



Труды издаются
с декабря 2015 г.

Выходят 2 раза в год.

Учредитель Федеральное
государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Ижевская государственная
сельскохозяйственная
академия»

Свидетельство о регистрации
ЭЛ № ФС 77-67572

Адрес редакции,
издательства:
426069, г. Ижевск,
ул. Студенческая, 11.
Тел. 8 (3412) 77-16-45.
E-mail: rio.isa@list.ru

Ответственность
за содержание статей несут
авторы публикаций.

Верстка А. И. Трегубовой

Дата выхода в свет
15.04.2019.
Электронное издание.

Объем данных 4,57 Мб.
Системные требования: PC не
ниже класса Pentium I; 32 Mb
RAM; свободное место на HDD
60 Mb; Microsoft® Windows®
98, второе издание, Windows
версии Millennium, Windows NT
Workstation 4.0 с Service Pack 6,
Windows 2000 Professional с
Service Pack 2, Windows XP
Professional или Home, или
Windows XP Tablet PC; Adobe
Acrobat Reader.

© ФГБОУ ВО Ижевская
ГСХА, 2018

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ СТУДЕНТОВ ИЖЕВСКОЙ ГСХА

№ 2 (7)

Ижевск
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2018

УДК 378.663:001(06)

ББК 74.58

Н 34

Главный редактор
д-р с.-х. наук, проф. *А.И. Любимов*

Научный редактор
канд. с.-х. наук, доцент *Н.М. Итешина*

Н 34

Научные труды студентов Ижевской ГСХА [Электронный ресурс] /
Отв. за выпуск Н.М. Итешина. – Электрон. дан. (1 файл). – Ижевск:
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – № 2 (7). – Режим доступа к сборнику:
свободный.

В сборнике представлены статьи, освещающие результаты научных работ студентов ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Студенческие исследования затрагивали различные области научного знания: агрономия, механизация сельского хозяйства, зоотехния, ветеринарная медицина, технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств, экономические науки.

Издание предназначено для студентов высших учебных заведений.

УДК 378.663:001(06)
ББК 74.58

РАСТЕНИЕВОДСТВО, АГРОХИМИЯ И ПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, ЛЕСНОЕ ДЕЛО И ЭКОЛОГИЯ

УДК 633.853.494:631.531.04

Г.Р. Галиева, студент магистратуры направления «Агрономия»

Е.И. Хакимов, аспирант кафедры растениеводства

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Э.Ф. Вафина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Прирост надземной биомассы рапса в зависимости от способа посева и нормы высева

В течение вегетационного периода 2018 г. изучено формирование высоты растений ярового рапса Аккорд, а также сбор сухого вещества. Более высокими были растения в посевах, сформированных при рядовом способе с нормой высева 2-3 млн шт./га. При возделывании рапса на зеленый корм бóльший сбор сухого вещества в фазе бутонизации 320 г/м² имели варианты с нормой высева 2 млн всхожих семян на 1 га при широкорядном способе посева и с нормой высева 2-3 млн шт./га при обычном рядовом способе посева.

Яровой рапс – культура универсального типа использования, семена которой используются на продовольственные, кормовые, технические цели, зеленая масса – на корм, в качестве сидерата и зеленого удобрения. Зеленая масса его характеризуется высоким содержанием протеина, низким содержанием клетчатки и сухого вещества. Способ и норма высева семян – одни из элементов технологии возделывания полевых культур, оказывающих влияние на формирование их урожайности. В литературе достаточно данных по приемам посева сельскохозяйственных культур в зависимости от сорта, типа почвы, срока посева, приемов подготовки почвы к посеву [Фатыхов И.Ш., 1997; Салимова Ч.М., 2010; Пешина Ю.С., 2013]. Цель исследований – выявить влияние способа посева и нормы высева семян на сбор сухого вещества растениями ярового рапса сорта Аккорд.

Полевой двухфакторный опыт по изучению способа посева и нормы высева семян рапса Аккорд проводили в АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» в 2018 г. Опыт закладывали на дерново-среднеподзолистой среднесуглинистой почве со средним содержанием в пахотном слое гумуса, от слабокислой до близкой к нейтральной рН_{КС}, от повышенного до высокого содержанием подвижного фосфора, высоким – обменного калия. В опыте было изучено 2 варианта способа посева – широкорядный и обычный рядовой (к) и 4 варианта нормы высева – 1; 2; 3 (к) и 4 млн шт. семян на 1 га. Полевые

исследования и лабораторные анализы проводили в соответствии с общепринятыми методиками [Доспехов Б.А., 1985; Лукомец В.М., 2010].

В период посев – всходы и всходы – розетка отмечалась относительно невысокая температура воздуха 11,1...14,7 °С и достаточное количество осадков 32...39 мм, что способствовало увеличению продолжительности этих периодов до 15 и 17 сут соответственно. В дальнейшем температура воздуха увеличилась до 19,9...22,9 °С, осадков выпало 27 мм. Период от бутонизации до начала цветения проходил при температуре воздуха 19,3 °С и сумме осадков 13 мм, в результате продолжительность периода составила всего 8 сут.

В фазе розетки рапса более высокими были растения в вариантах с обычным рядовым способом посева (рисунок 1). При сравнении норм высева обычного рядового способа посева выявлено преимущество вариантов с 2 и 3 млн всхожих семян на 1 га, при которых формировались растений высотой 10 см.

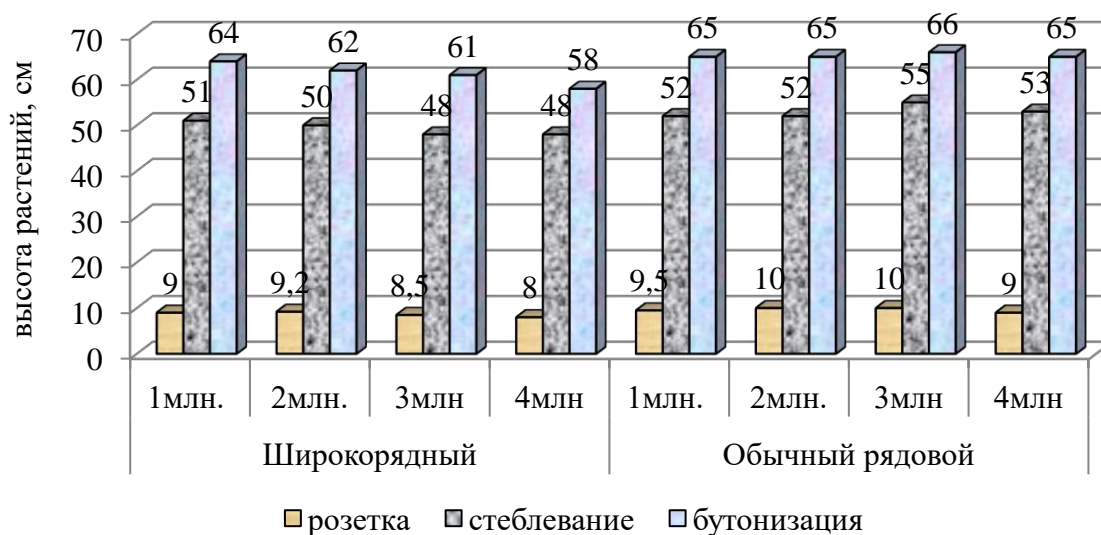


Рисунок 1 – Динамика высоты растений рапса по фазам вегетации

В фазе стеблевания растения вариантов с широкорядным способом посева независимо от нормы высева имели высоту 49 см, что на 4 см меньше аналогичного показателя растений при обычном рядовом способе посева. В фазе бутонизации преимущество обычного рядового способа посева также составило 4 см. В эту фазу выявлены различия по высоте растений между вариантами с нормами высева широкорядного способа посева: она была большей 64 см при норме 1 млн и снижалась до 58 см при норме высева 4 млн шт./га.

Сбор сухого вещества возрастал от фазы розетки до фазы бутонизации (рисунок 2).

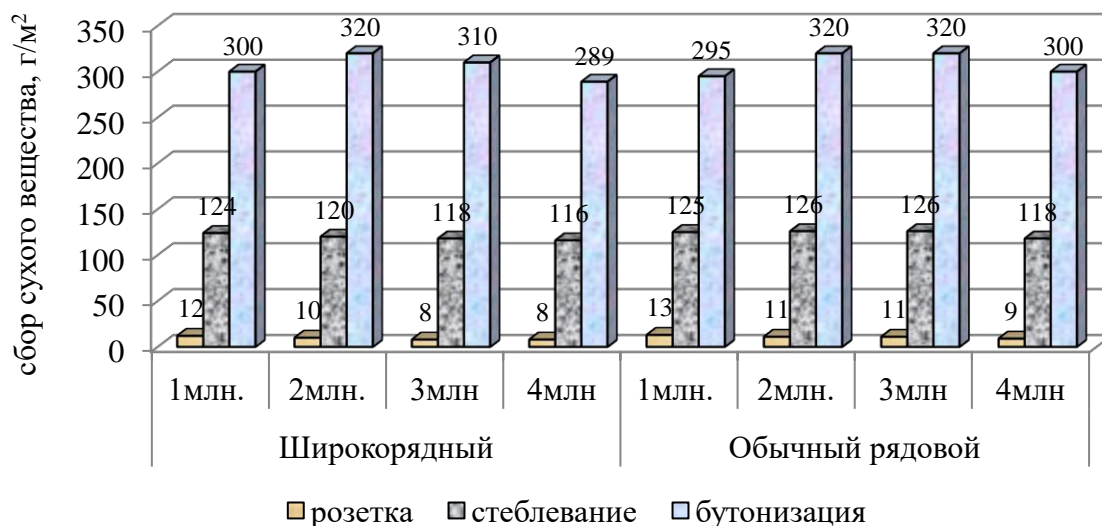


Рисунок 2 – Динамика сбора сухого вещества растениями рапса

При обычном рядовом и широкорядном способах посева в фазах розетки и стеблевания меньший сбор сухого вещества 8–9 и 116–118 г/м² обеспечили посевы с нормой высева 4 млн всхожих семян на 1 га. В фазе бутонизации нормы высева семян 1 и 4 млн шт./га при обоих способах посева сформировали более низкий 289–300 г/м² сбор сухого вещества.

Таким образом, в условиях 2018 г. нормы высева семян 2 и 3 млн шт./га при широкорядном и обычном рядовом способах посева способствовали большему сбору сухого вещества растениями рапса. Бóльшая реакция на норму высева высотой растений проявилась при широкорядном способе посева.

Список литературы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): 5-е изд., перераб. и доп. / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Лукомец В.М. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами : изд. 2-е перераб. и доп. / В.М. Лукомец. – Краснодар, 2010. – 327 с.
3. Пешина Ю.С. Влияние срока посева и нормы высева ярового рапса на урожайность в промежуточных посевах / Ю.С. Пешина, А.В. Выдрин ; рук. работы Э.Д. Акманаев // Молодежная наука 2013: технологии, инновации : материалы LXXIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов (Пермь, 11–15 марта 2013 года) / Пермская государственная сельскохозяйственная академия им. Д.Н. Прянишникова. – Пермь, 2013. – Ч. 1. – С. 97–101.
4. Салимова Ч.М. Влияние срока посева и нормы высева на урожайность зеленой массы и семян ярового рапса / Ч.М. Салимова, И.Ш. Фатыхов, Э.Ф. Вафина // Инновационному развитию АПК – научное обеспечение : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию Пермской гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова (Пермь, 18 нояб. 2010 г.) / ФГОУ ВПО Пермская ГСХА им. акад. Д.Н. Прянишникова. – Пермь, 2010. – Ч. 2. – С. 189–193.
5. Фатыхов И.Ш. Особенности формирования узла кущения у ячменя и овса при разной глубине заделки семян / И.Ш. Фатыхов, Г.Я. Петров, Л.А. Толканова // Актуальные проблемы аграрного сектора : труды научно-практической конференции. – Ижевск, 1997. – С. 83–84.

УДК 633.16:631.893-022.532

О.Э. Кургизова, студент 131-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук О.В. Коробейникова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Влияние металл/углеродных нанокompозитов на основе микроэлементов на урожайность ячменя сорта Раушан

Изучалась обработка семян ячменя сорта Раушан металл/углеродными нанокompозитами, синтезированными в лаборатории научно-инновационного центра ОАО «ИЭМЗ «Купол», г. Ижевск. Выявлено положительное влияние железо/углеродного нанокompозита, функционализированного кремнием на полевую всхожесть культуры. Отмечено увеличение урожайности ячменя при применении медь/углеродного и железо/углеродного нанокompозитов, функционализированных кремнием, а также железо/углеродного нанокompозита на фоне без прикатывания. Их действие не уступало действию Террасил Форте и Силипланта.

Одной из важнейших зерновых культур в нашей стране является яровой ячмень. Культура занимает значительную часть посевных площадей в Удмуртской Республике и остаётся одной из основных кормовых культур. Кроме того, ячмень широко используется в промышленности, и особенно в пищевой.

Одним из факторов повышения урожайности ячменя являются микроэлементы. Микроэлементы – химические вещества, которые содержатся в живых организмах в очень малых количествах и необходимы для протекания жизненно важных процессов. Они обеспечивают синтез ферментов, отвечающих за возможность эффективного использования растениями энергии солнца, воды и питательных веществ, содержащихся в почве. Кроме повышения урожайности микроэлементы влияют не только на количество выращенной продукции, они улучшают вкус и повышают полезные качества овощей и фруктов [13].

Одними из важнейших микроэлементов являются медь, железо и кремний. При недостатке меди нарушается рост корневой системы, вследствие чего задерживается рост самого растения, появляются светлые пятна на листьях. Кроме того, медь повышает сопротивляемость растений к болезням, активно борется с грибными заболеваниями, оказывает бактерицидное действие. Железо является составной частью ферментов, катализирующих синтез хлорофилла. Недостаток железа тормозит два важнейших процесса энергообмена растения: фотосинтез и дыхание; вызывает хлороз в развивающихся листьях, которые становятся белыми. Из старых листьев в молодые железо не передвигается [1]. Кремний придает механическую прочность растениям, укрепляет стенки клеток, повышает устойчивость к заболеваниям. Применение кремнеорганических биостимуляторов в растениеводстве позволяет повысить холодостойкость, выносливость растений, помогает выйти из стрессовых погодных ситуаций (возвратные заморозки, резкие перепады температуры и т. д.), усиливает защитные функции растений к болезням и вредителям [3; 4; 10; 12].

Для максимального снижения степени зависимости величины и качества урожая ячменя от внешних факторов необходимы новые подходы к земледелию. В настоящее

время широко применяют нанотехнологии. Под термином «нанотехнология» подразумевают совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы макромасштаба. Одним из продуктов нанотехнологии в земледелии являются нанокompозиты. Нанокompозиты – это материалы, сформированные при введении наноразмерных частиц (наполнителей) в структурообразующую твердую фазу (матрицу) [7]. Каждая частица металл/углеродного нанокompозита представляет собой надмолекулу. Направленное изменение надмолекулярных структур, достигаемое механическими, температурными и другими воздействиями существенно влияет на комплекс их свойств. В металл/углеродном нанокompозите углеродная фаза представлена в виде пленочных структур или волокон (от 200 нм до 1 мкм). Углеродные волокна имеют аморфную трехмерную структуру. Наночастицы металла в композите имеют сферическую форму. Частицы металла ассоциированы с углеродной фазой; вследствие стабилизации и ассоциации наночастиц металла с углеродной фазой химически активные частицы металла стабильны на воздухе и при нагреве, т.к. образуется прочный комплекс наночастиц металла с матрицей углеродного материала. Такая особенность для различных металлов определяется на первоначальном этапе формирования нанокompозита [11].

В связи с развитием науки и разработкой нанотехнологий нанокompозиты находят применение практически во всех областях сельского хозяйства: растениеводстве, животноводстве и т. д. Так, в растениеводстве применение нанопрепаратов, в качестве микроудобрений, обеспечивает повышение устойчивости к неблагоприятным погодным условиям и увеличение урожайности (в среднем в 1,5–2 раза) почти всех продовольственных (картофель, зерновые, овощные, плодово-ягодные), технических (хлопок, лен), декоративных культур. Эффект достигается за счет более активного проникновения микроэлементов в растение за счет наноразмера частиц [5; 6].

Исходя из этого, целью исследований явилось изучение влияния обработки семян металл/углеродными нанокompозитами на основе микроэлементов на урожайность ярового ячменя сорта Раушан.

В 2018 г. на опытном поле АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» был заложен полевой опыт по изучению обработки семян ячменя сорта Раушан нанокompозитными суспензиями меди и железа, а также нанокompозитными суспензиями меди и железа, функционализированными кремнием. Двухфакторный опыт заложен в четырехкратной повторности, в один ярус, размещение вариантов систематическое [2]. Действие нанокompозитов сравнивалось с действием химического протравителя Террасил Форте (д.в. тебуконазол + флутриафол) и препарата на основе кремния и семи микроэлементов в хелатной форме (железо, магний, медь, цинк, марганец, кобальт, бор) – Силипланта. Препараты зарегистрированы в «Списке пестицидов и агрохимикатов...» [9]. Нанокompозитные суспензии, применяемые в опыте, разработаны в ФГБОУ ВО ИжГТУ им. Калашникова профессорами кафедры химии Кодоловым В.И. и Тринеевой В.В.; синтезированы в лаборатории научно-инновационного центра ОАО «ИЭМЗ «Купол», г. Ижевск. Применялись нанокompозиты в тонкодисперсной суспензии (ТДС) в концентрации 0,01 % медь/углеродного и железо/углеродного нанокompозитов

и медь/углеродного и железо/углеродного нанокompозитов функционализированных кремнием, с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т семян.

Погодные условия 2018 г. были близки к среднемноголетним показателям, за исключением мая и июня, которые характеризовались как холодные и дождливые [8].

Посев ячменя производился 19 мая. В связи с погодными условиями начала вегетационного периода прорастание ячменя затянулось и это сказалось на полевой всхожести культуры, таблица 1.

Таблица 1 – Полевая всхожесть ячменя сорта Раушан при применении металл/углеродных нанокompозитов

Вариант	Без прикатывания (К)		Прикатывание	
Без обработки семян (К)	54,95	0,00	54,20	0,00
Обработка семян водой (К)	49,80	-5,15	51,65	-2,55
Террасил Форте	49,30	-5,65	50,25	-3,95
Силиплант	49,95	-5,00	48,40	-5,80
Медь (CuC)	49,75	-5,20	50,10	-4,10
Медь + кремний (CuC + Si)	51,45	-3,50	53,15	-1,05
Железо (FeC)	48,65	-6,30	59,10	4,90
Железо + кремний (FeC + Si)	63,15	8,20	61,30	7,10
среднее	54,95	-	54,20	-0,75
НСР ₀₅ частных различий	9,05			
НСР ₀₅ главных эффектов:				
По фактору А	3,20			
По фактору В	6,40			

Полевая всхожесть ячменя была низкой и в среднем составила 54–55 %. Отмечено существенное увеличение полевой всхожести при обработке семян железо/углеродным нанокompозитом функционализированным кремнием. Возможно, это связано с синергетическим эффектом двух элементов. Различий по фонам с прикатыванием посевов и без прикатывания посевов отмечено не было.

Полевая всхожесть сказывается на густоте стояния растений к уборке, и, соответственно на урожайности культуры.

Уборка ячменя проводилась 23 августа. Фактическая урожайность переведена на 100 % чистоту и 14 % влажность, таблица 2.

Применение послепосевого прикатывания способствовало увеличению урожайности ячменя. Обработка семян медь/углеродным нанокompозитом функционализированным кремнием, железо/углеродным нанокompозитом и железо/углеродным нанокompозитом функционализированным кремнием способствовало увеличению урожайности на фоне без прикатывания. Действие нанокompозитов не уступало действию Террасил Форте и Силипланта на этом фоне. В тоже время на фоне с прикатыванием применение медь/углеродного и железо/углеродного нанокompозитов а также медь/углеродного нанокompозита, функционализированного кремнием привело к существенному снижению урожайности. Но добавление к железо/углеродному нанокompозиту кремния способствовало увеличению урожайность ячменя. На этом варианте получена самая большая урожайность.

Таблица – Фактическая урожайность ячменя сорта Раушан при применении металл/углеродных наноконпозитов

Вариант	Без прикатывания (К)		Прикатывание	
Без обработки семян (К)	2,58	0,00	3,37	0,00
Обработка семян водой (К)	2,89	0,31	3,16	-0,21
Террасил Форте	3,32	0,74	3,32	-0,05
Силиплант	3,39	0,81	3,51	0,14
Медь (CuC)	2,78	0,19	2,83	-0,54
Медь + кремний (CuC + Si)	3,34	0,76	2,79	-0,58
Железо (FeC)	3,49	0,90	2,14	-1,23
Железо + кремний (FeC + Si)	3,48	0,90	4,18	0,82
среднее	3,05	–	3,34	0,29
НСР ₀₅ частных различий	0,61			
НСР ₀₅ главных эффектов:				
По фактору А	0,21			
По фактору В	0,43			

Вывод. Применение металл/углеродных наноконпозитов на основе меди и железа, а также добавление к ним кремния является перспективным направлением и может способствовать увеличению урожайности ячменя.

Список литературы

1. Бортник Т.Ю. Диагностика элементов питания и неинфекционные болезни картофеля, овощных и плодово-ягодных культур: учебное пособие / Т.Ю. Бортник, Т.А. Строт, А.В. Федоров; под ред. Т.Ю. Бортник. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. – 204 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Колос, 1979. – 416 с.
3. Коробейникова О.В. Влияние кремнийсодержащих соединений на пораженность яровой пшеницы Иргина болезнями и вредителями / О.В. Коробейникова, Т.А. Строт // Аграрная наука – состояние и проблемы труды региональной научно-практической конференции. Ответственный редактор: А.И. Любимов. – Ижевск, 2002. – С. 68–70.
4. Коробейникова О.В. Влияние смеси силиката натрия с фунгицидами на физиолого-биохимические процессы растений яровой пшеницы сорта Иргина / О.В. Коробейникова, Т.А. Строт // Устойчивому развитию АПК – научное обеспечение : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2004. – С. 82–84.
5. Лапин А.А. Применение металл/углеродных наноконпозитов при выращивании лилий в защищенном грунте / А.А. Лапин, В.М. Мерзлякова, М.Л. Липотенкина, В.Н. Зеленков // Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сборник научных трудов. Выпуск 23. – М.: РАЕН, 2016. – 224 с.
6. Мерзлякова В.М. Опыт применения металл/углеродных наноконпозитов при выращивании цветов в защищенном грунте / В.М. Мерзлякова, О.А. Ковязина, В.В. Тринеева, В.И. Кодолов, М.Л. Липотенкина // От наноструктур, наноматериалов и нанотехнологий к наноиндустрии : тезисы докл. V Международной конференции / Под общ. ред. проф. В.И. Кодолова. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2015. – 240 с.
7. Нанотехнологии в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2013/nanotekhnologii-v-selskom-khozyaistve> (дата обращения: 02.10.2018).
8. Погода и климат. Климатический монитор [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pogodaiklimat.ru/monitor.php> (дата обращения: 02.10.2018).

9. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2018 год. Справочное издание. – Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2018. – № 5. – 816 с.

10. Строт Т.А. Снижение расхода фунгицидов в смеси с силиплантом при обработке пшеницы / Т.А. Строт, О.В. Коробейникова, Л.А. Дорожкина // Плодородие. – 2006. – № 4. – С. 14–15.

11. Тринеева В.В. Получение металл/углеродных нанокомпозитов и исследование их структурных особенностей / В.В. Тринеева // От наноструктур, наноматериалов и нанотехнологий к наноиндустрии : тезисы докладов IV Международной конференции / Под общ. ред. проф. В.И. Кодолова. – Ижевск : Изд-во ИЖГТУ, 2013. – 132 с.

12. Шмакова Н.В. Влияние соединений кремния и кремний фунгицидных смесей на фитосанитарное состояние семян яровой пшеницы / Н.В. Шмакова // Адаптивные технологии в растениеводстве. Итоги и перспективы : материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры растениеводства Ижевской ГСХА. – Ижевск, 2003. – С. 159–161.

13. Элементы питания и их роль в жизни растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.landart.ru/03-uhod/b-sovet/03b0npk1.htm> (дата обращения: 02.10.2018).

УДК 630*22(470.57)

А.В. Дмитриева, Р.Р. Баембитова, студенты 3 курса направления «Лесное дело»

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

А.Ш. Тимерьянов

Башкирский ГАУ

Лесные полосы и снегораспределение на территории ООО «Племзавод им. Ленина» Дюртюлинского района РБ

Проводились измерения высоты снежного покрова по мере удаления от защитных лесных полос.

Ключевые слова: лесная полоса, снегораспределение, высота снега.

Снежный покров, как теплоизолирующий слой, предохраняет почву от сильного охлаждения и глубокого промерзания, обеспечивает лучшую перезимовку озимых и зимующих культур. На полях, защищенных лесными полосами, улучшение режима влажности почвы происходит весной за счет усвоения воды снежных отложений. Весной наибольшее содержание влаги и более глубокое промачивание почвы наблюдаются в самих лесных полосах и в примыкающих к ним с обеих сторон зонах, где располагались снежные шлейфы [1, 2, 3].

Нами были исследованы полезащитные полосы на территории ООО «Племзавод им. Ленина» Дюртюлинского района Республики Башкортостан (РБ) с целью изучения их влияния на снегораспределение по полям.

Район находится в южной лесостепной зоне. С целью защиты от эрозий и других неблагоприятных воздействий на сельское хозяйство, конструируют защитные лесные полосы.

Обладая определенными аэродинамическими свойствами, системы защитных насаждений оказывают большое влияние на задержание снега и его распределение на сельских угодьях, которые создают благоприятные условия для перезимовки озимых и весенней влагозарядки почвы. Эффективность лесных полос в зимний период зависит от ряда причин, но, в первую очередь, от степени и характера их ветропроницаемости [4, 5].

Нами были заложены две пробные площади – снегомерные профили на полях возле агролесомелиоративных полос различной конструкции в южной лесостепи Республики Башкортостан. Замеры снега производились в марте 2018 года. Заранее выяснила, где будут произрастать зерновые культуры.

Пробные площади подбирались в зависимости от направления преобладающих ветров (в исследуемом районе закладывались перпендикулярно полосе с юга на север). На пробной площади № 1 была высеяна озимая рожь, площадью 232 га, а на пробной площади № 2 озимая пшеница площадью 324 га. На первом поле полоса состоит из березы повислой (*Betula pendula*) вместе с кустарником карагана древовидная (*Caragána arboréscens*), на втором же тополем бальзамическим (*Populus balsamifera*).

На поле с помощью мерной ленты измеряла расстояние от полосы. Измерения производились на расстояниях 10, 25, 50, 100, 200, 300, 400, 500 м от полосы. В каждой точке определяла высоту выпавшего снега, закладывая по пять образцовых участков площадью 1 м². После чего выявляла среднюю высоту на данном расстоянии от полосы.

На рисунке 1 изображен график зависимости глубины от расстояния на первом поле. Максимальная высота снега установилась на расстоянии 25 м – 40,1 см, менее на 100 м – 39,3 см, на расстоянии 10 м – 38,7 см. Минимальная высота установилась на расстоянии 50 м – 27,8 см.

На рисунке №2 заметна зависимость уменьшения высоты снега по мере удаления от полосы, где заметно, что наибольшая высота снега расположена на расстоянии 10 м от полосы – 50,4 см, меньше 47,7. Самая минимальная высота расположена на расстоянии 500 м – 28,4 см.

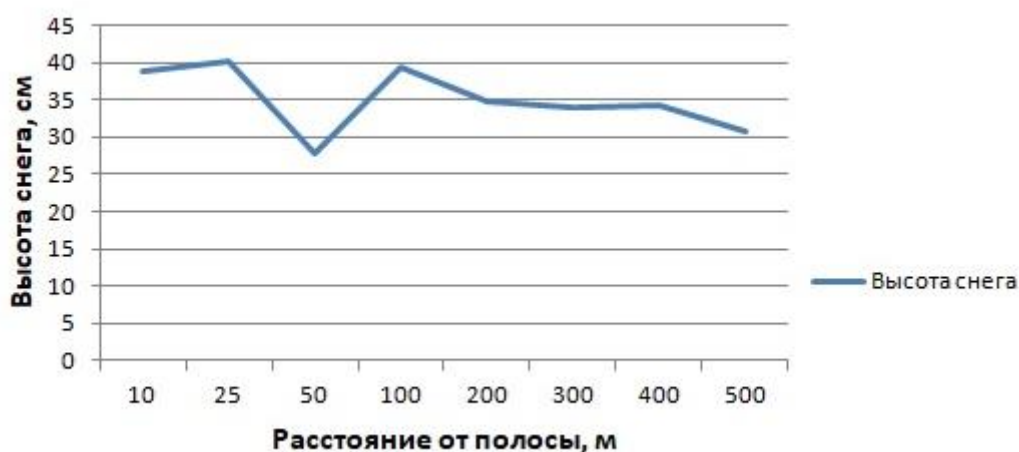


Рисунок 1 – Измерения на поле № 1

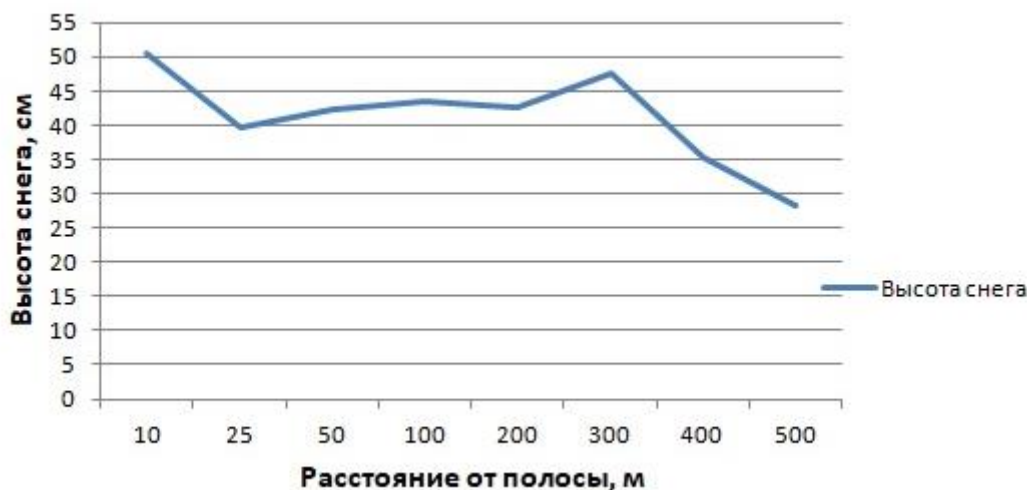


Рисунок 2 – Измерения на поле № 2

Таким образом, на поле № 1 снег распределился более равномерно, чем на втором. Это связано с тем, что на первом поле конструкция полосы – ажурная, состоящая из одного яруса березы, и подлеска – акации желтой. На втором же исследуемом поле распределение снега оказалось недостаточно равномерным, поскольку конструкция полосы – продуваемая. Лесная полоса продуваемой конструкции в облиственном состоянии представляет собой в верхней и средней своих частях плотное или слабоажурное насаждение со сквозными просветами внизу. Лесные полосы этой конструкции в зависимости от степени их ажурности могут быть как более, так и менее ветропроницаемы, чем полосы ажурной конструкции.

Чтобы добиться ожидаемого снегораспределения по полям необходимо: во-первых, на имеющихся полосах производить рубки ухода; во-вторых, подбирать оптимальные конструкции полос; в-третьих, правильно размещать полосу – перпендикулярно направлению ветра.

Лесные полосы оказывают большое влияние на задержание снега и его распределение на полях, что создает благоприятные условия для перезимовки озимых и весенней влагозарядки почвы.

Список литературы

1. Гизатуллин А.И. Влияние лесных полос на урожайность сельскохозяйственных культур в Предуральской лесостепи РБ / А.И. Гизатуллин, Ю.И. Ханнанова, А.Ш. Тимерьянов // Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития АПК. Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXIII Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2013». – Уфа: Башкирский ГАУ, 2013. – С. 83–84.
2. Тимерьянов А.Ш. Динамика лесного фонда Республики Башкортостан / А.Ш. Тимерьянов // Принципы формирования высокопродуктивных лесов посвящается 20-летнему юбилею лесохозяйственного факультета и 70-летию Башкирского государственного аграрного университета / Башкирский государственный аграрный университет, Министерство сельского хозяйства и природопользования Республики Башкортостан. – Уфа, 2000. – С. 3–6.
3. Тимерьянов А.Ш. Пути развития лесомелиорации / А.Ш. Тимерьянов, А.А. Ахметова // Научное обеспечение АПК. Итоги и перспективы. Материалы Международной научно-практической

конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2013. – С. 133–135.

4. Шалямов Н.Г. Критерии оценки рекреационного потенциала лесов / Н.Г. Шалямов, А.Ш. Тимерьянов // Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского государственного аграрного университета, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2015» - Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа, 2015. – С. 287–291.

5. Тимерьянов А.Ш. Защитные лесные полосы на орошаемых землях Республики Башкортостан / А.Ш. Тимерьянов, З.З. Рахматуллин // Природообустройство. – 2016. – № 5. – С. 96–101.

УДК 638.132

Е.А. Абалтусова, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор С.Л. Воробьева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Основные медоносные растения, значимые в пчеловодстве

В данной статье мы рассмотрим основные медоносные растения, значимые в пчеловодстве, по таким классификациям, как: сильные, средние и слабые; посевные и луговые медоносы. А также разберём каждый из приведённых примеров, учитывая при этом описание, медопродуктивность, период цветения и места распространения растений.

Сначала проанализируем классификацию, в соответствии с которой основные медоносные растения подразделяются на сильные, средние и слабые. Сильное медоносное растение – липа мелколистная (сердцевидная).

Липа мелколистная – наиболее значимый медонос парков, защитных полос, лесов и населенных пунктов [1, 5, 7]. Это дерево высотой 20–30 метров семейства липовых. Медовая продуктивность липовых насаждений может достигать 800–1000 кг/га. Цветение длится с начала июля и продолжается в течение 10–15 дней. Во время цветения липы на территории ее сплошного произрастания пчелиные семьи могут собирать до 10–14 кг меда в день. Однако бывают годы, когда липовые цветки плохо выделяют нектар и практически не навещаются пчелами. Особенно плохое выделение нектара отмечается у одиночных деревьев [2, 6].

К медоносам средней продуктивности можно отнести культурное растение – гречиху. Гречиха – однолетнее крупяное и медоносное растение семейства гречишных. Высота растения от 30 до 80 см. Медовая продуктивность 1 га посева при благоприятных погодных условиях и соблюдении технологии возделывания варьируется в пределах 60–70 кг [4, 5, 11]. Большую роль при этом играет и сорт гречихи. Время цветения гречихи разнообразно и устанавливается в зависимости от сроков посева. Ранние посевы зацветают в первой половине июля, поздние – в августе. Длительность цветения посева около 20 дней. Цветки с медовым запахом собраны в соцветия – кисти. Околоцветник простой, состоящий из 5 лепестков белого и слегка розового цвета. На одних разновидностях гречихи цветки бывают с длинными пестиками и короткими тычинками, на других, наоборот, с короткими пестиками и длинными тычинками. Такое строение цветков обеспечивает перекрестное опыление, которое обуславливает хороший урожай семян [8, 10].

К слабым медоносным растениям относятся клевер розовый, клевер красный, одуванчик лекарственный и другие растения, которые можно охарактеризовать как поддерживающие медоносы [13].

Теперь возьмем во внимание классификацию, в соответствии с которой медоносы можно разбить на посевные и луговые. Посевное луговое растение – фацелия пижмолистная (рябинколистная). Медопродуктивность фацелии пижмолистной составляет

200–300 кг/га. Это однолетнее растение семейства водолистниковых. Листья очередные, иногда с синеватым отливом. Цветки обоеполые, собранные в завиток. Форма венчика колокольчатая, с синей или бледно-голубой окраской. Цветение весеннего посева начинается через 35–40 дней и продолжается до 1,5 месяцев. Цветение каждого цветка длится 2 дня, выделяя при этом до 4-5 мг нектара. Образует ветвистый стебель высотой 40–80 см., покрытый волосками. Родиной фацелии пижмолистной – считается Северная Америка [1]. Фацелия непритязательна к почве и уходу, но отдаёт предпочтение открытому безоблачному местоположению [2].

Луговое медоносное растение – клевер белый ползучий – многолетнее травянистое пастбищное, реже сенокосное растение семейства бобовых. Медовая продуктивность при сплошном произрастании достигает 100 кг/га. Цветение наступает в начале лета и продолжается больше месяца. Нередко наблюдается цветение отавы. Белый клевер чутко реагирует на окружающую среду. Наиболее благоприятная температура произрастания для данного медоноса от 24 до 30 °С при необходимой влажности. Отличается ползучим укореняющимся стеблем. Цветоносы длинные (15–30 см) несут одиночное соцветие в виде рыхлой головки, которые состоят из 40–70 белых или слегка розоватых цветочков мотылькового типа. Пчелы очень часто посещают это растение, однако медовая продуктивность данного растения не высокая.

Следующая классификация медоносных растений по срокам произрастания весенние, летние и осенние медоносы [12, 14].

К весенним медоносам относятся одуванчик лекарственный являясь при этом прекрасным пыльценосам, обеспечивая пчелиные семьи белковым кормом в достаточном количестве.

К летним медоносам относится донник желтый и белый. Цветение наступает в июле длится на протяжении месяца. Медовая продуктивность растений до 200 кг/га. Донниковый мед прекрасно подходит, как и липовый мед для зимовки пчел.

К осенним медоносам относятся небольшой процент растений, выделяющих нектар к ним относятся кульбаба осенняя, бодяк полевой и другие [3, 9].

Многие растения используются пчелами не только как источник нектара, но и для получения пыльцы и прополиса. Также некоторые растения содержат полезные вещества, которые обладают фунгицидным действием и используются для профилактической обработки пчел.

Список литературы:

1. Воробьева С.Л. Влияние абиотических факторов на продуктивность пчел в условиях Удмуртской Республики / С.Л. Воробьева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 16–72.
2. Воробьева С.Л. Влияние метеорологических показателей на медовую продуктивность пчёл в условиях Удмуртской Республики / С.Л. Воробьева // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». – Ижевск, 2017. – С. 34–37.
3. Воробьева С.Л. Динамика работы медоносных пчел в период главного медосбора / С.Л. Воробьева // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2011. – С. 117–119.

4. Воробьева С.Л. Качественные показатели меда Удмуртской Республики / С.Л. Воробьева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 16–67.
5. Воробьева С.Л. Летная активность пчел в период поддерживающего и главного медосбора / С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Научный потенциал – современному АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2009. – С. 36–39.
6. Кислякова Е.М. Кормовая база пчеловодства Удмуртии / Е.М. Кислякова, С.И. Коконов, С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Пчеловодство. – 2015. – № 1. – С. 26–27.
7. Колбина Л.М. Видовой состав и жизненная форма медоносных и пыльценосных растений Удмуртии / Л.М. Колбина, С.Л. Воробьева // Пчеловодство. – 2017. – № 10. – С. 24–25.
8. Любимов А.И. Антропогенное воздействие на жизнедеятельность и продуктивность пчелиных семей / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Пчеловодство. – 2014. – № 9. – С. 12–13.
9. Любимов А.И. Медовый запас лесных насаждений Удмуртской Республики / А.И. Любимов, Л.М. Колбина, Е.М. Кислякова, С.Л. Воробьева // Известия горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 3. – С. 101–104.
10. Любимов А.И. Научное обоснование технологии содержания пчелиных семей в медосборных условиях Среднего Предуралья / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, Л.М. Колбина. – Ижевск, 2016.
11. Любимов А.И. Экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность пчел / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, Л.М. Колбина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 220. – № 4. – С. 157–159.
12. Санникова Н.А. К вопросу исследования кормовой базы пчёл в Удмуртской Республике / Н.А. Санникова, С.Л. Воробьева // Научный потенциал – аграрному производству: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 450-летию вхождения Удмуртии в состав России / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2008. – С. 88–93.
13. Якимов Д.В. Проблемные вопросы, сдерживающие развитие отрасли пчеловодства в Удмуртской Республике / Д.В. Якимов, С.Л. Воробьева // Производство племенной продукции (материала) по направлениям отечественного племенного животноводства на основе ускоренной селекции: материалы Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2018. – С. 354–359.
14. Якимов Д.В. Современное состояние отрасли пчеловодства Российской Федерации и Удмуртской Республики / Д.В. Якимов, С.Л. Воробьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции: сборник статей / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 146–149.

УДК 636:612.

М.В. Бердова, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук Г.Ю. Березкина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Взаимосвязь продуктивных качеств с показателями крови сельскохозяйственных животных и птицы

В данной статье рассмотрено, что такое кровь, компоненты, биохимические показатели крови крупного рогатого скота, свиней и лошадей. Рассмотрены подробно морфологические показатели, такие, как лейкоциты, эритроциты на примере птицы.

Кровь – жидкая, соединительная ткань, которая представлена плазмой (50–60 %) и форменные элементы-эритроциты, лейкоциты и тромбоциты (35–40 %). Содержание эритроцитов и лейкоцитов в единице объема крови постоянно, но подвержено возрасту животного, содержание может резко меняться при патологических состояниях организма.

Основную массу элементов крови составляют эритроциты – это красные кровяные тельца. Основная функция эритроцитов – перенос дыхательных газов. Образуются внутри сосудов костного мозга. Содержание белков в эритроцитах высокое. Количество эритроцитов меняется в зависимости от сезона года. В весенне-летний период число эритроцитов возрастает, по сравнению с осенне-зимним периодом. Также колебания в содержании эритроцитов зависят от кормления и продуктивности. Если в рационе животного имеются корма животного происхождения, то это влечет к увеличению числа эритроцитов. Если птица потребляет большего количество воды, то происходит разжижение крови, снижается количество эритроцитов, и, наоборот, при сгущении – их число увеличивается. Причина: недостаток меди, железа в кормах. В 3-4-месячном возрасте количество эритроцитов у птиц примерно равняется, как у взрослых особей. У самцов эритроцитов содержится больше, чем у самок.

Лейкоциты – белые клетки крови. Основная функция лейкоцитов – участие в защитных и восстановительных процессах. Также они способны продуцировать различные антитела и разрушать токсины белкового происхождения. Лейкоциты – клетки, имеющие ядро и протоплазму, не содержащие гемоглобина. Происходят из одной материнской клетки костного мозга. Лейкоциты могут проникать через стенку кровеносных сосудов. Большее количество лейкоцитов находится за пределами сосудистого русла, в межклеточном пространстве, треть в костном мозге [6–9].

Кровь птиц по составу лейкоцитов подвержена колебаниям. В период развития у птиц происходят возрастные изменения. У новорожденных цыплят преобладают зернистые лейкоциты. К 2-недельному возрасту количество гранулоцитов у цыплят составляет 50–60 %. К концу 4-й недели преобладают лимфоциты, количество гранулоцитов падает. Если к этому времени их содержание падает и белая кровь принимает профиль, характерный для взрослых птиц, то происходит митотический процесс.

Все процессы, протекающие в организме животных, сопровождаются изменениям биохимических, морфологический свойств крови. Для того, чтобы иметь представление об изменении состава крови в результате воздействия внутренних и внешних факторов, нужно знать показатели, которые являются нормой для отдельных видов [1–3, 4].

Средний размер эритроцитов у крупного рогатого скота равен 6,5μ, размеры колеблется в пределах от 5 до 7,5μ, когда средний размер лейкоцитов равен 7μ, и размеры могут колебаться в пределах от 4,5 до 12. У свиней средний размер эритроцитов равен 6,5μ и размеры колеблется в пределах от 6 до 7,5μ, а размер лейкоцитов в среднем равен 12μ, и они могут колебаться в пределах от 8 до 16μ.

Средний размер эритроцитов у лошади равен $7,5\mu$ и размеры могут колебаться в пределах от 6 до 9μ , когда размер лейкоцитов в среднем равен 9μ , и колеблется в пределах от 7 до 12μ [5].

Очевидно, что изменения функций органов и систем организма, сказываются на составе крови, а состав крови, будет оказывать влияние на деятельность органов животного. Улучшить продуктивность животных, можно с помощью природных кормовых добавок. Показатели играют важную роль в обмене веществ животных. Также дает возможность провести анализ работы внутренних органов. В зависимости от направления анализа, могут вписываться и не вписываться некоторые показатели. Если при получении анализа можно увидеть недостаток или избышек определенного элемента, по сравнению с нормой, то это может сказаться на здоровье животного и дать некий сбой в организме.

Список литературы

1. Березкина Г.Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республике: автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина. – Москва: ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. – С. 42.

2. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.

3. Березкина Г.Ю. Продуктивные и репродуктивные показатели коров при использовании в кормлении природных сорбентов / Г.Ю. Березкина, А.В. Вологжанина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Вып. 19. – В 2 ч. – Ч. 2 / Гл. редактор Н.И. Гавриченко. – Горки: БГСХА, 2016. – С. 164–170.

4. Берёзкина Г.Ю. Рост, развитие и продуктивные качества крупного рогатого скота черно-пестрой породы с разным уровнем функциональной активности: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. сельскохозяйственных н. / Г.Ю. Берёзкина. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2005. – 24 с.

5. Батанов С.Д. Морфологические и биохимические показатели крови коров-первотелок при использовании природных алюмосиликатов Хотынецкого месторождения Орловской области / С.Д. Батанов, Г.Ю. Березкина, В.В. Килин // Аграрная наука – инновационному развитию АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – С. 135–141.

6. Батанов С.Д. Взаимосвязь состава крови телят с интенсивностью их роста и развития / С.Д. Батанов, Г.Ю. Березкина // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – № 7. – С. 41–42.

7. Батанов, С.Д. Взаимосвязь состава крови помесных телят с интенсивностью роста / С.Д. Батанов, Г.Ю. Березкина // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 8. – С. 35–38.

8. Ковалевский В.В. Биологически активная добавка кальций-МАКГ в рационах бройлеров / В.В. Ковалевский, А.А. Астраханцев, Е.М. Кислякова // Птицеводство. – 2012. – № 3. – С. 35–36.

9. Любимов А.И. Физиологические основы лактационной деятельности коров в экологических условиях Удмуртской Республики / А.И. Любимов, Е.М. Кислякова, И.В. Овчинникова // Вестник Ижевского государственного технического университета. – 2007. – № 2. – С. 156–157.

УДК 636.5.034.053.083

Н.Д. Булдакова, студент 241-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент А.А. Астраханцев
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Оценка реализации продуктивного потенциала цыплят-бройлеров

Приведены результаты оценки реализации продуктивного потенциала цыплят-бройлеров кросса «Кобб 500». Изучена продуктивность 6 партий цыплят-бройлеров по показателям, характеризующим движение поголовья и мясную продуктивность птицы.

Производители мяса птицы все больше внимание уделяют качеству разводимых кроссов кур. В связи с этим, в последние годы в промышленном производстве используется птица зарубежной селекции лучших мировых кроссов. Широкое распространение среди них получила птица кроссов «Росс 308», «Хаббард» и «Кобб 500» с которой работают многие крупные производители мяса, как на территории России, так и стран СНГ [2, 8].

Целью нашей работы является оценка реализации потенциала продуктивности цыплят-бройлеров кросса «Кобб 500» в АО «Птицефабрика «Северная» Кировского района Ленинградской области.

Исследование проводилось в АО птицефабрика «Северная» Кировского района Ленинградской области. В качестве объекта исследования использовалось поголовье цыплят-бройлеров кросса «Кобб 500» в количестве 6 партий (788500 голов). По исследуемым партиям птицы были рассчитаны показатели продуктивности, характеризующие рост и развитие цыплят-бройлеров, а также уровень производства мяса. Цыплята-бройлеры исследуемых партий выращивались при напольной технологии на глубокой подстилке из опилок. Значения показателей продуктивного потенциала цыплят-бройлеров были взяты из нормативного издания компании «COBB Vantress» [11]. Реализация продуктивного потенциала рассчитывалась как процентное отношение показателя продуктивности к его нормативному значению [4].

Реализация генетического потенциала птицы зависит от создания для нее необходимых научно обоснованных условий кормления и содержания. При этом следует отметить, что повышение продуктивности бройлеров в значительной степени обусловлено и вкладом селекции [10].

В нашем исследовании было изучено движение поголовья и сохранность цыплят-бройлеров, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Движение поголовья и сохранность птицы

Показатели	Значение показателей
Количество партий птицы	6
Поголовье на начало выращивания, гол	788500
Плотность посадки цыплят-бройлеров, гол/м ²	20,7 ± 0,13
Срок выращивания птицы, суток	38,9 ± 0,16

Окончание таблицы 1

Показатели	Значение показателей
Падеж цыплят-бройлеров при выращивании, гол	43100
Сохранность птицы при выращивании, %	94,5 ± 0,40
Падеж цыплят-бройлеров при транспортировке на убой, гол	2600
Падеж птицы при транспортировке на убой, %	0,33 ± 0,021
Количество выбракованной птицы, гол	4800
Уровень выбраковки, %	0,63 ± 0,61
Поголовье птицы, отправленной на убой, гол	738100
Выход птицы, отправленной на убой, %	93,6 ± 0,36

Анализируя таблицу 1 по движению поголовья и сохранности птицы, можно увидеть, что поголовье на начало выращивания в 6 партиях составило 788500 голов. Птица выращивалась при плотности посадки 20,7 гол/м². Срок выращивания птицы в партиях в среднем составил 38,9 суток с колебаниями от 38,5 до 39,2 суток. Падеж цыплят-бройлеров при выращивании во всех партиях составил 43100 голов, что обеспечило значение сохранности птицы на уровне 94,5%. При транспортировке цыплят-бройлеров на убой пало 2600 голов, что составило 0,33% от общего поголовья, отправленного на убой. За время выращивания в исследуемых партиях было выбраковано 4800 бройлеров, при этом уровень выбраковки был 0,63%. С учетом всех категорий выбытия птицы выход бройлеров, отправленных на убой, составил 93,6%.

Показатели мясной продуктивности цыплят-бройлеров исследуемых партий приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Мясная продуктивность птицы

Показатель	Значение показателей
Живая масса 1 головы цыпленка-бройлера при убое, г	2604 ± 16,96
Среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров, г	63,6 ± 0,43
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	1,64 ± 0,005
Убойный выход, %	74,2 ± 0,21
Выход мяса 1 сорта, %	62,1 ± 0,73
Вход мяса для промпереработки, %	37,9 ± 0,79
Европейский индекс эффективности выращивания цыплят-бройлеров, ед	383 ± 3,49

Живая масса 1 головы цыпленка-бройлера при убое составила 2604 г с колебаниями от 2536 до 2653 г. Среднесуточный прирост живой массы находился на уровне 63,6 г (62,9–64,8 г). При этом анализируемые партии цыплят-бройлеров характеризовались достаточно высокой интенсивностью роста. Ни в одной из партий среднесуточный прирост живой массы не был ниже 60 г. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы составили 1,64 кг. Убойный выход цыпленка-бройлера был 74,2 %. Выход мяса 1 сорта имел значение 62,1 %, а выход мяса для промпереработки – 37,9 %. Мяса не удовлетворяющего требованиям нормативных документов, в том числе несортového, от исследуемых партий произведено не было. Европейский индекс эффективности вы-

ращивания цыплят-бройлеров, как комплексная характеристика их продуктивности, в изучаемых партиях была на достаточно высоком уровне и составила 383 единицы.

На следующем этапе исследования нами был выявлен продуктивный потенциал цыплят-бройлеров со сроком выращивания 39 суток (таблица 3). На основании продуктивного потенциала и фактической продуктивности птицы в изучаемых партиях вычислена реализация продуктивного потенциала, представленная в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка реализации потенциала продуктивности цыплят-бройлеров

Показатель	Значение потенциала	Реализация потенциала, %
Живая масса 1 головы цыпленка-бройлера при убое, г	2577	101,08 ± 0,66
Среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров, г	65	97,8 ± 0,67
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	1,64	99,8 ± 0,34
Убойный выход, %	73,86	100,5 ± 0,03
Европейский индекс эффективности выращивания цыплят-бройлеров	382,8	100,1 ± 0,91

Реализация продуктивного потенциала по живой массе составила 101,08 %, что свидетельствует о высокой живой массе птицы, отправленной на убой. В пяти партиях живая масса птицы к концу выращивания была выше выявленного потенциала и только в одной партии реализация потенциала составила 98,4 %. По уровню среднесуточного прироста живой массы реализация была на уровне 97,8 %. Данная величина получилась ниже значения продуктивного потенциала, а также ниже соответствующих значений по живой массе птицы в партиях, так как показатель среднесуточного прироста вычислялся по партиям с учетом выбракованной птицы. По затратам корма на 1 кг прироста живой массы партии цыплят-бройлеров практически соответствовали продуктивному потенциалу (1,64 кг). В четырех партиях из шести реализация продуктивности по данному показателю была не ниже 100 %. Лишь в двух партиях ее значение находилось в пределах 98,8 %. По убойному выходу тушек во всех партиях наблюдалось превышение продуктивного потенциала. Реализация продуктивного потенциала по европейскому индексу эффективности выращивания цыплят-бройлеров в среднем составила 100,1 %. Однако полная реализация была зафиксирована только в трех партиях птицы. В остальных она составила 97,1–99,8 %.

Таким образом, продуктивные качества цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» в исследуемых партиях практически соответствуют продуктивному потенциалу, разработанному производителем кросса птицы. Это указывает на создание благоприятных условий при выращивании птицы на предприятии и говорит о высоком уровне зоотехнической и ветеринарной работы. Полученные результаты подтверждаются и согласуются с проведенными ранее исследованиями по данной тематике [1, 3, 5, 6, 7, 9].

Список литературы:

1. Астраханцев А.А. Рост и развитие ремонтного молодняка кур различных кроссов / А.А. Астраханцев, Н.В. Исупова, Г.Н. Миронова // Научный потенциал аграрному производству: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 450-летию вхождения Удмуртии в состав России. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2008. – С. 7–11.

2. Астраханцев А.А. Продуктивность, качество продукции и биологические особенности кур-несушек кроссов «Родонит-2», «Хайсекс коричневый» и «Хайсекс белый»: дис...канд. сельскохозяй-

ственных наук / А.А. Астраханцев; науч. рук. Г.Н. Миронова; ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. – Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – 149 с.

3. Астраханцев А.А. Оценка реализации генетического потенциала кур мясного кросса «Кобб 500» на птицефабриках России / А.А. Астраханцев, И.Н. Ворошилов // Инновационному развитию АПК и аграрному образованию – научное обеспечение: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – С. 82–84.

4. Астраханцев А.А. Оценка качества инкубационных яиц мясных кур кросса «Кобб 500» / А.А. Астраханцев // Аграрная наука – инновационному развитию АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2013. – С. 112–114.

5. Астраханцев А.А. Влияние сроков выращивания цыплят-бройлеров на продуктивные качества и эффективность производства мяса / А.А. Астраханцев, И.Н. Ворошилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 3. (27) – С. 92–95.

6. Астраханцев А.А. Влияние плотности посадки на продуктивность цыплят-бройлеров при различных сроках выращивания / А.А. Астраханцев // Вестник Башкирского государственного аграрного университета – 2015. – № 1 (33). – С. 45–48.

7. Астраханцев А.А. Эффективность применения разных технологических приемов при производстве мяса цыплят-бройлеров / А.А. Астраханцев, И.Н. Ворошилов // Зоотехническая наука в условиях современных вызовов: материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения академика Л.К. Эрнста и 80-летию подготовки зоотехников в Вятской государственной сельскохозяйственной академии. – Киров: Вятская ГСХА, 2015. – С. 25–29.

8. Астраханцев А.А. Современное состояние племенной базы промышленного птицеводства / А.А. Астраханцев // Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. – С. 67–70.

9. Астраханцев А.А. Зоотехническая оценка выращивания ремонтного молодняка мясных кур / А.А. Астраханцев // Эффективность адаптивных технологий в сельском хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию СХПК имени Мичурина Вавожского района Удмуртской Республики. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – С. 147–151.

10. Ковалевский В.В. Продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в рационе Кальций-МАКГ / В.В. Ковалевский, А.А. Астраханцев, Е.М. Кислякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4 (29). – С. 37–38.

11. COBB. Руководство: развитие и кормление бройлеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: cobb-vantress.com (дата обращения: 12.10.2018).

УДК 636.5.033 (470.51)

И.Н. Варачев, студент 235-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О.С. Старостина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ мясной продуктивности кур-несушек в ООО «Птицефабрика «Вараксино» г. Ижевска

В статье показан анализ, некоторых показателей мясной продуктивности кур кроссов Ломан Браун и Ломан ЛСЛ Классик в ООО «Птицефабрика «Вараксино» г. Ижевска.

Птицеводство – одна из самых эффективных отраслей животноводства. Занимающая значительное место в решении задач по удовлетворению потребности населения в продуктах питания. В настоящее время на птицефабрике яичного направления недостаточно развита переработка мяса кур несушек. Причиной тому жесткость и сухость мышечной ткани и кожного покрова [2]. Более 90 % кур реализуются как суповые наборы, перерабатывается не более 10 %. Тем не менее, этот вид сырья заслуживает внимания: в нем содержится от 17,2 до 23,8 % полноценного животного белка и легкоусвояемого жира, включающего свыше 20 % полиненасыщенных жирных кислот омега-3 и омега-6 [1].

По химическому составу мясо птицы отличается повышенным содержанием биологически ценных белков и легко плавкого жира. Мясо курицы содержит (в %): воды – 50–70; белков – 16–22; жиров – 16–45; минеральные вещества и витамины, незаменимые аминокислоты экстрактивные вещества, небольшое количество углеводов (гликогена) [3].

В связи с этим нами был проведен анализ мясной продуктивности кур-несушек кроссов Ломан ЛСЛ и Ломан Браун в ООО «Птицефабрика «Вараксино» города Ижевска.

В соответствии с целью нами были поставлены следующие задачи:

1. Изучить технологию производства мяса птицы (анализ условий содержания и кормления кроссов кур).
2. Изучить показатели мясной продуктивности кроссов кур-несушек Ломан Браун и Ломан ЛСЛ, учитываемые при жизни.
3. Проанализировать послеубойные показатели мясной продуктивности.

На предприятии используют клеточный способ содержания птицы: родительское и промышленное стадо – в клеточных батареях Унивент-Л 550А, Аруас-СТ61, ремонтный молодняк – КБУ-3. Курам и петухам родительского стада и курам промышленного стада, ремонтному молодняку скармливают готовые комбикорма, рецептуры которых разработаны индивидуально для каждого стада и с учетом возраста птицы. В комбикормах преобладают пшеница, ячмень, подсолнечный шрот, в рационы кур-несушек вносят известняк, ракушку, кроме этого – рыбную муку, БВМД 6% или 15%, подсолнечное масло, соль, витаминные премиксы, гравий. Рационы сбалансированы по аминокислотам, макро- и микроэлементам.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ мясной продуктивности кур кроссов: Ломан ЛСЛ Классик и Ломан Браун.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика кроссов «Ломан Браун» и «Ломан ЛСЛ Классик»

Показатель	Кросс птицы			
	Ломан Браун		Ломан ЛСЛ Классик	
	Петухи	Куры	Петухи	Куры
Живая масса, кг	2,10	1,80	2,00	1,57
Масса потрошеной тушки, кг	1,40	1,25	1,30	1,00

Показатель	Кросс птицы			
	Ломан Браун		Ломан ЛСЛ Классик	
	Петухи	Куры	Петухи	Куры
Убойная масса, кг	1,70	1,35	1,60	1,15
Убойный выход, %	89,40	84,30	88,80	83,90
Выход тушки, %	73,40	70,30	72,00	68,20
Масса съедобных частей, кг	0,90	0,75	0,85	0,64

Анализ таблицы выявил, что наиболее лучшие показатели характеризующие мясные качества, показали петухи и куры кросса Ломан Браун. В том числе по живой массе превосходство птицы данного кросса над петухами кросса Ломан ЛСЛ классик составило 0,1 кг (2,0 кг), над курами 0,23 кг (1,57 кг).

Нами отмечено, превосходство кур и петухов кросса Ломан Браун и по послеубойным показателям. Так, масса тушки петухов кросса Ломан Браун выше на 0,1 кг данного показателя петухов кросса Ломан ЛСЛ классик и кур – на 0,25 кг. Соответственно, убойная масса поголовья кросса Ломан Браун выше на 0,1 кг и 0,2 кг поголовья кросса Ломан ЛСЛ классик. Убойный выход выше – на 0,6 % и 0,4 %, выход тушки – на 1,4 %, и 2,1 % Масса съедобных частей достаточно высокая у кур и петухов двух кроссов. Однако поголовье кросса Ломан Браун имеет более высокие показатели – на 0,05 кг и 0,11 кг.

Таким образом, если бы основная цель предприятия заключалась в производстве и реализации мяса, в том числе производстве мясной продукции, целесообразно было бы использовать кур кросса, Ломан Браун, так как птицы более стрессоустойчивы, имеют большую массу и лучшие показатели мясной продуктивности. Однако данное предприятие яичного направления продуктивности, а производство мяса имеет лишь второстепенное значение.

Список литературы

1. Миронова Г.Н., Астраханцев, А.А. Качество пищевых яиц кур-несушек различных кроссов // Птица и птицепродукты. – 2009. – № 2. – С. 28-30
2. Гуцин В.В., Соколова Л.А., Михневич Л.В., Хвьяля С.И. Особенности автолитических изменений в мясе кур-несушек // Мясная индустрия. – 2011. – № 6. – С. 47–49.
3. Фисинин В.И., Тардатьян Г.А. Промышленное птицеводство. – М.: Колос, 2012. – 196 с.

УДК 636.03

Е.С. Вахрушева, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор С.Л. Воробьева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Характеристика паратипических факторов и их влияние на продуктивные показатели сельскохозяйственных животных

В данной статье рассмотрены, паратипические факторы, такие как технология содержания животных, условия кормления, микроклимат внешней среды. Их влияние на состояние здоровья животных и птицы и уровень их продуктивности.

Продуктивность сельскохозяйственных животных зависит от их генетических характеристик, которые раскрываются в полном объеме в соответствующих условиях содержания и кормления [2, 9]. Продуктивность – это количественный признак, зависящий от генетического потенциала животного, но проявление наследственных качеств зависит от паратипических факторов. К таким показателям относятся, внешние условия содержания животных, в том числе кормление, температурный режим окружающей среды, а также человеческих фактор. Это те факторы, которые не могут наследственного передаваться от поколения к поколению [1, 6, 8].

Для каждого вида и породы животных разработаны определенные технологии содержания, которые включают в себя необходимый набор кормов, соответствующий физиологии животных [3, 16, 17]. К примеру, для крупного рогатого скота, так как они жвачные животные необходимы грубые корма в достаточном объеме, такие как сено, силос и сенаж и концентрированные корма необходимые для восполнения энергии. Правильная подготовка корма, измельчение, пропаривание, плющение, экструдирование, которая позволяет улучшить усвоение питательных компонентов в кормах и соответственно обеспечивает животных и птицу более полноценным кормлением [5, 20, 21].

Таким образом, кормление – это один из самых важных факторов. От качества кормов, их полноценности и соблюдении технологии кормления зависит развитие и здоровье животных с самого рождения [4, 7, 11, 19]. Так, например, некачественное и неполноценное кормление в эмбриональный период развития, когда только начинают полноценно развиваться и закладываться органы и ткани, может привести к недоразвитию. Например, недостаток кальция может привести к ухудшению состояние костной системы животных и птицы [10, 13].

Для каждого вида животных и птицы разработаны требования по температурному и влажностному режиму содержания. Такие виды животных как свиньи более требовательны к влиянию температурных и влажностных факторов. Понижение температуры и увеличение процента влажности приводит к появлению простудных заболеваний, возникновению маститов у коров [14, 19].

Продуктивность животных также может снижаться при проявлении стрессовых ситуаций для животных. Особенно подвержены куры и свиньи. Нарушении четкого

режима технологии содержания животных у этих категорий приводит к ухудшению состояния их здоровья вплоть до гибели.

Показателями для проявления стресса могут быть нарушения микроклимата, его резкие изменения, промышленный шум, частое перемещение животных из привычной среды их содержания. Стресс животных во время проведения убоя сильно влияет на качество мяса. Технологические свойства мяса, пищевая, энергетическая ценность, безопасность и другие показатели во многом зависят от эмоционального состояния животного [15, 23].

К паратипическим факторам также относятся возраст животных при первом осеменении. Более ранние сроки осеменения коров позволяют увеличить экономический эффект от получения и реализации продуктивности, сокращая срок и затраты на выращивания ремонтного молодняка. Также к паратипическим факторам относятся живая масса животных, кратность доения и сухостойный период [18, 22].

Таким образом, комплекс паратипических факторов оказывает существенное влияние на продуктивность сельскохозяйственных животных и птицы, раскрывая их генетические возможности.

Список литературы

1. Березкина Г.Ю. Продолжительность хозяйственного использования коров чёрно-пёстрой породы разного уровня молочной продуктивности / Г.Ю. Березкина, К.Е. Шкарупа, А.А. Корепанова // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции в 3-х томах / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 23–26.
2. Березкина Г.Ю. Рост, развитие и продуктивные качества крупного рогатого скота черно-пестрой породы с разным уровнем функциональной активности: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Берёзкина; Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2005.
3. Березкина Г.Ю. Возрастные изменения роста и развития ремонтных телок / Г.Ю. Березкина // Теория и практика – устойчивому развитию агропромышленного комплекса: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2015. – С. 69–72.
4. Березкина Г.Ю. Природные сорбенты и их влияние на воспроизводительные качества коров / Г.Ю. Березкина, В.В. Килин // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 2. – С. 61–64.
5. Исупова Ю.В. Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы разного уровня продуктивности: диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Ю.В. Исупова; Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2005.
6. Любимов А.И. Пожизненная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров черно-пестрой породы в условиях Удмуртии / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Научное обеспечение реализации национальных проектов в сельском хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Министерство сельского хозяйства РФ; ФГОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2006. – С. 76–80.
7. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
8. Любимов А.И. Характеристика продуктивных качеств линий и ветвей в ОАО «Путь Ильича» Завьяловского района Умурской Республики / А.И. Любимов, Ю.В. Исупова, В.М. Юдин // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1-1 (15). – С. 73–77.

9. Любимов А.И. Оценка генетического потенциала быков-производителей племпредприятий Удмуртской Республики / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевской ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.И. Любимова / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2010. – С. 90–93.

10. Воробьева С.Л. Зерновая патока как средство восполнения дефицита сахаров в рационе крупного рогатого скота / С.Л. Воробьева, А.В. Перевозчиков // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции, в 3-х томах / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 37–40.

11. Любимов А.И. Взаимосвязь паратипических признаков с продуктивным долголетием коров черно-пестрой породы / А.И. Любимов, А.С. Чукавин, С.Л. Воробьева, В.М. Юдин // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 4 (53). – С. 42–49.

12. Перевозчиков А.В. Инновационная технология подготовки зерновых кормов к скармливанию крупному рогатому скоту / А.В. Перевозчиков, С.Л. Воробьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 120–123.

13. Перевозчиков А.В. Средство для восполнения углеводов в рационе крупного рогатого скота – зерновая патока / А.В. Перевозчиков, С.Л. Воробьева // Производство племенной продукции (материала) по направлениям отечественного племенного животноводства на основе ускоренной селекции: материалы Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2018. – С. 256–259.

14. Любимов А.И. Взаимосвязь физиологических признаков с продуктивным долголетием коров черно-пестрой породы при различных способах содержания / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, А.С. Чукавин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 232. – № 4. – С. 99–105.

15. Вологжанина А.В. Качество и технологические свойства молока при использовании в кормлении природных кормовых добавок / А.В. Вологжанина, Г.Ю. Березкина, С.Л. Воробьева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 234. – № 2. – С. 58–62.

16. Кислякова Е.М. Применение инновационной кальций содержащей добавки в рационах коров и её влияние на переваривание и усвоение питательных веществ / Е.М. Кислякова, С.Л. Воробьева // Пермский аграрный вестник. – 2018. – № 1 (21). – С. 116–121.

17. Ковалевский В.В. Использование механоактивированного кальция глюконата в кормлении птицы / В.В. Ковалевский, А.А. Астраханцев, Е.М. Кислякова, А.С. Востриков // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2011. – С. 131–134.

18. Волков З.Я. Использование заменителей цельного молока при интенсивном выращивании ремонтных телок / З.Я. Волков, С.Д. Батанов, Е.М. Кислякова, Н.М. Тогушев, Р.Р. Закирова // Зоотехния. – 2006. – № 7. – С. 13–15.

19. Кислякова Е.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Е.М. Кислякова, Г.М. Жук; под редакцией Е.М. Кисляковой, Г.М. Жук. – Ижевск, 2007.

20. Корепанова, А.А. Продуктивное долголетие и причины выбраковки коров чёрно-пестрой породы / А.А. Корепанова, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК. – 2018. – № 11. – С. 371–375.

21. Ивашова М.К. Перспективы использования природных минералов в кормлении телят / М.К. Ивашова, Е.М. Кислякова // Инновационные технологии в животноводстве и перспективы их использования в ФСИН России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции / Федеральное казенное образовательное учреждение Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний России; ответственный редактор Л.В. Лазаренко. – Пермь, 2013. – С. 10–13.

22. Москвичева А.Б. Использование органической хромкомпенсирующей добавки в рационах коров / А.Б. Москвичева, Е.М. Кислякова, А.А. Ломаева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 11. – № 2 (40). – С. 25–28.

23. Шкарупа К.Е. Особенности роста и развития быков-производителей отечественной и импортной селекции / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК, 2018. – № 11. – С. 526–529.

УДК 636.2.034 (470.51)

О.А. Гоголева, студент 235-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О.С. Старостина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ технологии производства молока в АО «Учхоз «Июльское» Воткинского района Удмуртской Республики

В статье отражен анализ молочной продуктивности коров разного линейного происхождения в АО «Учхоз «Июльское» ИжГСХА» Воткинского района Удмуртской Республики.

Проблема увеличения производства молока, является одной из важнейших в области животноводства. Один из факторов, определяющих молочную продуктивность и качество молока коров, – их породная и линейная принадлежность. В молочном скотоводстве Удмуртской Республики главной задачей является, дальнейшая интенсификация производства, направленная на повышение генетического потенциала продуктивных качеств районированных пород и создание условий его реализации за счет улучшения кормления животных. Перевод молочного скотоводства на промышленную основу вызывает у животных большие изменения в характере наследования хозяйственно-полезных признаков, а также в реализации наследственных возможностей организма. По интенсификации раздоя, уровню продуктивности и характеру изменения, у животных разных групп, наблюдаются определенные различия, обусловленные их наследственными особенностями и разным адаптивным потенциалом [1; 2].

В связи с этим, нами были проведены исследования по изучению влияния линейного происхождения на молочную продуктивность коров в АО «Учхоз «Июльское» Воткинского района Удмуртской Республики.

В соответствии с целью нами были поставлены следующие задачи:

1. Сформировать группы коров в зависимости от линейного происхождения.
2. Изучить количественную сторону молочной продуктивности.
3. Изучить качественную характеристику молока.
4. Изучить продолжительность хозяйственного использования коров.

На предприятии предусмотрена круглогодичная-стойловая система при привязном способе содержания коров. В корпусе дойное стадо находится в стойлах, расположенных в четыре ряда. Над каждым стойло-местом имеется документ производственного учета (табличка), отражающий номер коровы, среднесуточный удой за последнее контрольное доение, дату очередного отела. Кормление обеспечивается спо-

мощью мобильных кормораздатчиков, корм поступает на кормовые столы, поение – с помощью системы автоматического поения – внутренней сети с водопроводной арматурой. Доеание коров обеспечивается с помощью оборудования DeLaval.

Тип кормления коров полуконцентратный, структура рациона состоит из: сена злакового – 15–20 %, силоса кукурузного 35–40 %, концентратов 30–35 %, жмыха подсолнечного 6–10 %, патоки 4–6 % и травы злаково-пастбищной 45–51 %. Анализ рационов показал, что рационы кормления дойного стада требуют соответствующей доработки, так как имеется значительный недостаток сахара.

В таблице 1 проанализирована молочная продуктивность коров разного линейного происхождения.

Таблица 1 – Анализ молочной продуктивности коров линейного происхождения

Показатель	Линия			
	ВисБэк Айдиал 1013415	Монтвик Чифтейн 95679	Рефлекшн Соверинг 198998	Силинг Трайджун Рокит 252803
Количество, гол.	166	93	189	7
Удой за 305 дней лактации, кг	6443	6365	6503	6244
Массовая доля жира, %	3,94	3,92	3,95	4,08
Массовая доля белка, %	3,06	3,02	3,07	3,10
Продолжительность сервис периода, дни	170	165	158	169
Продолжительность сухостойного периода, дни	58	61	62	84
Выход молодняка на 100 голов коров, гол	95			

Анализ данной таблицы показал, что самое многочисленное поголовье – это поголовье коров линии Рефлекшн Соверинг – 41 % или 189 голов. Поголовье линии коров ВисБэкАйдиал составляет 36,4 % или 166 голов, что на 4,6 % меньше, чем коров линии Рефлекшн Соверинг. Численность поголовья коров линии Монтвик Чифтейн составляет 93 головы или 20,4 % и коров линии Силинг Трайджун Рокит – 1,5 % от общего поголовья коров. Высоким удоим за 305 дней лактации характеризуются коровы линии Рефлекшн Соверинг – 6503 кг, это на 0,9 % больше, чем удои коров линии ВисБэкАйдиал (6443 кг), на 2,1 % больше, чем удои коров линии Монтвик Чифтейн (6365 кг), на 4,0 % больше, чем удои коров линии Силинг Трайджун Рокит (6244 кг). Массовая доля жира в молоке коров линии Силинг Трайджун Рокит составляет 4,08 %, что выше на 0,13–0,16 %, чем данный показатель в молоке коров анализируемых линий. Массовая доля белка в молоке коров линии Силинг Трайджун Рокит составляет 3,10 %, что также выше на 0,03–0,08 %, чем у коров с другими наследственными особенностями. Продолжительность сервис-периода коров линии ВисБэкАйдиал составля-

ет 170 дней – это максимальный показатель, он выше, чем данный физиологический отрезок, на 1–12 дней. Вероятно, удлиненный сервис-период дойного стада данного предприятия связан с высокой молочной продуктивностью (6000 кг и выше). Продолжительность сухостойного периода коров разного линейного происхождения варьирует в среднем 58–84 дня. Выход молодняка на 100 голов по всему маточному поголовью составил 95 %.

Таким образом, мы пришли к выводу, что линейное происхождение имеет определенное влияние на количество и качество молока коров, продолжительность хозяйственного использования. Следовательно, отразив комплексный анализ влияния наследственной основы, в дальнейшем можно прогнозировать реализацию потенциала молочной продуктивности коров.

Список литературы

1. Батанов С.Д., Березкина Г.Ю., Шкарупа Е.И. Молочная продуктивность коров чернопестрой породы разного происхождения // Нива Поволжья. – 2011. – № 4 (21). – С. 75–79.
2. Морозова Н.И., Мусаев Ф.А. Молочная продуктивность и качество молока в зависимости от линейного происхождения коров // Молочная промышленность. – 2007. – № 7. – С. 24.

УДК 636.064.6

С.М. Григорьева, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор С.Л. Воробьева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Рост и развитие сельскохозяйственных животных

Гармоничное развитие и рост животных зависят от множества факторов, а именно генетических и паратипических условий. Под понятиями роста и развития понимают количественное и качественное изменения организма животных.

Рост и развитие это два взаимодополняющих друг друга биологических процесса животных. Рост начинается с момента оплодотворения яйцеклетки. Процесс роста подразделяется на внутриутробный и послеутробный. Внутриутробный период начинается с формирования зиготы и заканчивается моментом рождения животных [2, 5, 17]. Рост – это процесс увеличения общей массы организма и его органов, поэтому под это понятие подпадает рост животных до формирования взрослого организма. Под термином развитие понимают закладку, дифференциацию и усложнение органов и тканей на протяжении жизни животных. Развитие – это качественные изменения, происходящие в организме, в результате которых возникают различные ткани и органы, свойственные взрослому организму [1, 6, 11].

На рост и развитие оказывает влияние множество факторов начиная с наследственных признаков, заканчивая условиями содержания и кормления.

К генетическим факторам относятся, те показатели, которые заложены в геноме организма и передаются из поколения в поколение. К ним относятся видовые особенности, породные характеристики животных, внутренние генетические показатели. На

уровень и темпы роста и развития организма, а также в последствии на продуктивность влияют родительские формы животного. Большой процент на уровень продуктивности животных оказывает влияние отцовская сторона до 70 %. При проведении селекционно-племенной работы особое внимание обращают на подбор высокопродуктивных производителей [3, 10, 15].

Вторым комплексом факторов считаются паратипические факторы, к которым относятся внешние признаки. А именно технология содержания и кормления животных. Обеспечение полноценного кормления животных по всем питательным элементам: жир, белок, энергия, сахара, с момента внутриутробного развития организма позволяет изначально подготовить организма к гармоничному росту и развитию. При неполноценном и дефицитном уровне кормления животных могут происходить патологии и недоразвитие организма, которые сказываются на последующую продуктивность животных. Правильное формирование кормления животных позволяет раскрыть их генетический потенциал, заложенный при целенаправленной селекционной работе специалистами [4, 7, 9].

Также к пара типическим факторам относятся технология содержания животных, соблюдение режима кормления, поения, доения, уборки навоза и других технологических операций. Как правило животные привыкают к определенному распорядку дня, поэтому нарушение определенного ритма приводит к стрессам. Проявление стрессов у животных может приводить к задержкам роста и качественного развития животных [8, 12, 18].

Нарушения условий содержания животных, связанных с микроклиматом, также приводит к нарушению и изменению темпов роста и развития животных. Появление простудных заболеваний, угнетает иммунную систему и снижает возможность животных усваивать питательные вещества для правильного роста [13, 14, 16, 19].

Определение роста осуществляется взвешиванием животных с момента рождения и ежемесячно в период активного роста животных. При этом изучаются динамика привесов и среднесуточный приростов.

Таким образом, соблюдение всех факторов, оказывающих влияние на темпы роста и развитие животных, и соответственно на последующую их продуктивность обеспечивает получение животных высокого качества.

Список литературы

1. Батанов С.Д. Взаимосвязь состава крови телят с интенсивностью их роста и развития / С.Д. Батанов, Г.Ю. Березкина // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – № 7. – С. 41–42.
2. Березкина Г.Ю. Влияние скармливания пророщенного зерна на качество и технологические свойства молока коров-первотелок / Г.Ю. Березкина, Е.С. Калашникова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4 (29). – С. 51–54.
3. Березкина Г.Ю. Оценка воспроизводительных качеств быков-производителей различных эколого-генетических групп / Г.Ю. Березкина, С.Л. Воробьева, М.Р. Кудрин, К.Е. Шкарупа, Д.С. Япаров // Современные проблемы зоотехнии: материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Муслимова Бақытжана Муслимовича. – Костанай, 2018. – С. 347–351.
4. Березкина Г.Ю. Продолжительность хозяйственного использования коров чёрно-пёстрой породы разного уровня молочной продуктивности / Г.Ю. Березкина, К.Е. Шкарупа, А.А. Корепанова // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: мате-

риалы Международной научно-практической конференции, в 3-х томах / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 23–26.

5. Березкина Г.Ю. Рост, развитие и продуктивные качества крупного рогатого скота черно-пестрой породы с разным уровнем функциональной активности: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина; Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2005

6. Воробьева С.Л. Воспроизводительные и откормочные качества свиней породы Йоркшир канадской селекции в условиях Удмуртии / С.Л. Воробьева, В.Н. Бушмакин // Современные проблемы аграрной науки и пути их решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2005. – С. 246–248.

7. Воробьева С.Л. Репродуктивные и откормочные качества свиней породы Йоркшир канадской селекции в условиях Удмуртии / С.Л. Воробьева, А.Б. Москвичева, В.Н. Бушмакин // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ: сборник научных трудов XVII Международной научно-практической конференции по свиноводству, посвященной 75-летию юбилею В.Е. Улитко. – Ульяновск, 2010. – С. 75–79.

8. Ильин С.В. Возможность кормов разной физической формы на рост молодняка свиней на доращивании и откорме / С.В. Ильин, С.Л. Воробьева, Е.М. Кислякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 4 (53). – С. 25–33.

9. Исупова Ю.В. Влияние происхождения на молочную продуктивность коров чёрно-пёстрой породы в СПК «Коммунар» Глазовского района / Ю.В. Исупова, С.Л. Воробьева // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции, в 3-х томах / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 43–47.

10. Исупова Ю.В. Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы разного уровня продуктивности: диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Ю.В. Исупова; Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2005.

11. Любимов А.И. Взаимосвязь паратипических признаков с продуктивным долголетием коров черно-пестрой породы / А.И. Любимов, А.С. Чукавин, С.Л. Воробьева, В.М. Юдин // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 4 (53). – С. 42–49.

12. Любимов А.И. Взаимосвязь физиологических признаков с продуктивным долголетием коров черно-пестрой породы при различных способах содержания / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, А.С. Чукавин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 232. – № 4. – С. 99–105.

13. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.

14. Любимов А.И. Оценка генетического потенциала быков-производителей племпредприятий Удмуртской Республики / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевской ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.И. Любимова / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2010. – С. 90–93.

15. Любимов А.И. Пожизненная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров черно-пестрой породы в условиях Удмуртии / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Научное обеспечение реализации национальных проектов в сельском хозяйстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Министерство сельского хозяйства РФ; ФГОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2006. – С. 76–80.

16. Любимов А.И. Характеристика продуктивных качеств линий и ветвей в ОАО «Путь Ильича» Завьяловского района Удмуртской Республики / А.И. Любимов, Ю.В. Исупова, В.М. Юдин // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1-1 (15). – С. 73–77.

17. Мартынова Е.Н. Сравнительная оценка продуктивных качеств свиней разных генотипов / Е.Н. Мартынова, Н.П. Казанцева, С.Л. Воробьева, Е.В. Ачкасова, О.П. Овчинников // Зоотехния. – 2013. – № 10. – С. 28–29.

18. Чукавин А.С. Влияние генотипических факторов на продолжительность хозяйственного использования коров черно–пестрой породы в Удмуртии / А.С. Чукавин, С.Л. Воробьева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 232. – № 4. – С. 154–159.

19. Шкарупа К.Е. Особенности роста и развития быков-производителей отечественной и импортной селекции / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК. – 2018. – № 11. – С. 526–529.

УДК 637.123. 05

Р.А. Гуцин, студент 224-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Г.В. Азимова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Влияние различных факторов на качество молозива

В статье рассмотрены основные факторы, которые оказывают существенное влияние на качество молозива. Особое внимание уделяется таким факторам, как возраст, состояние молочной железы, условия кормления.

Ключевые слова: молодняк, состав, молозиво, иммуноглобулины, плотность, кислотность, кормление.

Наиболее ответственным периодом в формировании здорового, конституционально-крепкого молодняка является молочный. Молозивный период можно назвать самым ответственным отрезком жизни телят [3, 4, 5].

Молозиво богато белками особенно альбуминами и глобулинами. По сравнению с нормальным молоком, в первых удоях их в 15–20 раз больше. Также этот продукт отличается высоким содержанием минеральных солей, их количество примерно в 1,5 раза больше по сравнению с молоком [8].

Новорожденные получают значительное количество молозива в первые часы кормления. Так как молозиво характеризуется послабляющей особенностью, оно способствует освобождению кишечника молодняка после рождения [8]. Когда содержание иммуноглобулинов в молозиве составляет не менее 50 г/л, что соответствует плотности 1,048 г/см³. У новорожденного теленка иммунитет обеспечивается в достаточной степени, Молозиво обладает высокой кислотностью, достигающей 50 °Т, что характеризует его защитные свойства, и помогает предупредить начало развития гнилостной микрофлоры в желудках телят. Лизоцим, обладающий способностью уничтожать болезнетворные бактерии, также входит в состав молозива [1].

На качество молозива могут повлиять такие факторы как порода, возраст животного, качество кормления, условия содержания, время года, режим доения и множество других.

Если посмотреть на статистику, то мы увидим, что подавляющая часть ученых отдает предпочтение коровам старшего возраста, считая, что в их молозиве в 1,5 раза больше белка и Ig, чем у первотелок. У первотелок содержание сухих веществ в молозиве выше на 2,4 % по сравнению с полновозрастными коровами. Кислотность же молозива у первотелок по сравнению с полновозрастными коровами напротив ниже на 8,5 °Т. Молозиво полновозрастных коров имеет большую на 0,02 г/см³ плотность и более высокое содержание иммуноглобулинов – на 33 г/л, чем молозиво первотелок [7].

Существенную разницу между качеством молозива здоровых и переболевших маститом коров, помогли выявить труды Любимова А.И., Бычковой В.А., Мануиловой Ю.Г. Содержание СОМО в молозиве коров, переболевших клиническим маститом в течение предыдущей лактации, было меньше на 2,7 % и составляло 14,54 % (P<0,001) по сравнению со здоровыми коровами. Содержание белка меньше на 0,14 %, при этом доля сывороточных белков в составе общего белка у здоровых коров составляет 58,8 %, соответственно, у коров II и III группы – 60,8 и 60,4 %. В первый день высокая плотность молозива после отела связана с повышенным содержанием СОМО, белка и золы. По сравнению со здоровыми при заболевании коров субклиническим и клиническим маститом плотность молозива животных меньше на 3,01 и 4,01 Å, соответственно (P<0,001). У коров, переболевших субклиническим и клиническим маститом, количество соматических клеток – 1301,9 и 1323,0 тыс./см³, в молозиве здоровых коров количество соматических клеток меньше и составляет 994,5 тыс./см³ [4].

Качественные показатели молозива зависят от биологической полноценности рациона. Дисбаланс отдельных компонентов рациона резко снижает целебные свойства молозива.

Исследования, проведенные О.П. Неверовой, О.В. Горелик, А.С. Горелик, П.В. Шаравьевым, позволяют сделать заключение, что молозиво, полученное от коров, получавших биодобавку, имело повышенное содержание сухого вещества, СОМО, жира, белков, особенно сывороточных, а также более плотную консистенцию. В молозиве коров контрольной группы СОМО – на 5,31 %; жира – на 0,29 %; белка – на 4,03 %; казеина – на 0,40 %; сывороточных белков, в том числе иммуноглобулина, – на 3,19 %, содержание сухого вещества на 5,5 % меньше по сравнению с молозивом коров опытной группы, получавших добавку [6].

В повышении сохранности молодняка и улучшении его роста может помочь применение кормовых добавок, таких как «УРГА» Бацелл-М 1, которые также помогут улучшить качества молока и молозива. Применение в кормлении сухостойных коров природных кормовых добавок приводит к повышению питательной и биологической ценности молозива. Количество сывороточных белков на 3,07–4,98 % выше в молозиве коров, которым скармливались кормовые добавки (P < 0,001). Применение природных минеральных кормовых добавок сухостойным коровам также повышает жизнеспособность рожденного молодняка, улучшает его адаптацию к новой для них агрессивной среде [1].

Таким образом, мы можем сделать небольшой вывод, что на качество молозива влияют возраст коровы, состояние молочной железы и условия кормления. И это лишь небольшая часть факторов, влияющих на качество данного продукта.

Список литературы

1. Горелик А.С. Фактор повышения сохранности молодняка крупного рогатого скота // Молодежь и наука. – 2015. – № 3. – С. 16.
2. Гумеров А.Б. Влияние качества молозива и молока на сохранность и рост телят при применении ферментных препаратов / А.Б. Гумеров, А.С. Горелик, И.В. Кныш // Известия Санкт-Петербургского аграрного университета. – 2017. – № 2 (51). – С. 163–169.
3. Ижболдина С.Н. Современные технологии выращивания ремонтных телок / С.Н. Ижболдина, М.Р. Кудрин. – Ижевск, 2014. – 104 с.
4. Любимов А.И. Качество молозива при заболевании коров маститом / А.И. Любимов, В.А. Бычкова, Ю.Г. Мануилова // Зоотехния. – 2013. – № 9. – С. 25–26.
5. Любимов, А.И. Применение препарата «Ветом 1.1» при диарее телят / А.И. Любимов, Г.В. Азимова, А.Н. Малков // Аграрная Россия. – № 5. – 2016. – С. 8–9.
6. Неверова О.П. Влияние «Альбит-био» на молочную продуктивность и качество молозива в экологических условиях Среднего Урала / О.П. Неверова, О.В. Горелик, А.С. Горелик, П.В. Шаравьев // Аграрный вестник Урала. – 2014. – № 12 (130). – С. 54–57.
7. Выпойка молозива [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zivotnovodstvo.ru/molozivo-ego-sostav-svoystva-kachestvo-sposoby-i-normy-skarmlivaniya>
8. Факторы, влияющие на качество молока [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agromaniya.ru/articles/factory-vliayushhie-na-kachestvo-moloka/>.

УДК 637.12.05+637.5.05

К.А. Едигарева, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук Г.Ю. Березкина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Показатели качества молока и мяса, факторы, влияющие на их свойства

Статья посвящена изучению качественных и технологических свойств молока и мяса, факторам, которые положительно и отрицательно влияют на их свойства, а также как должно выглядеть свежее мясо и молоко.

Качество молока определяется такими характеристиками как: цвет, вкус и запах. Цвет нормального молока белый или слегка желтоватый. Качественное молоко не должно иметь посторонних привкусов и запахов, а также содержать антибиотики, которые могут попасть в молоко при лечении животных, остатков моющих или дезинфицирующих средств. Что касается внешнего вида, то для жирного и высокожирного молока допускается незначительный отстой жира, исчезающий при перемешивании. Консистенция молока однородная, белки без хлопьев и жир без комков. Главным показателем является свежесть молока (она должна составлять 16–18⁰ Т). Ценность молока определяется большим количеством белка и высокой калорийностью молочного жира [2, 4].

На качество молока влияют такие факторы как: правильное питание коров (доброкачественное сено и свежая трава), наследственно-генетический фактор, возраст КРС, порода, состояние здоровья, период лактации и климатические условия [4].

Технологические свойства определяют качество и пищевую ценность молочных продуктов, их выход и способность сохранять свои качества при хранении. К технологическим свойствам молока относится химический состав молока и его компонентов (особенно белков и жира), термоустойчивость и сычужная свертываемость. Качество молока можно определить по органолептическим, санитарно-гигиеническим показателям и отсутствием посторонних веществ. Важным фактором, влияющим на содержание белка и жира в молоке коровы, является наследственность, которая обусловлена методами племенной работы. Основным способом создания высокопродуктивных белково-молочных и жирномолочных стад – это подбор на племя семейств и отдельных животных с высоким содержанием белка и жира и использование проверенных по потомству производителей этих признаков для осеменения животных. На технологические свойства молока влияют: порода животных, лактационный период, сезон года, возраст коров, рацион питания и структура. По технологическим свойствам лучшее молоко получают в период с июля по ноябрь, на 4–6-й лактации коров [1].

Кроме этого, влияют и отрицательные факторы технологических свойств молока: неполное выдаивание, неполноценное кормление, нарушение работы и заболевания [1].

Технологические свойства мяса взаимосвязаны с количественным содержанием основных пищевых веществ (белков, липидов и жирно-кислотным составом). Влага и жир являются составными частями мяса. При увеличении в мясе содержания жиров наблюдается снижение количества воды и в меньшей степени белков и минеральных веществ. Мясо менее упитанных молодых животных содержит больше воды и белков, но меньше жира, чем мясо взрослых животных. Таким образом, главным технологическим свойством мяса является влагосвязывающая способность (учитывается при производстве мясных продуктов и зависит от состояния белков, так как жиры только в незначительной степени удерживают влагу) [3].

К факторам, влияющих на качественные свойства мяса относятся такие показатели как: породы или вида скота и птицы, их возраста, пола, степени упитанности и условий выращивания. Чтобы определить является ли мясо высококачественным, следует выделить такие признаки, которые отличают от некачественного мяса: без резкого запаха; бледно-розовый или бледно-красный цвет волокон; на срезе мясо чуть влажное и не липкое; консистенция плотная и эластичная; вмятина от вдавливания пальцем; достаточно быстро выравнивается; мясной сок прозрачный; свиной жир – белого цвета, говяжий – светло-жёлтого [3].

К факторам, которые способствуют повышению качества мяса относят: природные факторы, климат, рацион питания животного, генетика, условия выращивания, убой, транспортировка и правильность хранения мясной продукции [1, 3].

Проанализировав качественные и технологические свойства молока и мяса, можно сделать вывод о том, что главными показателями технологического свойства как молочной, так и мясной продукции является жир и белок, кроме этого в мясе выделяют такой показатель, как влагосвязывающая способность, а в молоке – термоустойчивость и сычужная свертываемость. Что касается качественных показателей молока и мяса, имеются совпадения по тому, что они не должны иметь посторонних запахов, но должна присутствовать хорошая консистенция и нормальный цвет, свой-

ственные отдельно для молока и мяса. Кроме этого, выделяются факторы, которые положительно и отрицательно влияют на свойства молока и мяса. Это, прежде всего, – рацион питания животных, генетические и климатические факторы, возраст и состояние здоровья животных.

Список литературы

1. Баушева Е.Ю. Влияние массажа вымени на показатели молочной продуктивности коров-первотелок холмогорской породы / Е.Ю. Баушева, Г.Ю. Березкина // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевской ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.И. Любимова. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2010. – С. 31–33.
2. Березкина Г.Ю. Оценка сыропригодности молока коров разной селекции / Г.Ю. Березкина // Производство племенной продукции (материала) по направлениям отечественного племенного животноводства на основе ускоренной селекции: материалы Международной научно-практической конференции. – Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2018. – С. 9–14.
3. Березкина Г.Ю. Оценка воспроизводительных качеств быков-производителей различных эколого-генетических групп / Г.Ю. Березкина, С.Л. Воробьева, М.Р. Кудрин, К.Е. Шкарупа, Д.С. Япаров // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Муслимова Батыкжана Муслимовича (22 февраля 2018 года) / Костонайский государственный университет имени А. Байтурсынова. – Костанай, 2018. – С. 347–352.
4. Березкина Г.Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республике: автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина. – Москва: ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. – С. 42.
5. Березкина Г.Ю. Молоко как сырье для выработки молочных продуктов / Г.Ю. Березкина, Т.Г. Корепанова // Научно обоснованные технологии для интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции, 14–17 февраля 2017 года, г. Ижевск. В 3 т. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 20–23.
6. Березкина Г.Ю. Эффективность использования пророщенного зерна в кормлении крупного рогатого скота / Г.Ю. Березкина, С.С. Сидоренко, Е.С. Саратовова // Наука, инновации и образование в современном АПК: материалы Международной научно-практической конференции 11–14 февраля 2014 г. В 3 т. – Т. 3. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – С. 85–90.
7. Березкина Г.Ю. Влияние скармливания пророщенного зерна на качество и технологические свойства молока коров-первотелок / Г.Ю. Березкина, Е.С. Калашникова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии: материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных и специалистов «Научное и инновационное обеспечение модернизации агропромышленного комплекса». – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. – № 4 (29). – С. 51–54.
8. Вологжанина, А.В. Качество и технологические свойства молока при использовании в кормлении природных кормовых добавок / А.В. Вологжанина, Г.Ю. Березкина, С.Л. Воробьева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 234. – № 2. – С. 58–62.
9. Корепанова А.А. Продуктивное долголетие и причины выбраковки коров чёрно-пестрой породы / А.А. Корепанова, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК. – 2018. – № 11. – С. 371–375.
10. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.

11. Саратова Е.С. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы в зависимости от их линейной принадлежности / Е.С. Саратова, Г.Ю. Березкина, О.В. Майлова // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 110–114.

12. Шкарупа К.Е. Особенности роста и развития быков-производителей отечественной и импортной селекции / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК. – 2018. – № 11. – С. 526–529.

13. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции: сборник статей. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

УДК 636.2.087.72

И.Р. Захаров, студент 912-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.И. Васильева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Использование природных сорбентов в кормлении крупного рогатого скота

Корма, загрязненные микотоксинами, оказывают негативное влияние на продуктивность животных. Многочисленный опыт исследователей доказывает необходимость введения в рацион сельскохозяйственных животных сорбентов, способных увеличить продуктивные качества.

Зависимость здоровья и функций организма от питания была замечена давно и нашла выражение в конкретных рекомендациях ученых. С кормами в более или менее доступной форме животные получают сухое вещество, которое делится на органическую (протеины, жиры, углеводы, биологически активные вещества) и минеральную части (макро- и микроэлементы).

Интенсификация процессов ведения животноводства в промышленных условиях требует научно-обоснованного подхода к организации рационального кормления животных для проявления их генетических возможностей, так как кормление является одним из главных факторов, определяющим успешное решение этой задачи и экономическую эффективность производства продукции.

Рентабельность производства мяса и молока крупного рогатого скота зависит, в первую очередь, от статьи затрат на корма, снижение которых становится возможным за счет заготовки местных кормов, но вызывающих проблему микотоксикозов.

В последние десятилетия мониторинг качества кормов и кормовых средств позволил выявить в их составе микотоксины. Микотоксины оказывают негативное влияние как на обменные процессы у откармливаемых животных, так и в последующем на формирование мясной продуктивности, физико-химического состава и технологических свойств. Для нивелирования микотоксикозов в настоящее время широко применяют сорбенты, антиоксиданты [3, 4, 6–8].

Рацион бычков черно-пестрой породы на откорме, в одном из хозяйств Удмуртской Республики, состоял из силоса низкого качества и зерновых концентратов собственного производства. Для увеличения иммунного статуса бычкам опытной группы рацион обогащали композицией из антиоксидантов органической природы – селен, витамины Е и С, биофлавоноидтаксифолин – препарат из комлевой части даурской лиственницы. Периодическое применение композиционной формы способствовало увеличению мясной продуктивности на 8,1 % и получению мяса с хорошими функционально-технологическими качествами (рН=5,8, влагоудерживающая способность – 62,37 %), благодаря защите биологической системы от стресс-факторов [1, 5].

Сорбенты подбирают к кормам с таким учетом, чтобы сорбционная емкость была минимальной к утрате полезных элементов корма и адаптированным к инфузориям и микроорганизмам, обитающим в отделах желудочно-кишечного тракта. В России запасы минералов позволяют применять цеолиты – вулканического и осадочного происхождения, бентониты, вермикулит – гидрослюды и др. Особое внимание специалистов привлекают бентонитовые глины.

В 2014 году в Красноярском крае проводился опыт под руководством Ивановой О.В. по применению бентонитовой глины в кормлении дойных коров (100 г/гол.), в Удмуртской республике учеными – по применению цеолита «Стимул» в рационах коров-первотелок (300 г/гол.): как и в первом, так и во втором случае молочная продуктивность и уровень рентабельности производства молока увеличились на 4,4 %; 3,7 % и 10,96 % и 6,5 % соответственно [3, 4, 11].

Бентониты применяют для восполнения минеральной недостаточности и в качестве сорбента химических и биологических «загрязнителей». Так, в условиях Пензенской области определяли интенсивность роста откормочного молодняка на фоне применения минералсодержащего бентонита: среднесуточные приросты по сравнению с контролем были выше на 10,5 %, затраты кормов – ниже на 9,6 % [2].

Положительная многогранная роль биологически активных добавок – природных антиоксидантов, сорбентов в кормлении сельскохозяйственных животных доказана, но до сих пор ведутся работы по установлению оптимальных норм ввода их в рацион животных.

Список литературы

1. Березкина Г.Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республике: автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина. – Москва: ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. – 42 с.
2. Васильева М.И. Эффективное применение биоантиоксидантных композиций в производстве говядины / М.И. Васильева, О.А. Краснова // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 11. – С. 24–26
3. Вологжанина А.В. Качество и технологические свойства молока при использовании в кормлении природных кормовых добавок / А.В. Вологжанина, Г.Ю. Березкина, С.Л. Воробьева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 234. – № 2. – С. 58–62.
4. Дарьин Н.Н. Природный премикс и сорбент в кормлении животных и птицы / Н.Н. Дарьин, Н.Н. Кердяшов // Нива Поволжья. – 2017. – № 3 (44). – С. 21–27.
5. Иванов Е.А. Эффективность применения премикса «Биолеккс», бентонитовой глины и зерновой патоки в кормлении коров / Е.А. Иванов, М.М. Филиппев, О.В. Иванова // Сборник научных

трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2014. – Т. 3. – № 7. – С. 290–293.

6. Капачинских Н.А. Использование бета-каротина в кормлении свиней / Н.А. Капачинских, Г.Ю. Березкина // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 45–47.

7. Кислякова Е.М. Эффективность использования природных сорбентов в кормлении коров-первотелок / Е.М. Кислякова, Г.Ю. Березкина // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2016. – № 2 (38). – С. 47–50.

8. Краснова О.А. Анализ технологии производства говядины в ООО «Молния» Малопургинского района Удмуртской Республики / О.А. Краснова, О.С. Старостина, М.И. Васильева // Научные аспекты повышения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию кандидата сельскохозяйственных наук, доцента кафедры частного животноводства А.П. Степашкина, 25 октября 2012 г. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – С. 53–58.

9. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: Материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.

10. Кузнецов А.Ф. Гигиена кормления сельскохозяйственных животных / А.Ф. Кузнецов. – Л.: Агропромиздат, 1989. – 160 с.

11. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

УДК 636.2.033

В.А. Злобина, студент 912-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.И. Васильева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Резервы получения качественного мяса от крупного рогатого скота

В статье представлены резервы повышения качественной говядины за счет улучшения качества кормов и обогащения их комплексом добавок из биологически активных веществ.

Значение мяса и мясопродуктов в питании населения определяется тем, что они служат источником полноценных белков, жира, минеральных и экстрактивных веществ, некоторых витаминов, потребление которых является жизненно необходимым для нормального функционирования организма [2, 6].

Увеличение производства животноводческой продукции и снижение ее себестоимости требуют мобилизации всех резервов на основе широкого внедрения достиже-

ний науки и передового опыта. При этом значительные резервы заключаются в рациональном использовании животных, исходя из биологических основ экономики животного организма [4].

Кормление и содержание животных требуют наибольших затрат и вместе с тем здесь имеются наибольшие резервы в экономике животноводства. Разные затраты кормов на производство единицы продукции связаны с различной степенью переваривания и усвоения питательных веществ рациона, что определяется уровнем и характером процессов питания, переваривающей способностью желудочно-кишечного канала, обменом веществ и энергии. Низкая оплата корма определяется, во-первых, низким уровнем питания животных, во-вторых, тем, что даже при обильном кормлении до 30–40 % питательных веществ рациона, в особенности клетчатки и протеина грубых и силосованных кормов, проходит транзитом через желудочно-кишечный канал, и, в-третьих, тем, что значительная часть переваренных веществ выделяется в виде газообразных продуктов и термической энергии [6, 9].

Таким образом, очевидно, каким большим резервом повышения продуктивности животноводства может служить увеличение усвоения питательных веществ корма на 10–15 %, если иметь в виду огромные, с каждым годом возрастающие количества кормовых средств, используемых на животноводческих предприятиях. Для преодоления расточительности питательных веществ при производстве мяса необходимо повысить «коэффициент полезного действия» корма под влиянием физиологически обоснованных условий кормления и содержания, а также путем создания экономичных животных с высокой оплатой корма [4, 6–8].

Решение этой задачи можно ускорить путем повышения требований к организации кормления животных за счет улучшения качества кормов и обогащения их комплексом добавок из биологически активных веществ.

В последние годы активно ведутся работы по определению эффективности насыщения рационов витаминно-минеральными препаратами. При этом в большей степени привлекают добавки с органической природой, способствующие эффективному использованию генетического потенциала животных. В свою очередь, минералы необходимо применять строго с учетом биогеохимической провинции.

В Удмуртской Республике – в биогеохимической зоне, были проведены исследования, направленные на повышение мясной продуктивности, с использованием биологически активных добавок природного происхождения в рационах бычков чернопестрой породы. Ученые Краснова О.А., Васильева М.И. выявили положительное влияние органического селена в синергизме с витаминами Е и С на количественные и качественные показатели мясной продуктивности, что способствовало более высокому экономическому эффекту. От бычков опытной группы были получены наиболее тяжелые туши – 234,5 кг – выше контрольных сверстников на 5,48 %, кроме того использование минерало-витаминного комплекса способствовало получению более калорийного мяса – на 9,6 % – по сравнению со средней пробой мяса контрольной группы [1, 3].

Ряд исследователей Спивак М.Е., Струк А.Н., Ранделин Д.А., Миттельштейн Т.М. также отмечают, что недостающие в рационах микроэлементы целесообразнее восполнять микроэлементами – селеном, йодом, цинком органической природы. Использование добавок в рационах бычков – «Метио-ДАФС», «Йоддар-Zn», «Селено-

пиран», «ЛАР-СУ», «Гликосел-ЯК», «Гувитан-С» оказало ростостимулирующий эффект, способствовало повышению пищевых, энергетических достоинств говядины и уровня рентабельности его производства [5].

Список литературы

1. Васильева М.И. Эффективное применение биоантиоксидантных композиций в производстве говядины / М.И. Васильева, О.А. Краснова // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 11. – С. 24–26.
2. Краснова О.А. Анализ технологии производства говядины в ООО «Молния» Малопургинского района Удмуртской Республики / О.А. Краснова, О.С. Старостина, М.И. Васильева // Научные аспекты повышения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию кандидата сельскохозяйственных наук, доцента кафедры частного животноводства А.П. Степашкина, 25 октября 2012 г. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – С. 53–58.
3. Краснова О.А. Химический состав мяса бычков черно-пестрой породы при использовании биоантиоксидантных эмульсий / О.А. Краснова, М.И. Васильева, Е.В. Хардина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 2. – С. 85–88.
4. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
5. Синещеков А.Д. Биология питания сельскохозяйственных животных / А.Д. Синещеков. – М.: Издательство «Колос», 1965. – 399 с.
6. Влияние ростостимулирующих средств на формирование мясной продуктивности и качественных показателей мяса бычков / М.Е. Спивак [и др.] // Все о мясе. – 2010. – № 4. – С. 56–58.
7. Фенченко Н.Г. Биологически активные вещества в питании животных / Н.Г. Фенченко, Ф.Х. Сиразетдинов. – Уфа: Башкирский НИИСХ, 2003. – 200 с.
8. Шкарупа К.Е. Особенности роста и развития быков-производителей отечественной и импортной селекции / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК. – 2018. – № 11. – С. 526–529.
9. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

УДК 636.2.034"321/324"+637.12.05

М.А. Иванова, студент 235-й группы ЗИФ

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Г.Ю. Березкина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Изменение молочной продуктивности и качества молока в зависимости от времени года в условиях ГУП УР «Рыбхоз «Пихтовка»

Анализируется молочная продуктивность и качество молока коров холмогорской породы в зависимости от сезона года в ГУП УР «Рыбхоз «Пихтовка».

Молоко в России традиционно считается продуктом первой необходимости. Потребление населением молочных продуктов постоянно возрастает. Молоко и молочные продукты составляют в нашей стране 15,1 % минимального набора продовольственной корзины [3, 5–7].

В условиях рыночной экономики для хозяйств – поставщиков молока решающую роль играет цена реализации, а для перерабатывающих предприятий ключевым вопросом является качество. Оно определяет выход и качество молочных продуктов, и в конечном итоге качество молока определяет рентабельность предприятий, производящих и перерабатывающих молоко [2].

Химический состав молока довольно сложный. Он включает около 250 компонентов. В среднем коровье молоко содержит 87,5 % воды, 12,5 % сухих веществ, 3,6 % жира, 3,2 % белка, 0,7 % минеральных веществ [1].

Получение высокоценного молока, соответствующего современным требованиям, предъявляемым к качеству сырого молока, зависит от того, насколько в ходе его производства учитывались технологические факторы, такие как: сезонность года, породные особенности, возраст и стадия лактации, рацион кормления и др.[4].

Целью исследования является определение изменения молочной продуктивности и качества молока в зависимости от времени года. Исследование проводилось на базе предприятия ГУП УР «Рыбхоз «Пихтовка», для этого были изучены товарно-транспортные накладные по отправке молока за 2017 г.

В хозяйстве дойное стадо содержится привязно в стойлах в течение всего года. Коров кормят согласно составленным рационам. Кормами в зимний стойловый период являются силос кукурузный, сено злаково-бобовое, посыпка из смеси зерен ржи, ячменя, овса и гороха, кроме того, в хозяйстве коровам вскармливают патоку. Летний рацион от зимнего отличается тем, что силос кукурузный заменяется на траву злаково-разнотравного пастбища.

В таблице 1 представлены продуктивность коров и основные показатели качества молока (содержание жира и белка в %, кислотность в Т, плотность в кг/м³ и содержание соматических клеток в 1 см³) за 2017 г.

Таблица 1 – Основные показатели качества молока за 2017 г.

Месяц	Средне-суточная продуктивность, кг	Содержание жира, %	Содержание белка, %	Кислотность, Т	Плотность, кг/м ³	Содержание соматических клеток, тыс/см ³
Декабрь	5902	3,4	3,2	16	1028	236
Январь	6665	3,4	3,0	16	1028	249
Февраль	7570	3,4	3,0	16	1030	229
В среднем за зиму	6112	3,4	3,1	16	1029	238
Март	7531	3,4	3,1	16	1030	247
Апрель	7350	3,4	3,1	16	1030	390
Май	7700	3,4	3,0	16	1030	380
В среднем за весну	7527	3,4	3,1	16	1030	339
Июнь	8033	3,4	3,1	16	1030	329
Июль	7985	3,4	3,1	16	1028	375
Август	7562	3,4	3,1	16	1028	332

Окончание таблицы 1

Месяц	Средне-суточная продуктивность, кг	Содержание жира, %	Содержание белка, %	Кислотность, Т	Плотность, кг/м ³	Содержание соматических клеток, тыс/см ³
В среднем за лето	7860	3,4	3,1	16	1029	345
Сентябрь	6237	3,4	3,0	17	1030	302
Октябрь	5893	3,4	3,1	16	1028	228
Ноябрь	6860	3,4	3,0	16	1030	248
В среднем за осень	6330	3,4	3,0	16	1029	260

Проанализировав данные таблицы, можно сказать, что наибольший среднесуточный удой хозяйство получало летом – 7860 кг, чуть меньше весной – 7527 кг. Наименьший среднесуточный удой был получен зимой – 6112 кг и осенью – 6330 кг. Разница между летом и осенью составляет 1748 кг. В первую очередь, это связано с изменением кормов, а именно переход на зеленую массу, начиная с весны. Содержание жира за все время составляет 3,4 %. Содержание белка 3,0–3,1 %. Кислотность 16–17 Т°. Плотность 1028–1030 кг/м³. Содержание соматических клеток наибольшее в летний период, составляет 345 тыс/см³. Наименьшее – зимой и составляет 238 тыс/см³.

В общем, можно сказать, что в зависимости от времени года в хозяйстве в большей мере изменяются количественные показатели молока, чем качественные. Качественные показатели остаются стабильными за счет правильных условий содержания и хорошо составленных рационов.

Список литературы

1. Баушева Е.Ю. Влияние массажа вымени на показатели молочной продуктивности коров-первотелок холмогорской породы / Е.Ю. Баушева, Г.Ю. Березкина // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевской ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.И. Любимова. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2010. – С. 31–33.
2. Березкина Г.Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республике: автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина. – Москва: ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017 – С. 42
3. Березкина Г.Ю. Продолжительность хозяйственного использования коров чёрно-пёстрой породы разного уровня молочной продуктивности / Г.Ю. Березкина, К.Е. Шкарупа, А.А. Корепанова // Научно обоснованные технологии для интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции, 14–17 февраля 2017 года, г. Ижевск. В 3 т. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 23–26.
4. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.
5. Саратова Е.С. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы в зависимости от их линейной принадлежности / Е.С. Саратова, Г.Ю. Березкина, О.В. Майлова // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы

Международной научно-практической конференции: в 3 томах. Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 110–114.

6. Стрелков И.В. Сезонные изменения качества молока-сырья, поступающего в ОАО «Кезский сырзавод» / И.В. Стрелков, Е.М. Кислякова // Роль молодых ученых-инноваторов в решении задач по ускоренному импортозамещению сельскохозяйственной продукции: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск, 2015. – С. 111–114.

7. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

УДК 636.2.087.7(470.51)

Л.Р. Камашева, студент 272-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Ю.В. Исупова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Использование раскисляющей добавки в рационах коров в СПК «им. Суворова» Киясовского района

В результате проведения научно-хозяйственного опыта по изучению влияния раскисляющей добавки в рационах коров-первотелок черно-пестрой породы, было выявлено положительное действие Минвит 1-4 М на молочную продуктивность коров опытной группы. Так, их удой оказался выше на 251 кг, а массовая доля жира и белка на 0,04 % по сравнению с животными контрольной группы.

Одним из самых распространенных кормов в кормлении крупного рогатого скота является силос. Силос получил широкое применение при кормлении крупного рогатого скота во многих регионах, так как у него высокая питательная ценность и низкая цена. Данный тип корма может обеспечить животных разнообразными питательными веществами, которые необходимы для получения большого количества молока высокого качества в зимний период [6].

Присутствие в рационах коров силоса способствует улучшению процесса пищеварения, повышает продуктивность крупного рогатого скота, компенсирует недостаток воды в рационе. Но в то же время силос с повышенной кислотностью может спровоцировать такое опасное заболевание, как ацидоз [2].

Усвоение питательных веществ сельскохозяйственными животными оптимально при определенном уровне рН. Для коров оптимальный показатель рН в рубце лежит между 6,0 и 6,4.

В результате кормления коров кислыми кормами рН содержимого рубца снижается до 5,4–5,0, что нарушает процессы пищеварения в рубце, через который проходит до 80 % органических веществ. Значит, вся эта сложнейшая биохимическая лаборатория оказывается разрушенной, в результате резко снижается переваримость кормов, а также продуктивность животных.

Силос, содержащий избыток масляной и уксусной кислот, может быть причиной кетозов у коров. Накопление кетоновых тел в организме ведет к нарушению многих жизненных функций, гипокальциемии, снижению резервной щелочности, рождению нежизнеспособных телят, заболевающих диспепсией (расстройства пищеварения) [1].

Таким образом, кормление переокисленными кормами отрицательно сказывается на молочной продуктивности коров: снижаются удои, ухудшается качество молока (уменьшается жирность, нередко повышается кислотность). Для предупреждения указанных последствий необходимо устранить избыточную кислотность силоса [3, 4].

Скармливание жвачным животным большого количества силосованного корма в натуральном виде нарушает нормальные микробиологические процессы в преджелудках (рубце, книжке, сетке), снижает усвоение питательных веществ рационов и отрицательно сказывается на здоровье и продуктивности животных. Большие дачи силоса лактирующим животным повышают кислотность молока, что отрицательно влияет на переваривание и усвоение его молодняком в первые дни жизни [5, 7, 8].

Поэтому предлагаем для снижения кислотности кормов и нормализации кислотно-щелочного баланса использовать в рационах коров раскисляющую добавку.

В связи с этим, **цель** нашей **работы** заключалась в изучении влияния раскисляющей добавки на молочную продуктивность коров-первотелок.

Материал и методы исследований. В СПК имени Суворова Киясовского района Удмуртской Республики в период 2018 года проведен научно-хозяйственный опыт на коровах-первотелках черно-пестрой породы в период раздоя. Были сформированы 2 группы животных по 20 голов в каждой (контроль и опыт). Животные контрольной группы получали основной рацион, принятый в хозяйстве. В таблице 1 представлен рацион кормления дойных коров живой массой 500 кг с суточным удоем 16 кг.

Таблица 1 – Суточный рацион кормления дойных коров живой массой 500 кг с удоем 16 кг

Корм	Количество, кг
Стойловый период	
Сено многолетних трав	2
Силос кукурузный	19
Сенаж разнотравный	7
Солома люцерны	3
Концентрированные корма	4
Подсолнечный жмых	1
Пастбищный период	
Трава злакового разнотравного луга	42
Концентрированные корма	3

В основной рацион животных опытной группы добавляли раскисляющую добавку Минвит 1-4 М (в количестве 300 г на голову).

Смесь Минвит 1-4 М предназначена для введения в состав кормовых смесей и комбикормов для лактирующих коров для снижения кислотности рационов и предотвращения ацидозов рубцов у коров. Химический состав данной добавки представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Химический состав добавки

Показатель	Количество
Массовая доля сухого вещества, %, не менее	94,0
Массовая доля кальция, %	4,0
Массовая доля магния, %	9,5
Массовая доля натрия, %	13,9

С целью определения эффективности влияния раскисляющей добавки Минвит 1-4 М на молочную продуктивность коров-первотелок, изучили количественные и качественные показатели молока. Молочную продуктивность коров-первотелок оценивали во время контрольных доений, качество молока определяли по общепринятым методикам.

Результаты исследования. В таблице 3 приведены количественные и качественные показатели продуктивности коров-первотелок. Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что удой за 100 дней лактации в опытной группе составил 1898,19 кг, что больше чем удой коров контрольной группы на 251,25 кг. Количество молочного жира и белка так же больше у коров, получавших в рационах раскисляющую добавку. Данные показатели составили 73,08 кг и 60,74 кг соответственно. То есть на качественные показатели молока, такие как массовая доля жира и белка в молоке, также положительно влияет введение раскисляющей добавки в кормлении животных. Так, массовая доля жира и белка в молоке выше у коров-первотелок опытной группы на 0,04 %.

Таблица 3 – Результаты использования раскисляющей добавки

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Среднесуточный удой, кг	16,47 ± 0,23	18,98 ± 0,31
Удой за 100 дней, кг	1646,94 ± 23,97	1898,19 ± 31,34
МДЖ, %	3,81 ± 0,01	3,85 ± 0,01
МДБ, %	3,16 ± 0,01	3,20 ± 0,01
Количество молочного жира, кг	62,75	73,08
Количество молочного белка, кг	52,04	60,74

Полученные результаты свидетельствуют, что введение в рацион коров-первотелок раскисляющей добавки способствовало увеличению молочной продуктивности животных опытной группы.

Таким образом, для увеличения продуктивных качеств коров-первотелок черно-пестрой породы, рекомендуем в состав рациона вводить раскисляющую добавку в количестве 300 г на голову.

Список литературы

1. Буферные смеси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biohim.com.ru/products/produktu-spec-naznacheniya/bufernye-smesi> (дата обращения: 22.09.2018).
2. Валеев А.Н. Влияние энергетических добавок в рационах на молочную продуктивность коров-первотелок черно-пестрой породы в ФГУП УОХ «Июльское» / А.Н. Валеев, Е.М. Кислякова, Ю.В. Исупова, Н.М.Тогушев // Научный потенциал – современному АПК: материалы Всерос.науч.-практ. конф. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – С. 31–36.

3. Исупова Ю.В. Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы разного уровня продуктивности: дис. на соискание ... канд. сельскохозяйственных наук / Ю.В. Исупова. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2005. – 158 с.

4. Кислякова Е.М. Кормовая база – залог эффективного ведения молочного скотоводства республики / Е.М. Кислякова, Ю.В. Исупова, С.Л. Воробьева, С.И. Коконов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 218. – № 2. – С. 135–140.

5. Кислякова Е.М. Показатели экстерьера коров-первотелок при использовании в рационах различных энергетических добавок / Е.М. Кислякова, Ю.В. Исупова, А.Н. Валеев // Зоотехническая наука на Удмуртской земле. Состояние и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – С. 46–49.

6. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.

7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. – 3-е издание, переработанное и дополненное / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – Москва. 2003. – 456 с.

8. Разумовский Н.А. Безопасное кормление. Раскисляем рацион коровы / Н.А. Разумовский // Белорусское сельское хозяйство. – 2013. – № 2 – С. 52.

УДК 636.237.21.034.082.24(470.51)

Е.П. Кирисюк, студент 261-й группы ЗИФ

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Е.Н. Мартынова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы, полученных при разных вариантах подбора в АО «Имени Азина» Завьяловского района УР

Изучена молочная продуктивность коров в зависимости от линейной принадлежности, установлено, что наибольший удой по последней законченной лактации получают от коров линии Пабст Говернер 6147,6 кг, но при этом у них средний процент содержания жира в молоке.

Введение. Скотоводство представляет собой одну из ведущих отраслей животноводства. Это объясняется тем, что крупный рогатый скот широко распространен в различных природно-экономических зонах. В нашей стране от крупного рогатого скота получают более 80 % молока. Эффективность развития молочного скотоводства во многом зависит от существующей системы селекционно-племенной работы, основывающейся на методах и способах, предусматривающих контроль величины и степень управляемости генетическим потенциалом отдельных стад и пород в целом [1, 2, 5, 7, 8, 13, 14, 16].

В молочном скотоводстве большое внимание уделяется продуктивным качествам животных, а также экстерьеру и долголетию, поскольку одним из направлений повышения рентабельности отрасли, является увеличение срока производственного использования высокопродуктивных коров. Совершенствование количественных по-

казателей молочной продуктивности коров – одно из приоритетных направлений работы с черно-пестрым скотом. Среди факторов, обуславливающих количество надоя молока, можно назвать линейную принадлежность, характер роста и развития, тип телосложения, условия кормления, содержания и др. [3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 16].

Исследования проводились на животных черно-пестрой породы в АО «Имени Азина» Завьяловского района Удмуртской Республики.

Целью исследования являлась оценка продуктивности коров, полученных при разных вариантах подбора.

Материалом для исследования послужили данные программы «Селэкс». Для исследования было взято все поголовье коров разных возрастных групп.

Агрокомплекс занимается производством молока, мяса, зерна и картофеля. Посевные площади в хозяйстве насчитывают свыше шести тысяч гектаров. Общее поголовье крупного рогатого скота в хозяйстве составляет 3300 голов, в том числе коров 950 голов. Все поголовье коров в стаде чистопородное, 95 % – это класса элитарекорд. В 2017 году хозяйством было произведено более 5600 тонн молока. Надой в расчете на одну фуражную корову составили 5672 килограмма. По результатам регионального рейтинга среди 247 хозяйств Удмуртии акционерное общество по реализации молока занимает 19-е место. Среди производителей мяса оно расположилось на 11-й позиции.

Крупный рогатый скот в АО «Имени Азина» Завьяловского района представлен линиями – М.Чифтейн – 16,3 %, Р.Соверинг – 48,7 %, В.Б.Айдиал – 32 %, Пабст Говернер – 20 %.

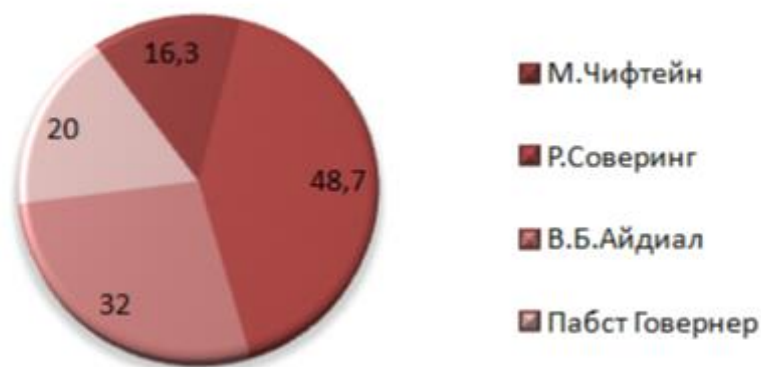


Рисунок 1 – Крупный рогатый скот в АО «Имени Азина» Завьяловского района

При работе с линией в хозяйстве используются быки-производители с высоким генетическим потенциалом. Наибольший удой за 305 дней последней законченной лактации имеют коровы линии Пабст Говернер – 6147,6 кг, что на 253,7 кг больше чем у коров линии Р.Соверинг и на 347,5 кг, чем у линии М. Чифтейн, на 355 кг больше коров линии В.Б Айдиал. По содержанию жира в молоке у коров различий не наблюдается и находится на уровне 3,70 %.

В стаде применяется как внутрилинейный, так и межлинейный подбор (таблица1).

При внутрилинейном подборе наиболее высокая молочная продуктивность получена при разведении линий Монтвик Чифтейн – 6064,5 кг и Рефлекшн Соверинг – 6030,8 кг, наименьшая продуктивность при внутрилинейном подборе линии В.Б. Айдиал – 5742,6 кг.

При разведении линии В.Б. Айдиал наиболее высокая продуктивность получена при подборе к линии П. Говернер – 5933,3 кг, а вот при обратном кроссе получена наименьшая продуктивность 3911 кг молока.

Таблица 1 – Продуктивность животных, полученных при разных вариантах подбора

Сочетание линий отца-матери	n	Удой, кг	МЖД, %	Количество молочного жира, кг	Живая масса, кг
В.Б. Айдиал – В.Б. Айдиал	68	5742,6±111,4	3,70±0,003	212,80±4,11	491,4±3,3
В.Б. Айдиал – М. Чифтейн	50	5860,5±130,7	3,70±0,005	216,88±4,74	501,6±3,9
В.Б. Айдиал – П. Говернер	24	5549,1±185,0	3,70±0,005	205,65±6,766	499,3±5,7
В.Б. Айдиал – Р. Соверинг	102	5729,4±90,3	3,70±0,002	212,13±3,31	497,1±2,4
М. Чифтейн – В.Б. Айдиал	24	5495,9±138,8	3,71±0,006	204,30±5,07	489,9±4,2
М. Чифтейн – М. Чифтейн	43	6064,5±129,2	3,70±0,005	224,77±4,72	506,9±3,4
М. Чифтейн – Р. Соверинг	46	5763,4±123,1	3,71±0,004	214,07±4,51	503,6±3,3
Р. Соверинг – В.Б. Айдиал	110	5872,1±79,3	3,71±0,002	217,58±2,88	493,6±2,4
Р. Соверинг – М. Чифтейн	107	5757,8±76,3	3,71±0,002	213,44±2,77	493,1±2,4
Р. Соверинг – П. Говернер	22	5845,9±146,8	3,71±0,005	216,65±5,43	492,1±6,2
Р. Соверинг – Р. Соверинг	157	6030,8±70,2	3,71±0,002	223,45±2,55	500,5±1,7

При разведении линии М. Чифтейн межлинейный подбор менее продуктивен, чем внутрилинейный, продуктивность коров полученных при кроссе линий ниже, чем от внутрилинейного подбора на 233–569 кг.

При разведении линии П. Говернер применялся только межлинейный подбор, и наиболее высокая молочная продуктивность получена при кроссе с линией Р. Соверинг – 6480,7 кг молока и с линией М. Чифтейн – 6135 кг.

При разведении линии Р. Соверинг наиболее высокая продуктивность получена при внутрилинейном подборе – 6030,8 кг молока и при межлинейном подборе к линии С.Т. Рокит – 6473,5 кг молока. При обратном кроссе с линией П. Говернер продуктивность была меньше и составила 5845,9 кг.

Список литературы

1. Азимова Г.В. Оценка уровня продуктивности и воспроизводительных качеств молочного скота / Г.В. Азимова // Зоотехния. – 2015. – № 8 – С. 21–23.
2. Зорина А.В. Оценка влияния сексированного семени быков на воспроизводительные качества их дочерей / Е.Н. Мартынова, А.В. Зорина // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: мат. Междунар. науч.-практ. конф., 13–16 февраля 2018 года, г. Ижевск. – Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 35–38.
3. Любимов А.И. Динамика развития молочного скотоводства в Удмуртской Республике / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова // Вестник Ижевской ГСХА. – 2012 – № 2 (31). – С. 5–7
4. Любимов А.И. Молочная продуктивность и технологические свойства молока коров черно-пестрой породы нового генотипа / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, В.А. Бычкова [и др.] // Наука, инновации и образование в современном АПК: мат. Междунар. науч.-практ. конф. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2014. – С. 34–39.
5. Любимов А.И. Влияние методов подбора на молочную продуктивность коров в ОАО «Восход» Шарканского района / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: мат. Междунар. науч.-практ. конф. ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – С. 84–87.
6. Любимов А.И. Оценка быков-производителей по продуктивности дочерей / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова, Ю.В. Исупова // Наука Удмуртии. – 2008. – № 4. – С. 45–51.
7. Любимов А.И. Состояние и перспективы развития молочного скотоводства в Удмуртской Республике / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова // Эффективность адаптивных технологий в животноводстве: мат. Всерос. науч.-практ. конф. посвященной 50-летию аграрного образования в Удмуртской Республике. – Ижевск: ИжГСХА, 2004. – С. 232–234.
8. Любимов А.И. Состояние и перспективы развития молочного скотоводства в Удмуртской Республике / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, С.А. Хохряков // Зоотехния. – 2007. – № 1. – С. 5–7.
9. Любимов А.И. Характеристика молочной продуктивности коров разных ветвей отдельных линий в ОАО «Учхоз Июльское Ижевской ГСХА» Воткинского района / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова // Вестник Ижевской ГСХА. – 2012. – № 2 (31). – С. 3–4.
10. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
11. Мартынова Е.Н. Анализ влияния племенной ценности быков-производителей ГП «Удмуртское» на молочную продуктивность их дочерей / Е.Н. Мартынова, Н.П. Казанцева, Г.В. Азимова // Эффективность адаптивных технологий в животноводстве: мат. Всерос. науч.-практ. конф. – Ижевск: ИжГСХА, 2005. – С. 94–97.
12. Мартынова Е.Н. Влияние происхождения на молочную продуктивность коров-первотелок черно-пестрой породы / Е.Н. Мартынова, В.А. Бычкова, Е.В. Ачкасова // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях: мат. Всерос. науч.-практ. конф. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. – С. 143–145.
13. Мартынова Е.Н. Селекционная работа в хозяйствах Удмуртии / Е.Н. Мартынова // Зоотехния. – 2004. – № 11. – С. 5–7.
14. Мартынова Е.Н. Селекционно-генетическая ситуация молочного скота в Удмуртской Республике / Е.Н. Мартынова // Эффективность адаптивных технологий в животноводстве: мат. Всерос. науч.-практ. конф., посвященной 50-летию аграрного образования в Удмуртской Республике. – Ижевск: ИжГСХА, 2004. – С. 324–236.
15. Якимова В.Ю. Влияние быков-производителей отечественной и зарубежной селекции на молочную продуктивность дочерей / В.Ю. Якимова, Е.Н. Мартынова // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: мат. Всерос. науч.-практ. конф. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 149–151.
16. Якимова В.Ю. Влияние генотипических факторов на получение высокопродуктивных коров в АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» // Инновационные технологии для реализации программы

научно-технического развития сельского хозяйства: мат. Междунар. науч.-практ. конф., 13–16 февраля 2018 года. – Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 80–84.

УДК 636.2.034 (470.51)

О.И. Князева, студент 235-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О.С. Старостина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ молочной продуктивности коров в АО «Восход» Шарканского района Удмуртской Республики

В статье дан анализ уровня молочной продуктивности и продолжительности физиологических циклов коров разного линейного происхождения в АО «Восход» Шарканского района Удмуртской Республики.

Увеличение молочной продуктивности коров тесно связано с отбором, оценкой и интенсивным использованием высокоценных быков-производителей, которые в силу широкого применения в скотоводстве искусственного осеменения оказывают значительное влияние на повышение потенциала продуктивности молочного поголовья [3].

Предварительное суждение о наследственной основе животного можно сделать на основании изучения его конституции, экстерьера и продуктивных качеств. Наибольшими показателями наследуемости характеризуется в том числе и величина удоя коров, качественные показатели молока, продолжительность хозяйственного использования. Однако более полное представление о способности передавать свои качества потомству может только оценка происхождения животного [1, 2].

В связи с этим нами были проведены исследования по изучению влияния линейного происхождения на молочную продуктивность коров, качество молока и продолжительность хозяйственного использования в АО «Восход» Шарканского района Удмуртской Республики.

В соответствии с целью нами были поставлены следующие задачи:

1. Сформировать группы коров в зависимости от наследственного фактора.
2. Проанализировать влияние генотипа коров на уровень молочной продуктивности.
3. Изучить содержание массовой доли жира и массовой доли белка в молоке.
4. Проанализировать влияние линейного происхождения коров на продолжительность сервис-периода и сухостойного периода.

АО «Восход» Шарканского района племенной репродуктор по разведению крупного рогатого скота черно-пестрой породы. Дойное стадо на предприятии составляют животные, принадлежащие к линиям: Вис Бэк Айдиал 1013415, ветви Манфред 2183007 и клички быка – Алмаз 39175; Монтвик Чифтейн 95679, ветви Э. Белл Элтон 1912270 и клички быка – Лимон 5450; Рефлексн Соверин 198998, ветви Волквей Чиф Марк 1773417 и клички быка – Листик 10355233; Силин Трайджун Рокит 252803, ветви Ройбрук Старлайт СА 308691 и клички быка – Солод Ru 299.

В таблице 1 представлена молочная продуктивность коров в АО «Восход» Шарканского района.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров

Показатель	Линия			
	В. Б. Айдиал	М. Чифтейн	Р. Соверинг	С. Т. Рокит
Поголовье, гол.	350	307	638	80
Удой за 305 дней лактации, кг	6311	6100	6226	5708
Массовая доля жира, %	3,68	3,72	3,71	3,70
Массовая доля белка, %	3,10	3,11	3,10	3,10
Продолжительность сервис-периода, дни	92	90	93	100
Продолжительность сухостойного периода, дни	60	59	59	58
Выход молодняка на 100 коров, гол.	96			
Причины выбраковки	низкая молочная продуктивность, яловость			

Анализ таблицы показал, что наибольшее поголовье коров принадлежит линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 638 голов, это на 288 голов больше, чем поголовье коров линии Вис Бэк Айдиал 1013415, на 331 голову больше, чем поголовье коров линии Монтвик Чифтейн 95679 и на 58 голов – коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803. Наиболее высокая молочная продуктивность 305 дней лактации отмечена у коров линии Вис Бэк Айдиал 1013415 – 6311 кг, что на 85 кг или 1,4 % больше, чем у коров линии Рефлекшн Соверинг 198998, на 211 кг или 3,4 % больше, чем у коров линии Монтвик Чифтейн 95679 и на 602 кг или 9,5 % – коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803. Наибольшая массовая доля жира в молоке коров линии Монтвик Чифтейн 95679 – 3,72 %, что на 0,01–0,04 % больше, чем у коров анализируемых линий. Наибольший показатель массовой доли белка отмечено у коров линии Монтвик Чифтейн 95679 – 3,11 %, что на 0,01% больше, чем у коров других линий. Наибольшая продолжительность сервис-периода отмечена у коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 100 дней, что на 7 дней больше, чем у коров линии Рефлекшн Соверинг 198998, на 8 дней больше, чем у коров Вис Бэк Айдиал 1013415 и на 10 дней – коров линии Монтвик Чифтейн 95679. Выход молодняка на 100 голов коров по линиям одинаков – 96 голов.

Причинами выбраковки являются: низкая продуктивность и яловость коров.

Таким образом, линейное происхождение коров имеет важное значение в реализации генетического потенциала молочной продуктивности коров. Линии коров Рефлекшн Соверинг 198998 и Вис Бэк Айдиал 1013415 – отличаются высокими количественными показателями молочной продуктивности, линии коров Монтвик Чифтейн 95679 и Рефлекшн Соверинг 198998 – отличаются высокими качественными показателями молочной продуктивности.

Список литературы

1. Гриценко С. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков скота / С. Гриценко // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 3. – С. 34.

2. Коробко А.В. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров белорусской черно-пестрой породы в условиях колхоза «Ольговское» / А.В. Коробко, В.А. Грибко, О.В. Петкевич // Ученые записи УО ВГАВМ. – 2016. – Т. 52. – Вып. 2. – С. 140.

3. Сарапкин В. Комплексная оценка быков-производителей черно-пестрой породы / В. Сарапкин, Т. Бялькина // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 7. – С. 4.

УДК 636.237.21.034

А.А. Колдомов, студент магистратуры 2 курса 271-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Ачкасова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы в зависимости от сезона отела

В статье представлены данные по зависимости удоя за лактацию и качественных показателей молока к сезону отела коров-первотелок и полновозрастных коров.

Существуют различные способы повышения молочной продуктивности крупного рогатого скота путем использования различных технологических приемов [6]. Все они направлены на решение одной из основных проблем, сезонности производства молока. Получение молока оптимального качества в отдельные сезоны года довольно нестабильно, что приводит к возникновению существенной проблемы по производству молочных продуктов и вынуждает периодически перестраивать режимы своей работы [5]. Эти перестройки неизбежно приводят к снижению эффективности и рентабельности производства молочной продукции [1, 2, 7].

В связи с этим, возникает необходимость управления качеством получаемого молока, для чего необходимо знать какие факторы влияют на его показатели [3]. Это позволит разработать оптимальные параметры технологических процессов, выполнение которых обеспечит получение молока определенного качества и повышение рентабельности его производства. Одним из важных факторов является сезон отела коров [4].

Актуальность данной работы обусловлена тем, что знания характера влияния сезонных факторов на количественные и качественные показатели молочного производства, помогут эффективно влиять на эти показатели и значительно повысить рентабельность производства молока.

Для оценки влияния сезона отела были сформированы четыре группы коров-первотелок и четыре группы полновозрастных коров черно-пестрой породы по принципу аналогов АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» по 10 голов в каждой, отелившиеся в разные сезоны года. Изучались показатели молочной продуктивности коров и качественный состав молока.

В таблице 1 представлены показатели продуктивности коров-первотелок в зависимости от сезона отела.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров-первотелок, в зависимости от сезона отела

Показатели	Коровы-первотелки, отелившиеся в осенний период	Коровы-первотелки, отелившиеся в зимний период	Коровы-первотелки, отелившиеся в весенний период	Коровы-первотелки, отелившиеся в летний период
Удой за 305 дней лактации, кг	5650,6 ± 323,2	5755,8 ± 135,7	5654,4 ± 236,4	5500,6 ± 203,9
Массовая доля жира, %	4,07 ± 0,07	3,99 ± 0,05	4,03 ± 0,08	4,15 ± 0,09
Массовая доля белка, %	3,05 ± 0,02	3,08 ± 0,03	3,07 ± 0,03	3,04 ± 0,03
Живая масса, кг	528,5 ± 3,42	540,5 ± 5,98	554,5 ± 13,1	530,5 ± 3,6
Количество молочного жира, кг	229,9 ± 12,5	229,7 ± 4,9	227,9 ± 8,4	228,3 ± 11,6
Количество молочного белка, кг	172,3 ± 9,9	177,3 ± 3,94	173,6 ± 7,01	167,2 ± 7,4
Коэффициент молочности	1069,2 ± 66,3	1064,9 ± 26,2	1019,8 ± 30,5	1036,9 ± 42,7

Превосходство по молочной продуктивности наблюдается у коров-первотелок, отелившихся в зимний период, над коровами-первотелками, отел которых приходится на осенний, весенний и летний периоды на 105,2 кг, 101,4 кг и 255,2 кг молока соответственно.

Наибольшей жирномолочностью отличалось молоко, полученное от коров-первотелок, отелившихся в летний период и составило 4,15 %. У коров-первотелок, отелившихся осенью массовая доля жира была на 0,08 % ниже, а у коров-первотелок с весенним периодом отела на 0,12 % ниже, чем у коров-первотелок осенней группы. Самой низкой жирностью обладало молоко у коров-первотелок, отелившихся зимой (3,99 %).

Массовая доля белка в молоке коров-первотелок, отелившихся в зимний период была наивысшая и составляла 3,08 %, что больше массовой доли белка коров-первотелок, отелившихся осенью, весной и летом на 0,3 %, 0,1 % и 0,4 % соответственно.

Наивысший коэффициент молочности у коров-первотелок, отел которых приходится на осенний период – 1072,3. Самый низкий коэффициент молочности получился у коров-первотелок, отелившихся весной – 1018,89.

Молочная продуктивность полновозрастных коров в зависимости от сезона отела представлена в таблице 2.

У коров полновозрастных групп наивысший показатель удоя наблюдается у коров, отелившихся в зимний период, и составляет 7218,4 кг. Наименьший удой был получен у коров, отелившихся летом – 5442,5 кг.

Количество молочного жира было наивысшим у коров, отелившихся в зимний период 293,1 кг, что больше показателей коров, отелившихся осенью, весной и летом на 21 кг, 39,2 кг и 69,4 кг, соответственно. Наибольшую массовую долю жира показали коровы, отелившиеся в весенний период 4,24 %. У коров, отелившихся зимой, доля жира была ниже на 0,18 %, у коров с летним периодом отелов – на 0,13 %. Наименьший показатель массовой доли жира был у коров с осенним сезоном отела 3,96 %.

Таблица 2 – Молочная продуктивность полновозрастных коров в зависимости от сезона отела

Показатели	Полновозрастные коровы, отелившиеся в осенний период	Полновозрастные коровы, отелившиеся в зимний период	Полновозрастные коровы, отелившиеся в весенний период	Полновозрастные коровы, отелившиеся в летний период
Удой, кг	6871,6 ± 216,3	7218,4 ± 289,3	5987,2 ± 310,7	5442,5 ± 166,9
Массовая доля жира, %	3,96 ± 0,08	4,06 ± 0,13	4,24 ± 0,12	4,11 ± 0,15
Массовая доля белка, %	3,05 ± 0,05	3,04 ± 0,04	3,13 ± 0,01	3,04 ± 0,03
Живая масса, кг	570,5 ± 6,93	573,5 ± 3,58	562,5 ± 6,68	568,1 ± 6,25
Количество молочного жира, кг	272,1 ± 25,7	293,1 ± 12,3	253,9 ± 14,5	223,7 ± 11,44
Количество молочного белка, кг	209,6 ± 7,26	219,4 ± 9,82	187,4 ± 9,54	165,5 ± 4,69
Коэффициент молочности	1204,5 ± 40,5	1258,7 ± 51,5	1064,4 ± 64,1	958 ± 25,5

По количеству молочного белка наивысший показатель был у коров с зимним сезоном отела 219,4 кг, что больше чем у коров с осенним, весенним и летним сезоном отела на 9,8 кг, 32 кг и 53,9 кг соответственно. Наивысший показатель массовой доли белка был у коров, отелившихся весной, – 3,13 %. Самый низкий показатель был у коров, отелившихся в зимний и летний сезон 3,04 %.

Коэффициент молочности у коров с зимним периодом отела был наивысшим и составил 1258,7, что больше, чем у коров с осенним периодом отела на 54,2, а коров с весенним периодом на 194,3. Наименьший показатель был у коров, отелившихся летом, – 958.

Таким образом, выявлено, что сезон отела оказывает влияние на молочную продуктивность и качественные показатели молока. Установлено превосходство по удою, содержанию белка в молоке за лактации у коров, отелившихся в зимний период.

Список литературы

1. Карамаев С.В. Технологические свойства молока коров молочных пород в зависимости от сезона отела: монография / С.В. Карамаев. – Кинель, 2016. – 181 с.
2. Коноплев В.И. Зоогигиеническая оценка эффективности отела коров молочных пород в разные сезоны года / В.И. Коноплев, М.Е. Пономарева, А.А. Ходусов, Е.И. Глотова // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных». – Горки, 2005. – С. 454–459.
3. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
4. Мартынова, Е.Н. Проблема воспроизводства в молочном скотоводстве и пути ее решения / Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова, Ю.В. Исупова, В.С. Сухова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – №. 3. – С. 38–44.
5. Мартынова Е.Н. Влияние сезона года на молочную продуктивность, химический состав и технологические свойства молока коров черно-пестрой породы / Е.Н. Мартынова, Е.В. Ачкасова,

И.Ф. Дултаева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 219. – №. 3. – С. 227–229.

6. Самусенко Л.Д. Экономическая эффективность производства молока по сезонам отела коров / Л.Д. Самусенко, С.Н. Химичева // Зоотехния. – 2016. – Т. 12. – № 12. – С. 21–24.

7. Стрелков И.В. Сезонные изменения качества молока-сырья, поступающего в ОАО «Кезский сырзавод» / И.В. Стрелков, Е.М. Кислякова // Роль молодых ученых-инноваторов в решении задач по ускоренному импортозамещению сельскохозяйственной продукции. – 2015. – С. 111–114.

УДК 636.2.034

Н.Г. Крупин, студент 241-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.Р. Кудрин
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Производственные показатели и задачи на перспективу отрасли скотоводства

Изучены производственные показатели АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района Удмуртской Республики, который является племенным заводом по разведению крупного рогатого скота чёрно-пёстрой породы.

В Российской Федерации ежегодно производят свыше 30 млн т молока, что позволяет обеспечивать до 99 % потребности населения страны в 81 % – молоке и молокопродуктах. В нашей стране достигнут достаточно высокий уровень продовольственной безопасности, по большинству позиций превосходящий целевые показатели. Численность крупного рогатого скота в равных долях распределено между сельскохозяйственными организациями и хозяйствами населения (примерно по 8,5 млн голов).

По состоянию на 01.01.2016 племенная база молочного скотоводства сократилась до 1230 племенных организаций против 1353 на 01.01.2014, мясного – выросла до 320 хозяйств. В России чёрно-пёстрая порода остается наиболее распространенной молочной породой [8; 9].

Рост потребления молока и молочных продуктов должна увеличиваться с 247 до 259 кг к 2020 году на душу населения в год при стабилизации поголовья молочных коров на уровне 9 млн голов [1; 2; 3; 4; 5; 6; 10].

Цель исследования – изучить производственные показатели предприятия, сравнить их с оптимальными значениями и дать рекомендации производству.

Задачи – проанализировать количественные и качественные показатели продуктивности и селекционно-племенной работы в племенном заводе по данным карточки племенного хозяйства за 2013–2017 гг. и результатов зоотехнического отчёта о результатах племенной работы с крупным рогатым скотом чёрно-пёстрой породы за 2017 год [7].

Результаты исследования. АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района Удмуртской Республики имеет 5728 га сельхозугодий, из них пашни 5292 га (98,4 %), сенокосов и пастбищ 436 га (7,6 %). Структура земельных площадей не изменяется в течение последних трех лет.

По состоянию на 1 января 2018 года на предприятии насчитывалось всего 2500 голов крупного рогатого скота, из них 860 коров или 34,4 % от общего поголовья. По результатам бонитировки все животные отнесены к классу элита и элита-рекорд, 82 коровы записаны в ГКПЖ. По итогам 2017 года удой на одну корову по производственному отчёту в хозяйстве составил 6273 кг, содержание массовой доли жира в молоке (МДЖ) 3,84 % и массовой доли белка (МДБ) 3,05 %, производство молочного жира от одной коровы составил 255 кг. Необходимо отметить, что такие показатели как удой на корову, массовая доля белка в молоке, производство молочного жира снизился по сравнению с 2015–2016 годами на 282–327 кг (6555–6600 кг); 0,03–0,04 % (3,05–3,08 %) 28,2–13,7 кг (283,2–268,7) соответственно, а массовая доля жира в молоке осталась на прежнем уровне 3,84–3,85 %.

За отчётный год в основное стадо введено нетелей 257 голов или 29,9 %, выход телят на 100 коров составил 80 голов или меньше на 2 головы по сравнению с 2016 годом. Продолжительность производственного использования коров составил 3,3 отёла, средняя интенсивность молокоотдачи – 2,02 кг/мин.

Живая масса ремонтных тёлочек при первом осеменении достигла 382 кг или 67,9 % от живой массы полновозрастных коров (563 кг), а живая масса коров-первотёлок – 518 кг или 92,0 % от полновозрастных коров. Возраст тёлочек при первом осеменении составил 17 мес., среднесуточные приросты ремонтных тёлочек от рождения до 18-ти месяцев – 694 г, охват искусственным осеменением маточного поголовья составляет 100 %, из них 84,2 % семенем быков – улучшателей.

В стаде имеется 190 коров с удоём 8000 кг и более, что составляет 22,1 % от общего поголовья коров в стаде, что говорит о высоком генетическом потенциале молочного стада.

В 2017 году племенным заводом реализовано племенного молодняка 92 головы, в том числе 42 бычка и 50 ремонтных тёлочек, что составил 10,7 % от маточного поголовья или на 0,7 % больше требований к племенному заводу. Все реализованные животные отнесены к классу элита и элита-рекорд. Годовой расход кормов за последние три года составил 40,6 ц корм.ед., что говорит о недостаточном обеспечении крупного рогатого скота кормами собственного производства в хозяйстве. Ветеринарно-санитарное состояние хозяйства благополучно, что свидетельствует наличие справки ветеринарной службы Удмуртской Республики.

На предприятии разводят коров, которые относятся к основным заводским линиям: Вис Бэк Айдиал 933122 – 40,6 %; Монтвик Чифтейн 95679 – 19,2 %; Рефлекшн Соверинг 198998 – 35,1 %.

Характеристика выращивания молодняка выглядит следующим образом: ремонтные тёлочки в возрасте 10 месяцев весят 266 кг, т.е. все животные с живой массой не ниже 1 класса; в 12 месяцев живая масса достигла 310 кг, а в возрасте 18 месяцев 393 кг, бычки соответственно 316–376 кг. Бычков при достижении живой массы 400–450 кг реализуют на перерабатывающие предприятия.

Важным показателем в молочном скотоводстве также является продолжительность производственного использования коров. Так, продолжительность сервис-периода в хозяйстве составил 135 дней (оптимальное 80–90 дней), продолжительность сухостойного периода – 63 дня (оптимальное 60 дней), выход живых телят на 100 коров – 80 голов.

В хозяйстве за отчётный год выбыло коров всего 257 голов, в том числе по причине выбытия: низкой продуктивности – 100 голов или 38,9 %, гинекологические заболевания и яловость – 43 головы или 16,7 %, заболевания вымени – 2 головы или 0,8 %, конечностей – 65 голов или 25,3 %, травмы и несчастные случаи – 3 головы или 1,2 %, прочие причины – 44 головы или 17,1 %.

Характеристика коров по молочной продуктивности и живой массе за 305 дней последней законченной лактации показала, что удой коров по первой лактации составил 5709 кг или 82,4 % от полновозрастных коров, массовая доля жира в молоке (МДЖ) 4,05 % или выше на 0,07 % по сравнению с полновозрастными коровами, массовая доля белка в молоке (МДБ) 3,14 % или выше на 0,02 %, количество молочного жира и белка соответственно 231,0–179,5 кг или выше на 44,5–36,9 кг. Удой коров по второй лактации составил 6492 кг или 93,7 %, МДЖ – 3,88 %, что ниже на 0,1 %, МДБ – 3,11 %, что ниже на 0,01 %, количество молочного жира и молочного белка соответственно 251,9 и 201,8 кг, что ниже на 23,6–14,6 кг по сравнению с полновозрастными коровами. Коровы по третьей лактации и старше произвели 6926 кг молока, МДЖ – 3,98 %, МДБ – 3,12 %, количество молочного жира и молочного белка соответственно 275,5 и 216,4 кг.

Таким образом, хозяйству необходимо работать над:

- увеличением продуктивности коров за счёт выбраковки и выранжировки коров с удоём менее 5500 кг;
- заготовкой и скармливанием кормов высокого качества (не ниже 1 класса);
- повышением массовой доли белка в молоке за счёт использования быков-производителей, оцененных по качеству потомства и дающих прибавку по молочному белку не менее 0,05 %, а также путём ввода в рацион высокобелковых кормов (жмыхи, шроты);
- по сокращению продолжительности сервис-периода (с 135 дней до 120 дней) путём целенаправленной работы с яловыми и новотельными коровами, а также увеличения количества коров, ставших стельными от первого осеменения (не менее 55 % и более);
- добиться подтверждения достоверности происхождения маточного поголовья с помощью иммуногенетического исследования крови;
- увеличить срок хозяйственного использования коров с 3,3 до 4,0-5,0 отёлов;
- добиться выхода телят на 100 коров не менее 85 голов;
- добиться возраста первого осеменения ремонтных тёлочек в возрасте 15-16 месяцев при живой массе не ниже 360–380 кг.

Список литературы

1. Ижболдина С.Н. Количественные и качественные показатели молочной продуктивности высокопродуктивных коров / С.Н. Ижболдина, М.Р. Кудрин, В.А. Николаев, В.П. Чукавин // Журнал «Известия Горского государственного аграрного университета». – 2016. – Том 53. – № 1 – С. 34–39.
2. Костомахин Н.М. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования голштинизированных коров разной линейной принадлежности / Н.М. Костомахин, М.А. Габдава, О.А. Воронкова // Главный зоотехник. – Москва. – 2018. – № 4. – С. 3–9.
3. Кудрин М.Р. Целенаправленная организация племенной работы – залог получения высокой продуктивности / М.Р. Кудрин // Международный журнал экспериментального образования. – Чехия. – 2011. – № 5 – С. 122–123.
4. Кудрин М.Р. Воспроизводство стада – основной фактор, регулирующий уровень производства молока / М.Р. Кудрин, Л.В. Наговицина // Аграрная Россия. – 2012. – № 10. – С. 40–42.

5. Кудрин М.Р. Разведение крупного рогатого скота в России в условиях Удмуртской Республики / М.Р. Кудрин // Успехи современного естествознания: материалы Международной научной конференции. Италия (Рим). – 2011. – № 4 – С. 110–113.

6. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.

7. Карточка племенного хозяйства АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района Удмуртской Республики за 2013–2017 гг.

8. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.

9. Зоотехнический отчёт о результатах племенной работы с крупным рогатым скотом чёрно-пёстрой породы АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района Удмуртской Республики за 2017 год.

10. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 12 января 2017 г. № 3 Об утверждении Прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса РФ на период до 2030 г.

УДК 636.082.2

И.Л. Кулябин, студент 912-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Ю.В. Исупова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Племенная работа и ее значение для совершенствования животных

В данной статье отмечается, что такое племенная работа, что в себя она включает и какое несет значение для усовершенствования животных. Рассмотрены этапы племенной работы и охарактеризована их суть.

Племенная работа – это система мероприятий, проводимых с целью усовершенствования наследственных качеств сельскохозяйственных животных, улучшения показателей их продуктивности. Предшественниками планомерной племенной работы были простейшие приемы отбора, проводившиеся людьми со времён одомашнивания животных и способствующие постепенному накоплению у них хозяйственно полезных качеств. За многие годы до нашей эры уже появлялись зачатки племенной работы, уже были видны результаты усовершенствования овец, лошадей и собак. В средние века (с 13 по 17) в странах Европы, Азии и Северной Америки были выведены породы сельскохозяйственных животных, которые обрели позднее всемирное признание. Россия тоже внесла свою лепту в развитие селекционной работы, в 18–19 веках были выведены ценные породы крупного рогатого скота, лошадей и овец. Бытует мнение, что понятие «племенная работа» исконно русское, происходит от «оставить на племя». То есть, когда наиболее выдающихся животных оставляют для дальнейшего разведения и получения от них потомства нужного качества [1].

Время идёт, и наука не стоит на месте, за последние годы было разработано немало теорий племенной работы, совершенствуются её приемы. Основные положения племенной работы опираются на достижения современной биологической науки. Самыми важными элементами племенной работы являются: отбор, подбор и правильное выращивание молодняка. Отбору предшествует оценка животных по экстерьеру, развитию, продуктивности, а в интенсивном животноводстве и по пригодности к технологии содержания в животноводческих комплексах. С развитием и широким внедрением в практику животноводства искусственного осеменения, позволившего сократить потребность в производителях и отбирать на племя наиболее ценных, обязательным в селекционной работе стало выявление генотипа животных по родословной, боковым родственникам и по качеству потомства [2].

Племенная работа – сложное дело, она включает в себя множество компонентов и имеет огромное значение для сельского хозяйства.

Важный этап – это отбор в животноводстве. Это вид методического отбора, то есть выборка на племя наиболее ценных и полезных особей. Важнейший приём создания и усовершенствования пород сельскохозяйственных животных. Наиболее эффективным является индивидуальный отбор, в основе которого лежит комплексная оценка животных по фенотипу и генотипу.

Следующий этап племенной работы – это подбор в животноводстве. Это составление родительских пар, из тщательно отобранных на племя животных с целью получения от них потомства с необходимыми для хозяйств качествами. Подбор является важнейшим приемом при любом методе разведения. Имеется направленность на качественное совершенствование уже существующих пород и создание новых. Виды подбора: однородный (гомогенный) и разнородный (гетерогенный). При однородном выбирают производителя и матку, схожих по типу телосложения и продуктивности, зачастую и по происхождению. При разнородном отборе все происходит совершенно противоположно, все подборы осуществляются на основе различных типов [3, 4].

Улучшение пород и повышение продуктивности животных – это главная задача специалистов и животноводов сельскохозяйственных предприятий. Решать ее необходимо путем повышения культуры, рационального ведения всех отраслей животноводства, его специализации и интенсификации и широкого внедрения прогрессивной технологии на промышленной основе; улучшения содержания и кормления животных, своевременного проведения профилактических и лечебных мероприятий и правильной постановки племенного дела [6, 8–10].

Племенное дело – это система государственных и внутрихозяйственных организационных и зоотехнических мероприятий, направленных на воспроизводство и улучшение качества пород животных в целях повышения их продуктивности. Государственные мероприятия включают в себя: создание племенных хозяйств (выдача лицензий на право деятельности), районирование пород, ведение государственных племенных книг, организация советов по породе, организация сельскохозяйственных выставок и выводов. Внутрихозяйственные мероприятия по племенной работе – ведение зоотехнического и племенного учета, организация воспроизводства стада, проведение бонитировки, создание племенных групп, составление плана подбора животных, плана племенной работы.

Племенная работа по улучшению имеющихся пород с отдельными видами животных должна быть направлена: в скотоводстве – на повышение молочной продуктивности, увеличение жира и белка в молоке; в мясном скотоводстве – на повышение скороспелости и живой массы; в свиноводстве – на повышение скороспелости, живой массы, плодовитости и молочности маток; в овцеводстве – на повышение живой массы, настрига шерсти и улучшение ее качества; в птицеводстве – на повышение яйценоскости, массы яиц и живой массы всех видов и пород птицы; в коневодстве – на увеличение рабочей производительности лошадей, резвости [7].

Сейчас и особенно в перспективе все большее значение будут приобретать качества самих животных, их способность эффективно и экономно трансформировать питательные вещества корма в высококачественные продукты животноводства. А это достигается только селекционно-генетическими методами [5].

Таким образом, мы понимаем, что ведение племенной работы очень полезная деятельность, с помощью которой сельскохозяйственные предприятия могут совершенствовать качества животных. Подтверждением этому является то, что спустя многие века люди все еще продолжают вести селекционно-племенную работу.

Список литературы

1. Березкина Г.Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республике: автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина. – Москва: ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. – 42 с.
2. Жебровский Л.С. Племенное дело / Л.С. Жебровский. – Уфа, 2000. – 235 с.
3. Исупова Ю.В. Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы разного уровня продуктивности: дис. на соискание ... канд. сельскохозяйственных наук / Ю.В. Исупова. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2005. – 158 с.
4. Любимов А.И. Оценка генетического потенциала быков-производителей племпредприятий Удмуртской Республики / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Научное обеспечение инновационного развития животноводства : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.И. Любимова. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – С. 90–93.
5. Любимов А.И. Оценка реализации генотипа быков-производителей разной селекции / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова, Ю.В. Исупова // Эффективность адаптивных технологий в растениеводстве и животноводстве : материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвященной 70-летию почетного гражданина УР, председателя СХПК-Племзавод им. Мичурина Вавожского района УР В.Е. Калинина. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2008. – С. 200–203.
6. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
7. Мартынова Е.Н. Оценка уровня продуктивности и воспроизводительных качеств молочного скота / Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова, Ю.В. Исупова // Зоотехния. – 2015. – № 8. – С. 21–22.
8. Мартынова Е.Н. Проблема воспроизводства в молочном скотоводстве и пути ее решения / Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова, Ю.В. Исупова, В.С. Сухова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 3 (48). – С. 38–44.
9. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.
10. Эрнст Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных / Л.К. Эрнст. – М.: РАСХН, ВГНИИ животноводства, 2004. – 728 с.

УДК 636.2.034

С.Н. Лекомцева, М.С. Перевозчикова, студенты 241-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.Р. Кудрин
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Показатели молочной продуктивности коров разных линий при разных технологиях содержания и их возраста

Исследования проведены на базе СХПК (колхоз) «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики, который является племенным заводом по разведению крупного рогатого скота чёрно-пёстрой породы. Объектом исследований явились коровы черно-пестрой породы разных линий и разного возраста, которые содержатся при привязной и беспривязно-боксовой технологии.

Только при соблюдении основных технологических операции при содержании, кормлении, доении коровы способны проявить свой генетический потенциал и производить высокую молочную продуктивность, сохранить здоровье и продолжительность производственного использования [1–8].

Цель исследования – изучить молочную продуктивность коров разных линий при разных технологиях содержания и их возраста.

Задачи – выявить линии коров, которые произвели наивысшую молочную продуктивность при разных технологиях содержания и возраста.

Результаты исследования. В СХПК (колхоз) «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики насчитывается ремонтных тёлочек, нетелей и коров всего 2941 голова, которые относятся к основным заводским линиям: Уес Бэк Айдиал 933122 – 990 голов или 33,7 %; Монтвик Чифтейн 95679 – 535 голов или 18,2 %; Рефлекшн Соверинг 198998 – 1315 голов или 44,7 %; Силинг Траджун Рокит 252803 – 101 голова или 3,4 %. В хозяйстве распределение пробонитированных коров по числу отёлов выглядит следующим образом: первый отёл – 497 голов или 26,0 %; второй – 372 головы или 19,5 %; третий отёл – 408 голов или 21,4 %; четвертый и пятый отёлы – 392 головы или 20,5 %; шестой и седьмой отёлы – 178 голов или 9,3 %; восьмой и девятый отёлы – 52 головы или 2,7 %; десятый и более отёлы – 11 голов или 0,6 %. Таким образом средний возраст коров в стаде составил 3,1 отёл.

Нами были исследованы количественные и качественные показатели молока, полученной от коров по 1, 2, 3 и старше лактациям при привязной и беспривязно – боксовой технологии содержания в разрезе линейной принадлежности (таблица 1, 2).

Результаты исследований показали, что от коров-первотёлок при привязной технологии содержания получено молока в пределах $7157 \pm 322,3$ – $7419 \pm 341,3$ кг, МДЖ – $3,44 \pm 0,05$ – $3,68 \pm 0,03$, МДБ – $3,12 \pm 0,01$ – $3,18 \pm 0,02$ %. Наиболее высокую молочную продуктивность показали коровы, принадлежащие к линии Уес Бэк Айдиал 933122 – $7419 \pm 341,3$ кг, МДЖ – $3,68 \pm 0,03$, МДБ – $3,18 \pm 0,02$ % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – $7407 \pm 360,2$, МДЖ – $3,66 \pm 0,02$, МДБ – $3,18 \pm 0,03$ %.

У коров по второй лактации при привязной технологии содержания молочная продуктивность составила в пределах $6600 \pm 242,3$ – $8685 \pm 290,1$ кг МДЖ –

3,49±0,07–3,7±0,03, МДБ – 3,17±0,03–3,18±0,03 %. Наиболее высокую продуктивность показали коровы, принадлежащие к линии Монтвик Чифтейн 95679 – 8685±290,1 кг, МДЖ – 3,74±0,08, МДБ – 3,18±0,03 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 8073±273,3, МДЖ – 3,78±0,03, МДБ – 3,18±0,02 %.

По третьей лактации и старше при привязной технологии содержания молочная продуктивность составила в пределах 6774±452,7 – 8127±590,9 кг МДЖ – 3,72±0,04–3,88±0,03, МДБ – 3,21±0,01–3,25±0,06 %. Наиболее высокую продуктивность показали коровы, принадлежащие к линии Уес Бэк Айдиал 933122 – 8127±590,9 кг, МДЖ – 3,88±0,03, МДБ – 3,25±0,06 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 8074±453,3, МДЖ – 3,80±0,03, МДБ – 3,22±0,02 %.

По результатам исследований оказалось, что при привязной технологии содержания наивысшие результаты показали по первой лактации коровы, принадлежащие линии Уес Бэк Айдиал 933122 – 7419±341,3 кг, МДЖ – 3,68±0,03, МДБ – 3,18±0,02 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 7407±360,2, МДЖ – 3,66±0,02, МДБ – 3,18±0,03 %, по второй лактации Монтвик Чифтейн 95679 – 8685±290,1 кг, МДЖ – 3,74±0,08, МДБ – 3,18±0,03 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 8073±273,3, МДЖ – 3,78±0,03, МДБ – 3,18±0,02 % и по третьей лактации и старше Уес Бэк Айдиал 933122 – 8127±590,9 кг, МДЖ – 3,88±0,03, МДБ – 3,25±0,06 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 8074±453,3, МДЖ – 3,80±0,03, МДБ – 3,22±0,02 %.

Наиболее высокую молочную продуктивность, в том и в другом случае, показала линия Силинг Трайджун Рокит 252803 – 7407±360,2, МДЖ – 3,66±0,02, МДБ – 3,18±0,03 % (первая лактация при привязной технологии содержания); Силинг Трайджун Рокит 252803 – 8073±273,3, МДЖ – 3,78±0,03, МДБ – 3,18±0,02 % (вторая лактация при привязной технологии содержания) и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 8074±453,3, МДЖ – 3,80±0,03, МДБ – 3,22±0,02 % (третья лактация и старше).

Также проведен анализ показателей молочной продуктивности коров-первотёлок и коров при беспривязно-боксовой технологии содержания в разрезе линий. Результаты исследований показали, что от коров-первотёлок при беспривязной технологии содержания получено молока в пределах 6474±208,3 – 7722±422,5 кг, МДЖ – 3,40±0,02–3,64±0,02, МДБ – 3,12±0,2–3,17±0,02 %. Наиболее высокую молочную продуктивность показали коровы, принадлежащие к линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 7722±422,5 кг, МДЖ – 3,64±0,02, МДБ – 3,17±0,02 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 7368±394,5 кг, МДЖ – 3,66±0,02, МДБ – 3,15±0,04 %.

У коров по второй лактации при беспривязной технологии содержания молочная продуктивность составила в пределах 6437±232,9 – 7412±524,6 кг МДЖ – 3,72±0,03–3,84±0,08, МДБ – 3,17±0,01–3,21±0,04 %. Наиболее высокую продуктивность показали коровы, принадлежащие к линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 7412±524,6, МДЖ – 3,76±0,03, МДБ – 3,21±0,04 %.

По третьей лактации и старше при беспривязной технологии содержания молочная продуктивность составила в пределах 6618±757,1 – 7719±605,2 кг МДЖ – 3,70±0,02–3,90±0,03, МДБ – 3,19±0,02–3,20±0,05 %.

Таблица 1 – Показатели молочной продуктивности коров и коров-первотёлок при привязной технологии содержания

Месяц лактации / процент от удоя за лактацию	Лактация											
	I				II				III и более			
	Монтвик Чифтейн 95679	Уес Бэк Айдиал 933122	Рефлекшн Соверинг 198998	Силинг Трай-джун Рокит 252803	Монтвик Чифтейн 95679	Уес Бэк Айдиал 933122	Рефлекшн Соверинг 198998	Силинг Трай-джун Рокит 252803	Монтвик Чифтейн 95679	Уес Бэк Айдиал 933122	Рефлекшн Соверинг 198998	Силинг Трай-джун Рокит 252803
Удой за лактацию, кг	7349±479,2	7419±341,3	7157±322,3	7407±360,2	8685±290,1	7014±342,9	6600±242,3	8073±273,3	6774±452,7	8127±590,9	7923±584,4	8074±453,3
МДЖ, %	3,68±0,03	3,67±0,09	3,44±0,05	3,66±0,02	3,74±0,08	3,77±0,03	3,49±0,07	3,78±0,03	3,85±0,05	3,88±0,03	3,72±0,04	3,80±0,03
МДБ, %	3,18±0,02	3,17±0,03	3,12±0,01	3,18±0,03	3,18±0,03	3,17±0,03	3,18±0,03	3,18±0,02	3,21±0,01	3,25±0,06	3,21±0,01	3,22±0,02
Удой за 100 дней	2025±224,2	3142±380,4	1828±180,9	2061±168,7	2449±259,2	1702±227,5	2678±152,4	2042±226,2	1875±133,1	2114±268,4	1788±162,0	3312±149,8
% за первые 100 дней лактации	27,6	42,4	45,6	27,8	28,2	24,3	40,6	40,2	40,7	39,5	22,6	41,6
Дойных дней	334±7,8	321±6,7	331±5,6	337±5,6	335±6,4	338±3,0	323±6,7	306±12,6	340±4,1	338±6,7	323±9,1	329±7,5
Удой в пересчёте на базисный жир и белок, кг	8431,5	8328,5	7530,8	8451,8	10126,7	8218,0	7181,2	9513,8	8207,5	10047,2	9275,5	9685,6

Таблица 2 – Показатели молочной продуктивности коров и коров-первотёлок при беспривязно-боксовой технологии содержания

Месяц лактации / процент от удоя за лактацию	Лактация											
	I				II				III и более			
	Монтвик Чифтейн 95679	Уес Бэк Айдиал 933122	Рефлекшн Соверинг 198998	Силинг Трай-джун Рокит 252803	Монтвик Чифтейн 95679	Уес Бэк Айдиал 933122	Рефлекшн Соверинг 198998	Силинг Трай-джун Рокит 252803	Монтвик Чифтейн 95679	Уес Бэк Айдиал 933122	Рефлекшн Соверинг 198998	Силинг Трай-джун Рокит 252803
Удой за лактацию, кг	6997±294,9	7368±394,5	6474±208,3	7722±422,5	6525±213,1	6822±498,8	6437±232,9	7412±524,6	6730±307,9	7551±426,5	7719±605,2	6618±757,1
МДЖ, %	3,65±0,01	3,66±0,02	3,40±0,01	3,64±0,02	3,72±0,03	3,75±0,03	3,84±0,08	3,76±0,03	3,75±0,03	3,85±0,01	3,70±0,02	3,90±0,03
МДБ, %	3,16±0,02	3,15±0,04	3,12±0,02	3,17±0,02	3,17±0,01	3,17±0,01	3,19±0,02	3,21±0,04	3,19±0,02	3,20±0,03	3,20±0,05	3,20±0,02
Удой за 100 дней	2641±94,5	2977±259,5	3262±624,5	2881±146,3	2674±128,9	2641±250,3	2519±138,9	3245±156,3	2759±174,3	3213±275,9	3151±258,9	3358±156,9
% за первые 100 дней лактации	37,7	40,7	28,2	37,3	40,9	38,7	39,1	27,5	27,9	30,0	40,8	50,0
Дойных дней	322±9,2	341±9,0	333±6,8	329±9,8	317±11,7	318±14,4	317±11,7	332±11,1	308±6,8	317±11,7	316±8,0	332±9,1
Удой в пересчёте на базисный жир и белок, кг	7912,1	8328,0	6732,9	8735,6	7543,7	7950,6	7730,5	8770,6	7892,9	9120,4	8960,1	8097,3

Наиболее высокую продуктивность показали коровы, принадлежащие к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 7719±605,2 кг, МДЖ – 3,70±0,02, МДБ – 3,20±0,05 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 7551±426,5, МДЖ – 3,85±0,01, МДБ – 3,20±0,03 %.

Таким образом, при беспривязно-боксовой технологии содержания хорошие результаты показали коровы по первой лактации линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 7722±422,5 кг, МДЖ – 3,64±0,02, МДБ – 3,17±0,02 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 7368±394,5 кг, МДЖ – 3,66±0,02, МДБ – 3,15±0,04 %, по второй лактации линия Силинг Трайджун Рокит 252803 – 7412±524,6, МДЖ – 3,76±0,03, МДБ – 3,21±0,04 %, а по третьей лактации и старше коровы, принадлежащие к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 7719±605,2 кг, МДЖ – 3,70±0,02, МДБ – 3,20±0,05 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 7551±426,5, МДЖ – 3,85±0,01, МДБ – 3,20±0,03 %.

Список литературы

1. Костомахин Н.М. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования голштинизированных коров разной линейной принадлежности / Н.М. Костомахин, М.А. Габдава, О.А. Воронкова // Главный зоотехник. – 2018. – № 4. – С. 3–9.
2. Кудрин М.Р. Целенаправленная организация племенной работы – залог получения высокой продуктивности / М.Р. Кудрин // Международный журнал экспериментального образования. Чехия. – 2011. – № 5 – С. 122–123.
3. Кудрин М.Р. Молочная продуктивность коров с учетом морфологических свойств вымени и технологии доения / М.Р. Кудрин, С.Н. Ижболдина // Главный зоотехник. – 2012. – № 8. – С. 18–21.
4. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.
5. Лекомцева, С.Н. Оценка технологии содержания крупного рогатого скота на молочно-товарных фермах / С.Н. Лекомцева, К.С. Симакова, К.П. Назарова, Л.П. Коробейникова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2018. – № 1 (6). – С. 292–294.
6. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
7. Назарова К.П. Технологические процессы в молочном скотоводстве / К.П. Назарова, К.С. Симакова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. – Ижевск, 2016. – С. 64–67.
8. Назарова К.П. Влияние линейной принадлежности ремонтных телок на их рост, воспроизводительные качества и молочную продуктивность коров // «Научные труды студентов Ижевской ГСХА / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 122–126.

УДК 636.7.084

С.В. Ложкин, студент 241-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.А. Ястребова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Особенности кормления служебных собак

В статье рассмотрены основы кормления служебных собак. Изучены некоторые особенности системы кормления и состава сухих полнорационных кормов.

Ключевые слова: кинология, служебные собаки, кормление, сухие полнорационные корма, служебные качества.

Служебные собаки постоянно находятся в состоянии повышенных физических и эмоциональных нагрузок, испытывая влияние различных стрессообразующих факторов. Под воздействием стресса, зачастую наблюдается проблемы с пищеварением собак, а это приводит к ухудшению здоровья и тем самым снижаются служебные качества собак. Поэтому нужно уделять особое внимание кормлению – оно должно быть полноценным и сбалансированным [2].

Изучение особенностей кормления служебных собак проводилось в «Центре кинологической службы МВД по Удмуртской республике» в период производственной практики с 24.05.2018 по 14.07.2018. На момент прохождения практики, поголовье составляло 47 собак. Из них основное поголовье составляет порода немецкой овчарки, что составляет 72 % от общего поголовья. Так же присутствуют бельгийские овчарки, ротвейлеры, лабрадоры, русский спаниель и ризеншнауцер.

Кормят служебных собак согласно приказу № 292 от 19 апреля 2010 года, 2 раза в день сухими полнорационными кормами класса «суперпремиум» в зависимости от физиологического состояния и степени нагрузки собак.

Для племенных собак дополнительно выдается 50 граммов мяса или 125 граммов мясных субпродуктов на одну собаку в сутки.

Больных собак, щенных сук, кормящих сук кормят кашами (в основном овсяной и рисовой), и по заключениям специалистов ветеринарной службы дополнительно к норме обеспечения продуктами выдаются на одну собаку в сутки: для больных собак – 500 граммов кефира или молока, 250 граммов творога, яйцо – 1 штука; для щенных сук – 100 граммов мяса или 250 граммов мясных субпродуктов, 500 граммов кефира или молока, 250 граммов творога, яйцо – 1 штука; для кормящих сук – 100 граммов мяса или 250 граммов мясных субпродуктов, 500 граммов кефира или молока, 250 граммов творога, яйцо – 1 штука.

В отдельных случаях применяют специальный корм (для больных собак) – гипоаллергенный полнорационный сухой корм «Clyde»; в нем содержание белка составляет 25 % (растительного происхождения), жир – 12 % минеральные вещества 7 %.

Основным кормом является сухой полнорационный корм для взрослых собак, подверженных затяжным и повышенным физическим нагрузкам «Nutrigrreat». В его состав входит: белок – 21%, жир – 21 %, минеральные вещества – 7 %. Так-

же в кормлении служебных собак допускается использование корма «Nutrigrat вариант 19», отличительными особенностями которого является повышенное содержание белка – 28 %, и более полноценный витаминный состав. Такой корм используют для собак, которые подвергаются дополнительным повышенным тренировкам.

Служебных собак используют на разных службах (караульных, розыскных, пограничных и др.) и интенсивность выполняемой работы собак не одинакова. Таким образом, кормление служебных собак должно быть направлено не только на поддержание жизни и здоровья животного, но и на обеспечение качественной службы.

Список литературы

1. О некоторых вопросах продовольственного обеспечения и обеспечения кормами (продуктами) штатных животных подразделений (организаций, учреждений) в органах внутренних дел Российской Федерации в мирное время (с изменениями и дополнениями) // Приказ МВД РФ от 19 апр. 2010 г. № 292. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2010. – № 24.

2. Налепова М.Ю., Лещева Н.А. Влияние различных типов кормления на состав микрофлоры кишечника // Ветеринар. – 2009. – № 1. – С. 2–3.

3. Ястребова Е.А. Влияние типа высшей нервной деятельности на служебные качества собак в ФКУ ИК № 7 Завьяловского района Удмуртской Республики / Е.А. Ястребова // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: мат. Международной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 143–145.

УДК 636.294(470.22)

Е.С. Малкина, студент 241-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук,
профессор Е.М. Кислякова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Оленеводство как одна из перспективных отраслей развития животноводства в Республике Карелия

В статье обосновывается перспективность развития оленеводства в Республике Карелия, приводится описание основных технологических процессов в оленеводстве на примере ООО «Вектор»

Оленеводство – основная отрасль животноводства, которая занимается разведением и использованием северных оленей. Благодаря особому строению конечностей оленя, его приспособленности к суровым условиям высоких широт и длительной миграции оленеводство в России занимает огромную территорию от Скандинавии и до Берингова пролива.

Когда-то содержание оленей было традиционным занятием народов севера и сегодня снова стало в новинку. В Лоухском районе Республики Карелия возрождают

оленоводство. Первое и пока единственное в своём роде такое фермерское хозяйство появилось в посёлке Пяозерский.

Целью нашей работы являлась зоотехническая оценка технологии содержания оленей в ООО «Вектор». В **задачи** входило: описать технологию содержания оленей различных половозрастных групп и проанализировать организацию их кормления.

Оленеводческая ферма ООО «Вектор» расположена в д. Тухкала Кестеньгского сельского поселения Лоухского района Республики Карелия, в 50 км от границы России с Финляндией. На данный момент поголовье на ферме небольшое: 12 важенок и 2 быка (Энжи и Туджи), т.е. всего 14 голов (рисунок 1). Все олени на ферме ненецкой породы и завезены из СХПК «Тундра» Мурманской области в 2016 году. Стоимость одного оленя составляет 25000–30000 рублей и карантин на одного животного равен 5000 рублей.

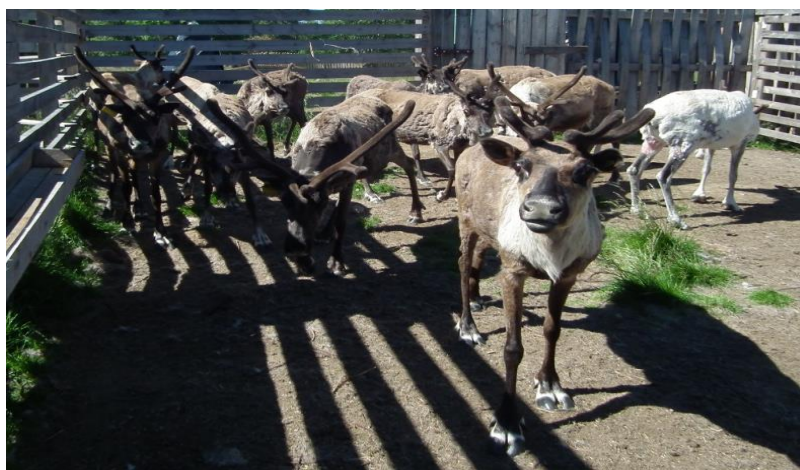


Рисунок 1 – Олени в загоне

Животных при рождении биркуют. При маркировке телят оленеводы используют бирки жёлтого цвета (для самок) и бирки зеленого цвета (для самцов).

Стадо оленей состоит из следующих половозрастных групп: важенки (самки оленей от 2-х лет и старше), нетели (самки оленей от 1 года 4-х месяцев до 2-х лет), бычки (самцы от 1 года до 3х лет), бычки-производители (хоры), быки-кастраты (буры), третьяки (трехгодовалые быки) и телята (тугуты, это северные олени до 1 года).

Длина тела взрослого самца достигает 200–220 см, а высота 110–140 см. Осенью живая масса оленей обычно не более 140–170 кг. Самки значительно меньше и легче самцов. Только что родившийся олененок весит примерно 6-7 кг.

Половая зрелость у животных наступает на третий год жизни. Гон у многих оленей происходит в течение всего года, но именно у северных – начинается с приходом осени. Беременность длится 6-9 месяцев, это зависит от вида оленя. Обычно у самки рождается всего 1 телёнок, двойня или тройня на свет появляется крайне редко. Оленуха выкармливает молоком теленка в течение 3–5 месяцев, но уже к концу первого месяца жизни теленок начинает поедать траву, листья деревьев, молодые веточки, но в малых количествах.

Взрослые самцы рога сбрасывают после гона в декабре. У второгодок и трехлеток, которые не принимали участия в гоне, рога отпадают в начале или середине зимы. Беременные важеньки сохраняют рога до отела и сбрасывают их максимум через 5 дней после родов. Рожки у телят начинают появляться к концу второй недели жизни и сохраняются до марта-апреля. Новые рога у оленя начинают расти в апреле, независимо от возраста животного. К концу мая рога обычно длиннее ушей. Молодые рога гиперчувствительные к ударам и укусам комаров.

Линька у северного оленя бывает раз в году и длится очень долго. Старый подшерсток начинает выпадать в марте – апреле, в зависимости от географического расположения места, затем выпадает и ость. Заканчивается линька только к концу июля – началу августа.

В ООО «Вектор» для пастьбы оленей отведена территория размером 20 га, где наблюдается различная растительная база для питания животных. Территория ограждена высоким забором, который покрыт сеткой для лучшей защиты от диких животных. Также на данной территории протекает ручей, который является источником проточной воды для питья оленей.

Вся территория поделана на летние и зимние пастбища, на территории имеется загон для ветеринарно-санитарных мероприятий, загон для общего поголовья животных и зона кормления. На ферме есть бункер, в котором хранятся корма для оленей, и стоит печка для запаривания пищи животным.

Кормовой рацион оленя в течение года непостоянен. При изгородном содержании в условиях фермы в весенне-летний и осенний периоды олени могут полностью обеспечивать себя кормом самостоятельно. Однако для лучшей упитанности в их рацион вводят запаренный овёс, который раздают два раза в сутки.

Овёс олени употребляют только в запаренном виде. На одного оленя за один прием должно приходиться около 2 кг сухого овса. Кормят оленей 2-3 раза в сутки зерном.

В летнее время оленям дают зеленую массу (преимущественно «Иван-Чай»). Каждый олень будет счастлив, если ему принесут ягель, так как для него это лакомство, своеобразная «конфета», но не стоит переусердствовать. На рисунке 2 представлен олень, который охотно поедает этот вид корма.



Рисунок 2 – Кормовой стол оленя

Олени поедают не все виды ягеля и моховидных, а только некоторые из них. На рисунке 3 представлены поедаемые оленями виды ягеля и мха.



Рисунок 3 – Виды ягеля и мха

Зимой олени используют всю доступную растительность. Древесно-веточный корм для пантовых является необходимым. Маралы по мере увеличения глубины снежного покрова переходят на питание веточным кормом и лишайниками. Ягель можно давать как летом, так и сушить на зиму, а затем запаривать в кипятке. Также поступают и с ветками от различных лиственных деревьев (черемуха, береза, осина, сосна, ива, рябина). Ветки с листьями вплетают в веники и сушат под навесом, зимой запаривают и дают оленям.

Оленеводы в холодное время года также вводят дополнительную подкормку оленей сеном и концентратами из расчета 1,5 кг сена лугового и 250–300 г комбикорма на одну голову в сутки. В кормушке у оленя, как и у любого другого животного, всегда должен быть лизунец.

Комбикорм (рисунок 4) для оленей фермы ООО «Вектор» заказывают в Санкт-Петербурге на «Комбикормовом заводе имени Кирова», где его готовят по финскому рецепту.



Рисунок 4 – Комбикорм для оленей

В состав комбикорма входят: ячмень, кукуруза, отруби пшеничные, овёс, пшеница, кормовой зернопродукт I и IV категорий, жмых кукурузного зародыша, свекловичная патока (меласса), шрот подсолнечный, масло растительное, известняковая мука, соль поваренная, бруссит, П60-3 (0,25 %), также в рецепт введены антиоксидант 5,0 г/т и Бруссит 4500 г/т. Такой комбикорм можно давать оленям только в те-

чение 2-х месяцев после даты изготовления, по истечении этого срока опасно для животного.

Водопой животных обеспечивается из естественного водисточника – речки, проходящий по всем зимникам. По традиционной технологии все корма, включенные в суточные рационы раздают 3 раза в сутки: утром – грубый корм в размере 1/3 суточной дачи и 1/2 суточной дачи концентратов, днём – силос и 1/2 суточной дачи концентратов, вечером – корнеплоды, силос и 2/3 грубых кормов.

При раздельном скармливании кормов очередность раздачи определяется следующим распорядком дня: раздача сена (1/3 нормы) – с 6 до 7 часов; подвозка и раздача силоса – с 9 до 11 часов; раздача концентратов – с 15 до 16 часов; раздача сена (2/3 нормы) с 17 до 18 часов.

Северный олень среди всех домашних и диких млекопитающих животных дает самую разнообразную и ценную продукцию, которую можно подразделить на 4 группы: пищевую и кормовую, кожевенное и меховое сырье, эндокринное и другое лекарственное сырье, сувенирное и прочее сырье.

К сожалению, оленеводство в республике Карелия переживает трудный период, который может привести к его полному исчезновению. Хозяйство ООО «Вектор» делает все возможное для сохранения и развития оленеводства в республике.

Директор фермы регулярно консультируется с финнами, которые более опытны в вопросах содержания оленей. Также покупает новые территории, для того чтобы животные чувствовали себя комфортно и увеличивает кормовую базу для оленей. На ферме ведется борьба с волчьими стаями, регулярно проводят осмотр животных и ведутся ветеринарно-санитарные мероприятия. В будущем хозяйство планирует выйти на рынок с продукцией оленеводства, но на данный момент директор и оленевод ставят перед собой одну и самую главную задачу – увеличить поголовье оленей и сохранность молодняка, так как за последние два года ни один рожденный теленок не прижился на ферме.

Олень, который был привезен на ферму из другого хозяйства, при выходе за пределы территории уйдет на место своего рождения. Все потомство, которое было рождено на данной ферме никогда не уйдет с этого места.

Специфичность использования северного оленя как домашнего животного заключается в том, что человек получает от северных оленей продукцию, практически не выводя животных из тех условий существования, в которых обитал их дикий предок.

Список литературы

1. Чикалев А.И. Оленеводство: учебник / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев, Г.В. Родионов. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2016. – 110 с.
2. Чикалев А.И. Пантовое оленеводство: учебник / А.И. Чикалев, Н.С. Петрусева, Н.М. Бессонова, Ю.А. Юлдашбаев, С.Н. Зыкович. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2016. – 96 с.
3. Sauli Laaksonen. Tunne poro.Poron sairaudet ja terveydenhoito/ Sauli Laaksonen – Finland: Kuusamossa Wazama Media Oy, 2016. – P. 375.

УДК 636.4.084.11+636.4.083.37(470.51)

Ю.С. Наговицына, студент 241-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук,
профессор Е.М. Кислякова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Кормление и содержание поросят-сосунов на свиномкомплексе ООО «Кигбаевский бекон» Сарапульского района Удмуртской Республики

В статье приводится описание технологии кормления и содержания поросят-сосунов в цехе опороса на свиномкомплексе ООО «Кигбаевский бекон». Показаны технологические операции по созданию оптимальных условий выращивания молодняка свиней в ранний возрастной период.

Выращивание поросят-сосунов один из главных процессов в технологии производства свинины, от результатов которого зависят конечные зоотехнические и экономические показатели всей отрасли [3, 5, 8].

Целью работы являлось изучение кормления и содержания поросят-сосунов на ООО «Кигбаевский бекон» и оценка работы свиномкомплекса в цехе опороса.

«Кигбаевский бекон» – крупнейший свиномкомплекс в Удмуртской республике с полным технологическим циклом от воспроизводства до убоя и переработки мяса. Свиноводческий комплекс занимает второе место по величине в Удмуртии. ООО «Кигбаевский бекон» работает по «Плану селекционно-племенной работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств свиней крупной белой породы на 2012–2016 года», разработанному совместно со специалистами ГНУ ВНИИплем. В ноябре 2012 года ООО «Кигбаевский бекон» получило статус «Племенной завод по разведению свиней крупной белой породы». На свиномкомплексе принят за основу 7-дневный ритм производства. На каждом участке выполняется ряд своих технологических операций. Ремонт стада осуществляется за счет выращивания собственного ремонтного молодняка на селекционно-генетическом секторе.

Общая численность свиноматок на промышленной зоне комплекса 3008 голов и в селекционно-генетическом секторе комплекса насчитывается 500 голов свиноматок. Порода хряков Дюрок и Ландрас это основные породы, которыми покрываются свиноматки на свиномкомплексе. В таблице 1 представлены некоторые из производственных показателей свиномкомплекса.

Таблица 1 – Характеристика отрасли свиноводства

Показатель	Год			Отчетный год в % к базисному
	2015	2016	2017	
Получено опоросов от 1 свиноматки в год	2,18	2,2	2,3	105,5
Многоплодие основных свиноматок, гол.	14,2	14,1	14,1	99,3
Среднесуточный прирост живой массы по стаду, г	623	676	719	115
Себестоимость 1 ц прироста живой массы, руб.	70,4	74,7	79,4	113

В среднем многоплодие основных свиноматок на комплексе составляет 14,1. В 2017 году от одной свиноматки было получено 2,3 опороса, что на 6 процентов выше по отношению к 2015 году.

В цехе опороса поросята – сосуны содержатся в станках со свиноматкой до 28 дня жизни. На свинокомплексе соблюдается температурный режим каждой группы животных. Так как температура для поросят и для свиноматок нужна разная, используются методы локального обогрева поросят такие как: инфракрасные лампы и теплые подогреваемые подстилки с температурой +35° С (рисунок 1).



Рисунок 1 – Содержание поросят-сосунов на обогреваемых подстилках

Лампы используются: в летний период – до 5-дневного возраста поросят; в зимний период – до 7-дневного возраста; промежуточный период (май – сентябрь) – до 14-дневного возраста поросят. Влажность поддерживается на уровне 60–70 %, температура в боксе +23 °С. С момента рождения и до 5-го дня жизни поросята питаются только молоком матери [4, 2]. Приучение к престартерному комбикорму начинается с 5-го дня жизни, используется рецепт СПК-3 с 5 по 28 день (рисунок 2). Норма на одну голову 40 г комбикорма. В первые 2 дня комбикорм раздается в кормушки для поросят в количестве 3 г на голову. В последующие дни кормление поросят осуществляется вволю по мере поедаемости небольшими порциями во избежание потерь комбикорма. Перед раздачей корм увлажняют до набухания гранул, увлажняется заменителем молока из расчета 5 г на голову. Комбикорм раздается до 12 раз в сутки небольшими порциями.



Рисунок 2 – Кормушки для поросят-сосунов

В рацион поросятам дополнительно вводят пропойки: анолит для профилактики диареи и ЗЦМ для лучшей поедаемости [1]. В первое поение наливается анолит в открытые поилки (1 раз в день раздается раствор анолита, разбавленный с водой в соотношении 1:3), второе поение – раствор ЗЦМ, в последующие поения – вода с глюкозой (3 г глюкозы на голову в сутки). В течение суток операторы следят за тем, чтобы раствор ЗЦМ находился в кормушках-поилках для поросят не более 2 часов (затем он закисает, обсеменяется патогенной микрофлорой) [6, 7]. Поросята переводят в цех доращивания с 28 дня жизни.

По результатам базы данных ООО «Кигбаевский бекон» на апрель 2017 года на промзоне свинокомплекса конверсия корма на 1 кг прироста поросят-сосунов составляет 0,18, а среднесуточный прирост живой массы составляет 0,250 кг.

Заключение. Показатели выращивания ООО «Кигбаевский бекон» с каждым годом увеличиваются с одинаковой динамикой. Выращивание поросят-сосунов на ООО «Кигбаевский бекон» соответствует всем зоотехническим требованиям, что позволяет этому свинокомплексу успешно развиваться.

Список литературы

1. Алексеев Н.Р. Инновационная технология приготовления кормов для свиней / Н.Р. Алексеев, С.В. Ильин, Е.М. Кислякова // Аграрная наука – инновационному развитию АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2013. – С. 106–108.
2. Захаров В.А. Эффективность использования биологически активных добавок в кормлении подсосных свиноматок и поросят / В.А. Захаров, А.Н. Бетин, Е.В. Слотина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2015. – № 1. – С. 24.
3. Капачинских Н.А. Использование бета-каротина в кормлении свиней / Н.А. Капачинских, Г.Ю. Березкина // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 45–47.

4. Кислякова Е.М. Аморфный нанодисперсный глюконат кальция в рационах свиноматок / Е.М. Кислякова, А.И. Овчинникова // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ: сборник научных трудов XVII Международной научно-практической конференции по свиноводству. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2010. – С. 131–135.

5. Кислякова Е.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Е.М. Кислякова, Г.М. Жук. – Ижевск, 2007.

6. Кислякова Е.М. Различные формы глюконата кальция в рационах свиноматок / Е.М. Кислякова, А.И. Овчинникова // Научное обеспечение инновационного развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию государственности Удмуртии. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2010. – С. 111–114.

7. Кислякова Е.М. Эффективность использования кормовых добавок в рационах поросят-сосунов / Е.М. Кислякова, Г.И. Явкин // Эффективность адаптивных технологий: материалы научно-производственной конференции, проходившей в СХПК имени Мичурина Вавожского района. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2003. – С. 262–264.

8. Морару И. Кормление свиней: практическое пособие / И. Морару. – Киев, 2011. – С. 21.

УДК 363.2.034

Е.А. Никулина, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук Г.Ю. Березкина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Основные корма, используемые в животноводстве

В этой статье говорится о разновидностях кормов, которые используются для кормления в животноводстве, а также представлено их подробное описание и полезные свойства.

Корма, входящие в рацион животных, должны быть доброкачественными и разнообразными, а также в их состав должны входить все необходимые и биологически активные вещества. В данной статье рассмотрены основные разновидности кормов, которые часто используются в животноводстве.

Корма выступают не только основным источником продуктивности животных, но и в значительной степени отражают эффективность производства отрасли, так как более 50 % затрат ложится именно на кормление [9, 13, 14, 17, 21–25].

Все кормовые в зависимости от их происхождения делятся на 2 типа: растительного и животного. Первые содержат в себе большое количество клетчатки, которая важна для нормального функционирования организма, а также для синтеза витаминов и ферментов. Корма растительного происхождения делятся на зерновые (концентрированные), сочные, грубые, отходы различных пищевых производств [1–8, 10, 15, 18–20]. Из концентрированных широко используются:

– Зерно ячменя. Он имеет достаточно высокую пищевую ценность (протеин – 10,7 %; клетчатка – 5,6 %; безазотистые экстрактивные вещества – 62,1 %; зола – 2,9 %). Применяется для откорма свиней, для лучшего качества мяса и сала.

– Зерно овса. Его показатели питательной ценности ниже, чем у ячменя, так как он содержит большое количество жира. Из овса мелкого помола можно приготовить овсяное молоко – ценный корм для поросят-сосунов.

- Зерно кукурузы. В её состав входят легкоперевариваемые жиры и углеводы.
- Их смесь, иначе говоря, комбикорм. Наиболее питательный вид корма, так как в нём соотношение питательных веществ является наиболее оптимальным.
- Отруби. Пшеничные отруби богаты витаминами.
- Жмыхи и шроты. Источники белка. Используются в качестве добавки к картофелю, свёкле и кукурузе.

Сочными называют те корма, которые содержат в составе большое количество влаги: свёкла, картофель, трава, силос и другие. Их используют для кормления крупного рогатого скота, а также в свиноводстве. Силос – питательный и довольно-таки дешёвый корм, пригодный для кормления сельскохозяйственных животных всех видов. Его получают в результате молочнокислого брожения в силосной массе. Происходит оно при условии, что к заложенному корму не поступает воздух, так накапливается молочная кислота, которая задерживает развитие других нежелательных видов брожения.

Грубыми считаются корма, содержащие мало влаги и много клетчатки. Сюда входят: сено, солома, веточный корм. Сено хорошо используется при кормлении жвачных, так как оно способствует нормальной работе желудка и кишечника [1]. В овцеводстве оно тоже играет большую роль, влияет на рост и образование костей, на устойчивость к болезням, на плодовитость и продуктивность [2]. Его получают в результате сушки скошенной травы в течение короткого периода в тени и далее хранят в тёмном помещении. Солома богата клетчаткой, в ней отсутствуют витамины и очень мало протеина.

К пищевым отходам относят остатки первых и вторых блюд, чёрствый хлеб, отходы при разделке тушек птицы и домашнего скота, овощи, очистки овощей. Их собирают в чистую посуду и скармливают в натуральном виде. При их использовании следует проявлять осторожность, так как туда могут попасть мясные и рыбные продукты или же полуфабрикаты плохого качества, что может привести к тяжёлым отравлениям и гибели животных.

Для того, чтобы достичь высоких показателей молочной или мясной продуктивности животных в рационы вводят корма животного происхождения (мясокостная и костная мука), минеральные вещества, (поваренная соль, диаммонийфосфат, преципитат и другие), различные витамины группы А, D, В₁, В₂, В₄, В₅, В₁₂. Чаще используют молоко и обрат. Эти корма являются незаменимыми при выращивании молодняка. В продуктах молочного происхождения много полноценного белка, сахара, минеральных веществ и витаминов. Все они имеют высокую биологическую ценность. Обрат, иначе обезжиренное молоко, является главным компонентом подкормки поросят-сосунов и племенного молодняка. В нём не содержится жир и жирорастворимые витамины. Ацидофильное молоко – диетический корм для поросят. Для его получения пастеризуют обрат при температуре 90–95 °С на протяжении 30 минут, затем охлаждают до 40 °С, добавляют культуру ацидофильной палочки, всё перемешивают и оставляют на 10 часов [26–33].

Список литературы

1. Алексеев Н.Р. Инновационная технология приготовления кормов для свиней / Н.Р. Алексеев, С.В. Ильин, Е.М. Кислякова // Аграрная наука – инновационному развитию АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – С. 106–108.
2. Батанов С.Д. Влияние скармливания свекловичного жома на молочную продуктивность и воспроизводительные качества коров черно-пестрой породы / С.Д. Батанов, Е.М. Кислякова, Г.Ю. Березкина, Т.Г. Шивырталова // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевской ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А. И. Любимова. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2010. – С. 17–21.
3. Батанов С. Использование свекловичного жома, обработанного закваской Леснова, в кормлении коров / С. Батанов, Е. Кислякова, Г. Березкина // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – № 3. – С. 29–30.
4. Березкина Г.Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республике: автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина. – Москва: ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. – С. 42.
5. Березкина Г.Ю. Продуктивные и репродуктивные показатели коров при использовании в кормлении природных сорбентов / Г.Ю. Березкина, А.В. Вологжанина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Вып. 19. – В 2 ч. – Ч. 2 / Гл. редактор Н.И. Гавриченко. – Горки: БГСХА, 2016. – С. 164–170.
6. Березкина Г.Ю. Природные сорбенты и их влияние на воспроизводительные качества коров / Г.Ю. Березкина, В.В. Килин // Известия Горского ГАУ. Т. 52. – № 2. – Владикавказ. – 2015. – С. 61–64.
7. Березкина Г.Ю. Эффективность использования пророщенного зерна в кормлении крупного рогатого скота / Г.Ю. Березкина, С.С. Сидоренко, Е.С. Саратова // Наука, инновации и образование в современном АПК: материалы Международной научно-практической конференции, 11–14 февраля 2014 г. В 3 т. – Т. 3. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – С. 85–90.
8. Березкина Г.Ю. Влияние скармливания пророщенного зерна на качество и технологические свойства молока коров-первотелок / Г.Ю. Березкина, Е.С. Калашникова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии: материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных и специалистов «Научное и инновационное обеспечение модернизации агропромышленного комплекса». – 2011. – № 4 (29). – С. 51–54.
9. Валеев А.Н. Влияние энергетических добавок на молочную продуктивность первотелок / А.Н. Валеев, Е.М. Кислякова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 32–38.
10. Волков З.Я. Использование заменителей цельного молока при интенсивном выращивании ремонтных телок / З.Я. Волков, С.Д. Батанов, Е.М. Кислякова, Н.М. Тогушев, Р.Р. Закирова // Зоотехния. – 2006. – № 7. – С. 13–15.
11. Вологжанина А.В. Качество и технологические свойства молока при использовании в кормлении природных кормовых добавок / А.В. Вологжанина, Г.Ю. Березкина, С.Л. Воробьева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 234. – № 2. – С. 58–62.
12. Ивашова М.К. Перспективы использования природных минералов в кормлении телят / М.К. Ивашова, Е.М. Кислякова // Инновационные технологии в животноводстве и перспективы их использования в ФСИН России: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Федеральное казенное образовательное учреждение Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний России / Под ред: Л.В. Лазаренко. – Пермь, 2013. – С. 10–13.

13. Капачинских Н.А. Использование бета-каротина в кормлении свиней / Н.А. Капачинских, Г.Ю. Березкина // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Т. 2. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 45–47.

14. Кислякова Е.М. Кормовая база – залог эффективного ведения молочного скотоводства Удмуртской Республики / Е.М. Кислякова, Ю.В. Исупова, С.Л. Воробьева, С.И. Коконов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 218. – № 2. – С. 135–140.

15. Кислякова Е.М. Использование кормовой добавки на основе природного местного сырья в кормлении коров / Е.М. Кислякова, А.А. Абашева, Е.В. Ачкасова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства сборник научных трудов. – Горки: УО Белорусская ГСХА, 2016. – С. 78–83.

16. Кислякова Е.М. Эффективность использования природных сорбентов в кормлении коров-первотелок / Е.М. Кислякова, Г.Ю. Березкина // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2016. – № 2 (38). – С. 47–50.

17. Кислякова Е.М. Состав и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах энергетических добавок / Е.М. Кислякова, А.Н. Валеев, Г.Ю. Березкина // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 4. – С. 67.

18. Кислякова Е.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов вузов / Под редакцией Е.М. Кисляковой, Г.М. Жук. – Ижевск, 2007.

19. Кислякова Е.М. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности коров в условиях Пермского края / Е.М. Кислякова, А.А. Ломаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 3. – С. 91–95.

20. Кислякова Е.М. Использование кормовой добавки на основе природного местного сырья в кормлении коров / Е.М. Кислякова, А.А. Абашева, Е.В. Ачкасова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов / УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». – Горки, 2016. – С. 78–83.

21. Кислякова Е.М. Особенности кормопроизводства и кормления высокопродуктивных коров в Удмуртской Республике: монография / Е.М. Кислякова, С.И. Коконов, Г.М. Жук, И.В. Овчинникова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2007. – 102 с.

22. Кислякова Е.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Под редакцией Е.М. Кисляковой, Г.М. Жук. – Ижевск, 2007. – 258 с.

23. Кислякова Е.М. Кормовая база пчеловодства Удмуртии / Е.М. Кислякова, С.И. Коконов, С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Пчеловодство. – 2015. – № 1. – С. 26–27.

24. Ковалевский В.В. Продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в рационе кальций-МАКГ / В.В. Ковалевский, А.А. Астраханцев, Е.М. Кислякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4 (29). – С. 37–38.

25. Ковалевский В.В. Модифицированная форма кальция глюконата в рационе кур-несушек / В.В. Ковалевский, Е.М. Кислякова // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 8. – С. 43–45.

26. Коконов С.И. Формирование высокопродуктивных агроценозов суданской травы (*sorghum sudanense* L.) в условиях Удмуртской Республики / С.И. Коконов, А.А. Никитин, В.З. Латфуллин, Е.М. Кислякова // Кормопроизводство. – 2016. – № 11. – С. 24–28.

27. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого

атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.

28. Ломаева А.А. Влияние хромкомпенсирующей добавки на воспроизводительные функции коров / А.А. Ломаева, Е.М. Кислякова, А.Б. Москвичева // Роль молодых ученых-инноваторов в решении задач по ускоренному импортозамещению сельскохозяйственной продукции: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2015. – С. 114–117.

29. Ломаева А.А. Комбикорма-стартеры в кормлении телят младших возрастов / А.А. Ломаева, Е.М. Кислякова // Инновационные технологии в животноводстве и перспективы их использования в ФСИН России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Пермь: ФКОУ Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний России, 2013. – С. 13–19.

30. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.

31. Любимов А. Просо – перспективная кормовая культура в Западном Предуралье / А. Любимов, Е. Кислякова, С. Коконов // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 6. – С. 29–31.

32. Москвичева А.Б. Использование органической хромкомпенсирующей добавки в рационах коров / А.Б. Москвичева, Е.М. Кислякова, А.А. Ломаева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 11. – № 2. – С. 25–28.

33. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

УДК 636.2.034.083

М.С. Перевозчикова, С. Н. Лекомцева, студенты 241-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.Р. Кудрин
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Производство молока по фазам лактации в разрезе линий при разных технологиях содержания коров

В СХПК (колхоз) «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики изучено производство молока от коров по месяцам лактации в процентном соотношении по 1, 2, 3 и старше лактациям при привязной и беспривязно-боксовой технологии содержания в разрезе линейной принадлежности.

Одним из важнейших условий увеличения производства молока и повышения эффективности молочного скотоводства является ускоренное качественное совер-

шенствование существующих пород, а также создание на их базе новых более высокопродуктивных пород, типов, линий, семейств в большей степени отвечающих требованиям современной технологии и интенсивного уровня производства [1; 3; 4; 5; 6].

Хорошая организация и проведение раздоя коров в хозяйстве повышает молочную продуктивность коров на 20–28 %. В период раздоя от коров можно получить до 40–45 % удоя за лактацию [2, 7, 8].

Цель исследования – изучить производство молока по фазам лактации от коров, принадлежащих к разным линиям при разных технологиях содержания и их возраста.

Задачи – выявить линии коров, которые произвели наивысшую молочную продуктивность за 100 дней лактации при разных технологиях содержания.

Результаты исследования. Нами проведен анализ производства молока от коров по месяцам лактации в процентном соотношении по 1, 2, 3 и старше лактациям при привязной и беспривязно-боксовой технологии содержания в разрезе линейной принадлежности (таблица 1, 2). Результаты показали следующее.

Коровы – первотёлки при привязной технологии содержания за 100 дней лактации в разрезе линий произвели от 27,6 до 45,6 % молока от удоя за лактацию. С 4-го месяца по 10-й месяц лактации произвели от 15,4 до 5,4 %; коровы по второй лактации – от 24,3 до 40,6 % и от 13,3 до 5,3 %; коровы по третьей лактации – от 22,6 до 41,6 % и от 12,8 до 5,1 процента соответственно. Наиболее высокие удои получены за 100 дней лактации при привязной технологии содержания по первой лактации от коров, принадлежащих к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 45,6 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 42,4 %; по второй лактации от коров, принадлежащих к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 40,6 и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 40,2 %; по третьей лактации и старше от коров, принадлежащих к линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 41,6 % и Монтвик Чифтейн 95679 – 40,7 %. Коровы – первотёлки при беспривязно-боксовой технологии содержания за 100 дней лактации в разрезе линий произвели от 28,2 до 40,7 % молока от удоя за лактацию. С 4-го месяца по 10-й месяц лактации произвели от 13,7 до 4,6 %; коровы по второй лактации – от 27,5 до 40,9 % и от 13,2 до 5,2 %; коровы по третьей лактации – от 27,9 до 50,0 % и от 13,7 до 2,3 процента соответственно. Наиболее высокие удои получены за первые 100 дней лактации по первой лактации от коров, принадлежащих к линии Уес Бэк Айдиал 933122 – 40,7 %; по второй лактации от коров, принадлежащих к линии Монтвик Чифтейн 95679 – 40,9 %; по третьей лактации и старше от коров, принадлежащих к линии Уес Бэк Айдиал 933122 – 40,8 % и Рефлекшн Соверинг 198998 – 40,8 %.

Необходимо отметить, что те коровы, которые произвели молока в период раздоя больше, как правило, выше и молочная продуктивность за лактацию.

Таблица 1 – Производство молока от коров по месяцам лактации при привязной технологии содержания, в %

Принадлежность линии	Месяц лактации								Удой за лактацию, кг	Удой за 100 дней лактации, %
	За 100 дней лактации, кг	4	5	6	7	8	9	10		
Коровы-первотёлки										
Монтвик Чифтейн 95679	2025	13,2	12,3	11,1	10,4	9,1	8,5	7,8	7349	27,6
Уес Бэк Айдиал 933122	3142	11,8	9,1	7,7	7,8	7,7	7,0	6,5	7419	42,4
Рефлекшн Соверинг 198998	1228	10,2	10,1	8,1	7,3	7,2	6,5	5,4	7157	45,6
Силинг Трайджун Рокит 252803	2061	15,4	12,0	12,1	10,1	7,6	7,4	7,4	7407	27,8
Коровы по второй лактации										
Монтвик Чифтейн 95679	2449	13,3	12,4	11,5	11,2	9,7	8,3	8,4	8685	28,2
Уес Бэк Айдиал 933122	1702	12,9	11,4	11,9	10,0	8,7	9,1	8,4	7014	24,3
Рефлекшн Соверинг 198998	2678	11,3	10,5	9,6	8,8	7,7	6,2	5,3	6600	40,6
Силинг Трайджун Рокит 252803	2042	9,7	9,6	8,8	9,3	8,7	7,3	6,4	8073	40,2
Коровы по третьей лактации и старше										
Монтвик Чифтейн 95679	1875	10,1	11,0	9,5	9,3	8,0	6,3	5,1	6774	40,7
Уес Бэк Айдиал 933122	2114	10,5	8,0	8,0	8,6	9,5	9,0	6,9	8127	39,5
Рефлекшн Соверинг 198998	1788	12,8	12,3	12,2	11,4	10,4	9,3	9,0	7923	22,6
Силинг Трайджун Рокит 252803	3312	11,6	10,3	9,1	8,2	6,6	6,5	6,1	8074	41,6

Таблица 2 – Производство молока от коров по месяцам лактации при беспривязно-боксовой технологии содержания, в %

Принадлежность линии	Месяц лактации								Удой за лактацию, кг	Удой за 100 дней лактации, %
	За 100 дней лактации, кг	4	5	6	7	8	9	10		
Коровы-первотёлки										
Монтвик Чифтейн 95679	2641	11,1	10,7	9,7	9,2	8,1	6,7	6,7	6997	37,7
Уес Бэк Айдиал 933122	2977	13,7	11,6	8,5	7,9	6,5	6,5	4,6	7368	40,7
Рефлекшн Соверинг 198998	3262	12,4	12,5	11,8	10,9	8,5	8,4	7,3	6474	28,2
Силинг Трайджун Рокит 252803	2881	10,2	9,8	9,1	9,5	9,0	8,8	6,3	7722	37,3
Коровы по второй лактации										
Монтвик Чифтейн 95679	2674	11,4	10,4	9,8	8,7	6,3	6,1	5,2	6525	40,9
Уес Бэк Айдиал 933122	2641	10,7	10,7	9,0	7,7	7,5	7,9	7,8	6822	38,7
Рефлекшн Соверинг 198998	2519	11,7	9,8	8,9	8,4	7,8	7,6	6,7	6437	39,1
Силинг Трайджун Рокит 252803	3245	13,2	12,1	10,5	10,4	9,9	8,3	8,1	7412	27,5
Коровы по третьей лактации и старше										
Монтвик Чифтейн 95679	2759	11,5	11,4	10,6	10,7	9,9	9,2	8,8	6730	27,9
Уес Бэк Айдиал 933122	3213	13,7	11,7	10,5	10,3	8,4	7,6	7,8	7551	40,8
Рефлекшн Соверинг 198998	3151	12,2	11,8	8,5	7,6	6,9	6,1	6,1	7719	40,8
Силинг Трайджун Рокит 252803	3358	12,9	9,6	8,5	7,4	6,6	5,4	2,3	6618	50,0

За период лактации молочная продуктивность коров неравномерно распределяется по стадиям лактации: на первые 100 дней приходится 40–45 % от валового удоя за лактацию (раздоя); во вторые 100 дней 30–35 % (стабилизации), и в последнюю треть лактации 20–22 % (спада) [1, 2, 3, 4, 5].

Мы провели исследования по фазам лактации коров при привязной и беспривязно-боксовой технологии содержания в разрезе линий по первой, второй и третьей лактациям (таблица 3, рисунок 1-4).

Таблица 3 – Распределение производства молока по стадиям лактации в разрезе линий и способа содержания коров

Принадлежность линии	Технология содержания							
	Привязная				Беспривязно-боксовая			
	Удой по фазам лактации, %							
	за 100 дней	4–6	7–10	Всего	за 100 дней	4–6	7–10	Всего
	Коровы-первотёлки							
Монтвик Чифтейн 95679	27,6	47,0	25,4	100	37,7	40,3	22,0	100
Уес Бэк Айдиал 933122	42,4	36,4	21,2	100	40,7	41,7	17,6	100
Рефлекшн Соверинг 198998	45,6	35,7	18,7	100	28,2	47,6	24,2	100
Силинг Трайджун Рокит 252803	27,8	49,6	22,6	100	37,3	38,6	24,1	100
	Коровы по второй лактации							
Монтвик Чифтейн 95679	28,2	48,1	23,7	100	40,9	40,3	18,8	100
Уес Бэк Айдиал 933122	24,3	46,2	29,5	100	38,7	38,1	23,2	100
Рефлекшн Соверинг 198998	40,6	40,2	19,2	100	39,1	38,8	22,1	100
Силинг Трайджун Рокит 252803	40,2	37,4	22,4	100	27,5	46,2	26,3	100
	Коровы по третьей лактации и старше							
Монтвик Чифтейн 95679	40,7	39,9	19,4	100	27,9	44,2	27,9	100
Уес Бэк Айдиал 933122	39,5	35,1	25,4	100	40,8	46,2	13,0	100
Рефлекшн Соверинг 198998	22,6	48,7	28,7	100	40,8	40,1	19,1	100
Силинг Трайджун Рокит 252803	41,6	39,2	19,2	100	50,0	38,4	11,6	100

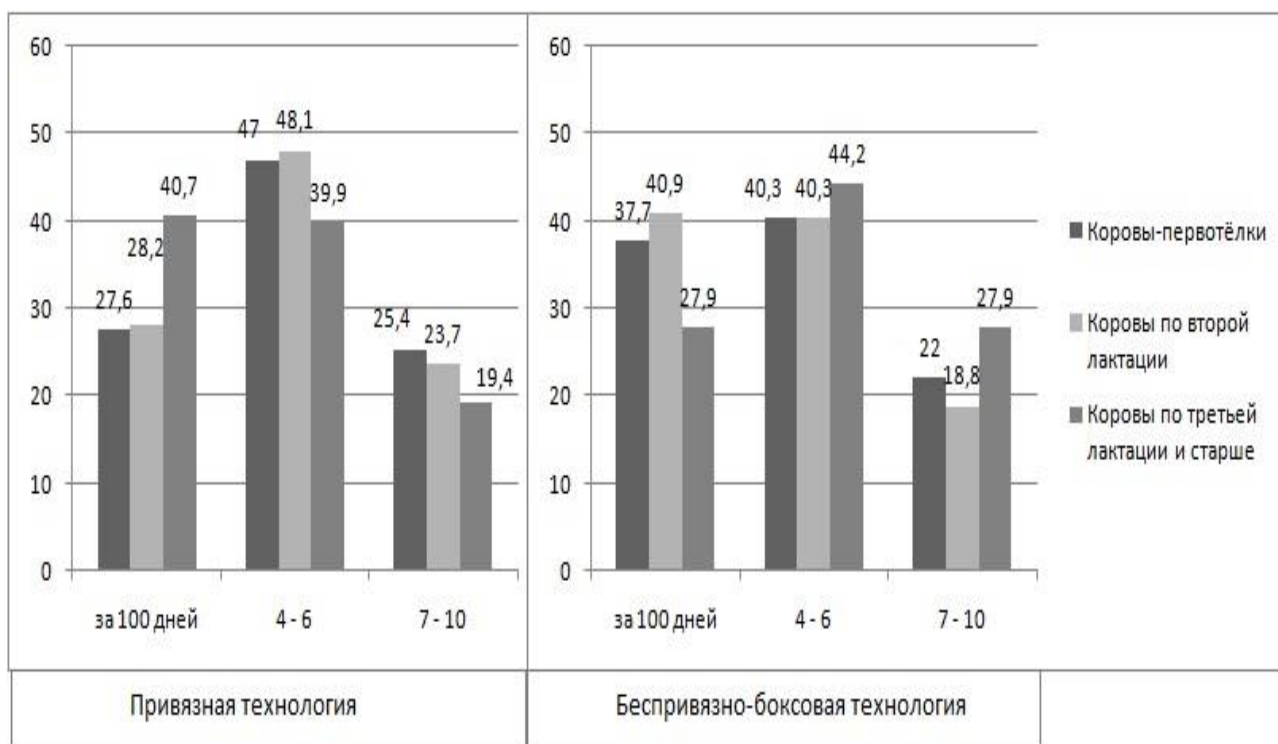


Рисунок 1 – Производство молока по фазам лактации и способа содержания коров линии Монтвик Чифтейн 95679

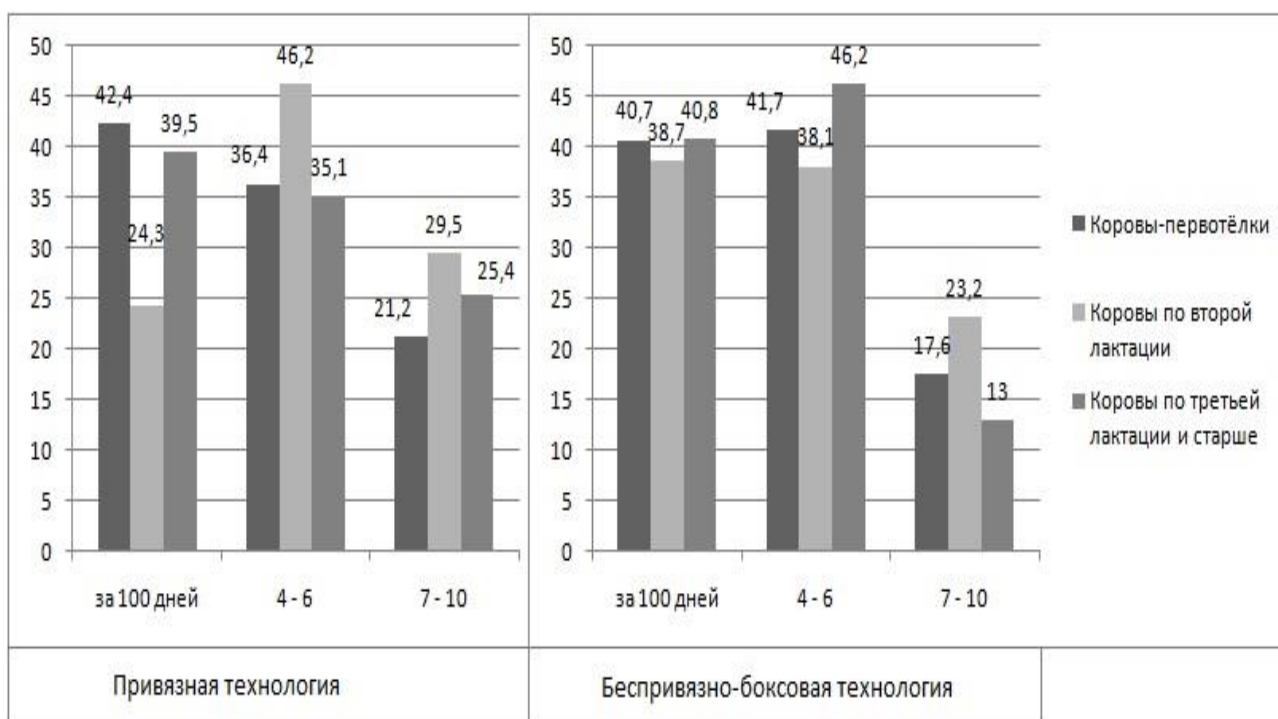


Рисунок 2 – Производство молока по фазам лактации и способа содержания коров линии Уес Бэк Айдиал 933122

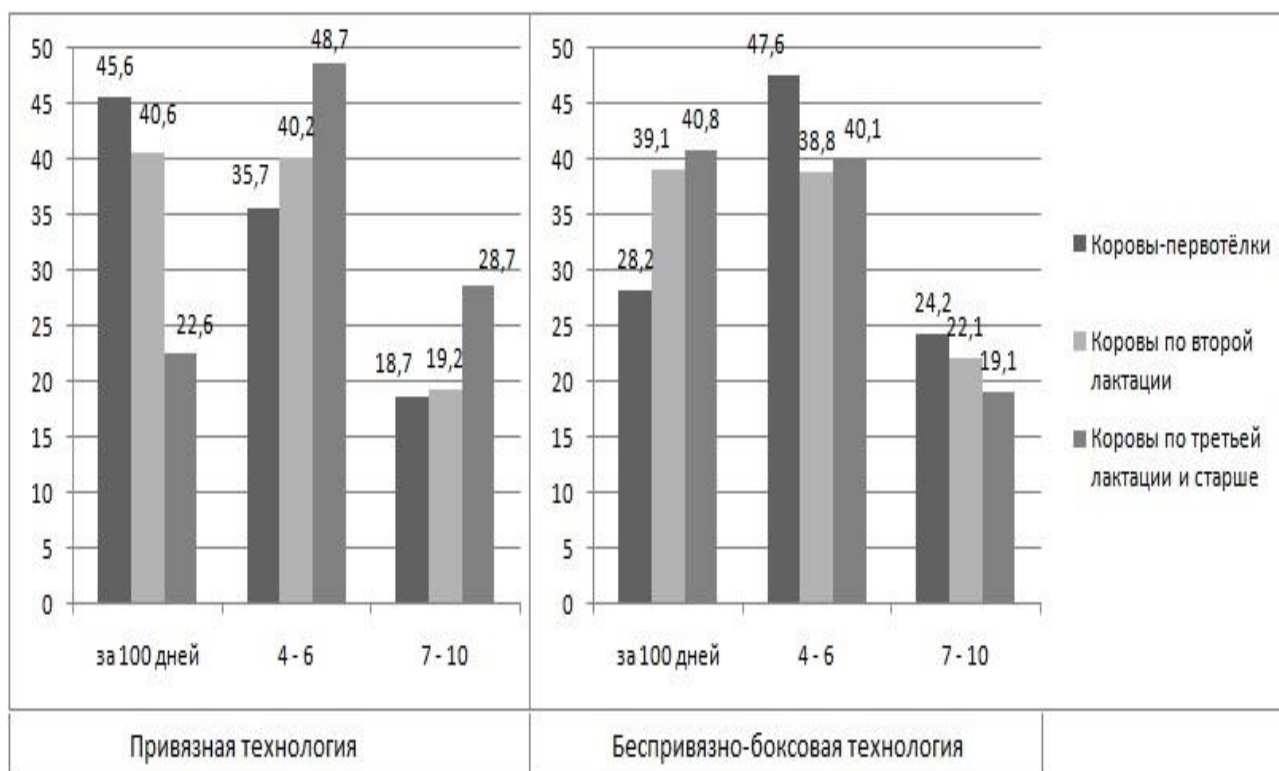


Рисунок 3 – Производство молока по фазам лактации и способа содержания коров линии Рефлекшн Соверинг 198998

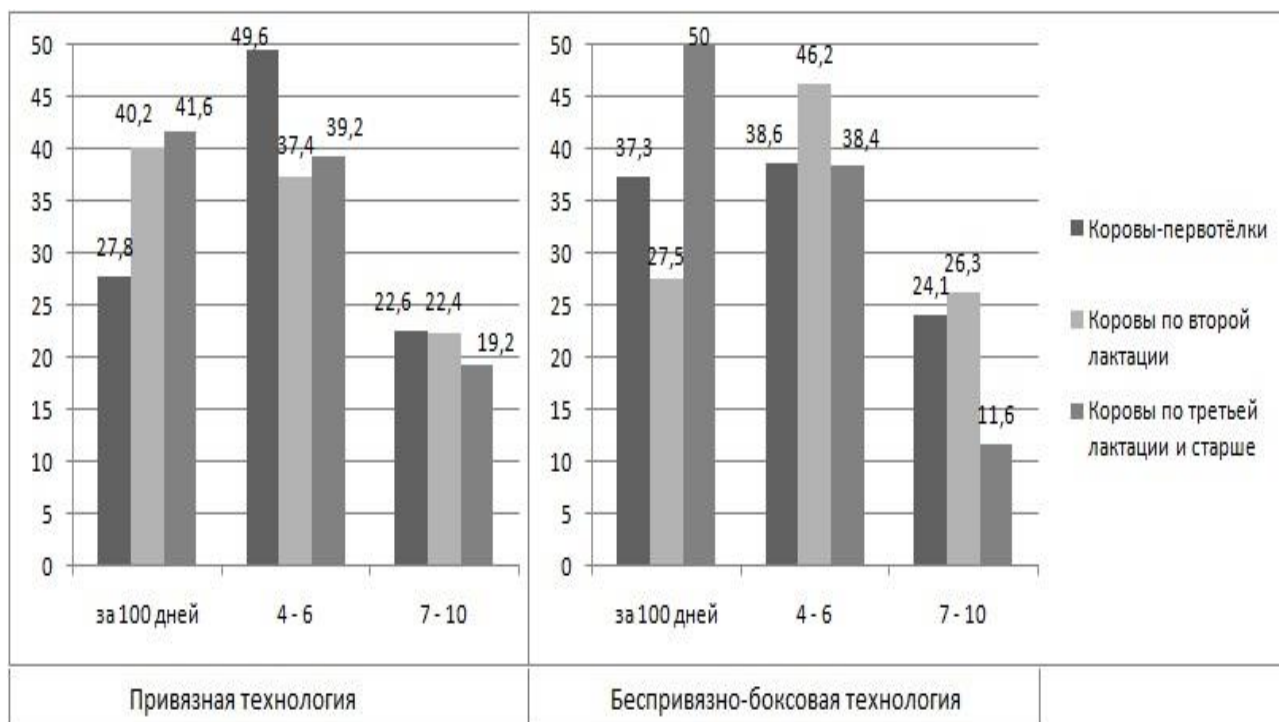


Рисунок 4 – Производство молока по фазам лактации и способа содержания коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803

Результаты исследований показали, что при привязной технологии содержания по стадиям лактации в разрезе линий коровы по первой лактации за 100 дней лактации произвели молока от 27,6 до 45,6 %. Наиболее высокий этот показатель у коров-первотёлок, принадлежащих к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 45,6 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 42,4 %. За период от 4-х до 6-ти месяцев высокие показатели у коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 49,6 % и Монтвик Чифтейн 95679 – 47,0 %. За период от 7-ми до 10-ти месяцев хорошие результаты у коров линии Монтвик Чифтейн 95679 – 25,4 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 22,6 %.

При беспривязно-боксовой технологии содержания за 100 дней лактации произвели молока от 28,2 до 40,7 %. Хорошие результаты показатели коровы-первотёлки, принадлежащих к линии Уес Бэк Айдиал 933122 – 40,7 %. За период от 4-х до 6-ти месяцев высокие показатели у коров линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 47,6 %, Уес Бэк Айдиал 933122 – 41,7 % и Монтвик Чифтейн 95679 – 47,3 %. За период от 7-ми до 10-ти месяцев хорошие результаты у коров линии – Рефлекшн Соверинг 198998 – 24,2 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 24,1 %.

Коровы по второй лактации при привязной технологии содержания за 100 дней лактации произвели молока от 24,3 до 40,6 %. Наиболее высокий этот показатель у коров, принадлежащих к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 40,6 % и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 40,2 %. За период от 4-х до 6-ти месяцев высокие показатели у коров линии Монтвик Чифтейн 95679 – 48,1 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 46,2 %. За период от 7-ми до 10-ти месяцев хорошие результаты у коров линии Уес Бэк Айдиал 933122 – 29,5 %.

При беспривязно-боксовой технологии содержания за 100 дней лактации произвели молока от 27,5 до 40,9 %. Хорошие результаты показатели коровы, принадлежащих к линии Монтвик Чифтейн 95679 – 40,9 %. За период от 4-х до 6-ти месяцев высокие показатели у коров линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 46,2 % и Монтвик Чифтейн 95679 – 40,3 %. За период от 7-ми до 10-ти месяцев хорошие результаты у коров линии – Силинг Трайджун Рокит 252803 – 26,3 %.

Коровы по третьей лактации при привязной технологии содержания за 100 дней лактации произвели молока от 22,6 до 41,6 %. Наиболее высокий этот показатель у коров, принадлежащих к линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 41,6 % и Монтвик Чифтейн 95679 – 40,7 %. За период от 4-х до 6-ти месяцев высокие показатели у коров линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 48,7 %. За период от 7-ми до 10-ти месяцев хорошие результаты у коров линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 28,7 %.

При беспривязно-боксовой технологии содержания за 100 дней лактации произвели молока от 27,9 до 50,0 %. Хорошие результаты показатели коровы, принадлежащих к линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 50,0 %. За период от 4-х до 6-ти месяцев высокие показатели у коров линии Уес Бэк Айдиал 933122 – 46,2 % и Монтвик Чифтейн 95679 – 44,2 %. За период от 7-ми до 10-ти месяцев хорошие результаты у коров линии – Монтвик Чифтейн 95679 – 27,9 %.

Вывод. Данные исследований показали, что за 100 дней лактации произвели молока 40–45 % (норматив) первотёлки при привязной технологии содержания, при-

надлежащие к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 45,6 % и Уес Бэк Айдиал 933122 – 42,4 % и при беспривязно-боксовой технологии – Уес Бэк Айдиал 933122 – 40,7 %; коровы по второй лактации при привязной технологии содержания, принадлежащие к линии Рефлекшн Соверинг 198998 – 40,6 и Силинг Трайджун Рокит 252803 – 40,2 %; и при беспривязно-боксовой технологии – Монтвик Чифтейн 95679 – 40,9 %; коровы по третьей лактации при привязной технологии содержания, принадлежащие к линии Силинг Трайджун Рокит 252803 – 41,6 % и Монтвик Чифтейн 95679 – 40,7 %; и при беспривязно-боксовой технологии – Силинг Трайджун Рокит 252803 – 50,0, Уес Бэк Айдиал 933122 – 40,8 и Рефлекшн Соверинг 198998 – 40,8 процента.

Заключение. Хозяйству необходимо организовать подготовку нетелей к отёлу и принять меры по качественному проведению раздоя не только коров-первотёлок, но и коров, для того, чтобы достигнуть производства молока от коров первые 100 дней лактации – 40–45 %, вторые 100 дней – 30–35 % и последующие 100 дней 20–22 %.

Список литературы

1. Костомахин Н.М. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования голштинизированных коров разной линейной принадлежности / Н.М. Костомахин, М.А. Габдава, О.А. Воронкова // Главный зоотехник. – Москва. – 2018. – № 4. – С. 3–9.
2. Коробейникова В.Л. Организация производства молока в условиях СХПК «Колхоз Колос» Вавожского района Удмуртской Республики // Научные труды студентов Ижевской ГСХА / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 98–105.
3. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: Материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.
4. Кудрин М.Р. Совершенствование систем и способов содержания животных в колхозе (СХПК) имени Мичурина Вавожского района Удмуртской Республики // Материалы научной Международной конференции: Современные наукоемкие технологии. Международный журнал экспериментального образования. – Доминиканская Республика. – 2011. – № 5. – С. 79.
5. Кудрин М.Р. Технологический уровень содержания, кормления и доения коров чёрно-пёстрой породы в условиях Удмуртской Республики / М.Р. Кудрин, С.Н. Ижболдина // Главный зоотехник. – 2011. – № 8. – С. 22–26.
6. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
7. Перевозчикова М.С. Технология кормления крупного рогатого скота на молочно-товарных фермах / М.С. Перевозчикова, К.П. Назарова, К.С. Симакова, Л.П. // Научные труды студентов Ижевской ГСХА / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2018. – № 1 (6). – С. 323–329.
8. Симакова К.С. Технология доения коров на молочно-товарных фермах при разных технологиях содержания и доильных установках / К.С. Симакова, К.П. Назарова, Л.П. Коробейникова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2018. – № 1 (6). – С. 336–338.

УДК 636.2.034(470.51)

Н.Ю. Пчельникова, студент магистратуры 271-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук,

профессор Е.М. Кислякова

ФГБОУ ВОИжевская ГСХА

Влияние реконструкции животноводческих помещений на молочную продуктивность коров в условиях Удмуртской Республики

В статье приведена информация по изучению технологии производства молока и сделан анализ влияния реконструкции животноводческих помещений на молочную продуктивность в СПК «Колхоз имени Ленина» Увинского района Удмуртской Республики.

Молочная продуктивность коров изменяется в очень широких пределах (от 3000 до 25 000 кг). Она обусловлена многими факторами, как наследственного, так и ненаследственного характера (условия кормления, содержания, возраст, время отела коровы и др.) [2]. В настоящее время главной задачей в области молочного скотоводства страны является увеличение продуктивности животных и получение молока высокого качества [5].

Селекция молочного скотоводства ориентируется на отбор животных с улучшенными качественными характеристиками молока. При закупках качеству молока уделяется особое внимание, молочная промышленность предъявляет к молоку всё более высокие качественные требования. Производство молока высокого качества является непременным условием эффективной работы и гарантом жизнеспособности хозяйства [1, 6].

Цель исследований: изучить технологию производства молока в СПК «Колхоз имени Ленина» Увинского района Удмуртской Республики и определить эффективность мероприятий по реконструкции молочно-товарной фермы. В этой связи были поставлены следующие задачи:

– проанализировать динамику производства молока и изменение качественных показателей в течение календарного года;

– провести сравнительный анализ производства молока на двух фермах до реконструкции и после нее.

Материалом исследований послужили данные первичного зоотехнического учета, журнал контрольных доек, данные накладных сдачи-приемки молока, результаты анализа качества молока, годовые отчеты предприятия. Молочная продуктивность коров учитывалась на основе товарно-транспортных накладных.

В хозяйстве ведется систематический и точный учет надоев и содержания жира в молоке. При машинном доении коров в молокопровод и резервировании молока в цистернах имеется групповой счетчик молока АДМ.52.000.

Динамика производства молока и его реализация в целом по хозяйству представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика производства молока в СПК «Колхоз им. Ленина»

Месяц	Произведено, т	Реализовано, т	Товарность молока, %
Январь	362,9	329,5	90,8
Февраль	378,7	344,2	90,9
Март	368,6	336,5	91,3
Апрель	329,7	296,7	90
Май	370,5	335,7	90,6
Июнь	497,7	449,9	90,4
Июль	484,2	439,7	90,8
Август	479,4	431,9	90,1
Сентябрь	430	393,0	91,4
Октябрь	391,6	354,8	90,6
Ноябрь	385,6	351,3	91,1
Декабрь	371,3	339,4	91,4
Итого за год	4850,2	4402,7	90,7

В течение года наблюдается фактически равномерное получение молочной продуктивности, колебание составляет от 329,7 т до 497,7 т. Максимальную продуктивность получают в летние месяцы. Минимальную продуктивность получают в январе, марте, апреле. Снижение идет осенью (сентябрь-октябрь), что связано с переходным периодом. Товарность молока в среднем по хозяйству составляет 90,7 %.

Товарные фермы в хозяйстве спроектированы с элементами поточно-цеховой системы. В зависимости от организационной структуры и ее направления применяется привязное содержание.

Доение групповое с индивидуальным учетом надоенного молока от коровы. Дойку проводят 3 раза в сутки в стойловый период, в пастбищный 2 раза в сутки. После дойки молоко из молокопровода поступает в танки охладители разных емкостей в зависимости от мощности фермы, где молоко хранится до приезда молоковоза [3].

Для очистки молока применяется ОМА-2М, он очищает молоко не только от механических примесей, но и от сгустков молока, форменных элементов крови и микроорганизмов. Для охлаждения молока используется танк охладитель «Айсберг – 4000». Поение животных осуществляется из индивидуальных поилок ПН-1. Для подачи воды на животноводческую ферму используется напорно-регулирующие сооружения, представленные башнями. Убирают навоз в помещениях молочной фермы цепным навозным транспортером ТСН-160. Транспортер имеет круговое движение с выходом в навозонакопитель [4].

Раздача грубых и сочных кормов на ферме производится при помощи мобильных кормораздатчиков КТУ и «V-Mix».

Для сравнительного анализа технологии молока на разных фермах и оценке проведенной реконструкции нами изучена динамика производства молока на МТФ 1 и МТФ 2, находящихся в д. Сяртчигурт в 2013 году (до проведения реконструкции), а также в 2015 году после реконструкции МТФ 2. Показатели продуктивности за 2014 год в расчет не брались, так как во время проведения реконструкции (в 2014 году) животных перегоняли в летние лагеря, что могло сказаться на продуктивности.

Для изучения эффективности было проведено сравнение технологических операций и показателей продуктивности коров на МТФ 1 и МТФ 2 (таблица 2).

В 2014 году была проведена реконструкция МТФ 2. Установлен световой конек, новый пол, новое оборудование. Замена молокопровода, танка охладителя, крыши.

Таблица 2 – Технологические операции при содержании коров

Технологическая операция	Способ содержания	
	МТФ 1	МТФ 2
Содержание	В стойлах, 190*80 см	В стойлах, 190*80 см
Кормление	Кормовой стол	Кормовой стол
Поение	1 поилка на 2 головы	1 поилка на 2 головы
Навозоудаление	Цепной навозный транспортер ТСН-160	Цепной навозный транспортер ТСН-160
Пол	Бетонный	Керамзитобетонный с полимерным покрытием
Техника раздачи корма	Механизированная, корма раздаются кормораздатчиком, концентраты задаются вручную	Механизированная, корма раздаются кормораздатчиком, концентраты задаются вручную
Способ доения	Линейная доильная установка с молокопроводом УДМ-200	Линейная доильная установка с молокопроводом УДМ-200
Норма нагрузки на 1 оператора машинного доения, гол.	50 голов	50 голов
Учёт молока	Учет молока от группы коров	Учет молока от группы коров
Охлаждение молока	В танке охладителе «Айсберг-4000»	В танке охладителе «Айсберг-4000»
Осеменение коров	Искусственное, в стойлах	Искусственное, в стойлах
Состав кормосмеси	Сено+силос+сенаж+концентраты+жмых+патока	Сено+силос+сенаж+концентраты+жмых+патока
Вентиляция помещений	Приточно-вытяжная вентиляция	Световой вентиляционный конек
Уход за животными	Вручную, щетками	Вручную, щетками
Моцион коров	Летом – пастбища, зимой – выгульные площадки	Летом – пастбища, зимой – выгульные площадки

Следует отметить, что по всем технологическим операциям на обеих фермах содержание в стойлах 190*80 см, кормление осуществляется на кормовой стол, поение 1 поилка на 2 головы, навозоудаление идентичное. Норма нагрузки на 1 оператора машинного доения 50 голов. Учет молока от группы коров, охлаждение молока в танке охладителе «Айсберг-4000», осеменение искусственное в стойлах. Состав кормосмеси на обеих фермах одинаковый, уход за животными вручную и щетками. Отличаются полы: на МТФ 1 пол бетонный, на МТФ 2 пол керамзитобетонный с полимерным покрытием. Вентиляция на первой ферме приточно-вытяжная, на второй световой вентиляционный конек. Техника раздачи кормов и способ доения аналогичный.

Для изучения эффективности проведения реконструкции была изучена динамика производства молока (таблица 3). В течение всего года на МТФ 2 наблюдались более высокие удои. На обеих фермах отмечен рост продуктивности в летние месяцы, так как в этот период осуществляется более полноценное кормление.

Таблица 3 – Сравнительная динамика производства молока на разных фермах

Месяц лактации	МТФ 1				МТФ 2			
	Удой за месяц, ц	Средне-суточный удой, кг	МДЖ по месяцам, %	МДБ, %	Удой за месяц, ц	Средне-суточный удой, кг	МДЖ по месяцам, %	МДБ, %
Январь	905,2	14,1	3,67	3,01	992	16,0	3,72	3,08
Февраль	834,4	14,2	3,68	3,00	912,8	16,3	3,72	3,08
Март	899,0	14,4	3,69	3,01	985,8	15,9	3,73	3,09
Апрель	858,0	13,8	3,7	3,03	942,0	15,7	3,74	3,1
Май	985,8	15,7	3,72	3,03	1072,6	17,3	3,75	3,1
Июнь	996,0	16,7	3,73	3,03	1080,0	18,0	3,77	3,1
Июль	978,0	16,3	3,73	3,03	1062,0	17,7	3,78	3,1
Август	985,8	16,4	3,74	3,03	1072,6	17,3	3,77	3,1
Сентябрь	942,0	14,7	3,72	3,02	1026,0	17,1	3,75	3,09
Октябрь	930,0	14,9	3,7	3,03	1016,8	16,4	3,74	3,08
Ноябрь	882,0	13,6	3,68	3,03	966,0	16,1	3,74	3,08
Декабрь	886,6	12,0	3,68	3,02	973,4	15,7	3,73	3,07
Итого	11082,8	15,2	3,7	3,0	12102,0	16,6	3,75	3,1

Сравнительный анализ показателей продуктивности коров на двух фермах показал, что в 2013 году (до реконструкции) удой коров, качественные показатели молока и показатели воспроизводства находились практически на одном уровне (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели продуктивности коров на разных фермах

Показатель	МТФ 1		МТФ 2		МТФ 2 к МТФ 1 (±)	
	2013	2015	2013	2015		
Год						
Надой молока за 365 дней на голову, кг	5264,0	5541,4	5298,0	6051,0	+34	+509,6
Массовая доля жира в молоке, %	3,7	3,7	3,7	3,75	–	+0,05
Массовая доля белка в молоке, %	3,0	3,00	3,0	3,1	–	+0,1
Выход телят на 100 коров, %	86,0	88,0	86,0	90,0	–	+2,0
Продолжительность сервис-периода, дней	152	160	154	138	+2	–22

Реконструкция корпуса позволила создать благоприятные условия содержания, и в целом по 2015 году на МТФ 2 были получены надой молока в среднем на 1 голову на 509,6 кг выше по сравнению с дойным стадом МТФ 1. Использование мероприятий, которые были внедрены, оказало влияние и на качественные характеристики молока. Содержание жира в молоке выше на 0,05 % и белка на 0,1 %. Улучшение условий содержания на МТФ 2 позволило увеличить выход телят на 2 % и сократить сервис-период на 22 дня.

Заключение. Обеспечение оптимальных условий содержания способствует росту молочной продуктивности и улучшает качественные характеристики молока и способствует улучшению воспроизводительных функций (сократилась продолжительность сервис-периода, увеличился выход телят). Таким образом, с целью повышения эффективности производства молока в хозяйстве необходимо продолжить реконструкцию животноводческих корпусов в направлении организации световых коньков.

Список литературы

1. Валеев А.Н. Влияние энергетических добавок на молочную продуктивность первотелок / А.Н. Валеев, Е.М. Кислякова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 32–38.
2. Кислякова Е.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов вузов / Под редакцией Е.М. Кисляковой, Г.М. Жук. – Ижевск, 2007.
3. Кислякова Е.М. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности коров в условиях пермского края / Е.М. Кислякова, А.А. Ломаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 3. – С. 91–95.
4. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
5. Морозова, Н.И. Молочная продуктивность и качество молока голштинских коров при круглогодичном стойловом содержании / Н.И. Морозова, П.А. Костычева, С.Р. Подоль, М.А. Улькина // Зоотехния. – 2012. – № 2. – С. 18–19.
6. Стрелков И.В. Сезонные изменения качества молока-сырья, поступающего в ОАО «Кезский сырзавод» / И.В. Стрелков, Е.М. Кислякова // Роль молодых ученых-инноваторов в решении задач по ускоренному импортозамещению сельскохозяйственной продукции: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск, 2015. – С. 111–114.

УДК 636.03:631.115

Э.Н. Сабанова, студент 271-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Ю.В. Исупова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ производства основных продуктов животноводства по категориям хозяйств

В статье в динамике за пять лет проанализированы структурные изменения производства основных продуктов животноводства и продуктивность скота и птицы по категориям сельскохозяйственных производителей Удмуртской Республики.

Сельское хозяйство является важной частью экономики республики, на его долю приходится двенадцатая часть валового регионального продукта Удмуртии в 2016 году. Сельское хозяйство обеспечивает население основными продуктами питания, сырьём, гарантирует продовольственную безопасность страны. Республика специализируется на многоотраслевом сельском хозяйстве [7].

По данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи производством сельскохозяйственной продукции в 2016 году на территории Удмуртской Республики занимались 406 сельскохозяйственных организации, 65 крестьянских (фермерских) хозяйств, 864 индивидуальных предпринимателя, 290,2 тысяч личных подсобных и других индивидуальных хозяйств населения, 474 некоммерческих объединения граждан (садоводческих, огороднических, дачных) [8].

Животноводство является одним из важнейших видов деятельности в хозяйствах всех категорий. За последние десятилетия она развивалась довольно быстрыми темпа-

ми. Ожидается, что спрос на продукцию животноводства продолжит стремительно расти. Это связано с увеличением численности населения, урбанизацией и благополучия. Государство понимает, что только высокоразвитое сельскохозяйственное производство послужит основой для создания новых производств в пищевой и легкой промышленности, сохранения продовольственной безопасности России [6, 9–11]. Исходя из этого было проанализировано производство основных продуктов животноводства по категориям хозяйств, представленных в таблице 1.

По объемам производства мяса (в убойном весе) в хозяйствах всех категорий среди регионов Приволжского федерального округа Удмуртия занимает 8 место (116 тыс. тонн). На первом месте – Республика Татарстан (327 тыс. тонн).

Производство скота и птицы в 2017 году в сравнении с предыдущим годом снизили все категории хозяйств. Уровень производства мяса в хозяйствах всех категорий в 2017 году в сравнении с предыдущим годом снизился на 3,3 %. В крестьянских (фермерских) хозяйствах производство мяса уменьшилось на 4,3 %, хозяйствах населения – на 3,5 %.

Таблица 1 – Производство основных продуктов животноводства по категориям хозяйств

Показатель	Год					2017 г. в % к	
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2016
Хозяйства всех категорий							
Мясо (произведено скота и птицы на убой в живом весе), тыс. тонн	170,0	171,3	172,4	179,7	173,7	102,2	96,7
Молоко всех видов, тыс.тонн	711,7	724,1	720,6	735,6	763,4	107,3	103,8
Яйца, млн. штук	905,2	939,5	939,7	983,1	1024,3	113,2	104,2
Сельскохозяйственные организации							
Мясо (произведено скота и птицы на убой в живом весе), тыс. тонн	116,8	117,9	119,1	129,5	125,3	107,3	96,8
Молоко всех видов, тыс.тонн	526,7	565,4	589,4	614,1	639,6	121,4	104,2
Яйца, млн. штук	760,9	794,2	791,8	831,4	870,8	114,4	104,7
Хозяйства населения							
Мясо (произведено скота и птицы на убой в живом весе), тыс. тонн	51,4	51,2	51,6	47,9	46,2	89,9	96,5
Молоко всех видов, тыс.тонн	147,4	122,8	96,8	84,9	82,3	55,8	96,9
Яйца, млн. штук	142,8	143,8	146,4	150,1	151,9	106,4	101,2
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели							
Мясо (произведено скота и птицы на убой в живом весе), тыс. тонн	1,9	2,2	1,7	2,3	2,2	115,8	95,7
Молоко всех видов, тыс. тонн	37,6	35,8	34,5	36,6	41,6	110,6	113,7
Яйца, млн. штук	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	106,7	100,4

Основными производителями мяса, молока и яиц являются сельскохозяйственные организации. Доля сельскохозяйственных организаций в структуре производства продуктов животноводства составляет: мяса – 72,1 %, молока – 83,8 %, яиц – 85,0 %. Этой категорией сельхозпроизводителей, в отличие от мелких индивидуальных хозяйств, реализация скота и птицы на убой в течение года осуществляется равномерно.

Хозяйствами населения значительная доля сельскохозяйственных животных реализуется на убой, забивается на мясо для личного потребления в конце года.

Более 42 % в структуре производства мяса занимает мясо птицы. На долю свинины приходится 33 %, говядины 24,8 %.

Молочная продуктивность дойного стада является одним из основных показателей в животноводстве. За последние десятилетия в республике решена проблема обеспечения населения животноводческой продукцией. В последние годы сельскохозяйственные организации Удмуртии стабильно входят в число лидеров среди субъектов Приволжского федерального округа и в первую десятку регионов Российской Федерации по производству молока. Эти достижения были бы невозможны без принятия национальных программ и государственной поддержки на всех уровнях [2, 4].

По объемам производства молока в хозяйствах всех категорий среди регионов Приволжского федерального округа Удмуртия в 2017 году занимала третье место (763 тыс. тонн). Первое – Республика Татарстан 1824 тыс. тонн.

Самый высокий показатель по производству молока в расчете на одного жителя в Республике Мордовия (506 кг). Удмуртия на втором месте (504 кг).

Рост валового надоя молока наблюдался по всем категориям хозяйств, кроме хозяйств населения. В структуре производства молока по категориям хозяйств на сельскохозяйственные организации приходится 83,8 %, хозяйства населения – 10,8 %, крестьянские (фермерские) хозяйства, включая индивидуальных предпринимателей 5,4 %.

Валовой надой молока во всех категориях хозяйств за 2017 год в сравнении с предыдущим годом увеличился на 27,8 тыс. тонн и составил 763,4 тыс. тонн. За период с 2013 года по 2017 годы производство молока увеличилось на 51,7 тыс. тонн или на 7,3% при одновременном снижении поголовья коров на 12,3 тыс. голов.

Валовое производство молока в сельскохозяйственных организациях в 2017 году составило 639,6 тыс. тонн, что на 4,2 % больше предыдущего года. Валовой надой молока удалось повысить за 2017 год на 25,5 тыс. тонн, и прежде всего благодаря тем районам, которые дали наибольший рост молока: Вавожский район – 4700 кг, Игринский и Увинский районы – по 2300 кг. Рост производства молока обусловлен увеличением продуктивности дойного стада, улучшением кормовой базы, оснащением животноводческих ферм современным оборудованием.

В сельскохозяйственных организациях сосредоточено до 85 % производства яиц, которое за 2017 год увеличилось на 39,4 млн. штук (на 4,7 %) и составило 870,8 млн. штук.

Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели сумели достичь высоких показателей по валовому надоему молока. В 2017 году произве-

дено 41,6 тыс. тонн молока – на 13,7 % выше уровня 2016 года. Производство яиц и шерсти не изменилось, скота и птицы на убой – сократилось на 4,3 %.

Хозяйства населения продолжают снижать производство продуктов животноводства. Небольшой рост наметился по производству яиц. В 2017 году произведено 151,9 млн. штук яиц, что на 1,2 % выше уровня 2016 года.

Фактором, способствующим стабилизации животноводческой отрасли, является повышение интенсивности производства [3, 5]. В таблице 2 представлены данные продуктивности скота и птицы по категориям хозяйств.

Таблица 2 – Продуктивность скота и птицы по категориям хозяйств (кг)

Показатель	Год				
	2013	2014	2015	2016	2017
Хозяйства всех категорий					
Надой молока на 1 корову, кг	4796	5090	5337	5447	5649
Сельскохозяйственные организации					
Надой молока на 1 корову, кг	4921	5351	5635	5737	5920
Средняя годовая яйценоскость кур-несушек, штук	339	331	334	334	333
Продукция выращивания (приплод, прирост, привес) скота в расчёте на 1 голову имевшегося на начало года, кг:					
крупного рогатого скота	125	126	130	133	132
Свиней	181	204	206	211	181

В сельскохозяйственных организациях надой молока на одну корову в 2017 году составил 5920 кг, что на 999 кг выше уровня 2013 года (117,8 %).

Среди регионов Приволжского федерального округа Удмуртия по надоем молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях занимает третье место (5920 кг), на первом – Кировская область (7161 кг). В целом по Приволжскому федеральному округу надой молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях составил 5534 кг, по России – 5660 кг.

За 2017 год крупными и средними сельскохозяйственными организациями республики надоено молока на одну корову – 6138 кг, что на 2,7% выше уровня 2016 года.

Среди крупных и средних сельскохозяйственных организаций первое место по надоем молока на одну корову занимают хозяйства Завьяловского района, где рост в сравнении с 2016 годом составил 134,3 %.

Несколько снизились показатели продуктивности в яичном птицеводстве. Яйценоскость кур-несушек в 2017 году уменьшилась на 0,3 % и составила 333 штуки.

Основной источник развития животноводства – пополнение стада за счет собственного воспроизводства. Однако стоит сказать, что в сельскохозяйственных организациях, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, в 2017 году по

сравнению с 2016 годом уменьшилось поступление телят на 2,5 % (на 1,9 тыс. голов), поросят на 16,3 % (на 76,9 тыс. голов).

Таким образом, перед отечественным аграрным сектором стоит задача повышения производительности труда и конкурентоспособности за счет использования новейших научных достижений и передовой практики. Крупным и значимым звеном в развитии сельскохозяйственного производства является организация крестьянских (фермерских) хозяйств. Несмотря на сложную экономическую ситуацию в аграрном секторе, фермерство имело место и отстаило своё право на существование, занимая свою социально-экономическую нишу в многоотраслевом сельскохозяйственном производстве.

Список литературы

1. Головин П.А. Анализ производства продуктов животноводства в хозяйствах всех категорий в Рязанской области / П.А. Головин // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 4. – С. 263–265.
2. Исупова Ю.В. Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы разного уровня продуктивности: дис. на соискание ... канд. с.-х. наук / Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2005. – 158 с.
3. Калдияров Д.А. Анализ текущего состояния животноводства во всех категориях хозяйств в Алматинской области / Д.А. Калдияров, А.М. Касенова, М.С. Орысбаева // Статистика, учет и аудит. – 2018. – № 69. – С. 126–132.
4. Кислякова Е.М. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности коров в условиях Пермского края / Е.М. Кислякова, А.А. Ломаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 3. – С. 91–95.
5. Курмангалиева А.К. Производство продукции животноводства в сельскохозяйственных организациях Костанайской области / А.К. Курмангалиева // Аграрный вестник урала. – 2008. – № 2 (44). – С. 55–56.
6. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.
7. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
8. Мамушкина Н.В. Анализ производства основных видов продукции животноводства по категориям хозяйств в Нижегородской области / Н.В. Мамушкина // Вестник НГИЭИ. – 2013. – № 1 (20). – С. 38–47.
9. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: udmark.ru (дата обращения: 25.10.2018).
10. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Удмуртской Республике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: udmstat.gks.ru (дата обращения: 25.10.2018).
11. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновацион-

ный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции: сборник статей. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

УДК 638.124.227

Е.В. Саврулина, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор С.Л. Воробьева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Зимовка пчел – важный этап жизнедеятельности пчел

В статье приводится описание факторов влияющих на качественные показатели зимнего содержания пчелиных семей. Приводится характеристика косвенных и прямых факторов влияющих на зимовку пчел.

Зимовка пчел это один из трудных этапов в технологии содержания пчелиных семей [2]. В ходе исторического развития отрасли пчеловодства зимнее содержание пчел изменялась от зимовки в дуплах до на настоящие момент зимовки «на воле», в помещении, в теплицах, при использовании различных утеплителей и кожухах. Считается, что самая оптимальная температура для зимнего содержания пчел – от 0 до 2 °С тепла [5].

Существует несколько факторов которые оказывают прямое и косвенное влияние на итог зимовки пчел. А именно к прямым факторам можно отнести природно-климатические условия. Территория Российской Федерации достаточно велика и имеет различные климатические зоны от северных до южных широт. Климатические условия включают в себя не только температурный режим воздушных масс, но и содержание влажности в воздухе [1, 11]. От повышенной влажности в гнезде начинают покрываться плесенью сначала мертвые пчелы, на дне улья, а затем и сами стенки ульев, переходя на соты. Также, если в улье повышенный уровень сырости, мед начинает впитывать в себя излишнюю влагу и разжижается, а затем вытекает из ячеек и киснет [3, 7, 9].

Важным фактором является место расположения пчелиных семей, если они зимуют «на воле», наиболее благоприятное место защищенное от порывов ветра. Пчелы зимующие «на воле» могут выдерживать морозы ниже – 40 °С и весной прибывать в лучшем состоянии и запасов корма у них было намного больше, по сравнению с пчелами, зимовавшими в помещениях [4, 6].

К косвенным факторам можно отнести породу пчел. На сегодняшний день существуют несколько пород пчел с различными этологическим и биологическими характеристиками. Такие породы как карпатская порода пчел, итальянская, северо-кавказская порода относятся к южным породам и благоприятно зимуют соответственно

на южных территориях, при этом плохо переносят зимний сезон в условиях северных регионов. У них из-за низкой способности удерживать каловые массы развивается понос, что является признаком нозематоза [8, 10, 15].

К хорошо зимующим породам в суровых условиях можно отнести среднерусскую породу пчел. Они находятся в состоянии зимнего клуба до 6-7 месяцев и хорошо переносят минусовые температуры [14].

Наличие вредителей и болезней также является негативным фактором, который препятствует качественной зимовке пчел. К основным вредителям в зимний период можно отнести мышей, ласку и других небольших грызунов, которые забираются в теплое гнездо и выгрызают пергу, разрушая клуб пчел, что приводит к гибели гнезда. В осенний период погубить пчелиные семьи могут как медведи, так и осы. Медведи разрушают гнездо, забирая медовые запасы, осы также разоряют гнездо воруя мед, перед этим уничтожив пчелиную матку [13].

К заболеваниям которые ярко проявляются в зимний период можно отнести нозематоз и варрооз. Наличие этих паразитов приводит к ослаблению семей и снижению пчел к весеннему периоду.

К факторам влияющим на зимовку относится качество кормового меда который был оставлен в гнезде. Существуют некоторое количество медоносов которые обладают не пригодным нектаром для зимовки пчел, такие как рапсовый мед. Он содержит в себе большое количество твердых компонентов, которые плохо перевариваются в организме пчел, что приводит к проявлению опоношенности гнезда. К пригодным для зимовки пчел медам можно отнести липовый и донниковый мед. Также следует особенно внимательно отнестись к наличию падевого меда, который также не пригоден для зимовки пчел [12].

И последним фактором можно назвать влияние человека. Именно сборка гнезда и соблюдение всех необходимых технологий оказывает существенное влияние при зимовке пчел. Выбор по какой технологии породить зимовку зависит от пчеловода. В зимний период следует беспокоить пчел как можно меньше, в весенний период при необходимости проводить подкормку [16].

Таким образом на зимнее содержание пчел оказывает комплекс факторов, при изучении которых и соблюдении всех требований можно рассчитывать на качественную зимовку пчел и выход сильных семей весной.

Список литературы:

1. Воробьева С.Л. Зимовка пчел в Удмуртии / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева // Пчеловодство. – 2008. – № 4. – С. 16.
2. Воробьева С.Л. Зимовка пчел и способы ее оптимизации / С.Л. Воробьева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 43. – С. 251–252.
3. Воробьева С.Л. Зимовка пчел и способы ее оптимизации / С.Л. Воробьева // Научное обеспечение АПК. Итоги и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2013. – С. 232–234.

4. Воробьева С.Л. Научное обоснование адаптивной технологии производства продукции пчеловодства в условиях Среднего Предуралья: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / С.Л. Воробьева; Самарская государственная сельскохозяйственная академия. – Усть-Кинельский, 2015.

5. Воробьева С.Л. Адсорбирование влаги в гнезде пчел в зимний период / С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2013. – № 1 (32). – С. 48–50.

6. Воробьева С.Л. Влияние абиотических факторов на продуктивность пчел в условиях Удмуртской Республики / С.Л. Воробьева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 16–72.

7. Воробьева С.Л. Влияние разных технологий зимовки на мёдопродуктивность пчелиных семей в условиях Среднего Предуралья / С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Зоотехническая наука на Удмуртской земле. Состояние и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции / ФГОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». – Ижевск, 2009. – С. 21–26.

8. Воробьева С.Л. Влияние разных технологий зимовки на хозяйственно полезные признаки пчелиных семей в условиях Удмуртской Республики: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / С.Л. Воробьева; Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2009.

9. Воробьева С.Л. Развитие пчелиных семей в зависимости от условий зимовки / С.Л. Воробьева // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевской ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А. И. Любимова / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2010. – С. 36–39.

10. Воробьева С.Л. Разные способы зимовки пчелиных семей в условиях Удмуртской Республики / С.Л. Воробьева // Апидология и пчеловодство / Под редакцией профессора Г.В. Ломаева. – Ижевск, 2010. – С. 77–82.

11. Воробьева С.Л. Экономическая эффективность разных способов зимовки пчелиных семей / С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Мир пчел. – Ижевск, 2011. – С. 37–40.

12. Любимов А.И. Антропогенное воздействие на жизнедеятельность и продуктивность пчелиных семей / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Пчеловодство. – 2014. – № 9. – С. 12–13.

13. Любимов А.И. Научное обоснование технологии содержания пчелиных семей в медосборных условиях Среднего Предуралья / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, Л.М. Колбина. – Ижевск, 2016.

14. Любимов А.И. Экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность пчел / А.И. Любимов, С.Л. Воробьева, Л.М. Колбина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 220. – № 4. – С. 157–159.

15. Якимов Д.В. Проблемные вопросы, сдерживающие развитие отрасли пчеловодства в Удмуртской Республике / Д.В. Якимов, С.Л. Воробьева // Производство племенной продукции (материала) по направлениям отечественного племенного животноводства на основе ускоренной селекции: материалы Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2018. – С. 354–359.

16. Якимов Д.В. Современное состояние отрасли пчеловодства Российской Федерации и Удмуртской Республики / Д.В. Якимов, С.Л. Воробьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 146–149.

УДК 636.5.082(470.51)

Н.А. Спиридонова, студент магистратуры 271-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент А.А. Астраханцев
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Эффективность производства племенной продукции в ООО «Племптицесовхоз «Увинский» Удмуртской Республики

Проведена оценка эффективности производства следующих видов племенной продукции: инкубационного яйца, эмбрионов, суточных цыплят, подращенного молодняка. Оценены зоотехнические и экономические характеристики отдельных видов продукции и даны рекомендации производству.

Эффективность производства племенной птицеводческой продукции является важной задачей. От нее зависит формирование продуктивности птицы и уровень производства продукции для внутреннего потребления и ориентации на экспорт [2, 3, 9, 14, 15]. Современные птицеводческие предприятия, в основном, имеют узкую специализацию. Однако, даже внутри предприятия могут быть «скрытые» резервы, позволяющие расширить ассортимент продукции и получить дополнительную прибыль от ее реализации [7, 8, 10, 11, 13].

В связи с этим целью нашей работы было проанализировать уровень и эффективность производства различных видов племенной продукции в ООО «Племптицесовхоз «Увинский» Удмуртской Республики.

Научно-производственное исследование по изучению эффективности производства племенной продукции было проведено в ООО «Племптицесовхоз «Увинский» Увинского района Удмуртской Республики. Были исследованы уровень и эффективность производства следующих видов племенной продукции: инкубационного яйца, эмбрионов, суточных цыплят, подращенного молодняка. Проведена экономическая оценка полученных результатов исследования. Даны рекомендации по последующему производству племенной продукции.

На предприятии производят и реализуют 4 основных вида племенной птицеводческой продукции: инкубационное яйцо, 10-ти суточных эмбрионов, суточных цыплят и подращенный молодняк. Инкубационное яйцо с предприятия реализуют в ФГУП Санкт-Петербургский Научно-исследовательский Институт Вирусологии (СПб НИИВС) ФМБА России, а также крестьянским фермерским хозяйствам, индивидуальным предпринимателям и физическим лицам. Основным потребителем эмбрионов является предприятие «Иммунопрепарат» (г. Уфа), которое является дочерней структурой АО НПО «Микроген». Эмбрионы используются как сырье для производства различных вакцин.

Данные о производстве видов племенной продукции представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Производство племенной продукции

Показатели	2015	2016	2017
Производство инкубационного яйца, шт.	32796095	39048982	39779965
Выход инкубационного яйца от валового производства яйца, %	65,5	67,3	56,2
Производство инкубационного яйца для получения эмбрионов, шт.	18558960	21086668	24494307
Выход инкубационного яйца для получения эмбрионов, %	37,1	36,4	34,6
Производство инкубационного яйца для получения суточных цыплят, шт.	6682235	6911318	5252128
Выход инкубационного яйца для получения суточных цыплят, %	13,4	11,9	7,5

По сравнению с 2015 годом в 2017 году увеличилось производство инкубационного яйца до 397,8 млн. штук или на 17,5 %. В то же время доля инкубационного яйца в процентах от валового производства снизилась до 56,2 % или на 9,3 %. Аналогичная тенденция наблюдается и по другим видам племенной продукции. Так производство инкубационного яйца для получения эмбрионов повысилась на 24,2 %, но доля его производства несколько снизилась до 34,6 %. Производство инкубационного яйца для получения цыплят уменьшилось, достигнув 5,25 млн. шт. Снижение составило порядка 1,43 млн. штук или 21,4 %. Соответственно уменьшилась и доля выхода инкубационного яйца для получения суточных цыплят до 7,5 %.

Анализ данных свидетельствует о том, что на предприятии идет рост производства инкубационного яйца, но его доля в общем уровне производства яйца снижается. Соответственно снизилась и доля его использования для получения эмбрионов и цыплят.

Зоотехническая характеристика племенной продукции позволяет проанализировать уровень ее производства и косвенно судить о ее качественных показателях [1, 4, 5, 6, 12]. Характеристика племенной продукции при получении эмбрионов и суточных цыплят представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика племенной продукции

Показатели	2015	2016	2017
Проинкубировано яйца для получения эмбриона, шт.	18558960	21086668	24494307
Произведено кондиционного эмбриона, шт.	14347561	16620729	18700289
Выход кондиционного эмбриона, %	77,3	78,9	76,4
Проинкубировано яйца для получения суточного молодняка, шт.	6682235	6911318	5252128
Произведено кондиционного суточного молодняка	4353010	4192802	3426530
Выход молодняка, %	65,2	60,7	65,3
Произведено кондиционных курочек, гол.	2176505	2096401	1731583
Выход суточных курочек, %	32,6	30,4	33,0

В 2017 году увеличилось производство эмбриона, кондиционного эмбриона, достигнув 18,7 млн. штук. По сравнению с 2015 годом прирост в уровне производства составил 4,35 млн. штук или 23,2 %. Однако, выход кондиционного эмбриона несколько снизился на 0,9 % и был на уровне 76,4 %. Вообще величина выхода эмбрионов на предприятии достаточно невысокая и составляет 76,4–78,3 %. Среди вероятных причин этому может быть низкий уровень оплодотворенности яиц или высокий про-

цент ранней эмбриональной смертности. Что может быть вызвано низкими качественными характеристиками получаемого яйца.

Если по производству эмбрионов мы видим рост, то по производству суточных цыплят наблюдается спад с 4,35 млн. голов в 2015 году до 3,42 млн. голов в 2017 году. Данный спад можно объяснить падением спроса на птицу, производимую ООО «Племптицесовхоз «Увинский». Вывод молодняка за анализируемый период составил 60,7–65,3 %. Это значительно ниже рекомендуемых параметров – 80 %. Причины заключаются в недостаточном уровне оплодотворенности яиц и низком их качестве. В результате процесса инкубации большая доля яиц уходит в отходы. Выход суточных курочек за анализируемый период несколько увеличился на 0,4 %.

Ремонтный молодняк, получаемый на предприятии реализуется в суточном возрасте, в подращенном виде, остается на предприятии для собственных нужд. В таблице 3 приведено движение племенного ремонтного молодняка.

Таблица 3 – Движение племенного ремонтного молодняка

Показатели	2015	2016	2017
Произведено суточных курочек, голов	2176505	2096401	1731583
Реализовано суточных курочек, голов	1644194	1393917	1120961
Доля реализации суточных курочек, %	75,6	66,5	64,8
Оставлено курочек для выращивания, голов	532311	702484	610622
Реализовано подращенных курочек, голов	235209	516355	400329
Доля реализации подращенных курочек, %	44,2	73,5	65,6
Сохранность курочек при выращивании, %	98,18	96,75	96,25
Оставлено курочек для комплектования промышленного стада, гол.	287414	163298	187395

Производство и реализация суточных курочек снизилась на 450 тыс. и 524 тыс. голов соответственно. Доля реализации суточных курочек также снизилась на 10,8 %. Это связано с общим уровнем снижения производства суточного молодняка. А также с тем, что в 2017 г. большее поголовье курочек было оставлено для подращивания. Доля реализации подращенных курочек в 2017 г. составила 65,6 % от оставленных, что больше на 21,4 % уровня 2015 г., но меньше на 7,9 %, чем в 2016 г. Сохранность курочек при выращивании снизилась с 98,18 до 96,25 %. Однако ее величина была выше рекомендуемых значений – 95 %.

Оценка экономической эффективности производства позволяет понять, насколько рентабельно предприятие. Данные об экономической эффективности производства инкубационных яиц и эмбрионов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Экономическая эффективность производства инкубационных яиц и эмбрионов

Показатели	2015	2016	2017
Реализовано инкубационных яиц, шт.	7554900	11050996	10033530
Цена реализации 1 шт. инкубационного яйца, руб.	7,59	8,49	7,56
Выручка от реализации инкубационных яиц, тыс. руб.	57341,69	93822,96	75853,49
Себестоимость 1 шт. инкубационного яйца, руб.	3,92	5,05	5,31
Производственные затраты на инкубационные яйца, тыс. руб.	29615,21	55807,53	53278,05
Прибыль от реализации инкубационных яиц, тыс. руб.	27726,48	38015,43	22575,45

Окончание таблицы 4

Показатели	2015	2016	2017
Уровень рентабельности, %	93,7	68,2	42,4
Реализовано эмбрионов, шт.	14347561	16620729	18700289
Цена реализации 1 эмбриона, руб.	6,98	7,69	9,49
Выручка от реализации эмбрионов, тыс. руб.	100145,98	127813,41	177465,74
Себестоимость 1 эмбриона, руб.	6,46	7,15	8,48
Производственные затраты на получение эмбрионов, тыс. руб.	92685,24	118838,21	158578,45
Прибыль от реализации эмбрионов, тыс. руб.	7460,74	8975,20	18887,29
Уровень рентабельности, %	8,10	7,60	12,00

Экономическая эффективность производства суточных цыплят и подращенных курочек представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Экономическая эффективность производства суточных цыплят и подращенных курочек

Показатели	2015	2016	2017
Реализовано суточных цыплят, гол.	1644194	1393917	1120961
Цена реализации 1 гол. суточного цыпленка, руб.	25,95	27,99	27,83
Выручка от реализации суточных цыплят, тыс. руб.	42666,83	39015,73	31196,34
Себестоимость 1 гол. реализованного суточного цыпленка, руб.	16,33	20,19	23,18
Производственные затраты на суточных цыплят, тыс. руб.	26849,68	28143,18	25983,87
Прибыль от реализации суточных цыплят, тыс. руб.	15817,15	10872,55	5212,47
Уровень рентабельности, %	58,90	38,70	20,10
Реализовано подращенных курочек, гол.	235209	516355	400329
Цена реализации 1 подращенной курочки, руб.	161,96	153,06	172,23
Выручка от реализации подращенных курочек, тыс. руб.	38094,45	79033,30	68948,66
Себестоимость 1 подращенной курочки, руб.	160,60	138,92	162,01
Производственные затраты на получение подращенных курочек, тыс. руб.	37774,57	71732,04	64857,30
Прибыль от реализации подращенных курочек, тыс. руб.	319,88	7301,26	4091,36
Уровень рентабельности, %	0,90	10,20	6,30

Экономический анализ показал, что в 2017 году большая доля прибыли была получена при реализации инкубационного яйца – 22,6 млн. руб., при уровне рентабельности 42,4 %. На втором месте – реализация эмбрионов, которая принесла прибыль в размере 18,9 млн. руб. и имела уровень рентабельности 12 %. 5,2 млн. руб. прибыли было получено от реализации суточных курочек при уровне рентабельности 20,1 %. Реализация подращенного молодняка принесла лишь 4,1 млн. руб. прибыли и имела самый низкий уровень рентабельности – 6,3 %.

Экономический анализ показал, что в 2017 году большая доля прибыли была получена при реализации инкубационного яйца – 22,6 млн. руб., при уровне рентабельности 42,4 %. На втором месте – реализация эмбрионов, которая принесла прибыль в размере 18,9 млн. руб. и имела уровень рентабельности 12 %. 5,2 млн. руб. прибыли было получено от реализации суточных курочек при уровне рентабельности 20,1 %. Реализация подращенного молодняка принесла лишь 4,1 млн. руб. прибыли и имела самый низкий уровень рентабельности – 6,3 %.

В качестве предложения производству можно выделить следующие пункты:

1. При планировании сбыта племенной продукции рекомендуем в больших объемах реализовывать инкубационное яйцо, так как оно имеет высокую рентабельность.
2. При отсутствии рыночного спроса на инкубационное яйцо рекомендуем использовать его для производства и реализации суточных цыплят.

Список литературы:

1. Астраханцев А.А. Рост и развитие ремонтного молодняка кур различных кроссов / А.А. Астраханцев, Н.В. Исупова, Г.Н. Миронова // Научный потенциал аграрному производству: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 450-летию вхождения Удмуртии в состав России. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2008. – С. 7–11.
2. Астраханцев А.А. Продуктивность, качество продукции и биологические особенности кур-несушек кроссов «Родонит-2», «Хайсекс коричневый» и «Хайсекс белый»: дис...канд. сельскохозяйственных наук / А.А. Астраханцев; науч. рук. Г.Н. Миронова; ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. – Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – 149 с.
3. Астраханцев А.А. Опыт продления сроков эксплуатации кур-несушек кроссов «Хайсекс коричневый» и «Хайсекс белый» / А.А. Астраханцев // Научное обеспечение инновационного развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию государственности Удмуртии. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – С. 55–57.
4. Астраханцев А.А. Качество пищевых яиц – главный фактор развития яичного птицеводства в современных условиях / А.А. Астраханцев, Е.В. Саватеева // Научные аспекты повышения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию кандидата сельскохозяйственных наук, доцента кафедры частного животноводства А.П. Степашкина – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2012. – С. 13–16.
5. Астраханцев, А.А. Продление сроков использования кур-несушек – важный фактор развития яичного птицеводства / А.А. Астраханцев, Н.А. Леконцева // Птица и птицепродукты. – 2013. – № 3 – С. 46–49.
6. Астраханцев А.А. Эффективность использования прерывистых световых режимов при производстве пищевых яиц / А.А. Астраханцев // Роль филиала кафедры на производстве в инновационном развитии сельскохозяйственного предприятия: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию филиала кафедры растениеводства ФГБОУ ВПО Ижевская. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – С. 135–138.
7. Астраханцев А.А. Рост и развитие ремонтного молодняка и его влияние на последующую продуктивность кур-несушек / А.А. Астраханцев, Н.В. Исупова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 4 (45). – С. 14–18.
8. Астраханцев А.А. Влияние плотности посадки на продуктивность цыплят-бройлеров при различных сроках выращивания / А.А. Астраханцев // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1 (33). – С. 45–48.
9. Астраханцев А.А. Современное состояние племенной базы промышленного птицеводства / А.А. Астраханцев // Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2016. – С. 67–70.
10. Астраханцев А.А. Рост и развитие ремонтного молодняка кроссов «Ломанн» / А.А. Астраханцев, К.А. Михеев // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 2. – С. 6–7.
11. Биотики для здоровья и продуктивности животных / Т.А. Трошина, Г.Н. Миронова, И.С. Иванов [и др.] // Научный потенциал – современному АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – С. 149–152.

12. Ковалевский В.В. Использование механоактивированного кальция глюконата в кормлении птицы / В.В. Ковалевский, А.А. Астраханцев, Е.М. Кислякова, А.С. Востриков // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. – С. 131–134.

13. Ковалевский В.В. Продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в рационе Кальций-МАКГ / В.В. Ковалевский, А.А. Астраханцев, Е.М. Кислякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4 (29). – С. 37–38.

14. Любимов А.И. Продуктивные качества кроссов «Родонит» и «Хайсекс» / А.И. Любимов, А.А. Астраханцев, Г.Н. Миронова // Птицеводство. – 2010. – № 3. – С. 35–37.

15. Миронова Г.Н. Качество пищевых яиц кур-несушек различных кроссов / Г.Н. Миронова, А.А. Астраханцев // Птица и птицепродукты. – 2009. – № 2. – С. 28–30.

УДК 636.2.082:001.895

К.С. Симакова, студент магистратуры 261-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.Р. Кудрин
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Внедрение инновационных методов разведения крупного рогатого скота в странах мира и в России

В работе обобщён опыт работы российских и зарубежных сельскохозяйственных предприятий по применению сексированного семени при осеменении ремонтных тёлочек. Результаты практического опыта, полученные в различных климатических условиях показали, что выход тёлочек от сексированного семени составил в пределах 84–90 % (США – 90 %; Краснодарский край – 84 %; Московская область – 86,4 %; Удмуртская Республика – 87,3 %).

Актуальность. В сельскохозяйственных предприятиях России в настоящее время возникла проблема расширенного воспроизводства стада через изменения, которые происходят в его структуре. Эти изменения проявляются в увеличении количества коров и уменьшении других групп животных, особенно ремонтных тёлочек [1, 2, 3].

При такой ситуации в молочном скотоводстве рассчитывать на значительное увеличение маточного поголовья за счет собственных ресурсов не представляется возможным. Покупка ремонтного молодняка крупного рогатого скота для дальнейшего воспроизводства стада в других хозяйствах (или странах) проблематично. В настоящее время необходимо использовать собственные резервы для увеличения количества ремонтного молодняка [5, 10].

В настоящее время во всем мире для повышения процента рождаемости тёлочек сегодня применяют так называемую сексированную сперму. В основе метода лежит изменение пропорционального соотношения хромосом X и Y. Применение данной спермы даёт различную результативность рождения тёлочек от 65 % до 95 %, что в любом случае обеспечивает более высокий показатель их появления на свет по сравнению с бычками [4, 6, 7, 8, 9].

Цель исследований – изучить опыт работы применения сексированного семени в скотоводстве в странах мира и в Российской Федерации.

Задача: провести сравнительный анализ полученных результатов использования сексированного семени в странах мира и в Российской Федерации.

Объектом исследований явились сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся осеменением ремонтных тёлочек случного возраста семенем, разделенного по полу.

Результаты исследований. По данным исследований сексированное семя длительное время успешно используется во многих странах, включая США, Канаду и ЕС. По официальной статистике Министерства сельского хозяйства США, в период с 2006 по 2008 год сексированным семенем было осеменено 116846 ремонтных тёлочек случного возраста и 24239 коров. Результаты, полученные в производственных условиях, представлены в таблице 1 [10].

Таблица 1 – Результаты использования сексированного семени в США за период с 2006 по 2008 год

Показатель	Группа животных	
	коровы	телки случного возраста
Осеменено всего, голов	10600000	1300000
Осеменено сексированным семенем, голов	24239	116846
В процентах от общего поголовья коров	0,23	8,9
Выход телочек, %	90	
Процент плодотворного осеменения при использовании сексированного семени	27	43
Расход сексированного семени на осеменение, доз	3,7	2,3

Из общего поголовья коров сексированным семенем было осеменено всего 0,23 %, тёлочек случного возраста 8,9 %. Выход телочек от осеменения сексированным семенем составил 90 % в обеих группах. Процент плодотворного осеменения при использовании сексированного семени на коровах составил 27 %, а на ремонтных тёлках – 43 %. Расход семени на осеменение коров составил 3,7 дозы, на ремонтных тёлках 2,3 дозы.

Изучен опыт работы с сексированным семенем в ОАО «Родина» Каневского района Краснодарского края, где осеменение крупного рогатого скота сексированным семенем в настоящее время внедрено в двух хозяйствах. Информация о количестве и живой массе телят полученных в ОАО «Родина» за анализируемый период приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели выхода телят от использования обычного и сексированного семени в ОАО «Родина» Каневского района Краснодарского края

Показатель	Год		
	2011	2012	2013
Получено телят, голов	1048	1049	1037
Живая масса теленка при рождении, кг	25–30	25–30	25–30
Выход телят на 100 коров, гол.			
– обычное семя	86	81	83
– сексированное семя	52	53	55

Данные таблицы свидетельствуют о том, что выход телят на 100 коров от осеменения обычным семенем составил 81–86, а от сексированного семени 52–55 голов.

В таблице 3 приведены показатели выхода телочек от использования обычного и сексированного семени.

Таблица 3 – Выход телочек на 100 коров от использования обычного и сексированного семени в ОАО «Родина» Каневского района Краснодарского края

Показатель	Год		
	2011	2012	2013
Использование сексированного семени			
Осеменено телок, гол.	200	280	305
Выход телят на 100 коров, гол.	52	53	55
Процент плодотворного осеменения (на 100 доз)	56	56	58
Выход телочек, %	84	84	84
Средняя стоимость 1 дозы семени, руб.	1490	1490	1490
Использование бычного семени			
Осеменено коров, гол.	805	1159	929
Выход телят на 100 коров, гол.	86	81	83
Стоимость 1 дозы семени, гол.	400	400	353

Как видно из таблицы 3, выход телят на 100 коров от применения сексированного семени составил 52–55 головы, процент плодотворного осеменения на 100 доз – 56–58. Выход телочек составил 84 процента. Выход телят на 100 коров от применения обычного семени составил 81–86 голов.

Проведён сравнительный анализ результатов использования сексированного семени в хозяйствах Московской области за 2010–2011 гг. и Удмуртской Республики (2012 г.).

Результаты работы по использованию сексированного семени в хозяйствах Московской области и Удмуртской Республики представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Опыт использования сексированного семени в хозяйствах Московской области и Удмуртской Республики

Показатель	Хозяйства Московской области (по данным первого заместителя генерального директора ОАО «Московское» по племенной работе А.Н. Ермилова (2016))	СХПК (колхоз) «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики
Исследовано хозяйств, ед.	4	1
Использовано спермы, доз	434	238
Расход спермы на 1 плодотворное осеменение, доз	1,4	1,3
Осеменено телок, гол.	312	183
из них плодотворно, гол.	189	111
Плодотворное осеменение, %	60,6	60,6
Продано стельных, гол.	22	34
Выбыло по другим причинам, гол.	3	7
Абортировало, гол.	10	0
Мертворождений, гол.	14	4
Получено приплода всего, гол.	140	71
в т.ч. телочек, гол.	121	62
% родившихся телок	86,4	87,3
бычков, гол.	19	9
% родившихся бычков	13,6	12,7

Сравнительный анализ показал, что расход спермы на одно плодотворное осеменение тёлочек составил в пределах 1,3 – 1,4 дозы. Процент плодотворного осеменения составил во всех хозяйствах 60,6 %. Процент родившихся тёлочек несколько выше СХПК (колхоз) «Удмуртия» и составил 87,3 процента, а в хозяйствах Московской области 86,4 %, что ниже на 0,9 %.

Таким образом, полученный практический опыт в различных климатических условиях по применению сексированного семени показал, что выход тёлочек составил в пределах 84–90 %: США – 90 %; Краснодарский край – 84 %; Московская область – 86,4 %; Удмуртская Республика – 87,3 %.

Список литературы

1. Абылкасымов Д. Проблема воспроизводства крупного рогатого скота в высокопродуктивных стадах / Д. Абылкасымов, Л.В. Ионов, П.С. Камынин // Зоотехния. – 2013. – № 7. – С. 28–29.
2. Дунин И.М. Эффективность осеменения тёлочек сексированным семенем / И.М. Дунин, А.С. Еврохин, М.И. Дунин, А.А. Кочетков // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – № 3. – С. 9–11.
3. Костомахин, Н.М. Об использовании сексированного семени в животноводстве / Н.М. Костомахин. // М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.
4. Костомахин Н.М. Основы современного производства молока: методические рекомендации / Н.М. Костомахин. – М., 2011. – С. 62.
5. Кощяев, А.Г. Результаты внедрения сексированного семени в молочном скотоводстве Кубани / А.Г. Кощяев, В.В. Усенко, В.В. Лихоман, Р.Д. Литвинов // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 6. – С. 7–8
6. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Д. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин // 5-е изд. перераб. и доп. – М.: КолосС, 2006. – 424 с.
7. Кудрин, М.Р. Влияние технологии содержания и кормления ремонтных тёлочек чёрно-пёстрой породы на молочную продуктивность коров / М.Р. Кудрин, С.Н. Ижболдина // Аграрная Россия. – 2011. – № 5. – С. 40–43.
8. Кудрин М.Р. Влияние генетических факторов на рост, развитие ремонтных тёлочек и воспроизводительные качества / М.Р. Кудрин // Аграрная Россия. – 2015. – № 10. – С. 19–21.
9. Лихоман, А.В. Результаты внедрения сексированного семени в молочном скотоводстве / А.В. Лихоман, В.В. Усенко, Р.Д. Литвинов, А.Г. Кощяев // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 6. – С. 17–19.
10. Сексированное семя: Какой Русский не любит быстрой езды? [Электронный ресурс]. – <http://www.dairynews.ru> (дата обращения: 10.10.17).

УДК 636.237.21.061.(470.51)

А.Л. Степанов, студент 261-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Ю.В. Исупова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Линейная оценка экстерьера коров-первотелок черно-пестрой породы в АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района

При оценке быков-производителей по типу телосложения их дочерей в анализируемом предприятии было установлено, что потомки Парламента 52800347 и Маната 1084 имеют более выраженный молочный тип телосложения. Так, дочери Маната 1084 обладают лучшими молочными

формами, чем в среднем по стаду. У дочерей обоих быков имеется положительная тенденция длины крестца, а также они имеют хорошо развитое вымя, крепкое прикрепление передних долей вымени, высокое прикрепление задних долей вымени, высокое положение дна вымени. Дочери Парламента 52800347 являются более высокорослыми, чем в среднем по стаду (142,9 см).

Таким образом, в ходе исследований было установлено, что для улучшения молочных форм и промеров вымени использовать для воспроизводства стада быков-производителей Парламента 52800347 линии В.Б. Айдиал и Маната 1084 линии Р. Соверинг.

При создании высокопродуктивного скота в системе селекционно-племенной работе основная задача – это формирование молочного типа, который сочетает в себе высокую молочную продуктивность и конституциональную крепость животных, что позволит их более длительному хозяйственному использованию. Важным моментом при разведении специализированного молочного скота является создание гармонично развитых животных без существенных недостатков и пороков экстерьера [3, 4, 6].

В России при селекции черно-пестрого скота внедряется линейный мевсиситод оценки экстерьера, позволяющий вести отбор и подбор животных конституционально крепких, с технологическими признаками, отвечающими требованиям интенсивной технологии производства молока [1, 5, 7].

Линейная система оценки типа телосложения – изображение статей, основанное на описании отдельных наиболее важных экстерьерных признаков, имеющих функциональное значение и поддающихся учету.

Линейный метод оценки экстерьера дает возможность получить объективное представление об отдельных животных и стадах в целом, позволяет зоотехникам-селекционерам вести корректирующий подбор с целью устранения отдельных недостатков экстерьера коров и влиять на тип телосложения животных [2].

Целью исследования являлась оценка быков-производителей по типу телосложения их дочерей в хозяйстве АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района Удмуртской Республики. Для выполнения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Провести линейную оценку экстерьера коров-первотелок;
2. Оценить быков-производителей хозяйства по типу телосложения их дочерей.

Материал и методика исследований. Работа выполнялась на базе имеющегося поголовья скота черно-пестрой породы с использованием данных первичного и итогового зоотехнического учета, годовых отчетов о хозяйственной деятельности и результатов собственных исследований.

Коровы-первотелки были оценены в период с 30 до 120 дня лактации.

Линейная оценка экстерьера проводилась по 16 основным признакам. Каждый из признаков, включенных в линейную систему оценки, имеет самостоятельное значение и оценивается изолированно от других по линейной шкале от 1 до 9. Средний балл 5. Числа 1 и 9 баллов означают экстремальные отклонения признака. Для измерений использовались специальные инструменты: мерная палка, мерный циркуль, мерная лента, линейка.

Линейная оценка проведена с помощью методических рекомендаций по линейной оценке экстерьерного типа в молочном скотоводстве [2].

Результаты исследования. Для исследования были отобраны 60 коров-первотелок, являющихся дочерьми четырех быков-производителей – по 15 дочерей от каждого быка. В таблице 1 представлена характеристика оцениваемых быков.

Таблица 1 – Характеристика производителей, используемых в хозяйстве

Кличка и № производителя	Порода, породность	Классность	Категория	Линия, ветвь	Количество дочерей в стаде
Манат 1084	Ч/пголштинская	элита-рекорд	A1	Р. Соверинг 198998, С.В.Д. Валиант	33
Легион 48632097	Ч/пголштинская	элита-рекорд	Б1	М. Чифтейн 95679, К.М. Айвенго Белл	30
Окленд-М 426436885	Ч/пголштинская	элита-рекорд	A1	В.Б. Айдиал 1013415, Прелюд	29
Парламент 52800347	Ч/пголштинская	элита-рекорд	A3Б3	В.Б. Айдиал 1013415, Прелюд	111

Все четыре быка относятся к голштинской породе черно-пестрой масти и имеют комплексный класс элита-рекорд. Быки оценены по продуктивности дочерей и имеют следующие категории: Манат 1084 – А1, Легион 48632097 – Б1, Окленд-М 426436885 – А1, Парламент 52800347 – А3Б3. По породности являются чистопородными. Два быка Окленд-М 426436885 и Парламент 52800347 относятся к линии В.Б.Айдиал, бык Манат 1084 принадлежит к линии Р. Соверинг, а Легион 48632097 к линии М. Чифтейн.

Для оценки генетического потенциала оцениваемых быков в таблице 2 представлены данные о продуктивности женских предков.

По удою матери превосходит остальных производителей бык Парламент 52800347 – 12617 кг, что выше продуктивности матери Легиона 48632097 на 2158 кг, мать которого имела меньшую продуктивность по удою, но превосходила остальных по массовой доле жира (4,91 %) и белка (3,73 %). Но в тоже время мать Парламента 52800347 имела худшие качественные показатели молока по массовой доле жира и белка – 4,17 % и 3,23 % соответственно.

Таблица 2 – Характеристика производителей по продуктивности женских предков

Кличка и № быка	Продуктивность по наивысшей лактации					
	Матери			Матери отца		
	удой, кг	МДЖ, %	МДБ, %	удой, кг	МДЖ, %	МДБ, %
Манат 1084	10786	4,21	3,42	13892	4,15	3,35
Легион 48632097	10459	4,91	3,73	13455	3,95	3,26
Окленд-М 426436885	11346	4,26	3,4	16434	4,3	3,3
Парламент 52800347	12617	4,17	3,23	16957	3,69	3,34

По удою матери отца также лидирует Парламент 52800347 (16957 кг), но по жирности молока также ниже остальных 3,69 %. Ниже всех удою у матери отца Легио-

на 48632097 (13455 кг). По жирномолочности выше всех показатели у матери отца Окленда-М 426436885 (4,3 %).

В целом же, можно отметить, что генетический потенциал женских предков оцениваемых производителей достаточно высокий как по величине удоя, так и по качественным показателям молока.

Также была проведена оценка данных производителей по продуктивным показателям и развитию их дочерей (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты оценки быков-производителей попродуктивности и живой массе дочерей

Кличка и № быка		Показатель			
		удой за 100 дней лактации, кг	массовая доля жира, %	массовая доля белка, %	живая масса, кг
Манат1084	X±m _x	1930,40±59,80	3,99±0,21	3,09±0,05	453,75±11,09
	C _v , %	6,92	12,11	4,05	6,91
Легион 48632097	X±m _x	1854,24±58,56	3,69±0,13	3,08±0,02	464,16±4,43
	C _v , %	15,43	9,35	3,68	3,30
Окленд 426436885	X±m _x	2055,33±94,63	3,88±0,14	3,07±0,05	502,77±11,55
	C _v , %	13,81	11,39	5,19	6,89
Парламент 52800347	X±m _x	2388,88±111,11	3,51±0,11	3,08±0,04	542,5±22,06
	C _v , %	13,16	8,99	4,31	11,5
В среднем	X±m _x	2057±79,65	3,75±0,01	3,08±0,01	490,79±3,56
	C _v , %	13,16	3,81	3,51	6,75

По результатам оценки видно, что наивысший удой за 100 дней лактации имеют дочери Парламента 52800347 – 2388,88 кг, что превосходит средний удой дочерей Легиона 48632097 на 534,64 кг, которые обладают наименьшим средним удоём – 1854,24 кг, и средний удой по стаду на 331,88 кг (2057 кг). Наивысшее содержание жира в молоке у дочерей Маната1084 – 3,99 %, что выше дочерей Парламента 52800347 на 0,48 %, которые имеют меньшее значение по жиру (3,51 %) и на 0,24 % выше, чем в среднем по стаду. Содержание массовой доли белка в молоке находится в пределах 3,07 – 3,09 %. Наибольшую живую массу имеют дочери Парламента 52800347 – 542,5 кг, наименьшую дочери Маната1084 – 453,75 кг.

Также достаточно высокие показатели удоя за 100 дней лактации и массовой доли жира в молоке имеют дочери быка Окленда 426436885 – 2055,33 кг и 3,88 % соответственно.

Проанализировав таблицу, выяснилось, что наиболее высокопродуктивными являются дочери Парламента 52800347 и Окленда 426436885, которые принадлежат линии В.Б.Айдиал1013415.

Показатели линейной оценки экстерьера дочерей оцениваемых быков-производителей представлены в таблицах 4, 5.

Таблица 4 – Результаты линейной оценки экстерьера коров-первотелок, дочерей быков Легион 48632097 (n = 15) и Манат1084 (n = 15)

Линейный признак	Кличка и № быка					
	Легион 48632097			Манат 1084		
	балл		степень выраженности признака, см	балл		степень выраженности признака, см
	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$		$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$	
Высота в крестце	6,53±0,27	16,22	141,4	5,83±0,27	16,07	139,75
Глубина туловища	4,33±0,80	71,75	78,4	1,25±0,18	49,72	71,91
Крепость телосложения	1,06±0,06	24,2	21,06	1±0,0	0,0	20,33
Молочные формы	5,00±0,276	21,38	средне выражены	5,66±0,39	24,19	средне выражены
Длина крестца	2,73±0,28	40,23	46,73	3,58±0,28	27,8	49,5
Положение таза	4,86±0,27	21,78	среднее	3,83±0,4	36,61	прямое
Ширина таза	4,06±0,06	24,20	35,93	5,20±0,06	5,00	37,58
Обмускуленность	4,60±0,21	18,0	средняя	3,58±0,38	36,60	слабая
Постановка задних ног	4,73±0,15	12,54	средняя	5±0,0	0,0	средняя
Прикрепление передних долей вымени	6,66±0,53	30,88	плотное	5,83±0,38	22,92	среднее
Длина передних долей вымени	2,40±0,27	43,98	14,60	2,75±0,217	27,41	15,83
Высота прикрепления задних долей вымени	7,80±0,28	13,87	18,26	8,25±0,217	9,13	16,91
Борозда вымени	3,40±0,19	21,67	2,50	3,416±0,148	15,07	2,45
Положение дна вымени	8,20±0,22	10,51	высокое	7,58±0,19	8,81	высокое
Расположение передних сосков	8,20±0,22	10,51	9,33	7,91±0,26	11,37	11
Длина сосков	4,53±0,16	14,1	5,56	4,08±0,19	16,37	5,04

Высота прикрепления задних долей вымени у дочерей Маната 1084 самая высокая – 8,25 баллов (16,91 см). Положение дна вымени в целом у всех высокое (6,5–8,2 балла). Расположение передних сосков у дочерей всех быков узкое (7,0 – 8,2 балла). Наиболее длинные соски имеют дочери Легиона 48632097 – 4,53 балла (5,56 см), что ближе к средней длине.

Таблица 5 – Результаты линейной оценки экстерьера коров-первотелок, дочерей быков Парламент 52800347 (n = 15) и Окленд 426436885 (n = 15)

Линейный признак	Кличка и № быка					
	Парламент 52800347			Окленд-М 426436885		
	балл		степень выраженности признака, см	балл		степень выраженности признака, см
	X±m _x	Cv, %		X±m _x	Cv, %	
Высота в крестце	7,0±0,39	17,81	142,9	5,6±0,22	12,48	138,6
Глубина туловища	2,4±0,4	52,7	75,3	4,0±0,47	37,26	77,7
Крепость телосложения	1,9±0,35	57,21	23,1	1,6±0,34	67,18	21,8
Молочные формы	4,2±0,44	33,29	средне выражены	4,1±0,38	29,2	средне выражены
Длина крестца	3,2±0,38	38,41	48,7	2,4±0,52	68,6	45,9
Положение таза	4,7±0,26	17,52	Среднее	4,2±0,29	21,88	среднее
Ширина таза	5,3±0,21	51,91	37,8	4,4±0,27	60,23	35,5
Обмускуленность	4,4±0,43	30,67	Средняя	5,2±0,33	19,86	средняя
Постановка задних ног	3,8±0,44	36,8	Прямая	4,8±0,47	30,74	средний изгиб
Прикрепление передних долей вымени	4,6±0,50	34,30	Среднее	5,4±0,65	38,25	среднее
Длина передних долей вымени	2,9±0,35	37,94	15,9	2,4±0,27	35,13	15,3
Высота прикрепления задних долей вымени	7,7±0,26	10,69	18,2	6,9±0,38	17,3	20,7
Борозда вымени	3,2±0,25	24,65	2,2	3,3±0,36	35,14	2,2
Положение дна вымени	6,5±0,45	22,05	Высокое	7,1±0,6	26,92	высокое
Расположение передних сосков	7,7±0,33	13,76	10,2	7±0,39	17,82	13,1
Длина сосков	3,7±0,15	13,05	4,7	3,8±0,25	20,76	4,8

При анализе таблиц 4 и 5 выяснилось, что наибольший рост имеют дочери Парламента 52800347 – 142,9 см и длину передних долей вымени – 2,9 балла (15,9 см).

Молочные формы лучше всех выражены у дочерей Маната 1084 – 5,66 баллов. Также они имеют наиболее длинный крестец – 49,5 см и обладают слабой обмускуленностью – 3,58 балла, у остальных обмускуленность средняя – 4,4–5,2 баллов. Положение дна вымени у всех высокое, но особенно выражено у дочерей Легиона 48632097 – 8,2 балла, а также длина сосков у них больше всех – 5,56 баллов.

Потомки Парламента 52800347 и Маната 1084 имеют более выраженный молочный тип телосложения. Так, дочери Маната 1084 обладают лучшими молочными формами, чем в среднем по стаду (5,66 балла). У дочерей обоих быков имеется положительная тенденция длины крестца на 0,10–0,49 балла, а также они имеют хорошо развитое вымя. Прикрепление передних долей вымени – крепкое (0,47–0,53 балла), высота прикрепления задних долей вымени превосходит средние показатели по стаду на 0,87–1,17 балла, высокое положение дна вымени (0,95–1,03 балла). Дочери Парламента 52800347 являются более высокорослыми, чем в среднем по стаду (142,9 см).

Таким образом, в ходе исследований было установлено, что для улучшения молочных форм и промеров вымени использовать для воспроизводства стада быков-производителей Парламента 52800347 линии В.Б. Айдиал и Маната 1084 линии Р. Соверинг.

Список литературы

1. Исупова Ю.В. Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы разного уровня продуктивности // дис. на соискание ... канд. сельскохозяйственных наук / Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2005. – 158 с.
2. Любимов А.И. Методические рекомендации по линейной оценке экстерьерного типа в молочном скотоводстве: метод. пособие / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2007. – 18 с.
3. Любимов А.И. Пожизненная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров черно-пестрой породы в условиях Удмуртии / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Научное обеспечение реализации национальных проектов в сельском хозяйстве : Материалы Всероссийской науч.-практ.конф.– Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2006. – С. 76-80.
4. Любимов А.И. Экстерьерные особенности и молочная продуктивность коров черно-пестрой породы разных генераций / А.И. Любимов с соав. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 233. – № 1. – С. 98-102.
5. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. // монография. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
6. Мартынова Е.Н. Линейная оценка экстерьера коров и ее связь с продуктивностью / Е.Н. Мартынова, Ю.В. Девятова // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – № 8. – С. 23.
7. Мартынова Е.Н. Экстерьерные особенности и молочная продуктивность голштинизированных коров холмогорской породы разных генераций / Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова // Пермский аграрный вестник. – 2018. – № 1 (21). – С. 125-131.

УДК 636.237.21.033(470.51)

К.А. Фролова, студент 235-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О.С. Старостина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ мясной продуктивности бычков черно-пёстрой породы в условиях АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» Воткинского района Удмуртской Республики

В статье дана оценка мясной продуктивности бычков черно-пёстрой породы в условиях АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» в динамике лет и в зависимости от периода выращивания и откорма.

В настоящее время производство говядины в России осуществляется в основном за счёт откорма сверхремонтного молодняка молочных и молочно-мясных пород. Интенсивное производство говядины базируется на получении животных крепкой конституции, с высокими количественными и качественными показателями мясной продуктивности. Поэтому интенсификация должна быть направлена на создание животных, обладающих способностью к адаптации в условиях промышленного производства говядины [1, 2, 3].

В связи с этим, целью исследования явился анализ мясной продуктивности бычков черно-пестрой породы в условиях АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» в динамике лет.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать мясную продуктивность бычков черно-пестрой породы в динамике лет.

2. Изучить рост и развитие бычков черно-пестрой породы по периодам выращивания

Выращивание и откорм бычков черно-пестрой породы на предприятии осуществляется по следующим периодам:

- 1 период – молочный: от рождения до 6 месячного возраста;
- 2 период – доращивания: от 6 до 12 месяцев;
- 3 период – период заключительного откорма: от 12 до 18 месяцев.

В молочный период бычки в хозяйстве содержатся в групповых клетках по 5–7 голов. Кормление осуществляется по специально разработанной схеме, согласно которой молодняк крупного рогатого скота потребляет: 360 кг молока, 195 кг ЗЦМ (Гроулак 16), 233 кг сена, 285 кг силоса (сенажа), 9 кг комбикорма престартерного, 5 кг овса цельного, 25 кг дерти овса, 300 кг смеси концентратов и 2650 кг соли поваренной.

В период доращивания содержание бычков беспривязное в групповых клетках по 6–7 голов. Тип кормления силосный. Структура рациона на зимне-стойловый период следующая: сено злаково-бобовое – 24 %; силос кукурузный – 53 %, концентраты – 23 %. В таблице 1 представлена динамика роста и развития бычков черно-пёстрой породы.

Таблица 1 – Динамика роста и развития бычков черно-пестрой породы

Показатель	Год																				
	2013							2015							2017						
Возраст	2	5	6	7	9	12	14	2	5	6	7	9	12	14	2	5	6	7	9	12	14
Живая масса, кг	89	174	202	230	286	351	398	91	169	195	221	273	357	397	95	181	210	239	281	367	422
Среднесуточный прирост, г	934	934	934	934	934	780	780	865	865	865	865	865	668	668	959	959	959	959	959	923	923
Относительный прирост, %	65	15	13	22	20	13	127	60	14	13	21	27	11	125	62	15	13	16	27	14	127
Абсолютный прирост, кг	85	28	28	56	65	47	309	78	26	26	52	84	40	306	86	29	29	42	86	55	327

В период заключительного откорма молодняк содержат в индивидуальных стойлах. Тип кормления силосный. При откорме постепенно уменьшают долю объемистых кормов, увеличивая количество концентратов, структура рациона зимне-стойлового периода следующая: сено злаково-бобовое – 12 %; силос кукурузный – 55 %, концентраты – 33 %.

Анализ роста и развития бычков в динамике лет показал, что живая масса бычков на конец 2017 года составила 422 кг, что на 25 кг или 6,4 % больше, чем в 2015 году, и на 24 кг или 5,9 % больше, чем в 2013 году. Среднесуточный прирост бычков в отчетном году также значительно вырос, что составляет 923 г, это на 255 г больше, чем прирост бычков в 2015 году, и на 143 г больше, чем – в 2013 году. По данным абсолютного прироста бычков, который на конец 2017 года составил 327 кг, бычки превосходят сверстников 2015 года на 21 кг, 2013 года – на 18 кг.

На конец молочного периода живая масса бычков в 2017 году составила 210 кг, что на 4 % выше, чем в базисном году, и на 7,7 % выше, чем в 2015 году; среднесуточный прирост молодняка составил 959 г, что на 94 г больше, чем в 2015 году, и на 25 г больше, чем в 2013 году.

На конец периода доращивания живая масса бычков в 2017 составила 367 г, что на 4,6 % выше, чем в 2013 г; среднесуточный прирост на конец периода доращивания с 2013 по 2017 год вырос на 18,3 %, и составил 923 г.

На конец периода заключительного откорма живая масса с 2013 по 2017 год выросла на 6 %, и составляет 422 кг; среднесуточный прирост на конец периода заключительного откорма вырос на 18,3 %, или на 143 г, и составляет 923 г.

Таким образом, можно сделать вывод, что бычки, выращиваемые в 2017 году превосходят сверстников, выращиваемых в 2015 и 2013 году по показателям, характеризующим мясную продуктивность: живой массе, а также среднесуточному и абсолютному приросту.

Список литературы

1. Батанов С.Д., Андриянов И.Б. Рост и развитие откормочного молодняка в зависимости от типа функциональной активности // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, 2007. – № 1(11). – С. 9.
2. Батанов С.Д., Корепанова Л.В. Мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков // Зоотехния. – 2011.– № 6. – С. 17.
3. Кайдулина А.А., Останина О.В. Мясная продуктивность бычков разных пород на промышленном комплексе // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – № 7 (93). – С. 51.

УДК 636.2.082.233

А.В. Чуракова, студент 241-й группы ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук,

профессор Е.М. Кислякова

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Генеалогическая структура стада и характеристика линий по продуктивности предков в СПК «Ленин сюрес» Игринского района

В статье приведены данные анализа изменения генеалогической структуры стада, характеристика продуктивности линий крупного рогатого скота в хозяйстве по показателям продуктивности предков в СПК «Ленин сюрес».

В племенной работе с каждым стадом и в целом с породой разведение по линиям и семействам имеет исключительно большое значение. Сконцентрировать в каждом животном все ценное, чем характеризуется порода, невозможно. Различные достоинства породы накапливаются в отдельных линиях и семействах, которые входят в структуру породы, придавая пластичность, нужную для дальнейшего ее совершенствования [1, 2, 3, 5–7].

В связи с этим целью исследований явилось изучение основных линий, разводимых в СПК «Ленин Сюрес» Игринского района Удмуртской Республики. Решались следующие задачи: изучить изменение генеалогической структуры стада, охарактеризовать продуктивность линий крупного рогатого скота в хозяйстве по показателям продуктивности предков.

Общая земельная площадь сельскохозяйственных угодий СПК «Ленин сюрес» составляет на 01.01.2018 года 2210 га, в том числе пашни 1955 га, сенокосов 47 га и пастбищ 208 га. Основными направлениями растениеводства являются выращивание зерновых культур и многолетних трав. По данным ежегодного отчета за 2017 год в хозяйстве насчитывалось 980 голов крупного рогатого скота черно – пестрой породы, в том числе 382 коровы.

Основой стада СПК «Ленин сюрес» являются животные, относящиеся к линиям В.Б.Айдиал 933122, Р.Соверинг 198998 и М.Чифтейн 95679. Животные данных линий составляют 97,6 % маточного поголовья стада.

За последние четыре года произошло количественное перераспределение маточного поголовья линий (таблица 1).

Таблица 1 – Изменение генеалогической структуры стада за ряд лет

Линии	Структура стада, %	
	2013 г.	2017 г.
Вис Бек Айдиал 933122	41,0	39,8
Рефлекшн Соверинг 198998	37,0	31,9
Монтвик Чифтейн 95679	13,0	25,8
П. Говернер 882933	4,0	2,4
А.Адема 30587	5,0	-
Итого	100,0	100,0

Окончательно перестала существовать линия А.Адема 30587. На 5,9 % увеличилось поголовье линии Р. Соверинг 198998. В два раза увеличилось поголовье линии М. Чифтейн 95679, а поголовье линии П. Говернер уменьшилось на 1,6 %.

Современное маточное поголовье стада происходит непосредственно от 63 производителей со средней продуктивностью предков со стороны матери 11102 кг молока с содержанием жира 4,15 % или 460 кг молочного жира (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика линий по продуктивности предков

Линия, родственная группа	Наивысшая молочная продуктивность						
	матери				матери отца		
	гол.	удой, кг	жир, %	жир, кг	удой, кг	жир, %	жир, кг
В.Б. Айдиал 933122	24	11593	4,13	479	13618	4,08	555
М. Чифтейн 95679	12	10602	4,12	437	13361	4,03	538
Р. Соверинг 198998	23	10971	4,17	457	12848	4,23	543
П. Говернер 882933	4	10415	4,25	443	13447	3,84	516
Всего	63	11102	4,15	460	13284	4,11	546

Самые обильно молочные предки сосредоточены в родословных производителей линий Вис Бек Айдиал 933122 и Рефлекшн Соверинг 198998. Их удой составил 11593 кг и 10971 кг соответственно.

Анализируя сбалансированность родословных, т.е. величину разницы между продуктивностью матерей и матерей отцов, использовавшихся в стаде производителей, следует отметить, что продуктивность матерей быков в среднем на 2182 кг или на 86 кг молочного жира меньше, чем продуктивность матерей отцов быков. Тенденция превосходства матерей отцов над матерями использовавшихся производителей прослеживается практически по всем разводимым в хозяйстве линиям. Разница в пользу матерей отцов составляет по удою от 1877 кг (линия Р. Соверинг 198998) до 3032 кг (линия П. Говернер 882933).

Степень прогресса той или иной линии, как известно, обусловлена качеством получаемых потомков от матерей разного уровня продуктивности или на сколько дочери превосходят своих матерей [4].

В таблице 3 представлены данные по превосходству дочерей над матерями в разрезе разводимых в хозяйстве линий за ряд лет.

По молочной продуктивности на первом месте стоят потомки производителей линии Р. Соверинг 198998, как по продуктивности дочерей по первой лактации, так и

по превосходству этих же потомков над продуктивностью матерей. При продуктивности 6336 кг молока с содержанием жира 3,63 % и содержанием белка 3,01 % превосходство по удою составило +992 кг молока или в суммарном выходе жира и белка +64,6 %.

Таблица 3 – Характеристика линий по превосходству дочерей над матерями

	Молочная продуктивность коров									
	дочерей					матерей				
	удой, кг	жир		белок		удой, кг	жир		белок	
		%	кг	%	кг		%	кг	%	кг
В.Б. Айдиал 93122										
М	6125	3,66	224,2	3,05	186,8	5561	3,69	205,2	2,93	162,9
±m	66	0,02	3,0	0,01	2,3	99	0,02	4,1	0,02	3,3
д	931	0,23	43,1	0,17	32,7	1149	0,19	47,9	0,18	38,2
C _p , %	14,6	5,1	15,2	5,0	14,9	15,9	4,4	15,0	5,1	15,4
n	136	136	136	136	136	126	126	126	126	126
Р. Соверинг 198998										
М	6336	3,63	230,0	3,01	190,5	5344	3,71	198,3	2,95	157,6
±m	60	0,01	2,8	0,02	2,3	90	0,02	4,1	0,02	3,2
д	868	0,2	40,1	0,23	33,8	1027	0,22	47,1	0,18	36,6
C _p , %	13,5	4,6	14,4	7,1	15,8	14,5	5,0	15,0	5,2	15,0
n	103	103	103	103	103	96	96	96	96	96
М. Чифтейн 95679										
М	5889	3,66	215,5	3,03	178,4	5217	3,68	192,0	2,94	153,3
±m	48	0,01	2,1	0,01	1,7	69	0,02	3,0	0,01	2,3
д	1040	0,22	46,4	0,23	37,1	1145	0,26	50,4	0,22	38,8
C _p , %	16,2	5,1	16,7	7,0	17,5	15,8	5,8	15,9	6,7	16,1
n	100	100	100	100	100	93	93	93	93	93

Продуктивность дочерей быков, использовавшихся в стаде СПК «Ленин сюрес», находится в диапазоне от 5279 кг (Яндекс 1244) до 7285 кг (Байкал 9538). Колебания по массовой доле жира находятся в диапазоне от 3,53 % (Ястреб 1361) до 3,82 % (Байкал 9538 и Доллар 8995).

Таким образом, наиболее продуктивными оказались потомки линии Р.Соверинг 198998, что необходимо учитывать при ведении селекционно-племенной работы со стадом в хозяйстве.

Список литературы

1. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. // – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.

2. Кислякова Е.М. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности коров в условиях пермского края / Е.М. Кислякова, А.А. Ломаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 3. – С. 91–95.

3. Самусенко Л. Молочная продуктивность коров в зависимости от их линейной принадлежности / Л. Самусенко // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – № 2. – С. 30–31.

4. Саратова Е.С. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы в зависимости от их линейной принадлежности // Е.С. Саратова, Г.Ю. Березкина, О.В. Майлова // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – 2018. – Т. 2. – С. 110–114.

5. Сорокина И.И. Метод разведения по линиям – современное состояние и перспективы развития / И.И. Сорокина // Зоотехния. – 2003. – № 10. – С. 6–8.

6. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции: сборник статей. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

7. Юдин В.М. Совершенствование продуктивных качеств ветвей линий крупного рогатого скота / В.М. Юдин, А.И. Любимов, Ю.В. Исупова // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 7 (137). – С. 44–47.

УДК 636.5.082

А.В. Ширшова, студент 5 курса ЗИФ

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент А.А. Астраханцев
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Продуктивность кур родительского стада кросса «Хайсекс коричневый»

Проведена оценка продуктивности кур родительского стада кросса «Хайсекс коричневый» в ООО «Плептицесовхоз «Увинский». Оценены показатели, характеризующие яичную продуктивность несушек и воспроизводительные качества стада в целом. Исследована динамика живой массы кур-несушек и петухов в процессе их эксплуатации.

В птицеводческих хозяйствах яичного направления работа всех подразделений (цехов) подчинена основной задаче – обеспечению равномерного круглогодичного производства яиц. В основе этого процесса лежит технологическая карта-график, составленная с учетом прогрессивных зооветеринарных норм выращивания и содержания кур и предусматривающая планирование движения поголовья, его численности по возрастам, продуктивности. Родительское стадо кур, как правило, выделяют в отдельный цех, задачей которого является производство инкубационных яиц финальных гибридов птицы [4, 11, 13].

Кросс кур «Хайсекс коричневый» занимает одну из ведущих позиций на рынке племенной птицы России. В нашей стране хорошо отлажена система племенного птицеводства оп данному кроссу. Имеются репродуктор первого и второго порядка. Это облегчает использование и доставку птицы разных генераций для птицеводческих

предприятий. В связи с этим нами была поставлена цель исследования: оценить уровень продуктивности кур родительского стада кур кросса «Хайсекс коричневый» [1, 6, 8].

Исследование проводилось в ООО «Племптицесовхоз «Увинский» Удмуртской Республики в 2017–2018 гг. Объектом исследования были куры родительского стада кросса «Хайсекс коричневый». В ходе исследования было оценено 6 партий птицы, общей численностью 133462 гол. По данным партиям были изучены показатели продуктивности птицы и вычислены среднее значения. Средние значения показателей продуктивности сравнивались с нормативными данными, разработанными компанией-производителем кросса «Хайсекс коричневый» Hendrix Poultry Genetics [14].

Условия кормления птицы во всех группах были одинаковыми и соответствовали рекомендациям по работе с птицей кросса «Хайсекс коричневый». Параметры микроклимата поддерживались согласно нормативным требованиям, разработанным ВНИТИП, для яичных кур.

Категории движения поголовья птицы в исследуемых партиях представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Движение поголовья

Показатели	Фактическое значение	Нормативное значение	Отклонение
Начальное поголовье кур, голов	133462	–	–
Начальное поголовье петухов, голов	18235	–	–
Половое соотношение в стаде	1:6,9–8,1	1:8	соответствует нормативному значению
Падеж птицы, голов	9744	-	-
Сохранность, %	92,38±1,35	не менее 95,0	-2,62
Количество выбракованной птицы, голов	2955	–	–
Уровень выбраковки, %	2,3±0,30	не более 2,0	не соответствует нормативному значению
Количество кормодней	46766096	–	–
Среднее поголовье	128106,74	–	–

По данным таблицы можно сделать вывод о том, что начальное поголовье составило 133462 кур и 18235 петухов голов. Половое соотношение в партиях колебалось от 1:6,9 до 1:8,1. Это соотношение соответствует нормативному значению принятой практике промышленного птицеводства согласно ранее проведенным исследованиям [2, 7]. Падеж птицы в исследуемых партиях составил 9744 голов, что обеспечило сохранность птицы на уровне 92,38 %. Это ниже нормативных требований на 2,62 %. Количество выбракованной птицы было на уровне 2,3 %, что ниже на 0,3 % рекомен-

дуремых норм. С учетом движения поголовья по анализируемым партиям количество кормодней составило 46766096, а среднее поголовье – 128106,74.

Продуктивность – основной хозяйственно полезный признак сельскохозяйственной птицы, имеющий достаточно высокую степень изменчивости. Уровень, характер и качественная сторона продуктивности зависят от наследственных факторов (вида, породы, линии, кросса, индивидуальных особенностей), пола, возраста птицы, а также условий ее содержания и использования. Для контроля за изменчивостью продуктивности и управления ею необходимо систематически вести зоотехнический учет и оценку продуктивных качеств птицы [9].

Показатели продуктивности птицы родительского стада представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Продуктивность птицы

Показатели	Фактическое значение	Нормативное значение	Отклонение
Валовой сбор яиц, шт.	36766634	38570518	–1803884
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	287,0±4,34	296,0	–9
Яйценоскость на начальную несушку, шт.	275,5±3,46	289,0	–13,5
Выход инкубационных яиц, %	60,5	не менее 75,0	не соответствует нормативному значению
Вывод молодняка, %	77,6	не менее 80,0	не соответствует нормативному значению
Затраты корма на 1 гол., кг	38,46±0,9	–	–
Затраты корма на 10 яиц, кг	1,36±0,032	не более 1,4	соответствует нормативному значению

Яйценоскость на среднюю несушку в партиях составила 287 штук, что ниже нормативного значения на 9 штук. Реализация потенциала продуктивности по данному показателю оказалась лишь 97 %. Яйценоскость на начальную несушку в партиях была на уровне 275,5 яиц и также оказалась ниже норматива на 13,5 штук. Реализация потенциала продуктивности по яйценоскости на начальную несушку составила 95,4 %. Снижение реализации потенциала продуктивности по данному показателю можно объяснить как меньшей яйценоскостью, так и низкой сохранностью птицы. Выход инкубационных яиц на одну среднюю несушку составил 60,5 %, что ниже рекомендованного значения по кроссу «Хайсекс коричневый» на 14,5 %. Сложившаяся ситуация связана с тем, что в некоторые периоды яйцо, полученное от родительского стада не было востребовано и реализовывалось как пищевое. Однако выход инкубационных яиц в 60,5 % удовлетворяет требованиям, предъявляемым к племенным репродукторам второго порядка (не менее 35 %).

Вывод молодняка в исследуемых партиях составил 77,6 %, что ниже нормативного значения на 2,4 %. Это может быть связано либо с отложением в качественных характеристиках яйца, либо с режимом инкубации. Затраты корма на 1 голову составил 38,46 кг. При этом затраты корма на 10 яиц соответствовали нормативным требо-

ваниями и составили 1,36 кг. Полученные значения продуктивных и воспроизводительных качеств птицы все же ниже, чем в предыдущих исследованиях ученых по данному кроссу [3, 5, 10, 12].

Физиологическое состояние птицы во время биологического цикла яйцекладки косвенно характеризует динамика ее живой массы, которая по исследуемым партиям приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Живая масса птицы

Возраст птицы	Петухи			Куры		
	Среднее	Норматив	Отклонение	Среднее	Норматив	Отклонение
22 недели	2351±35,97	2200	+151	1734,5±31,9	1770	-34,5
52 недели	2646,83±23,9	2480	+166	1818±7,68	1955	-137
68 недель	2714±52,28	2600	+180	1828,3±21,7	2000	-171,7

Анализируя данную таблицу можно сделать вывод о том, что живая масса петухов в возрасте 22, 52 и 68 недель была выше нормы. При этом отклонения фактической живой массы петухов от рекомендуемой не превышали 10 % во все возрастные периоды. Это свидетельствует о нормальном физиологическом состоянии петухов во все периоды продуктивного цикла. Живая масса кур в возрасте 22 недель отклоняется от норматива в меньшую сторону на 34,5 г или 2 %, что не является критическим. В возрасте 52 недель живая масса кур снижается от норматива уже на 137 г. или 7 %. К концу продуктивного цикла живая масса кур была также ниже норматива на 171,7 г. или на 8,6 %. Снижение живой массы кур с возрастом не является положительным фактором, но находится в пределах 10 %.

Список литературы:

1. Астраханцев А.А. Рост и развитие ремонтного молодняка кур различных кроссов / А.А. Астраханцев, Н.В. Исупова, Г.Н. Миронова // Научный потенциал аграрному производству: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 450-летию вхождению Удмуртии в состав России. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2008. – С. 7–11.
2. Астраханцев А.А. Продуктивность, качество продукции и биологические особенности кур-несушек кроссов «Родонит-2», «Хайсекс коричневый» и «Хайсекс белый»: дис. ... канд. сельскохозяйственных наук / А.А. Астраханцев; науч. рук. Г.Н. Миронова; ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. – Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – 149 с.
3. Астраханцев А.А. Опыт продления сроков эксплуатации кур-несушек кроссов «Хайсекс коричневый» и «Хайсекс белый» / А.А. Астраханцев // Научное обеспечение инновационного развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию государственности Удмуртии. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – С. 55–57.
4. Астраханцев А.А. Качество пищевых яиц – главный фактор развития яичного птицеводства в современных условиях / А.А. Астраханцев, Е.В. Саватеева // Научные аспекты повышения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию кандидата сельскохозяйственных наук, доцента кафедры частного животноводства А.П. Степашкина. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2012. – С. 13–16.

5. Астраханцев А.А. Продление сроков использования кур-несушек – важный фактор развития яичного птицеводства / А.А. Астраханцев, Н.А. Леконцева // Птица и птицепродукты. – 2013. – № 3 – С. 46–49.
6. Астраханцев А.А. Эффективность использования прерывистых световых режимов при производстве пищевых яиц / А.А. Астраханцев // Роль филиала кафедры на производстве в инновационном развитии сельскохозяйственного предприятия: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию филиала кафедры растениеводства ФГБОУ ВПО Ижевская. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. – С. 135–138.
7. Астраханцев А.А. Рост и развитие ремонтного молодняка и его влияние на последующую продуктивность кур-несушек / А.А. Астраханцев, Н.В. Исупова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, 2015. – № 4 (45) – С. 14–18.
8. Астраханцев А.А. Современное состояние племенной базы промышленного птицеводства / А.А. Астраханцев // Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. – С. 67–70.
9. Биотики для здоровья и продуктивности животных / Т.А. Трошина, Г.Н. Миронова, И.С. Иванов [и др.] // Научный потенциал – современному АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – С. 149–152.
10. Астраханцев А.А. Продуктивность кур-несушек при использовании в кормлении БАД / А.А. Астраханцев, К.В. Косарев // Птицеводство. – 2018. – № 4. – С. 28–33.
11. Ковалевский В.В. Путь повышения качества инкубационного яйца / В.В. Ковалевский, А.А. Астраханцев, Е.М. Кислякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 2 (31). – С. 25–27.
12. Любимов А.И. Продуктивные качества кроссов «Родонит» и «Хайсекс» / А.И. Любимов, А.А. Астраханцев, Г.Н. Миронова // Птицеводство. – 2010. – № 3. – С. 35–37.
13. Миронова Г.Н. Качество пищевых яиц кур-несушек различных кроссов / Г.Н. Миронова, А.А. Астраханцев // Птица и птицепродукты. – 2009. – № 2. – С. 28–30.
14. Hendrix Poultry Genetics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hisex.com/en/product/hisex-brown/ (дата обращения: 4.10.2018).

УДК 636.087.61-021.271/.273

П.Э. Яблокова, студент 912-й группы

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Г.Ю. Березкина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Использование заменителей цельного молока в кормлении сельскохозяйственных животных

В статье приведена информация о видах заменителей цельного молока и об эффективности использования заменителей цельного молока в кормлении телят.

Молоко и молочные продукты – это ценные пищевые продукты, у которых потребность растет с каждым днем. Главной задачей в сельском хозяйстве, является получение здорового, хорошо развитого и имеющего хороший темп роста молодняка. В период после рождения важную роль играют молочные корма, так как они являются основным источником энергии и питательных веществ [5–8, 10].

Заменитель цельного молока – это специальные смеси или добавки в комбикорма, которые используются для откорма молодняка возрастом до 2,5–3 месяцев. В этот период происходит наиболее активный рост и развитие теленка [1–3].

Виды заменителей цельного молока:

1. Сухие порошки:

Они представляют собой однородную сухую массу, внешне похожую на муку. Для применения такого корма, его разбавляют теплой водой или сывороткой 1:8. Отличается наибольшим сроком хранения.

2. Концентрированный заменитель:

Имеют похожий вид, что и сухая масса, но предполагают разбавление меньшим количеством воды.

3. Жидкие:

Чаще всего поставляются в сухом виде. Но иногда производители выпускают и жидкий продукт этой разновидности. В состав входит обезжиренное молоко с содержанием сыворотки. Смешивать жидкий заменитель с водой не нужно, его нужно разогреть до температуры 35 градусов.

Основными компонентами заменителей цельного молока в большинстве случаев следующие:

1. Высушенная сыворотка или обрат (обрат – это диетический молочный продукт).
2. Дерьт, полученная в процессе переработки концентратов.
3. Жиры растительного и животного происхождения.
4. Минеральные добавки и витамины.

Также существуют нормы потребления заменителя цельного молока до 3-х недель норма 2,3 л. с концентрацией смеси и жидкости 1:8, а в последующие недели с 4 до 11, 3 л. с варьирующей концентрацией смеси и жидкости от 1:8 до 1:10.

Рассмотрим такой заменитель цельного молока как «Биокорм-Ин белый», можно сказать что в «Биокорм-Ин белый» содержится больше кормовых единиц и меньше протеина [9, 11].

С физиологической точки зрения потребление питательных веществ и биологически активных веществ, является одним из главным моментом поддержания высокой продуктивности и крепкого здоровья.

В результате потребления кормов животными было практически равноценным по энергетической ценности.

Так же происходит изменение живой массы животных, при кормлении обычным комбикормом масса увеличивается $\approx 55,5$ кг, а при кормлении «Биокорм-Ин белый» ≈ 59 кг, среднесуточный прирост около 5,5 %.

В результате можно подвести, что при кормлении сельскохозяйственных животных комбикормом с 15 % по массе заменителя цельного молока «Биокорм-Ин белый» оказывает положительное влияние на потребление корма, физиологическое состояние животных не ухудшилось. Увеличение среднесуточного прироста живой массы на 5,5 %.

Список литературы

1. Березкина Г.Ю. Молоко как сырье для выработки молочных продуктов / Г.Ю. Березкина, Т.Г. Корепанова // Научно обоснованные технологии для интенсификации сельскохозяйственного производства: Материалы Международной научно-практической конференции, 14–17 февраля 2017 года. – В 3 т. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 20–23.
2. Березкина Г.Ю. Возрастные изменения роста и развития ремонтных телок / Г.Ю. Березкина // Теория и практика – устойчивому развитию агропромышленного комплекса: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 17–20 февраля 2015 г. – В 2 т. – Т. II. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015. – С. 69–72.
3. Берёзкина Г.Ю. Рост, развитие и продуктивные качества крупного рогатого скота чернопестрой породы с разным уровнем функциональной активности: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук / Г.Ю. Берёзкина. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2005. – 24 с.
4. Берёзкина Г.Ю. Рост, развитие и продуктивные качества крупного рогатого скота чернопестрой породы с разным уровнем функциональной активности: дис. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук / Г.Ю. Берёзкина. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2005. – 158 с.
5. Волков З.Я. Использование заменителей цельного молока при интенсивном выращивании ремонтных телок / З.Я. Волков, С.Д. Батанов, Е.М. Кислякова, Н.М. Тогушев, Р.Р. Закирова // Зоотехния. – 2006. – № 7. – С. 13–15.
6. Кислякова Е.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов вузов / Под редакцией Е.М. Кисляковой, Г.М. Жук. – Ижевск, 2007.
7. Кислякова Е.М. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности коров в условиях Пермского края / Е.М. Кислякова, А.А. Ломаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – № 3. – С. 91–95.
8. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. – 2017. – С. 35–40.
9. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.
10. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции: сборник статей. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.
11. Шкарупа К.Е. Особенности роста и развития быков-производителей отечественной и импортной селекции / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК. – 2018. – № 11. – С. 526–529.

УДК 636.597:611.7

К. А. Лошкарева, студент 2 курса 823-й группы ФВМ

Научные руководители: старший преподаватель, кандидат ветеринарных наук
М.В. Князева; ветеринарный врач М.М. Петрова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Сравнительная характеристика скелета муларда и домашней утки

Мулард – межвидовой гибрид от скрещивания селезней белых мускусных уток с самками белой пекинской утки, впервые выведенный во Франции в 1960 году, но в России стал популярен не так давно.

Мулардов используют для откорма и на жирную печень. Мясо мулардов содержит оптимальное количество жира, порядка 24–26 %, и признано диетическим, откорм мулардов позволяет получить печень весом около 500 грамм, а за 4 месяца птица достигает убойного веса – от четырёх килограмм и больше, поэтому имеет большое сельскохозяйственное значение. Как правило, самок-мулардов выращивают на мясо, а самцов – для получения фуа-гра [1].

В большинстве случаев межвидовые гибриды бесплодны, поэтому большого практического значения не имеют. У мулардов бесплодны самки. Кладка яиц – 6–7 штук. Следует отметить невысокий вывод мулардов (30–35 %), что стало сдерживающим фактором при их использовании. Если говорить о промышленном выращивании уток мулардов, принято использовать искусственное осеменение. Если речь идёт о небольшом хозяйстве, достаточно естественного спаривания.

Порода получилась намного больше, чем её «родители», имеет достаточно большой вес и плотноватое, сбитое туловище. Голова небольшого размера, на ней небольшой клюв светлого цвета вытянутой формы, глаза тёмного цвета [5]. Муларды спокойные и чистоплотные.

Актуальность. Откорм мулардов позволяет получить печень весом около 500 грамм, а за 4 месяца птица достигает убойного веса – от четырёх килограмм и больше, поэтому имеет большое сельскохозяйственное значение.

Целью нашего исследования является проведение сравнительной характеристики скелетов муларда и домашней утки.

Задачи, которые мы поставили для достижения данной цели:

- Изучить строение скелета птиц;
- Выявить принципиальные особенности скелета птиц в отличие от скелета млекопитающих;
- Выявить анатомические особенности скелета муларда.

Материалами являлись скелет муларда и домашней утки в возрасте 6 месяцев.

Методы исследования: измерительный, сравнительный, анализ полученных результатов.

Методика изготовления препарата включала несколько этапов:

- 1) очищение от внутренностей и мягких тканей;
- 2) вываривание скелета на протяжении четырёх часов;
- 3) чищение от остатков мышц;
- 4) сборка скелета.

Изучая строение скелета птиц, мы выявили следующие особенности. Во-первых, за счет большей минерализации компакты, пористости губчатого вещества, пневматизации и раннего сращения костей скелет птиц облегчен. Во-вторых, в мозговом отделе черепа отсутствует межтеменная кость, а также решетчатая кость не имеет лабиринта. В-третьих, глазничные крылья клиновидной кости срастаются между собой, с перпендикулярной пластинкой решетчатой кости и становятся межглазничной перегородкой за счет давления крупных глаз, вследствие чего мозговой отдел черепа не заходит роstralно дальше глазниц. Также затылочная кость имеет один мышцелок, что увеличивает подвижность головы.

В лицевом отделе черепа резцовые, верхнечелюстные и носовые кости образуют костный остов верхнего клюва – надклювье. Носовые кости, имеющие вид тонкой пружинистой пластинки, позволяют поднимать вверх надклювье, одновременно с опусканием нижней челюсти, что обусловлено хорошо развитой скуловой и подвижной квадратной костями.

В позвоночнике выделяют четыре отдела: шейный, грудной, пояснично-крестцовый и хвостовой. 11–14 позвонков срастаются в пояснично-крестцовую кость. При этом первый поясничный позвонок срастается с 7-м грудным, а последний крестцовый – с 3–7 хвостовыми позвонками. С этими позвонками с двух сторон срастаются подвздошные кости, поэтому отдел еще называется тазовым. Шея у птиц длинная и подвижная, в частности, у уток 14–15 позвонков.

Только у птиц есть киль – видоизмененная грудная кость, сцепленная с ребрами. Данная кость развилась как приспособление птиц к полету, а также для прикрепления сильно развитых грудных мышц. Киль нужен еще и для того, чтобы укрепить грудной отдел, то есть скелет в этой части довольно прочный [3]. Также он является защитой жизненно важных органов.

В связи с приспособленностью к полёту грудная конечность превратилась в крыло, скелет которой состоит из пояса и свободной конечности [4]. В пояс грудной конечности входят лопатка, ключица и коракоидная кость. Свободная конечность состоит из следующих отделов: плечо, предплечье (лучевая, локтевая кости), кости запястья (2) срослись с пястными костями. Кости пальцев редуцированы: III палец имеет 2 фаланги, а II и IV – 1.

В связи с тем, что птицы откладывают яйца, таз у них вентрально открыт. Бедренная кость короче костей голени [2]. Заплюсневый сустав не имеет пяточной кости. Слившиеся II, III и IV кости образуют цевку. Птицы имеют 4 пальца: I – 2 фаланги, II – 3, III – 4, IV – 5.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика скелета муларда со скелетом домашней утки

Кость	Мулард	Утка домашняя
Киль	Длина: 15.5 см	Длина: 13.0 см
	Ширина: 7.5 см	Ширина: 6.0 см
Ключица	6,0 см	6.0 см
Лопатка	10,0 см	10.0 см
Каракоидная кость	7,0 см	7,0см
Плечевая кость	13,0 см	13,0 см
Локтевая кость	11,0 см	11,0 см
Лучевая кость	10,0 см	10,0 см
Пястная III кость	8,0 см	8,0 см
Бедренная кость	7,5 см	7,5 см
Большеберцовая кость	12,5 см	12,0 см
Плюсна	6,5 см	6,5 см
Шейный отдел	26,0 см	23,0 см
Грудной отдел	11,5 см	10,0 см
Тазовая кость	Длина: 14,0 см	Длина: 14,0 см
	Ширина каудального входа в таз: 8,0 см	Ширина каудального входа в таз: 6 см
Хвостовой отдел	7,0 см	5,0 см
Череп	12,0 см	11,0 см

На основе проведенных измерений, представленных в таблице 1, мы выявили, что скелет муларда крупнее скелета домашней утки. Считаем, что это связано с быстрым приростом мышечной массы за короткие сроки у исследуемой птицы. Птице необходима большая площадь поверхности костей для прикрепления развивающихся мышц.

Благодаря проведенному исследованию сделаны следующие выводы:

1) Выявлены отличительные особенности строения скелета птиц от скелета млекопитающих:

- Скелет птиц облегчен;
- В позвоночнике выделяются четыре отдела, три из которых срослись;
- Шея у уток состоит из 14–15 позвонков;
- Грудная конечность превратилась в крыло;
- Пояс грудных конечностей видоизменился в крылья, при этом произошла редукция костей пальцев и слияние костей запястья и пясти;
- У птиц преобразуется грудная кость, называемая килем;
- Тазовая кость вентрально расширена, свободные конечности имеют цевку.

2) Определены анатомические особенности скелета муларда:

- редуцирован второй палец на грудной конечности;
- киль муларда крупнее аналогичной структуры домашней утки;
- шейный отдел позвоночника на 3 см длиннее, за счет увеличения тел шейных позвонков;

• тазовая кость шире на 2 см. Более широкий таз может быть следствием крупных размеров яйца мулардов в сравнении с домашней уткой.

3) Освоена методика изготовления костного препарата.

Список литературы

1. Коршунова Л.Г. Методы генетической модификации и селекция сельскохозяйственной птицы (обзор) / Л.Г. Коршунова, Р.В. Карапетян, В.И. Фисинин // Сельскохозяйственная биология. – 2013. – № 6. – С. 3–15

2. Лебедев М.И. Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных / М.И. Лебедев, Н.В. Зеленевский. – СПб: «Агропромиздат», 1995. – 400 с.

3. Хрусталева И.В. Анатомия домашних животных: учебное пособие / И.В. Хрусталева [и др.] – М.: Колос, 2000. – 703 с.

УДК [619:576.89]:636.2

Е.С. Морозова, студент 852-й группы ФВМ

Научный руководитель: кандидат ветеринарных наук, доцент Е.В. Максимова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ паразитофауны крупного рогатого скота в СПК (колхоз) «Степаненки» Кезского района Удмуртской Республики

Приводятся результаты мониторинга ситуации по паразитозам крупного рогатого скота, оценка информативности разных методов исследования почв выгульных площадок на наличие яиц гельминтов.

Основной задачей животноводства во все времена является получение максимального количества качественной продукции и формирование здорового стада. Паразитарные заболевания существенно снижают показатели надоев молока и прироста живой массы молодняка, поэтому своевременная диагностика и мониторинг паразитозов являются важным этапом в предотвращении экономических потерь. Широкое распространение стронгилятозов на территории Удмуртии и России в целом, связанное с сокращением пастбищных площадей и выпасом скота без смены лугов, говорит о необходимости исследования почв, которые могут являться источником заражения животных, так как данные паразиты являются геогельминтами [1, 2, 3, 4]

В связи с выше изложенным, целью исследований явилось определение степени распространения паразитозов крупного рогатого скота в СПК (колхоз) «Степаненки» Кезского района Удмуртской Республики.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

– провести анализ паразитарной ситуации в Кезском районе Удмуртской Республики;

– изучить возрастную динамику распространения инвазий в СПК (колхоз) «Степаненки» Кезского района;

– сравнить экстенсивность инвазии по паразитозам при привязном и беспривязном содержаниях в СПК (колхоз) «Степаненки» Кезского района;

– исследовать почву выгульных площадок на наличие яиц, личинок и половозрелых особей гельминтов, а также провести сравнительный анализ данных методов.

Работа была выполнена в период 2017–2018 гг. на базе кафедры инфекционных болезней и патологической анатомии ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Исследования проводились в СПК (колхоз) «Степаненки» Кезского района Удмуртской Республики. Копрологические исследования проводили методами Фюллеборна и последовательных промываний. Пробы почвы с выгульных площадок исследовали методами Щербовича и перекисной дисперсии.

В ходе оценки эпизоотической ситуации по паразитозам крупного рогатого скота в Кезском районе Удмуртской республики с 2015 по 2017 года было выявлено, что наибольший процент экстенсивности инвазии регистрировался по стронгилятозам желудочно-кишечного тракта и варьировал от 37,5 до 38,8 %. Также достаточно часто у коров регистрировали эймериоз.

Нами была проанализирована распространенность наиболее часто встречающихся инвазий у крупного рогатого скота в течение года.

Пики экстенсивности инвазии стронгилятозами желудочно-кишечного тракта регистрировались в основном в начале лета (июнь) и осенью (октябрь, ноябрь). Это связано с тем, что обработка от паразитов происходит в мае, перед выгоном на пастбище, в результате чего происходит массовая гибель паразитов и интенсивное выделение их яиц в окружающую среду, а осенью процент увеличивается за счет животных, заразившихся в августе и сентябре, накоплением большого числа личинок нематод новых генераций.

Наивысшие показатели экстенсивности инвазии по эймериозу регистрировались в конце весны и начале лета (май, июнь), что связано с переходом животных на новые корма и ослаблением организма после зимы.

СПК (колхоз) «Степаненки» находится в деревнях Тимены и Степаненки. Общее поголовье 1592 головы, дойное стадо 541 голова. В хозяйстве имеются новые корпуса с беспривязным типом содержания, а также старые, где скот содержится на привязи, летом скот содержится в летних лагерях, а телята с 2 до 4 мес. в телятнике группового содержания.

Согласно годовым отчетам СПК (колхоз) «Степаненки» за последние 3 года наибольшая экстенсивность инвазии регистрировалась по стронгилятозам желудочно-кишечного тракта и варьировала от 29 до 44 %, причем, с каждым годом наблюдалась тенденция к увеличению данного показателя, что говорит о повторном перезаражении животных.

По эймериозу процент экстенсивности инвазии колебался от 29 до 33 %. При этом, возможным источником реинвазии, как и при стронгилятозах могла являться почва, а так же животные носители, которые заражают молодняк.

При исследовании проб фекалий различных половозрастных групп наибольшая зараженность эймериозом наблюдалась у молодняка, так как они наиболее восприимчивы к данному заболеванию и заражаются в первые дни жизни от коров-матерей, которые являются носителями эймерий. Механическими переносчиками мог служить и сам персонал фермы.

Наибольшая инвазированность по стронгилятозам обнаружена у коров дойного стада, которые заражаются алиментарно.

Анализируя данные диаграммы, мы видим, что зараженность стада при беспривязном содержании выше, чем при привязном. Экстенсивность инвазии по эймериозу на 84 % выше, чем при привязном содержании, а зараженность стада стронгилятозами составила 80 % при беспривязном содержании и 29 % при привязном содержании, это обусловлено тем, что при данной технологии содержания создаются наиболее благоприятные условия для животного в плане санитарного состояния; животное находится на одном месте, не перемещается бесконтрольно, получает корм из индивидуальной кормушки, что препятствует контакту восприимчивого организма с инвазионным началом.

Так как наибольший процент экстенсивности инвазии в хозяйстве регистрировался по стронгилятозам желудочно-кишечного тракта, которые являются геогельминтами, были исследованы пробы почв с выгульных площадок.

По результатам исследований выявлено, что почва контаминирована яйцами стронгилятозного типа. Следовательно, она является источником реинвазии взрослого поголовья. Яйца данного возбудителя мы смогли обнаружить только при исследовании методом Щербовича.

При сравнении двух методов можно сделать вывод, что метод перекисной дисперсии не подходит для паразитологических исследований почвы с выгульных площадок, так как она содержит в себе большое количество фекалий, в результате чего, микроскопирование проб затрудняется из-за загрязненности в поле зрения микроскопа.

Выводы

1. В хозяйствах Кезского района преобладают инвазии стронгилятозами желудочно-кишечного тракта и эймериозом – в среднем 38,2 % и 29,7 % соответственно.

2. Паразитарные болезни регистрируются в течение всего года с пиком при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта в начале лета (июнь) и осенью (октябрь, ноябрь), а при эймериозе – в мае, июне.

3. Среди половозрастных групп максимальная зараженность вышеперечисленными гельминтами в СПК (колхоз) «Степаненки» отмечается у взрослых животных и составляет 53,14 % по стронгилятозу и 37,8 % по эймериозу.

4. У животных на беспривязном содержании экстенсивность инвазии стронгилятозами желудочно-кишечного тракта и эймериозом выше, чем у скота привязного содержания.

5. Контаминация почвы выгульных площадок беспривязного и привязного содержания яйцами стронгилятозного типа составила 50 % и 37,5 % соответственно.

6. Метод перекисной дисперсии является неинформативным при исследовании почв с выгульных площадок.

Список литературы

1. Казанина М.А. Экологические аспекты изучения проблемы загрязненности почвы яйцами гельминтов / М.А. Казанина // Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора ветеринарных наук, профессора Х.В. Аюпова. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. – С. 301–303.

2. Климова Е.С. Смешанные инвазии крупного рогатого скота в Удмуртской Республике и меры борьбы с ними: автореф. дис. канд. вет. наук / Е.С. Климова. – СПб., 2015. – 13 с.

3. Мкртчян М.Э. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам крупного рогатого скота в Удмуртской Республике / М.Э. Мкртчян, С.О. Мовсесян, И.А. Архипов // Российский паразитологический журнал. – 2014. – № 2. – С. 37–41.

4. Радионов А.В. Структура популяции основных видов нематод у крупного рогатого скота разного возраста в центральной зоне России, Российский паразитологический журнал. – 2011. № 4. – С. 125.

УДК 619:614.8

И.В. Попков, студент 852-й группы ФВМ

Научный руководитель: кандидат ветеринарных наук, доцент М.А. Красноперова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Сравнительная характеристика различных схем дезинфекции животноводческих помещений

Основа профилактических и оздоровительных мероприятий при инфекционных болезнях животных и птиц – это разрыв эпизоотической цепи. Развитие эпизоотического процесса превалирующего числа инфекций связано с выходом возбудителя в окружающую среду и, как следствие, огромную роль при передаче возбудителя играют различные факторы передачи. Ведущая роль в развитии эпизоотического процесса, таким образом, принадлежит механизму передачи возбудителя.

Основным мероприятием воздействия на второе звено ЭЦ остается дезинфекция. При выборе оптимальных средств и способов проведения дезинфекции учитывают особенности возбудителя болезни, материал обрабатываемой поверхности и экономическую целесообразность применения данного вида обработки. Наиболее популярным способом дезинфекции различных объектов, в том числе и животноводческих, был и остается способ влажной обработки растворами различных химических средств.

Исследования были проведены в условиях типового телятника. Влажную профилактическую обработку осуществляли в отсутствие животных. Перед нанесением растворов все поверхности: пол, стены, кормушки, подвергали механической очистке. После проведения механической очистки все поверхности смачивали водой теплой водой (25–30 °С), оставляли на 30 минут, после чего уборку в помещении повторяли. Дезинфекцию проводили по двум схемам. Схемы проведения дезинфекции показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Схемы дезинфекции

Схема 1	Схема 2
Раствор едкого натра 2 %	Раствор едкого натра 2 % «Ника Хлор»
Время экспозиции 3 часа	Время экспозиции 2 часа

Растворы наносили из расчета 0,5 литра на 1 метр квадратный поверхности. Использовали горячий раствор (70 °С). Оценку качества дезинфекции проводили бактериологическим способом. Для этого, после окончания времени экспозиции и после

смывания дезрастворов с обрабатываемой поверхности, брали смывы и направляли их в бактериологическую лабораторию. Посев на питательные среды осуществляли в день отправки проб. Для бактериологического исследования использовали мясопептонный агар, среду Кода и среду Хейфица.

С полученных смывов производили посевы на питательные среды и инкубировали в течение суток при температуре 37 °С. Таким образом определяли общее микробное число (ОМЧ) и наличие санитарно-показательных микроорганизмов.

Общее микробное число (ОМЧ) – это количественный показатель, отражающий общее содержание мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в 1 мл исследуемой воды. Данный тест имеет невысокую ценность как индикатор присутствия патогенных микроорганизмов, тем не менее, ОМЧ-37 °С является важным интегральным санитарным показателем, который позволяет оценить общую микробную обсемененность объекта. Значение ОМЧ выражается в КОЕ/мл и методически представляет собой общее число колоний гетеротрофных бактерий, вырастающих в течение 24 ч при температуре 37 °С (либо при температуре 22 °С в течение 72 ч) при посеве 1 мл воды на МПА.

В результате проведенных исследований были получены следующие результаты: применяя только 2 %-ный раствор гидроксида натрия наибольший эффект был получен при экспозиции 60 минут – ОМЧ составило $0,2 \cdot 10^2$ КОЕ/см² и выявлена одна кишечная палочка. А при применении двух препаратов одновременно (гидроксид натрия 2 %-ный и «Ника Хлор») наилучший результат получен также при экспозиции 60 минут, при этом ОМЧ составил $0,1 \cdot 10^2$ КОЕ/см² и отсутствие санитарно-показательных микроорганизмов.

Результат исследований показан в ниже приведенных таблицах.

Таблица 3 – Показатели микробной обсемененности (ОМЧ) телятника при применении 1 схемы дезинфекции

Время и условия отбора проб	Показатель ОМЧ (КОЕ/см ²)
После дезинфекции. Экспозиция 30 мин.	$1,7 \cdot 10^2$
После дезинфекции. Экспозиция 45 мин.	$0,5 \cdot 10^2$
После дезинфекции. Экспозиция 60 мин.	$0,2 \cdot 10^2$

Таблица 3 – Показатели микробной обсемененности (ОМЧ) телятника при применении 2 схемы дезинфекции

Время и условия отбора проб	Показатель ОМЧ (КОЕ/см ²)
После дезинфекции. Экспозиция 30 мин.	$1,3 \cdot 10^2$
После дезинфекции. Экспозиция 45 мин.	$0,4 \cdot 10^2$
После дезинфекции. Экспозиция 60 мин.	$0,1 \cdot 10^2$

Таблица 4 – Наличие санитарно-показательного микроорганизма кишечной палочки после проведения дезинфекции

Условия отбора проб	Время экспозиции	Расход рабочего раствора мл/м ²	Показатель E. Colli
1 схема	120	1000	1
2 схема	60	500	0

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующий вывод: Надежная профилактическая дезинфекция поверхностей помещений и оборудования достигается при применении раствора едкого натра и препарата «Ника Хлор» в течении 1 часа с нормой расхода препарата 0,5 литра на 1 кв. м.

Список литературы

1. Красноперова М.А. Сравнительная эффективность дезинфектантов в условиях цеха первичной переработки мясокомбината // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства. Материалы Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2017. – С. 31–33.

2. Сафронов Д.И. Характеристика иммунного ответа при вакцинации свиней против РРСС в сочетании с адаптогеном / Д.И. Сафронов, Е.В. Максимова, Ю.Г. Крысенко // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2017. – С. 48–51.

УДК 598.132.4:591.471

Н.Н. Рошупкин, студент 822-й группы ФВМ

Научный руководитель: кандидат биологических наук, доцент Д.С. Берестов
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Влияние гиподинамии на функциональные показатели животного

Умеренная физическая активность – это один из множества факторов, под давлением которого в течение многих поколений осуществлялась адаптация диких предков современных домашних животных. Из этого следует, что они [нынешние домашние животные] на генетическом уровне приспособлены к постоянным физическим нагрузкам, что, в свою очередь, доказывает необходимость двигательной активности для их нормальной жизнедеятельности. Однако в современных реалиях во многих хозяйствах не берут во внимание данный факт и пренебрегают моционом. В конечном счете, животные страдают от последствий гиподинамии, что ведет к снижению их плодовитости и продуктивности.

Таким образом, целью данной работы является изучение влияния гиподинамии на различные системы органов и процессы, происходящих в организме, в особенности на воспроизводственную функцию самок. Для осуществления поставленной цели были выдвинуты следующие задачи:

1. Дать определение понятию гиподинамия;
2. Определить физиологические изменения, происходящие в организме животных под влиянием гиподинамии;
3. Изучить и сделать вывод о влиянии гиподинамии на воспроизводственную функцию на примере свиноматок и коров.

Результаты исследования.

Гиподинамия – (от *huro* – внизу и греч. *dynamis* – сила) – состояние нарушения функций организма под влиянием существенного недостатка двигательной активности (недостатка работы опорно-двигательного аппарата) [11].

На начальных этапах происходит уменьшение потребности различных органов в потреблении энергии, но затем происходит редукция энергопродуцирующих систем внутри клеток (в частности митохондрий). Наиболее заметно это протекает в скелетной мускулатуре и миокарде, что ведет к их дистрофии [6]. В миокарде, помимо этого, появляются многочисленные кровоизлияния и клетки, подвергнутые кариопикнозу, кариорексису и кариолизису. В тканях печени также появляются кровоизлияния, а междольковые сосуды переполняются кровью. Легкие также испытывают излишнюю кровонаполненность [7]. По данным исследований Б.В. Криштофоровой, опубликованным в статье «Морфология костной системы, отдельных костных органов быка домашнего при различной локомоции» в сто пятьдесят пятом выпуске сборника статей «Научные труды Южного филиала Национального университета биоресурсов и природопользования Украины. Крымский агротехнологический университет» в серии «Ветеринарные науки» за 2013 год [8], на кости, вследствие гиподинамии, также оказывается негативное влияние. При гиподинамии происходит потеря костями их массы, а также потеря их длины и толщины. Помимо этого происходит разрыхление костной ткани, облитерация костных вен и атрофия их клапанного аппарата. Отмечается появление отдельных очагов распада и некроза костной ткани, особенно костей стопы [12]. На тканевом уровне уменьшается количество губчатой костной ткани и происходит истончение компактной [13, 8].

Гиподинамия также может явиться причиной непроходимости кишечника у мелких непродуктивных домашних животных. Также отмечается снижение количества лимфоцитов и увеличение нейтрофилов (особенно сегментоядерных) в лейкоцитарной формуле [2].

Помимо этого в венозном русле застаивается кровь, что приводит к дегенеративным изменениям внутри стенок кровеносных сосудов и кислородному голоданию органов и тканей [6].

У крыс в условиях вынужденной гиподинамии в течение 120 дней в мозжечке происходило увеличение количества молекул средней массы (молекулы средней массы – это органические биологически активные вещества, проявляющие нейротоксическую активность) на 483 % в правом и до 522 % в левом полушарии по сравнению с контрольной группой [9].

В условиях пониженной двигательной активности оплодотворяемость свинок составляет всего 37,5 % против 72 и 61 % у животных, выращиваемых с моционом. Помимо этого отмечают снижение многоплодия и молочности свинок при безвыгульном содержании более чем на 10 %.

Также выяснилось, что в условиях гиподинамии продуктивность снижается сразу же после первого опороса, вследствие чего свиноматки уходят на убой после четвертого опороса, тогда как при выгульном типе содержания воспроизводительные функции маток повышаются до 3-го опороса, а затем остаются на достаточно высоком уровне до 7-го опороса. В итоге получается, что при безвыгульном содержании свиней значительно увеличивается себестоимость поросят при рождении.

Очевидно, степень влияния гиподинамии зависит от индивидуальных особенностей организма, его резистентности, нервно-гуморальной регуляции и способности

адаптироваться к среде обитания, но, тем не менее, средние результаты дают ясно понять, что гиподинамия у свиней приводит к значительному упадку их воспроизводительной функции [6].

У коров также наблюдаются негативные изменения под влиянием гиподинамии в репродуктивной функции. Исследователями было установлено, что у 21,9 % телок, содержащихся в условиях гиподинамии, недоразвиты половые органы (инфантилизм) и у 23,4 % наблюдается гипофункция яичников [4, 5]. У телок, находящихся в условиях гиподинамии, было обнаружено нарушение ритмов половых циклов, что привело к снижению оплодотворяемости, по сравнению с телками, подвергавшихся моциону (59,0 % против 81,0 %).

Исследования Белобороденко М.А., проводимые на базе ЗАО «Каменский» и ЗАО «Червишевский комплекс», продолжавшиеся с 2005 по 2008 года с учетом 571 коровы стельного периода, 163 из которых имели признаки поражения конечностей с различной этиологией, а 131 были контрольной группой [9], также указывают на то, что в условиях вынужденной гиподинамии (в частности, при заболевании или повреждении копыт) у коров отмечались в 3–4 раза чаще задержания последов, в 3–5 раз эндометриты и в 2–6 раз субинволюция матки. Процент бесплодных особей составил 52 и 74 % коров. Также по результатам вышеуказанных исследований было установлено, что у 38 % коров, подвергшихся вынужденной гиподинамии, появились гнойно-катаральные выделения из половых путей и признаки эндометрита, причем у 30 % и 62 % соответственно в подобных выделениях при бактериологическом исследовании были найдены стафилококк и стрептококк.

Также выяснилось, что вне зависимости от причины возникновения гиподинамии, через 21 сутки после родов характерны дискомплексация в зернистом слое фолликула эпителиальных клеток; сморщенность яйцеклетки с пикнотизированным ядром и ярко контурирующей оболочкой; застойные явления в сосудистом слое и десквамация части клеток зернистого слоя фолликулов, ведущих к деструктивным изменениям Граафовых пузырьков, незавершенность восстановительных процессов в слизистом слое рогов матки. По результатам исследований А.М. Белобороденко, М.А. Белобороденко, Т.А. Белобороденко за 2000–2012 гг., проведенных на кафедре акушерства и незаразных болезней сельскохозяйственных животных Тюменской ГСХА и кафедре гистологии Тюменской ГМА можно сделать следующие выводы:

1. У коров происходит, как правило, единичное поражение яичника в условиях гиподинамии, при этом масса, как правого, так и левого яичников у телок, пользующихся моционом, превышало на 33,6–35,5 % массу яичников у телок, содержащихся при гиподинамии. Причем, чем продолжительней организм телки подвергается воздействию гиподинамии, тем больше разница в массе яичников;

2. Слизистая яйцепровода со стороны поврежденного яичника была покрыта слизистым секретом, при этом секрет трудно отделялся от слизистой. Также в нем были обнаружены деформированные эпителиальные клетки и лейкоцитарная инфильтрация [10, 1, 3].

Можно отметить, что у коров, находящихся в условиях гиподинамии, установлены нарушения в кровоснабжении органов репродукции, а именно чрезмерная

насыщенность венозной кровью, что тормозило окислительно-восстановительные процессы в эндометрии и создавало условия гипоксии, что замедляло регенеративно-восстановительные послеродовые процессы. Застой венозной крови также оказывал отрицательное влияние на интенсивность восстановительных процессов в эндометрии рогов матки, слизистой оболочке матки в послеродовой период. Часть клеток эндометрия гибла, формировались мозаично расположенные поверхностные эрозии, а у части оставшихся клеток почти полностью исчезала секреторная способность. В последующем отмечалась эпителизация поверхностных эрозий, которые при этом не достигали функционального слоя эндометрия матки [4]. Отмечался отек матки. Стоит отметить, что наблюдаемые в покое изменения гиподинамических показателей, обычно не выходят за пределы физиологических отклонений и могут быть выявлены лишь при динамических наблюдениях, а также при различных функциональных нагрузках.

Можно добавить, что гиподинамия является одним из отрицательных факторов, который может привести к бесплодию коров [4].

Выводы

0. В тексте работы было дано определение гиподинамии как состояние нарушения функций организма под влиянием существенного недостатка двигательной активности (недостатка работы опорно-двигательного аппарата);

1. Было выяснено, что гиподинамия оказывает серьезные дегенеративные изменения на многие системы органов (сердечно-сосудистую, опорно-двигательную, половую, дыхательную, пищеварительную системы), а также на обмен веществ в целом.

2. В тексте работы приведены данные, свидетельствующие о снижении производительности свиноматок и коров, а также о негативных изменениях в половых органах коров при содержании их в условиях пониженной двигательной активности.

Список литературы

1. Баймишев Х.Б. Макро-, микроструктура маточных труб и матки у телок в постнатальном онтогенезе и в зависимости от дозы движения // Иппология и ветеринария. – 2011. – № 1. – С. 64–68.
2. Белобороденко А.М. Непроходимость кишечника у мелких домашних животных, находящихся в условиях гиподинамии // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья / А.М. Белобороденко, М.А. Белобороденко, Т.А. Белобороденко. – 2013. – № 1 (20). – С. 38–44.
3. Белобороденко М.А. Вынужденная гиподинамия как фактор бесплодия коров // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 7. – С. 15–18.
4. Белобороденко А.М. Морфофункциональное состояние организма и половых органов телок, выращиваемых в экстремальных условиях гиподинамии: автореф. дис. на соискание ученой степени к. б. н. – Новосибирск, 2003. – 121 с.
5. Белобороденко А.М. Морфофункциональное состояние яичников у коров, находящихся в условиях гиподинамии // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 10. – С. 30–34.
6. Голиков А.Н. Адаптация сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1985. – 216 с.
7. Зилькарнаев Т.Р. Влияние физической нагрузки различной интенсивности и гиподинамии на морфологические показатели внутренних органов в эксперименте / Т.Р. Зилькарнаев, А.И. Агафонов, Ф.А. Каюмов // Гигиена и санитария. – 2014.

8. Криштофорова Б.В. Морфология костной системы, отдельных костных органов быка домашнего при различной локомоции // Научные труды Южного филиала Национального университета биоресурсов и природопользования Украины. Крымский агротехнологический университет. Серия: Ветеринарные науки. – 2013. – № 155. – С. 15–22.

9. Лобанов С.А. Особенности процессов окислительной модификации белков и содержание молекул средней массы при длительной гиподинамии / С.А. Лобанов, Н.С. Черепанов, И.Х. Султанов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2011. – № 5. – С. 373–382.

10. Ломтатидзе А.И. Причины вынужденной гиподинамии у крупного рогатого скота и ее влияние на воспроизводительные особенности / А.И. Ломтатидзе, Е.И. Шурманова // Молодежь и наука. – 2016. – № 12. – С. 11.

11. Покровский В.И. Малая медицинская энциклопедия – М.: Советская энциклопедия, 1991. – 560 с.

12. Шевченко Б.П. Трубочатые кости конечностей при различной степени двигательной активности / Б.П. Шевченко, А.Д. Шевченко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – № 4 (48). – С. 93–96

13. Hypodynamia Alters Bone Quality and Trabecular Microarchitecture / E. Aguado [et al.] // Calcified Tissue International. – 2017. – № 4. – P. 332–340.

УДК [619:616.995.122]:636.2

А.А. Таган, студент 852-й группы ФВМ

Научный руководитель: кандидат ветеринарных наук, доцент Е.С. Климова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Эпизоотология трематодозной инвазии крупного рогатого скота в ООО «Русская Нива» Завьяловского района Удмуртской Республики

Изучена видовая структура трематодозов, возрастная динамика заражения крупного рогатого скота, а также затронуто сезонное влияние на экстенсивность инвазии животных.

Трематодозные инвазии – широко распространенное паразитарное заболевание, характеризуется хроническим течением с прогрессирующим снижением продуктивности животного. Средний процент зараженности на территории России варьируется от климатических условий, сезона года, возраста и иммунного статуса организма животного. Таким образом, среднее значение занимает от 29 до 45,2 %. Экономический ущерб при трематодозах довольно велик. Он складывается из падежа животных, браковки пораженных печеней, снижения молочной и мясной продуктивности, качества мяса, жира, отставания в развитии молодняка, плохой окупаемости корма и многих других факторов [5].

Исходя из выше изложенного, целью работы явилось изучение видовой структуры трематодозной инвазии крупного рогатого скота в ООО «Русская Нива» Завьяловского района Удмуртской Республики.

Задачи, стоящие при выполнении данной работы, заключались в следующем:

- проанализировать распространение трематодозов крупного рогатого скота в Удмуртской Республике;
- провести гельминтологические исследования разных возрастных групп животных в ООО «Русская Нива» Завьяловского района Удмуртской Республики.

Объектом исследования явилось поголовье крупного рогатого скота разных половозрастных групп в ООО «Русская Нива» Завьяловского района Удмуртской Республики.

В настоящее время в Удмуртской Республике поражены различными паразитами 8980–14302 голов крупного рогатого скота. Наиболее часто встречается фасциолез – 85,5 % и диктиокаулез – 8,9 %, остальное приходится на финноз и эхинококкоз [1, 3].

По данным ветеринарной отчетности Главного управления ветеринарии по Удмуртской Республике средняя инвазированность убойного скота фасциолезом за 10 лет составила 11,41 %. В 1990 г. при ветеринарно-санитарной экспертизе было выявлено, что 13,6 % печени поражены фасциолезом [6]. К 2000 г. происходит заметное снижение анализируемого показателя до 8,1 %.

Наиболее широкое распространение в период 2001–2013 года получил фасциолез с индексом паразитоценоза от 13,0 до 30,8. Степень зараженности скота общественного сектора составляла 2–5,1 %. Учитывая локализацию паразита в печени и степень его патогенного воздействия на организм животного, а также выбраковку ценного субпродукта 1 категории, процент зараженности достаточно высок [6]. Так, в 2012 году при копрологических исследованиях фасциолез был обнаружен у 281 головы, при этом максимальная экстенсивность инвазии 19 % в Кизнерском районе (66 голов). Зараженность дикроцелиями с 2001 года постепенно увеличилась с 1,72 до 4,7 % (в 2006–2007 годах.) Однако проведение противотрематодозных мероприятий позволило отчасти ликвидировать трематодозную инвазию, и позволили улучшить ситуацию как по фасциолезу, так и по дикроцелиозу животных. К 2012 году экстенсивность инвазии снизилась до 3,7 % (более чем в 4 раза) по сравнению с пиком инвазии [2, 3, 5, 6].

За последние годы паразитарная обстановка улучшилась, но на убойных пунктах продолжают диагностировать трематодозы. Так, степень зараженности крупного рогатого скота дикроцелиозом составляет 2,39 % а фасциолезом 13,48 %, парамфистоматоз регистрируется спорадически и занимает менее 1 % экстенсивности инвазии [3, 4, 6].

По данным Завьяловской райСББЖ Удмуртской Республики в течение последних 1,5 лет (2017–2018 год) на убойных пунктах трематодозные инвазии регистрируются спорадически, что не дает повод считать Завьяловский район благополучным по данным заболеваниям.

В ходе проведенных исследований установили, что смешанные инвазии составляют 37,5 % от общего поголовья (таблица 1).

Таблица 1 – Соотношение моно- и смешанной инвазии

	Фасциолез + Дикроцелиоз	Фасциолез	Дикроцелиоз	Дикроцелиоз + Парамфистоматоз
ЭИ, %	16,7	6,7	43,3	1,6

В хозяйстве ООО «Русская Нива» моно-инвазии дикроцелиоза имеют самые высокие показатели 43,3 %, при том, что моно-инвазии фасциолеза занимают всего 6,7 %. Смешанные инвазии дикроцелиоза и фасциолеза составляет 16,7 % от общего поголовья зараженных животных. Низкий процент смешанной инвазии парамфистоматом и дикроцелий объясняется низкой экстенсивностью инвазии парамфистоматоза в данном хозяйстве.

При смешанной инвазии крупного рогатого скота, вызванной *F.hepatica* и *D.lanceatum* количество яиц фасциол и дикроцелий в 1 пробе фекалий оказались ниже, чем при моноинвазиях этих паразитов.

При изучении видовой структуры трематодозов выявлено, что в летний период из общего числа исследованных животных, инвазированная часть стада занимает 60 %. Из них экстенсивность инвазии (ЭИ) по дикроцелиозу составила 65 %, по фасциолезу – 20 %, по парамфистоматозу – 2,5 %, по эймериозу – 15 %, по стронгилятозу – 10 %, по неоаскаридозу – 10 %.

В зимний период из них ЭИ по дикроцелиозу составила 65 %, по фасциолезу – 30 %, в 20 % случаев обнаруживалась смешанная инвазия, парамфистоматоза не выявлено.

При исследовании дойного поголовья в возрасте 2–5 лет видовая структура в течение года практически не изменилась. Низкий процент заражения парамфистоматоза связан с особенностями климатических условий (относительно холодное и сухое лето) Удмуртской Республики. Однако, экстенсивность инвазии фасциолеза к зимнему периоду увеличивается. Это объясняется тем, что к зимним месяцам (январь – февраль), *F.hepatica* достигает имагинальной стадии и максимально реализовывает свой биотический потенциал. Что касается *D. lanceatum*, его экстенсивность не изменяется в течение всего года. Вероятнее всего, это объясняется высокой зараженностью корма животных. Заражение дикроцелиозом происходит посредством поедания оцепенелых муравьев, содержащих метацеркарии, которые могут в течение 7 месяцев находиться в кормах.

Исследуя возрастную динамику зараженности ремонтного молодняка от 2 до 4 месяцев и телок в возрасте 6 месяцев трематодозных инвазий не обнаружено, но ЭИ по эймериозу среди ремонтного поголовья составила 50 %; ЭИ по эймериозу телок – 20 %.

По результатам данного исследования выяснилось, что заражение крупного рогатого скота в молодом возрасте не происходит. Изучив технологию выращивания молодняка и взрослого поголовья, можно сделать вывод, что заражение происходит в основном корпусе, который находится в с. Бабино, когда остальные корпуса, где содержится ремонтный молодняк и телки, находятся в нескольких километрах от головной фермы. Так же, изучив структуру кормления, можно сделать вывод, что заражение взрослого поголовья крупного рогатого скота происходит по средствам кормления

животных зеленой массой, часть которой заготавливают сами (луга тянутся вдоль речки Нечкинки), а другую часть закупают с соседних районов.

Выводы:

– на территории Удмуртской Республики за последние годы паразитарная обстановка улучшилась, но убойные пункты продолжают диагностировать трематодозы. Так, степень зараженности крупного рогатого скота дикроцелиозом составляет 2,39 %, а фасциолезом 13,48 %, парамфистоматоз регистрируется спорадически и занимает менее 1 % экстенсивности инвазии;

– максимальная экстенсивность инвазии трематодозами регистрируется только у взрослого поголовья животных и составляет 65 %.

Список литературы

1. Бурдов Г.Н. Развитие государственной ветеринарной службы Удмуртской Республики / Г.Н. Бурдов, И.Н. Никитин, А.И. Акмуллин // Ветеринария. – 2003. – № 1. – С. 7–10.
2. Калинина Е.С. Анализ паразитарной ситуации в хозяйствах Малопургинского района / Е.С. Калинина, М.Э. Мкртчян // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях: матер. Всеросс. науч.-практ. конфер. – Т. 2. – Ижевск, 2011. – С. 47–50.
3. Калинина Е.С. Гельминто-протозоозные инвазии крупного рогатого скота в хозяйствах Удмуртской Республики / Е.С. Калинина, М.Э. Мкртчян, М.Б. Шарафисламова // Вестник Ижевской ГСХА. – 2011. – № 3 (28). – С. 30–32.
4. Климова Е.С. Сезонная динамика паразитозов телок случного возраста в ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА» / Е.С. Климова, М.Э. Мкртчян // Инновационному развитию АПК и аграрному образованию – научное обеспечение: матер. Всеросс науч.-практ. конфер. – Т. 2. – Ижевск, 2012. – С. 25–27.
5. Мазихова А.М. Влияние трематодозных инвазий на морфологический состав крови крупного рогатого скота / А.М. Мазихова, С.А. Беккиева, А.О. Юсупов, С.Ш. Чиляев // Вестник КрасГАУ. – 2009. – № 4. – С. 163–164.
6. Мкртчян М.Э. Ассоциации гельминтозов крупного рогатого скота в различных зонах УР / М.Э. Мкртчян // Эффективность адаптивных технологий в растениеводстве и животноводстве: матер. Всеросс. науч.-практ. конф. – Ижевск, 2008. – С. 258–260.

УДК [619:616.3-085.24]:636.028

Е.М. Шабалкина, Е.С. Маева, студенты 831-й группы ФВМ

Научные руководители: кандидат ветеринарных наук, доцент Е.А. Михеева;

ветеринарный врач Т.В. Бабинцева;

кандидат сельскохозяйственных наук Н.А. Санникова

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Изучение микробиоценоза кишечника при использовании препаратов бифидо- и лактобактерий

На сегодняшний день при лечении многих заболеваний применяются антибиотики, оказывающие влияние на количественные и качественные параметры микрофлоры желудочно-кишечного тракта. В связи с этим актуальность применения пробиотиков довольно высока.

На сегодняшний день в сельском хозяйстве наиболее доступными являются препараты на основе бифидо- и лакто бактерий. Но об их эффективности в литературе встречаются противоречивые данные. Основными обитателями толстого отдела кишечника являются энтеробактерии, энтерококки, ацидофильные бактерии, бациллы, бифидо- и лактобактерии и др. При развитии дисбактериоза кишечника нарушается количественный и качественный состав микрофлоры [1, 2, 3, 4].

Целью нашей работы являлось на конкретном примере оценить степень влияния препаратов бифидумбактерина и лактобактерина производства «Катарсис» на микрофлору толстого отдела кишечника лабораторных мышей и сравнить их эффективность.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- вызвать кишечный дисбактериоз с применением антибиотического препарата «Энроксил»;
- осуществить введение бифидо-, лактобактерий лабораторным животным согласно приведенным в схеме опыта дозировкам;
- контролировать клиническое состояние животных;
- производить микробиологические исследования микрофлоры желудочно-кишечного тракта;
- проанализировать эффективность использования препаратов.

Материалы и методы. Для проведения опыта были сформировано три группы подопытных животных по принципу пар-аналогов (рисунок 1). Подборка белых лабораторных мышей осуществлялась с учетом возраста (2 месяца), происхождения и пола (беспородные самцы), живой массы (10,2 г). Содержались подопытные животные в одинаковых условиях (аквариумы 200 x 200 x 400 мм) с однотипным кормлением (стандартный рацион для мышей на период краткосрочных опытов). Эксперимент выполнялся в соответствии с этическими нормами обращения с животными, соблюдением рекомендаций и требований [5].

Для изучения того, как будет изменяться микрофлора кишечника животных в течение опыта, нами выявлен ее качественный и количественный состав до начала опыта.

Выпаивание препаратов опытным животным и воды контрольной группе мышей (с целью создания одинаковых условий стресс-фактора) проводилось при помощи зонда с затупленным наконечником (по 0,5 мл за раз).

Отбор проб фекалий для последующего посева на питательные среды (ПС) и оценки их структуры, цвета, то есть общей клинической картины, проводились по общепринятой методике.

Согласно схеме опыта был задан антибиотик всем группам животных. На 5 день был осуществлен отбор проб фекалий и посев с них на питательную среду «Бифидо». Посев осуществляли с целью определения видового разнообразия микроорганизмов.

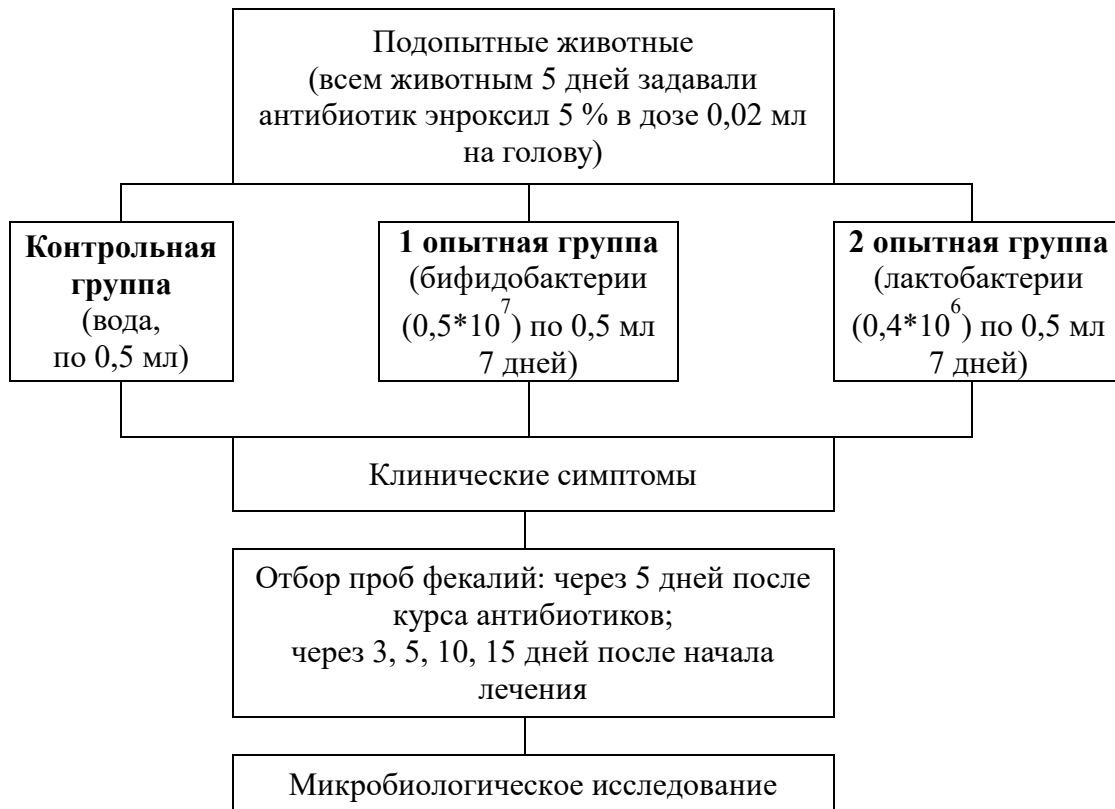


Рисунок 1 – Схема опыта

Собственные исследования. При микроскопии мазков из прямой кишки опытных мышей после применения антибиотиков мы наблюдали большое количество грибов кандиды, обнаруживался мицелий низших грибов и значительное количество мелких грамтрицательных палочек. ОМЧ в группе контроля составило 1739, опытных группах 531 и 2169 единиц соответственно. При определении общего микробного числа у группы контроля наблюдали снижение числа колоний к третьим суткам исследования. Однако к 5 суткам, напротив, ОМЧ увеличивалось, а в последующие сроки опыта число колоний у контрольных мышечек имело тенденцию к снижению и составило менее 200 колоний. Такое состояние могло свидетельствовать о нестабильности состава микрофлоры.

В 1 опытной группе до применения бифидумбактерина отмечали низкое ОМЧ (531 колония), но уже через 3 суток после применения препарата выявляли динамику роста количества колоний до пятых суток исследования, после чего число колоний снижалось, но по численности превосходило показатели до начала приема препарата.

Во второй опытной группе, где мышам выпаивали препарат лактобактерин, максимальный рост числа колоний прослеживался к третьим суткам приема препарата, после чего снижался до 1368 единиц колоний. Данный факт не может быть расценен

как следствие дисбактериоза, поскольку и при дисбактериозе возможно увеличение ОМЧ, но за счет увеличения количества временной микрофлоры, в том числе условно патогенной (рисунок 2).

Изучая количественный состав микрофлоры толстого отдела кишечника четко прослеживалась замена основного состава микроорганизмов на условно патогенную, включая начальный период приема изучаемых препаратов.

К 5–10 суткам исследования в содержимом кишечника выявляли лакто- и бифидобактерии и одновременное уменьшение вариантов условно патогенных микроорганизмов, в том числе грибов.

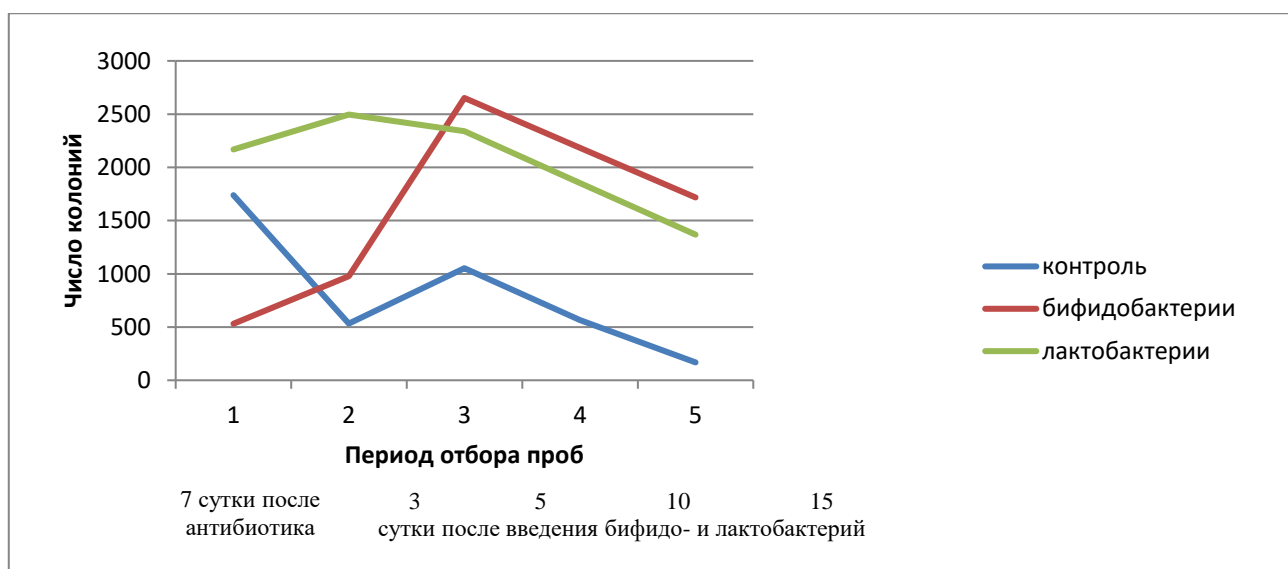


Рисунок 2 – Общее микробное число при посеве на мясопептонный агар

В таблице 1 представлено видовое разнообразие наиболее часто встречающихся в мазках микроорганизмов.

Бактериоскопия показала, что в течение всего периода исследования сохранялись стрептококки. Бациллы обнаруживали в большем количестве после применения антибиотика, в процессе применения бифидо- и лактобактерий их количество уменьшалось, однако наблюдалось увеличение в мазках у мышей контрольной группы и в дальнейшем. Часто встречались одноклеточные грибы кандиды и плесени до 5 суток исследования в опытных группах, а в группе контроля – в течение всего периода исследования.

Исходя из полученных данных, по ОМЧ наибольшее количество микроорганизмов наблюдали в опытной группе 1, затем 2. По видовому составу при применении бифидо- и лактобактерий определяли снижение числа бацилл и грибов в мазках к пятым суткам лечения.

Таблица 1 – Видовое разнообразие микроорганизмов

Группа	Проба кала через 7 дней применения антибиотика	Проба кала через 3 дня лечения	Проба кала на 5 день лечения	Проба кала на 10 день лечения	Проба кала на 15 день лечения
Контроль	стафило-кокки, бациллы, единичные короткие палочки, единично кандида	стрепто-кокки, короткие бациллы, монококки, кандида	стрепто-кокки, длинные бациллы, маленькие тетракокки, редко кандида	бациллы короткие, стрепто-кокки, двойные кокки	много бацилл – длинные и короткие, стрепто-кокки, монококки
Опытная группа 1	палочки длинные, бациллы, единично стрептококки	бациллы, палочки, редко монококки	палочки короткие, монококки, редко кандида	бифидобактерии, стрептококки, монококки	единичные бифидобактерии, стрептококки – длинные цепочки
Опытная группа 2	бациллы, палочки короткие редко, единично стрептококки, кандида	бациллы, кокки, редко стрептококки	стрепто-кокки, монококки, редко кандида, одиночные короткие палочки	палочки короткие единичные, лактобактерии, стрептококки	однотипные палочки, лактобактерии, много стрептококков

Таким образом, в ходе проведения исследований, отмечали положительную динамику при применении пробиотиков бифидо- и лактобактерий с целью нормализации состава кишечной микрофлоры после применения антибиотических препаратов. Наилучшие результаты получены при применении бифидумбактерина.

Список литературы

1. Аутопробиотикотерапия / И.Ю. Чичерин, И.П. Погорельский, И.А. Лундовских и др. // Журнал инфектологии. – 2013. – Т. 5. – № 4. – С. 43–54.
2. Изучение микробиоценоза кишечника при использовании продуктов пчеловодства / Е.С. Маева, Е.М. Шабалкина, Т.В. Бабинцева и др. // Достижения вузовской науки: материалы XXX Международной науч.-практич. конф. – Новосибирск, 2017. – С. 32–37.
3. Морфологическая характеристика тонкой и толстой кишки мышей при нарушении состава микрофлоры, индуцированном антибиотиками / Л.В. Кактурский, Л.П. Михайлова, А.Н. Овчарова и др. // Морфологические ведомости. – 2011. – № 2. – С. 36–43.
4. Определение назначения пробиотика / И.С. Полянская, А.С. Тераевич, И.Н. Симанова, М.В. Корюкина // Электронный научный журнал. – 2016. – № 5 (8). – С. 46–51.
5. Руководство по лабораторным мышам и альтернативным моделям в биомедицинских технологиях / Под редакцией Н.Н. Каркищенко, С.В. Грачева. – М., 2010. – 344 с.

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК [631.158:658.34]:629.3.014.2

Е.В. Дмитриева, студент магистратуры 2-го курса АИФ

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент А.А. Мякишев
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ условий труда при работе на тракторе

Сегодня сельское хозяйство – это очень важная отрасль, определяющая жизненный уровень всего населения страны и ее благосостояние, а также продовольственную безопасность. На сегодняшний день фундаментальной и важнейшей задачей развития сельского хозяйства страны является: создание хороших невредных условий труда, которые смогли бы принести максимальную эффективность и результативность работы сельских людей. И тогда самой важной проблемой становится: как создать безопасные условия труда для выполнения всех сельскохозяйственных работ.

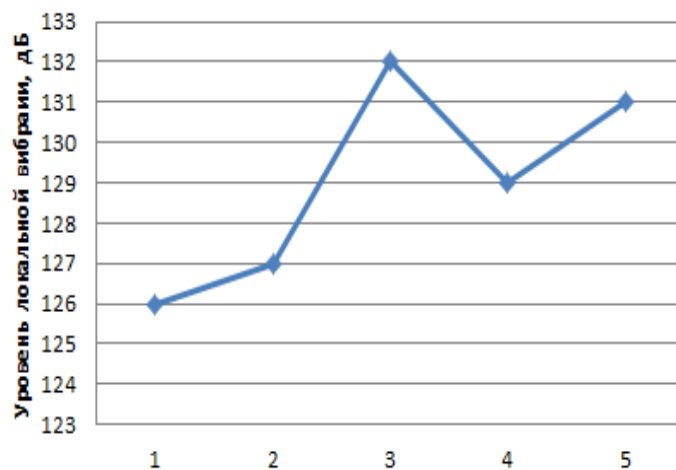
Несомненно, без соблюдения охраны труда во много раз возрастает риск для жизни и здоровья работников села. Так же существенно увеличивается процент профессиональных заболеваний. Исследование данного вопроса жизненно важно и представляет на сегодняшний день особую актуальность, и, конечно же, нуждается в постоянном изучении и бесконечном совершенствовании. Статистика Росстата (Федеральная служба государственной статистики) показывает, что профессиональная заболеваемость трактористов развивается в основном за счет вибрационной болезни (55,4 %), заболеваний опорно-двигательного аппарата (23,6 %), органов дыхания (11,8 %) и слуха (9,2 %) [1]. А ведь именно эти органы и опорно-двигательный аппарат являются жизненно-важными для человека. Вибрационная патология у трактористов формируется уже в первые пять лет работы на сельскохозяйственных машинах и технике (0,1% выявляемых случаев вибрационной болезни) и достигает максимума при стаже более 25 лет (67,3 %) [1]. Поэтому именно негативное влияние вибрации на трактористов необходимо снизить. В кабине трактора на механизаторов неблагоприятно воздействует больше всего общая вибрация. Такая вибрация передается через сиденье трактора и в итоге пагубно влияет на организм работника [2].

Целью работы является улучшение условий труда при работе на тракторе.

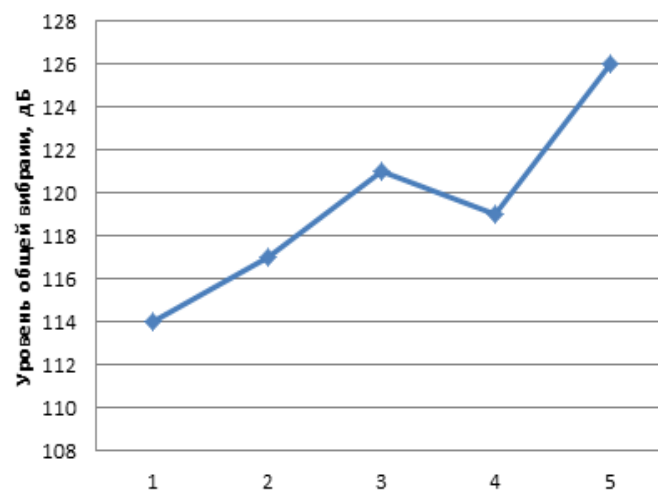
Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- провести замеры уровней шума и вибрации на рабочих местах трактористов;
- проверить соответствие полученных замеров нормам.

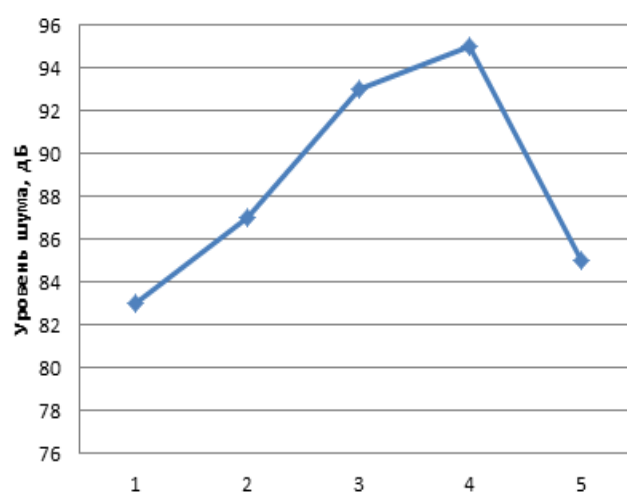
Измерения проводились на тракторе в условиях сельскохозяйственных предприятий Удмуртской Республики. Полученные замеры по уровню шума и вибрации на рабочем месте тракториста (в кабине трактора) представлены на рисунке 1.



Предприятия, в которых проводились измерения



Предприятия, в которых проводились измерения



Предприятия, в которых проводились измерения

Рисунок 1 – Полученные замеры по уровню шума и вибрации на рабочем месте тракториста

Классы условий труда в зависимости от уровней локальной и общей вибрации и шума на рабочем месте в таблице 1.

Таблица 1 – Классы условий труда в зависимости от уровней локальной и общей вибрации и шума на рабочем месте

Название фактора, показатель, единица измерения	Классы условий труда					
	Допустимый	Вредный				Опасный (экстрем.)
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
	Превышение ПДУ до ...дБ					
ВИБРАЦИЯ ЛОКАЛЬНАЯ Эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ	Не более ПДУ (126 дБ)	3	6	9	12	Более 12
ВИБРАЦИЯ общая Эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ	Не более ПДУ (112 дБ)	6	12	18	24	Более 24
Шум, эквивалентный уровень звука, дБА	Не более ПДУ (80 дБ) ⁵	5	15	25	35	Более 35

По вышесказанной информации можно сказать что, классы условий труда на рабочих местах трактористов колеблются от 3.1 до 3.2 – это вредные условия труда.

Все измерения проводились при помощи шумомера «Октава 110А». Фото оборудования представлено на рисунке 2.



Рисунок 2 – Шумомер «Октава 110А»

Исходя из вышесказанного, решено спроектировать сиденье трактора с установкой нового амортизатора для уменьшения влияния общей вибрации на организм тракториста.

Это обеспечит снижение вредного воздействия транспортной вибрации на тракториста и повышение эксплуатационной скорости движения трактора. Плюс ко всему вышесказанному:

- увеличится трудовое долголетие трактористов;
- уменьшатся перерывы в работе, так как механизаторы будут меньше уставать;
- увеличится концентрация внимания трактористов, а значит, впоследствии уменьшатся аварии и несчастные случаи.

Бесспорно, такие изменения увеличат качество работы трактористов. Будет перевод классов условий труда по вредности из 3.2 в 3.1 или 2 по общей вибрации, а это значит, санитарно-гигиенические показатели улучшатся.

Список литературы

1. Условия труда трактористов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stud24.ru/life-safety/usloviya-truda-traktoristov/267807-796686-page1.html>.

2. Мякишев А.А., Ушкова О.Ю. Безопасность труда при ремонте и обслуживании техники [Текст]: учебное пособие / А.А. Мякишев, О.Ю. Ушкова. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2012. – 87 с.

3. Мякишев А.А., Тюбина С.Н. Специальная оценка условий труда в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / А.А. Мякишев, С.Н. Тюбина. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. – 49 с.

УДК 631.363.7

Н.А. Лукоянов, студент 331-й группы АИФ

Научные руководители: кандидат технических наук, профессор Л.Я. Лебедев;
кандидат технических наук, доцент А.Г. Иванов
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Винтовой смеситель для получения кормовой добавки в микрокапсулах на основе бета-каротина для сельскохозяйственных животных

При разработке многочисленных конструкций широко распространенных смесителей практически не применялись методы проектирования и параметрической оптимизации. Это приводит к тому, что проектируются далеко не рациональные конструкции, отсутствует возможность качественного улучшения данных конструкции, с целью использования в полной мере всех преимуществ. В связи с этим актуальными являются исследования, направленные, в первую очередь, на совершенствование смесителей. Определение рациональных параметров по заданным критериям требует создания модели, которая позволит получить качественный препарат.

Цель работы – разработать установку для приготовления биологического препарата «Каровит».

Для достижения указанной цели в работе решаются следующие **задачи**:

- провести анализ конструкции смесителя;
- разработать конструктивную схему смесителя;

Анализ функций установки и связей между элементами конструкции, выполняющими эти функции, позволяет выделить наиболее существенные проблемы, решение которых обеспечит повышение технологических показателей – высокую однородность смеси и равномерность гранулометрического состава. С этой целью были разработаны функциональная и морфологическая модели [1], представленные на рисунках 1 и 2; состав функций приведен в таблице 1.

Функции, которые выполняет установка, отличаются по уровням значимости. Первый уровень модели составляют две главные для смесителей функции (ГФ) и одна дополнительная (ДФ): смешивание компонентов и поддержание необходимой температуры и давления. Дополнительная функция – защита компонентов смеси от разрушения – не является основной, так как данная задача возникает только при смешивании компонентов, склонных к разрушению, к целостности которых предъявляют особые требования (сохранность витаминов и микроэлементов).

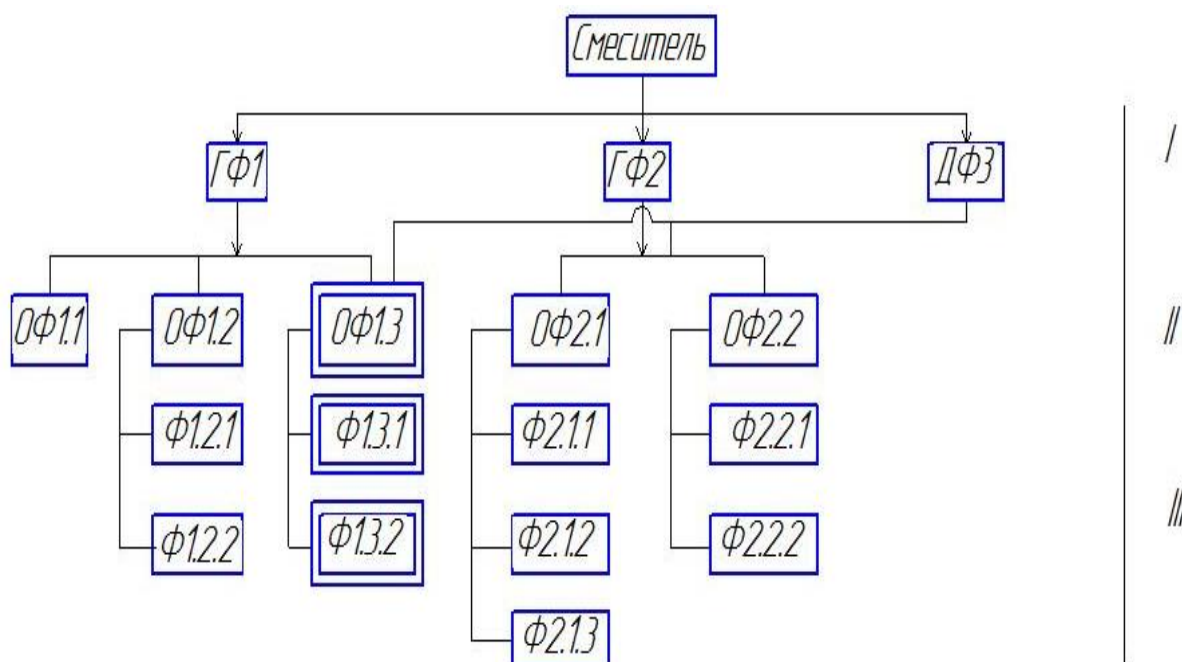


Рисунок 1 – Функциональная модель смесителя

Следующим (вторым) уровнем функциональной модели являются основные функции (ОФ), которые характеризуют ряд требований, предъявляемых к рабочему процессу. На втором уровне модели следует отметить основные функции ОФ1.3 – обеспечение кинематического режима рабочего органа, ОФ2.1- нагрев и поддержание температуры рабочей камеры и ОФ2.2 – создание и поддержание вакуума в системе. Она должна быть ориентирована на выполнение главных функций смесителя ГФ1, ГФ2 и ДФ3.

Таблица 1 – Состав функций смесителя

Уровень модели	Индекс функции	Наименование функции
I	ГФ1	Смешивание компонентов
	ГФ2	Поддержание необходимой температуры и давления
	ДФ3	Защита компонентов смеси от разрушения
II	ОФ1.1	Дозирование компонентов
	ОФ1.2	Загрузка компонентов
	ОФ1.3	Обеспечение кинематического режима рабочего органа
	ОФ2.1	Нагрев и поддержание температуры рабочей камеры
	ОФ2.2	Создание и поддержание вакуума в системе
	ОФ3.1	Подбор материала рабочего органа
III	Ф1.2.1	Доставка компонентов в рабочую камеру
	Ф1.2.2	Равномерное внесение компонентов смеси в рабочую камеру
	Ф1.3.1	Регулировка и контроль скорости вращения рабочего органа
	Ф1.3.2	Регулировка и контроль угла наклона барабана смесителя
	Ф2.1.1	Предварительный нагрев рабочей камеры
	Ф2.1.2	Автоматический контроль температуры
	Ф2.1.3	Поддержание температурного режима в узком разрешенном диапазоне
	Ф2.2.1	Создание вакуума в рабочей камере
	Ф2.2.2	Поддержание необходимой величины вакуума

Функции (Ф) представляют собой подробную дифференциацию основных (ОФ). Они занимают третий уровень модели. Функциональная модель установки выявляет иерархию функций и противоречия между ними. Анализ таблицы 1 показывает, что наиболее значимыми являются функции Ф1.3.1 – регулировка и контроль скорости вращения рабочего органа и Ф1.3.2 – регулировка и контроль угла наклона барабана

смесителя, характер которых определяет качество выполнения основной функции ОФ1.3 (то есть обеспечение кинематического режима рабочего органа).

Таким образом, следует научно обосновать кинематические характеристики машины с целью обеспечить высокое качество выполнения технологической операции смешивания с учетом требований, предъявляемых ветеринарной наукой.

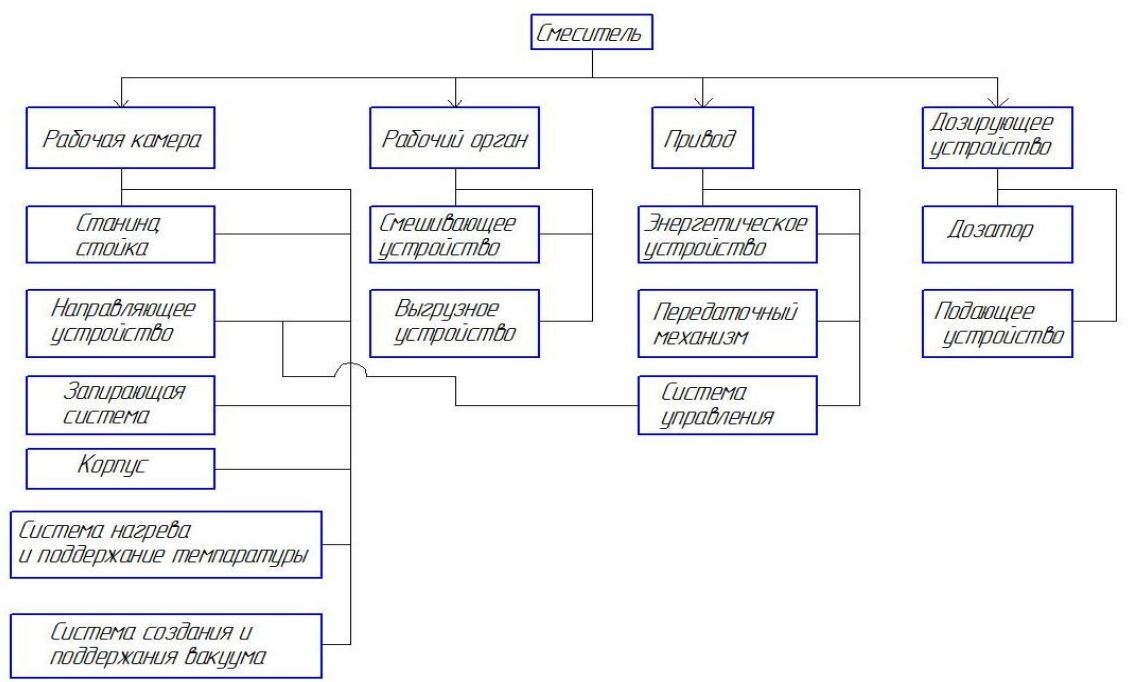


Рисунок 2 – Морфологическая модель смесителя

Для выявления связей между элементами смесителя составляется морфологическая модель установки (рисунок 2). Представленная схема позволяет выделить основные структурные блоки установки и показать их внутренний состав (элементы блоков).

Чтобы выявить динамику взаимодействия между блоками и элементами смесителя при выполнении ими требуемых функций используют совмещенную функционально-морфологическую модель, рис. 3. Представленная модель сочетает в себе структурные элементы смесителя и функции, которые выполняют эти элементы. Созданная схема не является полной, так как в ней акцентировано внимание на основные элементы и связи, выявленные в функциональной модели (рисунок 1, таблица 1).

Совмещенная модель позволяет выявить в установке те составные элементы, которые, являясь значимыми (основными), несут на себе выполнение второстепенных функций. Такие элементы являются лишними, их следует устранять, изменяя компоновку и строение установки. В построенной модели смесителя подобных структур выявлено не было, что говорит об отсутствии лишних структур. Из функционально-структурной модели видно, что основные структурные элементы выпол-

няют все основные функции, причем некоторые элементы могут нести на себе несколько функций одновременно (привод, система управления).

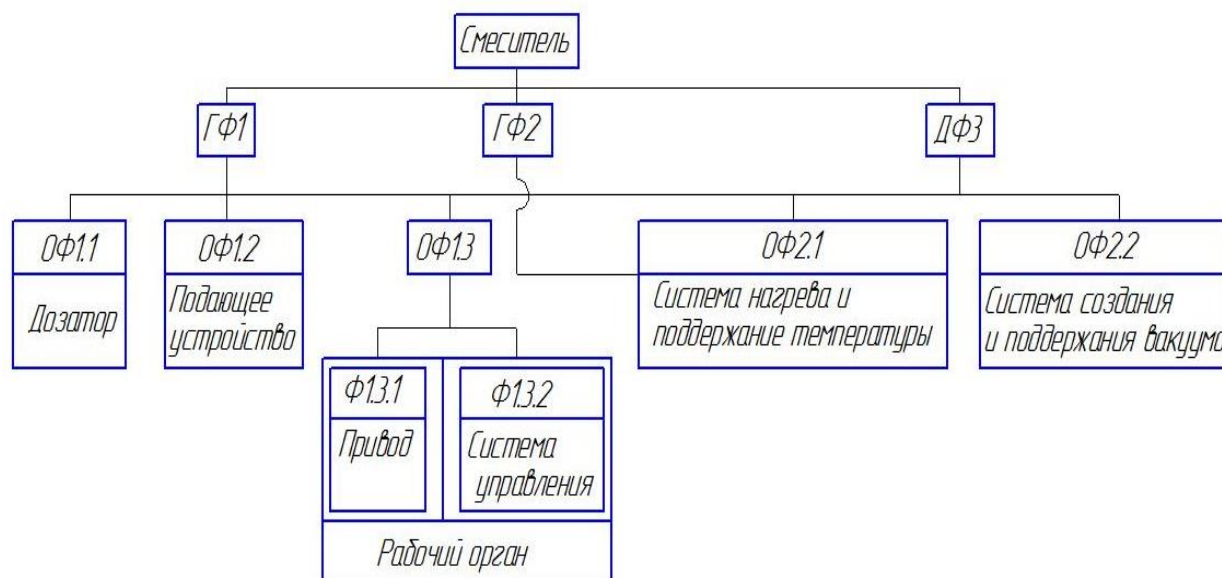


Рисунок 3 – Функционально-морфологическая модель смесителя

В Ижевской ГСХА разработан способ получения кормовой добавки для сельскохозяйственных животных и получен патент [3]. Внесение кормовой добавки в рацион кормления животных обеспечивает эффективную профилактику нарушения обмена веществ, получение здорового приплода, повышает воспроизводительную функцию, удои молока на 12 %, жирность молока до 4,4 %, снижает послеродовые заболевания коров на 32 %, желудочно-кишечные болезни телят на 18,4 %. Биологически активная кормовая добавка на основе β -каротина представляет собой капсулы с микроэлементами и витаминами, что экономически выгодно при внесении в корма.

Получение кормовой добавки возможно при смешивании микроэлементов с наполнителем при $t = 45...50$ °С в условиях вакуума 0,1...0,2 атм. в течение 1 часа. Далее производится сушка в течении 5 часов до получения сухого мелкодисперсного порошка [2].

Реализация данных требований осуществляется в разработанном устройстве смесителя.

Установка представляет собой барабан (2) объемом 100 см³, установленный на передвижной пространственной раме с вращающимся внутри шнеком-смесителем (рисунок 4). Герметичность внутри камеры барабана-смесителя обеспечивается капролоновой прокладкой между крышкой (1) и корпусом бака-смесителя и подшипниками скольжения перемешивающего шнека (4), изготовленными из этого же материала.

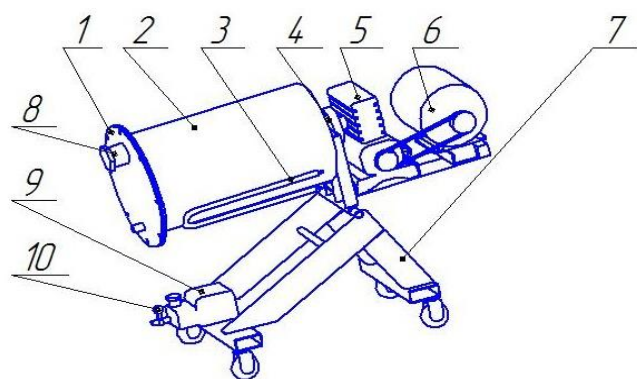


Рисунок 4 – Устройство (а) и общий вид (б) установки:

1 – крышка; 2 – барабан; 3 – нагревательный элемент (ТЭН); 4 – шнек; 5 – редуктор; 6 – электродвигатель; 7 – рама; 8 – манометр; 9 – вакуумный насос

Для создания необходимой температуры внутри барабана $t = 35 \dots 60$ °С на внешней поверхности барабана устанавливаются два U-образных ТЭНа (3), каждый мощностью $P = 1$ кВт.

Наклон к горизонту барабана с приводной станцией изменяется регулировочным винтом в пределах от $+15^\circ$ до -30° .

Расчетана мощность двигателя АИР 1,5х3000 (6), которая составляет 1,5 кВт. Привод шнека-смесителя осуществляется через червячный редуктор Ч80 (5) с передаточным числом (40) и ременной передачей [4].

Барабан и шнек-смеситель изготавливаются из нержавеющей пищевой стали толщиной 4 мм. Вакуум в пределах $0,2 \dots 0,6$ атм. внутри барабана-смесителя обеспечивается вакуумным насосом (9), который необходим для отвода токсичных газов, получаемых при нагревании и смешивании компонентов [5].

Вывод. В ходе решения поставленных задач был проведен анализ конструкции смесителя, были представлены функциональная и морфологическая модели, разработана конструктивная схема смесителя.

Список литературы

1. Гринберг В.Н. Логика и техника проектирования узлов летательных аппаратов (примеры) / В.Н. Гринберг. – Москва – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2002. – 300 с.
2. Ардашев И.О. Охотникова И.А. Разработка смесителя для получения препаратов в микрокапсулах // Сборник научных трудов студентов. – Ижевск, 2017. – С. 658.
3. Пат. 2605200С2 Российская Федерация, МПК А23К50/10. Способ получения кормовой добавки для сельскохозяйственных животных / Крысенко Ю.Г., Иванов И.С., Максимов П.Л., Крысенко И.Ю., Куликов А.Н., Трошин Е.И. – заявитель и патентообладатель Общество с ограниченной ответственностью «Ветбиотех»; заявл. 13.04.2015 ; опубл. 10.11.2016. – 3 с.
4. Ардашев И.О., Охотникова И.А. Разработка установки для получения кормовой добавки в микрокапсулах на основе бета-каротина // Сборник научных трудов студентов. – Ижевск, 2017. – С. 277.
5. Максимов П.Л. Разработка установки для получения биологически активных добавок для кормления сельскохозяйственных животных / П.Л. Максимов, Л.Я. Лебедев, А.Г. Иванов, Р.Р. Шакиров, А.В. Костин, И.О. Ардашев, И.А. Охотникова // Сборник трудов конференции. – Белгород: ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет», 2018. – 630 с.

УДК 636.2.034(470.51)

В.В. Макарова, студент 234-й группы ЗИФ

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Г.Ю. Березкина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Особенности технологии производства молока в «СПК Сергинский» Бalezинского района

В статье проведен анализ технологии производства молока с использованием линейного молокопровода АДУ-200 и доильного робота Lely Astronaut.

Производство молока на животноводческих фермах во многом зависит от эффективности технологической системы машинного доения коров, в которую входят животные, обслуживающий персонал. Эффективность работы системы зависит от своевременного и качественного выполнения технологических операций операторами, от типа конструкции, параметров и режимов работы доильной установки, ее компонентов и систем, от своевременного и качественного выполнения слесарно-наладочных работ по контролю и техническому обслуживанию доильной установки [1–3, 6, 8].

Получение максимального количества молока высокого качества без причинения вреда и травмирования коров возможно только путем автоматизации регулирования режимов работы в зависимости от физиологического состояния животных, их продуктивности, удоев и других факторов. Лучший способ решить эту проблему – использование доильных роботов [4, 5, 7].

Цель: провести сравнительные особенности технологии доения коров. При использовании линейного молокопровода АДУ-200 м доильного робота Lely Astronaut. Так же оценить качество полученного молока с помощью анализатора Ekomilk тип Milkana КАМ98-2А.

Задачи: проанализировать технологию доения коров, выявить основные нарушения и оценить качество полученного молока.

Доение коров в СПК «Сергинский» осуществляется машинным способом. Машинное доение – наиболее распространенный способ, позволяющий с меньшими физическими усилиями и в более гигиенических условиях получать высокие удои молока. Успех машинного доения зависит от строгого соблюдения правил доения, обращения с животными и исправного состояния машин и оборудования для доения коров.

Так как машинное доение наиболее распространенный способ, можно провести небольшой анализ между доением в молокопровод АДУ-200 и доильным роботом Lely Astronaut, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ технологического доения коров доением в молокопровод и доильным роботом Lely Astronaut

Показатели	Доение в молокопровод АДУ-200	Доильный робот Lely Astronaut
Система содержания	привязной	беспривязный
Количество коров, гол	250	250
Способ содержания	Стойлово-выгульная	Без выгула, круглосуточное содержание в корпусе
Раздача кормов	КИС-7	КИС-7
Кормовой стол	+	–
Раздача концентратов	2 раза в день.	4–6 раз в день при доении.
Поение	По типу сообщения сосудов	Автоматическая система выпойки коров Lely Astronaut
Доение коровы	В летнее время доят 2 раза в день, а в зимнее – 3 раза в день. АДУ-200	По мере наполнения вымени, корова сама идет к роботу. Круглосуточное доение. Lely Astronaut
Мытье вымени	Вручную из 2х ведер с мыльной водой	Мытье вымени происходит тогда, когда делается массаж щетками.
Массаж вымени	Вручную.	Массаж вымени осуществляется за счет щеток
Обработка сосков	Средство для обработки вымени ALGAVIT-50 концентрация 0,5 %.	Средство на основе йода. CleanAgent № 16 2500 ppm
Холостое доение	Может быть.	Исключается
Маститное молоко	Доят в отдельное ведро и отдельным аппаратом.	Поступает в отдельное ведро и утилизируется.
Информация	При наблюдении техника по воспроизводству стада.	Можно узнать все в главном компьютере
Труд человека	тяжелый	Облегченный
Обслуживающий персонал	10	5

Анализируя данные таблицы можно сделать следующие выводы, что способы содержания в корпусах отличаются. Наиболее продуктивнее считается способ содержание беспривязный. Что касается системы содержания, то круглогодичное содержание коров гораздо эффективнее, так как у коров меньше стрессов, а они, как правило, влияют на высокие удои.

Раздача кормов в обоих корпусах механическая, но по мере поедания кормов, работникам приходится подвигать их вручную.

Кормовой стол в обоих корпусах групповой, но наилучшим считается свободный доступ к кормам.

Раздача концентратов происходит дробно, в корпусе с доением в молокопровод раздача идет при кормлении. В корпусе с доильным роботом Lely Astronaut зависит от того сколько раз корова будет доиться, так как раздача концентратов происходит тогда, когда корова заходит в робот.

Водоснабжение в поилки происходит каждый день. Чаще меняют воду в корпусе с круглогодичным содержанием коров – 2 раза в день. А в корпусе со стойловым содержанием – достаточно и 1 раза.

Самым лучшим способом считается, когда корова сама уже понимает, что ей пора идти доиться. То есть по мере наполнения вымени корова рефлекторно идет доиться.

Мытье вымени, является главной составляющей при доении коровы. Оно осуществляется в обоих корпусах, но в первом корпусе это делается вручную, а во втором при массаже вымени специальными щетками.

Обработка сосков есть в обоих корпусах, это делается для того чтобы провести профилактику против мастита.

Что касается холостого доения, то в корпусе с доением в молокопровод, возможен человеческий фактор, доярка может забыть вовремя снять аппарат, и вследствие чего возникает мастит. А в корпусе с доильным роботом Lely Astronaut исключается холостое доение, так как когда один сосок выдоился раньше остальных, то стакан автоматически снимается, и далее происходит до тех пор, пока все доли вымени не выдоются.

Маститное молоко в обоих случаях утилизируются. Но в первом корпусе так же действует человеческий фактор, он просто может не усмотреть и что-то упустить, и в молокопровод может попасть маститное молоко.

Информация – это очень важная составляющая часть в процессе содержания сельскохозяйственных животных. В первом корпусе информация берется при наблюдении техника по воспроизводству стада. А во втором корпусе все информация находится на главном компьютере. Там можно узнать все что необходимо, когда пришло время доиться, подоилась ли она, сколько комбикорма нужно дать, когда у нее начнется охота и много другое.

Конечно же важную роль играет человеческий труд. В корпусе с доением в молокопровод практически вся работа делается вручную, поэтому работать доярками очень сложная профессия. А в корпусе с доильным роботом Lely Astronaut работает один человек, он следит за всеми процессами во время своей смены.

Анализ качества полученного молока на предприятии СПК «Сергинский» проводят с помощью анализатора Ekomilk тип Milkana КАМ98-2А. Анализатор применяется для измерения массовой доли жира, белка, плотности, кислотности в рН и градусах Тернер, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), температуры точки замерзания, удельной электропроводности, лактозы в цельном, консервированном, пастеризованном, стерилизованном, концентрированном молоке; пробах, изготовленных из сухого молока и сливок. Анализатор применяется для индификации значений измеренных физических величин, а также: массовой доли добавленной воды и температуры пробы, которая используется.

Работа анализатора основана на принципе изменения параметров ультразвуковых колебаний при прохождении их через пробу молока при двух заданных темпера-

турах и последующей обработки измерения по уравнению зависимости измерения скорости и затухания ультразвуковых колебаний от показателей качества, перечисленных выше.

Можно сделать небольшой вывод, что гораздо практичнее будет строить новые фермы, с доильными роботами, ведь уже все становится автоматизированным, стремлением идти поступательными движениями к высоким качествам продукции. Это делается все для того, чтобы облегчить работу человеку, и исключать нарушения с человеческими факторами.

Что касается оценки качества молока, можно сказать, что на предприятии СПК «Сергинский» проводится анализ с помощью анализатора Ekomilk тип Milkana КАМ98-2А, молоко имеет высший сорт.

Список литературы

1. Баушева Е.Ю. Влияние массажа вымени на показатели молочной продуктивности коров-первотелок холмогорской породы / Е.Ю. Баушева, Г.Ю. Березкина // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевской ГСХА, доктора с./х. наук, профессора А.И. Любимова. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2010. – С. 31–33.

2. Березкина Г.Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республике: автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук / Г.Ю. Березкина. – Москва: ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. – С. 42.

3. Кислякова Е.М. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов вузов / Под редакцией Е.М. Кисляковой, Г.М. Жук. – Ижевск, 2007.

4. Корепанова А.А. Продуктивное долголетие и причины выбраковки коров чёрно-пестрой породы / А.А. Корепанова, Г.Ю. Березкина // Новости науки в АПК. – 2018. – № 11. – С. 371–375.

5. Кудрин М.Р. Эффективность технологии производства молока на фермах / М.Р. Кудрин, Г.Ю. Березкина, Н.В. Селезнёва, В.Л. Коробейникова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности: материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Петровской академии наук и искусств, Почетного профессора Донского госагроуниверситета, руководителя Школы молодого атамана им. генерала Я.П. Бакланова, кавалера ордена Дружбы Коханова Александра Петровича. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 35–40.

6. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.

7. Стрелков И.В. Сезонные изменения качества молока-сырья, поступающего в ОАО «Кезский сырзавод» / И.В. Стрелков, Е.М. Кислякова // Роль молодых ученых-инноваторов в решении задач по ускоренному импортозамещению сельскохозяйственной продукции: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск, 2015. – С. 111–114.

8. Шкарупа К.Е. Основные производственные показатели скотоводства в племенных хозяйствах республики / К.Е. Шкарупа, Г.Ю. Березкина, А.А. Корепанова, Т.Ф. Леонтьева // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции: сборник статей. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 140–143.

УДК 631.333.92

Я.Л. Максимова, студент 621-й группы АИФ

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент А.Г. Иванов
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Способ ускоренного компостирования подстилочного навоза

Приводятся результаты экспериментального применения нового типа устройства продувки воздухом подстилочного навоза, предназначенного для ускоренного компостирования и отличающегося упрощенной технологией внесения кислорода.

В агропромышленном комплексе широкое распространение получили частные фермерские хозяйства, перед которыми остро встала задача по утилизации навоза без загрязнения окружающей среды. Для получения органических удобрений разработаны и применяются несколько технологических процессов компостирования, но большинство имеют ряд существенных недостатков, основным из которых является длительность процесса приготовления компоста.

Многие методы ускоренного компостирования навоза являются ресурсо- и энергозатратными и требуют применения дорогостоящего оборудования, которое не всегда могут позволить себе небольшие фермерские хозяйства. Поэтому в последнее время все чаще идет изыскание простых и дешевых способов переработки навоза, которые позволят получать органические удобрения, отвечающие всем ветеринарно-санитарным нормативам.

В связи с вышеизложенным, **целью исследований** явилась разработка упрощенной технологии утилизации и переработки подстилочного навоза.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- определить влажность подстилочного навоза крупного рогатого скота и компостной смеси при обычном и ускоренном методе компостирования;
- определить температурные показатели подстилочного навоза крупного рогатого скота и компостной смеси при обычном и ускоренном методе компостирования.

Работа была выполнена в период 2017–2018 гг. на базе кафедры теоретической механики и сопротивления материалов и кафедры инфекционных болезней и патологической анатомии ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

Объектом исследования служили технология переработки подстилочного навоза. Предметом исследования явились определение технологических режимов (температуры, влажности) компостной смеси в процессе переработки, а также средства механизации, позволяющие обеспечить быстрое компостирование при низких затратах.

Для ускоренного компостирования использовали установку, состоящую из компрессора Elitech 220/24/1,5 и перфорированной пластиковой трубки.

Замер температуры проводили при помощи термометров ТТЖ-М с точностью 0,5 °С на разных уровнях в нескольких контрольных точках (в центре и по краям). В таблице 1 приведена схема расположения контрольных точек на каждом уровне.

Таблица 1 – Схема расположения контрольных точек

1		2
	5	
3		4
Контрольные точки на каждом уровне		

$a = 12,5$ см (0,125 м)
$b = 25$ см (0,250 м)
$c = 37,5$ см (0,375 м)
Уровни по высоте над свободной поверхностью

Влажность исследовали в соответствии с ГОСТ 26713-85 «Метод определения влаги и сухого остатка» [1].

Основу предлагаемой технологии производства компоста составляет метод аэробного компостирования в буртах. Для ускоренного компостирования подстилочного навоза крупного рогатого скота применяли специальную установку, представляющую собой перфорированную пластиковую трубку и компрессор, при помощи которого сквозь толщу навоза нагнетается воздух. Это приводит к развитию аэробных и термофильных бактерий, нагреванию кучи и ускоренной ферментации [3].

Предлагаемый метод позволяет снизить энергозатраты и ускорить ферментацию. При этом для равномерного распределения воздуха по всей куче не требуется ворошить весь объем бурта [2].

Для закладки компостной смеси нами использовался подстилочный навоз влажностью 81,93 %, что соответствует нормативным показателям, это позволит в процессе ферментации активно размножаться микроорганизмам и в дальнейшем приведет к увеличению температуры в бурте. Результаты исследования влажности приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Влажность подстилочного навоза крупного рогатого скота и компостной смеси

Показатель	Свежий навоз	Компостная смесь			
		7 суток		30 суток	
		Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Влажность, %	81,93	77,47	65,13	79,87	67,15

При исследовании анализируемого показателя через 7 суток происходило снижение влажности в контрольном ящике до 77,47 %. В опытном образце данный показатель был ниже и достигал 65,13 %. Через 30 суток произошло увеличение влажности в контрольном ящике до 79,87 %, а в опытном образце данный показатель достигал 67,15 %, он вновь был ниже относительно контрольного ящика, но возрастал по сравнению с результатами на 7-е сутки. Это может указывать на то, что ящики с экспериментальными образцами были неплотно укрыты и холодная вода проникала под пленку, либо на то, что процесс ферментации еще не завершен, так как готовые компосты должны иметь влажность 55 – 65 %.

При изучении технологического процесса активной аэробной ферментации навоза нами была изучена динамика изменения температурных параметров компоста. После закладки навоза в ящики, снимались показатели температуры в контрольном и опытном ящике.

В день закладки температура в контрольном ящике в центральной части кучи составляла 22 °С, через час она поднялась до 42 °С. Это объясняется тем, что активно

стали работать аэробные бактерии, выделяющие значительное количество тепла в процессе своей жизнедеятельности.

Опытный ящик с навозом подвергся однократной продувке воздухом и в нем температура была несколько ниже – 32...35 °С.

На следующий день температура контрольной кучи снизилась до 26 °С, тогда как в опытной куче поднялась до 40 °С. Это объясняется тем, что в контрольной куче уже стал ощущаться недостаток кислорода и аэробные бактерии стали угнетаться, заменяясь на анаэробные, не выделяющие много тепла. В экспериментальной куче жизнедеятельность аэробных бактерий продолжалась.

Далее измерения температуры проводились через 1 неделю после начала обработки. В таблице 3 приведены значения температуры в контрольном и опытном ящике.

Таблица 3 – Результаты термометрии при обычном и ускоренном методе компостирования

точка уровень	1	2	3	4	5
Контроль					
<i>a</i>	9,5	11,0	12,0	11,0	14,5
<i>b</i>	8,0	9,0	10,0	7,5	15,0
<i>c</i>	9,0	9,0	12,0	8,0	17,0
Опыт					
<i>a</i>	14,5	12,5	11,5	10,5	13,0
	14,0	10,0	11,0	11,0	18,5
<i>b</i>	13,0	11,0	11,5	12,0	20,0
	13,0	10,0	13,0	10,5	24,0
<i>c</i>	11,5	11,5	13,0	11,0	22,0
	11,5	11,5	14,0	13,0	23,0

Примечание: в числителе указаны температуры до обработки, в знаменателе – после однократной обработки воздухом через 15 мин после обработки.

Анализ данных показывает, что температурное поле имеет градиент по объему навозной кучи. Во всех случаях центральная часть кучи имеет более высокую температуру (в среднем на 4...11 °С), чем навоз, лежащий по краям ящика. Кроме того, верхний слой навоза, контактирующий с окружающей средой, также имеет более низкую температуру, по сравнению со слоями, лежащими ниже. Это объясняется тепло- и влагообменом поверхностного слоя с окружающей средой.

Средняя температура экспериментальной кучи навоза после одно-кратной обработки в течение дня и 2-х кратной обработке в течение недели составила 13,9 °С. Средняя температура контрольной кучи навоза составила 10,8 °С.

Через неделю произошло существенное снижение температуры из-за дождей. Холодная вода проникла сквозь пленку, которой были укрыты ящики, и замедлила все

реакции, охладила навозные кучи. Исходя из этого, следует отметить необходимость тщательного укрытия навоза пленкой или другим материалом для защиты от атмосферных осадков и сохранения тепла. В этом случае, а также при достаточном объеме компостируемого материала, доступе воздуха для жизнедеятельности аэробных бактерий можно достичь температуры 60 °С и обеспечить обеззараживание навоза и превращение его в компост [3].

Выводы:

1. После закладки навоза температура и в контрольном, и в опытном ящиках увеличивается. На следующий день температура контрольной кучи снизилась, тогда как в опытной куче поднялась.

2. Средняя температура экспериментальной кучи навоза на протяжении всего опыта оставалась выше, чем в контрольном ящике.

3. Влажность экспериментальной кучи навоза на протяжении всего опыта была ниже, чем в контрольном ящике и к концу опыта практически достигла нормативных показателей.

Список литературы:

1. ГОСТ 26713-85 Метод определения влаги и сухого остатка.
2. Иванов А.Г. Перспективная технология утилизации навоза методом ускоренной ферментации / А.Г. Иванов, В.И. Широбоков, М.И. Файзуллин // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы международной науч.-прак. конф., в 3-х томах. – Ижевск, 2017. – С. 77–82.
3. Файзуллин М.И. Особенности распределения поля температур в толще навоза при обработке его воздухом / М.И. Файзуллин // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых учёных-исследователей: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 24–27 октября 2017 года: сборник статей [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 258–263.

УДК 631.333.92-182.3

Э.А. Неофидов, студент 331-й группы АИФ направления «Агроинженерия»
Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент А.Г. Иванов
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Мобильная машина для приготовления компоста

Цель исследования: разработать компоновочную схему машины для приготовления компоста.
Задачи исследования: повышение эффективности путем комплексной автоматизации-механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных операций.

Компоновочная схема машины изображена на рисунке 1. Здесь представлены рама – 1, накопительное устройство с тихоходным конвейером – 2, перемешивающее-дозировующее устройство – 3, быстроходный конвейер – 4, гидравлическая станция – 5, электрошкаф – 6, пульт дистанционного управления – 7, блок управления – 8.

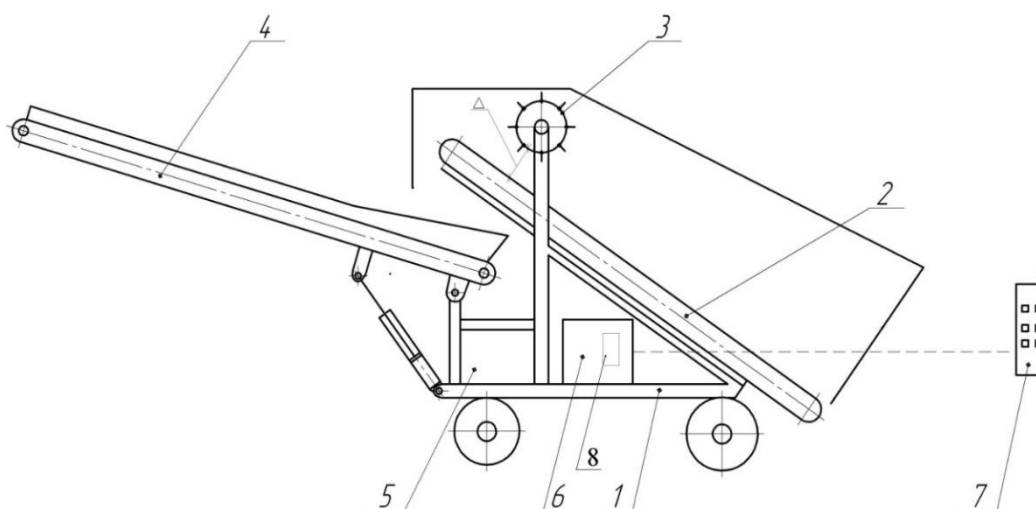


Рисунок 1 – Компоновочная схема машины для приготовления компоста

Рама включает в себя передний ведущий мост, задний мост управления. Передний ведущий мост содержит мотор-редуктор с передаточным отношением 1:100, приводной вал, два радиальных подшипника и два ведущих колеса с посадочным диаметром 13 дюймов. Задний мост управления состоит из колес с посадочным диаметром 13 дюймов, ступицы, вертикальной втулки рулевой трапеции. Рулевое управление осуществляется гидроцилиндром.

Тихоходный конвейер состоит из основной рамы, мотор-редуктора, конвейерной ленты. На основную раму конвейера закреплен мотор-редуктор в кожухе. Мотор-редуктор передает вращающий момент через шпоночное соединение приводному барабану транспортера, который охватывается конвейерной лентой. Натяжение конвейерной ленты осуществляется перемещением ведомым барабаном конвейера при помощи винтового натяжного устройства.

Перемешивающе-дозировующее устройство располагается над тихоходным конвейером. Оно представляет собой вращающийся против хода транспортерной ленты барабан, препятствующий движению сыпучих грузов по тихоходному конвейеру. Вращение на барабан передается от мотор-редуктора. Сваливание груза с ленты вниз позволяет ему интенсивно переворачиваться, обеспечивая высокую степень перемешивания компонентов вороха (навоз и солома).

Быстроходный конвейер имеет гидроцилиндры, регулирующие поворот конвейера в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Согласно описанию процесса приготовления компоста, бурт должен быть в следующих габаритных пределах: ширина – 1,5...2,5 метра, высота – 2...2,5 м, длина – произвольная в зависимости от масштабов производства. Компостный бурт формируют в камере ферментации. Производительность машины должна составлять в нашем случае не менее 2 т/ч. Машину необходимо вписать в существующую камеру ферментации компоста.

Задаемся некоторыми конструктивными параметрами машины.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг	1500
Длина, мм	6000
Ширина, мм	2000
Высота, мм	2500
Скорость передвижения, м/с	1,39
Радиус поворота, мм	3000
Межосевое расстояние, мм	1500

Согласно заданию, питающий тихоходный конвейер должен иметь ширину рабочего органа 600 мм, длину транспортера – не более 3 м. Для повышения маневренности ограничили базу машины – 1,5 м, что позволило обеспечить радиус поворота 3 м.

Быстроходный выгрузной конвейер установлен на машину консольно, что вызывает появление опрокидывающего момента относительно оси ведущих колес, рисунок 2. Чтобы не происходил отрыв задних управляемых колес от поверхности, необходимо ограничивать длину выгрузного конвейера. На конвейер длиной L действует равномерно распределенная нагрузка интенсивностью q (сила тяжести транспортера с грузом). Её можно заменить сосредоточенной силой $Q = qL \cdot \cos \alpha$, приложенной посередине транспортера. Опрокидывающий момент относительно оси ведущих колес определяется как где α – угол подъёма транспортера, градус; a – плечо силы Q , м. Этот момент уравнивается моментом силы тяжести машины относительно той же оси

$$q \cdot L \cdot \cos \alpha \cdot a \leq G \cdot b. \quad (1)$$

Выразим условие ограничения длины транспортера

$$L \leq G \cdot \frac{b}{q \cdot \cos \alpha \cdot a}. \quad (2)$$

Очевидно, что наибольшее значение опрокидывающего момента возникает при угле $\alpha = 0$. Задаваясь значениями параметров, определим длину ($G = 13000$ Н; $b = 0,6$ м; $q = 1205$ Н/м; $a = 1$ м):

$$L \leq 13000 \cdot \frac{0,6}{1205 \cdot 1} = 6,7 \text{ м.}$$

Окончательно примем длину выгрузного быстроходного конвейера $L = 3$ м, чтобы не превышать габариты, удобные для транспортировки машины.

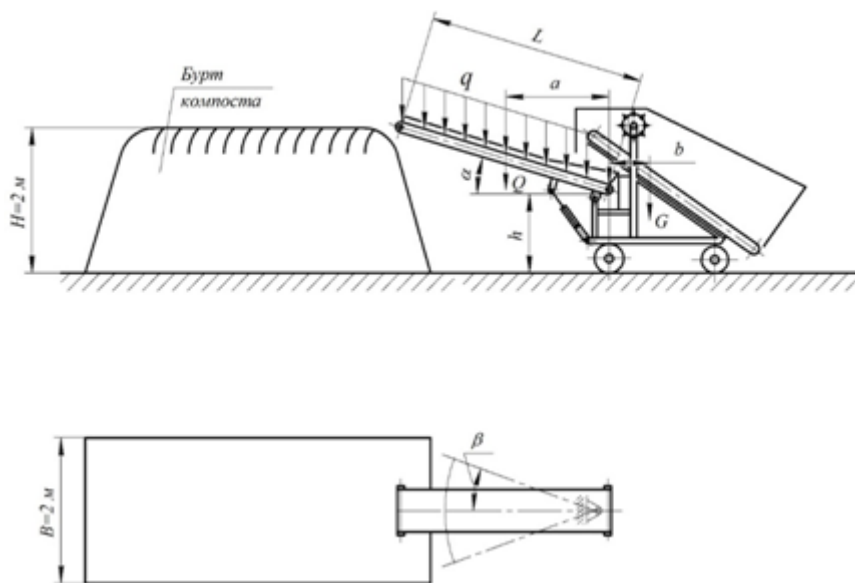


Рисунок 2 – Расчетная схема к определению длины конвейера и углов его отклонения

Аналогично, обоснуем диапазон углов отклонения транспортера при формировании бурта компоста или субстрата шириной $B = 2$ м и высотой $H = 2$ м. Угол подъёма транспортера согласно рисунка 2

$$\alpha = \arcsin \left(\frac{H - h}{L} \right). \quad (3)$$

Угол отклонения в горизонтальной плоскости

$$\beta = \arctg \left(\frac{B}{2 \cdot L \cdot \cos \alpha} \right). \quad (4)$$

Зная высоту подвеса быстроходного конвейера $h = 1,4$ м, получаем:

$$\alpha = \arcsin \left(\frac{2 - 1,4}{2,2} \right) = 15,8^\circ.$$

$$\beta = \arctg \left(\frac{2}{2 \cdot 2,2 \cdot \cos 15,8^\circ} \right) = 25,3^\circ.$$

Быстроходный конвейер предназначен для выгрузки смешанного субстрата в заданное место и формирование бурта. Для этого он может поворачиваться в двух

плоскостях вокруг вертикальной и горизонтальной оси. Конструктивно было определено, что длина конвейера составляет $L=3$ м, угол отклонения $\alpha = -10^\circ \dots +17^\circ$, $\beta = \pm 28^\circ$ рисунок 2.

Рассмотрим движение платформы. Машина должна совершать прямолинейное движение по центральной камере компостирования, осуществить поворот под углом 90° и продолжить движение. Наиболее сложным движением является осуществление поворота, рисунок 3.

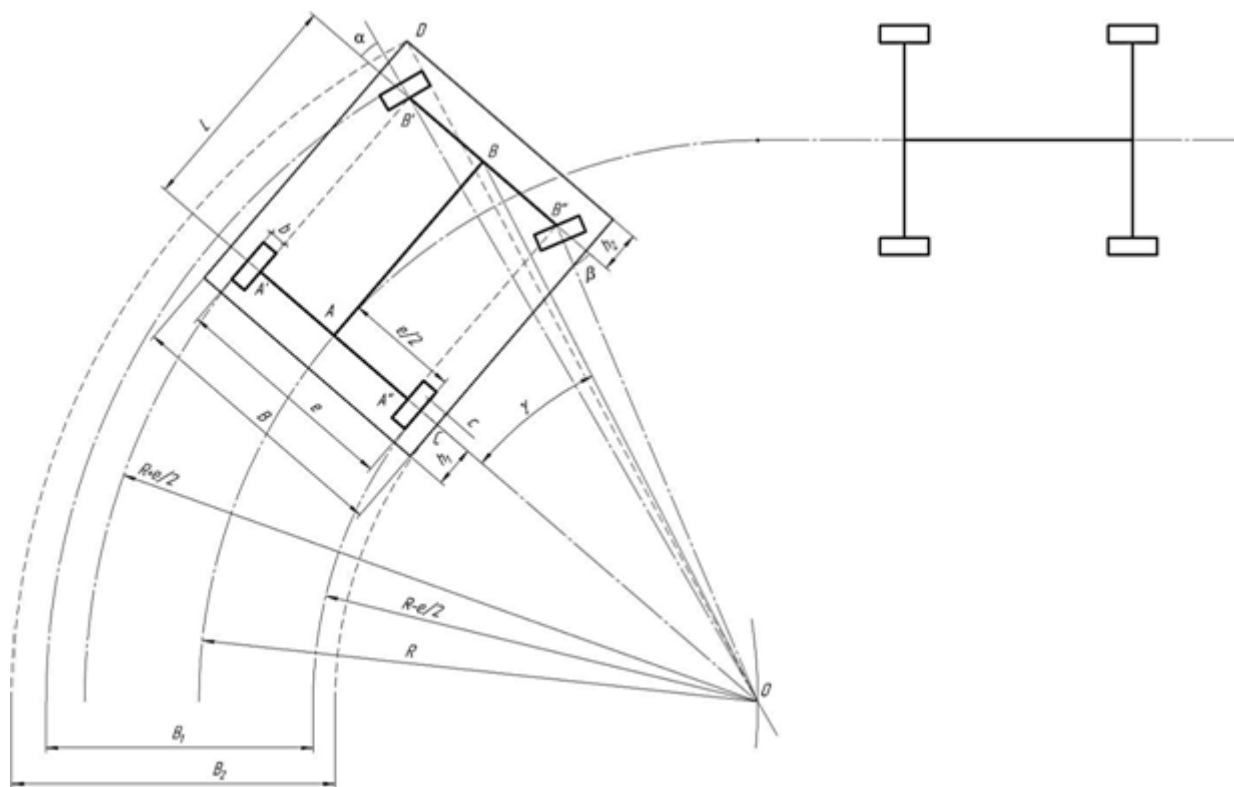


Рисунок 3 – Обоснование параметров управления

Если принять радиус поворота R , то угол γ из прямоугольного треугольника ΔOAB равен, рисунок 3:

$$\text{tg}(\gamma = AB/OA = L/R. \tag{5}$$

Угол γ показывает, на какой угол надо повернуть колесо, находящееся на центральной линии платформы в точке В.

Управляемые колеса надо поворачивать на разные углы. Внутреннее колесо поворачивается на большой угол β (ΔOAB):

$$\text{tg}\beta = \frac{A'B'}{OA'} = \frac{L}{R - \frac{e}{2} + b}, \tag{6}$$

Наружное колесо поворачивается на меньший угол α ($\triangle OAB''$):

$$\operatorname{tg}\alpha = \frac{AB}{OA} = \frac{L}{R + \frac{e}{2} - b}, \quad (7)$$

Ширина коридора для поворота

$$OK - OM = \frac{(R + \frac{e}{2} - b)}{\cos\alpha} + b - \left(R - \frac{e}{2}\right), \quad (8)$$

С учетом ширины зоны безопасности по 0,3м с каждой стороны ширины коридора для поворота

$$B_2 = OB'' - OA + 0,6, \quad (9)$$

Надо принять $R_{\text{мш}} \sim 1,2$ м

Вывод: Разработана общая компоновочная схема универсальной мобильной платформы для выполнения трудоемких погрузочные и перегрузочные операции на сельскохозяйственных предприятиях. Подготовлены 3D-модели деталей и сборочных единиц. Выполнено эскизное обоснование основных размеров и компоновочных решений предлагаемой машины. Разработан компостер для выполнения трудоемких операций и внедрен в технологический процесс.

Список литературы

1. Компостирование навоза и помета [Электрон. ресурс] // Биокомплекс: сайт. – Режим доступа: <https://biokompleks.ru/technologies/kompostirovanie-navoza>.
2. Компостирование методом ускоренной ферментации «ABONO» [Электрон. ресурс] // «ABONO»: сайт. – Режим доступа: <http://www.abono.ru/category/fermentation-compost/>.
3. Максимов П.Л. Роботизация в сельском хозяйстве / П.Л. Максимов, А.Г. Иванов, А.А. Мохов, В.Петров // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. Научно-практический журнал. – 2015. – № 3.
4. Максимов П.Л. Проект разработки универсальной мобильной платформы / П.Л. Максимов, А.А. Мохов, А.Г. Иванов // Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – С. 39–42.
5. Сельскохозяйственная техника. Машины и оборудование для приготовления кормов. Порядок определения функциональных показателей: СТО АИСТ 19.2–2008. – Введ. 10.12.2010. – Минск: Минсельхозпрод, 2010. – 48 с.

УДК 631.363.2

А.А. Ральников, студент магистратуры 2-го года обучения АИФ

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент С.Н. Шмыков
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Методы упрочнения молотков кормодробилок

Молотковые дробилки являются универсальными измельчающими машинами, так как на них можно размалывать все виды сыпучего сырья, используемого в комбикормовой промышленности. В силу указанных преимуществ молотковые дробилки широко распространены в сельскохозяйственном производстве. В то же время рабочий процесс молотковых дробилок требует совершенствования, направленного на снижение энергоёмкости и повышение качества готового продукта, а также уменьшение износа основного рабочего органа молотковой дробилки – молотка [1].

Используя программные продукты компании АСКОН Компас 3D, определили износ молотков (рисунок 1).

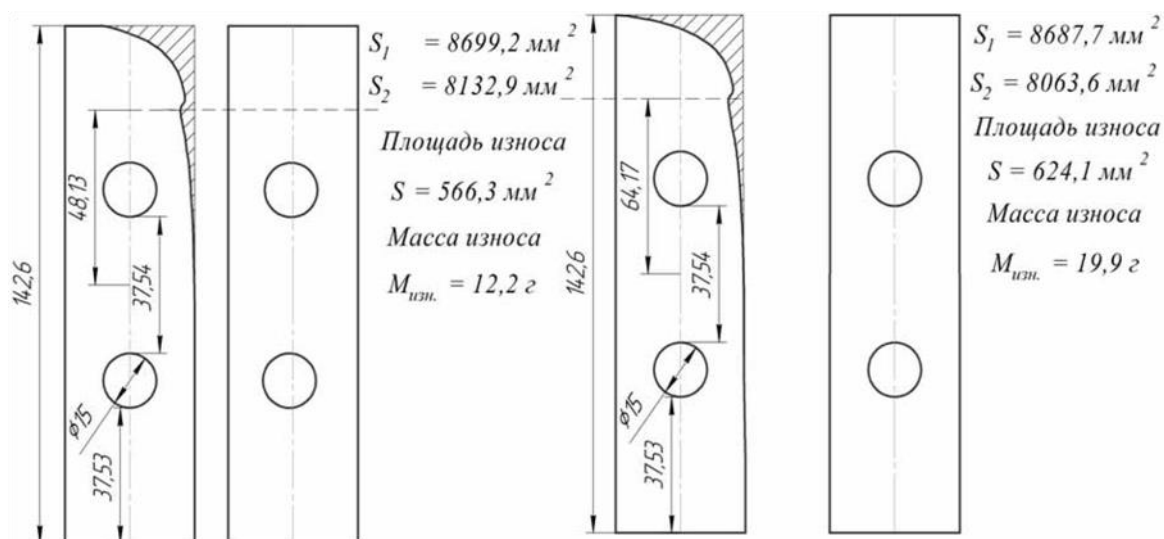


Рисунок 1 – Расчётные характеристики молотков

Актуальность. Проблема долговечности молотков молотковых дробилок известна давно. Пути повышения ресурса данных изделий сводятся, как правило, к использованию высокоуглеродистых марганцовистых сталей (сталь 65Г), термической обработке рабочих поверхностей, а также к поиску оптимальной геометрии режущей кромки [7, 8].

Восстановление и упрочнение молотка кормодробилок плазменными покрытиями с последующим печным оплавлением

В последнее время большое внимание уделяется разработке ресурсосберегающих технологий, направленных на увеличение срока службы изделий при изготовлении, а также их дальнейшей эксплуатации после восстановительного ремонта. Выбраковка деталей часто осуществляется при незначительном износе, и списанные детали являются существенным резервом для дальнейшего использования после

ремонта. Широкое распространение получили самофлюсующиеся сплавы системы Ni-Cr-B-Si-C. Основой сплава является никель, обеспечивающий высокую прочность связи его со стальной основой, а карбиды и бориды – высокую износостойкость нанесенного слоя. Для восстановления изношенной поверхности в работе использовалась смесь самофлюсующегося порошка ПГ-12Н-03 [15 Cr, 4 Fe, 3 В, 1,5 Si, 1,5 С, ост. Ni (% по массе) с 5...7 % добавкой WC] [2].

Дробление и измельчение в технологии производства комбикормов относятся к важнейшим операциям, поскольку крупность частиц и равномерность измельчения отдельных компонентов определяют активность использования животными питательных веществ, содержащихся в исходном сырье. Кроме того, важное значение имеет эффективность работы дробильного и измельчающего оборудования, поскольку на эти операции потребляется до 70 % общего расхода электроэнергии. Одним из основных рабочих органов молотковых дробилок всех конструкций является вращающийся ротор, состоящий из валиков, на которых размещается 15...45 молотков в свободно подвешенном состоянии. У молотков, работающих в наиболее тяжелых условиях, быстро истираются рабочие кромки. Износ молотков приводит к увеличению зазора между рабочей гранью и внутренней поверхностью ситового барабана и деками, что снижает эффективность помола и увеличивает расход электроэнергии на преодоление трения внутри рабочей зоны дробилки. Одновременно в связи с уменьшением массы молотка снижается сила удара, нарушается балансировка ротора, возникает усиленная вибрация машины, что может привести к аварии дробилки. Для решения этой актуальной проблемы была предложена следующая технология изготовления молотков кормодробилок. На изношенную часть молотка кормодробилки из стали 65Г, а также на рабочие поверхности нового молотка, изготовленного из стали 30, после дробеструйной обработки способом плазменного напыления наносится самофлюс ПГ-12Н-03 с 5 % WC с последующим печным оплавлением при 1050...1100°C с выдержкой до 5 мин [3].

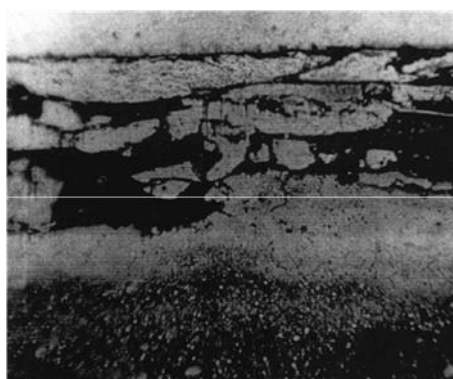


Рисунок 2 – Изношенный молоток кормодробилки из стали 65Г
после плазменного напыления

Для напыления используют установку УПУ-3Д, укомплектованную источником питания ИПН 160/600. В качестве плазмообразующего газа используют аргон, гранулометрический состав порошка – 100...150 мкм, температура просушки порошка – 100...150 °С в течение двух часов, предварительная подготовка основы – дробеструйная обработка чугуновой крошкой, дистанция напыления – 70...80 мм, температура предварительного подогрева подложки – 100...120 °С. Металлографический анализ границы раздела фаз образцов после напыления показывает четкую линию раздела материалов, а нанесенный слой характеризуется слоистостью (рисунок 3).



а)



б)

Рисунок 3 – Микроструктура поверхности молотка из стали 30 с плазменным покрытием из самофлюса ПГ-12Н-03 с WC. Косой срез: а) x420; б) x600

В результате печного оплавления при 1050...1100 °С существенно увеличивается плотность износостойкого слоя, слоистость отсутствует, мелкодисперсная фаза карбидов и боридов (идентификация по результатам микротвердости) равномерно распределена по объему рабочего слоя. Граница раздела фаз размыта, наблюдается интенсивная диффузия углерода из покрытия в основу, твердость покрытия после термообработки 55...57 HRC. При этом в зависимости от величины и длительности нагрева могут формироваться сплавы с преимущественным содержанием той или иной структурной составляющей покрытия.

Ниже приведен анализ полученных результатов измерений структурных параметров покрытий при оплавлении.

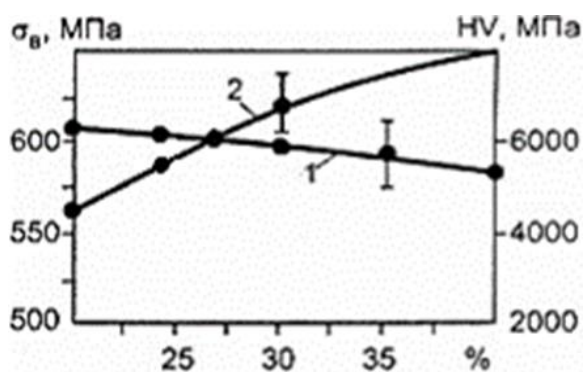


Рисунок 4 – Зависимость предела прочности композиции оплавленное покрытие ПГ-12Н-03 – сталь 30 (1) и микротвердости этого покрытия (2) от содержания эвтектики

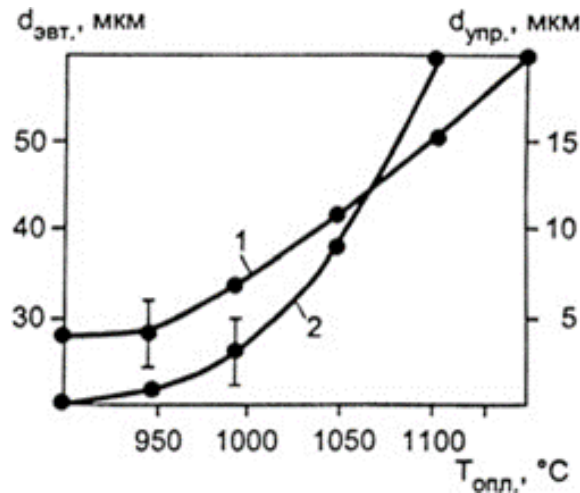


Рисунок 5 – Влияние температуры нагрева при оплавлении покрытий ПГ-12Н-03 на изменение размеров колоний эвтектики (1) и упрочняющих фаз (2)

Результаты проведенных испытаний показали, что упрочнение покрытий за счет измельчения их структуры и целенаправленного формирования значительного количества эвтектики и упрочняющих фаз обеспечивает повышение износостойкости сплавов 65Г и стали 30 с плазменным покрытием ПГ-12Н-03 с добавкой WC и без нее в 1,5...2 раза [4].

Физико-химические процессы при лазерной закалке

В сплавах железа с углеродом искаженность кристаллической решетки и плотность дислокаций при лазерном термоупрочнении оказываются больше, чем при традиционной закалке. Это должно приводить к более интенсивному процессу распада мартенсита закалки на ферритно-цементитную смесь, а следовательно, и к более интенсивному снижению микротвердости в процессе отпуска.

Однако, с другой стороны, при нагреве до 300 °C чугунов, углеродистых и легированных сталей, термоупрочненных лазерным излучением, возможно превращение остаточного аустенита в мартенсит. В связи с этим характер изменения твердости в процессе нагрева может быть более сложным.

Большая пересыщенность твердых растворов после лазерной закалки, особенно в зоне оплавления, может приводить к выделению в процессе последующего нагрева большого количества сегрегации и промежуточных фаз, что приводит к увеличению твердости.

При эксплуатации деталей в условиях переменных нагрузок решающее значение приобретает сопротивление усталости. На сопротивление усталости деталей с термоупрочненными поверхностями решающее влияние оказывают микрогеометрия поверхности и наличие дефектов, знак и значение остаточных напряжений, величина зерна, форма структурных составляющих и другие особенности микроструктуры. Указанные факторы могут иметь различное количественное выражение и разнообразное сочетание при лазерном термоупрочнении сплавов. В связи с этим трудно установить общие закономерности для оценки сопротивления усталости в зависимости от параметров режима лазерной закалки, исходных свойств и структуры сплава, подготовки поверхности и т.д.

После импульсной лазерной закалки предел выносливости понижается примерно на 40 % по сравнению с исходным состоянием. Лазерная закалка непрерывным излучением без оплавления поверхностей таких сталей, как 09Г2, 35, 45, 40Х, 75Г, приводит к повышению предела выносливости до 520 МПа (в исходном состоянии 200–300 МПа).

Коррозионная стойкость сплавов, как правило, возрастает при повышении однородности фазового состава. В связи с этим лазерное термоупрочнение с оплавлением поверхностей некоторых сплавов, в частности чугунов, алюминиевых и медных сплавов, как и аморфизация поверхностей сплавов, приводит к повышению коррозионной стойкости зон обработки.

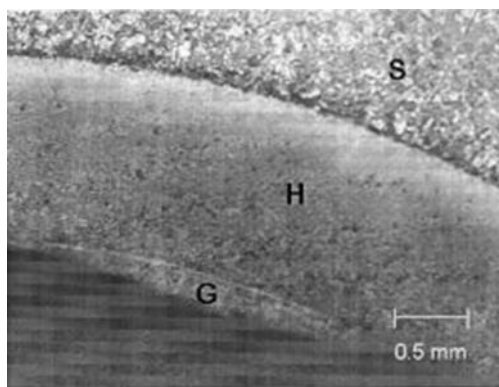


Рисунок 6 – Структура металла после лазерной закалки

При лазерном упрочнении углеродистых сталей повышается концентрационная неоднородность, сохраняются элементы исходной структуры в виде феррита или карбидов, появляется остаточный аустенит. Эти явления могут приводить к снижению коррозионной стойкости. Таким образом, оценка коррозионной стойкости термоупрочненных лазером сплавов не является однозначной и зависит как от класса обрабатываемых материалов, так и от режима и условий лазерной обработки [5].

Вывод. Таким образом, предложенная технология модификации молотков молотковых дробилок наплавкой порошковой композиции ПГ-СР4 методом лазерной обработки является работоспособной и для использования в промышленных масштабах требует более тщательного анализа работоспособности в условиях эксплуатации. Полученные покрытия обладают хорошей абразивной износостойкостью, а также ударостойкостью. Адгезия полученных покрытий соответствует прочности подложки и не подвергается отслаиванию в процессе эксплуатации. Однако наряду с положительными моментами имеются недостатки, в частности, не решена проблема излома молотка по крепежному отверстию; необходимо обеспечить более низкую пористость покрытия, наиболее эффективной является пористость до 15 % [6].

Список литературы

1. Миончинский П.Н., Кожарова Л.С. Производство комбикормов. – М.: Агропромиздат, 2015. – 288 с.
2. Петров А.А. Повышение надежности рабочих органов кормодробилок молоткового типа: автореф. дисс. ... канд. техн. наук. – Оренбург, 2017. – 17 с.

3. Алёшкин В.Р., Баранов Н.Ф., Шулятьев В.Н. Энергосберегающие технические средства для измельчения фуражного зерна // Энергосберегающие технологии и технические средства механизации животноводства Северо-Востока России: матер. науч.-практич. конф. – Т. 1. – Киров, 2014. – С. 91–97.

4. Безбородов В.В. Структура и свойства покрытий из никелевых сплавов / В.В. Безбородов, Д.Д. Зорин, А.А. Муратов и др. // Сварочное производство. – 2016. – № 3. – С. 22–27.

5. Борисов, Ю.С. Получение и структура газотермических покрытий на основе Ni-Cr-B-Si-сплавов / Ю.С. Борисов, И.Н. Горбатов, В.Р. Калиновский и др. // Порошковая металлургия. – 2014. – № 9. – С. 22–26.

6. Кипарисов, С.С. Порошковая металлургия: учеб. пособие для вузов / С.С. Кипарисов, Г.А. Либенсон. – М.: Металлургия, 1980. – 240 с.

7. Баранов, Н.Ф. Повышение ресурса рабочих органов дробилок зерна методами их упрочнения и восстановления. / Н.Ф. Баранов, Р.Ф. Курбанов, А.А. Важин // Труды ГОСНИТИ. – 2011. – Т. 108. – С. 34–37.

8. Денисенко, Н.И. Повышение долговечности молотков дробилок конструктивно – технологическими методами / Н.И. Денисенко, А.П. Потамошнев // Исследование и конструирование машин и оборудования для животноводства: сборник научных трудов. – Вып. 13. – Киев, 1988. – С. 92–97.

УДК 631.862:532.135

В.В. Юринов, студент магистратуры 2-го года обучения направления «Агроинженерия»
Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент С.П. Игнатьев
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Обзор реологических свойств помета

Рассмотрены реологические свойства помета, влияние на них влажности, давления, температуры. Исследовано как зависит вязкость помета от влажности, адгезии и предельного напряжения сдвига.

Известно, что птичий помет является источником патогенной микрофлоры и представляет опасность для здоровья человека и окружающей среды. Поэтому необходимо его перерабатывать, а не загрязнять окружающую среду. Исследования в данной области является актуальной для науки и практики.

На данный момент существует четыре основных способа переработки помета: компостирование; гранулирование; получение биогаза; высушивание на различном оборудовании.

Анализ технологий переработки показал, что оптимальным способом переработки помета будет являться выбор технологии гранулирования (экструдирования) и вакуумного досушивания экструдата [1, 2]. Так как, при этом способе переработки птичьего помета достигается минимальное время обработки, сохранность микро- и макроэлементами, низкое энергопотребление оборудования и полное удаление микроорганизмов [3].

Естественная влажность куриного помета составляет 65 %. А особенностью экструзионной обработки птичьего помета является то, что на этапе экструдирования влажность должна составлять примерно 35 %. При более высоком содержании влаги в

процессе экструдирования, помет в экструдере становится слишком жидким (кашеобразным), и экструдер работает неправильно.

Экструзия – технология получения изделий путём продавливания вязкого материала или густой пасты через формующее отверстие. Это способ обработки, при котором масса продавливается через матрицу, поддаваясь воздействию температуры в 120–150 °С и высокого давления до 40 атмосфер на протяжении нескольких секунд. Под действием давления в материале полностью разрушаются связи. При этом частички органики вступают с молекулами жидкости в контакты, и происходит их соединение. Так материал приобретает свойства вязкопластического тела и начинает течь. Далее разогретая масса из винтовой части с высоким давлением попадает в область низкого давления на выходе из оборудования, за счет чего происходит «взрыв» - продукт увеличивается в объёме, разрываются связи на клеточном уровне [4]. В итоге получаем снижение влажности. Так, птичий помет относится к вязкопластическим веществам. Отличие пластичных веществ от жидкостей в том, что смещение молекул в них относительно друг друга происходит при силовом воздействии, а не под действием земного тяготения. Рассмотрим реологические свойства помета, которые относятся к вязкопластическим веществам. К наиболее важным свойствам можно отнести пластичность, вязкость, адгезию, предельное напряжение сдвига.

Пластичностью называется способность деформироваться под действием внешнего давления, когда масса не разрывается и сохраняет приданную форму. Важной величиной, определяющей различное состояние вещества, является вязкость – свойство материалов оказывать сопротивление перемещению одной части относительно другой. Величина, обратная вязкости, называется текучестью. Вязкость зависит от температуры, давления, влажности или жирности, степени дисперсности и т.п.

Адгезией называется сила прилипания, возникает при контакте двух поверхностей различных по структуре веществ. Если отрыв веществ друг от друга произошел на границе контакта, то отрыв называют адгезионный, если по слою продукта – кагезионный, а также бывает и смешанный отрыв. Свойство верхнего слоя вязких или пластичных веществ оказывать сопротивление разделению двух разных материалов друг от друга называют липкостью.

Под напряжением сдвига понимают сопротивление вещества действию касательной составляющей приложенной силы. Минимальная сила, которая необходима для перемещения слоев на площади сдвига, определяется величиной предельного напряжения сдвига. Пластическая деформация возникает, когда напряжение сдвига достигнет определенной величины, называемой предельным напряжением сдвига или пределом текучести (верхний предел влажности, при котором вещество сохраняет пластические свойства). Пластическая прочность структуры представляет собой предельное напряжение сдвига, которое может выдержать пластичная масса при статической нагрузке. При пластической деформации происходит частичное разрушение структуры, которая самопроизвольно восстанавливается со временем.

По мере увеличения температуры помета происходит следующее:

- снижается вязкость дисперсионной среды, что приводит к обратимому снижению пластической вязкости;

- уменьшается толщина растворяющейся оболочки, что облегчает их сгущение, которое, ведет к обратимому повышению динамического и статического напряжения сдвига;

- ослабевают связи между частицами, при этом увеличивается степень ее рассеивания и, происходит необратимое повышение пластической вязкости и динамического напряжения сдвига;

- необратимо изменяются свойства реагентов вплоть до химических превращений, модификации строения или расщепления макромолекул, что обычно ведет к повышению вязкости.

Характер и степень изменения вязкости под действием температуры определяется составом и концентрацией помета, наличием химических реагентов и их химических составов, темпом и длительностью нагрева, давлением, скоростью сдвига и другими факторами. Что же касается давления, то его влияние на вязкость мало и связано, главным образом, с увеличением плотности дисперсионной среды в результате сжатия. Это значит что, сжатие воды увеличивает вязкость.

Помет представляет собой сплошную полидисперсную многофазовую систему, объединяющую твердые, жидкие и газообразные вещества. Основную часть помета составляет влага. Она существенно влияет на физико-механические и химические свойства. Влажность помета зависит от первоначальной влажности экскрементов, вида и количества применяемой подстилки. Птичий помет обладает пластичностью только в пределах определенной влажности, при меньшей влажности они становятся полутвердыми или твердыми, при большей - из пластичного состояния переходят в текучее. Прилипание помета к различным поверхностям значительно зависит от влажности. Для свежего помета влажность, при которой сила прилипания достигает своего максимального значения, колеблется в пределах 74–83 %.

Практический интерес для правильного определения технологического оборудования, параметров конструкций, предназначенных для систем удаления, переработки, хранения и использования помета, представляют его реологические (текучие) свойства – вязкость и предельное напряжение сдвига. Вязкость помета, как и предельное напряжение сдвига, возрастает с уменьшением его влажности. Так как наиболее важной величиной, определяющей различное состояние вещества, является вязкость и предельное напряжение сдвига, то из приборов исследующих реологические свойства веществ, рассмотрим вискозиметры и сдвигомер.

Принцип действия капиллярных вискозиметров основан на подсчёте времени протекания определенного объёма жидкости через узкое отверстие, при разнице давлений. Чаще всего жидкость из резервуара вытекает под действием собственного веса. Ротационные вискозиметры работают следующим образом. Два тела вращения, одинаковых или разных, совмещаются по осям. Пространство между телами заполняется исследуемым веществом и к одному из тел подаётся крутящий момент. Тело начинает вращаться с угловой скоростью, зависящей от вязкости вещества.

Для измерения сдвиговых характеристик материалов в области практически неразрушенных структур при малых деформациях: предельного напряжения сдвига, вязкости, упругости, периода релаксации и др. используют приборы с плоскопараллельным зазором. Кювета с плоскопараллельным зазором заполняется исследуемым про-

дуктом. В нее посередине вставляют пластину, соединенную с грузом через блок нитью, на которой закреплена микрошкала, отградуированная в десятых или сотых долях миллиметра. Груз перемещает пластину, а величину смещения, соответствующую деформации сдвига, наблюдают через микроскоп и измеряют по микрошкале [5].

Преимущества и недостатки вышеописанных приборов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки приборов

Наименование прибора	Преимущества	Недостатки
Капиллярный вискозиметр	<ul style="list-style-type: none"> • простота конструкции; • непрерывно подвергается сдвигу новая жидкость; • возможность моделирования реальных процессов; • для работы в эксперименте требуется меньшее количество вещества, что важно при небольших объёмах пробы; • параметрами всегда можно рассчитать для получения необходимого диапазона измерения вязкости; • простота работы; • легкость загрузки и очистки от исследуемого материала; • универсальность и наглядность результатов испытания; • прибор компактен 	<ul style="list-style-type: none"> • невозможность измерения вязкости при разных напряжениях сдвига и очень вязких жидкостей; • хрупкость капилляров; • есть минимальный предел вязкости, когда прибор не работает; • наблюдаются расхождения между истинными и экспериментальными значениями; • измерение происходит только в режиме установившегося течения; • повышенный расход для исследования материалов с высокой деформацией; • испытание требует больших затрат времени; • дороговизна
Ротационный / вискозиметр	<ul style="list-style-type: none"> • проведение исследований различных веществ в широком температурном диапазоне; • высокая степень производительности и минимальная погрешность; • исключает необходимость самостоятельных вычислений; • широкий диапазон измерений от; • возможность варьирования условий испытания; • автоматическое управление и регистрация результатов; • удобство в применении; • количественная оценка показателей режима деформации; • условия деформирования в рабочем зазоре прибора приближены к рабочим 	<ul style="list-style-type: none"> • значительные тепловыделения; • эффект Вейссенберга, при повышенных скоростях деформации, приводит к искажению результатов; • возникновение турбулентного течения низковязких жидкостей при высоких скоростях сдвига; • один и тот же испытуемый материал находится в зазоре вискозиметра в течение всего опыта; • дороговизна
Сдвигомер	<ul style="list-style-type: none"> • получение характеристик вещества непосредственно на месте; • точность для дисперсных веществ; • простота прибора; • доступность; • универсальный прибор 	<ul style="list-style-type: none"> • дороговизна; • большая трудоёмкость; • получение ограниченного числа характеристик.

Результаты исследования реологических свойств помета в зависимости от его влажности, позволят обосновать конструктивные размеры экструзионного оборудования.

Список литературы

1. Юринов В.В. Экструзионная технология переработки птичьего помета / В.В. Юринов // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 606–610.
2. Игнатъев С.П. Синтез технологий переработки помета / С.П. Игнатъев // Аспекты безопасности жизнедеятельности и медицины: материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники», 28–29 ноября. – Ижевск, 2017. – С. 140–142.
3. Игнатъев С.П. Сорбционная сушка – первый этап переработки птичьего помета // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах / ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 13–16 февраля. – Ижевск, 2017. – С. 137–140.
4. Экструдер с вакуумной камерой. – Режим доступа: <http://www.findpatent.ru/patent/256/2561934.html> (дата обращения: 12.10.2018).
5. Ильиных В.В. Инженерная реология. – Режим доступа: http://gendocs.ru/v23089/ильиных_в.в._инженерная_реология?page=3 (дата обращения: 15.10.2018).

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

УДК 664

А. С. Глухова, студент магистратуры 2 года обучения АИФ
Научный руководитель: профессор кафедры ТОППП Н.Ю. Касаткина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Функциональное питание

В данной статье рассмотрена проблема развития болезней в современном мире, приведены факторы, влияющие на рост заболеваемости, рассмотрены основные понятия профилактики, питания, даны определения «функциональное питание» и «функциональные продукты питания».

Ключевые слова: профилактика, первичная профилактика, вторичная профилактика, профилактическое питание, лечебное питание, функциональное питание, функциональные продукты питания.

Актуальность. В современном мире из-за быстрого ритма жизни люди страдают различными заболеваниями, связанными со стрессами и неправильным питанием. Помимо неправильного разбалансированного питания, на здоровье людей влияет неблагоприятная экологическая обстановка, которая, так же, влияет и на качество продуктов. В продукты добавляются различные добавки и синтетические витамины, которые положительного эффекта не дают, так как организм не получает ценных веществ и витаминов.

Из-за нездорового питания, беспорядочного приема пищи и потребления большого количества жирной пищи, продуктов, которые богаты простыми углеводами и недостатка в рационе фруктов, овощей и рыбы, развиваются сахарный диабет, ожирение, депрессия, заболевания сердечно-сосудистой системы и др. [1, 2, 3].

Практическая значимость. Для того чтобы снизить риск развития различных болезней, необходимо проводить меры по их предупреждению. Профилактика бывает первичной и вторичной.

Первичная профилактика – система мер по предупреждению возникновения и воздействия факторов риска развития заболеваний (правильное и рациональное питание, физическая активность).

Вторичная профилактика – комплекс мероприятий, направленных на устранение выраженных факторов риска, которые при определенных условиях (стресс, ослабление иммунитета, чрезмерная нагрузка) могут привести к возникновению, обострению, рецидиву заболеваний. Одним из звеньев вторичной профилактики является функциональное питание.

Таким образом, для предупреждения заболеваний, помимо других мер, необходимо организовать рациональное питание, которое представляет собой сбалансированный рацион, составленный с учетом пола, возраста, состояния здоровья, образа жизни, характеристики труда и профессиональной деятельности человека.

Существуют различные виды питания: профилактическое, лечебное и функциональное.

Профилактическое питание – питание здорового человека, который ежедневно подвергается воздействию вредных факторов на производстве. Такое питание направлено на ослабление действия этих вредных факторов.

Лечебное питание – питание больного человека, направленное на уменьшение проявления заболевания, облегчение его течения и перевод в ремиссию.

В последние годы набирает обороты функциональное питание. Это научно-прикладное направление получило свое развитие в Японии. И в 1989 году термин получил официальное признание в научной литературе.

Функциональное питание – питание, которое способствует улучшению функционирования всех органов и систем организма за счет функциональных продуктов питания [2, 4].

Функциональные продукты питания (ФПП) – это специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения. Такие продукты обладают научно обоснованными и подтвержденными свойствами, они снижают риск развития заболеваний, связанных с питанием за счёт наличия в их составе физиологически функциональных ингредиентов, а также предотвращают или восполняют дефицит питательных веществ в организме [5].

В продукты функционального назначения добавляют:

- витамины группы В, С, D и Е;
- натуральные каротиноиды (каротины и ксантофиллы), среди которых важная роль отводится β -каротину;
- минеральные вещества (кальций, магний, натрий, калий, йод, железо, селен, кремний);
- балластные вещества – пищевые волокна пшеницы, яблок и апельсинов, представленные целлюлозой, гемицеллюлозой, лигнином и пектином, а также полифруктозан инулина, содержащийся в цикории, топинамбуре;
- протеиновые гидролизаты растительного (пшеница, соя, рис) и животного происхождения;
- ненасыщенные жирные кислоты, к числу которых следует отнести полиненасыщенные омега-3 жирные кислоты (докозангексаеновая и эйкозапентаеновая);
- катехины, антоцианы;
- бифидобактерии (препараты бифидобактерин, лактобактерин, колибактерин, бификол) [6, 7].

Функциональные продукты регулируют отдельные процессы в организме, благоприятно воздействуя на здоровье человека, усиливают защитную функцию организма, предупреждают заболевания, замедляют процессы старения [8, 2].

Сохранить биологическую ценность продукта, его вкусовые качества и исключение использования консервантов и усилителей вкуса при производстве функционального продукта помогает сублимационная сушка.

Заключение. В нашей стране функциональные продукты производят такие фирмы как – ООО «Артлайф», ЗАО «Катарсис», ООО «НЛ Континент» (NL International) и др.

Главным принципом функционального питания является максимальный уровень полноценности, пользы и безопасности для жизни и здоровья человека. Функциональное питание – открытие, которое помогает поддерживать не только здоровье, но и красоту. Главным достоинством является то, что функциональные продукты не имеют противопоказаний и побочных действий, поэтому функционального питания можно придерживаться на протяжении всей жизни.

Список литературы

1. Долматова И.А., Латыпова С.Ш. Продукты функционального назначения в питании населения // Молодой ученый. – 2016. – № 7. – С. 63–65 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/111/27940/> (дата обращения: 15.09.2018).
2. Касаткин В.В., Литвинюк Н.Ю. и др. Теория адекватного питания // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 3. – С. 17–19.
3. Касаткина Н.Ю., Касаткин В.В. Роль предприятий общественного питания в области здорового питания населения России // Инновации в создании и управлении бизнесом. Материалы VIII Международной научной конференции преподавателей, сотрудников и аспирантов – 2016. – С. 41–48.
4. Павлова Г.В., Ботникова Е.А., Бывальцева В.А. Функциональные продукты в питании человека: перспективы и рекомендации по использованию // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – № 10 (октябрь). – 0,4 п.л. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/funktsionalnye-produkty-v-pitanii-cheloveka-perspektivy-i-rekomendatsii-po-ispolzovaniyu> (дата обращения: 15.09.2018).
5. ГОСТ Р 52349-2005 Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения (с Изменением № 1).
6. Богатырев А.Н., Макеева И.А. Проблемы и перспективы в производстве натуральных продуктов питания // Пищевая промышленность. – 2014. – № 21. – С. 8–10.
7. Кочеткова А.А., Колеснов А.Ю. и др. Современная теория позитивного питания и функциональные продукты // Пищевая промышленность. – 1999. – № 4. – С. 7–10.
8. Глухова А.И., Шичкина Е.В. Функциональные продукты питания – новое направление пищевых технологий // Материалы IV Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум – 2012». – М.: Российская академия естествознания, 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rae.ru/forum2012/pdf/1057.pdf> (дата обращения: 20.09.2018).

УДК 664.661.1.016

Л.М. Гордина, студент 631-й группы АИФ

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент И.Ш. Шумилова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Изучение влияния добавок нетрадиционных видов муки на качество булочных изделий

В статье рассмотрено влияние добавок кукурузной и овсяной муки на качество булочных изделий. Подбор таких компонентов в рецептуре обусловлен их функциональными свойствами и расширением ассортимента. При проведении пробных выпечек автором были установлены органолеп-

тические показатели готовых изделий и дана рекомендация по использованию добавок нетрадиционных видов муки в рецептуре булочек. В статье представлены результаты лабораторной выпечки булочных изделий с добавлением 2,5; 5 и 7,5 % кукурузной и овсяной муки.

Актуальность. В последнее время выпечка сдобных булочных изделий с использованием нетрадиционного сырья вызывает большой интерес не только у профессиональных хлебопеков, но и любителей домашнего хлебопечения. Хлебобулочные изделия относятся к наиболее употребляемым продуктам питания населения. В рамках конкурентной борьбы за потребителя ассортимент хлебобулочной продукции с каждым годом увеличивается [1, 9]. Расширения ассортимента можно добиться путём использования не только новейших технологий, но и введения нетрадиционных видов муки. Поэтому применение овсяной и кукурузной муки в целях улучшения пищевой и биологической ценности хлебобулочных изделий является актуальной задачей исследования. В статье рассматривается мука крупяных культур как компонентов для расширения ассортимента булочных изделий [2, 3, 5, 8, 10].

Целью работы является изучение влияния нетрадиционных видов муки: овсяной, кукурузной на реологические и органолептические показатели качества булочных изделий.

Объект исследования: технология приготовления сдобных булочных изделий.

Предмет исследования: рецептура сдобной булочки и нетрадиционные виды муки (овсяная, кукурузная).

В экспериментах использовалось следующее сырьё для выпечки контрольного образца сдобной булочки: мука пшеничная высшего сорта (300 г), масло сливочное (60 г), молоко (200 мл), сахар (15 г), сухие дрожжи (10 г), соль поваренная пищевая (1/3 ч. л).

Из дрожжевого теста формировались шарики, которые клали швом вниз на смазанные растительным маслом листы на расстоянии 10 мм один от другого и ставили в теплое место для расстойки на 40–50 мин. Поверхность смазывали яйцом. Выпекали в пароконвектомате 20–25 мин при температуре 160–170 °С.

Готовые изделия соответствовали ниже представленным органолептическим показателям.

Внешний вид: форма – круглая, без притисков, на поверхности небольшие трещины.

Консистенция: мякиш хорошо пропечен, пористый (поры мелкие, равномерно распределены), воздушные полости отсутствуют.

Цвет: корочки – светло-коричневый.

Вкус: свойственный свежесдобному изделию из дрожжевого теста, слегка сладковатый.

Запах: приятный, свойственный свежесдобному изделию из дрожжевого теста.

Автором была изучена, проанализирована и систематизирована информация о технологических свойствах овсяной и кукурузной муки, о применении данных компонентов в хлебопечении и о положительном влиянии на организм человека. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Краткая характеристика овсяной и кукурузной муки [2, 3, 7, 8, 10]

Показатели	Овсяная мука	Кукурузная мука
Химический состав (в 100 г)	Вода 9,0 % Белки 13,0 % Жиры 6,8 % Насыщенные жирные кислоты 1,1 % Моно– и дисахара 1,0 % Крахмал 63,5 % Углеводы 64,9 % Пищевые волокна 4,5 % Зола 1,8 %	Вода 14 % Белки 7,2 % Жиры 1,5 % Насыщенные жирные кислоты 0,2 % Моно– и дисахара 1,3 % Крахмал 70,6 % Углеводы 72,1 % Пищевые волокна 4,4 % Зола 0,8 %
Применение при выпечке хлеба и булочных изделий	Овсяная мука широко используется для приготовления выпечки совместно с пшеничной, поскольку в ее составе недостаточное количество нерастворимых белков. Добавки к пшеничной муке делают выпечку более рассыпчатой, хотя и сыроватой. Для повышения доли овсяной можно добавить льняную муку, которая значительно повысит вязкость теста.	Изделия с добавлением кукурузной муки получают рассыпчатые, но чем больше процент содержания кукурузной муки, тем суше может получиться хлеб, а крошливость мякиша выше. В рецептуру теста желательно добавлять масло растительное или сливочное. Рекомендуется замена до 10 % пшеничной муки.

Белки кукурузной и овсяной муки не способны образовывать связанную структуру теста (клейковинный каркас) из-за отсутствия в своем составе глиадина и глютенина. При замене пшеничной муки в рецептуре происходит уменьшение доли клейковинных белков за счет их замены белковыми веществами овсяной и кукурузной муки.















В процессе поглощения воды мукой участвует крахмал. Крахмал впитывает значительно меньше воды, чем белки, однако то обстоятельство, что на его долю приходится больший процент от массы муки, делает его участие в формировании структуры теста весьма заметным. Рассыпчатость и мягкость изделий повышаются при введении в состав теста добавок, содержащих крахмал [6, 8, 9].

Добавки из муки нетрадиционных сортов обогащают булочные изделия пищевыми волокнами. Пищевые растительные волокна рекомендуют как обязательную составную часть пищи, которая способствует улучшению механических функций желудочно-кишечного тракта человека, снижает всасывание холестерина, положительно влияет на функционирование прямой кишки. Пищевые волокна обладают способностью связывать воду и желчные кислоты, а также адсорбировать токсичные соединения [5].

Для здорового питания больше подходит мука с высоким процентом зольности, однако из такой муки изделия получаются не очень пышные и вкусные, что негативно сказывается на потребительских свойствах готовых изделий.

Пробная лабораторная выпечка с заменой пшеничной муки на добавки овсяной и кукурузной муки в соотношении: 2,5 %, 5 %, 7,5 % от общей массы муки в изделии осуществлялась в технологической лаборатории кафедры технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств. Технологические режимы остались неизменными, как и при выпечке контрольного образца. Фото выпеченных образцов сдобной булочки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели качества сдобных булочных изделий

Показатели	Контрольный образец	Булочные изделия с заменой пшеничной муки на кукурузную			Булочные изделия с заменой пшеничной муки на овсяную		
		2,5 %	5 %	7,5 %	2,5 %	5 %	7,5 %
Внешний вид							
Вид на разрезе							

Органолептическую оценку сдобных булочных изделий осуществляли согласно нормативной документации. Установлено, что наилучшие органолептические показатели качества получил опытные образцы с внесением 2,5 и 5 % кукурузной муки взамен пшеничной муки высшего сорта. Также на достаточно высоком уровне органолептические показатели булочных изделий с добавлением 2,5 % овсяной муки. Остальные опытные образцы имели более низкие показатели качества по внешнему виду, пористости, эластичности.

Добавление кукурузной муки в рецептуру сдобных булочных изделий приводит к улучшению органолептических показателей, а именно: улучшается цвет изделий, пористость, эластичность мякиша, форма готовых изделий, при этом хлеб обогащается микроэлементами и витаминами.

Список литературы

1. Главатских Н.Г. Безопасность продукции общественного питания – результат взаимосвязи между производством и контролем / Н.Г. Главатских, И.Ш. Шумилова // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018.
2. Дугужев М.А. Разработка рецептуры и технологии выработки хлеба профилактического назначения с использованием кукурузной муки / М.А. Дугужев, Ф.А. Бисчокова, Ж.М. Кунашева // Актуальные проблемы развития общественного питания и пищевой промышленности: материалы Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов. – Белгород: Белгородский университет кооперации, экономики и права, 2014.
3. Кокорева Л.А. Использование нетрадиционных видов муки при производстве хлебобулочных изделий / Л.А. Кокорева // Новая индустриализация: мировое, национальное, региональное измерение: материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х томах / Ответственный за выпуск Е.Б. Дворядкина; ответственные редакторы: Д.М. Назаров, В.А. Лазарев. – Екатеринбург, 2016.
4. Основы планирования экспериментов: курс лекций [Электронный ресурс] / К.В. Анисимова, И.Ш. Шумилова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 49 с. – Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.
5. Санжаровская, Н. С. Влияние зерновых хлопьев на хлебопекарные свойства пшеничной муки [Электронный ресурс] / Н.С. Санжаровская // Молодой ученый. – 2016. – № 21. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/125/34454/>.

6. Технология продуктов общественного питания: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.Ш. Шумилова, Т.С. Копысова, К.В. Анисимова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 417 с. – Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.

7. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

8. Шумилова И.Ш. Влияние муки злаковых культур на органолептические показатели кексов / И.Ш. Шумилова, Е.А. Ошуркова // Хлебопечение России. – 2017. – № 6.

9. Шумилова И.Ш. Изучение влияния добавок гречневой муки на показатели качества кексов / И.Ш. Шумилова, К.В. Анисимова, Н.Г. Главатских // Хлебопечение России. – 2018. – № 6.

10. Щелакова Р.П. Использование кукурузной муки при приготовлении пшеничного хлеба / Р.П. Щелакова // Пищевая наука и технология. – 2014. – Т. 26. – № 1.

УДК 637.521.44

С.И. Лебедева, студент 244-й группы направления «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Хардина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Новый вид панировочной смеси для мясных рубленых полуфабрикатов

В статье представлены результаты исследований по изучению влияния овсяных отрубей на качественные характеристики и потребительские свойства мясных рубленых полуфабрикатов котлет «Мичуринские». Применения овсяных отрубей в качестве панировочной смеси при производстве мясных рубленых полуфабрикатов котлет позволит не только расширить ассортимент обогащенных мясных рубленых изделий, но и поспособствует снижению потери массы продуктов при их термической обработке.

В Российской Федерации пищевая и перерабатывающая промышленность составляет больше половины продовольственного товарооборота страны. Мясоперерабатывающая отрасль снабжает население страны белковыми продуктами питания. Мясо и мясные продукты являются источником белков, незаменимых аминокислот и жирных кислот, поступление которых в организм оказывает существенное влияние на интенсивность процессов роста и развития организма.

Исследования зарубежных и отечественных ученых не оставляют ни малейшего сомнения в том, что основные компоненты питания способствуют формированию сильной и функциональной иммунной системы человека [3, 7].

Сегмент мясных продуктов функциональной и иммуномодулирующей направленности считается на сегодняшний день не достаточно развитым не только в России, но и в странах Зарубежной Европы. Безусловно, рыночный потенциал данного сегмента мясных продуктов, мясоперерабатывающим предприятиям еще только предстоит осваивать [5, 6].

Так как организм современного человека испытывает дефицит витаминов-антиоксидантов, кальция, селена, йода, пребиотиков, балластных веществ особую ак-

туальность в настоящее время приобретает разработка и создание мясных продуктов функциональной и иммуномодулирующей направленности [1, 2, 4].

В связи с вышесказанным в условиях лаборатории «Переработка продукции животноводства» ФГБОУ ВО Ижевской ГСХА была усовершенствована рецептура мясных рубленых полуфабрикатов в панировке котлет «Мичуринские».

Цель данной работы – совершенствование рецептуры рубленых полуфабрикатов котлет «Мичуринские» путем замены традиционной сухарной панировочной смеси, на функциональную панировочную смесь (отруби овсяные) и исследование качественных характеристик полученного вида мясных полуфабрикатов.

Для совершенствования рецептуры рубленых полуфабрикатов была подобрана панировочная смесь, состоящая из овсяных отрубей мелкого помола. Овсяные отруби богаты балластными веществами, такими, как клетчатка, гемицеллюлозы и пектин. Данные сложные полисахариды являются физиологически важными, так как улучшают моторику тонкого отдела кишечника, что способствует более активному выведению из организма токсичных соединений. Стоит, так же отметить, что продукты, созданные на основе комбинации растительных и мясных ингредиентов, позволяют вводить в рецептуры пищевые волокна без ухудшения органолептических характеристик готовых изделий. Кроме того, одной из положительных характеристик пищевых волокон, является их способность удерживать и связывать влагу в продукте [6].

В качестве объекта исследований в данной работе использовались мясные рубленые полуфабрикаты котлеты «Мичуринские», изготовленные по традиционной рецептуре согласно СТО 03724744-002-2017. В состав рецептуры входят следующие компоненты – говядина 1 сорта, свинина полужирная, лук репчатый, крупа манная, хлеб пшеничный, меланж, соль, перец черный молотый, сухари панировочные. Для установления целесообразности замены традиционной сухарной панировочной смеси на смесь, состоящую из отрубей овсяных, нами был разработан опытный образец рубленых полуфабрикатов котлет с внесением отрубей в количестве 2,4 кг на 100 кг сырья. Данное количество новой панировочной смеси идентично количеству сухарной панировки в традиционной рецептуре согласно СТО 03724744-002-2017. Панировка котлет осуществлялась на заключительной стадии их приготовления, после формования. Перед нанесением панировочной смеси из овсяных отрубей производили кратковременную обработку котлет яичным меланжем. Замораживание готовых рубленых полуфабрикатов производили при температуре $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Качество полученных изделий оценивали по органолептическим показателям в замороженном (внешний вид: цвет, форма, состояние поверхности, наличие деформаций; консистенция) и готовом виде (аромат, вкус, сочность, консистенция), а также по физико-химическим показателям (массовая доля хлорида натрия), согласно СТО 03724744-002-2017, ГОСТ 9959-2015 «Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки», ГОСТ 9957 – 2015 «Мясо и мясные продукты. Методы определения содержания хлористого натрия».

При анализе органолептических показателей полуфабрикатов в замороженном и готовом виде было установлено, что по внешнему виду, цвету и виду на разрезе, консистенции образцы соответствовали требованиям нормативно-технической документации. Внесение новой панировочной смеси, состоящей из овсяных отрубей, не оказа-

ло отрицательного влияния на вкусовые достоинства готовых котлет. Стоит отметить, что использование в качестве панировочной смеси овсяных отрубей позволило получить после термической обработки достаточно сочный продукт. Данное обстоятельство позволяет утверждать, что нанесенный яичный меланж на поверхность сформованных полуфабрикатов и овсяные отруби в совокупности позволяют удерживать влагу в продукте в процессе его термической обработки. Яичный белок при термической обработке коагулирует, и создает тем самым белковую пленку на поверхности продукта, а овсяные отруби удерживают влагу, благодаря гелеобразующей способности полисахаридов, входящих в их состав.

Массовая доля хлористого натрия в полученных опытных образцах соответствовала требованиям СТО 03724744-002-2017 и составила 1,65 (при норме не более 1,8 %).

Проведенные исследования доказывают возможность применения овсяных отрубей в качестве панировочной смеси при производстве мясных рубленых полуфабрикатов котлет, что позволяет не только расширить ассортимент обогащенных мясных рубленых изделий, но и способствует снижению потери массы продуктов при их термической обработке.

Список литературы

1. Бобылева К.А. Анализ качества мясных полуфабрикатов разных производителей Удмуртской Республики / К.А. Бобылева // Научные труды студентов Ижевской ГСХА ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». – Ижевск, 2017. – С. 288–290.
2. Гусев А.Э. Качество полуфабрикатов в тестовой оболочке, производимых в разных регионах Российской Федерации / А.Э. Гусев // Научные труды студентов Ижевской ГСХА ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». – Ижевск, 2017. – С. 290–291.
3. Краснова, О.А. Пути рационального использования побочного мясного сырья в глубокой переработке / О.А. Краснова, Е.В. Хардина // Молодые ученые – аграрной науке Евро-Северо-Востока: материалы 1-й молодежной конференции / ГНУ Зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства северо-востока имени Н.В. Рудницкого. – Киров, 2013. – С. 145–148.
4. Краснова О.А. Научно-практические аспекты технологии повышения хранимоспособности мясных рубленых полуфабрикатов / О.А. Краснова, Е.В. Хардина // Развитие социально-экономических систем в условиях замедления темпов экономического роста на разных уровнях управления: материалы Международной заочной научно-практической конференции / Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»; под научной редакцией К.В. Павлова, Г.Н. Васильевой, О.В. Котлячкова. – Мытищи, 2014. – С. 57-61.
5. Краснова, О.А. Использование растительного витаминного комплекса при разработке рубленого полуфабриката / О.А. Краснова, М.И. Васильева, Л.Р. Шаймухаметова // Инновации в науке, технике и технологиях: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции / Министерство образования и науки Удмуртской Республики, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Удмуртский государственный технический университет, Удмуртская республиканская общественная организация, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, Ижевская медицинская академия, Камский институт гуманитарных и инженерных технологий, Союз ученых России. – Ижевск, 2014. – С. 124–126.
6. Хардина Е.В. Применение инулина в производстве функциональных мясных полуфабрикатов / Е.В. Хардина, О.А. Краснова // Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, 28–29 июня 2018 года / Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления. – Улан-Удэ, 2018. – С. 159–164.

7. Шахова Е.В. Применение дигидрохверцетина в качестве антиоксиданта при хранении рубленых полуфабрикатов / Е.В. Шахова, О.А. Краснова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 3 (17). – С. 11–17.

УДК 664.683.61.022.3

А.А. Мануилова, студент 631-й группы АИФ

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент И.Ш. Шумилова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Показатели качества кексов с гречневой мукой

В статье рассмотрено влияние добавок гречневой муки на качество кексов. Замена пшеничной муки в рецептуре обусловлена функциональными свойствами гречневой муки и расширением ассортимента сдобных мучных изделий. При проведении пробных выпечек автором были установлены органолептические показатели готовых изделий и дана рекомендация по использованию части замены пшеничной муки на гречневую в рецептуре кексов. В статье представлены результаты лабораторной выпечки кексов с добавлением 2,5; 5; 7,5 и 10 % гречневой муки.

Актуальность. Сегодня кондитерское производство невозможно представить без расширения ассортимента, которого можно добиться путём использования не только новейших технологий, но и введения нетрадиционных видов ингредиентов [1]. Кексы являются неотъемлемой частью современной русской кухни, имеют большое значение в питании человека. Они обладают привлекательным внешним видом и хорошим вкусом. Кексы прекрасно подходят для детского завтрака. Поэтому употребление гречневой муки в целях улучшения пищевой и биологической ценности сдобных мучных изделий является актуальной задачей исследования.

Химический состав гречневой крупы ядрицы богат и разнообразен. В нём присутствуют: β -каротин, витамины группы В, А, Е, Н и РР, а также необходимые организму человека минеральные вещества: калий, магний, цинк, селен, медь, марганец, железо, йод и другие элементы [5]. Гречневая крупа ядрица содержит большое количество легкоусвояемого белка, способствует кроветворению, полезна при низком уровне гемоглобина крови. Гречневую крупу рекомендуется употреблять при заболеваниях печени и почек, атеросклерозе и склонности к отёкам. Употребление гречневой крупы ядрицы повышает сопротивляемость организма к различным видам инфекций, снижает уровень холестерина в крови. Гречневую крупу разрешается употреблять при гастритах и других нарушениях желудочно-кишечного тракта [2, 3, 4].

Отсутствие в составе ядра гречневой крупы глютена, наличие трудноусвояемых углеводов, сбалансированность и хорошая усвояемость аминокислот делает гречневую крупу и муку ценным диетическим продуктом [2, 3, 8].

Цель исследования: влияние добавок гречневой муки на показатели качества кексов.

Объект исследования: технология приготовления кексов.

В учебном эксперименте использовалось следующее сырье для выпечки контрольного образца кекса (на 100 г нетто изделия): мука пшеничная высшего сорта (31,19 г), масло сливочное (23,4 г), сахар (23,4 г), яйца куриные (1/3 шт.), соль поваренная пищевая (0,09 г), разрыхлитель (0,1 г), пудра сахарная (для украшения).

Размягченное сливочное масло взбивали в течение 7-10 минут, добавляли сахар и взбивали еще 5–7 минут, постепенно добавляя яйца. К массе добавляли муку, разрыхлитель и соль, еще раз перемешивали. Тесто раскладывали в формы, предварительно смазанные маслом. Изделия выпекались в формах при следующих технологических режимах: время 30 минут, температура 170–180 °С. Выпеченные и охлажденные кексы посыпали сахарной пудрой [4].

Готовые изделия соответствовали ниже представленным органолептическим показателям.

Внешний вид: круглая форма, поверхность посыпана сахарной пудрой.

Консистенция: мякиш плотный.

Цвет: желтый.

Вкус: сладкий.

Запах: свежесдобитого мучного изделия, приятный.

Для того чтобы подобрать наиболее оптимальную дозировку гречневой муки и установить её влияние на качество кекса, в опытные образцы №1–4 добавляли 2,5; 5; 7,5 и 10 % гречневой муки от общего количества пшеничной муки высшего сорта. Технологические режимы остались неизменными, как и при выпечке контрольного образца. Результаты эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Вид на разрезе кексов с добавками гречневой муки

	1 образец	2 образец	3 образец	4 образец
Вид на разрезе				

Органолептическую оценку полученных изделий осуществляли согласно нормативной документации, используя 20-балльную систему [7]. Установлено, что наилучшие органолептические показатели качества получил опытный образец № 1 (с внесением 2,5 % гречневой муки взамен пшеничной муки высшего сорта). Удовлетворительными характеристиками обладал также образец № 2 (с внесением 5 % гречневой муки). Остальные опытные образцы имели более низкие показатели качества по

внешнему виду, пористости, эластичности. Ощутимо менялся вкус сдобного мучного изделия, появлялся привкус злака, что может негативно сказаться на оценке потребителями.

Исследования физико-химических свойств готовых образцов изделий показали, что влажность опытных образцов кексов возрастала с увеличением дозировки гречневой муки. Это связано с высокими значениями водопоглотительной и водосвязывающей способностей гречневой муки, которые выше, чем у пшеничной муки высшего сорта соответственно на 63 и 55 % [7, 8]. Это можно объяснить состоянием крахмального комплекса гречневой муки и наличием в ней большого количества пентозанов (5,4–6,5 %), обладающих высокой водопоглотительной способностью, по сравнению с пшеничной мукой высшего сорта [2].

Экспериментально определена степень крошковатости опытных образцов. Добавление гречневой муки снижает значение показателя крошковатости опытных образцов. Наименьшая крошковатость наблюдалась у образцов № 1 и 2.

Это связано с тем, что в кексе с добавлением гречневой муки повышается содержание пищевых волокон, которые, набухая, удерживают влагу, тем самым процесс перехода связанной воды в свободное состояние протекает медленнее [6, 8].

Вывод. На основании проведенных опытов была установлена рекомендуемая дозировка гречневой муки в рецептуру кекса в количестве до 5 %.

Список литературы

1. Главатских Н.Г. Безопасность продукции общественного питания – результат взаимосвязи между производством и контролем / Н.Г. Главатских, И.Ш. Шумилова // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018.
2. Темникова О.Е. Влияние различных концентраций гречневой муки и способов тестоведения на качество хлеба / О.Е. Темникова, Н.А. Егорцев, А.В. Зимичев // Хлебопечение России. – 2012. – № 1.
3. Технология продуктов общественного питания: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.Ш. Шумилова, Т.С. Копысова, К.В. Анисимова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 417 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.
4. Технология продукции общественного питания: учебник / А.И. Мглинец, Н.А. Акимова, Г.Н. Дзюба и др.; под ред. А.И. Мглинца. – СПб.: Троицкий мост, 2015. – 736 с.
5. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
6. Шумилова И.Ш. Анализ и оценка рисков при производстве кондитерских изделий / И.Ш. Шумилова // Кондитерское производство. – 2011. – № 4.
7. Шумилова И.Ш. Влияние муки злаковых культур на органолептические показатели кексов / И.Ш. Шумилова, Е.А. Ошуркова // Хлебопечение России. – 2017. – № 6.
8. Шумилова И.Ш. Изучение влияния добавок гречневой муки на показатели качества кексов / И.Ш. Шумилова, К.В. Анисимова, Н.Г. Главатских // Хлебопечение России. – 2018. – № 6.
9. Основы планирования экспериментов: курс лекций [Электронный ресурс] / К.В. Анисимова, И.Ш. Шумилова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 49 с. – Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.

УДК 641.887

О.А. Осколкова, студент 631-й группы АИФ

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент И.Ш. Шумилова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Разработка рецептур фруктовых соусов на основе яблок

В статье рассмотрены вопросы приготовления фруктовых соусов на основе яблок, представлены рецептуры, рассмотрены органолептические показатели полученных соусов и даны рекомендации.

Соус – не блюдо, соус – инструмент, «регулятор» вкуса блюда. Французы говорят: «Архитектор прикрывает свои ошибки фасадом, повар – соусом, врач – землей» [5, 6].

Это слово латинского происхождения, вошло через французский язык, а вернее, через французскую кухню во все европейские языки, в том числе и в русский. «Соус» буквально значит «солончатый», «подсоленный».

В XVIII веке в России подавали к столу специально приготовленные взвары: луковый, капустный, клюквенный, которые играли роль соусов к блюдам из мяса, домашней птицы и дичи.

«Соус — жидкая приправа», — читаем мы в современных изданиях. Да, соус прежде всего приправа, и к тому же — приправа сложная, комплексная, выступающая одновременно как носитель и вкуса, и аромата, украшающая своей консистенцией блюдо [1].

Фрукты и ягоды для приготовления вкусных соусов стали применять очень давно. Одним из главных преимуществ являлось то, что они не расслаивались и не скисали как масляно-яичные соусы, их можно было перевозить на дальние расстояния.

Только французская кухня насчитывает более трех тысяч соусов, и фруктовые, ягодные занимают в ней не последнее место. Они делают еду более привлекательной, помогают разнообразить ассортимент одних и тех блюд. Ошибочно думать, что фруктовые соусы применяются лишь для пирогов, блинов, мороженого и других десертов. Мясные и рыбные, овощные и крупяные блюда прекрасно сочетаются с кислыми, сладкими и острыми нотками этих бодрящих соусов. К сырникам, творожникам, запеканкам, вареникам и оладьям подойдут соусы из фруктов с добавлением муската, корицы, гвоздики и ванили. К блюдам из мяса и птицы – острые фруктовые соусы, к рыбе – кисло-сладкие. Также фруктовые соусы применяются в приготовлении мясных бургеров, подчеркивая и придавая им необычный вкус.

Польза фруктовых соусов очевидна: низкая калорийность блюда и обилие витаминов и микроэлементов, содержащиеся в исходном сырье, выводит эти соусы на первое место для приверженцев здорового питания.

Во многих странах фруктовые соусы пользовались и пользуются спросом.

Германия (и Австрия). В этих странах всеми любимым соус «Яблочный хрен» подается к копченой рыбе и горячей говядине, а также к мясному блюду венской кухни – тафельшпицу (отваренный говяжий огузок с зеленью). В составе продукта хрен, кислые яблоки, сливки, лимон, соль, сахар.

Австрия. Здесь самый популярный соус — из дикой брусники с добавлением загущенного лимонного сока, сахара и пектина. Предлагают к мясу и дичи, блинчикам и мороженому.

Англия. Соус «Кумберленд» состоит из желе из красной смородины, апельсинового и лимонного сока, горчицы, цедры цитрусовых и лука-шалота, портвейна, кайенского перца. Подают к блюдам из баранины, говядины и дичи.

Франция. Самые популярные соусы для фуа-гра – из вишни и инжира, для сыра – из груши или апельсина.

Латвия. Любимый брусничный с яблоками соус подают к мясу, кровяной колбасе, картофельным оладьям и котлетам

Азербайджан. Соусы из дикорастущего терна, красной алычи, кизила, сливы. Включают исключительно фруктово-ягодное пюре, соль и молотую кинзу. Это классический кавказский принцип составления соусов к жирному мясу и птице.

Грузия. Самый популярный соус в этой стране – «Ткемали». В его составе – алыча (или слива), кориандр, чеснок, укроп, мята, красный перец. Предлагают к мясным, рыбным, овощным блюдам.









Россия. Особо популярным из тех, что включают в себя фрукты считается «Краснодарский», содержащий яблочное пюре. В его состав входят спелые томаты, гвоздика, мускатный орех и чеснок, душистый перец и, что самое интересное, яблоки. Именно присутствие во вкусе яблочной кислинки является главной отличительной чертой, придавая ему необычный вкус. Он славится множеством полезных качеств. Содержит витамины А, С, В₁ и различные микроэлементы. Краснодарский соус имеет в своем составе, йод, хром, фтор, калий, кальций, магний, фосфор и натрий. Полезные свойства заключаются не только в возможности дарить блюдам красивый вид и повышать их витаминную ценность. Этот соус стимулирует работу органов пищеварительного тракта и улучшает аппетит [2].

Цель работы: расширить ассортимент соусов в общественном питании с использованием местного сырья.

Яблоки можно смело назвать национальными фруктами нашей страны, нельзя представить настоящей русский сад без яблони. Культура эта выращивается на всей территории России, но для каждого региона характерны особенности своего климата и особые сорта яблонь. Ценятся яблоки за сочность и особый кисло-сладкий вкус, завидную урожайность, зимостойкость.

Рассматривая яблоки с точки зрения ценности для кулинарии, нельзя не отметить их широчайшее применение. Что лишний раз подчеркивает – яблоко желанный и любимый продукт на столе, не только в будни, но и в праздники. Поэтому был приготовлен фруктовый соус на основе яблок по трем рецептам. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технология приготовления соусов с яблоком

Соус с яблоком и зеленью			
			
Соус Пикантный			
			
Соус Сладкий			
			

Соус с яблоком и зеленью (ингредиенты: йогурт (натуральный термостатный) 1 ст. л., майонез 1 ст. л., яблоко 1/2 шт, горчица 0,5 ст. л., лук зеленый 0,5 пуч., укроп 0,5 пуч., соль по вкусу, перец черный по вкусу).

Соединить йогурт, майонез, горчицу и измельченную зелень. Добавить тертое яблоко и сразу перемешать. Посолить и поперчить по вкусу. Еще раз перемешать и охладить.

Соус имеет густую консистенцию, бело-желтый цвет, приятный остро-сладкий вкус, с ароматом зелени. Отлично подойдет к жареному мясу, курице или колбаскам, пельменям, чебурекам.

Соус Пикантный (ингредиенты: яблоко (крупное, кисло-сладкое) 1 шт., йогурт (натуральный термостатный) 1 ст. л., томатная паста 1 ст. л., бульон 0.5 стак., перец черный, красный по вкусу, перец душистый 3 шт., лист лавровый 1 шт., соль по вкусу).

Натертое яблоко обжарить 1 мин. Добавить йогурт и томатную пасту, перемешать. Влить горячий бульон, еще раз аккуратно перемешать и готовить 2-3 минуты. Посолить по вкусу.

Соус имеет более жидкую консистенцию, красный цвет, томатный кисло-сладкий вкус, насыщенный аромат. Подойдет к блюдам из макарон, мясным и картофельным запеканкам, курице и мясу.

Сладкий соус (ингредиенты: яблоки 0,5 кг, стакан воды, 2 ст. ложки сахара, корица по вкусу).

Яблоки чистят, нарезают дольками. Складывают в кастрюлю, заливают водой, варят 5 минут. Сваренные яблоки протирают через сито, добавляют сахар, молотую корицу и варят 10 минут помешивая. Перед подачей взбивают миксером.

Соус имеет однородную пюреобразную консистенцию, светло-желтый цвет, яблочный вкус и аромат корицы. Подойдет к блинам, творожным запеканкам, сырникам, вареникам, оладьям.

Фруктовые соусы помогают комфортному перевариванию жирной и жареной пищи, снимают тяжесть калорийных блюд. Также присутствие яблок в соусе позволяет не использовать муку. Такие соусы подойдут для тех, кто склонен к аллергии и непереносимости мучных продуктов. Регулярное приготовление фруктовых соусов поможет разнообразить привычное домашнее меню, сделать каждый день праздником [3, 5].

Список литературы

1. Соусы. Описание. Типологизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://trapeza.tv/enc/sous.php>.
2. Знакомься: фруктовые соусы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ivona.bigmir.net/cooking/toowners/313220-Znakom-sja-fruktovye-sousy>.
3. Технология продукции общественного питания: учебник / А.И. Мглинец, Н.А. Акимова, Г.Н. Дзюба и др.; под ред. А.И. Мглинца. – СПб.: Троицкий мост, 2015. – 736 с.
4. Основы планирования экспериментов: курс лекций [Электронный ресурс] / К.В. Анисимова, И.Ш. Шумилова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 49 с. – Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
5. Технология продуктов общественного питания: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.Ш. Шумилова, Т.С. Копысова, К.В. Анисимова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 417 с. – Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
6. Шумилова И.Ш. Особенности применения нетрадиционного сырья при изготовлении соуса майонез на предприятиях питания / И.Ш. Шумилова, К.В. Анисимова // Инновационное научно-образовательное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы 69-й Международной научно-практической конференции. – Ижевск, 2018. – С. 120–125.

УДК 641.564

Е.И. Пудова, студент магистратуры 2 года обучения АИФ
Научный руководитель: профессор кафедры ТОППП Н.Ю. Касаткина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Использование плодов облепихи крушиновидной в функциональном питании

Важнейшей стратегической задачей пищевой промышленности является максимальное удовлетворение всех категорий населения в высококачественных, биологически полноценных и безопасных продуктах питания [1]. Неблагоприятная экологическая ситуация, возникающая в городах, приводит к необходимости создания продуктов функционального назначения, обога-

ценных различными наполнителями, которые дополнительно насыщают продукт минеральными веществами, витаминами, белками и другими полезными для человеческого организма веществами.

Сохранение здоровья и продление жизни населения страны связано с обеспечением биологически ценного питания для всех возрастных и социальных групп граждан. Недостаточное потребление населением витаминной продукции приводит к скрытому хроническому дефициту витаминов – гиповитаминозу, представляющему весьма серьезную опасность для здоровья человека [2]. И все более и более широкое распространение использования плодов и ягод в питании будет иметь огромное значение для обеспечения населения ценными пищевыми продуктами.

Сырьем высокой пищевой ценности, обладающим профилактическими и лечебными свойствами, является облепиха. В облепихе содержится значительное количество веществ, обладающих фитонцидными и консервирующими свойствами: органические кислоты (яблочная, сорбиновая, аскорбиновая), полифенолы (катехины, лейкоантоцианы, антоцианы), аминокислоты. Более широкое использование этой культуры будет иметь колоссальное значение для обеспечения населения биологически ценными и высококачественными пищевыми продуктами.

Актуальность. Активное внедрение новых промышленных технологий производства продуктов питания, рационализация питания при постоянном дефиците времени привело к тому, что из меню исключены важные компоненты пищи, к которым организм человека адаптировался в течение веков и которые стали фактически естественной составляющей его организма [3].

При этом для нормального функционирования организма человека и всех его систем из микронутриентов необходимы не только витамины и минералы, т.е. сбалансированные витаминно-минеральные комплексы, но и более широкий набор натуральных компонентов пищи, к которым организм человека генетически адаптирован и которые являются факторами питания и здоровья.

Функциональное питание дает организму человека максимальное количество белков, углеводов, витаминов, минералов и аминокислот. Это не просто еда, а продукты, которые оказывают оздоровительный эффект на функции органов человека. Это источник энергии.

Причинами появления функционального питания в целом, можно назвать: некачественную пищу, нарушение питания человека и рост количества заболеваний. Все эти факторы стали причиной возникновения функционального питания. Появилась потребность в здоровой пище, которая способна оздоравливать организм, и продлевать жизнь человека.

Важнейшая роль в рецептурах функциональных продуктов питания и пищевых добавок отводится витаминам, которые на протяжении последних десятилетий остаются неизменно востребованными ингредиентами функциональных продуктов. Кроме того, в последнее время во всем мире наблюдается рост интереса к таким компонентам рецептур, как полиненасыщенные жирные кислоты, специфические каротиноиды и биофлавоноиды, которые в качестве антиоксидантов нейтрализуют свободные радикалы и оказывают защитное действие на биологические мембраны клеток и процессы

старения человеческого организма [4]. Основным источником этих веществ являются растения.

В плодах облепихи крушиновидной содержится около 3,5 % сахара и множество органических кислот (яблочная, винная, щавелевая). И еще больше витаминов – С, В₁, В₂, фолиевая кислота, РР, К, Р и Е, каротин и каротиноиды, а также значительное количество флавоноидов. Имеются дубильные вещества, жирные кислоты (олеиновая, линолевая) и фитонциды, азотосодержащие соединения. И, конечно, это ягоды имеют множество полезных свойств. Тем более что плоды можно употреблять в свежем виде или готовить из них богатые витаминами соки, сиропы, компоты, кисели, пастилу и многое другое. Ягоды облепихи хорошо сохраняются в замороженном виде.

Цель исследования – определить влияние функционального питания с использованием плодов облепихи на организм человека.

Задачи исследования:

1. Дать определение функциональному питанию.
2. Рассмотреть причины появления функционального питания.
3. Проанализировать состав и свойства функционального питания.
4. Изучить состав и полезные свойства облепихи.
5. Изучить способы применения облепихи в функциональном питании.

Объект исследования: Продукты функционального питания с использованием плодов облепихи крушиновидной.

Предмет исследования: Влияние употребления продуктов функционального питания с использованием плодов облепихи на организм человека.

Функциональные продукты питания – это специальные продукты, позиционируемые производителями для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения [5].

Причинами появления функциональных продуктов питания являются:

1. Некачественные продукты питания.
2. Нарушение питания и режимов питания человека.
3. Рост количества таких заболеваний как сахарный диабет, инфаркт миокарда, рак желудка, рак кишечника и др.

Все эти факторы оказали свое влияние на появление продуктов функционального питания. Появилась потребность в здоровой и полезной пище, которая способна оказывать профилактическое действие на организм и продление жизни человека.

Функциональные продукты питания бывают двух видов: продукты, специально витаминизированные, обогащенные минералами и прочими ценными веществами (например, морковный сок, обогащенный кальцием) и готовые продукты (например, брюссельская или пекинская капуста).

Функциональные продукты содержат множество «биологически активных компонентов» к которым относятся:

- молочнокислые бактерии и пробиотики;
- витамины;
- олигосахариды;
- пищевые волокна;

- биофлавоноиды;
- антиоксиданты;
- полиненасыщенные жирные кислоты;
- биологически значимые элементы;
- незаменимые аминокислоты;
- белки;
- холины;
- гликозиды.

Продукты, которые относятся к функциональным продуктами питания, должны обладать рядом свойств, без которых их нельзя отнести к данной категории. В первую очередь это – возможность поддержания и улучшения здоровья человека. К данным продуктам относятся только те, что содержат в своем составе определенные ингредиенты, так или иначе полезные для организма человека.

Еще одним немаловажным свойством, которым должны обладать функциональные продукты питания является легкая усвояемость организмом и натуральное происхождение продукта. Все продукты имеют высокую биологическую ценность и насыщены полезными свойствами.

Функциональный продукт питания, помимо влияния питательных веществ, которые он содержит, должен:

- оказывать благоприятное воздействие на организм;
- регулировать определенные процессы в организме;
- предотвращать развитие заболеваний [6].

Облепиха – род растений семейства Лоховые. Кустарники или деревья, большей частью колючие, от 0,1 до 3–6 м (редко до 15 м) высотой.

Листья очередные, узкие и длинные, зелёные, сероватые или серебристые.

Плод облепихи ложный, состоит из орешка, одетого сочным мясистым, гладким и блестящим цветоложем. Плоды облепихи оранжевые или красноватые, их достаточно большое количество, они густо расположены и «облепляют» ветви. Ягодный плод имеет шарообразную или вытянутую форму.

Облепиха растет по берегам водоемов, на галечниках и песчаных почвах, в речных поймах. В горах облепиха может встречаться на высоте 2100 м над уровнем моря.

Плоды облепихи относят к поливитаминным. Они содержат провитамины А (до 10,9 мг %) и витамины (В₁, В₂, В₃, В₆, С, Е, К и др.). Плоды содержат 3–6 % сахаров (глюкоза и фруктоза), органические кислоты (до 2,5 %) – яблочная, винная и др., дубильные вещества, желтый красящий пигмент – кверцетин, жирное масло (9 % в мякоти, 12 % в косточках).

Масло из мякоти плодов имеет ярко-оранжевую окраску, из семян – желтоватую. Масло из семян и мякоти несколько различается по составу. Масло из мякоти плодов содержит до 0,35 % каротина и каротиноидов, тиамин и рибофлавин, в довольно большом количестве (0,165 %) токоферол и значительное количество витамина F, регулирующего обмен веществ кожи.

Сок из облепихи укрепляет стенки сосудов, улучшает обмен веществ, обладает антиоксидантными свойствами. Облепиховый сок также улучшает состав крови, снижает риск образования тромбов в организме.

Облепиховое масло обладает ранозаживляющими и болеутоляющими свойствами, его применяют для лечения чешуйчатого лишая, болезни Дарье, ожогов, обморожений, экзем, язвенной волчанки, плохо заживающих ран, трещин, некоторых болезней глаз, уха, горла, как витаминное средство при гипо- и авитаминозах, при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, лучевых поражений организма [7].

Масло плодов облепихи обладает питательным, противовоспалительным, регенерирующим и биостимулирующим действием.

При изучении технологических процессов для переработки плодов облепихи с целью получения функциональных продуктов питания были выявлены следующие основные технологии получения пищевых продуктов:

- получение концентрированного пюре;
- получение сухого экстракта;
- получение натурального пюре.

На данный момент особенно востребованы технологии, направленные на получение концентрированного и натурального пюре из плодов облепихи и использование его для дальнейшего получения функционального продукта.

Технология получения пюре из плодов облепихи представлена на рисунке 1.

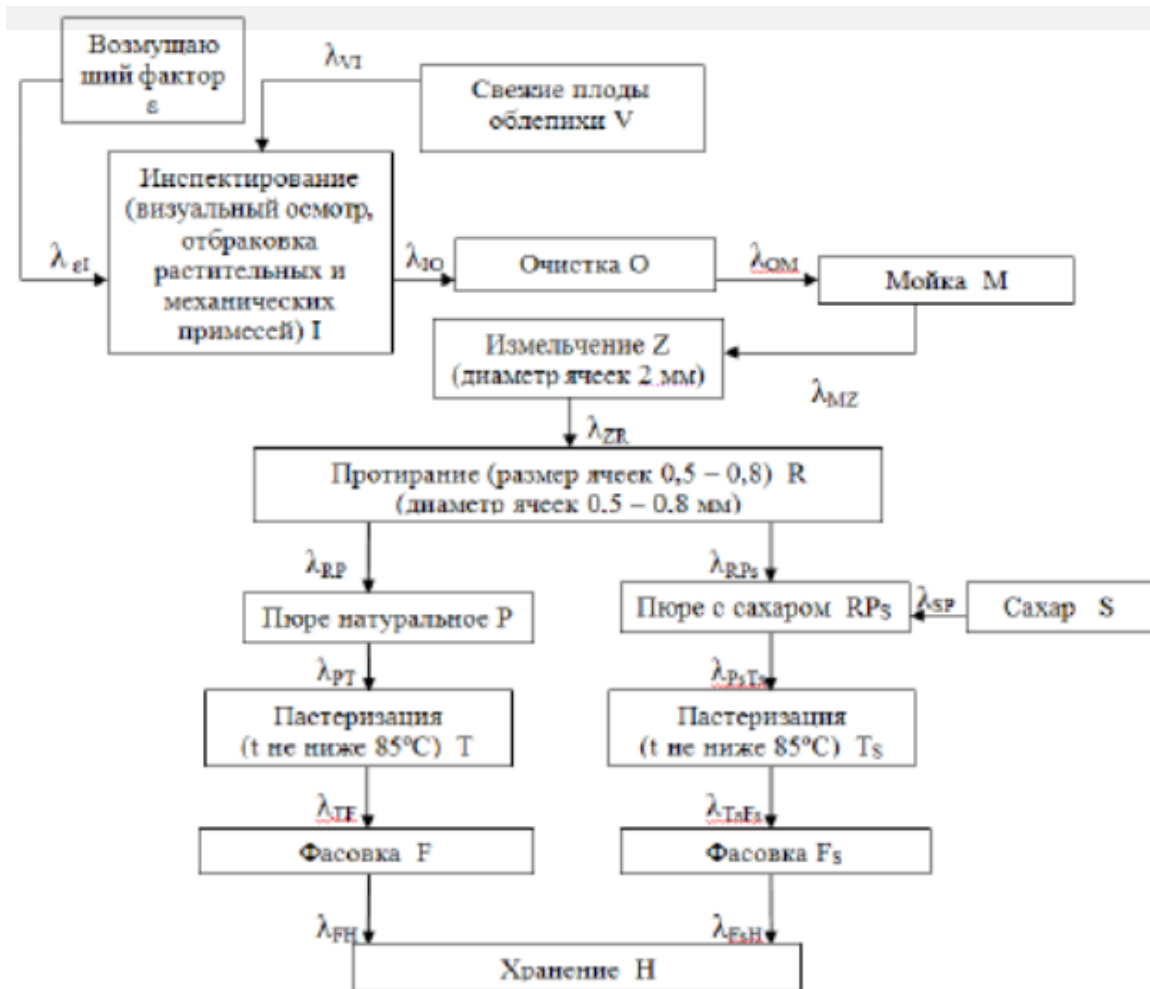


Рисунок 1 – Технология получения пюре из облепихи

Заключение.

1. Дано определение функциональному питанию и облепихе.
2. Проанализированы состав и свойства функционального питания, а также состав и полезные свойства облепихи, в завершении данного анализа можно сделать вывод о том, что продукты функционального питания необходимы для поддержания и улучшения здоровья человека.
3. Наиболее рациональным способом решения проблемы дефицита питания является выпуск функциональных продуктов питания, обогащенных необходимыми ингредиентами, в частности с добавлением пюре из плодов облепихи крушиновидной. Разработка новых и современных технологий производства функциональных продуктов питания позволит укрепить здоровье людей, снизить риск развития заболеваний и поспособствует продлению жизни населения.

Список литературы

1. Продукты функционального назначения в питании населения / И.А. Долматова, С.Ш. Латыпова // Молодой ученый. – 2016. – № 7. – С. 36-62.
2. Разработка технологии плодово-ягодного десерта на основе облепихового сока / Т.П. Яковлева. – Ижевск, 2011. – 240 с.
3. Функциональные кисломолочные напитки с экстрактами черной смородины и облепихи / Г.Н. Дудикова, А.В. Чижаева // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2016. – № 1. – С. 59–64.
4. Кочеткова А.А., Колеснов А.Ю. и др. Современная теория позитивного питания и функциональные продукты // Пищевая промышленность. – 1999. – № 4. – С. 87–89.
5. Функциональные пищевые продукты / Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Функциональные_пищевые_продукты (дата обращения: 21.10.2018).
6. Касаткина Н.Ю., Касаткин В.В. Роль предприятий общественного питания в области здорового питания населения России // Инновации в создании и управлении бизнесом: материалы Международной научной конференции преподавателей, сотрудников и аспирантов. – 2016. – С. 41–48.
7. Полезные свойства облепихи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://med.vesti.ru/articles/pitanie-i-zozh/oblepiha-poleznye-svoystva-i-protivopokazaniya/> (дата обращения: 10.09.2018).

УДК 642.5:005.21(1-22)

В.В.Соловьева, М.В. Батрин, студенты 641-й группы АИФ

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент И.Ш. Шумилова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Стратегия развития предприятий общественного питания в сельской местности

В статье рассмотрены основные направления модернизации предприятий общественного питания в сельской местности на примере кафе «Ялыке» в с. Алнаши

Цель работы – разработка направлений модернизации типовых предприятий общественного питания в сельской местности путем внедрения современных технологий производства и обслуживания.

Объект исследования – предприятие общественного питания.

Кафе находится в селе Алнаши, которое является административным центром Алнашского района Удмуртской Республики. По данным переписи населения 2017 года, численность людей села Алнаши составила 5964 человек [2]. Кафе расположено в центральной части села, поэтому основным контингентом кафе являются люди, работающие и проживающие рядом. В здании кафе «Ялыке» находятся автостанция, неподалеку расположены административные здания (Сбербанк, Администрация Алнашского района, Алнашская СОШ, клуб, ЗАГС) и жилые здания.

Кафе «Ялыке» осуществляет:

- производство готовой продукции на сырье (для его переработки организованы заготовочные цеха, такие как: мясо-рыбный и овощной);
- тепловую обработку мясо-рыбных и овощных полуфабрикатов в горячем цехе с последующим приготовлением первых и вторых блюд, а так же варку компотов из сухофруктов;
- тепловую обработку мясо-рыбных и овощных полуфабрикатов в мучном цехе с последующим приготовлением мучных изделий и выпекание хлеба;
- холодную обработку рыбных и овощных полуфабрикатов в холодном цехе с последующим приготовлением холодных блюд;
- кратковременное хранение сырья в складских помещениях.

В структуру кафе входят два зала для потребителей. Вместимость зала первого этажа 32 места, второго этажа 82 места (используется только в качестве заказа и обслуживания банкетов).

Основной деятельностью кафе «Ялыке» является изготовление, реализация и организация потребления непосредственно на месте кулинарной продукции и продажа безалкогольных напитков. Форма обслуживания – самообслуживание через повара-раздатчика и линию раздачи. К дополнительным услугам заведения относится организация праздничных и деловых банкетов, а также изготовление на заказ мучных изделий и продажа сувениров удмуртской символики.

Основные функции, которые должны выполнять предприятия общественного питания в сельской местности:

- экономическая (развитие отраслевой экономики);
- социально-демографическая (повышения качества и уровня жизни, повышение уровня миграционной привлекательности);
- коммуникационная (развитие социальной инфраструктуры);
- культурная (сохранение сельского уклада жизни, национальных и культурных традиций);
- рекреационная (организация отдыха, культурного проведения досуга, развитие сельского туризма);
- экологическая (рациональное использование природно – ресурсного потенциала региона) [1, 4, 5, 6].

Развитие предприятия общественного питания в сельской местности возможно только при установлении для конкретного предприятия объективных проблем и определения путей их решения. Поэтому в таблице 1 представлены результаты SWOT – анализа внутренних и внешних факторов кафе «Ялыке», влияющих на его деятельность.

Таблица 1 – Матрица SWOT – анализа

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<ul style="list-style-type: none"> – невысокая стоимость готовой продукции; – наличие собственной дополнительной точки сбыта готовой продукции; – отсутствие прямых конкурентов; – выгодное месторасположение – центр села, в здании автостанции; – высокое качество сырья (местные поставщики); – наличие отдельного зала для организации и проведения банкетов; – присутствие единого удмуртского стиля в интерьере помещения зала. 	<ul style="list-style-type: none"> – ограниченное время работы; – слабая организация маркетинговой информационной системы; – недостаток молодых высококвалифицированных кадров; – отсутствие привычки у местных жителей питаться вне дома; – невысокий уровень внедрения новых технологий на основе использования прогрессивных форм обслуживания и современного оборудования; – штрафы на несоблюдение требований системы ХАССП.
Возможности (O)	Угрозы (T)
<ul style="list-style-type: none"> – изменение формата предприятия: график работы, предоставляемые услуги, новые формы обслуживания, новое меню, включение алкогольной продукции; – расширение ассортимента блюд; – реконструкция предприятия: совершенствование организации, появление новых типов производства, соблюдение требований санитарного законодательства; – развитие маркетинговой информационной системы. 	<ul style="list-style-type: none"> – низкая покупательская способность населения; – экономический и финансовый кризис; – высокий уровень миграции населения; – повышение цен на электроэнергию, газ и воду; – изменения в нормативных актах.

Анализируя выявленные факторы, нужно выделить направления модернизации данного предприятия. Для кафе «Ялыке» приняты соответствующие меры для решения возможностей из SWOT-анализа.

1. Изменение формата предприятия. Это позволило:

- увеличить время работы кафе. Режим работы был с понедельника по пятницу с 8.00 до 17.00, а по субботам и в воскресенье проводились только банкеты. Целесообразно поменять график работы с понедельника по четверг с 8.00 до 18.00, а с пятницы по воскресенье с 9.00 до 22.00 в основном зале первого этажа и проведение праздничных банкетов с 14.00 до 23.00 на втором этаже;

- расширить предоставляемые услуги. В вечернее время посетителям предлагается выбор развлекательных услуг (караоке, просмотр спортивных состязаний, музыкальных шоу и т.д.);

– внедрить новые формы обслуживания. Ранее обслуживание через повара-раздатчика и линию самообслуживания. Теперь в вечернее время линия раздачи закрывается, и кафе начинает работать с обслуживанием официантами;

– разработать новое меню с включением в него завтраков, бизнес-ланчей в обеденное время и комплексов для реализации в вечернее время. Так как в здании самого кафе находится автостанция, то на завтраки приходят таксисты, водители автобусов и люди, ожидающие своей поездки в утренние часы. Бизнес-ланчи рассчитаны на людей, работающих или проживающих рядом. Комплексы введены именно для гостей, посещающих заведение в вечерние часы;

– включить в меню алкогольную продукцию. В вечернее время организовать работу бара и реализовывать алкогольные и безалкогольные напитки.

2. Реконструкция кафе как направление модернизации позволило:

– совершенствовать организацию рабочих мест. В связи с переходом кафе на новый формат, назначение горячего цеха будет не только приготовление блюд партиями, но и заказных порционных блюд, что повлечет организацию дополнительного рабочего места для порционирования и оформления заказных блюд. Моечная кухонной и столовой посуды на производстве была совмещена, что не допускается при большом количестве мест в зале. Поэтому после перепланировки удалось увеличить площади моечных и зонировать линии обработки столовой и кухонной посуды с соответствующим оборудованием. На данном предприятии отсутствовало помещение для обработки яиц, поэтому после реконструкции производства кафе появилось помещение с 3-секционными ваннами для мойки и обработки яиц за счет сокращения площади складских помещений [3, 6, 7].

3. Развитие маркетинговой информационной системы позволило:

– увеличить число посетителей данного предприятия, путем распространения актуальной информации о новом меню, введении в него завтраков, бизнес-ланчей, а также наличие дополнительных услуг, акций в определенное время суток (с 15.00 до 16.00). Информация о новинках, акциях и услугах кафе размещена на столиках в залах обслуживания. Население села может ознакомиться с ней также в средствах СМИ и в социальных сетях: vk.com, ok.ru, twitter, instagram, youtube

Вывод. Из выше представленного материала можно увидеть, что рассмотренные направления модернизации кафе «Ялыке» в селе Алнаши способствуют созданию социально – экономических условий для успешного развития села.

Список литературы

1. Анализ и перспективы развития рынка общественного питания в региональных условиях [Электронный ресурс] / Л.А.Маюрникова, Т.В. Крапива, Н.И. Давыденко, К.В. Самойленко // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – № 1. – С. 141–146. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>.

2. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Алнаши>.

3. Главатских Н.Г. Безопасность продукции общественного питания – результат взаимосвязи между производством и контролем / Н.Г. Главатских, И.Ш. Шумилова // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 231–218.

4. Глебова С.Ю. Разработка направлений модернизации предприятий питания в сельской местности [Электронный ресурс] / С.Ю. Глебова, О.В. Голуб, Т.М. Рыбакова // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – Т. 37. – № 2. С. 151-157. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

5. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебник / И.Р. Смирнова, А.Д. Ефимов, Л.А. Толстова, Л.В. Козловская. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 232 с.

6. Проектирование предприятий общественного питания / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. – М.: КолосС, 2006. — 247 с.

7. Шумилова И.Ш. Синергия двух систем менеджмента – оптимизированное управление качеством и безопасность пищевой продукции / И.Ш. Шумилова, Н.Г. Главатских // Актуальные вопросы развития производства пищевых продуктов: технологии, качество, экология, оборудование, менеджмент и маркетинг: материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уссурийск: Приморская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 253–257.

УДК 637.5

С.А. Суворова, М.М. Умрилова, студенты 215-й группы

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.И. Васильева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Современное состояние мясной промышленности

В настоящее время мясная промышленность – крупнейшая отрасль пищевой индустрии, выпускающая широкий ассортимент продукции пищевого, технического и медицинского назначения.

Мясная промышленность является самым крупным сегментом пищевой индустрии по переработке мяса.

На сегодняшний день в России в линейке производства мяса и мясных изделий лидирующие объемы приходятся на мясо и субпродукты – 6,8 млн. т., полуфабрикаты – 2,8 млн. т., колбасные продукты – 2,4 млн. т. Нарастающая тенденция отмечается при производстве мясного сырья в убойном весе, по выпуску колбасных изделий наблюдается стагнация – объем оставался на уровне 2,4–2,5 млн. т. на протяжении 2011–2015 годов. Такая картина объясняется снижением продаж колбасных изделий вследствие падения покупательной способности потребителей, а также резким ростом стоимостью этих изделий.

Уровень потребления мяса и мясных изделий в России на протяжении последних пяти лет скачкообразно менялся: в 2011–2013 года происходило увеличение потребления с 71,0 до 75,0 кг на душу населения, в 2014–2015 года – падение уровня потребления. Федеральная служба государственной статистики подвела итоги 2015 года по потреблению мясных продуктов на душу населения, которое составило 73,0 кг. В структуре потребления 41,0 % приходится на мясо птицы, 35 % – свинину и 24 % на говядину. Норма потребления мяса и мясопродуктов по данным Министерства здравоохранения составляет 70,0–75,0 кг на 1 человека в год, из них говядина должна составлять в рационе 25,0 кг; 30 кг, 14 и 1 кг – мясо птицы, свинина и баранина соответственно.

Главными факторами снижения объемов потребления мяса и мясопродуктов в России выступают снижение доходов потребителей и удорожание готовой продукции мясоперерабатывающих предприятий.

В 2014 году вступило в силу продуктовое эмбарго, предполагающее запрет ввоза на территорию Российской Федерации «отдельных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», в результате отечественное производство колбас подорожало, ориентируясь ранее на импортном сырье.

Кроме того, изменение курса рубля в существенной мере оказало влияние на повышение стоимости кормовой базы с последующим удорожанием и мясного сырья, импортных составляющих основных средств, используемых в мясоперерабатывающей промышленности [1, 7].

Кризисные явления в экономике повлияли на поведение населения в сторону сокращения спроса на мясные деликатесы и переориентацию на мясные изделия среднего и низкого ценовых сегментов.

В 2015 году существенно сократился объем импортируемых мясопродуктов, который составил 48,0 тыс. т, сокращение экспортируемого мясного потока произошло в результате сокращения объемов производства мясных изделий. Следует отметить, что 48,0 % от всего объема импортируемых готовых мясных продуктов приходится на столицу России, экспорт – 38 %.

Лидирующую позицию по экспорту колбас (97,0 %) и готовых изделий (46 %) занимает Белоруссия, на долю Украины приходится 9,0 %, Венгрию и Чешскую Республику по 7,0 %. Консервированные мясные продукты поставляют Белоруссия (с лидирующей долей в 52,0 %), Бельгия, Испания, Сербия, Венгрия.

В структуре экспорта также преобладают колбасы и аналогичные продукты из мяса – 76 %. В структуре экспорта основным покупателем колбасных и готовых мясопродуктов выступает Казахстан – 88 %, Белоруссия – 15 %, Грузия – 10 %; консервированных мясопродуктов – Казахстан (с лидирующей долей в 58,0 %), Грузия, Таджикистан, Белоруссия, Азербайджан [8].

На территории г. Москвы зарегистрировано 890 функционирующих мясоперерабатывающих предприятий, которые производят весь спектр мясной гастрономии – колбасы, полуфабрикаты, деликатесы, консервы, фасованное мясо птицы и крупного рогатого скота, а также реализуют произведенную продукцию. Отличительной особенностью российского рынка мясопереработки является то, что он осуществляется и поддерживается за счет отечественного мясного сырья. Условно рынок мясоперерабатывающей продукции разделяют на следующие группы-компании:

1 группа – производители мясопродуктов низкого ценового сегмента с широким ассортиментом продукции: «Микояновский мясокомбинат», «ОМПК», «Царицыно»;

2 группа – производители мясопродуктов высокого и среднего ценового сегмента, ориентированные на выпуск колбасных изделий категорий А, Б и деликатесов: «Дымов», «Черкизовский мясоперерабатывающий завод», «Рублевские колбасы»;

3 группа – производители продуктов, которые представляют организации общественного питания: «Чикен фэктори», «Кузнецовский мясокомбинат».

Успех развития мясной отрасли во многом определяется равномерным поступлением отечественного мясного сырья. Отмечается тенденция к расширению производственной цепочки крупными игроками – их стремление контролировать сырьевую базу для собственных мясоперерабатывающих предприятий связано с колебанием стоимости сырья в результате изменения курса российского рубля по отношению к зарубежной. В большей степени от кризиса пострадали мясоперерабатывающие предприятия, ориентированные на выпуск колбасных изделий и полуфабрикатов высокого ценового сегмента. Выручку от продаж удалось увеличить лишь предприятиям, выпускающим продукты низкого ценового сегмента.

Обеспеченность России мясом и мясопродуктами отечественного производства находится на уровне 87,4 %, из них в структуре выпуска продукции 48,0% принадлежит отрасли птицеводства, 32,0 % – свиноводства. Выпуск говядины, напротив, в 2015 году сократился на 0,3 % за счет сокращения поголовья крупного рогатого скота. В России около 90 % говядины производится в результате выбраковки поголовья крупного рогатого скота молочного направления, при этом более половины поголовья – 55,5 % сосредоточено в личных хозяйствах населения и крестьянско-фермерских хозяйствах, в то время как в сельскохозяйственных организациях только 44,5 %. Основной причиной продолжающегося снижения поголовья коров является низкая доходность отрасли [2, 6, 7, 9].

Основными поставщиками мясного сырья являются страны – Бразилия (с лидирующей долей в 36,0 %), Португалия, Парагвай, Белоруссия, Аргентина [8].

В настоящее время приоритетные направления развития мясной отрасли предусматривают разработку мясных продуктов с функциональными свойствами, за счет замены части мясного сырья растительными ингредиентами для обогащения продукта полиненасыщенными жирными кислотами, пищевыми волокнами [3]; применение ресурсосберегающих технологий, за счет глубокой переработки вторичного сырья, богатого аминокислотами [5]; создание мясопродуктов нового поколения с лечебными и геродиетическими свойствами [4].

Список литературы:

1. Васильева М.И. Эффективное применение биоантиоксидантных композиций в производстве говядины / М.И. Васильева, О.А. Краснова // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 11. – С. 24–26.
2. Васильева М.И. Мясная продуктивность и качество мяса бычков черно-пестрой породы при использовании биоантиоксидантных комплексов в рационах кормления / М.И. Васильева, О.А. Краснова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы XIX Международной научно-практической конференции, 02–03 июня 2016 г. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. – С. 242–248.
3. Краснова О.А. Использование растительного витаминного комплекса при разработке рубленого полуфабриката / О.А. Краснова, М.И. Васильева, Л.Р. Шаймухаметова // Инновации в науке, технике и технологиях: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, 28–30 апреля 2014 г. – Ижевск: Удмуртский государственный университет, 2014. – С. 124–126.
4. Краснова О.А. Разработка технологии производства вареной колбасы «Полезная» // О.А. Краснова, М.И. Васильева, С.А. Обухова // Инновации в науке, технике и технологиях: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, 28–30 апреля 2014 г. – Ижевск: Удмуртский государственный университет, 2014. – С. 118–120.

5. Краснова О.А. Научно обоснованная разработка белковой композиции и ее использование в мясной индустрии / О.А. Краснова, М.И. Васильева // Инновации в науке, технике и технологиях: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, 28–30 апреля 2014. – Ижевск: Удмуртский государственный университет, 2014. – С. 115–117.

6. Краснова О.А. Анализ технологии производства говядины в ООО «Молния» Малопургинского района Удмуртской Республики / О.А. Краснова, О.С. Старостина, М.И. Васильева // Научные аспекты повышения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию кандидата с.-х. наук, доцента кафедры частного животноводства А.П. Степашкина, 25 октября 2012 г. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – С. 53–58.

7. Краснова О.А. Исследование эффективности обогащенной подкормки при откорме молодняка крупного рогатого скота в молочный период / О.А. Краснова, Е.В. Хардина, М.И. Васильева // Инновации в науке, технике и технологиях: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, 28–30 апреля 2014. – Ижевск: Удмуртский государственный университет, 2014. – С. 121–123.

8. Любимов А.И. Генетический потенциал крупного рогатого скота различного экогенеза и его реализация в условиях промышленного и традиционного производства: монография / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Е.М. Кислякова и др. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – 171 с.

9. Обзор состояния мясоперерабатывающей отрасли России и города Москва [Электронный ресурс]. – М.: Агентство промышленного развития города Москва, 2016. – 233 с. – Режим доступа: [//apr.mos.ru/files/analytics](http://apr.mos.ru/files/analytics) (дата обращения: 26.10.2018).

УДК 339.13:637.1(470.51)

Е.А. Абалтусова, Е.В. Саврулина, студенты 922-й группы экономического факультета направления «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор С.А. Доронина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Тенденции развития рынка молока в Удмуртской Республике

В статье рассматриваются данные по ООО «Ува-Молоко» за 2015–2016 гг. как о крупнейшем молокоперерабатывающем предприятии России. Проведена анализ экономической эффективности предприятия.

Ключевые слова: экономический эффект, молоко, условия содержания, удой молока.

Данные по ООО «Ува-Молоко» приобретают особую актуальность при исследовании ее экономической эффективности.

Целью данного исследования является изучение взаимосвязей факторов, влияющих на изменение объема выпуска продаж.

Для того, чтобы рассмотреть экономическую эффективность на предприятии, необходимо рассмотреть факторы, влияющие на них [3]. Практические наблюдения специалистов показали, что более эффективным условием содержания является содержание таких молочных коров, у которых удой превышает их живую массу в 8–10 раз, т.е. коров с удоем 4000–6000 кг молока за 305 дней лактации [1]. Так же они отмечают, что сезонность отела оказывает значительное влияние на молочную продуктивность коров. И в нашем случае осенне-зимние отелы при стойлово-пастбищном содержании коров более выгодны, так как у нас в Республике имеются в достатке высокоурожайные естественные пастбищные угодья. А в таких регионах, как Удмуртская Республика за весенне-летне-осенний период пастбищного содержания молочных коров получают до 60 % от их годового удоя. Однако зоотехнически целесообразным, экономически и социально оправданным, считается получение высоких и равномерных удоев в течение всего года [4].

Центр изучения молочного рынка (RUSSIAN DAIRY RESEARCH CENTER, RDRC) размещает рейтинги, посвященные крупнейшим производителям и переработчикам молока. Остановимся на примере Удмуртской Республики, где уровень производства и переработки молока более или менее сбалансированы. В 2015 году в республике было произведено 626 тыс. тонн, общий объем переработки молока составил объем 652 тыс. тонн. На долю четырех крупнейших предприятий пришлось 72,8 % переработанного сырья.

По данным журнала RDRC, за 2015 год объем переработки молока в год в одной из крупнейших молокоперерабатывающих компаний Удмуртской Республики ООО «Ува-Молоко» составил 196,5 тыс. тонн, что из общего объема переработки молока на долю четырех крупнейших предприятий составляет 31,4 % [5]. Про-

анализировав историю данного предприятия, можно выявить ряд факторов, позволяющих в большей степени реализовать данную продукцию [2]. Для начала рассмотрим некоторые показатели бухгалтерской отчетности. В нижестоящей таблице представим отчет о прибылях и убытках ООО «Ува-Молоко» за 2015–2016 годы.

Таблица 1 – Отчет о прибылях и убытках

Наименование показателя	Код	2016	2015
Выручка	2110	6 735 754	5 423 473
Себестоимость продаж	2120	(6 592 513)	(5 294 807)
Валовая прибыль (убыток)	2100	143 241	128 666
Коммерческие расходы	2210	(1 414)	(602)
Управленческие расходы	2220	(58 661)	(50 012)
Прибыль (убыток) от продаж	2200	83 166	78 052
Проценты к уплате	2330	(15 706)	(16 427)
Прочие доходы	2340	53 437	40 677
Прочие расходы	2350	(97 798)	(76 162)
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	23 099	26 140
Текущий налог на прибыль	2410	(6 222)	(2 231)
Чистая прибыль (убыток)	2400	16 877	23 909
Совокупный финансовый результат периода	2500	16 877	23 909

Проанализируем в отдельности несколько показателей из таблицы. Выручка в 2016 году увеличилась на 24 % по сравнению с 2015 годом. Данный показатель свидетельствует о повышении объемов продаж, которые, в свою очередь, зависят от: качества выпускаемой продукции, сбалансированной ценовой политике и т.д. Так как наблюдается увеличение выручки, следовательно, будет расти и объем продаж, который влечет за собой увеличение коммерческих расходов, что мы и видим в приведенной таблице. Валовую прибыль можно рассчитать как Выручка – Себестоимость продаж, что полностью соответствует приведенным выше данным и свидетельствует о том, что ООО «Ува-Молоко» удалось не только возместить затраты на производство и реализацию продукции, но и получить дополнительную прибыль, т.е. валовую прибыль.

Вывод. Таким образом, сравнительный анализ отчета о прибылях и убытках ООО «Ува-Молоко» за 2015 и 2016 годы показал, что предприятие работало достаточно эффективно. Основным видом деятельности организации является переработка молока и молочной продукции. Так же мы рассмотрели факторы, влияющие на повышение продуктивности и удоя молока на предприятии. В ходе исследования за 2015 и 2016 годы ООО «Ува-Молоко» показало наилучшие результаты по переработке молока и высокую эффективность на рынке молочных предприятий.

Список литературы

1. Кинеев М.А. Справочная книга по молочному животноводству / М.А. Кинеев, А.А. Тореханов; Министерство сельского хозяйства республики Казахстан; Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства. – Алматы: «Бастау», 2011. – С. 134–135.
2. Абашева Ю.О. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса / Ю.О. Абашева, С.А. Доронина, О.А. Тарасова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений, отделение «Союз экономистов Удмуртии». – Ижевск, 2018. – С. 13–19.
3. Абашева Ю.О. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / Ю.О. Абашева, Е.Н. Бабина, Г.В. Бондаренко, Н.В. Глушак, О.В. Глушак, А.И. Грищенко, С.А. Доронина, С.А. Лопатина // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Самара, 2018. – С. 173–185.
4. Абашева Ю.О. Организация эффективной системой управления товарными потоками на предприятии / Ю.О. Абашева, С.А. Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – Ижевск, № 2 (91). – 2018. – С. 1038–1042.
5. RUSSIAN DAIRY RESEARCH CENTER / Центр Изучения молочного рынка. «ТОП-50 молокоперерабатывающих предприятий», 2015 г. – 4 с.

УДК 339.13

У.А. Аблаева, студент 922 группы экономического факультета

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Л.А. Истомина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Потребительский рынок РФ в современных условиях

В данной статье проведен анализ российского потребительского рынка, даны прогнозы его развития. Показано влияние экономических санкций, в отношении России, на развитие данного рынка.

Ключевые слова: товар, потребительский рынок, ритейлеры, торговая сеть, торговая отрасль, потребительская сеть.

На сегодняшний день Российская Федерация является одной из ключевых участников международного сообщества с огромным потенциалом. Тем не менее чтобы население было обеспечено необходимыми товарами нужно развивать торговую сеть. В последнее время в международной и российской экономике происходят переломные (кризисные) моменты, в результате чего сокращаются реальные доходы населения, что влечет за собой падение покупательной способности, а оно является продвижением роста экономики России. В итоге наблюдается снижение спроса на домашние хозяйства, которое стало одним из главных препятствий выхода страны из кризисного положения. В данной ситуации страдает в первую очередь народ и торговая отрасль. Население лишилось за эти годы примерно 15 % своей покупа-

тельской способности, а торговля показала не наилучшие финансовые результаты за 2017 год [3]. В то время как торговая отрасль находится под влиянием государства, они в свою очередь выдвигают новые требования крупным торговым сетям, при этом сознательно не замечая того, что они занимают 1/2 часть продовольственного рынка.

По результатам 2017 года стало известно, что розничный товароборот снижался, как в продовольственном, так и в непродовольственном секторе [1]. Вследствие этого, из всех крупных розничных сетей, формирование получили такие торговые сети, которые продают продукты, стремящиеся к оптовым ценам, к тому же, самые высокие рейтинги принадлежат федеральным сетям, которые знает почти любой гражданин РФ. Однако и они вынуждены проводить реорганизацию среди своих площадок, что приводит к закрыванию неприбыльных магазинов. Еще можно заметить, что в секторе торговли непродовольственными продуктами виден постепенный переход в просторы Интернета. Множество магазинов формируют интернет-проекты для реализации товаров в сети, в которых можно купить разнообразную продукцию [4].

Мировая сеть очень заинтересована в интернет-магазинах для рынка розничной торговли в РФ, так как в России с не сформировано законодательство в плане налогообложения, а также отсутствием необходимости в приобретении аренды или недвижимости, можно понизить затраты на человеко-ресурсы, что позволяет интернет-магазинам снижать цену на товар.

В 2018 году набирает обороты большое число заказов с зарубежных интернет-магазинов российскими гражданами, особенно на Китайских (AliExpress) и Корейских. Вместе с этим можно заметить постепенное выравнивание розничного товарооборота, так как растет индекс покупательской способности [2]. С момента как появилось продовольственное эмбарго, ассортиментная политика FMCG-сетей полностью перекалибрировалась, а часть товаров отечественных производителей приблизилась к 75–80 %. Крупные ритейлеры запустили собственное производство продовольственных продуктов, на сегодняшний день такие производства есть у «Пятерочки», «Магнита», «МЕТРО», «Лента». «Ашана», и остальных сетей [3]. Однако этот метод доступен лишь только крупным сетям, так как для этого требуется много свободных средств. На сегодняшний момент очень актуальным является частное производство внутри магазинов – курицы-гриль, пицца, салаты и др.

Изменения произошли в топ-15 FMCG-ритейлеров. Ритейлер – это розничный торговец. С рынка исчезла очень старая российская продовольственная сеть под названием «Седьмой Континент» (в 2016 г. прибыль ОАО «Седьмой Континент» упала на 30,5 %, а в августе 2017 г. все арендные права своих торговых площадей были проданы) [4]. В 2017 г. Темп прироста прибыли у множества FMCG-сетей, которые входят в топ-15, продолжают замедляться, а у компаний «Ашан» прибыль оказалась отрицательной.

Доли в оборотной розничной торговле России крупнейших игроков FMCG-ритейла за период с 2015 по 2017 гг показаны ниже на рисунке 1.

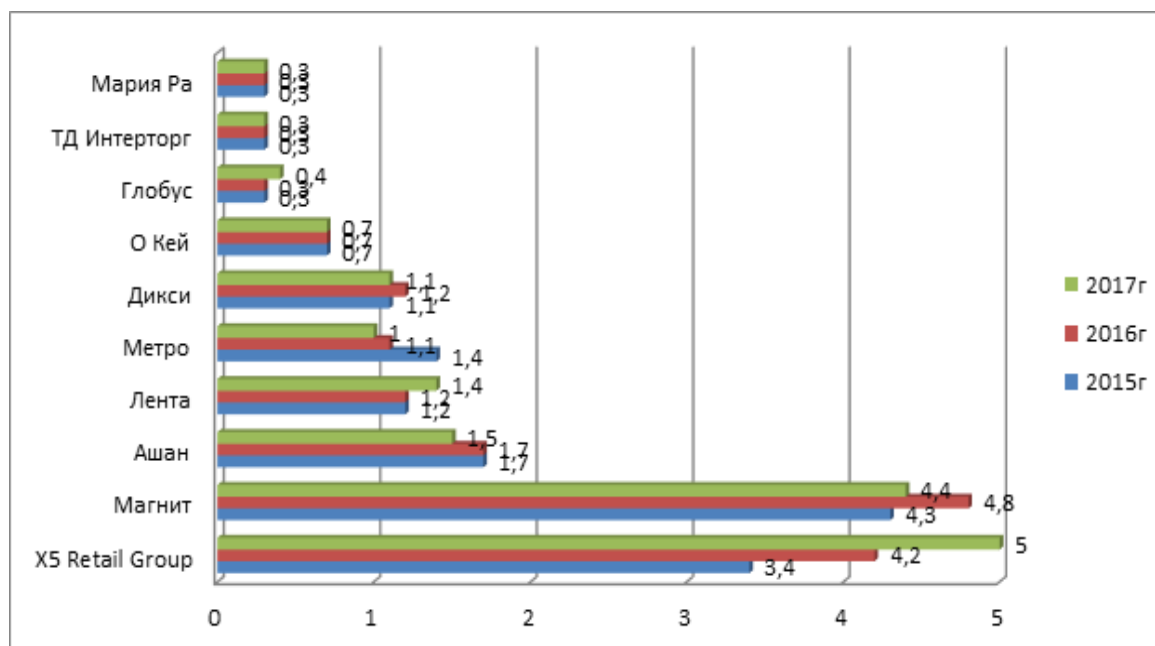


Рисунок 1 – Доля в обороте розничной торговли РФ крупнейших игроков FMCG-ритейла в 2015–2017 гг., доля в %

Источник: данные исследования М.А. Research «Российский FMCG-ритейл в 2017 г. и прогноз на 2018–2020 гг.»

По результатам 2017 г. X5 Retail Group превзошла «Магнит» по объему и темпу прироста выручки и стала фаворитом. Это было ожидаемо, так как «Магнит» показывал замедление финансовых и операционных характеристик в течении 2017 года, в то время как X5 Retail Group увеличивала показатели темпа роста. Прибыль «Магнита» по результатам 2017 г. увеличилась на 6,4 %, X5 Retail Group – на 25,5 % [5]. ГК «Лента» пару раз снижала темпы прироста выручки (19,2 % в 2017 г. и 21,2 % в 2016 г.), что позволило поднять торговую площадь и количество точек продаж. Темпы прироста выручки (руб.) ритейлеров – распределение по типу сетей, %, 2015–2017 гг. и оценка на 2018 год показаны ниже.

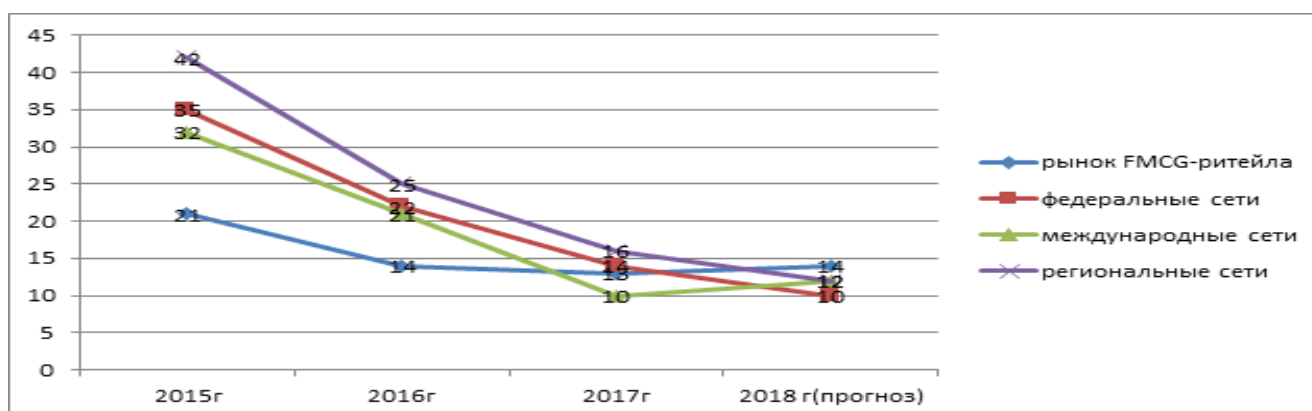


Рисунок 2 – Темпы прироста выручки (руб.) ритейлеров – распределение по типу сетей, %, 2015–2017 гг.

Источник: данные исследования М.А. Research «Российский FMCG-ритейл в 2017 г. и прогноз на 2018–2020 гг.»

В 2016 г. весь рынок сетевого FMCG-ритейла увеличился на 15,5 %, темпы прироста всех типов сетей, за исключением некоторых иностранных игроков, были на уровне больше среднерыночных показателей. Региональные торговые сети выросли на 18 %, федеральные – на 17 %, международные операторы показали темпы прироста на уровне 1,5 процента.

Главными проблемами, которые понижают эффективное функционирование потребительского рынка в России, являются:

- несформированное законодательство, которое регламентирует потребительский рынок на межотраслевом и региональном уровнях;
- низкая взаимосвязь поддержки, которая оказывается представителям рынка на федеральном и региональном уровнях;
- недостаточная разработка государственных программ, подталкивающих к развитию малого бизнеса и развития потребительского рынка в РФ.

Ряд мероприятий, направленных на:

- дальнейшее укрепление потребительского рынка через межотраслевое саморегулирование и федерального совета рынка;
- разработку такого формата как бизнес-центр «Сколково», который развивает потребительский рынок РФ. На региональном уровне эта работа идет более активно, и в ряде регионов уже сформированы региональные советы рынка;
- каждый год проводить анализ состояния отрасли, и находить новые возможности поднятия потребительского рынка.

Выполнение выше указанных решений позволит подняться представителям бизнеса на новую ступень развития, который будет удовлетворять растущую потребность населения, улучшить эффективность урегулирования потребительского рынка и выдвинуть его инфраструктуру на новый уровень с высокоразвитыми странами.

Список литературы

1. Вклад сектора оптовой и розничной торговли в валовую добавленную стоимость ВВП России (произведенного), %, 2005–2017 гг., прогноз на 2018–2020 гг. – Режим доступа: <https://meat-expert.ru/articles/15-fmcg-riteyl-v-2018-2020-godakh-umerennyu-rost-i-konsolidatsiya>
2. Исследования М.А. Research «Российский FMCG-ритейл в 2017 г. и прогноз на 2018–2020 гг.»
3. Аналитические базы INFOLine: «700 торговых сетей FMCG РФ», «600 универсальных и специализированных торговых сетей DIY РФ» и др.;
4. Перспективы рынка в 2018 году: в ожидании тектонического сдвига. – Режим доступа: <https://1prime.ru/experts/20171212/828244801.html>
5. Федеральная служба государственной статистики РФ. – Режим доступа: // <http://www.gks.ru/>.

УДК 631.15:658.511

И.Н. Артемьев, студент 4 курса экономического факультета направления «Экономическая безопасность»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ резерва роста производства за счет мероприятий по обработке почв

Резервы роста производства – количественно измеримые возможности их увеличения за счет улучшения использования факторов роста. Изучив динамику роста производства, проделав анализ факторов роста, необходимо установить, какие факторы влияют на изменение объема производства продукции. Расчет влияния каждого фактора осуществляется сравнением фактического уровня факторного показателя с плановым и вычислением абсолютных и относительных приростов каждого из них. Больше внимания следует уделять тем факторам, которые оказывают непосредственное влияние на рост производства, и искать способы воздействия на них для улучшения показателей производства.

Ключевые слова: резервы, рост производства, посевная площадь, урожайность, потери продукции, влияние факторов.

Важнейшей задачей для предприятия является максимально возможное использование резервов производства. Резервы производства представляют собой возможности улучшения использования ресурсов предприятия в результате совершенствования техники и технологии, организации труда и производства, а также приведения в действие не использовавшихся ранее производственных ресурсов. Производственные ресурсы предприятия – это совокупность материально-энергетических, технических и финансовых средств, а также рабочей силы, находящихся в распоряжении предприятия.

Мобилизация резервов позволяет значительно увеличить рост производства при минимальных дополнительных расходах сырья и материалов. Она также позволяет удешевить продукцию и максимизировать отдачу зависимого фактора [1–3].

Для рассмотрения влияния факторов на рост производства обратимся к таблице 1 и рассчитаем возможный резерв роста за счет улучшения использования фактора урожайности.

Таблица 1 – Расчет резерва роста выхода продукции

Виды работ	Посевная площадь, га			Урожайность, ц/га		Потери продукции, ц	
	план	факт	изменение	на площадях, где мероприятия проводились	на площадях, где мероприятия не проводились	с 1 га	всего
Известкование почвы под ячмень	420,0	350,0	-70,00	18,20	15,00	-3,20	224,00
Химпрополка посевов ячменя	250,0	70,0	-180,00	17,80	14,50	-3,30	594,00
Улучшение сенокосов	90,0	65,0	-25,00	17,40	15,00	-2,40	60,00
И т.д.	х	х	х	х	х	х	х

Изменение в составе посевной площади находим путем вычитания плановых показателей из фактических. По полученным результатам можно сделать вывод о невыполнении плана по обработке почв.

Для расчета потери продукции с 1 га необходимо рассчитать разницу в урожайности с обрабатываемых и необрабатываемых площадей. Полученные данные свидетельствуют о снижении урожайности на необработанных площадях.

Чтобы рассчитать общую потерю продукции из-за изменения обрабатываемых площадей и снижения урожайности, нужно результаты, полученные в 1 пункте, перемножить на результаты, полученные по 2 пункту. По данным видно, что наибольшие потери продукции стали следствием ухудшения химпрополки посевов ячменя, а именно они составили 594 центнера.

Для определения резервов роста производства продукции обратимся к факторному анализу и рассчитаем влияние фактора урожайности до и после обработки по каждому виду работ. Тем самым узнаем резерв роста при грамотном выполнении по каждому виду и в целом.

$$РП_{усл1} = 18,2 * 420 = 7644$$

$$РП_{усл2} = 15 * 420 = 6300$$

$$\Delta РП_1 = РП_{усл1} - РП_{усл2} = 7644 - 6300 = 1344$$

На данном этапе мы получили резерв роста за счет улучшения известкования почв под ячмень, а именно 1344 центнера.

Аналогично рассчитываем следующие резервы.

$$РП_{усл1} = 17,8 * 250 = 4450$$

$$РП_{усл2} = 14,5 * 250 = 3625$$

$$\Delta РП_2 = РП_{усл1} - РП_{усл2} = 4450 - 3625 = 825$$

Возможный рост резерва за счет улучшения химпрополки посевов ячменя составил 825 центнеров.

$$РП_{усл1} = 17,4 * 90 = 1566$$

$$РП_{усл2} = 15 * 65 = 975$$

$$\Delta РП_3 = РП_{усл1} - РП_{усл2} = 1566 - 975 = 591$$

При грамотном улучшении сенокосов резерв роста производства продукции может составить 591 центнер.

Сложив полученные результаты, мы получим резерв роста продукции за счет прочих мероприятий.

$$\Delta P_{1+\Delta P_2+\Delta P_3} = 1344 + 825 + 591 = 2760$$

Возможный резерв роста производства продукции составит 2760 центнеров при грамотном проведении мероприятий по обработке почв. Это скажется на повышении фактора урожайности, который необходимо максимизировать, так как он является ключевым для роста производства. Также необходимо увеличить площадь обрабатываемых земель. Вместе данные факторы позволят достичь рассчитанный резерв роста.

Список литературы

1. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Алексеева Н.А., Соколов В.А., Миронова З.А., Истомина Л.А., Александрова Е.В., Зверев А.В. // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.

2. Методические рекомендации по выполнению практических, самостоятельных, контрольных работ и проверке знаний студентов по дисциплине «Комплексный экономический анализ» / Сост. Н.А. Алексеева. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016.

3. Комплексный экономический анализ: методические рекомендации по выполнению практических, самостоятельных, контрольных работ и оценке знаний студентов очной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки «Экономическая безопасность» (квалификация – специалист) / Сост. Н.А. Алексеева. – Ижевск, 2016.

УДК 005.52:351.862.6(470+571)

О.П. Афанасьева, студент 922-й группы экономического факультета

Научный руководитель: старший преподаватель С.А. Доронина

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ внутренних угроз экономической безопасности Российской Федерации

В статье рассматриваются основные вопросы, касающиеся текущего состояния экономической безопасности РФ внутри страны. Особое внимание уделяется детальному анализу внутренних угроз, негативно влияющих на экономический суверенитет государства.

Ключевые слова: экономическая безопасность, ВВП, отток капитала, денежно-кредитная политика, санкции, рентабельность производства

Экономическая безопасность является важнейшим элементом в системе обеспечения национальной безопасности государства. Как показывает практика, без независимой, суверенной экономической системы страны, невозможно развитие государства в правильном направлении. Экономика должна способствовать развитию общества и достойной жизни граждан данной страны.

Цель работы – проанализировать влияние наиболее значимых внутренних угроз на экономическую безопасность Российской Федерации.

Внутренние угрозы экономической безопасности Российской Федерации на данный момент, имеют сильное влияние на состояние экономической системы государства. Если говорить о внутренних угрозах, как о понятии, то можно определять внутренние угрозы экономической безопасности России, как факторы, которые наносят урон экономике страны, с источником их образования внутри государства.

К основным внутренним угрозам экономической безопасности России относятся:

- 1) имущественное расслоение населения;
- 2) денежно-кредитная политика, проводимая Центральным Банком РФ и экономическим блоком Правительства РФ;
- 3) спад реального сектора экономики;
- 4) оффшорный характер современного бизнеса в России;
- 5) сырьевой уклон отечественной экономики.

Имущественное расслоение общества характеризуется существенной разницей в уровне жизни и доходах разных слоев населения, а также способствует росту преступности, в связи с тем, что у значительного числа граждан, проживающих в Российской Федерации, падают доходы, необходимые для поддержания удовлетворительного уровня жизни. Помимо роста преступности, растет недовольство граждан высокой степенью проявления социальной несправедливости, которая выражается в разных возможностях у обеспеченных слоев населения и у малоимущих [2].

На рисунке 2 изображены результаты опросов, которые отражают долю россиян, экономящих на определенных товарах и услугах в марте 2017 года, а также доля россиян, которые собирались экономить на определенных товарах и услугах годом ранее [1].



Рисунок 1 – Опрос исследовательского центра в марте 2017 г.

Стоит отметить, что увеличилась значительная доля россиян, которым приходится экономить на весьма важных товарах, например, продуктах питания, которые необходимы для обеспечения естественных потребностей человека. Данное явление создает угрозу нанесения физического вреда здоровью населения страны. Запредель-

ный разрыв в доходах между самыми богатыми и малоимущими, что наблюдается в России на современном этапе, является одной из самых значимых внутренних угроз для государства [1].

Следующей угрозой, рассматриваемой в работе, является денежно-кредитная политика, проводимая Центральным банком РФ и экономическим блоком Правительства РФ. С момента наложения санкций со стороны руководства стран Запада, российская экономика стала испытывать дефицит в кредитных ресурсах, так как смысл экономических санкций был именно в ограничении доступа бизнеса в России к дешевым западным кредитным ресурсам, играющим важную роль в современной экономике и используемым как аванс к развитию производства.

В связи с потерей доступа к иностранным кредитам большую роль в обеспечении экономики финансовыми ресурсами возлагается на Центральный банк России. Так как у предприятий нет возможности развивать свое производство через западные кредиты, появляется потребность в замене источника получения кредитных денег. В данной ситуации, такую роль мог вполне успешно занять Банк России, как единственный законный эмиссионный центр в Российской Федерации [5].

Но Центральный банк РФ руководствовался рекомендациям МВФ, которые были указаны в заключительном заявлении по итогам визита сотрудников МВФ в сентябре 2014 г. В данном документе говорится о том, что Центральному Банку РФ имеет смысл продолжать курс на ужесточение денежно-кредитной политики и поднять процентные ставки с целью снижения инфляции. Данное решение вызывает вопросы, так как, например, для США и стран Евросоюза было рекомендовано не повышать процентную ставку, так как это может вызвать ужесточение финансовых условий или расшатывание финансовой стабильности, что будет препятствовать росту экономики.

Стоит понимать, что, повышая процентную ставку, Банк России осложняет работу отечественных предпринимателей, так как ставка кредитования, которая установлена, превышает рентабельность большинства предприятий [3]. В декабре 2014 г. процентная ставка была повышена до 17 процентов и до марта 2015 г. не опускалась ниже 15 процентов. В 2016 г. она снизилась от 12 % до 11 %. На 01.04.2017 г. ставка рефинансирования Центрально Банка Российской Федерации составляет 9,75 %. После повышение процентных ставок по кредитам до уровня, превышающего рентабельность производственной сферы, многие предприятия были лишены возможности использовать банковские кредиты для развития своей деятельности [1].

Сжатие кредита привело к уменьшению инвестиций предприятий и спроса населения, что в итоге привело к еще большему спаду производства. Так как производства не могут использовать кредитные ресурсы, то предприятия, вместо того, чтобы использовать девальвацию рубля, как возможность для импортозамещающего расширения производства, вынуждены повышать цены на свою продукцию и услуги, в связи с тем, что европейские конкуренты были лишены доступа к российскому рынку. Таким образом, происходит рост инфляции, увеличение издержек производства, что за собой влечет увеличение числа проблемных кредитов и банкротства предприятий [4].

Таблица 1 – Рентабельность проданных товаров, продукции и услуг в 2015 г., согласно данным Росстата

Название отрасли	Рентабельность продаж в %
Химическое производство	33,0
Добыча полезных ископаемых	26,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	26,8
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	22,4
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	18,7
Текстильное и швейное производство	12,5
Обрабатывающие производства	12,4
Обработка древесины и производство изделий из дерева	12,3
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	11,9
Производство пищевых продуктов, включая напитки и табака	10,7
Транспорт и связь	10,6
Все виды экономической деятельности	9,3
Производство машин и оборудования	8,2
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	8,0
Производство резиновых и пластмассовых изделий	7,7
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	7,3
Оптовая и розничная торговля	7,1
Производство кокса, нефтепродуктов	6,5
Производство транспортных средств и оборудования	6,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,6
Прочие производства	5,5
Строительство	5,4

Из таблицы видно, что рентабельность продаж, которая превышает текущий уровень процентной ставки, наблюдается у меньшего количества отраслей нашей экономики. Соответственно, большинство предприятий не имеет возможности использовать кредит, как в целях финансирования инвестиций, так и в целях финансирования оборотного капитала. Отечественные предприятия, не имея возможности привлекать кредиты для расширения производства, приняли решение поднять цены, так как стали более свободные условия в результате контрсанкций Российской Федерации в отношении Евросоюза [4]. Помимо того, что они были вынуждены закладывать цену кредита в цену товара, им также пришлось снизить объем выпуска товаров. Тем самым, произошел рост инфляции.

Из данной угрозы вытекает следующая: оффшоризация отечественной экономики. «Оффшоризация» российской экономики подрывает экономическую безопасность государства. Принято считать, что оффшоризация экономики сегодня считается глобальной проблемой. Но стоит иметь в виду, что оффшоризация российской экономики значительно отличается от данного явления в развитых странах. В развитых странах, оффшоры появляются, в подавляющем большинстве случаев, для создания дочерних структур материнских компаний, зарегистрированных в странах Запада. Дочерние

оффшорные структуры создаются для накопления прибыли. Западные схемы используются для минимизации налогов, которые выплачиваются материнской компанией в бюджетную систему страны регистрации [2].

Таблица 2 – Отток капитала из Российской Федерации в период с 2014 по 2016 гг. и доля оттока капитала в ВВП России (в долларах США)

Показатель	Период		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.
ВВП России	1,880 трлн.	1,318 трлн.	1,282 трлн.
Отток капитала (доля в ВВП страны в %)	151,5млрд. (8 %)	57 млрд. (4,4 %)	19 млрд. (1,5 %)

Как следует из вышерассмотренных угроз, экономика РФ, к сожалению, не обладает достаточным экономическим суверенитетом, что заставляет опасаться за состояние экономической безопасности и безопасности страны в целом.

Центральный Банк Российской Федерации не стремится заменить внешние источники кредита внутренними. В результате, происходит сокращение денежной массы в экономике, что влечет за собой сокращение кредита, инвестиций и производства. Происходят банкротства большинства заемщиков, среди которых значительная часть производства.

В то же время, попытки восполнить доходы бюджета, которые предпринимает экономический блок Правительства РФ, за счет увеличения налоговых отчислений, увеличивают рост «теневого экономики» и падение деловой активности.

Для того чтобы остановить падение экономики и дать возможность для ее роста, необходимо изменить неэффективную денежно-кредитную политику Центрального Банка Российской Федерации. Необходимо создать суверенную систему кредитования для роста производства и увеличения инвестиций.

Таким образом, для нейтрализации внутренних угроз экономической безопасности России необходимо изменить денежно-кредитную политику Центрального Банка РФ и экономического блока Правительства РФ. Изменение предполагает переход на суверенную денежную эмиссию, что должно привести к решению проблемы оффшорного характера российской экономической системы, уходу от сырьевого уклона экономики, росту производства товаров и услуг, что повлечет за собой рост доходов и уровня жизни жителей страны.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики. Россия в цифрах / Официальное издание: Сборник. – М.: Росстат, 2016. – С. 543.
2. Гончаренко Л.П., Акулинин Ф.В. Экономическая безопасность. Учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2014. – С. 478.
3. Абашева О.Ю., Доронина С.А., Тарасова О.А. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса // Землеустройство и экономика АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». – Ижевск, 2018. – С. 13–19.

4. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / С.А. Доронина и др. // Прикладные и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Ижевск, 2018. – С. 173–185.

5. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / С.А. Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1038–1042.

УДК 330.59:338.27

М.В. Бердова, С.А. Попова, студенты 922-й группы экономического факультета
 Научный руководитель: старший преподаватель С.А. Доронина
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Показатели уровня и качества жизни в социально-экономическом прогнозировании

В статье рассматриваются показатели уровня и качества жизни населения в социальном экономическом прогнозировании в настоящее время.

Ключевые слова: прогноз, социально-экономическое прогнозирование, уровень жизни населения, качество жизни, показатели.

Прогноз – научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем, об альтернативных путях и о сроках его осуществления.

Социально-экономическое прогнозирование – процесс разработки экономических и социальных прогнозах, основанный на научных методах познания, экономических и социальных явлениях и использования всей совокупности методов, способов и средств экономической прогностики.

Уровень жизни населения – это все то, что нас окружает климат, город, общество, работа. Качество жизни – это все то, что характеризует человека, как с физической точки зрения, так и с моральной стороны, а также условий и состояния среды обитания человека.

Показатели – это величины, критерии, уровни, которые позволяют судить о состоянии экономики и изменении этого состояния, об экономическом развитии, росте, подъеме или спаде. Главная задача прогноза уровня и качества жизни населения – не допустить снижения и предпринять меры для создания повышения качества жизни населения.

Для прогнозирования были выбраны следующие показатели уровня и качества жизни населения Удмуртии:

- величина промежуточного минимума УР в 2016–2018 [1];
- уровень бедности населения УР 2017 [2];
- денежные доходы и расходы населения в УР в августе 2018 [3];
- основные социально-экономические показатели бюджетов домашних хозяйств в 2 квартале 2018 [4].

Обратимся к официальной статистике уровня жизни «Удмуртстат». Здесь можно подробно увидеть доходы и расходы, уровень бедности, промежуточный минимум населения, а также как изменялся показатель, начиная с 2016 года.

Таблица 1 – Величина промежуточного минимума УР в 2016–2018 гг.

Год	Параметр	1 квар- тал	2 квар- тал	3 квар- тал	4 квар- тал	Дата и номер норматив- ного правового акта
2016	На душу населения	8548	8510	8467	8594	Постановление правительства УР: 1 кв. 10.05.2016 № 193 2 кв. 25.07.2016 № 301 3 кв. 07.11.2016 № 467 4 кв. 13.02.2017 № 25
	Трудоспособное население	9046	9017	9001	9113	
	Пенсионеры	6952	6926	6911	7005	
	Дети	8645	8560	8391	8610	
2017	На душу населения	8574	8934	9040	8453	Постановление правительства УР: 1 кв. 15.05.2017 № 183 2 кв. 23.08.2017 № 361 3 кв. 09.12.2017 № 521 4 кв. 10.02.2018 № 39
	Трудоспособное население	9075	9468	9574	8943	
	Пенсионеры	7007	7286	7344	6881	
	Дети	8632	8964	9130	8553	
2018	На душу населения	8784	9150	–	–	Постановление правительства УР: 1 кв. 09.06.2018 № 230 2 кв. 29.08.2018 № 359
	Трудоспособное население	9281	9675	–	–	
	Пенсионеры	7140	7423	–	–	
	Дети	8940	9302	–	–	

Из данных таблицы 1, можно сказать, что в 2016 г. промежуточный минимум больше у трудоспособного населения, у пенсионеров соответственно меньше, дети – заметен скачок в 3 квартале. В среднем затраты одинаковы. В 2017 г по сравнению с 2016 скачок в 3 квартале. На душу населения 1 квартал – рост; 2 квартал – рост; 3 квартал – рост; 4 квартал идет падение, ниже 1 квартала. В 2016–2017 гг. – идет прирост (на душу населения). Пенсионеры – рост в 2, 3 квартале, падение в 4 квартале. Дети – 1 квартал – стабильно, 2, 3 квартал – прирост, 4 квартал – падение. В 2018 г. 1 и 2 квартал, по сравнению с 2016, идет рост. Положительное движение. Дети 2016–2017 величина держалась, в 2018 г идет рост.

Промежуточный минимум больше всех у трудоспособного населения, меньше у пенсионеров. В 3 квартале идет большой рост, если предположить, возможно, это связано проведением демографических реформ. Окончательный итог сможем сказать, когда будут данные за 3 и 4 квартал.

Таблица 2 – Динамика уровня бедности населения УР (в процентах от общей численности населения)

Параметр	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума	17,3	16,1	14,9	13,7	14	11,1	11,2	11,3	12,3	12,3	12,5

По динамике уровня бедности, можно сказать, что спустя 10 лет у населения повысились доходы. Стало меньше людей с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума на 4,8 %. С 2012 г. – резкий спад, но в 2015 г. начался медленный прирост на 1 %.

Таблица 3 – Денежные доходы и расходы населения УР в августе 2018 года

Параметр	тыс. рублей
Прирост (+), уменьшение (-) сбережений во вкладах и ценных бумагах	-1 002 367
Изменение задолженности по кредитам (превышение полученных населением кредитов над их погашением)	-2 010 000
Всего денежных расходов и сбережений	33 159 237
Всего денежных доходов	36 312 474
Денежные доходы на душу населения, рублей	23 999,60

По данным таблицы, заметно, что есть уменьшение сбережений во вкладах и ценных бумаг, возможно, это связано с тем, что покупали ценные бумаги по одной цене, цена поменялась, ценность бумаги ушла в минус. Так же минус по кредитам – не погашение кредитов населением.

Таблица 4 – Основные социально-экономические показатели бюджетов домашних хозяйств во 2 квартале 2018 года по месту проживания (в среднем на члена домохозяйства, в месяц, рублей)

Параметры		Располагаемые ресурсы	Расходы на конечное потребление	Потребительские расходы
все домохозяйства		27417,4	17018,1	16135,7
в том числе:	в городской местности	30902,8	19536,7	18912,8
	в сельской местности	20708,7	12170,4	10790,4

Располагаемые ресурсы – 27 500 (сумма, которую человек может потратить). Расходы на конечное потребление (17 000) и потребительские расходы (16 000), в сумме 33 000. Сравниваем, 27 500 больше, чем 33 000, это означает, что потребление превышает возможности.

По данному исследованию, можно сделать вывод, что в 2018 году показатели уровня и качества жизни населения постепенно повышаются. Чтобы не допустить снижения, можно предпринять меры, например: ускорить темпы экономического роста, повышение доходов и расходов населения, следовательно, уровень жизни повысится (снижение безработицы), повышение уровня занятости населения путём создания благоприятных условий труда, необходимо следить за состоянием здоровья граждан, формирование деятельного общества.

Список литературы

1. Абашева О.Ю. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости удмуртской республики на основе оценки регионального инновационного индекса. О.Ю. Абашева, С.А. Доронина, О.А. Тарасова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союза экономистов Удмуртии». – Ижевск, 2018. – С. 12–15.

2. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / О.Ю. Абашева, С.А. Доронина, С.А. Лопатина и др. // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграции науки практики. – Самара, 2018. – С. 173–179.

3. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / О.Ю. Абашева, С.А. Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1022–1040.

4. Минякова Т.Е. Уровень жизни населения: перспективы и тенденции развития / Т.Е. Минякова. – Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 135 с.

УДК 331.5

А.Н. Бодрикова, Н.А. Смирнова, студенты 541-й группы экономического факультета
Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент С.В. Бодрикова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Теоретически-методологические основы исследования занятости

Согласно ст. 37 Конституции Российской Федерации каждый гражданин имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию. А государство создает условия для реализации этого права, гарантирует равные возможности в выборе профессии и рода трудовой деятельности, реализует программы профессионально-технического обучения, подготовки и переподготовки кадров в соответствии с общественными потребностями [1].

Основой экономического содержания занятости большинство авторов называют соединение факторов производства. Как показывает анализ публикаций, за годы ры-

ночных преобразований при определении сущности занятости не указываются новые характеристики, и понимание сути занятости большинством авторов почти не изменилось. В экономической литературе последних лет рыночный характер отношений занятости не нашел должного отражения. Современные российские исследователи отказались от таких характеристик занятости как «плановость» и «социализм», изучают новые формы занятости, такие как нестандартная, неформальная, нетрадиционная цифровая, дистанционная и другие виды. Но в трактовке понятия занятости это не нашло отражения.

Критическая оценка различных точек зрения показывает, что в основном определение сути занятости ведется авторами в двух направлениях.

Сторонники первого направления раскрывают сущность и содержание этой категории, исходя из понимания роли в системе отношений занятости производительного использования трудовых ресурсов. Зачастую категории «занятость» и «использование ресурсов труда» отождествляются, а сущность занятости сводится к социально-экономической форме приложения труда; вовлечению и участию в общественном производстве экономически активного населения с целью получения необходимых для жизнедеятельности средств и т.д. [2, с. 160].

Обоснование авторов этого направления строится на приоритете фазы потребления рабочей силы в процессе её воспроизводства и движения.

Экономисты второго направления придерживаются расширительной трактовки содержания занятости, рассматривая данное понятие как категорию воспроизводства трудоспособного населения.

Авторы второго (расширительного) направления исследуют занятость как воспроизводственную категорию, имеющую сложную систему отношений [3].

Объективно развитие отношений занятости связано не только с фазами воспроизводства и формами движения рабочей силы. Сведение занятости к воспроизводству трудовых ресурсов выхолащивает собственную сущность данной категории. Ее суть определяется местом в экономической системе как связующего звена между народонаселением и воспроизводственным процессом, а также участника последнего. Сущность занятости взаимосвязывает фазы и формы занятости и отражает направленность процессов реализации способностей к труду во взаимодействии с рабочими местами, а также превращения занятых в незанятых и наоборот.

К числу основных общих недостатков разработки понятия занятости как первого, так и второго направления можно отнести: 1) основными объектами занятости авторы выбирают не наёмных работников и работодателей; 2) преобладание количественного аспекта в понимании занятости, связанного с обеспечением наемных работников местами труда; 3) сущность категории не отражает механизма действия экономической системы занятости; 4) упущены рыночный характер отношений занятости, и их новые формы и необходимость повышения конкурентоспособности рабочей силы; 5) игнорирование общего методологического подхода к определению занятости как экономической категории, выражающей отношения между хозяйствующими субъектами по поводу взаимодействия факторов производства (изменения производительных сил) и достигаемого в результате этого взаимодействия эффекта.

При исследовании сущности занятости авторы в основном сосредотачивают внимание на количественном соответствии численности работников и мест приложения труда, нарушение которого порождает безработицу. Качественные аспекты занятости наёмных работников как носителей способностей к труду рассматривает Петренко Л. Н. По мнению этого автора, категория «занятость наёмного работника» выражает отношения между хозяйствующими субъектами по поводу развития конкурентоспособности рабочей силы наёмного работника на основе предоставления ему работодателем места приложения труда и материальной заинтересованности [4, С. 320; 5, С. 96–97].

Поэтому необходимо трактовку понятия «занятость наёмного работника», приведенную Петренко Л.Н., дополнить и сформулировать следующим образом. Сущность занятости наёмного работника выражает отношения по поводу развития конкурентоспособности рабочей силы работника наёмного на основе предоставления ему работодателем реального или виртуального места приложения труда и материальной заинтересованности.

Теоретико-методологическое и практическое значение имеет признание необходимости различать понятия «занятость населения», «занятость наёмных работников», «занятость наёмных работников в реальном секторе экономики».

Под занятостью населения имеется в виду любая занятость всего населения, а не только его трудоспособной части (учащиеся, студенты, пенсионеры, военнослужащие, занятые в домашнем хозяйстве, занятые в кооперативах, самозанятые и т.д.) [6, 7]. Занятость наёмных работников характеризует работающих по найму, независимо от сферы приложения труда (в материальном производстве, бюджетной сфере, в коммерческих структурах и т.д.).

Понимание сущности занятости наёмных работников в реальном секторе экономики имеет особое значение. Принципиальное отличие реального сектора экономики (отраслей материального производства и услуг производственного назначения) от других, объективно необходимых сфер человеческой деятельности состоит в способности реального сектора создать прибавочный продукт, который служит единственным источником дальнейшего перераспределения. Понимание производительного труда, отражающего суть реального сектора экономики, важно как создающего новую потребительную стоимость, новую полезность или ценность. В этом новом продукте заключается большая величина по сравнению с первоначально использованной в производстве величиной сырья, материалов и затрат на оплату живого труда. Чем выше степень обработки материально-производственных ресурсов на производство продукции, тем выше уровень подготовки и квалификации работника, а также доля добавленной (вновь созданной) стоимости в цене товара. Этим объясняется активизация политики российского правительства, направленной на увеличение инвестиций в реальном секторе экономики вообще и наиболее наукоёмких производствах в особенности.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).
2. Былков В.Г. Рынок труда и развитие занятости населения: учеб. пособие. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2017. – 248 с.
3. Кацук О.А. Трансформация занятости в условиях становления постиндустриального общества: методология исследования. Монография. – М.: Изд-во журнала «Экономические науки», 2004.
4. Петренко Л.Н., Бодриков В.В. Эффективность занятости и преобразование собственности в переходной экономике России // Устойчивому развитию АПК – научное обеспечение: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2004. – С. 139–143.
5. Петренко Л.Н. Условия и факторы стабильности занятости наёмных работников в современной экономике России // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – Ижевск, 2011. – С. 320–328.
6. Петренко Л.Н. Особенности формирования и развития системы занятости в переходной экономике России // Вопросы экономических наук. – 2004. – № 1 (5). – С. 52–61.
7. Петренко Л.Н. Эффективность занятости наемных работников в реальном секторе переходной экономики России // Устойчивому развитию АПК – научное обеспечение: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ижевская государственная сельскохозяйственная академия – Ижевск, 2004. – С. 135–139.

УДК 339.13:637.1(470.51)

А.Р. Бузанакова, студент 922-й группы экономического факультета
 Научный руководитель: старший преподаватель С.А. Доронина
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Тенденция развития молочной продукции в Удмуртской Республике

Данная статья обращена к проблеме развития такой отрасли АПК Удмуртской республики как производство молочной продукции. В статье приводятся основные положения концепции развития молочной отрасли Удмуртии, принятой в 2018 году. Освещаются различные взгляды на развитие данной отрасли специалистов в области сельского хозяйства и их сопутствующие прогнозы.

Ключевые слова: молочная продукция, сельское хозяйство, производство, концепция, тенденция развития.

Удмуртия – одна из крупнейших в России республик по производству молочной продукции. Валовое производство в 2017 году заняло восьмую позицию в российском рейтинге, и составило 756.9 тыс. тонн. Этот регион занимает третье место по объёмам производства молока в сельхозорганизациях, что в 2,4 раза выше российского уровня и в 1,5 раза выше уровня ПФО, и седьмое место по производству то-варного молока.

В настоящее время одной из самых актуальных проблем является реализация госпрограммы сельского хозяйства Удмуртии. В частности, 30 июля 2018 года состоялась презентация концепции развития молочной отрасли Удмуртии, участие в которой приняли члены Общественного совета при Минсельхозе УР, руководители ведущих хозяйств и молокоперерабатывающих предприятий, разработчики Концепции в лице исполнительного директора СОЮЗМОЛОКО Артёма Белова и генерального директора ООО «Стреда консалтинг» (Москва) Алексея Груздева. Артём Белов и Алексей Груздев рассказали о том, как, по их мнению, должно развиваться молочное направление в Удмуртии.

Исполнительный директор СОЮЗМОЛОКО подчеркнул, что молочный сектор в последние четыре года очень динамично развивался в связи с серьёзным ростом доходности производства [1].

В результате двукратной девальвации рубля и введения специальных экономических мер в 2014 году российский рынок серьёзно освободился от импорта, и цена сырья в 2013–2017 годах выросла на 70 %. У нас в стране был серьёзный прирост производства товарного молока, и это стимулировало развитие переработки». Таким образом, проблема повышения эффективности производства и продуктивности стада является действительно актуальной [4].

Минсельхоз УР утверждает, что необходимо работать над усовершенствованием технологий в сельхозорганизациях. В перспективе надо строить и модернизировать больше ферм, уделить большое внимание генетике, пробовать активнее пользоваться федеральными инструментами (а именно, борьба с фальсификатом, молочные интервенции, импортозамещение), и выводить продукцию на экспорт. Для достижения более эффективного результата вышесказанного, в республике необходимо создать обучающий центр для представителей данной отрасли с целью освоения передовых технологий [3]. Объёмы господдержки за 13 лет должны составить 23.2 млрд рублей, примерно 1.8 млрд в год.

Как пояснила министр сельского хозяйства и продовольствия Удмуртии Ольга Абрамова, распределение поддержки со стороны федерального бюджета продолжится по существующим схемам для всех хозяйств. При этом деньги планируют направить на поддержку более эффективных хозяйств. Тогда слабыми хозяйствами будут считаться те хозяйства, где присутствует отрицательная динамика финансового годового результата, где не смогут справиться с налоговой нагрузкой, в том числе те хозяйства, которые будут иметь стабильные долги по заработной плате и те, кто не в состоянии будут обновлять материальную базу, а также работающие продуктивность которых составит меньше 5 500 тонн в год [1].

«Мы проанализировали данные бухгалтерской отчетности. Если вы доите 4 тонны, каждая голова КРС генерит вам убытков на 15 тыс. рублей, если 5500–1350 рублей убытков. Если предприятию так работать комфортно – не вопрос. Но если подходить к вопросу адресной государственной поддержки – над этим стоит задуматься. Мы понимаем, что минимальная доходность начинается с 6 тонн», – отметила Абрамова [1].

Приведем статистику по молочной продукции за 2005–2018 года [2]. По основным показателям производства молочной продукции в промышленных предприятиях УР за 2005–2009 можно проанализировать следующую таблицу:

Таблица 1 – Основные показатели производства молочной продукции в промышленных предприятиях УР за 2005–2009 года

Вид продукции	2005	2006	2007	2008	2009
Цельное молоко	95730	103576	108744	124643	140955
Обезжиренное молоко	11669	12316	14999	14747	15515
Масло	11292	13366	17081	21253	21412
Сыр	12514	13283	14214	15269	177750

По показанным результатам можно сделать вывод, что в 2005–2009 года в производстве всех основных видов молочной продукции наблюдается превышение прошлогоднего уровня объёмов производства, которое стабильно увеличивается и расширяется. Подобная тенденция наблюдается в отношении практически всего ассортимента выпускаемой продукции.

Такие же показатели наблюдаются в последующие года. Условия в УР для молочной отрасли складываются благоприятно, и объёмы её производства стабильно дают положительные результаты. Так, например, объёмы производства товарного молока показали прирост на 2 миллиона тонн, а это 3 % ежегодного роста (показатель за 2017 год).

По мнению Артёма Белова, в долгосрочной перспективе до 2030 года Удмуртия может стать одним из флагманов отрасли в России, а в течение 12 лет республика вполне может стать № 1 по объёмам экспорта, обогнал Алтайский край, № 5 – по объёмам товарного молока и выйти за № 3 по продуктивности молочного животноводства (сейчас не входит даже в топ-15).

Алексей Груздев, генеральный директор ООО «Стреда консалтинг», отмечает, что такой темп роста нужно поддерживать как минимум 10-12 лет. Он подчеркнул, что это очень хорошая динамика, которую в последние пять лет выдерживали только пять регионов России, и Удмуртия в том числе.

Он подчёркивает то, что в Удмуртии, в отличие от многих регионов, программа опирается на уже действующие предприятия и не предполагает нового строительства, которое, в свою очередь, требует масштабных вложений. «Потенциала существующих в Удмуртии предприятий, на наш взгляд, достаточно, чтобы выйти на 1 млн тонн товарного молока к 2030 году», – считает Алексей [1].

Разработчики концепции построили пошаговый план действий на ближайшие годы:

1. Идентификация поголовья. «Пока мы не знаем о реальном положении дел в отрасли, мы не можем ею управлять в принципе. Необходимо сформировать базу данных для анализа и корректировки правил господдержки», – отметила министр.

2. Кооперация и объединение хозяйств, не способных обеспечивать доходное производство. В 2018–2019 годах в рамках Концепции будут разработаны и внедрены меры господдержки по оздоровлению слабых хозяйств.

3. Модернизация существующих производств. В последнем случае предлагается поддерживать типовые проекты реконструкции и строительства.

4. Улучшение генетики животных. При племенном потенциале 10–11 тыс. кг молока на корову в год республика сегодня имеет показатель ниже среднего по ПФО. Задача – довести продуктивность до 7–12 тыс. кг молока в год. В планах на 2019 год – разработка отдельной программы генетического развития КРС в базовых хозяйствах.

«Экспорт продукции также выведен в отдельное приоритетное направление. В общем объеме экспорта отрасли молоко и молочные продукты сегодня занимают 60 %, и если в 2017 году его стоимостный объем составил 1,8 млн долларов, то к 2020 году этот показатель мы можем увеличить в четыре раза», – говорит Ольга Абрамова [2].

Также планируется организовать образовательные проекты на производственных площадках базовых хозяйств. Важный пункт – создание в 2019 году межрегионального образовательного центра в молочном животноводстве.

На развитие молочного рынка, считают в министерстве, также должны оказать положительное влияние реализация долгосрочных контрактов, стимулирование потребления и поддержка спроса молока и молочных продуктов, открытие регионального интервенционного фонда. Концепция должна быть доработана к моменту начала работы над региональным бюджетом на следующий год.

Таким образом, можно сделать вывод, что молочный рынок в Удмуртской республике на сегодняшний день отличается значительной стабильностью. Несмотря на определенные экономические трудности, продолжают функционировать и развиваться молочно-перерабатывающие организации различных уровней. Положительной тенденцией Удмуртского региона является повышение конкурентоспособности молочной продукции внутри республики, а также за ее пределами, в связи с постоянной работой в направлении улучшения качества исходного сырья (молока) сельскохозяйственных организаций и выпускаемой молочной продукции перерабатывающих организаций.

Список литературы

1. Концепция развития молочной отрасли Удмуртии презентована [Электронный ресурс]: Деловая репутация. – Электрон. журн. – Ижевск, 2018. – Режим доступа: <http://repinlife.ru/konserciya-gazvitiya-molochnoj-otrasli-udmurtii-prezentovana/>

2. Ливенская Г.Н. Экономические показатели переработки молочной продукции в Удмуртской Республике / Г.Н. Ливенская // Молодой ученый. – 2010. – № 7. – С. 112–115.

3. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / О.Ю. Абашева, С.А. Доронина, С.А. Лопатина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (84). – С. 3–7.

4. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / О.Ю. Абашева, С.А. Доронина, С.А. Лопатина // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Самара, 2018. – С. 173–185.

5. Абашева О.Ю. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской республики на основе оценки регионального инновационного индекса / О.Ю. Абашева, С.А. Доронина, О.А. Тарасова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». – 2018. – С. 13–19.

УДК 631.15:633.1(470.51)

С.Н. Бускин, студент 942-й группы экономического факультета направления «Экономическая безопасность»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ производства и реализации продукции растениеводства на примере производства зерна и зернобобовых культур в ОАО «Учхоз «Июльское» ИжГСХА»

В данной статье проводится анализ ряда экономических показателей по производству и реализации зерна и зернобобовых культур на примере сельскохозяйственной организации.

Ключевые слова: валовая продукция, товарная продукция, объем реализации продукции, индекс роста, коэффициент структурных сдвигов, темп роста

Каждая организация должна вести анализ своей деятельности. Для этого необходимо рассчитывать множество показателей. Для анализа производства хорошо подходят показатели индекса роста и темпов роста, а также индекс структурных сдвигов и коэффициент ассортимента. Рассчитаем эти показатели на основании бухгалтерской отчетности ОАО «Учхоз «Июльское» ИжГСХА», проанализируем их, а также предложим пути возможного решения выявленных проблем.

Ассортимент – это перечень наименований продукции с указанием объема выпуска продукции по каждому виду [1].

Структура – соотношение выпуска отдельных видов продукции в общем объеме производимой продукции [1].

Анализ – расчленение явления на составные части, изучение частей и целого [1].

Исходные данные, по которым производились расчеты, указаны в отчетности за соответствующие годы, они показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для анализа

Показатель	2015						2016					2017				
	Наличие на начало года	Приход, ц			Расход, ц	Наличие на начало года	Приход, ц			Расход, ц	Наличие на начало года	Приход, ц			Расход, ц	Наличие на начало года
		В т. ч.			Реализовано		В т. ч.			Реализовано		В т. ч.			Реализовано	
		Произведено, план	Произведено, факт	Приобретено, факт	Всего, факт		Произведено, план	Произведено, факт	Приобретено, факт	Произведено, план		Произведено, факт	Приобретено, факт	Всего, факт		
Зерновые и зернобобовые	44245	45200	43239	224	63071	24637	45000	46961	390	41818	30170	55500	52327	3639	24141	31995
В т. ч.			43239		63071			46961		41818			52327		24141	
Зерно пшеницы	21628		4730	190	15800	10748		6750	170	8610	9058		7418	164	12934	3706
Зерно ячменя	10997		19502	2015	25341	7173		21953	1558	17300	13384		22548	3305	24222	15015
Зерно и семена прочих зерновых	5850		13307		14600	4557		12468		11348	5677		15794		14248	7223
Зерно и семена прочих зернобобовых	2161		5690		7330	521		5790		4560	1751		6567		2737	5581

1) Анализ процента выполнения плана.

Для того, чтобы проанализировать производство и реализацию продукции, необходимо оценить степень выполнения плана и динамику показателей. Так, исходя из отчетности за 2015–2017 годов, мы получаем следующие значения по степени выполнения плана:

$$\text{Процент выполнения плана (2015 год)} = \frac{43239}{45200} = 0,96 \text{ или } 96 \%;$$

$$\text{Процент выполнения плана (2016 год)} = \frac{46961}{45000} = 1,04 \text{ или } 104 \%;$$

$$\text{Процент выполнения плана (2017 год)} = \frac{52327}{55500} = 0,943 \text{ или } 94,3 \%.$$

Исходя из данных расчетов можно сделать вывод: план был перевыполнен только в 2016 году на 4 %, в остальные года можно заметить недовыполнение плана: в 2015 году на 4 %, а в 2017 на 5,7 %.

2) Анализ темпов роста продукции и индексов роста.

Чтоб более полно проанализировать динамику производства, необходимо рассчитать темпы и индексы роста.

$$\text{Темп роста (2015 к 2014)} = \frac{24637}{44245} * 100 = 56 \%, \text{ и соответственно индекс роста (2015 к 2014)} = 0,56;$$

$$\text{Тр (2016 к 2015)} = \frac{30170}{24637} * 100 = 122 \%, \text{ индекс роста (2016 к 2015)} = 1,22;$$

$$\text{Тр (2017 к 2016)} = \frac{31995}{30170} * 100 = 106 \%, \text{ индекс роста (2017 к 2016)} = 1,06;$$

Также по данным показателям можно среднегодовой индекс роста.

$$\text{Среднегодовой индекс роста} = \sqrt[4]{0,56 * 1,22 * 1,06} = 0,922$$

По данным расчетам можно сделать вывод: на протяжении 4-х лет на предприятии наблюдается экономический рост. Однако, если рассматривать в целом за 4 года то наблюдется спад на 7,8 %, это может быть связано с падением в 2015 году на 44 %.

3) Коэффициент выполнения плана по ассортименту.

Для того, чтобы проанализировать производство продукции, на сколько эффективно оно работает, следует рассчитать коэффициент выполнения плана по ассортименту.

$$K_{\text{ассорт.}} = \frac{43239+45000+52327}{45200+45000+55500} = 0,9648 \text{ или } 96,48 \%$$

Данный коэффициент показывает, что в целом за 4 года план по ассортименту не довыполнен на 3,52 % из-за недовыполнения плана в 2015 и 2017 годах.

4) Индекс структурных сдвигов.

Изменение структуры производства продукции влияет на вес экономических показателей, таких как объём выпуска, материалоемкость, себестоимость, прибыль и рентабельность. Именно поэтому необходимо рассчитывать индекс структурных сдвигов.

$$\text{Индекс структурных сдвигов (2015–2017)} = \sqrt{\frac{0,03^2+0,02^2+0,01^2+0,01^2}{4}} = 0,019 \text{ или } 1,9 \%.$$

Данный индекс показывает, что на предприятии довольно устойчивая специализация.

Таким образом, для того, чтоб анализ был эффективен, он должен быть своевременным, объективным, достоверным и произведен по научно обоснованным методикам. На данном предприятии наблюдается экономический рост. Но из-за специфики сельского хозяйства нельзя сказать наверняка, что будет происходить в тот или иной год. Ведь на производство влияет множество нерегулируемых факторов, одним из основных является погода. На данном предприятии также имеет место быть устойчивая спецификация, что оценивается положительно, но также можно пробовать постепенно осваивать новые направления в производстве.

Список литературы

1. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. Зверев // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.
2. Годовые отчеты ОАО «Учхоз «Июльское» ИжГСХА».
3. Федеральный закон от 08.12.1995 № 193-ФЗ (ред. от 03.12.2011) «О сельскохозяйственной кооперации».

УДК 159.928.238:334.72

Е.И. Владыкина, студент экономического факультета
Научный руководитель: старший преподаватель С.А. Доронина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Влияние темпераментных и индивидуальных характеристик личности на развитие предпринимательского таланта человека

Развитие предпринимательского таланта человека зависит от его темперамента и индивидуальных характеристик личности. В статье представлены наиболее благоприятные типы темперамента и отдельные личностные характеристики, которые непосредственно оказывают наибольшее влияние на развитие предпринимательского таланта.

Ключевые слова: предпринимательский талант, предприниматель, качества личности, тип мышления, темперамент.

Индивид, живущий в условиях рыночной экономики, вынужден выполнять как минимум одну, а в большинстве случаев – несколько экономических ролей. Самой желаемой для каждого ролью, конечно, является – успешный предприниматель, грамотно регулирующий своё производство. Но чтобы стать предпринимателем, необходимо иметь определенные навыки и личностные качества, которые пригодятся в будущем [1].

Целью данного исследования является выявление наиболее благоприятного типа темперамента и личностных качеств, влияющих на развитие предпринимательского таланта человека.

Что такое предпринимательский талант? Это умение найти взвешенное решение вместе со способностью встать на сторону каждого из участников сделки, т.е. найти баланс в условиях, который устроит и покупателя, и продавца, при этом не стоит забывать о собственной выгоде и целях. Управленческая деятельность, определенная мотивация своих подчиненных (и не только в денежном плане), требовательность – это всего лишь малая часть того что должен иметь хороший предприниматель [6]. Существует множество методик и алгоритмов, помогающих развить или же приобрести необходимые управленцу качества. Особенно популярны мотивационные бизнес – тренинги «раскрывающие секреты» эффективного ведения малого бизнеса. Чаще всего их инициаторами становятся сами бизнесмены, имеющие свое собственное дело.

Выделим необходимые качества, которые способствуют развитию предпринимательского таланта:

1. Чувство ответственности определенно является одним из самых важных, если не самым важным составляющим хорошего предпринимателя. Готовность выполнять свои обязательства, вместе с внутренней обязанностью ответить за последствия своих действий и действий своих подчиненных. Это не чувство вины за совершенную ошибку, это адекватный взгляд на ситуацию в целом, поиск совершенных ошибок и стремление исправить неполадки [3].

2. Определенную роль играет **стратегическое мышление**. Не побоюсь сказать, что для объяснения важности этого качества в предпринимательском таланте будет необходима отдельная статья. Данный тип мышления не просто важен для предпринимателя, он является основой для начала бизнеса. Определим главные составляющие этого качества:

2.1. Решимость и осознание задуманного. Вы ясно понимаете свои цели, и, как следствие приобретаете решимость совершить задуманное. Не стоит путать решимость с чувством ответственности. Это похожие понятия, но если последнее подразумевает наличие готовности отвечать за свои действия, то первое не гарантирует её наличия.

2.2. Анализ и сбор информации. Необходимо проанализировать слабые и сильные стороны своего дела, «прощупать» почву на рынке товаров и услуг, определить возможных конкурентов и методы борьбы с ними.

2.3. Подготовка. На основе своего предполагаемого дохода и предполагаемых издержек стоит создать резерв средств, необходимых для решения разного рода проблем. Подготовить план «Б» в случае провала. Рассмотреть множество других вариантов развития событий.

2.4. Дисциплина, исполнение и следование тактике. Предпринимателю нужно не только следить за исполнительностью и следованию тактики своих подчиненных, но и проявить должное внимание к себе. Не имея определенной дисциплины, старания могут пойти крахом.

3. Критическое мышление на сегодняшний день стало отдельным трендом в экономике. Наличие работников, обладающих данным типом мышления, сильно по-

вышает конкурентоспособность фирмы. Участники мирового экономического форума в Давосе ставят критическое мышление на 2-е место в списке навыков, которые будут востребованы на рынке труда в 2020 году. Это качество служит основой других важных навыков. Предпринимателю крайне важно уметь приходить к положительным результатам, путем взвешенных и логичных действий. Дайана Халперн – американский психолог, преподаватель и автор нескольких успешных книг по психологии, объясняет нам, что критическое мышление нельзя считать за врожденную способность, его необходимо развить [4].

4. Требовательность. Наличие у предпринимателя такого качества подразумевает под собой высокий уровень ожиданий, как и от своих подчиненных, так и от самого себя. Прежде всего, ответственности, профессионализма действий, инициативности и других качественных проявлений своей личности в труде. Требовательность должна быть разумной и уместной. Хороший управленец доверяет своим людям, при этом адекватно оценивая посильность требований, предъявляемых к ним.

5. Харизма. Немецкий социолог Макс Вебер определяет это качество личности как, способность оказывать особое, в буквальном смысле «гипнотическое» влияние на других людей. Предпринимателю крайне важно пустить в ход своё обаяние и произвести хорошее впечатление на потенциальных работников, чтобы те были готовы следовать за ним. Это качество включает в себя высокую уверенность, волю, настойчивость, способность воодушевлять и мотивировать других.

Таким образом, у нас возникает довольно колоритный образ человека, который достаточно уверен в себе и готов грамотно управлять своей организацией [2]. На мой взгляд, все-таки главным козырем в развитии предпринимательского таланта является стратегическое мышление. Ведь активное участие на рынке услуг и товаров это в каком-то смысле очередная партия в шахматы. Правильная расстановка своих сил, изучение потенциальных конкурентов, разумная оценка своих возможностей и, конечно же, умение мыслить на пару шагов вперед, сделают из предпринимателя своеобразного Александра Македонского на поле экономической битвы.

Но помимо личностных качеств, которые можно в себе развить, на поведение человека в экономике влияет также его темперамент – биологическая основа, формирующий личность как социальное существо. Это врожденные особенности характера человека, влияющие на основную динамику его поведения. Учеными доказано, что функционирование нервной системы выполняет главенствующую роль в нашем организме.

Обычно выделяют 4 хорошо известных типа темперамента: *сангвиник, флегматик, холерик, меланхолик*. Для составления их психологических характеристик указывают следующие основные свойства темперамента:

- сензитивность и реактивность определяют уровень силы внешних воздействий, необходимый для возникновения психологической реакции.
- пластичность и ригидность показывают уровень приспособляемости человека к внешним воздействиям.
- темпы реакций характеризует скорость протекания различных психических реакций и процессов, темп речи, динамику жестов, быстроту ума.

Учитывая перечисленные свойства дадим последующие психологические характеристики классическим типам темперамента и выявим их сильные стороны, которые могут быть полезны для развития предпринимательского таланта:

➤ **Сангвиник** – обладают уравновешенными сензитивностью и реактивностью и высокой пластичностью, имеют живую мимику и выразительные движения. Очень энергичны и работоспособны. Сангвиники очень легки и непринужденны в общении, быстро привыкают к смене обстановки. Но, не смотря на обилие полезных качеств, такие люди чаще всего становятся жертвами манипуляций. Экстраверты.

➤ **Холерики** напоминают сангвиников. Считаются очень раздражительными и отличаются высокой чувствительностью. Менее пластичны и более инертны к внешним воздействиям какого-либо типа. Большая устойчивость стремлений и интересов. Им сложно сдерживать свои проявления чувств. Чаще всего является экстравертами.

➤ **Флегматики** полная противоположность холерикам. Обладают низкими уровнем реактивности и сензитивности. Низкий темп реакций. Отличаются низкой чувствительностью, высокой терпеливостью, выдержкой и самообладанием. Сложно приспосабливаются к смене деятельности. Могут быть достаточно энергичными и трудоспособными в своем деле. Интраверты.

➤ **Меланхолики** противоположны сангвиникам. Обладают повышенной чувствительностью к внешним раздражителям, легко впадают в уныние. Неуверены в себе. Неэнергичны и ненастойчивы, очень легко утомляются, мало работоспособны. Замедленный тип большинства психических процессов. Легко отвлекаемы. Интраверты.

Составив небольшой психологический портрет всех типов темперамента можно сказать, что наиболее благоприятными качествами для развития предпринимательского таланта обладает сангвиник. Однако не стоит забывать, что существуют и смешанные типы. Если сангвиники легко поддаются манипуляции со стороны, то флегматика очень сложно заставить что-либо сделать не по своей воле.

Стоит отметить, что темперамент человека оказывает большее влияние на развитие предпринимательского таланта. Если качества человек может приобрести, то темперамент закладывается на генном уровне, следовательно, наши поступки больше зависят от него. Например, флегматик, получивший необходимые качества для ведения успешного бизнеса, может не суметь приспособиться к изменяющейся экономической среде вовремя, и в результате будет побежден более успешными конкурентами [4], [5].

Таким образом, можно сделать вывод, что предпринимательским талантом, в большинстве своем обладают люди, имеющие смешанный тип темперамента – сангвиник-флегматик. Легко сходятся с людьми, быстро приспосабливаются к изменениям внешних условий, могут тщательно скрывать свои эмоции. Четко следуют своему плану и уверенно идут к желаемой цели. Часто имеют макиавеллиевскую позицию в отношении получения прибыли, однако действуют крайне разумно и тихо. Работоспособны и трудолюбивы. Вырисовывается своеобразная картина идеального лидера крупной компании. Примером таких людей могут послужить всеми известные нам Бил Гейтс, Стив Джобс и Сэм Уолтон [3].

Но не стоит забывать и то, что личность человека меняется на протяжении всей его жизни. И не смотря на преобладание в индивидуе того или иного типа темперамен-

та он способен развить в себе множество полезных и нужных качеств, которые помогут ему в достижении его заветной цели. Управленцы могут стать подчиненными и наоборот.

Список литературы

1. Воробьева Т.В., Лаходынова Н.В. Влияние индивидуальных личностных характеристик на экономическое поведение человека. – Ижевск, 2011.
2. Абашева О.Ю. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса / С.А. Доронина, О.А. Тарасова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». – Ижевск, 2018. – С. 13–19.
3. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка. / С.А. Доронина, С.А. Лопатина // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. // О.Ю. Абашева, Е.Н. Бабина, Г.В. Бондаренко, Н.В. Глушак, О.В. Глушак, А.И. Грищенко, С.А. Доронина. – Самара, 2018. – С. 173–185.
4. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / С.А. Доронина, С.А. Лопатина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1038–1042.

УДК 631.15:633/635

Е.А. Ворожцова, студент 943-й группы экономического факультета
Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ динамики и выполнения плана по производству и реализации продукции растениеводства

В данной статье проводится анализ динамики и выполнения плана по производству и реализации продукции растениеводства, а также экономические расчеты.

Ключевые слова: валовая продукция, товарная продукция, объем реализации продукции, темп роста.

Объем производства и объем реализации продукции являются взаимозависимыми показателями. В условиях ограниченных производственных возможностей и неограниченного спроса приоритет отдается объему производства продукции, который определяет объем продаж. Но по мере насыщения рынка и усиления конкуренции не производство определяет объем продаж, а, наоборот, возможный объем продаж является основой разработки производственной программы. Предприятие должно производить только те товары и в таком объеме, которые оно может реализовать.

Темпы роста объема производства и реализации продукции, повышение её качества непосредственно влияют на величину издержек, прибыль и рентабельность предприятия. Поэтому анализ данных показателей имеет большое значение [1; 2].

Объем производства и реализации продукции может выражаться в натуральных, условно-натуральных, трудовых и стоимостных измерителях. Обобщающие показатели объема производства продукции получают с помощью стоимостной оценки. Основными показателями объема производства служат товарная и валовая продукция.

Валовая продукция – это стоимость всей произведенной продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство. Выражается в сопоставимых и действующих ценах.

Товарная продукция отличается от валовой тем, что в нее не включают остатки незавершенного производства и внутрихозяйственный оборот. По своему составу на многих предприятиях валовая продукция совпадает с товарной, если нет внутрихозяйственного оборота и незавершенного производства [3].

Объем реализации продукции определяется или по отгрузке продукции покупателям, или по оплате (выручке); может выражаться в сопоставимых, плановых и текущих ценах. В условиях рыночной экономики этот показатель приобретает первостепенное значение. От того, как продается продукция, какой спрос на нее на рынке, зависит и объем ее производства.

Немаловажное значение для оценки выполнения производственной программы имеют и натуральные показатели объемов производства и реализации продукции (штуки, метры, тонны и т.д.). Их используют при анализе объемов производства и реализации продукции по отдельным видам и группам однородной продукции.

Анализ начинается с изучения динамики выпуска и реализации продукции [1; 2] (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ динамики выпуска и реализации продукции

Год	Валовой выход продукции растениеводства в с.ц.			Производство зерна		
	тыс. руб	Темпы роста, %		ц	Темпы роста, %	
		базисный	Цепной		базисный	цепной
1-й	13865	100	100	30660	100	100
2-й	15252	110	110	33726	110	110
3-й	14795	106,7	97	32806	107	97,3
4-й	15534	112	105	35260	115	107,5
5-й	16125	116,3	103,8	36600	119,4	103,8

Сначала необходимо рассчитать базисный и цепной темп роста.

Темп роста базисный по валовому выходу:

$$T_p^b = \frac{y_i}{y_0} * 100 \% = 15252/13865 * 100 \% = 110 \%$$

$$T_p^b = 14795/13865 * 100 \% = 106,7 \%$$

$$T_p^b = 15534/13865 * 100 \% = 112 \%$$

$$T_p^b = 16125/13865 * 100 \% = 116,3 \%$$

Темп роста базисный по производству:

$$T_p^b = 33726/30660 * 100 \% = 110 \%$$

$$T_p^6 = 32806/30660 * 100 \% = 107 \%$$

$$T_p^6 = 35260/30660 * 100 \% = 115 \%$$

$$T_p^6 = 36660/30660 * 100 \% = 119,4 \%$$

Темп роста цепной по валовому выходу:

$$T_p^ц = \frac{y_i}{y_{i-1}} * 100 \% = 15252/13865 * 100 \% = 110 \%$$

$$T_p^ц = 14795/15252 * 100 \% = 97 \%$$

$$T_p^ц = 15534/14795 * 100 \% = 105 \%$$

$$T_p^ц = 16125/15534 * 100 \% = 103,8 \%$$

Темп роста цепной по производству:

$$T_p^ц = 33726/30660 * 100 \% = 110 \%$$

$$T_p^ц = 32806/33726 * 100 \% = 97,3 \%$$

$$T_p^ц = 35260/32806 * 100 \% = 107,5 \%$$

$$T_p^ц = 36600/35260 * 100 \% = 103,8 \%$$

Определим среднегодовой темп роста выпуска продукции по среднегеометрической взвешенной:

$$I \text{ среднегод. ВП (РП)} = \sqrt[n-1]{i_{1\text{цеп.}} * i_{2\text{цеп.}} * \dots * i_{n\text{цеп.}}}$$

$$I \text{ среднегод. ВП} = \sqrt[5-1]{1 * 1,1 * 0,97 * 1,05 * 1,038} = 1,038 = 103,8 \%$$

$$T_{\text{пр}} = 103,8 - 100 = 3,8\%$$

$$I \text{ среднегод. РП} = \sqrt[5-1]{1 * 1,1 * 0,973 * 1,075 * 1,038} = 1,045 = 104,5 \%$$

$$T_{\text{пр}} = 104,5 - 100 = 4,5 \%$$

В целом производство зерна за 5 лет прирастало на 4,5 % в год, а валовой выход продукции увеличивался на 3,8 % в год.

Таблица 2 – Анализ выполнения плана по выпуску и реализации продукции за год

Продукция	Объем производства продукции, тыс. руб.				Реализация продукции, тыс. руб.			
	план	факт	абсолют. отклон., +/-	относитель. отклон., % к плану	план	факт	абсолют. отклон., +/-	относитель. отклон., % к плану
Хлеба формовые	190,5	192,4	1,9	0,99	191,5	161,1	-30,4	-15,87
Хлебы подовые	111,6	111,9	0,3	0,27	111,6	94,4	-17,2	-15,41
Изделия хлебобулочные сдобные	86,3	86,3	0	0,00	86,2	84,9	-1,3	-1,51
Изделия кондитерские	136,7	138,6	1,9	1,39	135,6	136,9	1,3	0,96
Итого	525,1	529,2	4,1	0,78	524,9	477,3	-47,6	-9,07

Абсолютное отклонение = Факт – План.

Абсолют. отклон. = 192,4 – 190,5 = 1,9 Абсолют. отклон. = 161,1 – 191,5 = –30,4.

Абсолют. отклон. = 111,9 – 111,6 = 0,3 Абсолют. отклон. = 94,4 – 111,6 = – 17,2.

Абсолют. отклон. = 86,3 – 86,3 = 0 Абсолют. отклон. = 84,9 – 86,2 = – 1,3.

Абсолют. отклон. = 138,6 – 136,7 = 1,9 Абсолют. отклон. = 136,9 – 135,6 = 1,3.

Абсолют. отклон. = 529,2 – 525,1 = 4,1 Абсолют. отклон. = 477,3 – 524,9 = – 47,6.

Относительное отклонение, % к плану = $\frac{\text{Абсолютное отклонение}}{\text{Плановый показатель}} * 100 \%$.

Относ. отклон. = 1,9/190,5 * 100 = 0,99 Относ. отклон. = – 30,4/191,5 * 100 = – 15,87.

Относ. отклон. = 0,3/111,6 * 100 = 0,27 Относ. отклон. = – 17,2/111,6 * 100 = – 15,41.

Относ. отклон. = 0/86,3 * 100 = 0 Относ. отклон. = – 1,3/86,2 * 100 = – 1,51.

Относ. отклон. = 1,9/136,7 * 100 = 1,39 Относ. отклон. = 1,3/135,6 * 100 = 0,96.

Относ. отклон. = 4,1/525,1 * 100 = 0,78 Относ. отклон. = – 47,6/524,9 * 100 = – 9,07.

Итак, по хлебу формовому и подовому план по производству продукции выполнен, а план по реализации отстает, следовательно, накапливаются остатки нереализованной продукции на складе, что расценивается отрицательно. Значит необходимо либо снизить объем производства по хлебу, либо найти новые рынки сбыта хлеба. По изделиям кондитерским реализация отстает от производства, но разрыв незначительный.

Таким образом, можно подвести итог из вышеперечисленного анализа, что планы по производству имеют хорошую динамику, а планы по реализации отстают, им нужно провести маркетинговое исследование.

Список литературы

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005. – С. 105–106.
2. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. Зверев // Экономика XXI века: анализ мировой практики.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.std72.ru/dir/ehkonomicheskij_analiz/analiz_khozjajstvennoj_dejatelnosti_predprijatija_savickaja_g_v/glava_18_analiz_proizvodstva_i_realizacii_produkcii/225-1-0-3842.

УДК 338.439.02

Л.К. Гаврилова, студент магистратуры 2 года обучения направления
«Государственное и муниципальное управление»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор А.И. Сутыгина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Оценка потребления продуктов питания населением России

Все государства заботятся о своей безопасности. Для оптимальной жизнедеятельности населения в первую очередь необходима защита от различных угроз и удовлетворение первичных потребностей. Необходимость в пище является одной из первичных потребностей человека. Забота о продовольственной безопасности своих жителей является важной задачей любого государства. Это одна из главных целей экономической и аграрной политики. Продовольствие является основным критерием, по которому можно оценивать уровень социально-экономического благополучия в стране [5].

Продовольственная безопасность (ПБ) является общегосударственной задачей. Однако ее достижение зависит от вклада каждого региона в продовольственное самообеспечение страны. Необходимость развития продовольственной системы каждого региона обуславливается тем, что без участия каждого субъекта федерации в производстве продуктов питания достичь продовольственного самообеспечения не удастся. Возможность продовольственного самообеспечения региона предопределяется состоянием сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности, уровень развития которых существенное влияние оказывают региональная аграрная политика, природно-климатические условия, плодородие почв, специализация производства. Общее состояние экономики региона, возможность финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет привлечения федеральных средств и средств регионального бюджета способствуют инновационному развитию агропродовольственного сектора [1].

В связи с дифференциацией социально-экономического развития субъектов федерации население регионов имеет разный уровень физической и экономической доступности продовольствия. Региональные органы власти способны оказывать существенное влияние на обеспечение физической доступности продовольствия, содействуя межрегиональному обмену продовольствием, создавая благоприятные условия для развития производства продуктов питания, оптимизируя схемы движения продовольствия и сырья для его производства. Для повышения экономической доступности продуктов питания необходимо повышение доходов населения за счет создания новых рабочих мест и уменьшения уровня безработицы, повышения производительности труда, привлечения инвестиций в регион. Для улучшения питания малообеспеченной категории граждан необходима организация социального питания и продовольственная помощь населению.

Фактический уровень потребления продуктов питания населением России за исключением молока и молочных продуктов, овощей, фруктов и ягод превышает рекомендуемые нормы рационального питания (таблица 1). При этом потребление молочных продуктов ежегодно снижается за счет уменьшения потребления молокоемких

продуктов как сыры и сливочное масло. Главным сдерживающим фактором улучшения питания является снижение реальных доходов населения при росте цен на продукты питания. Это свидетельствует о необходимости повышения экономической доступности продовольствия.

Таблица 1 – Динамика потребления продуктов питания в расчете на душу населения в Российской Федерации, кг [4]

Продукция	Рациональные нормы потребления	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2015 г.
Хлеб и хлебные продукты	96	119	118	118	118	117	99,2
Мясо и мясопродукты в пересчете на мясо	73	74	75	74	73	74	101,4
Молоко и молочные продукты в пересчете на молоко	325	249	248	244	239	236	98,7
Яйца и яйцопродукты, шт.	260	276	269	269	269	273	101,5
Масло растительное	12	13,7	13,7	13,8	13,6	13,7	100,7
Сахар	24	40	40	40	39	39	100,0
Фрукты и ягоды	100	61	64	64	61	62	101,6
Овощи и продовольственные бахчевые культуры	140	109	109	111	111	112	100,9
Картофель	90	111	111	111	112	113	100,9

Потребление продуктов питания населением Удмуртской Республики также не соответствует нормам рационального питания (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика потребления продуктов питания в расчете на душу населения в Удмуртской Республике, кг [4]

Продукция	Рациональные нормы потребления	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2015 г.
Хлеб и хлебные продукты	96	115	116	116	116	116	100,0
Мясо и мясопродукты в пересчете на мясо	73	66	70	70	69	70	101,4
Молоко и молочные продукты в пересчете на молоко	325	266	267	268	266	266	100,0
Яйца и яйцопродукты, шт.	260	277	280	282	282	284	100,7
Масло растительное	12	9,5	9,7	9,7	10,0	10,1	101,0
Фрукты и ягоды	100	55	59	60	56	57	101,8
Сахар	24	32	32	32	32	32	100,0
Овощи и продовольственные бахчевые культуры	140	110	111	112	113	113	100,0
Картофель	90	137	137	138	139	139	100,0

Потребление картофеля в 2016 г. превышало рекомендуемые нормы на 54,4 %, сахара – на 33,3 %, хлеба и хлебобулочных изделий – на 20,8 %, яиц – на 9,2 %. Потребление молока и молочных продуктов к нормам рационального питания составило 81,9 %, мяса и мясных продуктов – 82,2 %, растительного масла – 84,2 %, овощей и бахчевых культур – 80,7 %, фруктов и ягод – 57,0%. Таким образом, в Удмуртской Республике потребление наиболее ценных видов продуктов питания находится на низком уровне. Потребление только углеводистых пищевых продуктов и яиц превышает рекомендуемые рациональные нормы питания [2].

Уровень питания и его качество зависят от сложившихся доходов населения и уровня цен на продовольственные товары. Для сбалансированного питания необходимо чтобы потребление продуктов было не менее рациональных норм. Такая возможность появляется только при соответствующем уровне доходов. При более высоком уровне доходов у населения появляется возможность выбора продуктов питания в соответствии с вкусовыми предпочтениями.

Исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод о том, что сложившееся положение на продовольственном рынке Удмуртской Республики свидетельствует о наличии некоторых проблем в области его регулирования. Ключевой из них является низкая степень экономической доступности продовольствия, что и обуславливает низкий уровень потребления наиболее ценных по содержанию питательных веществ продуктов питания. Это оказывает влияние на структуру рациона и калорийность питания жителей региона. Реализация данных мероприятий будет способствовать росту производства продукции продовольственного назначения, а также повысит уровень самообеспечения населения продовольственными товарами местного производства и снизит зависимость региона от ввоза продукции из других регионов [3].

Список литературы

1. Боткин О.И. Особенности конкуренции в агропродовольственной системе региона / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин. – Екатеринбург – Ижевск: Изд-во Института экономики УрО РАН, 2018. – 172 с.
2. Боткин О.И. Понятие сущности и оценка продовольственной безопасности региона / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 44 (4). – С. 187–94.
3. Лихачева М.Г. Оценка состояния регионального рынка продовольствия / М.Г. Лихачева // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 9 (101). – С. 80–81.
4. Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации. Стат. бюл. Росстат. – М., 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 03.10.2017).
5. Стоякин С. Продовольственная безопасность: понятие, требования, внутренние и внешние угрозы / С. Стоякин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/61153/prodovolstvennaya-bezopasnost-put-k-schastlivomu-buduschemu> (дата обращения 30.10.2018).

УДК 338.439.02

Л.К. Гаврилова, студент магистратуры 2-го года обучения направления «Государственное и муниципальное управление»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор А.И. Сутыгина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Критерии оценки национальной продовольственной безопасности

В статье проведен анализ методик оценки национальной продовольственной независимости и физической доступности продовольствия населению страны. Осуществлен расчет экономической доступности продуктов питания соответствии с рациональными нормами потребления.

Продовольственная проблема в связи ограниченностью природных ресурсов и ростом численности населения становится одной из важных проблем человечества. В продовольственном обеспечении взаимосвязаны политические, социальные, биологические, экономические аспекты. Продовольственная независимость становится одним из аспектов независимости в международных отношениях и геополитической стратегии, продовольственная безопасность является важнейшим условием социальной устойчивости и экономической безопасности любого национального государства. В условиях обострения геополитической обстановки в мире, введением санкций против России значение обеспечения продовольственной безопасности страны возрастает [1].

Доктрина продовольственной безопасности России (Доктрина) продовольственную безопасность (ПБ) страны определяет как состояние экономики, при котором обеспечивается продовольственная независимость РФ, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны продуктов питания в объемах не меньше рациональных норм потребления.

Доктриной в качестве критерия продовольственной независимости определен удельный вес отечественной продукции в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка, имеющих пороговые значения не менее: зерна и картофеля 95 %, молока и молокопродуктов 90 %, соли, мяса и мясопродуктов 85 %, сахара, растительного масла 80 %. Данные таблицы 1 свидетельствуют, что пороговые значения самообеспеченности остаются невыполненными по молоку и молокопродуктам, а также по соли пищевой. Однако полностью обеспечить потребности страны в продовольствии пока не удалось ни по одному виду продукции.

Физическая доступность продовольствия Доктриной определена как возможность приобретения населением продовольственных товаров в объемах и ассортименте не меньше рациональных норм потребления продуктов питания. Оценка физической доступности продовольствия осуществляется по уровню обеспеченности торговыми площадями в расчете на 1000 чел. Однако, учитывая территориальную протяженность страны, наличие труднодоступных и северных территорий, влияние природно-климатических условий на возможность осуществления аграрного производства,

показателем физической доступности продовольствия должно быть наличие продовольствия в местах проживания людей, а только затем возможность его приобретения через торговую сеть [3].

Таблица 1 – Удельный вес сельскохозяйственной продукции и продовольствия отечественного производства в общем объеме ресурсов внутреннего рынка в России с учетом изменения запасов, % [6]

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Пороговое значение Доктрины ПБ
Зерно	98,4	98,9	99,2	99,2	95
Мясо и мясопродукты (в пересчете на мясо)	77,3	81,9	87,2	88,7	85
Молоко и молокопродукты (в пересчете на молоко)	76,5	77	79,4	80,3	90
Масло растительное	81,4	85	82,5	83,7	80
Сахар (произведенный из сахарной свеклы)	84,3	81,9	83,3	88,3	80
Картофель	97,6	97,1	97,1	97,5	95
Соль пищевая	50,4	45,2	68,7	65,3	85

Также необходимо учесть вклад личных подсобных хозяйств населения в производство продуктов питания. Данные органов статистики свидетельствуют, что за счет самообеспечения населения продовольствием в регионах с низким уровнем социально-экономического развития поддерживается высокий уровень потребления продуктов питания. Так, Калмыкия по потреблению мяса занимает первое место в стране и в 2016 г. его уровень составил 114 кг. В республике 72,7 % мяса производится в хозяйствах населения, против 23,8 % в целом по России.

В Доктрине экономическая доступность продовольствия определена как возможность приобретения продуктов питания по сложившимся ценам в объемах и ассортименте, которые не меньше установленных рациональных норм потребления. Ее уровень можно определить как процентное отношение фактического потребления продуктов питания на душу населения к нормам рационального питания [2]. Это подразумевает, что человек при наличии достаточного уровня доходов будет потреблять продукты питания в соответствии со своими вкусовыми предпочтениями в объеме не ниже норм рационального питания.

Однако изменение экономической доступности продовольствия можно достичь за счет корректировки норм рационального питания. Так, приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 августа 2010 г. № 593н «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» были уменьшены рациональные нормы потребления: сахара на 31,7 %, молока и молокопродуктов на 13,3 %, яиц на 11,0 %, мяса на 7,4 %, картофеля на 9,9 %. Приказом Министерства здравоохранения России от 19 августа 2016 г. № 614 «Рекомендуемые рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» нормы рационального питания вновь были снижены. Норма ра-

ционального потребления молока и молокопродуктов уменьшена на 15 кг (на 4,4 %), картофеля – 10 кг (10,0 %), хлеба и хлебных продуктов – на 9 кг (на 9,1 %), мяса и мясопродуктов – на 2 кг (на 2,7 %) [5]. Это повлияло на уровень экономической доступности продовольствия. За счет снижения норм потребления доступность мяса и мясопродуктов увеличилась на 2,7 процентных пункта (п. п.), молока и молокопродуктов – на 2,3 п. п., сахара – на 23,2 п. п., хлеба и хлебных продуктов – на 10,5 п. п. (таблица 2).

Таблица 2 – Уровень экономической доступности продуктов питания в России

Показатель	Рациональные нормы потребления, кг		Фактическое потребление, кг [7]		Уровень экономической доступности продуктов питания в соответствии с рациональными нормами потребления			
					2010 г., %		2016 г., %	
	2010 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Хлеб и хлебные продукты	95–105	96	118	117	112,4	111,4	131,1	121,9
Мясо и мясопродукты в пересчете на мясо	70–75	73	73	74	97,3	98,7	100,0	101,4
Молоко и молочные продукты в пересчете на молоко	320–340	325	239	236	70,9	70,3	73,5	72,6
Яйца и яйцепродукты, шт.	260	260	269	273	103,5	105,0	103,5	105,0
Масло растительное	10–12	12	13,6	13,7	113,3	114,2	113,3	114,2
Сахар	24–28	24	39	39	139,3	139,3	162,5	162,5
Фрукты и ягоды	90–100	100	61	62	61,0	62,0	61,0	62,0
Овощи и продовольственные бахчевые культуры	120–140	140	111	112	79,3	80,0	79,3	80,0
Картофель	95–100	90	112	113	112,0	113,0	124,4	125,6

Следует согласиться, что рациональные нормы потребления с учетом изменений условий труда и новых исследований в области рационального питания должны меняться. Однако частая их корректировка вызывает сомнение в обоснованности норм. Возникает вопрос, не является ли это желанием улучшить показатели доступности продовольствия? Необходимы научно обоснованные нормы потребления продуктов питания, которые бы учитывали оптимальные потребности человека в пище.

Следует отметить, что потребление наиболее дешевых продуктов питания существенно превышает рациональные нормы потребления. Среднедушевое потребление сахара в 2016 г. составило 39 кг в год при рациональной норме потреб-

ления 24 кг. Потребление картофеля превышает уровень рациональной нормы питания на 25,6 %, хлеба и хлебных продуктов – на 21,9 %. При этом потребление молока и молочных продуктов ниже рациональных норм на 27,4 %, овощей – на 20,0 %, фруктов – 38,0 %. Следовательно, у основной части населения сложился углеводистый тип питания и поэтому он не может считаться сбалансированным по содержанию питательных веществ. Так, суточный рацион в расчете на одного жителя страны в 2016 г. содержал 80,0 г белка, в том числе в продуктах животного происхождения – 50,5 г, жиров, соответственно, 108,8 г и 68,5 г. Общая энергетическая ценность суточного рациона домашнего питания составила 2675,5 ккал., на долю хлеба приходится 35,8 % ккал., а на все продукты животного происхождения – 33,2 % ккал.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) экономическую доступность продовольствия определяет по удельному весу расходов населения на продовольствие в бюджете бедных семей, индексу внутренних потребительских цен, наличием доходов населения и ценами на продовольствие. Кроме того, ФАО осуществляет мониторинг социальной доступности продовольствия.

Считаем, что в России также при анализе экономической доступности продовольствия необходимо учитывать изменения реальных доходов населения и цен на продукты питания. Особенно это важно для осуществления продовольственной помощи малообеспеченной категории населения. Различия в доходах влияет на уровень и качество питания. С ростом благосостояния населения экономическая доступность продовольствия увеличивается, качество питания улучшается.

Список литературы

1. Боткин О.И. Региональный аграрный сектор экономики в условиях Всемирной торговой организации / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2014. – № 3. – С. 37–43.
2. Боткин О.И. Аргументы к методике определения уровня продовольственной независимости / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин // АПК: экономика, управление. – 2016. – № 3. – С. 22–31.
3. Боткин О.И. Понятие сущности и оценка продовольственной безопасности региона / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 44 (4). – С. 187–194.
4. Боткин О.И. Продовольственная безопасность в глобализирующейся экономике / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин. – Екатеринбург – Ижевск: Изд-во Института экономики УрО РАН, 2016. 122 с.
5. Боткин О.И. Региональные особенности экономической доступности продовольствия / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин // АПК: Экономика, управление. 2017. № 6. – С. 76–83.
6. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2016 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» МСХ РФ. – М., 2017. – 274 с.
7. Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации. Стат. бюл. Росстат. – М., 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 03.10.2017).

УДК 334.72:005.334

М.М. Газизова, студент экономического факультета направления «Менеджмент»
 Научный руководитель: доцент О.А.Тарасова
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Особенности управления рисками в предпринимательской деятельности

Рассматривается актуальная проблема управления рисками в компаниях. Представлены стратегии и системы предотвращения рисков. Предложены меры по минимизации рисков.

Ключевые слова: управление рисками, структура управления, система управления.

Хозяйственные операции и любое принимаемое решение генерального директора или предпринимателя компании сопровождается угрозой возникновения различных рисков ситуаций, что может повлечь за собой уменьшение получаемой прибыли, приводя компанию к банкротству.

Ознакомимся с управленческими рисками, рассмотрев меры по снижению рисков на примере компании ПАО «Уралкалий», расположенной в Ивановской области. С помощью управленческих рисков можно прогнозировать краткосрочную и долгосрочную деятельность и уменьшить потенциальные потери.

Угрозами можно управлять, используя различные меры, способствующие прогнозировать приближение рисков. Каждый вид риска имеет свой порядок управления. Управление рисками – это операция, включающий в себя следующие этапы: анализ риска (определение, оценка риска), контроль (направление на сокращение вероятного риска), финансирование риска (распределения его стоимости по времени, ради снижения финансового давления) [3].

В теоретической и практической деятельности руководители предприятий используют следующие стратегии управления возникшими угрозами.

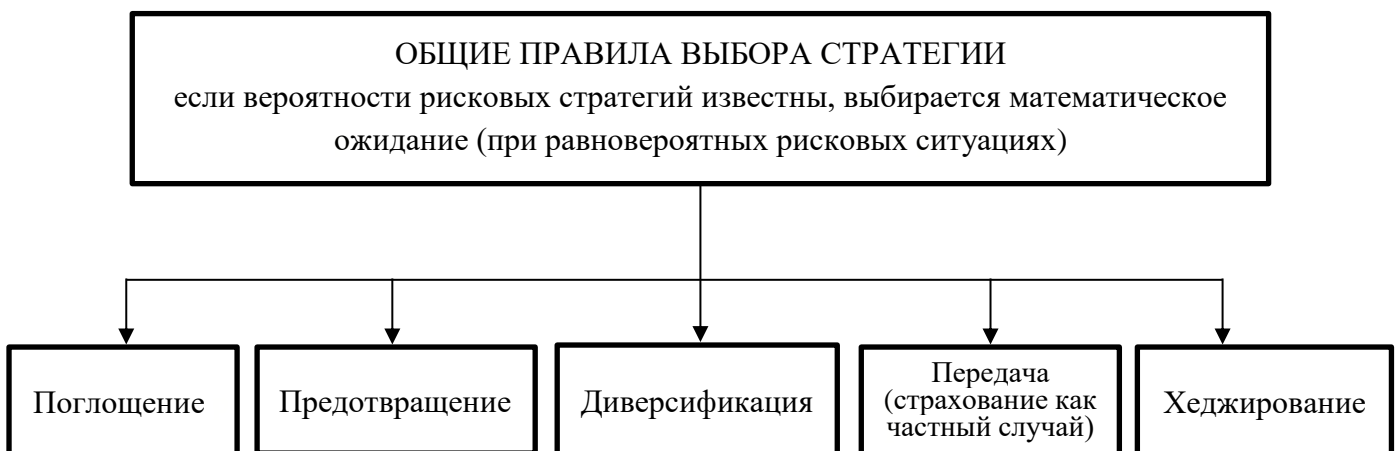


Рисунок 1 – Стратегии управления рисками в компании [3]

Стратегия управления риском включает мероприятия, которые направлены на проведение учета, противодействие и на предотвращение рисков.

Поглощение риска может предполагать процесс создания определенного рода резервов для покрытия возможных потерь.

Избегание риска включает выполнение мероприятий, которые направлены на уменьшение уровня риска.

Передача риска представляет собой выполнение мероприятий, в результате которых убытки от возможного исхода хозяйственной операции неблагоприятного характера будет нести другая сторона.

Страхование риска – передача риска страховщику, который, в свою очередь, покрывает его посредством создания соответствующих фондов денежных средств.

Диферсификация риска направлена на снижение уровня причиненного убытка.

Для обеспечения эффективной деятельности компании необходимо развивать такие навыки, как умение прогнозирования рисков, управление ими и осуществлять правильный выбор способов предупреждения и минимизации риска. Для принятия обоснованного решения в условиях неопределенности, компания должна выработать программную структуру по управлению рисками. Программная структура управления рисками представлена на рисунке 2.

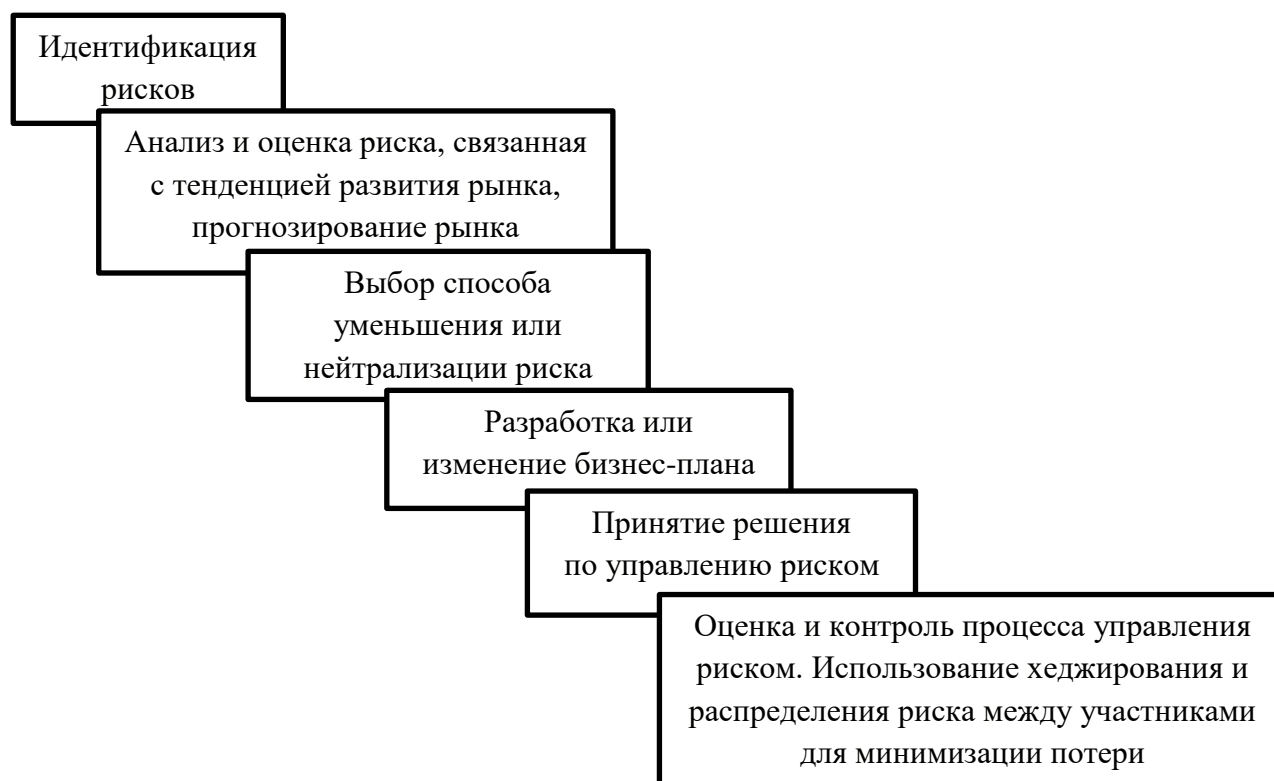


Рисунок 2 – Программная структура управления рисками

Представленная структура в таблице позволяет компаниям самостоятельно выработать свой алгоритм для управления рисками.

К способам минимизации рисков в компаниях относятся: диверсификация систем и ее задач; определение наиболее выгодных комбинаций различных видов деятельности; страхование рисков; форвардные контракты, предполагающие оплату товара по цене, которая заранее оговорена, т. е. до осуществления поставки или производства товара.

Цель системы управления рисками на предприятии состоит в обеспечении стратегической и оперативной устойчивости бизнеса предприятия за счет поддержания уровня рисков в установленных границах.

В работе представлена схема, позволяющая наглядно представить систему управления рисками в компании (рисунок 3).

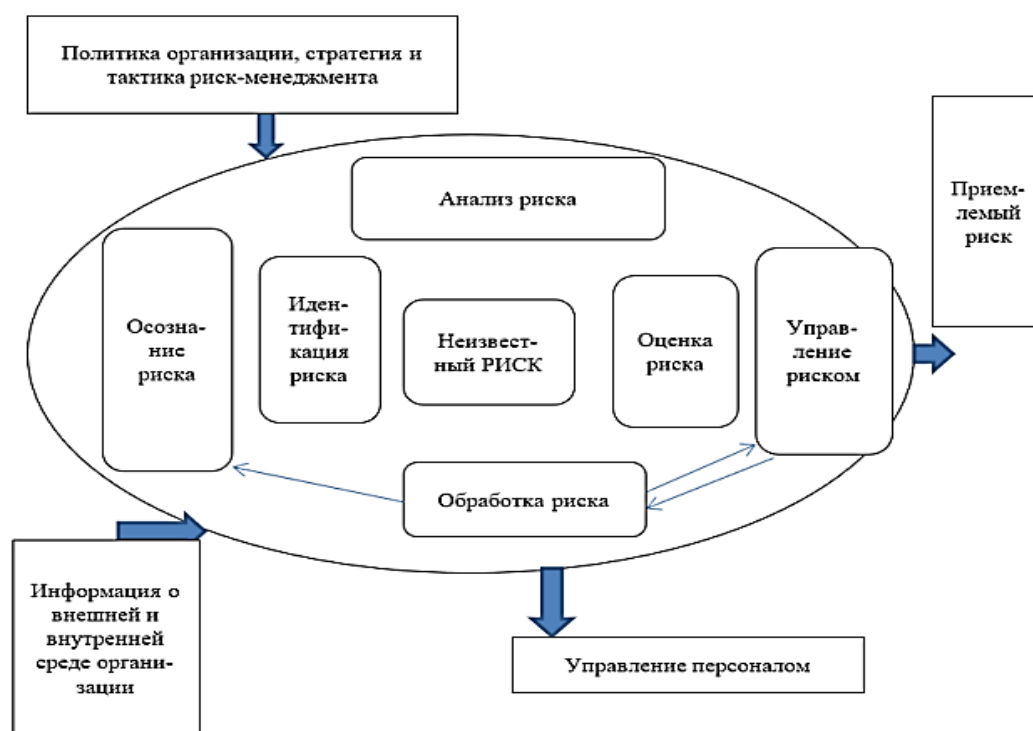


Рисунок 3 – Система управления рисками в компании [5]

Система управления рисками в компании помогает руководителям компаний провести полный анализ риска по всем элементам и выбрать наиболее подходящий вариант устранения выявленного или возникшего риска в компании.

Во второй части статьи определим риски компании ПАО «Уралкалий» и предложим меры по их предотвращению.

Компания производит различные виды продукции, основную часть которых составляет ассортимент калийных удобрений. Предприятие имеет хорошие экономические показатели.

Выручка от производства калийных удобрений за 2017 год выросла на 3,4 % и достигла 135,7 млрд. руб. по сравнению с 2016 годом (131,3 млрд. руб.). Чистая прибыль в 2017 году снизилась на 38,5 %, до 40,8 млрд. руб. с 66,2 млрд. руб. 2016 года [5].

Построение эффективной системы управления рисками и внутренними контролями является одной из наиболее важных стратегических задач развития компании по выпуску калийных удобрений.

Целью данной деятельности является своевременное выявление событий, способных негативным образом повлиять на достижение целей «Уралкалия», и применение адекватных мер реагирования путем сбалансированного распределения обязанностей и полномочий лиц, принимающих решения.

В 2014 году ПАО «Уралкалий» продолжил свою работу в области риск-менеджмента в рамках интегрированной концепции управления рисками COSO ERM.

Ниже представлен анализ возможных рисков и мероприятия по их минимизации.

Таблица 1 – Анализ возможных рисков и мероприятий по их минимизации

Риск	Описание	Уровень риска	Описание изменения риска	Меры по минимизации риска
Окружающая среда / среда разработки				
Природные риски и риски, связанные с горными работами	Деятельность по добыче полезных ископаемых и производству подвержена рискам, связанным с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых, в том числе возможным затоплениям, пожарам и другим авариям, что может привести к возникновению непредвиденных издержек и общему снижению эффективности деятельности Группы	Высокий	В условиях непредсказуемости природного фактора при проведении горных работ «Уралкалий» исходит из принципа консерватизма для снижения влияния данного риска	Компания разработала и соблюдает план развития горных работ, в том числе значительный блок охранных мероприятий «Уралкалий» на регулярной основе проводит экспертизу и аудит достаточности мероприятий, направленных на снижение рисков горных работ
Маркетинговые риски				
Снижение спроса на калий	Макроэкономические факторы, включающие изменения численности населения, достаточность возделываемых площадей на душу населения, снижение уровня доходов и трудности привлечения кредитных ресурсов потребителями калийных удобрений могут привести к снижению спроса на хлористый калий в мире	Высокий	В связи с макроэкономической и геополитической нестабильностью рост спроса на хлористый калий не соответствует уровню предложения на рынках	Руководство разрабатывает маркетинговую стратегию по продвижению хлористого калия, а также ведет активную работу по поддержке производителей, актуализации калькуляторов фермеров по всем ключевым направлениям сбыта. Также осуществляется мониторинг и поддержание всех ключевых рынков сбыта

Продолжение таблицы 1

Риск	Описание	Уровень риска	Описание изменения риска	Меры по минимизации риска
Операционные ре риски				
Снижение мощностей / объемов выпуска	Различные внутренние факторы, такие как аварийные простои и ухудшение уровня инфраструктуры внешние факторы такие как ухудшение качества руды и снижение уровня мощности в связи с изменением технологий по причине предписаний, регулирующих органов, а также прочие внутренние и внешние факторы могут снизить объемы производства продукции.	Средний	В связи с аварией на снижение производственных мощностей	Калийное производство продолжает работу по расширению своих мощностей и восполнению выбывших
Рост затрат	Риски повышения производственных издержек могут быть связаны с физическим износом производственного оборудования, использованием в производственной деятельности устаревших технологий неэффективным расходованием средств на операционную деятельность. Реализация данных рисков напрямую может повлиять на уровень прибыли Группы	Средний	Компания по производству удобрений продолжает работу в соответствии с ранее утвержденными планами	Приняты и реализуются программы по повышению производительности, снижению издержек на текущую деятельность
Дефицит персонала	Специфика деятельности предполагает наличие у ее сотрудников серьезной профессиональной подготовки и высокой квалификации Группа может столкнуться с трудностью привлечения и удержания кадров с достаточной квалификацией и необходимостью дополнительных затрат временных и материальных ресурсов на обучение и повышение квалификации сотрудников «Уралкалия»	Низкий	В условиях экономического спада на рынке труда наблюдается большой приток квалифицированного персонала	Руководство постоянно отслеживает состояние дел на рынке труда и своевременно закрывает свои потребности в квалифицированном персонале

Риск	Описание	Уровень риска	Описание изменения риска	Меры по минимизации риска
Стратегические риски				
Маленькая норма объемов выпуска продукции	Затраты на расширение производственных мощностей, увеличение производительности и прочие инвестиционные затраты являются значительной частью расходной составляющей бюджета Группы. Существуют риски превышения сроков реализации и бюджетов инвестиционных проектов, а также риски недостижения технологических параметров проектов	Средний	«Уралкалий» продолжает реализацию своей инвестиционной программы в соответствии с ранее принятыми планами	Принимаемые инвестиционные решения основываются на прогнозах ситуаций на рынке при этом выбираются наиболее экономически эффективные проекты, определяются оптимальные сроки их реализации. При реализации проектов компания придерживается принципов проектного управления

На сегодняшний день рассмотрены только основные и наиболее значительные факторы риска, которые могут существенным образом повлиять на деятельность «Уралкалия» (лиц, входящих в его группу) его финансовое положение и операционные результаты.

ПАО «Уралкалий» к управлению рисками основывается на понимании текущей подверженности рискам, склонности к риску, а также динамики изменения рисков со временем.

Список литературы

1. Абашева О.Ю., Лопатина С.А., Доронина С.А., Александрова Е.В., Тарасова О.А. Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1038–1042.
2. Абашева О.Ю., Лопатина С.А., Доронина С.А., Александрова Е.В., Тарасова О.А. Экономика и предпринимательство. – 2017. № 9–4 (86). – С. 343–348.
3. Радыгин Б.Л., Махмудова М.М. Переходная экономика: учебное пособие. – М.: Тюмень, 2015. – 178 с.
4. Тарасова О.А., Доронина С.А., Лопатина С.А., Абашева О.Ю. Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства. – Ижевск: ФБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. – С. 266–271.
5. ПАО «Уралкалий» [Электронные ресурсы], 2017. – Режим доступа: <http://www.uralkali.com> ре (дата обращения: 18.03.2018).

УДК 338.439.02:638.16(470+571)

Э.З. Гасымова, Н.М. Романова, студенты 541-й группы экономического факультета
Научный руководитель: старший преподаватель С.А. Доронина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Импортозамещение мёда в России

В статье рассматриваются проблемы традиционного пчеловодства в России, предлагаются мероприятия по повышению привлекательности рынка мёда. В 2018 году из федерального бюджета на проекты по импортозамещению сельхозпродукции уже выделено 265 миллиардов рублей, а в 2019 году объем финансирования госпрограммы по развитию агропромышленного комплекса (АПК) может увеличиться.

Ключевые слова: импортозамещение, мед, пчеловодство, государственные законы, Россия, продукция.

Россия является одним из крупнейших производителей мёда в мире, обеспечивая около 4 % от общемирового объема производства мёда. В настоящее время наша страна делит с Украиной и Индией 6–8-е места в списке ведущих мировых производителей мёда. Появление на российском рынке мёда значительного числа частных компаний стимулировало усиление конкуренции между производителями мёда. Ситуацию усложнило увеличение объемов импорта дешевого мёда из стран ближнего и дальнего зарубежья. В результате для многих отечественных пчеловодов проблема сбыта произведенной продукции мёда стала очень актуальной. По мнению многих экспертов, развитие российской отрасли производства мёда в будущем во многом будет зависеть от того, насколько быстро и эффективно наши отечественные производители освоят науку выживания в настоящих рыночных условиях, а также эффективные методы продвижения и продаж собственной продукции.

Российские производители мёда в настоящее время находятся в сложных условиях, связанных с рядом факторов, например, значительный объем импортных поставок мёда по демпинговым ценам, недостаток финансовой поддержки пчеловодов со стороны государства, непредсказуемость погодных условий и другие факторы. Из-за больших климатических поясов на территории России и ее большой площади, пчеловодство является одним из основных экспортных продуктов в сфере сельского хозяйства. Мёд в умеренно-континентальном климатическом поясе, в основном, собирают в мае, конце июня – начале июля и в конце августа, что подтверждает сезонность производства этого продукта.

Проблема ввоза в Россию импортного мёда сомнительного качества во многом связана с введением ограничений на поставки подобной продукции странами Евросоюза и США. Так, США в конце 2001 г. подняли пошлину на мёд, ввозимый из Китая, до 181 %, на мёд из Аргентины – до 61 %, объясняя данный шаг тем, что эти страны на протяжении длительного времени проводили политику демпинга, поставляя мёд по искусственно заниженным ценам. Сходные шаги были предприняты странами Евросоюза. Эти обстоятельства побудили Китай и Аргентину искать альтерна-

тивные рынки сбыта мёда, одним из весьма привлекательных таких рынков явилась Россия.

Отечественная отрасль пчеловодства на сегодняшний день развивается почти без государственной поддержки, как материальной, так и законодательной, хотя механизм данной поддержки уже есть во многих странах мира. Несмотря на это, отрасль пчеловодства не совсем лишена внимания государства, а именно отдельные структуры данной отрасли получают свою долю дотаций и субсидий из бюджета страны и помощь со стороны местных властей. Рынок мёда, как и рынки других продовольственных товаров, защищен тарифными барьерами – импортными пошлинами. Действующие тарифы на натуральный мёд, молоко, молочные продукты и яйца составляют 15 %.

По оценкам некоторых экспертов, отечественные производители могут производить порядка 1 млн. тонн мёда ежегодно, но реальные объемы производства намного меньше, составляя около 90 тыс. тонн. Таким образом, производство мёда, хоть и увеличилось за последние годы, но всё так же составляет меньше десятой доли возможно-го. Подавляющую часть российского мёда – 95 % – производят частники и фермеры.

В настоящее время на российском медовом рынке существенный дефицит. По мнению владельцев компаний по производству мёда, причиной проблемы стало падение курса рубля. После этого значительная часть крупных поставщиков, в частности, кто раньше уже сотрудничал с иностранными фирмами, решили переориентироваться на экспорт. Освоить новые направления сбыта удастся немногим, чтобы подготовить ветеринарные документы, а также пройти проверку на антибиотики, нужны время и значительные затраты. Однако компании, у которых уже были контракты с иностранными покупателями, перезаключили их, тем самым сильно увеличив объемы поставок. Российский мед начали более активно закупать в Германии, Казахстане и в других странах. Запасы липового мёда, который производят в основном на Дальнем Востоке, почти полностью продали в Китай.

Розничные компании закупают продукцию дороже и, в свою очередь, поднимают отпускные цены. «Мы успели сделать запас липового мёда, закупив его дороже на 20 %, – рассказывает Антон Георгиев, владелец компании «Медовый дом», – но еще одна проблема сегодняшнего рынка – нестабильность предложения. Например, сейчас поставщики могут распродать все запасы, чтобы освободить тару для нового урожая, а летом цены снова вырастут».

За 2017 год компания «Медовый дом» продала 3 тыс. т продукции, и, несмотря на рост оборота в рублях из-за повысившихся цен, реальное количество проданного товара, как и прибыль, не увеличивается.

Роман Орисик – учредитель компании «Медомания», сталкивался с тем, что нет липового мёда на российском рынке. «Производители рассказывают, что почти все скупили большие компании, для себя или для перепродажи», – рассказывает предприниматель. Как говорят участники рынка, большой спрос находят «чистые» сорта мёда – цветочный, липовый, гречишный и др. Огромную долю данных товаров производят в России. Ввозится крем-мёд и сорта с наполнителями – орехами, ягодами, злаками. В обороте специализированных магазинов по продаже мёда и сопутствующих товаров они занимают не более 1–2 %.

Основные покупатели российского меда – Китай и Швеция, поставщики – Китай, Австрия. Объем Северо-Западного рынка меда – около 2,5–3 млрд. рублей, при этом немалая часть этого показателя приходится на продажу на сезонных ярмарках. Если в США и Европе огромную долю продуктов пчеловодства фермеры продают посредникам, занимающихся фасовкой, транспортировкой, рекламой и др., то в России, по оценкам участников рынка, около 50 % меда фермеры реализуют оптовикам. Остальное реализовывают на городских ярмарках или через глобальную сеть. К данному формату привыкли и покупатели, которые больше доверяют нефасованному меду.

На данный момент количество импорта меда в Россию превышает количество экспорта в 55 раз. В 2016 году в нашу страну было доставлено более 5,3 тыс. тонн на сумму почти 15,9 млн долларов. В общем объеме рынка услуг, доля импорта незначительна – 5–6 %. Но, это официальные данные, которые могут быть заниженными. Также, для российского пчеловодства и данный «кусочек» – утрата собственной доли на рынке. «Мы многократно просили Минсельхоз увеличить ввозную пошлину на зарубежный мед. Сейчас она составляет всего 15 %. Например, в Латвии пчеловоды обратились к государству с просьбой защитить внутренний рынок – и пошлина была увеличена до 91 %. В США она и вовсе составляет 100 % от таможенной стоимости», – сообщает Арнольд Бутов.

Экспорт отечественного меда ежегодно сокращается. Если в 2003 году, по данным научной компании Global Reach Consulting, за рубеж было вывезено в общей сложности 347 тонн, то в 2015 году – только 121 тонна меда. В 2016 году Россия отправила на экспорт только 94,9 тонны меда на 613,1 тыс. долларов (основным покупателем российского меда выступает США, в данную страну экспортируется 61,5 % продукции нашего пчеловодства в натуральном выражении).

Россия осуществляет незначительные экспортно-импортные операции с медом. Однако ЕС за счет внедрения отрасли постепенно превращается в глобального экспортера меда.

Минсельхоз обязали уменьшить импорт сладостей из Европы. С такой инициативой выступили в Российском национальном союзе пчеловодов.

Автор обращения, президент союза Арнольд Бутов рассказал в эфире радиостанции, что производство меда в России возрастет в 10 раз

Он имел в виду все иностранные конфеты, ассортимент которых очень велик. Они кроме кариеса ничего не приносят. В России огромный потенциал, мы можем в 10 раз увеличить производство меда. Качество импортного меда очень низкое. У нас сейчас появился крем-мед, красный, желтый, зеленый, черный мед. Организовали целый синдикат по производству искусственного меда.

Как объявили в газетах, предложение от пчеловодов в Минсельхозе рассмотрели и решили в скором времени сотрудничать с отраслью.

По словам Бутова, на данный момент в России выпускается малое количество меда. Цитируя Бутова: «Мы обратились к главе Минсельхоза по вопросу импортозамещения. Попросили уменьшить закупку зарубежных сладостей. У нас есть мед, а мы используем потенциал нашей отрасли только на 10 процентов. При небольшой поддержке государства мы завалим Россию медом».

Минсельхоз не уполномочен вводить ограничения на закупку каких-либо продуктов. Однако ведомство может выступить с предложением введения полного или незначительного запрета на что-либо.

Также, чтобы поддерживать реализацию меда России в армии решили изменить импортный джем на отечественный мёд. Замена будет осуществлена, если военные договорятся с пасечниками по поводу оперативных поставок, логистики и хранения продукта.

В Госдуме депутатам также понравилась идея ввести в рацион солдат мёд. Государственные закупки мёда для Вооруженных сил России будут сильным толчком для развития пчеловодства в России и поддержат здоровье военнослужащих в отличной форме. Если Министерство обороны и организации пчеловодов смогут вместе разработать поставки мёда и приемлемую ценовую политику, то будут вестись разговоры об изменении законодательства, регулирующего эти вопросы.

В целом, по состоянию России на медовом рынке можно сделать следующие выводы:

1. На данный момент для отечественного рынка все более насущной является проблема фальсификации мёда. Наиболее распространенной формой фальсификации выступает подмешивание к мёду различных продуктов: сахарного сиропа (или обыкновенного сахара), сахарина, свекловичной или крахмальной патоки, а также использование известных брендов российского медового рынка применительно к продукции, не имеющей к этим брендам никакого отношения.

2. Главной чертой динамики российского рынка меда является изменение форм продажи мёда – с ярмарочных и рыночных прилавков мёд постепенно переходит в магазины, где происходит конкуренция с другими видами сладкой продукции.

3. Экономический кризис сильно повлиял на рынок меда, однако наши производители меда могут заполучить шанс занять освобождающиеся ниши на мировом рынке меда.

Можно сделать вывод, что в настоящий период необходимо изменить курс от преимущественно стихийного к регулируемому рынку как производства, так и реализации продуктов пчеловодства. Важным фактором будет являться сочетание государственной поддержки с всемирным развитием кооперации и интеграции на всех стадиях технологической цепочки от производителя до потребителя.

Отношения, которые на данный момент терпят изменения в лучшую сторону, дают прекрасный толчок для того, чтобы в нашей стране положить начало развитым товарным отношениям, улучшению продукции и скачку экономики вверх. России не нужно упускать данный шанс.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике».

2. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / О.Ю. Абашева, С.А. Доронина, С.А. Лопатина // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Самара: ООО «Поволжская научная корпорация», 2018. – С. 173–185.

3. Доронина С.А. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса /

С.А. Доронина, О.Ю. Абашева, О.А. Тарасова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. – Ижевск: Буква, 2018. – С. 13–19.

УДК 303.722.2+339.187

М.С. Денисов, студент 4 курса экономического факультета направления «Экономическая безопасность»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Сравнительный анализ методов оценки влияния структурного фактора на объем продаж продукции

В данной статье проведен сравнительный анализ методов оценки влияния структурного фактора на объем продаж продукции. Рассмотрены метод цепной подстановки, метод абсолютных разниц, способ процентных разностей, способ средневзвешенных цен. Проведены расчеты по каждому методу на примере реализации продукции разных сортов. Подведен итог.

Ключевые слова: цепная подстановка, абсолютная разница, процентная разница, средневзвешенная цена, элиминирование, резульативный показатель.

Герасимов Б.И. утверждает, что метод цепной подставки используется для расчета влияния факторов во всех типах детерминированных факторных моделей: аддитивных, мультипликативных, кратных и смешанных (комбинированных) [1]. Этот метод позволяет определить влияние каждого фактора на изменение величины резульативного показателя. При этом методе необходимо постепенно заменять базисную величину каждого фактора на фактическую величину в отчетном периоде (таблица 1).

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

Сорт продукции	Цена 1 тонны продукции, тыс. руб.	Объем реализации, тонн	
		прошлый период	отчетный период
Высший	120	280	420
Первый	100	140	150
Второй	60	120	30
ИТОГО		540	600

Способ расчета:

$$\begin{aligned}
 РП_{\text{усл.1}} &= \sum (V_{\text{о.ф.}} \cdot Y_{Di_{\text{баз.}}} \cdot Ц_{i_{\text{баз.}}}) \\
 РП_{\text{усл.2}} &= \sum (V_{\text{о.ф.}} \cdot Y_{Di_{\text{факт.}}} \cdot Ц_{i_{\text{баз.}}}) \\
 \Delta РП_{\text{стр.}} &= РП_{\text{усл.2}} - РП_{\text{усл.1}},
 \end{aligned}$$

где $РП_{\text{усл.1}}$, $РП_{\text{усл.2}}$ – условный объем реализованной продукции;

$V_{\text{о.ф.}}$ – общий объем реализованной продукции;

$Y_{Di_{факт.}}$, $Y_{Di_{баз.}}$ – удельный вес реализованной продукции i -го вида в текущем и базисном периоде;

$Ц_{i_{баз.}}$ – базовая цена i -го вида продукции;

$\Delta RP_{стр.}$ – изменение объема реализованной продукции за счет структурного фактора.

Удельный вес реализованной продукции i -го вида рассчитывается как отношение объема реализации вида продукции за период к общему объему реализованной продукции за тот же период (таблица 2) [2].

Таблица 2 – Расчет удельного веса показателей

Сорт продукции	Удельный вес	
	прошлый период	отчетный период
Высший	0,52	0,7
Первый	0,26	0,25
Второй	0,22	0,05
ИТОГО	1,00	1,00

Подставляем данные в формулы:

$$RP_{усл.1} = 600 \cdot 0,52 \cdot 120 + 600 \cdot 0,26 \cdot 100 + 600 \cdot 0,22 \cdot 60 = 60888,89$$

$$RP_{усл.2} = 600 \cdot 0,7 \cdot 120 + 600 \cdot 0,25 \cdot 100 + 600 \cdot 0,05 \cdot 60 = 67200$$

$$\Delta RP_{стр.} = 67200 - 60888,89 = 6311,11$$

По мнению Г.В. Савицкой, способ абсолютных разниц является одной из модификаций элиминирования – выделения влияния одного фактора и исключение воздействия других. Как и способ цепной подстановки, он применяется для расчета влияния факторов на прирост результативного показателя в детерминированном анализе, но только в мультипликативных и мультипликативно-аддитивных моделях: $Y = (a - b) \cdot c$ и $Y = a \cdot (b - c)$. И хотя его использование ограничено, но благодаря своей простоте он получил широкое применение в анализе хозяйственной деятельности [4].

Способ расчета:

$$\Delta Ц_{стр.} = \frac{\sum (Y_{Di_{факт.}} - Y_{Di_{баз.}}) \cdot Ц_{i_{баз.}}}{100}$$

$$\Delta RP_{стр.} = \Delta Ц_{стр.} \cdot V_{о.ф.}$$

Подставив значения в формулы получаем:

$$\Delta Ц_{стр.} = \frac{(70 - 52) \cdot 120 + (0,25 - 0,26) \cdot 100 + (0,05 - 0,22) \cdot 60}{100} = 10,52$$

$$\Delta RP_{стр.} = 10,52 \cdot 600 = 6311,11$$

Метод процентных разниц применяется для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя в тех случаях, когда исходные данные содержат уже

определенные ранее относительные отклонения факторных показателей в процентах или коэффициентах [3].

Способ решения:

$$\Delta \text{РП}_{\text{стр.}} = (K_{\text{р.р.с.}} - K_{\text{р.р.н.}}) \cdot \text{РП}_{\text{общ.баз.}}$$

где $K_{\text{р.р.с.}}$ – коэффициент роста реализации стоимостной;

$K_{\text{р.р.н.}}$ – коэффициент роста реализации натуральный;

$\text{РП}_{\text{общ.баз.}}$ – общий объем реализации продукции в базисном периоде.

$$K_{\text{р.р.с.}} = \frac{120 \cdot 420 + 100 \cdot 150 + 60 \cdot 30}{120 \cdot 280 + 100 \cdot 150 + 60 \cdot 120} = 1,23$$

$$K_{\text{р.р.н.}} = \text{РП}_{\text{общ.отч.}} \div \text{РП}_{\text{общ.баз.}} = 1,11$$

$$\Delta \text{РП}_{\text{стр.}} = (1,23 - 1,11) \cdot 540 = 6218,98$$

Расчет влияния структурного фактора на изменение выпуска продукции в стоимостном выражении можно произвести и с помощью средневзвешенных цен (если продукция однородная). Для этого сначала определяется средневзвешенная цена при фактической структуре продукции, а затем при плановой и разность между ними умножается на фактический общий объем производства продукции в условно-натуральном выражении [4].

Способ решения:

$$\Delta \overline{\text{Ц}}_{\text{стр.}} = \overline{\text{Ц}}_{\text{факт.}} - \overline{\text{Ц}}_{\text{баз.}} = \frac{\sum \text{Ц}_{i_{\text{баз.}}} \cdot y_{Di_{\text{факт.}}}}{100} - \frac{\sum \text{Ц}_{i_{\text{баз.}}} \cdot y_{Di_{\text{баз.}}}}{100}$$

$$\Delta \text{РП}_{\text{стр.}} = \Delta \overline{\text{Ц}}_{\text{стр.}} \cdot V_{\text{о.ф.}}$$

Подставляем значения в формулы:

$$\Delta \overline{\text{Ц}}_{\text{стр.}} = \frac{120 \cdot 0,7 + 100 \cdot 0,25 + 60 \cdot 0,05}{100} - \frac{120 \cdot 0,52 + 100 \cdot 0,26 + 60 \cdot 0,22}{100} = 10,52$$

$$\Delta \text{РП}_{\text{стр.}} = 10,52 \cdot 600 = 6311,11.$$

Приведенные данные показывают, что за счет изменения структуры продукции выручка от ее реализации увеличилась на 6311,11 тыс. руб. Это свидетельствует об увеличении удельного веса более дорогих сортов продукции в общем объеме продаж.

Подводя итог, можно сказать что значения, полученные методом цепной подстановки, методом абсолютных разниц и способом средневзвешенных цен оказались одинаковыми и равными 6311,11 тысяч рублей. При способе процентных разностей изменение объема реализованной продукции получили равным 6218,98 тысяч рублей, что на 92,13 тысяч рублей меньше, чем было получено другими методами.

Список литературы

1. Герасимов Б.И., Коновалова Т.М., Спиридонов С.П. Экономический анализ». Учебное пособие. – Ч. 1. – Тамбов, 2006. – 64 с.
2. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. Зверев // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.
3. В.Л. Поздеев, М.В. Мельник Экономический анализ. Учебник. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 261 с.
4. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учебное пособие. – 7-е изд. / Г.В. Савицкая. – Минск: Новое знание, 2009. – 680 с.

УДК 005.52:657.372(470.51)

А.А. Евсеева, В.О. Пермякова, студенты 541-й группы экономического факультета
Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент С.А. Доронина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Оценка динамики изменения финансовых результатов на основе вертикального и горизонтального анализа бухгалтерского баланса на примере СХПК колхоз «Колос» Вавожского района

В данной статье проведено исследование баланса СХПК колхоз «Колос» Вавожского района с помощью метода горизонтального и вертикального анализа, а также был проанализирован Отчет о финансовых результатах.

Ключевые слова: финансовые результаты, сравнительный анализ, прибыль, организация, основные средства, анализ хозяйственной деятельности, «золотое правило экономики организации».

Рассмотрев горизонтальный и вертикальный анализ бухгалтерского баланса, следует отметить значительное увеличение валюты баланса на 17 %, это говорит о росте производственных возможностей предприятия и свидетельствует о приращении как активов, так и пассивов организации [1]. На сложившуюся ситуацию наиболее значимое влияние оказало увеличение в 2016 г. такой статьи актива баланса, как денежные средства и денежные эквиваленты (в 3,581 раза), однако их до сих пор в 0,12 раза меньше, чем на 2014 год. Увеличение пассива баланса, преимущественно, вызвано ростом заёмных средства (в 1,23 раза), однако также наблюдается заметное увеличение собственного капитала, в основном, за счет средств нераспределенной прибыли (в 1,2 раза). Таким образом, несмотря на некоторую финансовую зависимость СХПК колхоз «Колос» от внешних источников, данная организация вполне успешно обеспечивает финансирование своей деятельности за счет собственных средств [3]. Обратившись к вертикальному анализу пассива баланса, следует подчеркнуть значительную долю собственного капитала, составившую 92,98 % и 91,34 % в 2016 и 2015 годах соответственно, и превышение темпов роста собственного капитала над темпами роста заемного в 1,3 раза. Несомненно, это положительно характеризует деятельность анализируемой организации.

Немаловажную роль при анализе пассива баланса играет динамика, состав и структура кредиторской задолженности. На 2016 год кредиторская задолженность составила 56859 тыс. руб. По сравнению с прошлым годом уровень кредиторской задолженности уменьшился на 1988 тыс. руб. преимущественно за счет уменьшения краткосрочной задолженности на 11325 тыс. руб. На протяжении 2015–2016 гг. наибольшую часть краткосрочной кредиторской задолженности составили расчеты с поставщиками и заказчиками, а именно, 29,85 % и 27,72 % общей кредиторской задолженности. Что касается удельного веса долгосрочной задолженности в структуре кредиторской, он постоянно варьируется на протяжении всего анализируемого периода от 27,22 % в 2015 году до 55,52 % в 2014 году, должно быть, это связано как с погашением, так и с получением новых долгосрочных кредитов. Вся задолженность является текущей, просроченная кредиторская задолженность отсутствует.

Разобрав состав дебиторской задолженности, отметим следующие положительные моменты: во-первых, отсутствует просроченная задолженность, что говорит о качественном и правильном выборе дебиторов; во-вторых, наблюдается тенденция роста краткосрочной задолженности (в 2,12 и 1,65 раз на протяжении 2014–2016 гг.), основную часть которой составляют расчеты с покупателями и заказчиками (98,68 % на 2016 г.); в-третьих, отсутствие долгосрочной дебиторской задолженности, что уменьшает риск неуплаты долга заёмщиками. Однако нельзя не отметить значительное превышение кредиторской задолженности над дебиторской в 2014–2015 гг., где соотношение второй к первой составило 0,32 и 0,53 соответственно, что создало угрозу финансовой устойчивости СХПК колхоз «Колос», заставило привлечь дополнительные источники финансирования, а также могло привести к неплатежеспособности организации. Однако к 2016 году ситуация улучшилась за счет выплаты задолженности покупателями и заказчиками (соотношение составило 0,9). Что касается темпов роста дебиторской задолженности, они стабильно превышают темпы роста кредиторской.

Проанализировав актив баланса, отметим: и в 2015, и в 2016 году удельный вес внеоборотных активов превышает удельный вес оборотных активов на 268593 тыс. руб. и на 368171 тыс. руб. соответственно. Это говорит о том, что СХПК колхоз «Колос» Вавожского района располагает необходимой производственной базой для своей деятельности. Наибольший удельный вес в составе внеоборотных активов приходится на основные средства (60,797 % и 62,088 % актива баланса в 2015 и 2016 гг.).

Рассмотрев структуру оборотных активов, видим, что наибольший удельный вес в их составе приходится на запасы, которые необходимы предприятию для осуществления своей деятельности. Однако занимаемый ими удельный вес уменьшился на 4,972 %, это вызвано сокращением количества сырья и материалов в 0,86 раз, которые наряду с животными на выращивании и откорме составляют основную часть материальных запасов. Превышение данных видов запасов над готовой продукцией для перепродажи и затрат в НЗП, а также стабильная структура материальных запасов свидетельствует о стабильном и хорошо отлаженном процессе производства продукции [2].

Для определения уровня эффективности использования основных средств СХПК колхоз «Колос» необходимо провести анализ движения и состояния основных средств. Из данных таблицы видно: коэффициент обновления на 2016 год составил 0,18, что на 0,03 меньше величины показателя предыдущего года, в большей степени это связано с уменьшением доли приобретенных пассивных основных средств, так как они в свою очередь подвержены наименьшему износу.

На анализируемый период организация предпочла преимущественно приобрести транспортные средства в связи с приближением коэффициента износа к 50 %, что принято считать нежелательным для предприятия. Коэффициент выбытия основных средств снизился на 0,016, однако значительно увеличилось соотношение выбывших земельных участков и объектов природопользования к имеющимся (на 0,103). Соотношения коэффициентов обновления и выбытия как на 2015, так и 2016 гг. больше единицы, а именно, 5,25 и 7,5 соответственно, следовательно, новые основные средства в основном направляются на пополнение действующих, а не на замену устаревших основных средств. Эффективность использования основных средств во многом зависит от их технического состояния. Для характеристики технического состояния основных средств используются такие показатели, как коэффициент износа, коэффициент годности.

В целом по организации наблюдается незначительная степень изношенности (0,3), следовательно, высокий уровень годности (0,7). Однако наблюдается высокий коэффициент износа транспортных средств, машин и оборудования (43 % и 45 % на 2016 год). Более объективную оценку данного показателя можно получить, сравнив его значение по анализируемому предприятию со значением данного показателя у конкурентов или со средним значением коэффициента износа в отрасли. Так, коэффициент износа в среднем по отрасли составляет 47,1 %, что на 4,1 % и на 2,1 % выше коэффициента износа основных средств СХПК колхоз «Колос» Вавожского района. В целом можно заключить, что в данной организации сложилась достаточно благоприятная ситуация.

Также одной из важнейших составляющих финансового анализа деятельности организации является анализ динамики и структуры финансовых результатов. Проанализировав показатели Отчета о прибылях и убытках, можно сделать следующие выводы: за 2014–2016 гг. произошло значительное увеличение выручки, ее темп прироста составил 47,02 %; абсолютное значение выручки увеличилось на 193297 тыс. руб. Соотношение между доходом от продаж продукции и расходами на производство, т.е. себестоимостью продаж, в 2016 году позволило увеличить размер валовой прибыли на 29,98 % по отношению к 2014. Валовая прибыль составила 30,64 % по отношению к выручке (другими словами, с каждого рубля выручки было получено 30,64 копеек валовой прибыли). Следовательно, скажем, что процесс производства в СХПК колхоз «Колос» был достаточно эффективным.

Также в 2016 по отношению к 2014 году увеличились коммерческие расходы (на 63,05), что естественно при увеличении объемов продаж и ранее названных показателей. Прибыль от продаж стабильно увеличивается, однако темп прироста себестоимости продаж, составивший 56,06 % по отношению к 2014 году, превышает темп прироста прибыли от продаж, равный 29,68 %. Прибыль до налогообложения к 2016 году

увеличилась на 20,12 %, однако изучение изменения величины отдельных промежуточных статей отчета показывает, что отрицательное влияние на рост прибыли до налогообложения оказал опережающий рост прочих расходов над доходами. Так, сальдо прочих доходов и расходов составило 11,27 %.

Одним из основных показателей, характеризующих результаты деятельности предприятия, является чистая прибыль. В СХПК колхоз «Колос» отрицательным моментом является снижение данного показателя на 4,83 % в 2015 году, положительным – превышение темпов прироста чистой прибыли в 2016 году над темпами ее снижения в 2015 г. на 20,97 %. Также следует отметить, что чистая прибыль составила 99,7 % в структуре прибыли до налогообложения, что говорит о качественной работе специалистов по налогообложению и успехе при разработке и внедрении законных схем снижения и оптимизации налоговых выплат.

В заключении, оценим динамику основных показателей деятельности СХПК колхоз «Колос», воспользовавшись «золотым правилом экономики предприятия», сопоставляя темпы их изменения. Оптимальным является следующее соотношение [4]:

$$T_{пп} > T_{оп} > T_a > 1,$$

где в нашем случае:

- темп изменения прибыли от продаж составил 1,43;
- темп изменения выручки – 1,28;
- темп изменения активов предприятия – 1,17.

Что касается анализируемой организации, это правило полностью выполняется лишь при соотношении значений показателей 2016 года к 2015 году, что говорит следующее:

- за последний год прибыль возрастает более высокими темпами, чем объем выручки, что может свидетельствовать о сокращении себестоимости;
- объем продаж увеличивается быстрее, чем активы предприятия, что доказывает эффективное использование ресурсов предприятия;
- экономический потенциал предприятия возрастает по сравнению с предшествующим периодом.

Однако добиться наиболее точной и объективной оценки деловой активности предприятия можно лишь, анализируя более длительный период.

Список литературы

1. Александрова Е.В. Использование приемов экономического анализа в оценке результатов хозяйственной деятельности. // Научное обеспечение АПК. Итоги и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2013 – С. 265–269.
2. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / О.Ю. Абашева, С.А. Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство под ред. журнала «Экономика и предпринимательство». – М., 2018. – С. 1038–1042.
3. Доронина С.А. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса /

С.А. Доронина, О.Ю. Абашева, О.А. Тарасова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. – Ижевск: Буква, 2018. – С. 13–19.

4. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / О.Ю. Абашева, С.А. Доронина, С.А. Лопатина // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Самара: ООО «Поволжская научная корпорация», 2018. – С.173–185.

УДК 657.44:664.69

А.А. Ермолаева, студент 4 курса экономического факультета

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Е.А. Шляпникова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Пути совершенствования учета финансовых результатов в ООО «Пастарель»

Учет финансовых результатов играет значимую роль в жизнедеятельности любой организации и позволяет провести анализ операций, связанных с созданием готовой продукции, выполнением работ, оказанием услуг, для максимизации получаемой прибыли, своевременного устранения неблагоприятных ситуаций. Поэтому рационализация учета финансовых результатов является приоритетной задачей для улучшения качества работы организации.

Accounting for financial results plays a significant role in the life of any organization and allows you to analyze operations related to the creation of finished products, works, services to maximize profits timely elimination of adverse situations. Rationalization of accounting for financial results is therefore a priority for improving the quality of the organization's work.

Ключевые слова: финансовые результаты, учет, совершенствование, основной вид деятельности, финансовое положение.

Финансовые результаты занимают центральное место в деятельности организаций и представляет собой совокупность использования технологических операций, связанных с созданием готовой продукции, выполнением работ, оказанием услуг для получения прибыли, анализа ситуации и улучшения качества работы организации. Важнейшим участком работы бухгалтерского учета любой производственной организации является несомненно учет финансовых результатов. Таким образом, выбранная нами тема является научно актуальной и практически значимой.

Исследование было проведено на примере организации ООО «Пастарель». Основным видом деятельности ООО «Пастарель» является производство макаронных изделий.

Анализ финансовых результатов коммерческой организации начинается с изучения объема, состава, структуры и динамики финансовых результатов, соответственно рассмотрим таблицу 1.

Таблица 1 – Состав и динамика финансовых результатов ООО «Пастарель»

Показатель	2015 г.	2016 г.	Изменение
1. Выручка от продажи, тыс. руб.	324666	253720	-70946
2. Себестоимость, тыс. руб.	282818	233787	-49031
3. Валовая прибыль, тыс. руб.	41848	19933	-21915
4. Коммерческие расходы, тыс. руб.	31483	18117	-13366
5. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	10364	1816	-8548
6. Прочие доходы, тыс. руб.	24228	18270	-5958
7. Прочие расходы, тыс. руб.	34014	19806	-14208
8. Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб.	293	(93)	-386
9. Отложенные налоговые активы, тыс. руб.	(634)	(5)	629
10. Отложенные налоговые обязательства, тыс. руб.	78	261	183
11. Чистая прибыль (убыток) отчетного года, тыс. руб.	(877)	75	952

По данным таблицы видно, что в 2016 году выручка организации значительно снизилась, а себестоимость снизилась лишь на 49031 тыс. руб., что привело к снижению прибыли компании. Чистая прибыль при этом увеличилась, так как коммерческие расходы уменьшились на 13366 тыс. руб.

Несомненно, главной задачей организации заключается в увеличении ее эффективности, что подразумевает рост объемов производства и продажи, наряду со снижением себестоимости продукции, и ко всему прочему рост прибыли. Именно поэтому усовершенствование и прогрессивный рост эффективности учета финансовых результатов деятельности организации очень важно для организации. Данная задача включает в себя несколько подходов. Во-первых, обязательно должны быть отражены все операции по поступлению, товарным потерям, выбытию. Во-вторых, вовремя должно быть произведено истребование недостающих документов при расчетах с поставщиками и подрядчиками через использование актов сверок расчетов. В-третьих, проведение расчетов с поставщиками по приобретенным ТМЦ, направленных на погашение чрезмерной кредиторской задолженности. Кроме того, должен быть налажен контроль за состоянием расчетов по просроченной задолженности посредством проведения инвентаризации. Также следует добавить, что немаловажно соотносить дебиторскую и кредиторскую задолженности, а также их контроль.

Для повышения прибыли и прогрессивного роста эффективности необходимо: обеспечить рост эффективности использования основных фондов и оборотных средств, посредством активизации работы по нормализации товарных запасов. Также следует уделить внимание товарам с замедленной оборачиваемостью и сверхнорма-

тивных запасов. Кроме того, велика необходимость совершенствования системы бухгалтерского учёта на основе автоматизации учетного процесса и внедрения в практическую деятельность элементов управленческого учёта.

На данный момент учет и отчетность в рассматриваемой производственной компания ООО «Пастарель» организован приемлемо. Основной акцент надо сделать лишь на то, чтобы следить за изменениями, происходящими в нашей стране в области отчетности, и корректировать в соответствии с ними свою учетную политику.

Финансовое положение организации неудовлетворительное, сильный спад выручки продукции за счет небольшого снижения себестоимости, при котором разрыв между данными показателями становится незначительным, при этом компания уменьшила в разы коммерческие расходы, так же присутствует увеличение оборотных средств, что говорит о правильной политике распределения ресурсов, при этом финансовые показатели, как правило, не укладываются в норму.

Причинами такого состояния возможно являются мобилизация ресурсов на реализацию масштабных проектов, крупные сделки, общий спад или кризис, и ко всему вышеперечисленному неэффективное управление. Необходимо ввести аналитические счета по отдельным видам продукции, чтобы видеть ситуацию в детально-сти, в этом случае сразу будет понятно насколько рентабельно данный вид, компания уже закрыла вид «Хлебобулочные изделия» в связи с неспособностью конкурировать на переполненном рынке. Это говорит о недостаточно эффективном маркетинге.

В результате анализа показателей деятельности ООО «Пастарель» можно сделать вывод, что работа предприятия является достаточно стабильна, но показатели при этом снижаются к концу 2016 года, в связи с этим необходимо выявить причину спада, для этого необходимо применить аналитические счета к счету 90, можно определить финансовый результат по каждому сегменту детально, а в нашем случае по каждому виду продукции.

90.01.12 – выручка от продажи макаронных изделий; 90.01.13 – выручка от продажи кондитерских изделий. 90.02.12 – себестоимость реализованных макаронных изделий;

90.02.13 – себестоимость реализованных кондитерских изделий. 90.03.12 – НДС от продажи макаронных изделий; 90.03.13 – НДС от продажи кондитерских изделий. 90.09.12 – прибыль (убыток) от продажи макаронных изделий; 90.09.13 – прибыль (убыток) от продажи кондитерских изделий. И затем наглядно представим корреспонденции для того, чтобы рассмотреть ситуацию детально и понять, почему происходит такой сильный спад.

Таблица 2 – Корреспонденция счетов по учету операций, связанных с формированием финансового результата от обычных видов деятельности организации за 2016 год

№ п/п	Содержание хозяйственной операции	Сумма, тыс. руб.	Корреспонденция счетов		Документ
			Дебет	Кредит	
1	Отражена выручка от продажи продукции, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	299 389,9 86 823 212 566,6	62 62	90.1.12 90.1.13	Счёт-фактура, накладная, ТТН
2	Списание себестоимости проданной продукции, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	233 787 81 825,4 151 96,6	90.2.12 90.2.13	43 43	Справка-расчёт
3	Начисление налога на добавленную стоимость, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	45 669,6 13 244,2 32 425,4	90.3.12 90.3.13	68 68	Справка-расчёт
4	Коммерческие расходы, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	18 117 11 885 6 232	90.2.12 90.2.13	44 44	Справка-расчет
4	Списание в конце месяца выявленного результата заключительным оборотом с субсчета 90-9 «Прибыль (убыток) от продаж» на счет 99 «Прибыли и убытки» – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	1 816 (20 131,6) 21 947,6	90.9.12 90.9.13	99 99	Справка-расчёт
5	Закрытие субсчетов в конце отчётного года на сумму оборота: выручки от продажи, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	299 389,9 86 823 212 566,6	90.1.12 90.1.13	90.9 90.9	Справка-расчёт
	Себестоимости продаж, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	233 787 81 825,4 151 961,6	90.9 90.9	90.2.12 90.2.13	
	Налог на добавленную стоимость, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия	45 669,6 13 244,2 32 425,4	90.9 90.9	90.3.12 90.3.13	
	Коммерческие расходы, всего: – макаронные изделия; – кондитерские изделия.	18 117 11 885 6 232	90.9 90.9	90.2.12 90.2.13	

Как мы можем заметить, себестоимость одного из видов продукции, а именно «Макаронные изделия», оказалась выше, чем выручка по его реализации (без учета НДС), соответственно, необходимо снизить затраты по производству и реализации, а также найти более приемлемые цены для покупки сырья и тар, так как эти показатели значительно увеличивают уровень расходов предприятия.

Так же прибыль организации возможно увеличить, если найти пути снижения кредиторской задолженности, так как проценты по кредитам всегда съедают часть

доходов, а также их переизбыток негативно сказывается на финансовой устойчивости предприятия. Найти рациональные методы улучшения финансовых результатов помогает проведение анализа показателей финансовых результатов на предприятии.

При этом компании достаточно большие сделки по оптовым сбытам с различными гипермаркетами. Необходимо сменить поставщиков по сырью и таре, в связи с большим количеством затрат на данные виды расходов.

В целях рационализации учета и устранения недостатков ООО «Пастарель» предлагается следующее:

- развить аналитические учет по обычным видам деятельности;
- необходимо ужесточить контроль со стороны бухгалтерской службы, чтобы в документах все реквизиты были заполнены правильно;
- постоянно обновлять ассортимент и повышать качество продукции.

Также целесообразно создание и внедрение системы бюджетирования в организации, которое позволит повысить эффективность управления и прозрачность деятельности, ввести строгий учет и контроль расходования средств и оптимизировать затраты экономического субъекта. Формирование бюджета, планирование затрат и передача полномочий по их правлению менеджерам подразделений способствует значительному снижению издержек организации. Бюджетирование поможет избавиться от неопределённостей, застраховать будущие риски, стабилизировать деятельность предприятия.

Список литературы

1. Алексеева Н.А. Анализ денежных потоков организации. Сборник задач (с методическими рекомендациями и ответами к решению задач). Учебное пособие / Н.А. Алексеева. – М.: Дрофа, 2018. – 160 с.
2. Дыбаль С.В. Финансовый анализ. Теория и практика / С.В. Дыбаль. – М.: Бизнес-пресса, 2016. – 336 с.
3. Жарылгасова Б.Т. Анализ финансовой отчетности / Б.Т. Жарылгасова, А.Е. Суглобов, В.Ю. Савин. – М.: Титан эффект, 2018. – 320 с.
4. Карлик М.А. Основы финансового учета и анализа. Учебное пособие / М.А. Карлик. – Москва: СИНТЕГ, 2017. – 240 с.
5. Чуева Л.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности / Л.Н. Чуева, И.Н. Чуев. – М.: Дашков и Ко, 2017. – 348 с.

УДК[334.138:004.738.5]:334.72

И.Р. Захаров, студент 922-й группы экономического факультета
Научный руководитель: доцент О.Ю. Абашева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Интернет-маркетинг в предпринимательской деятельности

В данной статье рассматривается интернет маркетинг, как способ увеличения клиентской базы и продвижение предпринимательской деятельности.

Ключевые слова: маркетинг, Интернет, коммуникации, реклама, товар, сайт, компания.

Маркетинг – это система мероприятий по организации продвижения товаров и услуг от производителя к потребителю. Целью маркетинга является удовлетворение потребностей покупателя [3].

С развитием информационных технологий у организаций, занимающихся какой-либо деятельностью, появляется множество новых возможностей в продвижении своих товаров и услуг. Одним из таких возможностей является интернет-маркетинг[1].

Интернет-маркетинг – совокупность мероприятий по исследованию целевой аудитории, вовлечению её на сайт и конвертации её в клиентскую базу фирмы, позволяющие решить эту задачу. Возможности применения Интернета в системе маркетинга показаны на рисунке 1.

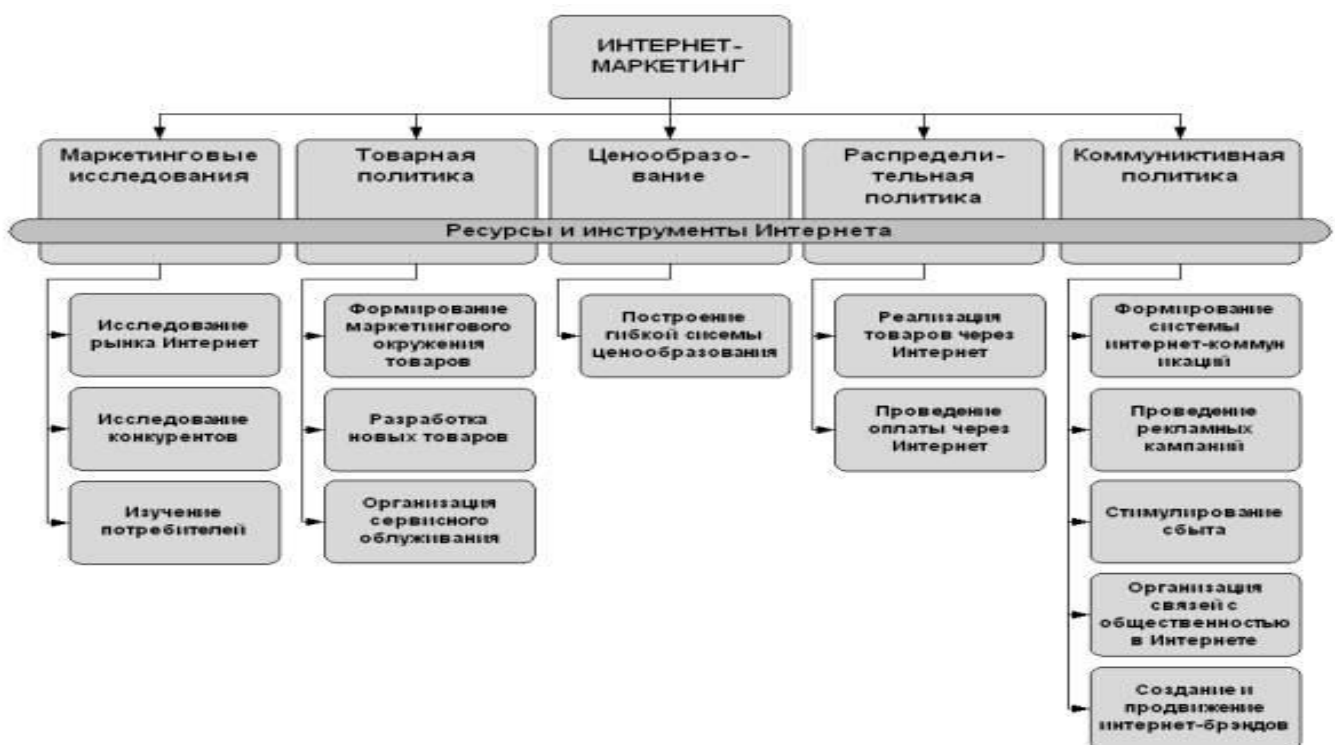


Рисунок 1– Возможности применения Интернета в системе маркетинга

Маркетинговые исследования помогают предпринимателю тщательнее изучить Интернет-рынок, выяснить, как определяют своё место на рынке конкуренты и создать эффективную стратегию [4].

Успешная товарная политика в Интернете в основном связана с увеличением спроса на продукт, создавая его привлекательность для покупателей.

Интернет-маркетинг позволяет проводить политику ценообразования на рынке. При совершении этого процесса учитываются традиционные факторы ценообразования, особенности аудитории, то есть ценообразование в Интернет должно быть более гибким, чем в традиционном маркетинге.

Распределительная политика даёт возможность воздержаться от применения услуг посреднических компаний с помощью автоматизации процессов набора заказов, выполнение платежей.

Коммуникативная политика реализует продвижение товара на рынке. Продвижение – это меры, направленные на рост эффективности продаж через разного рода коммуникации [5].

Связь между компанией и потребителем осуществляется разными способами: через рекламу, через Интернет-магазины (веб-сайты).

Схема взаимодействия потребителя с Интернет-магазином показана на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема взаимодействия потребителя с Интернет-магазином

С помощью браузера потребитель заходит на сайт Интернет-магазина. Сайт является электронной витриной, где представлен каталог продуктов и элементы интерфейса для изучения каталога, приобретения продукции, оформления заказов и других необходимых для покупателя функций. Все маркетинговые коммуникации направлены на то, чтобы показать аудитории определённую информацию или же убедить поменять своё мнение [2].

Таблица 1 – Основные инструменты маркетинговых коммуникаций в Интернете

Реклама	Стимулирование сбыта	Связи с общественностью
Web-сайт фирмы	Конкурсы, игры, розыгрыши, лотереи	Публикации материалов на web-сайте фирмы
Баннерная, текстовая реклама и реклама, использующая возможности средств мультимедиа	Премии, призы и подарки	Публикации материалов и новостей в СМИ Интернета, на специализированных и тематических сайтах
Регистрация сайта в каталогах и индексация сайта поисковыми системами	Пробные образцы, демонстрационные версии	Проведение маркетинговых мероприятий с их активным освещением в Интернете
Реклама при помощи электронной почты	Купоны	Участие в конференциях
Реклама в списках рассылки, конференциях и на досках объявлений	Скидки	Спонсорство

Существенной частью Интернет-маркетинга является реклама. Виды рекламы в Интернете:

- поисковое продвижение сайтов;
- контекстная реклама;
- медийная реклама;
- E-mail-маркетинг;
- вирусный маркетинг и другие.

Структура рынка Интернет-маркетинга в 2016 году показана на рисунке 3.



Рисунок 3 – Структура рынка Интернет-маркетинга в 2016 году

По представленным показателям можно сделать вывод, что в 2016 году основной объём рынка занимала реклама в интернете (контекстная и онлайн-реклама). На рисунке 4 показано, какой вид рекламы и маркетинга рекламодатели считают наиболее эффективным.

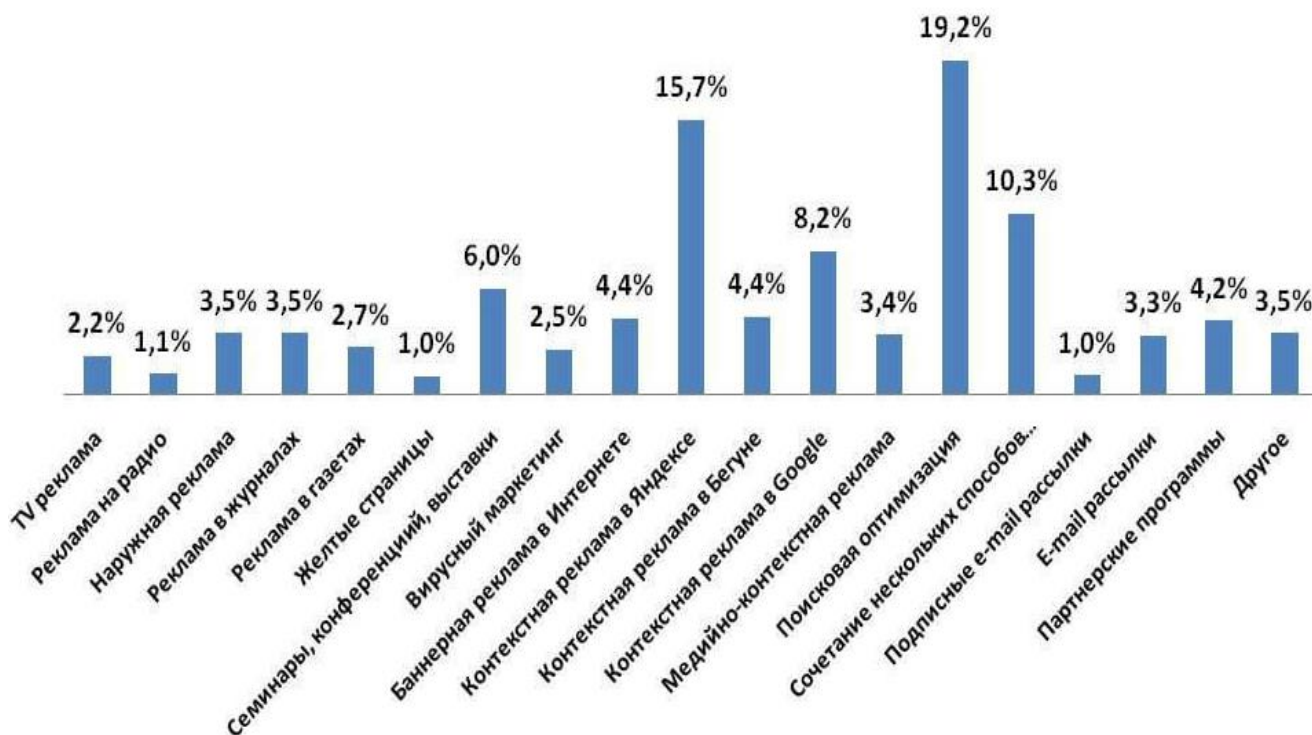


Рисунок 4 – Какой вид рекламы и маркетинга рекламодатели считают наиболее эффективным

По данным рисунка 4 можно сделать вывод, что, по мнению рекламодателей наиболее эффективными видами рекламы и маркетинга являются поисковая оптимизация и контекстная реклама в Яндексе, а менее эффективными подписные e-mail рассылки и желтые страницы.

Интернет – это еще один маркетинговый канал. Главные цели в сфере Интернет – стабильный рост объемов реализации товаров через Интернет и затрат на рекламу в Сети. Большая часть известных фирм активно применяют Интернет. Этот рынок развивается быстро и стремительно.

Список литературы

1. Бельских И.Е. Институциональные основы рекламы и паблик рилейшнз фирмы в современной экономике // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 36. – С. 16–24.
2. Мамыкин А.А. Стратегия и тактика маркетинга в Интернет / А.А. Мамыкин. – СПб.: Питер, 2004. – С. 30.
3. Тарасова О.А., Доронина С.А., Абашева О.Ю. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса // Землеустройство и экономика АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-прак-

тической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». – Ижевск, 2018. – С. 13–19.

4. Абашева О.Ю., Доронина С. А., Лопатина С. А. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / О.Ю. Абашева, У.Н. Бабина, Г.В. Бондаренко, Н.В. Глушак, О.В. Глушак, А.И. Грищенко, С.А. Доронина. – Самара, 2018. – С. 173–185.

5. Абашева О.Ю., Лопатина С.А., Доронина С.А., Александрова Е.В., Тарасова О.А. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1038–1042.

УДК 631.15:658.155 (470.51)

У.С. Захарова, С.А. Байданова, студенты экономического факультета
 Научный руководитель: старший преподаватель С.А. Доронина
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Оценка экономической эффективности деятельности организации СПК «Восход»

Проведено исследование экономической эффективности деятельности организации на примере СПК «Восход». А именно: вертикальный и горизонтальный анализ хозяйства, а также показатели рентабельности.

Ключевые слова: повышение эффективности, организация, хозяйственная деятельность, коэффициент обновления, коэффициент выбытия, рентабельность.

На основании данных вертикального анализа СПК «Восход» при рассмотрении актива баланса мы видим, что на начало и на конец отчетного периода удельный вес внеоборотных активов превышает удельный вес оборотных активов в 2015 г. на 7061 тыс. руб. а в 2016 г. на 11692 тыс. руб. Такое преимущество свидетельствует о неплохой финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта, т. к. оборотные активы более ликвидны, поэтому способность принести деньги в короткое время увеличивается. Внеоборотные активы, по сравнению с 2015 г., уменьшились на 5,95 %, это можно объяснить продажей внеоборотных активов, начислением больших сумм амортизации или же списании основных средств при их ликвидации. В структуре внеоборотных активов изменение было вызвано снижением статьи «основные средства».

Из таблицы «Анализ показателей движения и состояния основных средств» видно, что коэффициент обновления превышает коэффициент выбытия в 2015 г. на 0,126, а в 2016 г. на 0,039 за счет активных основных фондов, что оценивается положительно, так как свидетельствует о техническом перевооружении предприятия. Это способствует росту фондоотдачи, а также повышению эффективности производства [1].

Значения коэффициента обновления указывает на активную деятельность хозяйствующего субъекта по обновлению основных средств. Коэффициент прироста снижается в 2016 г., по сравнению с предыдущим годом, на 0,023, что является не совсем позитивным моментом, так как уменьшается производственный и технический потенциал на предприятии.

При анализе состояния ОС на предприятии важное значение играет показатель годности, который показывает долю годных к использованию основных средств в их общем объеме. Положительным считается значение больше 0,5. Для СПК «Восход» в 2015 г. этот коэффициент составлял 0,39, а в 2016 г. 0,35. Уровень износа активных основных фондов в 2016 г. превышает уровень износа пассивных незначительно (на 0,06). Таким образом, можно сделать вывод о том, что состояние основных средств организации пока удовлетворительное, но в скором времени следует обновить основные фонды для получения максимальной эффективности работы [2].

В то же время происходит увеличение оборотных активов на 14,64 % в большей степени за счет увеличения доли дебиторской задолженности на 10,31 %. Следует отметить, что у СПК «Восход» имеется только краткосрочная дебиторская задолженность, но ее темп роста может свидетельствовать о неосмотрительной кредитной политике либо об увеличении объема продаж, либо неплатежеспособности покупателей и вследствие этого их банкротства.

В 2014 г. организация имела также простроченную дебиторскую задолженность. Ее наличие создает финансовые затруднения, так как организация будет чувствовать недостаток финансовых средств для приобретения производственных запасов, выплаты заработной платы и др. В последующие годы просроченная дебиторская задолженность не наблюдается, что является положительным моментом.

Из таблицы «Анализ динамики, состава и структуры материальных запасов» видно, что происходит увеличение запасов – 2016 г. они составили 25973 тыс. руб., что на 6309 тыс. руб. больше, чем в 2014 г. Увеличение объема запасов может свидетельствовать, как о спаде активности предприятия, т. к. большие запасы могут привести к замораживанию оборотного капитала, так и об увеличении их стоимости за счет количественного или инфляционных факторов [3]. Незначительную долю в структуре запасов занимает незавершенное производство. Уменьшение остатков незавершенного производства может свидетельствовать о снижении объемов производства и возможных простоях, также об ускорении оборачиваемости капитала в связи с уменьшением производственного цикла.

Наименьший удельный вес в структуре активов занимают денежные средства (0,24 % на 2015 г. и 0,95 % на 2016 г.), что в принципе является хорошим знаком, т. к. денежные средства на счетах или в кассе не приносят дохода, поэтому их нужно иметь в наличии только в пределах безопасного минимума. Наличие небольших сумм является результатом разумного использования оборотного капитала.

Проанализировав изменение состава и структуры пассива баланса организации на основе данных таблицы «горизонтальный и вертикальный анализ бухгалтерского баланса» видим, что за анализируемый период собственный капитал СПК «Восход» вырос в целом на 7225 тыс. руб. и составляет на 2016 г. 85,39 %.

В структуре собственного капитала произошли незначительные изменения. Если уставный и резервный капитал остались неизменными, то нераспределенная прибыль увеличилась на 7225 тыс. руб. Это свидетельствует о расширенном типе воспроизводства. Увеличение доли нераспределённой прибыли также говорит об эффективной работе и улучшении финансового положения организации [4].

Долгосрочные займы составляют незначительный удельный вес в валюте баланса 11,03 % на конец 2015 г. и 6,39 % на конец 2016 г. Погашение долгосрочных займов идет стабильно.

Привлечение заемных средств в оборот хозяйства – явление нормальное, так как это содействует временному улучшению финансового состояния при условии, что они не замораживаются на продолжительное время в обороте и подлежат возмещению своевременно. В противном случае возникает просроченная кредиторская задолженность, что в конечном итоге приводит к выплате штрафов и ухудшению финансового состояния.

Как видно из таблицы, организация СПК «Восход» прибегала к краткосрочным заимствованиям в виде кредитов и займов на срок меньше 1 года. Сумма краткосрочной кредиторской задолженности уменьшилась в 2016 г. на 2888 тыс. руб. Основным видом привлеченных средств для организации служат расчеты с поставщиками и заказчиками. Удельный вес задолженности наиболее высок на 2015 г. – 2714 тыс. руб., на 2014г. – 1957 тыс. руб., на 2016 г. – 1463 тыс. руб. В целом задолженность качественная и свидетельствует о соблюдении организацией договорной дисциплины и своевременных расчетов с поставщиками и заказчиками. Просроченной кредиторской задолженности в организации нет.

Сопоставив суммы дебиторской и кредиторской задолженности видно, что превышение кредиторской задолженности над дебиторской в 2014 г. было 12112 тыс. руб., а в 2016 г. – 4622 тыс. руб., что является показателем хорошего баланса с точки зрения повышения эффективности.

В условиях рыночной экономики, важное значение приобретают такие показатели как прибыль и рентабельность, которые являются экономическими результатами деятельности хозяйствующих субъектов. По общей оценке по данным таблицы «Анализ динамики и структуры финансовых результатов» видно, что чистая прибыль в 2016 г. увеличилась на 3653 тыс. руб. за счет прибыли от продаж, которая увеличилась в 2016 г., по сравнению с 2015 г., на 4540 тыс. руб. Также происходит незначительное уменьшение сальдо прочих доходов и расходов на 315 тыс. руб., но это не является проблемой для организации.

Анализируя таблицу «Состав, структура и динамика денежных потоков от текущих операций» видно, что поступление денежных средств увеличивается в большей степени за счет продажи продукции на 7420 тыс. руб. или на 5 %. В связи с увеличением спроса на продукцию и ее продажей, выросли также и платежи, как поставщикам за сырье, материалы, работы и услуги на 5175 тыс. руб., так и в связи с оплатой труда работников на 140 тыс. руб.

Показатели рентабельности в 2016 г., по сравнению с 2016 г., увеличились: рентабельность производственной деятельности на 11,6 %, рентабельность продаж на 9,93 %, рентабельность текущих активов на 13,76 %, рентабельность чистых активов на 8,73 %, рентабельность собственного капитала на 8,68 %

Из всего вышперечисленного следует, что организация поработала в этот период времени хорошо.

Список литературы

1. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / О.Ю. Абашева, С.А. Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство под ред. журнала «Экономика и предпринимательство». – М., 2018. – С. 1038–1042.
2. Абашева О.Ю., Доронина С.А., Тарасова О.А. / Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. – Ижевск: Буква, 2018. – С. 13–19.
3. Абашева О.Ю., Доронина С.А., Лопатина С.А. / Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Самара: ООО «Поволжская научная корпорация», 2018. – С. 173–185.
4. Александрова Е.В. Роль научно-производственной кооперации в формировании конкурентных преимуществ организаций / Е. В. Александрова, Е. Ю. Соснина // Фотинские чтения 2015: сборник материалов второй ежегодной Международной научно-практической конференции, 23–25 марта 2015 года, г. Ижевск (весеннее собрание). – Ижевск, 2015. – С. 123–125.
5. Абашева О.Ю. Самозанятость на селе / У.С. Захарова, С.А. Байданова, А.О. Вахитова, Н.Г. Загибалова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. – Ижевск, 2017. – С. 1–3.

УДК 631.155:658.511.2(470.51)

Л.В. Кадышева, студент 4 курса экономического факультета

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ показателей динамики и структуры выпуска сельскохозяйственной продукции на примере АО «Учхоз Июльское ИжГСХА»

В статье рассмотрены особенности выборочного анализа показателей для оценки производства и реализации сельскохозяйственной продукции на примере АО «Учхоз Июльское ИжГСХА». Приведена таблица с некоторыми показателями организации. Рассчитаны: темп роста, индекс роста, среднегодовой индекс роста, процент выполнения плана, коэффициент выполнения плана по ассортименту, индекс структурных сдвигов. Сделаны выводы по показателям.

Ключевые слова: производство, реализация, индекс роста, индекс структурных сдвигов, коэффициент структурных сдвигов, темп роста, анализ данных.

По мнению Савицкой Г.В., объем производства и объем реализации продукции являются зависимыми друг от друга показателями. В условиях ограниченных возможностей производства и неограниченного спроса на первое место выделяется объем

производства продукции. Но по мере насыщения рынка и усиливающейся конкуренции не производство определяет объем продаж, а возможный объем продаж является основой разработки программы производства. Предприятие должно производить только те товары и в таком объеме, которые оно может реально реализовать. Темпы роста объема производства и реализации продукции, повышение ее качества прямо влияют на величину издержек, прибыль и рентабельность предприятия. Поэтому анализ данных показателей имеет важное значение.

Основные задачи анализа производства и реализации:

- оценка степени выполнения плана и динамики производства и реализации продукции;
- определение влияния факторов на изменение величины этих показателей;
- выявление внутрихозяйственных резервов увеличения выпуска и реализации продукции;
- разработка рекомендаций по освоению выявленных резервов [5; С. 221].

По мнению Алексеевой А.И., Васильева Ю.В., Малеева А.В., Ушвицкого Л.И., темп роста – это отношение последующего значения показателя к предыдущему (цепные темпы роста) или постоянному, принятому за базу сравнения (базисные темпы роста) [1].

Цепной способ характеризует последовательное изменение, а базисный способ – изменение нарастающим итогом. Между цепными и базисными темпами роста существует зависимость – произведение цепных темпов роста дает соответствующий базисный темп роста. Темп роста можно выразить в коэффициентах или в процентах. Темп прироста показывает, на сколько процентов изменяется данный уровень по сравнению:

- а) с предыдущим уровнем ряда при цепном способе;
- б) с базисным, начальным уровнем ряда при базисном способе.

Темп прироста, в основном, выражается в процентах и показывает, на сколько процентов увеличился (+) или уменьшился (–) текущий уровень по сравнению с предыдущим (базисным).

Базисным периодом можно считать первый год деятельности организации, предыдущий год и др. [1; С. 30].

Имеется тесная связь анализа реализации продукции с анализом выполнения договорных обязательств на поставку продукции. Уменьшением выручки, прибыли и, выплатой штрафных санкций грозит предприятиям, невыполнившим план. Также, в условиях конкуренции предприятие может потерять рынки сбыта продукции, от чего последует спад производства (таблица 1).

Кроме того, для предприятия особо важную роль играет выполнение контрактов на поставку товаров. Это гарантия для предприятия на надежный сбыт продукции, своевременную ее оплату, льготы по налогам, кредитам и т.д. [1, С. 226; 2; 3; 4].

Таблица 1 – База данных для выборочного анализа показателей

Показатель	2014 год				2015 год			2016 год			2017 год		
	наличие на начало года	план	факт	наличие на конец года	план	факт	наличие на конец года	план	факт	наличие на конец года	план	факт	наличие на конец года
зерновые и зернобобовые, в т.ч.	28709	63300	63587	44254	45200	4329	24634	4500	4691	30170	55500	52327	31995
зерно пшеницы	19854		11954	21628		4720	1078		6750	9058		7418	3706
зерно ячменя	289		39280	10997		19502	7173		21953	13384		22548	15015
зерно и семена прочих зерновых	4417		4344	5850		13307	4557		12468	5677		15794	7223
зерно и смена прочих зернобобовых	1122		7809	2161		5690	521		5790	1751		6567	5581
рапс	404	552	537	568	800	809	767	4	2	231	4	2	85
сено всякое	7100	14200	14004	6959	9700	10207	2413	10000	9097	5770	10500	11693	9470
мёд	1	5	5	1	6	5	0	7	6	0	4	4	0

Расчеты:

1. Темп роста зерновых и зернобобовых.

2014 – 2015 = $43239:63587 \cdot 100\% = 67,99\%$ – уменьшился на 32,01 %

2015 – 2016 = $46961:43239 \cdot 100\% = 108,61\%$ – увеличился на 8,61 %

2016 – 2017 = $52327:46961 \cdot 100\% = 111,43\%$ – увеличился на 11,43 %

2. Индекс роста сено всякое.

2014 = $6959:7100 = 0,98$ – уменьшился на 0,02

2015 = $2413:6959 = 0,308$ – уменьшился на 0,692

2016 = $5770:2413 = 2,692$ – увеличился на 1,692

2017 = $9470:5770 = 0,609$ – уменьшился на 0,391

3. Среднегодовой индекс роста производства и реализации зерновых и зернобобовых.

$$I = \sqrt[3]{0,6799 \cdot 1,0861 \cdot 1,1143} = 0,907$$

4. Процент выполнения плана рапс.

2014 = $537:522 \cdot 100\% = 102,87\%$ – план перевыполнен на 2 %.

2015 = $809:800 \cdot 100\% = 98,88\%$ – план недовыполнен на 1,12 %.

2016 = 2:4*100 % = 50 % – план невыполнен на 50 %.

2017 = 2:4*100 % = 50 % – план невыполнен на 50 %.

5. Коэффициент выполнения плана по ассортименту мёда:

$$K = \frac{5+5+6+4}{5+6+7+4} = 0,909$$

6. Индекс структурных сдвигов по зерну.

Удельный вес:

2014 год

11954:63300*100 % = 18,799

39280:63300*100 % = 61,773

4544:63587*100 % = 7,146

7809:63587*100 % = 12,28

2015 год

4730:43229*100 % = 10,939

19502:43239*100 % = 45,103

13307:43239*100 % = 30,775

5690:43239*100 % = 13,159

2016 год

6750:46961*100 % = 14,373

21953:46961*100 % = 46,747

12468:46961*100 % = 26,549

5790:46961*100 % = 12,329

2017 год

7418:52327*100 % = 14,176

22548:52327*100 % = 43,091

15794:52327*100 % = 30,183

6567:52327*100 % = 12,549

Удельный вес 2014 – 2017 года

14,176 – 18,799 = – 4,623

43,091 – 61,773 = – 18,682

30,183 – 7,146 = 23,037

12,549 – 12,28 = 0,269

Коэффициент структурных сдвигов:

$$K = \sqrt{\frac{0,269+23,037-18,682-4,623}{4}} = 0,015$$

Таким образом, темп роста зерновых и зернобобовых был отрицательным в 2014 году и увеличивался с 2015 по 2017 года. Индекс роста сено всякого был положительным только в 2016 году и составлял 2,692.

Среднегодовой индекс роста производства и реализации зерновых и зернобобовых с 2014 по 2017 года составил 0,907, что говорит о сокращении производства и реализации продукции.

Процент выполнения плана (рапс). План был выполнен только в 2014 году. В 2015, 2016, 2017 годах план недовыполнен на 1,12 % и 50 %.

Коэффициент выполнения плана по ассортименту мёда за 2014 по 2017 года. План недовыполнен на 0,091.

Итак, анализируя данные показатели можно произвести оценку производства и реализации сельскохозяйственной продукции предприятия, выявить слабые и сильные стороны и отрегулировать производство.

Список литературы.

1. Алексеева А.И., Васильев Ю.В., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности.
2. Бухгалтерская отчетность ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА».
3. Войтоловский Н.В., Калинина А.П. Комплексный экономический анализ предприятия, 2010.
4. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. Зверев // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.
5. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учебное пособие / Г.В. Савицкая. – 7-е изд. – Минск: Новое знание, 2009. – 680 с.

УДК 631.155:658.511.2+339.187(470.51)

А.А. Кельдибекова, студент 943-й группы экономического факультета
Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Методика анализа важнейших показателей для оценки выпуска и реализации сельскохозяйственной продукции на примере ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА»

Изложена методика анализа важнейших показателей производства и реализации продукции на примере ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА».

Ключевые слова: темп роста, индекс роста, процент выполнения плана, средне годовой индекс роста, коэффициент выполнения плана по ассортименту, индекс структурных сдвигов.

В настоящее время предприятия самостоятельно планируют свою деятельность и определяют перспективы развития исходя из спроса на производимую продукцию, работы и услуги. Если в условиях плановой экономики на первое место выходили производственные показатели, то в условиях рынка возможный объем продаж является основой для разработки производственной программы. В своей деятельности предприятия обязаны учитывать интересы потребителя и его требования к качеству поставляемой продукции и услуг. Предприятие должно производить только те товары и в таком объеме, которые оно может реализовать.

Темп роста – это относительный экономический показатель, показывающий процентный рост одного показателя над аналогичным показателем прошлого периода. Вычисляется по формуле: $Tr = Пнп/Пкп$ (1), где: Tr – темп роста; $Пнп$ – показатель начала периода; $Пкп$ – показатель конца периода.

При различных значениях формулы темпа роста можно наблюдать три варианта развития событий:

- темп роста более 100 % означает положительную динамику;
- темп роста равный 100 % означает, что не произошло изменений;
- темп роста менее 100 % означает отрицательную динамику.

Термин индекс роста означает соотношение величины какого-либо показателя, которое достигнуто в текущем периоде по отношению к сравниваемому (базовому) периоду.

Формула нахождения индекса роста в общем виде выглядит так:

$$\text{Индекс роста} = \text{Текущее значение} / \text{Базовое значение} \quad (2).$$

То есть показатель индекса роста представляет собой соотношение величины любого показателя за разные периоды времени. Иногда его выражают в процентах. Тогда формула выглядит следующим образом:

$$\text{Индекс роста} = \text{Текущее значение} / \text{Базовое значение} * 100 \% \quad (3).$$

Процент выполнения плана показывает, во сколько раз фактический уровень больше или меньше запланированного. То есть, рассчитав эту относительную величину, мы сможем узнать, план перевыполнен или невыполнен, и какого процентное содержание этого процесса.

$$\text{Выполнение плана в \%} = \text{Выпуск изделий факт} / \text{Выпуск изделий план} * 100 \% \quad (4).$$

Порядок расчета среднегодового темпа роста.

Для расчета среднего темпа роста требуется определить период, за который он будет рассчитан. В большинстве случаев таким периодом является календарный год или показатель, кратный ему.

Темп роста является относительным понятием, поскольку определяет изменение определенных величин по отношению к какому-либо начальному значению. Для расчета среднегодового темпа роста определяется начальное значение на 1 января исследуемого года.

$$I_{вп=n-1} = \sqrt[n]{i_{1\text{цеп}} * i_{2\text{цеп}} * \dots * i_{n\text{цеп}}} \quad (5)$$

Коэффициент выполнения плана по ассортименту продукции обычно производится с помощью одноименного коэффициента, который рассчитывается путем деления общего фактического выпуска продукции, зачтенного в выполнение плана по ассортименту, на общий плановый выпуск продукции (продукция, изготовленная сверх плана или не предусмотренная планом, не засчитывается в выполнение плана по ассортименту).

Индексом структурных сдвигов называется индекс, характеризующий влияние изменения структуры изучаемого явления на динамику среднего уровня изучаемого явления.

$$K \text{ струк. сдиг.} = \sum_{i=1}^n \Delta Y D_i^2 \quad (6)$$

Таблица 1 – Анализ производства сельскохозяйственной продукции ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА»

показатель	2014г						2015г						2016г						2017г					
	наличие на н.г.	произведено план	произведено факт	наличие на к.г.	Индекс роста	% выполнения плана	произведено план	произведено факт	наличие на к.г.	Тр 2015г к2014г	Индекс роста	% выполнения плана	произведено план	произведено факт	наличие на к.г.	Тр 2016г к2015г	Индекс роста	% выполнения плана	произведено план	произведено факт	наличие на к.г.	Тр 2017г к2016г	Индекс роста	% выполнения плана
зерновые и зернобобовые	28709	63300	63587	44245	1,54	100,45	45200	43239	24637	68,00	0,56	95,66	45000	46961	30170	108,61	1,225	104,36	55500	52327	31995	111,43	1,06	94,28
в т.ч.			63587					43229		67,98				46961		108,63				52327		111,43		
зерно пшеницы	19854		11954	21628	1,09			4730	10748	39,57	0,50			6750	9058	142,71	0,843			7418	3706	109,90	0,41	
зерно ячменя	289		39280	10997	38,05			19502	7173	49,65	0,65			21953	13384	112,57	1,866			22548	15015	102,71	1,12	
зерно и семена мпрочих зерновых	4417		4544	5850	1,32			13307	4557	292,85	0,78			12468	5677	93,70	1,246			15794	7223	126,68	1,27	
зерно и семена прочих зернобобовых	1122		7809	2161	1,93			5690	521	72,86	0,24			5790	1751	101,76	3,361			6567	5581	113,42	3,19	
рапс	404	522	537	568	1,41	102,87	800	809	767	150,65	1,35	101,13	4	2	231	0,25	0,301	50,00	4	2	85	100,00	0,37	50,00
сено всякое	7100,00	14200	14004	6959	0,98	98,62	9700	10207	2413	72,89	0,35	105,23	10000	9097	5770	89,13	2,391	90,97	10500	11693	9470	128,54	1,64	111,36
солома	3353	5200	5195,00	1614	0,48	99,90	7300	6565	3307	126,37	2,05	89,93	5200	4588	2471	69,89	0,747	88,23	5100	4008	1279	87,36	0,52	78,59
силос	29677	37500	39809	18139	0,61	106,16	86000	86560	70240	217,44	3,87	100,65	67000	65361	31005	75,51	0,441	97,55	103400	105565	165733	161,51	5,35	102,09
сенаж	24518	83700	84837	62878	2,56	101,36	54000	53255	29844	62,77	0,47	98,62	29000	31027	18099	58,26	0,606	106,99	63500	62421	29902	201,18	1,65	98,30
мука, крупа, отруби и др. продукты	14	31000	32854	22	1,57	105,98	35600	35704	19	108,67	0,86	100,29	33000	31120		87,16	0,000	94,30				0,00		
мясо и сало в убойном весе	3	160	163	4	1,33	101,88	70	175	1	107,36	0,25	250,00	170	189	4	108,00	4,000	111,18	155	146	7	77,25	1,75	94,19
молоко всякое		55500	57581	0		103,75	55060	55065		95,63		100,01	55500	55438		100,68		99,89	55700	53952		97,32		96,86
мед	1	5	5	1	1,00	100,00	6	5	0	100,00	0,00	83,33	7	6		120,00		85,71	4	4		66,67		100,00

Процент выполнения плана составляет: в 2014 году – 100,45 %, в 2015 году – 95,66 % план не довыполнен из-за соломы – 89 % и меда – 83 % , в 2016 году – 104,36 %, 2017 году – 94,28 % план не довыполнен из-за рапса –50 % и соломы – 78 %.

Темп роста зерновых и зернобобовых в 2015 году составил 68 %, что показывает снижение фактически произведенной продукции на 32 %, это произошло в основном из-за малого сбора зерна пшеницы. В 2016 году составил 108 %, фактически произведенная продукция увеличилась на 8 %. В 2017 году составил 111 %, фактически произведенная продукция увеличилась на 11% за счет увеличения зерна пшеницы на 9 % и сенажа на 101 %.

Среднегодовой индекс роста:

$$I_{вп} = 2\sqrt{0,68 * 1,0861 * 1,1143} = 0,907.$$

Индекс меньше 1 показывает отрицательную динамику. В целом на предприятии за 4 года наблюдается спад фактической произведённой продукции по зерновым и зернобобовым.

Коэффициент выполнения плана по ассортименту:

$$\text{Мясо и сало в убойном весе} - (160+70+170+146) / (160+70+170+155) = 0,983.$$

Коэффициент меньше 1, значит, план по ассортименту не выполнен на 0,017 единиц.

Удельный вес:

$$2014 \text{ г. } 11954/63587 * 100 = 18,799 \text{ (зерно пшеницы)}$$

$$39280/63587 * 100 = 61,773 \text{ (зерно ячменя)}$$

$$4544/63587 * 100 = 7,146 \text{ (зерно и семена прочих зерновых)}$$

$$7809/63587 * 100 = 12,280 \text{ (рапс)}$$

$$2015 \text{ г. } 4730/43229 * 100 = 10,942 \text{ (зерно пшеницы)}$$

$$19502/43229 * 100 = 45,113 \text{ (зерно ячменя)}$$

$$13307/43229 * 100 = 30,783 \text{ (зерно и семена прочих зерновых)}$$

$$5690/43229 * 100 = 13,162 \text{ (рапс)}$$

$$2016 \text{ г. } 6750/46961 * 100 = 14,374 \text{ (зерно пшеницы)}$$

$$21953/46961 * 100 = 46,747 \text{ (зерно ячменя)}$$

$$12468/46961 * 100 = 26,549 \text{ (зерно и семена прочих зерновых)}$$

$$5790/46961 * 100 = 12,329 \text{ (рапс)}$$

$$2017 \text{ г. } 7418/52327 * 100 = 14,176 \text{ (зерно пшеницы)}$$

$$22548/52327 * 100 = 43,091 \text{ (зерно ячменя)}$$

$$15794/52327 * 100 = 30,183 \text{ (зерно и семена прочих зерновых)}$$

$$6567/52327 * 100 = 12,549 \text{ (рапс)}$$

Индекс структурных сдвигов:

17,176–18,799 = –4,623. В общей структуре удельный вес фактический произведённого зерна пшеницы снижается, как и удельный вес ячменя.

$$43,091–61,773 = –18,682 \text{ (зерно ячменя)}$$

30,183–7,146 = 23,037 наблюдается увеличение удельного веса фактический произведённого зерна и семян прочих зерновых

12,549–12,280 = 0,269 увеличение удельного веса фактический произведённого рапса.

$$K \text{ стр. сдвигов} = \sqrt{\frac{0,269+23,037-18,682-4,623}{4}} = 0,0158 \text{ или } 1,58 \%$$

Коэффициент структурного сдвига по четырем видам продукции составляет 1,58 %.

В результате структурных сдвигов предприятие увеличивается общий выпуск произведенной продукции. Таким образом, можно считать, что эта величина является резервом увеличения выпуска продукции, для получения которого необходимо изменить структуру, а именно увеличить удельный вес фактический произведённого зерна и семян прочих зерновых.

Список литературы.

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учебное пособие. – 7-е изд. / Г.В. Савицкая. – Минск: Новое знание, 2009. – 680 с.
2. Алексеева А.И., Васильев Ю.В., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности.
3. Войтоловский Н.В., Калинина А.П. Комплексный экономический анализ предприятия, 2010.
4. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. Зверев // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.
5. Бухгалтерская отчетность ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА».

УДК 334.72:338.27

И.Л. Кулябин, студент 922-й группы экономического факультета

Научный руководитель: доцент О.Ю. Абашева

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Индикаторы социально-экономического прогнозирования, используемые для оценки эффективности предпринимательской деятельности

В данной статье рассматриваются вопросы, касающиеся эффективности предпринимательской деятельности и ее оценки. Проанализированы внешние и внутренние индикаторы социально-экономического прогнозирования, влияющие на оценку эффективности предпринимателей, а также изучены основные принципы измерения эффективности предпринимательства. Сделан выбор наиболее подходящей модели оценки эффективности предпринимательской деятельности и объяснены причины такого выбора.

Ключевые слова: предпринимательство, эффективность предпринимательской деятельности, факторы развития предпринимательства, принципы измерения эффективности предпринимательской деятельности, социально-экономические индикаторы прогнозирования, прогнозирование, эффективность предпринимательской деятельности, предпринимательская деятельность.

Цель работы. Выявить основные факторы и индикаторы социально-экономического прогнозирования, которые используются для оценки эффективности предпринимательской деятельности. Детально изучить данные индикаторы и факторы, выявить какие-либо закономерности, тенденции. Проанализировать все данные и подобрать подходящую модель для оценки эффективности предпринимательской дея-

тельности. Подвести общие итоги проделанной работы и придти к окончательному выводу.

Актуальность. В наши дни, а именно в современных социально-экономических реалиях, развитие предпринимательства – есть важнейшая задача, а все потому что уровень экономики страны зависит напрямую от того, как развито предпринимательство. Ведь именно то, на сколько развит рынок и как он благоприятствует ведению предпринимательской деятельности и показывает благосостояние населения. Ведь если люди могут зарабатывать своим любимым делом, ведя бизнес, и на сколько спокойно они могут уйти с рынка показывает развитость экономики страны. Условия, формирующие специфическую предпринимательскую среду, определяют успешность развития предпринимательской деятельности. Предпринимательская среда – это совокупность субъективных и объективных факторов, которые помогают субъекту предпринимательской деятельности достичь свой целей и задач. Так же важно знать, что предпринимательская среда имеет две составляющие: внешние факторы и внутренние факторы (таблица 1). В самом общем смысле эффективность отражает то на сколько развита та или иная система, явление, либо процесс. Иными словами, эффективность является индикатором развития. Она – самый важный стимул. Когда мы планируем начать какое-либо собственное дело, то мы определяемся с мерами, которые будут способствовать успеху. Отклоняясь от которых, нас будет ждать провал. Если говорит об данной ситуации (меры), то она зачастую связана с жизненными ситуациями, с практикой. Практика заставляет управленца быть обоснованным, совершать только оправданные и необходимые поступки [1].

Таблица 1– Индикаторы, влияющие на эффективность предпринимательства

Внешние:	Внутренние:
Экономическая политика	Структура субъектов предпринимательства
Экономико-географические факторы	Производство
Социально-экономические факторы	Маркетинг, сбыт и финансы
НТП	Технологии
Рыночная конъюнктура	Персонал

Так как эффективность может давать характеристику развития систем, явлений и процессов, то она играет роль индикатора развития. Также действия, которые увеличивают эффективность предпринимательской деятельности имеют особенность: они вырабатывают конкретные мероприятия, сопутствующие его улучшению и опоре [2]. Кроме этого, эффективность предпринимательской деятельности является динамической качественной категорией, поскольку связана с интенсивностью развития предпринимательства. Эффективность деятельности предприятия – это именно то, что способно повысить конкурентоспособность субъекта рынка в условиях рыночной экономики. Для правильного решения менеджера очень большую роль играет анализ эффективности всей деятельности. Это правило действует на всех уровнях. Будь это небольшой субъект регионального рынка или это будет крупная корпорация. Эффективность – это то, как и на сколько рационально используются все имеющиеся ресурсы (товары, людские ресурсы, денежные ресурсы и тому подобное). Увеличение эффективности может привести к положительным результатам деятельности предприятия, что за собой по-

влечёт увеличение доходности, а, следовательно, достижение желаемых целей. У предприятия огромное количество показателей. Каждый показатель в свою очередь зависит от огромного количества факторов. Изменение хотя бы одного фактора может привести к глобальным изменениям. Как к положительным, так и к отрицательным. Вследствие этих изменений и будет происходить переоценка эффективности деятельности предпринимательской деятельности. Во всемирном экономическом сообществе различают два типа факторов. Первый тип – это субъективные факторы. Субъективные факторы абсолютно никак не зависят от человека, они происходят стихийно. Например, бедствия, катастрофы, связанные с природой.

Стоит обратить внимание, что оценивать уровень предпринимательства нужно как на микроуровне, так и на макроуровне. На микроуровне как правило оценивается не только интенсивность функционирования, а ещё и уровень организованности, степень достижения целей. Наиболее важным индикатором оценки эффективности предпринимательства на микроуровне является анализ соотношения затрат с результативностью. Зачастую это объясняется очень узко, это есть величина прибыли с *min* издержками, по факту рассматривается эффективность как рентабельность предпринимательской деятельности. На микроуровне система показателей малого предпринимательства состоит из следующих показателей: экономические показатели, показатели финансовой устойчивости, показатели ликвидности, показатели деловой активности, показатели рентабельности, рыночные показатели. Если говорить о макроуровне, то тут для определения эффективности предпринимательской деятельности изучается вклад данного сектора в достижение общенациональных целей, включая ускорение НТП, выход из экономического кризиса. Такую эффективность, как правило, оценивают путём сравнения показателей эффективности предпринимательского сектора и других секторов [3]. Но из-за того, что зачастую нет необходимых статистических данных, точная оценка эффективности предпринимательской деятельности на национальном уровне затруднена. Существующие отчеты показателей дают осуществить лишь косвенную оценку, где будет высокая погрешность и условность полученных результатов. В источниках выделяется пять основных принципа измерения эффективности предпринимательской деятельности (таблица 2).

Таблица 2 – Основные принципы

Основные принципы измерения эффективности предпринимательской деятельности:
1. Взаимосвязь конечного результата и целей предпринимательской деятельности, т. к. принимаемые решения, их эффективность соответствует условиям альтернативного целеполагания и модели итогового результата.
2. Это следствие первого, то в нем заключается доступность использования нескольких критериев оптимальности. А именно такие точки зрения как: выстраивания технологии целеполагания, количественной оценки цели и количественной оценки результата все это связано с особенностями предпринимательской деятельности.
3. Это характеристика и сущность процесса целеполагания. Основным критерий выбора цели – насколько устойчива позиция предпринимательства на рынке. Однако на основе стратегических приоритетов происходит оценка эффективности.
4. Взаимосвязь с жизненным циклом продукции, на каждой стадии которого от предпринимателя требуется установка особых показателей, ориентированных на стратегические задачи.

Также важно знать, что предпринимательство само по себе очень многосторонний вид деятельности и разделяется на совокупность в какой-то мере самостоятельных видов. Это производственная, коммерческая и финансовая деятельности [1].

Итог и эффективность предпринимательства напрямую зависит от этих видов деятельности. В таблице отражены показатели эффективности предпринимательской деятельности по производственной, финансовой и коммерческой деятельности.

Таблица 3 – Основные показатели эффективности подсистем предпринимательской деятельности

Эффективность:		
Производственная	Коммерческая	Финансовая
Эффективность производства	Объем реализованной продукции	Доход от основной деятельности
Производительность труда	Относительная величина прибыли	Себестоимость продукции
Рентабельность	Затраты на продвижение товара	Чистый доход

В наше время система показателей эффективности предпринимательства состоит из следующих критериев:

1. Показатели, которые включены в систему показателей эффективности предпринимательства, должны соответствовать установленному понятию эффективности;
2. Система показателей эффективности предпринимательства должна быть адекватна целям предпринимательской деятельности;
3. Показатели эффективности группируются по факторам эффективности предпринимательской деятельности.

Таким образом, основываясь на перечисленных принципах можно говорить о возможности систематизации показателей эффективности в две укрупненные группы [1]:

Таблица 4 – Группы показателей эффективности

Основные	Вспомогательные
К ним относятся показатели, отражающие эффективность роста бизнеса, эффективность использования капитала, эффективность продаж и показатели эффективности использования трудовых ресурсов	К ним относятся показатели финансовой устойчивости, коэффициенты оборачиваемости активов, оборотных средств и другие, отражающие эффективность использования капитала

Итог. В современных реалиях более подходящей концепцией оценки эффективности предпринимательской деятельности будет система сбалансированных показателей, так как именно она отражает стратегическую направленность анализа эффективности. При этом в систему сбалансированных показателей целесообразно включение следующих показателей.

Таблица 5 – Показатели

• показатели, характеризующие эффективность использования материальных и нематериальных активов;
• показатели, отражающие состояние объекта предпринимательской деятельности во времени;
• а также показатели, отражающие конкурентные преимущества;
• показатели, характеризующие достижение результатов

Также у системы сбалансированных показателей оценки эффективности предпринимательской деятельности имеются следующие требования.

Таблица 6 – Требования

Основные требования:
1. Комплексность (все показатели должны быть связаны).
2. Взаимосвязь со стратегическими целями субъекта предпринимательской деятельности.
3. Унификация (чёткие определения и результаты).
4. Простота и гибкость (простота всех расчётов, гибкий и удобный мониторинг)

Исходя из всего этого можно сделать вывод, что данная система весьма удобна, она подходит для оценки эффективности предпринимательской деятельности на любом уровне, будь это региональный уровень или просто единичный субъект. Данный выбор очень практичен и удобен в использовании.

Список литературы

1. Бельских И.Е. Институциональные основы фирмы в современной экономике // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 36. – С. 16–24.
2. Мамыкин А.А. Индикаторы прогнозирования / А.А. Мамыкин. – СПб.: Питер, 2004. – С. 30.
3. Тарасова О.А. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса / С.А. Доронина, О.Ю. Абашева // Землеустройство и экономика АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». – Ижевск, 2018. – С. 13–19.
4. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / С.А. Доронина, С.А. Лопатина, О.Ю. Абашева, У.Н. Бабина, Г.В. Бондаренко, Н.В. Глушак, О.В. Глушак, А.И. Грищенко, С.А. Доронина Самара. – Ижевск, 2018. – С. 173–185.
5. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / С.А. Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1038–1042.

УДК 631.15:[633.1+633.31/.37](470.51)

Д.Ю. Макарова, студент 943-й группы экономического факультета
Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Оценка выпуска и реализации продукции зерновых и зернобобовых по ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА»

В статье рассмотрен анализ оценки выпуска и реализации продукции зерновых и зернобобовых по ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА». Оценены такие показатели как темп роста, индекс роста, среднегодовой индекс роста, процент выполнения плана, коэффициент выполнения плана по ассортименту, индекс структурных сдвигов.

Ключевые слова: объем производства, объем реализации, темп роста, индекс роста, среднегодовой индекс роста, процент выполнения плана, коэффициент выполнения плана по ассортименту, индекс структурных сдвигов.

Объем производства и объем реализации продукции являются взаимозависимыми показателями. В условиях ограниченных производственных возможностей и неограниченного спроса приоритет отдается объему производства продукции, который определяет объем продаж [1, с. 105].

Темпы роста объема производства и реализации продукции, повышение ее качества непосредственно влияют на величину издержек, прибыль и рентабельность предприятия [1, с. 105].

Объем реализации продукции определяется или по отгрузке продукции покупателям, или по оплате (выручке). От того, как продается продукция, какой спрос на нее на рынке, зависит и объем ее производства [1, с. 105].

Анализ начинается с изучения динамики выпуска и реализации продукции, расчета базисных и цепных темпов роста и прироста. Данный анализ показывает, как изменился объем производства и реализации за определенное количество лет.

Темп роста представляет собой отношение значения какого-либо экономического показателя за определенное время к его исходному значению, которое принято за основу (базу) отсчета.

Обобщенно формула темпа роста выглядит следующим образом:

$$Tr = Пнп/Пкп,$$

где Tr – темп роста; Пнп – показатель начала периода; Пкп – показатель конца периода.

Для получения более наглядного результата, полученный ответ умножается на 100 %, и формула темпа роста выражается в процентах [2; 3].

Индекс роста означает соотношение величины какого-либо показателя, которое достигнуто в текущем периоде по отношению к сравниваемому (базовому) периоду [4].

Формула нахождения индекса роста в общем виде выглядит так:

Индекс роста = Текущее значение / Базовое значение

Среднегодовой индекс роста рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{среднегод}} = \sqrt[n-1]{i_{1 \text{ цеп}} * i_{2 \text{ цеп}} * \dots * i_{n \text{ цеп}}}$$

Процент выполнения плана - отношение двух его составляющих: тех показателей, которые были достигнуты, и тех, которые необходимо достичь [5].

Формула процента выполнения плана выглядит следующим образом:

Выполнение плана = факт / план * 100 % [5].

Коэффициент выполнения плана по ассортименту рассчитывается по формуле:

К ассортимент = Объем произв. продукции фактич., но не более объема базового (планового) периода / Базовый (плановый) объем производства продукции.

Индекс структурных сдвигов-индекс, характеризующий влияние изменения структуры изучаемого явления на динамику среднего уровня этого явления [6; 7]. Определяет по следующей формуле:

К стр. сдвигов = $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \Delta Y D_i^2}{n}}$, где $\Delta Y D_i^2$ – изменение удельного веса i-го вида продукции, n – число номенклатурных групп (видов) продукции.

Таблица 1 – Баланс продукции

Показатель	2014 год						2015 год					2016 год				
	Наличие на начало года	ПРИХОД, ц			РАСХОД, ц	Наличие на конец года	ПРИХОД, ц			РАСХОД, ц	Наличие на конец года	ПРИХОД, ц			РАСХОД, ц	Наличие на конец года
		В том числе			Реализовано		В том числе			Реализовано		В том числе			Реализовано	
		Произведено план	Произведено, факт	Приобретено, факт	Всего, факт		Произведено план	Произведено, факт	Приобретено, факт	Всего, факт		Произведено, план	Произведено, факт	Приобретено, факт	Всего, факт	
Зерновые и зернобобовые	28709	63300	63587	1800	49851	44245	45200	43239	224	63071	24637	45000	46961	390	41818	30170
В т. ч.			63587		49851			43239		63071			46961		41818	
Зерно пшеницы	19854		11954	120	10300	21628		4730	190	15800	10748		6750	170	8610	9058
Зерно ячменя	289		39280	1098	29670	10997		19502	2015	25341	7173		21953	1558	17300	13384
Зерно и семена прочих зерновых	4417		4544		3111	5850		13307		14600	4557		12468		11348	5677
Зерно и семена прочих зернобобовых	1122		7809		6770	2161		5690		7330	521		5790		4560	1751

Решение:

1) Темп роста (2014) = $44245 / 28709 * 100\% = 154,12\%$.

Темп роста (2015) = $24637 / 44245 * 100\% = 55,68\%$.

Темп роста (2016) = $30170 / 24637 * 100\% = 122,46\%$.

Темп роста (2017) = $31995 / 30170 * 100\% = 106,05\%$.

Итак, из рассчитанных показателей можно сделать вывод о том, что за анализируемый период валовой сбор зерновых и зернобобовых культур увеличился – темп роста в 2014 году составил 154 %, в 2015 году наблюдается снижение (55,68 %), в 2016 и 2017 годах наблюдалось повышение темпа роста на 22,46 % и 6,05 %.

2) Индекс роста (2014) = $44245 / 28709 = 1,54$.

Индекс роста (2015) = $24637 / 44245 = 0,56$.

Индекс роста (2016) = $30170 / 24637 = 1,22$.

Индекс роста (2017) = $31995 / 30170 = 1,06$.

По данным расчетам можно сделать вывод о том, что в 2015 и 2017 годах наблюдалось снижение производства продукции на 0,98 и 0,16, а в 2016 году – рост производства на 0,66.

3) Среднегодовой индекс роста = $\sqrt[4]{1,54 * 0,56 * 1,22 * 1,06} = 1,04$.

В целом на предприятии за 4 года наблюдается экономический рост по зерновым и зернобобовым на 4 %.

4) Процент выполнения плана (2014) = $63587 / 63300 * 100\% = 100,45\%$.

Процент выполнения плана (2015) = $43239 / 45200 * 100\% = 95,66\%$.

Процент выполнения плана (2016) = $46961 / 45000 * 100\% = 104,36\%$.

Процент выполнения плана (2017) = $52327 / 55500 * 100\% = 94,28\%$.

Положительный процент выполнения плана наблюдается в 2014 г. и в 2016 г. (план перевыполнен на 0,45 % и 4,36 %), но в 2015 и 2017 годах план невыполнен на 4,34 % и 5,72 %.

5) Коэф. выполнения плана по ассортименту = $(63300 + 43239 + 45000 + 52327) / (63300 + 45200 + 45000 + 55500) = 203866 / 209000 = 0,98$.

План по ассортименту продукции невыполнен на 2 %.

6) Индекс структурных сдвигов = $\sqrt{\frac{0,0001}{4}} = 0,005$ или 0,5 %.

Следовательно, на 0,5 % изменилась структура зерновых и зернобобовых за 4 года.

Таким образом, из данного анализа можно сделать следующий вывод о том, что в целом за анализируемый период валовой сбор зерновых и зернобобовых культур в ОАО «Учхоз Июльское ИЖГСХА» увеличился на 9,5 %.

Список литературы

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 425 с.

2. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. Зверев // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.solverbook.com/spravochnik/formuly-po-ekonomike/formula-tempa-rosta/>.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profmeter.com.ua/Encyclopedia/detail.php?ID=985>.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/420190/protsent-vyipolneniya-plana-raschet-primeryi>.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.econcoverage.ru/eccovs-42-2.html>.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1720861/page:6/>.

УДК 330.564.2:311

А.Н. Мерзлякова, студент 932-й группы экономического факультета
Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Л.А. Истомина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Статистика распределения денежных доходов населения РФ

В данной статье представлена характеристика доходов населения, их распределение, основные показатели, а также рассмотрим дифференциацию доходов.

Доходы населения – это сумма денежных средств и материальных благ, получаемых за определенный промежуток времени и предназначенных для удовлетворения личных потребностей. Их роль в жизнедеятельности человека определяется тем, что уровень и структура потребления населения прямо зависит от размера дохода.

Виды доходов:

- *трудовые доходы* – это доходы, полученные в результате трудовой деятельности (заработная плата, предпринимательская прибыль);
- *нетрудовые доходы* – проценты по вкладам в банках, выигрыши, наследство, дивиденды по ценным бумагам;
- *легальные доходы* – это доходы, получаемые от любого вида хозяйственной деятельности, не противоречащие законодательству и прошедшие регистрацию в государственных органах;
- *нелегальные (теневые) доходы* – доходы, полученные от незаконной деятельности (наркобизнес, контрабанда, продажа краденного имущества);
- *номинальный доход* – это количество денег, полученное отдельными лицами за определенный период времени (зарплата, прибыль, проценты по вкладам, рента, трансфертные платежи, пособия по безработице, пенсии, стипендии, выплаты по социальному страхованию);
- *располагаемый доход* – доход, который может быть использован на личное потребление и личные сбережения;
- *реальный доход* – представляет собой количество товаров и услуг, которое можно купить на располагаемый доход в течение определенного времени с учетом изменения цен.

Источники поступления доходов:

- выплаты и льготы из общественных фондов потребления, специальных фондов, ежегодные выплаты по страхованию жизни;
- доходы от собственности (например, платежи за использование финансовых активов, зданий, земли, авторских прав, патентов и т.д.);
- доходы от индивидуальной трудовой деятельности;
- доходы от личного подсобного хозяйства, сада, огорода (стоимость чистой продукции).
- заработную плату и другие выплаты, которые работники получают за свой труд (в денежной или натуральной форме).

Дифференциация доходов населения (экономическое неравенство) – реально существующие различия в уровне доходов населения, в значительной степени, предопределяющие социальную дифференциацию в обществе, характер его социальной структуры.

Неравенство в благосостоянии – результат многих факторов, которые условно можно разделить на две группы. Первая – это факторы, зависящие от усилий самого человека: например, владения капиталом, трудовой активности, предпринимательского риска, повышения образования. Так, повышение образования делает труд более ценным, что влияет на различия в доходах. Вторая группа – это факторы, которые не зависят от усилий и стараний самого человека и не могут быть им изменены. Экономисты называют различные причины и факторы дифференциации доходов.

Отметим лишь самые важнейшие из них.

- *во-первых*, от рождения люди наделены неодинаковыми способностями, как умственными, так и физическими. При прочих равных условиях человек, наделенный исключительной физической силой, имеет больше шансов стать выдающимся и высокооплачиваемым спортсменом;

- *во-вторых*, различия в размерах богатства и собственности, особенно доставшихся по наследству. Люди не могут выбирать, в какой семье им родиться – потомственных миллионеров или простых рабочих. Следовательно, одна из разновидностей потока доходов, т. е. доход от собственности, будет существенно различаться у названных нами субъектов;

- *в-третьих*, разница в образовательном уровне. Эта причина во многом определяется двумя названными выше. Ребенок, родившийся в богатой семье, имеет больше шансов получить превосходное образование и, соответственно, профессию, приносящую высокий доход, нежели дитя в бедной многодетной семье;

- *в-четвертых*, даже при одинаковых возможностях и стартовых позициях больший доход будут получать лица, которых принято называть «трудоголиками»;

- *в-пятых*, совокупность факторов, обусловленных удачей, счастливым случаем, выигрышем.

Изучение дифференциации доходов населения осуществляется с помощью двух видов вариационных рядов:

1. Распределение по разным типам домохозяйств, таким как городским, сельским, пенсионеров, а также по домохозяйствам с 1-м, 2-мя, 3-мя, 4-мя детьми и более.
2. Распределение по 10 %-м и 20 %-м группам населения – бедные, малообеспеченные, средний класс, состоятельные, богатые.

Основные показатели дифференциации доходов населения:

1. *Децильный коэффициент* – отношение средних доходов 10 % наиболее высокодоходных и средних доходов 10 % наименее обеспеченных граждан. Чем больше децильный коэффициент, тем выше в обществе неравенство в благосостоянии.

2. *Кривая Лоренца* – это графическое изображение функции распределения. Она была предложена американским экономистом Максом Отто Лоренцом в 1905 году как показатель неравенства в доходах населения. В таком представлении она есть изображение функции распределения, в котором кумулируются доли численности и доходов населения. В прямоугольной системе координат кривая Лоренца является выпуклой вниз и проходит под диагональю единичного квадрата, расположенного в I координатной четверти.

3. *Коэффициент Джини (индекс Джини)* – показывает степень расслоения общества данной страны или региона по отношению к какому-либо изучаемому признаку (например – к уровню годового дохода).

В таблице 1 представим показатели распределения денежных доходов населения РФ за последние 47 лет.

Таблица 1 – Статистика распределения общего объема денежных доходов и характеристики, дифференциация доходов населения РФ

	Денежные доходы, всего, %	В том числе по 20-процентным группам населения, в %:					Децильный коэффициент фондов, в раз	Коэффициент Джини
		первая (с наименьшими доходами)	вторая	третья	четвертая	пятая (с наибольшими доходами)		
1970	100	7,8	14,8	18,0	22,6	36,8
1980	100	10,1	14,8	18,6	23,1	33,4
1990	100	9,8	14,9	18,8	23,8	32,7
1995	100	6,1	10,8	15,2	21,6	46,3	13,5	0,387
1996	100	6,1	10,7	15,2	21,6	46,4	13,3	0,387
1997	100	5,9	10,5	15,3	22,2	46,1	13,6	0,390
1998	100	6,0	10,6	15,0	21,5	46,9	13,8	0,394
1999	100	6,0	10,5	14,8	21,1	47,6	14,1	0,400
2000	100	5,9	10,4	15,1	21,9	46,7	13,9	0,395
2001	100	5,7	10,4	15,4	22,8	45,7	13,9	0,397
2002	100	5,7	10,4	15,4	22,7	45,8	14,0	0,397
2003	100	5,5	10,3	15,3	22,7	46,2	14,5	0,403
2004	100	5,4	10,1	15,1	22,7	46,7	15,2	0,409
2005	100	5,4	10,1	15,1	22,7	46,7	15,2	0,409
2006	100	5,3	9,9	15,0	22,6	47,2	15,9	0,415
2007	100	5,1	9,8	14,8	22,5	47,8	16,7	0,422
2008	100	5,1	9,8	14,8	22,5	47,8	16,6	0,421
2009	100	5,2	9,8	14,8	22,5	47,7	16,6	0,421
2010	100	5,2	9,8	14,8	22,5	47,7	16,6	0,421
2011	100	5,2	9,9	14,9	22,6	47,4	16,2	0,417
2012	100	5,2	9,8	14,9	22,5	47,6	16,4	0,420
2013	100	5,2	9,8	14,9	22,5	47,6	16,3	0,419
2014	100	5,2	9,9	14,9	22,6	47,4	16,0	0,416
2015	100	5,3	10,0	15,0	22,6	47,1	15,7	0,413
2016	100	5,3	10,1	15,0	22,6	47,0	15,5	0,412
2017	100	5,4	10,1	15,1	22,6	46,8	15,3	0,410

Проанализировав данные таблицы 1, можно сделать следующие выводы:

- наибольшим удельным весом обладает 5 группа населения – с наибольшими доходами, причём прослеживается постоянный рост на протяжении всех лет, представленных в таблице;
- удельный вес состоятельного населения в целом остаётся на одном и том же уровне, что не скажешь о 1-й, 2-й, и 3-й группах, в них прослеживается постепенное снижение удельного веса доходов, так самым низким являются доходы бедного населения;
- говоря о децильном коэффициенте фондов, мы видим, что картина тоже печальная, коэф-т постоянно увеличивается, что говорит о постоянном росте неравенства в благосостоянии населения;
- коэффициент Джини тоже постоянно растёт, что показывает постоянный рост расслоения общества.

Таблица 2 – Объем и структура денежных доходов населения по источникам поступления в РФ

Показатель	Всего денежных доходов, млрд. руб.	в том числе в процентах:				
		доходы от предпринимательской деятельности	оплата труда, включая скрытую заработную плату	социальные выплаты	доходы от собственности	другие доходы
2016 г.						
1 квартал	11 684,4	7,5	64,6	19,3	6,6	2,0
2 квартал	13 274,1	7,1	64,8	19,6	6,5	2,0
3 квартал	13 379,8	8,2	64,3	19,3	6,2	2,0
4 квартал	15 779,4	8,2	64,7	18,4	6,7	2,0
Год	54 117,7	7,8	64,6	19,1	6,5	2,0
2017 г.						
1 квартал	12 193,7	7,2	63,5	21,7	5,6	2,0
2 квартал	13 516,9	7,1	65,6	19,7	5,6	2,0
3 квартал	13 629,6	7,7	65,1	19,6	5,6	2,0
4 квартал	16 126,3	8,4	65,9	18,3	5,4	2,0
Год	55 466,6	7,6	65,1	19,7	5,6	2,0

Анализируя данные таблицы 2, можно отметить, что наибольший удельный вес доходов населения РФ по источникам поступления за 2017 год, как и за 2016 г. имеет оплата труда, включая в себя так же и скрытую заработную плату (64,6 % и 65,1 % соответственно). Второе место в обоих случаях занимают социальные выплаты, которые изменились незначительно (19,7 % и 19,1 %). Также видно, что в 2017 по сравнению с 2016 годом доходы от предпринимательской деятельности снизились на 0,2 %-х пункта, составив 7,6 % и 7,8 %, доходы от собственности тоже снизились на 1,1 %-й пункт и составили 5,6 % и 6,5 %. Самый низкий удельный вес имеют другие доходы, включающие в себя страховые возмещения, выигрыши, доходы, поступившие в порядке наследования и прочие, составившие в обоих случаях по 2 % от общей массы.

Из данных выводов следует необходимость дальнейшего развития экономики страны и экономической политики государства, что в дальнейшем будет способствовать увеличению доходов населения.

Список литературы

1. Данные таблиц: Росстат. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.
2. Костылева Л.В., Гулин К.А. Социально-экономическое неравенство населения: учебное пособие. – М.: ИСЭРТ РАН, 2011. – 311 с.
3. Лемешевский И.М., Донцова В.И. Макроэкономика: учебно-методический комплекс. – М.: МИУ, 2014. – 279 с.
4. Добрынин А.И., Тарасевич Л.С. Экономическая теория: учебник. – СПб.: Изд. СПбГУЭФ; Питер, 2007. – 453 с.

УДК 657.6:005.22

Ю.С. Мошкова, студент магистратуры 1-го года обучения направления «Экономика»
Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент И.Е. Тришканова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Делопроизводство по организации контрольно-ревизионной работы

В статье рассмотрен порядок оформления акта ревизии и заключению ревизора в акционерных обществах, представлены примеры их составления.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что любое мероприятие финансового контроля должно сопровождаться обязательным документированием. Документирование обеспечивает контролеру полное отражение каждого факта проверки и оформлять заключения по результатам проверок, отражающих все вопросы, изученные в ходе проверки, выявленные нарушения и недостатки, а также рекомендации по их устранению и по применению необходимых мер [4].

Главным документом, оформляемым в ходе ревизии, является акт ревизии [1, 2]. Далее более подробно изучим порядок его составления.

Порядок оформления обобщающего документа (акта) по результатам проведения ревизии, его реквизиты, структура, а также завершающие мероприятия по результатам проведения контрольно-ревизионной работы определен Инструкцией по проведению ревизии и проверки контрольно-ревизионными органами Министерства финансов РФ, утвержденной Приказом Минфина России от 2 мая 2007 г. № 39н.

Пример оформления акта ревизии:

Акт ревизии

по результатам ревизии финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Гамбринус»
г. Ижевск «15» мая 2018 г.

Ревизия проведена на основании Приказа директора № 111 от 01.04.2018 г. комиссией в составе:

- 1) Иванова Александра Ильшатовича (председатель комиссии);
- 2) Зеленова Матвея Викторовича;
- 3) Караваевой Елены Николаевны

в присутствии:

- 1) Ворончихиной Алены Николаевны (бухгалтера)

в период с 1 мая 2018 г. по 12 мая 2018 г.

Ревизии была подвергнута производственная и финансово-хозяйственная деятельность организации за период с 1 января 2017 г. по 31 декабря 2017 г.

Ответственными за финансово-хозяйственную деятельность в ревизуемом периоде в организации являлись:

- руководитель предприятия Ризванов Ильшат Ильфатович;
- главный бухгалтер Епишева Юлия Георгиевна.

В результате проведенной ревизии установлены незначительные нарушения финансовой дисциплины, связанные с ослаблением контроля руководителя за финансово-хозяйственной деятельностью общества.

Акт составлен в 3-х экземплярах:

Первый экземпляр – для приобщения в дело № 5-12;

Второй экземпляр – руководителю организации;

Третий экземпляр – ответственному за хранение: Караваевой Елене Николаевной.

Приложения:

1. Акт ревизии наличных денежных средств.

Подписи членов ревизионной комиссии:

- 1) Иванова Александра Ильшатовича (председатель комиссии);
- 2) Зеленова Матвея Викторовича;
- 3) Караваевой Елены Николаевны;

присутствующих:

1) Ворончихиной Алены Николаевны (бухгалтера).

«15» мая 2018 года.

Приложение № 1

Акт ревизии наличных денежных средств

по результатам ревизии финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Гамбринус»

г. Ижевск «7» мая 2018 г.

На основании Приказа директора № 111 от 01.04.2018г. произведена ревизия денежных средств

При ревизии установлено следующее:

1. Наличных денег в кассе 39 500 руб. 20 коп.

2. Бланков документов строгой отчетности 22 500 руб. 00 коп.

Итого фактическое наличие шестьдесят две тысячи рублей двадцать копеек.

По учетным данным 61 000 руб. 20 коп.

Результаты ревизии: выявлена недостача денежных средств на сумму тысяча рублей 00 копеек.

Последние номера кассовых ордеров: приходного № 545, расходного № 612.

Председатель комиссии: Иванов Александр Ильшатович, подпись.

Члены комиссии: Зеленов Матвей Викторович: подпись.

Караваева Елена Николаевна подпись.

Подтверждаю, что денежные средства, перечисленные в акте, находятся на моем ответственном хранении.

Материально ответственное лицо: Ильина Анна Павловна, подпись.

7 мая 2018 г.

В акционерных обществах есть своя важная особенность в плане составления документа, которым оформляются результаты ревизии.

Так по итогам проверки финансово-хозяйственной деятельности акционерного общества согласно ст. 86 Федерального закона РФ «Об акционерных обществах» ре-

визионная комиссия (ревизор) общества составляет заключение, в котором должны содержаться:

- подтверждение достоверности данных, содержащихся в отчетах и иных финансовых документов общества;
- информация о фактах нарушения установленных правовыми актами Российской Федерации порядка ведения бухгалтерского учета и представления финансовой отчетности, а также правовых актов Российской Федерации при осуществлении финансово-хозяйственной деятельности [3, с. 51].

Пример заключения ревизора:

Заключение Ревизора

по результатам ревизии финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Альфа»
г. Ижевск 25.02.2018

Проверка финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Альфа» за 2017 год проведена
Ревизором Общества Ивановой Татьяной Петровной

К проверке представлена бухгалтерская отчетность за 2017 год, в том числе бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах, приложения к бухгалтерскому балансу, документы бухгалтерского учета и отчетности.

1. Оценка ведения бухгалтерского учета:

Бухгалтерский учет ведется в соответствии с нормативными актами, регулирующими порядок ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской отчетности. Проверкой установлено, что в течение отчетного года учетная политика соблюдалась. Данные аналитического и синтетического учета по временному фактору совпадают, остатки по счетам, отраженные в годовом балансе соответствуют данным главной книги, расхождений не выявлено.

Бухгалтерские отчеты, расчеты по налогам и сборам предоставлены в налоговую инспекцию в полном объеме и в установленные сроки. Налоги начислены в полном объеме.

2. Уставная деятельность Общества

1. Обществом в 2017 г. в соответствии с действующим законодательством проведено годовое собрание акционеров. В повестку дня собрания были включены все вопросы, которые необходимо рассмотреть на годовом собрании в соответствии с ФЗ «Об акционерных обществах».

2. Внеочередных общих собраний акционеров в 2017 году не проводилось.

3. Решения акционеров выполнялись без нарушений.

4. Ревизором общества в 2017 г. внеочередных проверок не проводилось. Ревизором Общества был подготовлен данный отчет для представления акционерам.

3. Сведения о финансово-хозяйственной деятельности Общества

1. Общий объем реализации (продукции, товаров, работ и услуг) – 7 135 тыс. руб. без НДС.

2. Валюта баланса – 19 782 тыс. руб.

3. Общая сумма дохода – 7 135 тыс. руб.

4. Общая сумма расходов – 7 121 тыс. руб.

5. Прибыль за отчетный период – 108 тыс. руб. (до налогообложения)

6. Чистая прибыль – 91 тыс. руб.

7. Дивиденды по обыкновенным акциям в 2017 году Обществом не выплачивались.

8. Затраты на капитальные вложения в 2017 году 0 тыс. рублей.

9. Общая дебиторская задолженность – 2 тыс. рублей.

10. Общая кредиторская задолженность – 793 тыс. рублей.

11. Среднесписочная численность работников – 39 человек.

12. Среднемесячная зарплата за отчетный период – 27,0 тыс. рублей.

4. Дополнительные сведения

Проведена инвентаризация имущества (сырья, материалов, готовой продукции и основных средств), дебиторской и кредиторской задолженности. Фактов хищения не установлено.

Причины для созыва внеочередного собрания отсутствуют.

5. Заключение

В соответствии с полученными результатами проведенной проверки финансово-хозяйственной деятельности Общества Ревизор делает вывод о том, что бухгалтерская отчетность за 2017 г. отражает достоверно во всех существенных аспектах финансовое положение Общества и результаты его финансово-хозяйственной деятельности за период с 1 января по 31 декабря 2017 г., представленный Обществом годовой отчет за 2017 г. в своих существенных положениях, отражение которых предусмотрено законодательством, содержит достоверные данные, правовые нарушения порядка заключения отдельных договоров отсутствуют.

Ревизор _____ (Т.П. Иванова)

Таким образом, делопроизводство является неотъемлемой и важной частью работы и функционирования любого контрольно-ревизионного аппарата.

Список литературы

1. Алборов Р.А. Контроль и ревизия деятельности сельскохозяйственных кооперативов: учебное пособие [Электронный ресурс] / Р.А. Алборов, С.М. Концевая, С.Р. Концевая; ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2016.
2. Белов Н.Г. Контроль и ревизия в сельском хозяйстве: учеб. пособие / Н.Г. Белов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 390 с.
3. Мерзликина Е.М. Контроль и ревизия: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 080109.65 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»/ Е.М. Мерзликина. – М: МГУП, 2008. – 114 с.
4. Тришканова И.Е. Отдельные аспекты контроля товарных операций / И.Е. Тришканова // Экономика и управление: теория и практика. Сборник статей / Главный редактор Э.Н. Рябинина. – Чебоксары, 2018. – С. 206–209.

УДК 338.27

Е.А. Никулина, студент 2 курса экономического факультета
 Научный руководитель: доцент О.Ю. Абашева
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Факторы, влияющие на уровень вероятности в реализации прогнозов социально-экономического развития

При составлении экономических прогнозов всегда есть вероятность риска того, что результат не оправдает ожидания по не которым причинам. В данной статье рассмотрены основные факторы, влияющие на реализацию прогнозов социального экономического развития на макроуровне, а также приводится их подробное описание.

Ключевые слова: прогнозирование, задачи экономического прогнозирования, факторы, политические и правовые, экономические, социальные и культурные, технологические, экологические, природно-ресурсные.

В социально-экономическом развитии прогнозирование событий играет первостепенную роль. В настоящее время точно предсказать конечный результат какого-либо процесса практически невозможно, так как существует множество факто-

ров, влияющих на итог. Для начала необходимо знать, что представляет собой прогнозирование в экономике, чтобы в дальнейшем изучить эти факторы более подробно.

Прогнозирование – это умение предвидеть будущее развитие каких-либо событий или изучаемых объектов с достаточной степенью вероятности. В основе данного процесса лежит анализ стратегической информации, позволяющий составить систему аргументированных представлений о тенденциях развития и дальнейшем состоянии изучаемых объектов. [4]

Задачи экономического прогнозирования:

- С одной стороны – разрабатывать объективную научно обоснованную картину будущего, опираясь на процессы сегодняшнего дня;
- С другой стороны – выбирать направление деятельности и политики современности с учётом составленных прогнозов.

Также основной задачей прогнозирования является выявление в настоящем тех факторов, которые будут оказывать своё влияние на исследуемый процесс в будущем.

Факторы – это те процессы, которые существенным образом могут повлиять на дальнейшее развитие событий и их конечный результат, поэтому они должны учитываться в прогнозах [4].

При разработке прогнозов важно обозначить, какие факторы признаются неизменными в будущем, а какие изменяются и включаются в варианты прогноза.

Существуют следующие виды факторов, влияющих на уровень реализации экономических прогнозов: политические и правовые, экономические, социальные и культурные, технологические, экологические, природно-ресурсные [4].

Политические и правовые – это та часть макросреды, где различные компании и их ассоциации борются за финансовые и другие ресурсы, за внимание со стороны органов федеральной и региональной власти к перспективам развития отрасли и конкретных компаний, за разработку законопроектов и их прохождение в федеральном собрании и за принятие нормативно-правовых актов, способствующих успешному развитию компании [2].

Экономические – решающий фактор, так как состояние национальной экономики страны очень сильно влияет на эффективность деятельности компаний, их банкротство или развитие. При составлении прогнозов изучается структура экономики, определяются происходящие перемены, новые тенденции, и их последствия [4].

Социальные и культурные – социальные отношения и ценности влияют на демографические, экономические и технологические изменения. Социальные и культурные факторы формируют образ жизни и отношение людей к работе, структуру потребления и оказывают воздействие на развитие компаний. Честность в отношениях между партнёрами, доверие к власти, ответственность за персонал, учёт интересов государства служат устойчивости и бизнеса, и страны [2].

Технологические – это применение новых знаний на практике, в результате чего создаются новые товары, материалы, способы их переработки в готовую продукцию. Развитие новых технологий считается основой развития экономики, компаний, которые первыми применяют их и становятся лидерами на своих рынках [3].

Экологические – отражает влияние производственных процессов на окружающую среду, а именно негативные последствия от их применения. Данные о состоянии экологии заставляют задуматься о разработках новых видов производства, снижающих уровень отрицательного воздействия [1].

Природно-ресурсные – показывает состояние объектов природы, которые используются обществом для удовлетворения материальных и духовных потребностей населения [1].

Таким образом, необходимость разработки прогнозов существует, так как внешние условия быстро меняются. В конечном итоге прогноз нужен для того, чтобы с учетом все влияющих факторов уменьшить неопределённость будущего и принимать решения в настоящее время, исходя из наиболее вероятного дальнейшего развития событий.

Список литературы

1. Абашева О.Ю. Прогнозирование развития предпринимательской деятельности на рынке недвижимости Удмуртской Республики на основе оценки регионального инновационного индекса / О.Ю. Абашева, С.А.Доронина, О.А.Тарасова // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». – Ижевск, 2018. – С. 13–19.
2. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка. Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. / О.Ю. Абашева, Е.Н. Бабина, Г.В. Бондаренко, Н.В. Глушак, О.В. Глушак, А.И. Грищенко, С.А. Доронина и др. – Самара, 2018. – С. 173–185.
3. Абашева О.А. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / О.Ю. Абашева, С.А.Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова. // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2. (91). – С. 1038–1042.
4. Бугаян И.Р. Макроэкономика. Учебник. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000. – 352 с.

УДК 314.15:311

П.С. Огурцова, студент 932-й группы экономического факультета

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Л.А. Истомина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Статистика миграции населения

В данной статье представлены данные статистики миграции населения в Удмуртской Республике и Российской Федерации в целом.

Ключевые слова: миграция, мигранты, эмигрант, иммигрант.

Одной из актуальных задач современной экономики является изучение миграционных процессов. С каждым годом эти процессы становятся все более интенсивными. Миграция, в большинстве случаев, выгодна как стране (региону), отправляющей мигрантов, так и той, которая принимает.

Вопросы миграции довольно широко исследовали в своих работах такие учёные, как Равенштейн Е.Г., Ионцев В.А., Юдина Т.Н., Юрин А.В. и др.

Миграция населения – это перемещение людей из одного региона (страны, мира) в другой, в ряде случаев большими группами и на большие расстояния [5, с. 144].

Люди, которые совершают миграцию, называют **мигрантами**. Лица, переселившиеся за пределы страны – **эмигранты**, переселившиеся в данную страну – **иммигранты**.

По данным Федеральной службы государственной статистики [9]:

- в 2014 году в РФ прибыло 529448 чел., выбыло – 310469 чел.;
- в 2015 году в РФ прибыло 536157 чел., выбыло – 353233 чел.;
- в 2016 году в РФ прибыло 511773 чел., выбыло – 313210 чел.

В большинстве случаев массовое переселение людей в пределах страны вызвано: поиском работы, улучшением жилищных условий, желанием повысить уровень и изменить образ жизни.

Основной причиной международной миграции является – разница в уровне заработной платы, которая может быть получена за одинаковую работу в разных странах мира. Если раньше свою страну покидали простые люди, в поисках лучшей жизни, то в настоящее время в другие страны уезжают высококлассные специалисты и ученые.

Российская Федерация занимает третье место в мировом рейтинге по количеству мигрантов после США и Германии. Согласно докладу ООН [10], их число достигло 11,9 млн. чел.

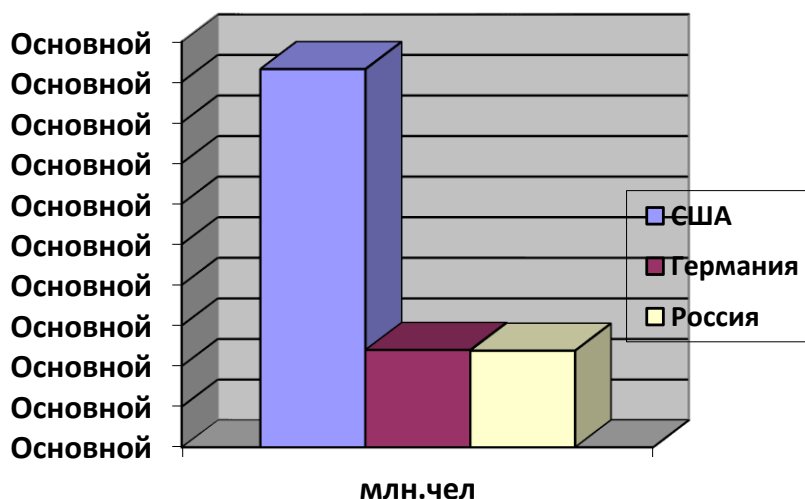


Рисунок 1– Страны, входящие в тройку мирового рейтинга по количеству мигрантов

Современные тенденции международной миграции:

- рост нелегальной миграции;
- рост вынужденной миграции;
- увеличение демографической значимости;
- глобализация мировых миграционных потоков;

- качественные изменения в потоке миграции;
- двойственный характер миграционной политики.

Для оценки миграционного движения населения используется большая группа показателей:

1. Оборот миграции – характеризует абсолютные масштабы миграции независимо от направления:

$$O = \Pi + Y \quad (1),$$

где Π – численность прибывших, Y – численность убывших.

2. Сальдо миграции – характеризует миграционный прирост (убыль) населения:

3.

$$C = \Pi - Y \quad (2)$$

4. Коэффициент прибытия – характеризует численность прибывших в расчете на 1000 чел. населения:

$$k_{\Pi} = \frac{\Pi}{\bar{S}} * 1000 \quad (3)$$

5. Коэффициент убытия – характеризует численность убывших в расчете на 1000 чел. населения:

$$k_{Y} = \frac{Y}{\bar{S}} * 1000 \quad (4)$$

6. Коэффициент миграционного оборота – характеризует численность прибывших и убывших в расчете на 1000 чел. населения:

7.

$$k_{MO} = \frac{\Pi + Y}{\bar{S}} * 1000 \quad (5)$$

8. Коэффициент миграционного прироста – характеризует численность миграционного прироста (убыли) в расчете на 1000 чел. населения:

$$k_{M\Pi} = \frac{\Pi - Y}{\bar{S}} * 1000 \quad (6)$$

9. Относительное сальдо миграции – характеризует численность прибывших в расчете на 1000 чел. убывших:

$$OC = \frac{\Pi}{Y} * 1000 \quad (7)$$

10. Эффективность миграции – характеризует удельный вес миграционного прироста (убыли) в миграционном обороте населения:

11.

$$\mathcal{E} = \frac{\Pi - Y}{\Pi + Y} * 100 \quad (8)$$

Как показала статистика миграции за 2016 год, большинство иностранцев пришло в Россию из стран СНГ – 511773 чел. [9, с. 10].

Также продолжается внешняя миграция квалифицированных работников. За 2016 год выехало более 300 тыс. чел. Из них Росстат зафиксировал 34 тыс. чел., получивших новое гражданство [9].

Статистика миграции по возрастному признаку показывает, что большую часть людей, которые уехали за границу составляют студенты и молодые предприниматели.

Таблица 1 – Число российских граждан, проживающих за границей, 2016 г.

Страна пребывания	Численность, тыс.
США	415
Канада	214
Израиль	268
Эстония	89
Германия	201
Испания	66
Чехия	33
Латвия	42
Австрия	30
Финляндия	30
Болгария	17

Исходя из данных таблицы 1, видно, что большинство Российских граждан предпочитают страны Северной и Южной Америки, а также более развитые страны Западной Европы.

В связи с тем, что большое число специалистов уезжают, растет статистика внутрироссийской миграции. Во многих регионах страны появляется дефицит кадров, что привлекает работников, которые ищут достойную работу с высокой заработной платой. Основные причины миграции населения России:

- потребности рынка труда;
- предложение и качество рабочей силы;
- уровень оплаты труда.

Статистика миграции Удмуртской Республики показывает, что в 2016 году в республику приехало 47215 чел., а выбыло 49375 чел. Отток населения составил 2160 чел.

Таблица 2 – Общие итоги миграции в УР за 2016 г.

Показатель	Число прибывших, чел.	Число выбывших, чел.	Миграционный прирост, чел.
Миграция всего	47215	49375	-2160
Городская местность	25290	25603	-313
Сельская местность	21925	23772	-1847

По данным таблицы 2 можно сделать вывод, что число выбывшего населения превышает число прибывшего. Основными причинами оттока населения являются:

- 1) стремление к улучшению качества и условий жизни;
- 2) поиск возможностей реализации личных профессиональных ориентаций;
- 3) ухудшение условий трудовой деятельности
- 4) развитие этнических и социальных конфликтов;
- 5) случайные обстоятельства и другое.

Таким образом, проблема миграции населения в РФ имеет место быть, и является одним из важных вопросов для изучения. Особая актуальность статистического исследования миграции в настоящее время определяется тем, что в большинстве экономически развитых регионов государства и развитых странах мира, миграция является важнейшим источником пополнения численности населения и формирования параметров рынка труда.

Список литературы

1. Бекашев Д.К. Международно-правовое регулирование вынужденной и трудовой миграции: моногр. / Д.К. Бекашев, Д.В. Иванов. – М.: Проспект, 2015. – 392 с.
2. Воробьева О.Д. Миграционные процессы населения: вопросы теории и государственной миграционной политики // Проблемы правового регулирования миграционных процессов на территории Российской Федерации. Аналитический сборник Совета Федерации ФС РФ. – 2003. – № 9 (202). – С. 35.
3. Дмитриев А.В. Миграция. Конфликт, безопасность, сотрудничество / А.В. Дмитриев, В.И. Жуков, Г.А. Пядухов. – Москва: РГСУ, 2015. – 354 с.
4. Ипатов С.И. Миграция небесных тел в Солнечной системе / С.И. Ипатов. – Москва: Едиториал УРСС, 2010. – 320 с.
5. Истомина Л.А., Холмогорова С.В., Дементьева Е.И. Миграция в Российской Федерации и Удмуртской Республике // Статистика: история и своевременность: материалы научно-практической Конференции / Федеральная Служба государственной статистики, Территориальный Орган Федеральной Службы государственной статистики по Удмуртской Республике (Удмуртстат). – Ижевск, 2013. – С. 142–147.
6. Касавин И.Т. Миграция. Креативность // Проблемы неклассической теории познания / И.Т. Касавин. – Москва: Издательство Русского христианского гуманитарного института, 2015. – 408 с.
7. Миграция и национальное государство. – Л., 2012. – 216 с.
8. Данные Минтруда России и Минэкономразвития России. – Режим доступа: www.government.ru.
9. Сайт Росстата РФ. – Режим доступа: www.gks.ru.
10. Организация объединенных наций. – Режим доступа: www.un.org.ru.

УДК 330.59:311(470+571)

И.С. Очаева, студент 932-й группы экономического факультета
 Научный руководитель: кандидат экономических наук, Л.А. Истомина
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Статистика уровня и качества жизни населения РФ

В данной статье представлены данные статистики уровня и качества жизни населения в Российской Федерации, проведен их анализ.

Ключевые слова: уровень жизни, качество жизни, доходы населения, прожиточный минимум.

Проблемы уровня и качества жизни, расслоения общества по доходам на современном этапе развития экономики России достаточно актуальны. На сегодняшний день снижение уровня жизни населения в Российской Федерации можно назвать одним из самых существенных последствий экономического кризиса. Решение этих проблем во многом влияет на политическую, социальную и экономическую стабильность в обществе. В социальной сфере господствующее положение занимает государственная политика в решении социальных вопросов. Социальная политика государства – одно из основных направлений государства по регулированию социально-экономических условий жизни граждан. Сущность социальной политики государства заключается в обеспечении условий уровня и качества жизни населения для повышения его благосостояния.

Вопросы уровня жизни населения довольно широко исследовали в своих работах такие ученые, как Н.М Римашевская, И. Штиффен, А.И. Суббето, А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс, Ф. Хайек, П. Таунсенд и др.

Качество жизни – обобщающая социально-экономическая категория, посредством которой оценивается уровень потребления товаров и услуг, возможность населения удовлетворить свои духовные потребности, продолжительность жизни и др. [1, с. 118].

Уровень жизни – это уровень благосостояния населения, потребления благ и услуг, совокупность условий и показателей, характеризующих меру удовлетворения основных жизненных потребностей людей.

Перед статистикой уровня жизни стоят следующие задачи:

- общая и всесторонняя характеристика социально-экономического благосостояния населения;
- выделение и характеристика малообеспеченных слоев населения, нуждающихся в социальной-экономической поддержке;
- анализ характера и степени влияния различных социально-экономических факторов на уровень жизни населения [2, с. 133].

В связи с отсутствием единого обобщающего показателя, характеризующего уровень жизни населения, для его анализа рассчитывается целый ряд статистических показателей, отражающих различные стороны данной категории и сгруппированных в следующие блоки:

- показатели доходов населения;
- показатели расходов и потребления населением материальных благ и услуг;
- сбережения;
- показатели накопленного имущества и обеспеченность населения жильем;
- показатели дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности;
- социально-демографические характеристики;
- обобщающие оценки уровня жизни населения [3, с. 405].

Приведенная подсистема показателей уровня жизни занимает особое место в общей системе показателей социально-экономической статистики.

Разработка обобщающего показателя уровня жизни населения, который бы в достаточной мере отображал более важные черты развития общества и являлся критерием его оптимальности, составляет одну из важнейших задач всей социальной статистики. По мнению экспертов ООН, статистика пока еще не имеет всеобъемлющего показателя, однако попытки предложить обобщающий показатель уровня жизни населения продолжают. Одной из наиболее удачных попыток можно считать разработанный специалистами ПРООН индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), или индекс человеческого развития.

$$I_{рчч} = \frac{I_{пж} + I_{обр} + I_{д}}{3}; \quad (1)$$

где:

- **I_{пж}** – индекс ожидаемой продолжительности жизни;
- **I_{обр}** – индекс образования;
- **I_д** – индекс дохода.

Используя официальные данные Федеральной службы государственной статистики, рассмотрим основные показатели характеризующие уровень жизни населения России.

Представим данные о среднедушевом денежном доходе населения в Российской Федерации в период с 2013 по 2017 гг. в таблице 1.

Таблица 1– Среднедушевой денежный доход в РФ

Год	Руб./месяц	К предыдущему периоду, %
2013	25928.2	111.7
2014	27766.6	107.1
2015	30466.6	110.6
2016	30747.0	100.9
2017	31477.4	102.3

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать вывод, что среднедушевой денежный доход населения в РФ с каждым годом увеличивается. Самый низкий темп роста среднедушевого дохода составил в 2016 году, всего +0.9 %. Самый высокий темп роста среднедушевых доходов населения наблюдается в 2013 г.

Важный показатель, характеризующий благосостояние общества – это прожиточный минимум, представляющий минимальный социальный стандарт или границу бедности, является главным инструментом при оценке уровня жизни населения, а также показывающий стоимостную оценку потребительской корзины [4]. Величину прожиточного минимума представим в таблице 2.

Таблица 2 – Величина прожиточного минимума в РФ

Год	Социально-демографические группы			Соотношение среднедушевых денежных доходов населения с величиной прожиточного минимума, %
	трудоспособное население	пенсионеры	дети	
2013	7871	5998	7822	354.9
2014	8683	6617	7752	344.9
2015	10455	7965	9472	314.1
2016	10598	8081	9660	312.9
2017	10899	8315	9925	312
2018	11280	8583	10390	309.6

Анализ данных таблицы 2, показал, что в данной динамике лет наблюдается увеличение прожиточного минимума. Непосредственно прожиточный минимум в 2018 году в России закреплен с 1 января и составил 10326 руб. на душу населения в целом по РФ. При этом следует помнить, что соответствующие принципы расчета данного показателя устанавливаются по итогам предыдущего квартала и до 1 мая 2018 года регулируются положениями Постановления Правительства РФ № 1490 от 08.12.2017.

Самый высокий прожиточный минимум наблюдается у трудоспособного населения, затем у детей. У лиц пенсионного возраста наблюдается самый низкий прожиточный минимум.

Представим в таблице 3 распределение малоимущих домашних хозяйств по месту проживания и по составу за период 2013–2018 гг.

Таблица 3 – Распределение малоимущих домашних хозяйств по месту проживания и по составу семьи

Показатель	Малоимущие домашние хозяйства				Справочно: все обследованные домашние хозяйства, 2016 г.
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	
1	2	3	4	5	6
По месту проживания					
Проживающие в городах – всего	41,8	41,1	47,1	47,8	75,9
в том числе с численностью населения,					
менее 50 тыс.	17,2	19,0	17,1	17,2	14,2
от 50 до 99,9 тыс.	6,4	5,4	7,0	6,4	7,7
от 100 до 249,9 тыс.	5,9	5,1	6,3	6,6	9,5
от 250 тыс. до 499,9 тыс.	4,1	4,3	6,3	6,2	10,4
от 500 тыс. до 999,9 тыс.	3,6	3,7	5,1	5,6	10,2
1 млн. и более	4,6	3,6	5,4	5,8	24,0

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Проживающие в сельских поселениях – всего	58,2	58,9	52,9	52,2	24,1
в том числе с численностью населения,					
менее 200	1,0	2,1	1,6	2,3	1,0
от 201 до 1000	22,6	25,2	19,8	21,3	8,6
от 1001 до 5000	21,4	21,8	20,3	17,7	9,0
более 5 тыс.	13,2	9,7	11,1	11,0	5,5
По составу домохозяйств					
Домохозяйства, состоящие:					
из 1 человека	8,5	7,3	6,8	5,1	26,3
из 2 человек	13,8	12,0	11,4	11,4	28,2
из 3 человек	20,5	22,1	21,0	19,9	21,2
из 4 человек	28,2	28,8	28,2	29,4	14,5
из 5 и более человек	29,0	29,8	32,7	34,3	9,9
По наличию детей					
Домашние хозяйства, не имеющие детей в возрасте до 18 лет	27,8	24,5	22,3	21,2	67,6
Домашние хозяйства, имеющие детей в возрасте до 18 лет	72,2	75,5	77,7	78,8	32,4
в том числе:					
1 ребенка	28,1	28,3	28,1	26,0	18,3
2 детей	28,5	30,3	30,7	33,1	10,7
3 и более детей	15,6	16,9	18,9	19,8	3,4

По данным таблицы 3 видно, что уровень малоимущих проживающих в городах повысился на 0.7 %. Изменение процента по составу домохозяйств следующие: домашние хозяйства состоящие из 1 и 3 человек – процент снизился, а по хозяйствам из 4 человек и более – процент увеличился.

Уровень малоимущих домашних хозяйств не имеющих детей до 18 лет – уменьшился на 1.1 %, а у имеющих детей до 18 лет – увеличился на 1.1 %.

Согласно мировому рейтингу, по уровню жизни в 2017 году Россия находится на 90 месте среди 142 стран мира, между Гватемалой и Лаосом. По экономическим показателям Россия находится на 95 месте, свободе предпринимательства – 88 месте, по уровню коррупции и эффективность управления страной – 99 место, уровню безопасности на 92 месте, по качеству образования на 35 месте, и уровне свободы граждан – на 89 месте среди стран мира.

Согласно данным, предоставленным Росстатом, количество россиян, доходы которых ниже величины прожиточного минимума, составляет более 20 000 000 чел., или 15 % населения РФ [5].

Таким образом, из всего выше перечисленного можно сделать вывод, что проблема уровня и качества жизни в России имеет место быть, правительству необходимо провести ряд значительных экономических решений для повышения уровня и качества жизни населения.

Чтобы достичь дальнейших улучшений в жизни, требуется повышать эффективность труда, создавать и занимать высокооплачиваемые рабочие места, а также развивать внутренний рынок.

Список литературы

1. Социальная экономика: учебник для вузов / Под ред. Т.В. Юрьева. – М.: Дрофа, 2001. – 352 с.
2. Социально-экономическая статистика: учеб.-метод. комплекс / Е.И. Васенкова. – Минск: Изд-во МИУ, 2012. – 152 с.
3. Экономическая статистика: учебник. – 2-е изд., доп. / Под ред. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 480 с.
4. О прожиточном минимуме в Российской Федерации: Федеральный закон от 24.10.1997 № 134-ФЗ (ред. от 03.12.2012).
5. Сайт Росстата РФ: www.gks.ru.

УДК 349.3+364.3

Т.А. Перевозчикова, студент 944-й группы экономического факультета
Научный руководитель: доцент Е.А. Шляпкинова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Пособия по уходу за детьми в РФ и в странах ближнего и дальнего зарубежья

В статье рассматриваются особенности расчета пособия по уходу за детьми в Российской Федерации, и дается сравнительная характеристика размера пособия в рублевом эквиваленте в Российской Федерации и в странах ближнего и дальнего зарубежья.

Ключевые слова: пособие по уходу за ребенком, ежемесячная денежная выплата, материнский капитал.

Кому выплачивается пособие по уходу за ребенком.

Пособия по беременности и родам выплачивается только матери ребенка, а пособие по уходу за ребенком, которое выплачивается до полутора лет, могут получать и другие родственники, например: отец, бабушка или дедушка и другие, кто не получает заработную плату и другие доходы, поскольку осуществляют уход за ребенком. Если за малышом ухаживают двое или несколько родственников, право на пособие имеет кто-то один, по их выбору [1].

В соответствии с Федеральным законом от 19.05.1995 № 81-ФЗ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей», право на пособие по уходу за ребенком до 1,5 лет в 2018 году имеют:

– родственники ребенка, которые подлежат обязательному социальному страхованию;

- матери – военнослужащие по контракту;
- уволенные в связи с ликвидацией организации: матери – в период беременности либо отпуска по беременности и родам, другие родственники – в период отпуска по уходу за ребенком;
- матери, отцы, опекуны (в том числе, которые являются студентами-очниками);
- родственники, не подлежащие обязательному социальному страхованию (в случае смерти матери и (или) отца, лишения их родительских прав и т.п.) [2].

Право на пособие по уходу за ребенком сохраняется при работе во время отпуска на условиях неполного рабочего времени либо на дому. Работник-совместитель, который за последние два года работал у одних и тех же работодателей, может обратиться к одному из этих работодателей для получения пособия по уходу за ребенком, при этом он должен предоставить справку от другого работодателя, что работник не получает у него пособия.

Может возникнуть ситуации, когда в одно и то же время совпадают два вида отпуска – по уходу за ребенком и по беременности и родам, в этом случае женщина должна выбрать одно из одноименных пособий. Пособие по уходу за ребенком может выплачивать работодатель и, в отдельных случаях, органы соцзащиты.

Получение пособия по уходу за ребенком.

Для получения пособия по уходу за ребенком до 1,5 лет в 2018 г. понадобятся следующие документы [6]:

- заявление в свободной форме;
- свидетельство о рождении (усыновлении) ребенка, за которым осуществляется уход, а также свидетельство о рождении предыдущих детей, и копии этих документов;
- справка с места работы о том, что второй родитель не получает данное пособие;
- при необходимости – справка от прежнего работодателя о сумме заработной платы для исчисления пособия (понадобится, если в течение двух предыдущих лет претендент на пособие менял работу).

Если работник является совместителем, дополнительно необходимо представить справку о том, что по другим местам работы пособие не назначалось. Документы можно представить как на бумажных, так и на электронных носителях.

Размер пособия по уходу за ребенком.

По стандарту, размер пособия по уходу за ребенком зависит от среднего заработка работника и составляет 40 % от него. В исключениях пособие имеет фиксированную сумму.

С 1 февраля 2018 г. минимальный размер пособия по уходу за первым ребенком составляет 3 142,33 руб., за вторым и последующими детьми – 6 284,65 руб., а максимальный размер пособия по уходу – 24 536,57 руб. [8]. Право на пособие в указанном размере имеют:

- матери, уволенные в период беременности в связи с ликвидацией организации;
- матери, отцы, опекуны, обучающиеся по очной форме;
- родственники, ухаживающие за ребенком в случае лишения матери и (или) отца родительских прав.

В России с 1 января 2018 года при рождении первого ребенка выплачивается ежемесячное пособие в размере прожиточного минимума, сумма которого в каждом регионе России разная (в среднем по России в 2018 г. составит около 10500 руб.). Ежемесячная денежная выплата (ЕДВ) будет выплачиваться семьям, которые нуждаются в государственной поддержке, до достижения возраста ребенка 1,5 лет. Но, если ребенок родился в 2017 г. и еще не достиг возраста 1,5 лет, то новые пособия такой семье не полагаются (именно так устанавливается в новом законе «О ежемесячных выплатах семьям, имеющим детей» от 28.12.2017 г. № 418-ФЗ, который вступил в силу с 1 января 2018 г.). Аналогичная выплата с 2018 г. законом предусмотрена и при рождении второго ребенка, но в этом случае выплаты будут производиться из средств материнского капитала. Данная выплата положена не всем, а лишь тем гражданам, у которых размер среднедушевого дохода семьи не превышает 1,5-кратную величину прожиточного минимума работающего населения [15].

Расчет пособия по уходу за ребенком.

Для удобства представим алгоритм расчета пособия по уходу за ребенком в 2018 г. в виде схемы.

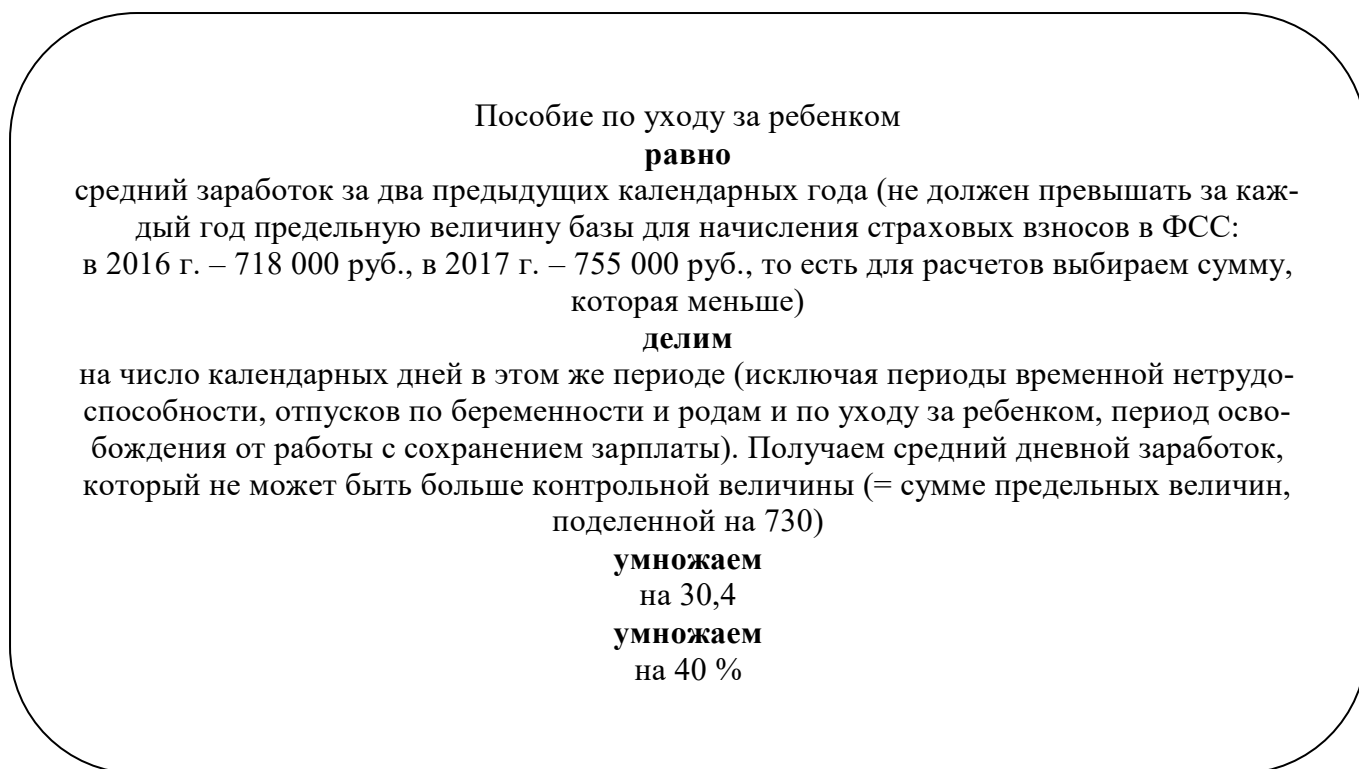


Схема 1 – Расчет пособия по уходу за ребенком

Сроки выплаты пособия по уходу за ребенком.

Обратиться за пособием по уходу за ребенком в 2018 г. можно в любое время со дня предоставления соответствующего отпуска, однако это нужно сделать не позднее шести месяцев со дня достижения ребенком возраста полутора лет [7].

Обратите внимание: независимо от даты подачи заявления пособие в 2018 г. будет выплачиваться за весь период со дня предоставления отпуска по уходу за ребенком до достижения им возраста 1,5 лет.

Пособие назначается в течение десяти календарных дней со дня предоставления необходимых документов. Пособие может выплачиваться работодателем или территориальным ФСС. Если пособие выплачивает работодатель, то сумма пособия, скорее всего, будет выдаваться в день выдачи заработной платы. Если же пособие платит территориальный орган ФСС, то, как правило, сумма перечисляется на банковскую карту, также пособие могут выслать почтой.

Далее сравним пособия на детей в разных странах мира в таблице.

Таблица 1 – Детские пособия в разных странах мира

Страна	Размер единовременного пособия при рождении ребенка	Пособие на 1-го ребенка	Пособие на 2-го ребенка	Пособие на 3-го и последующего ребенка	Минимальный размер оплаты труда
Россия	16 759,09 руб. [5]	<ul style="list-style-type: none"> – от рождения до 1,5 лет – от 4465,20 руб. [3] до 24 536,57 руб.; – от рождения до 1,5 лет для не работающих лиц 3142,33 руб.; – на ребенка от 1,5 до 3 лет – ежемесячная компенсация 50 руб.; – ЕДВ для малоимущих 10500 руб. до 1,5 лет 	<ul style="list-style-type: none"> от рождения до 1,5 лет – от 4465,20 руб. [3] до 24 536,57 руб.; от рождения до 1,5 лет для не работающих лиц – 6284,65 руб.; – на ребенка от 1,5 до 3 лет – ежемесячная компенсация 50 руб.; – материнский капитал – 453026 руб. [9]; – ЕДВ для малоимущих 10500 руб. до 1,5 лет в виде выплат из материнского капитала. 	<ul style="list-style-type: none"> от рождения до 1,5 лет – от 4465,20 руб. [3] до 24 536,57 руб.; от рождения до 1,5 лет для не работающих лиц – 6284,65 руб.; – на ребенка от 1,5 до 3 лет – ежемесячная компенсация 50 руб.; 	11 163 руб. (149 евро) [4]
Белоруссия	<ul style="list-style-type: none"> – на первого 1993,20 бел. руб. (62048 руб.); – на второго и последующего 2790,48 бел. руб. (86867 руб.) 	– по уходу за ребенком в возрасте до 3 лет 312 бел. руб. (9713 руб.) ежемесячно	– по уходу за ребенком в возрасте до 3 лет 356,60 бел. руб. (11100 руб.) ежемесячно		305 бел. руб. (9445,97 руб.) [19]

Страна	Размер единовременного пособия при рождении ребенка	Пособие на 1-го ребенка	Пособие на 2-го ребенка	Пособие на 3-го и последующего ребенка	Минимальный размер оплаты труда
Украина	В Украине за рождение ребенка выплачивается 41280 гривен (95769 руб.). Сумма не имеет зависимость от того какой по счету ребенок в семье. Стоит знать, что начисление этого вида финансовой помощи происходит поэтапно: – первый «транш» в размерах 20 320 гривен (47142 руб.) перечисляют после того как в соцслужбах был пройден процесс оформления необходимых документов. Происходит это не сразу, а через 2-3 месяца с момента подачи заявления; – остальная сумма, составляющая 20 960 гривен (48627 руб.), перечисляется на протяжении 3-х лет в виде ежемесячной помощи. Сумма выплаты будет составлять 860 гривен (1995 руб. руб.) в месяц [11]				3723 гривны (8637 руб.)
Испания	Ежемесячное пособие на ребенка (не зависит от количества детей в семье) – 50 евро (3749,53 руб.), после того как ребенку исполняется 3 года, семья больше не получает никаких пособий. Исключение составляют матери-одиночки, в этих случаях пособие продлевают до 6 лет. Ежемесячно с 3 до 6 лет они получают – 62 евро (4649,42 руб.)				708 евро (53093,34 руб.) [17]
Австрия	Ежемесячное пособие на 1 ребенка до 10 лет составляет – 130 евро (9748,78 руб.). Пособия с возрастом ребенка повышаются, на 1 ребенка с 10 до 19 лет выплачивается 150 евро (11248,59 руб.). На каждого последующего родившегося ребенка размер пособия увеличивается на 15 евро (1124,86 руб.)				Не имеет установленного МРОТ [10]
Дания	Вместо ежемесячного пособия в Дании выплачивают ежеквартальное, его размер не зависит от количества детей в семье, но чем старше ребенок, тем размер пособия меньше. Ежеквартальное пособие на ребенка до 2 лет – 470 евро (35245,58 руб.), от 3 до 6 лет пособие составляет – 430 евро (32245,96 руб.) и от 7 до 17 лет – 340 евро (25496,8 руб.)				Не имеет установленного МРОТ [10]
Нидерланды	Размер ежемесячного пособия не зависит от количества детей в семье, но чем старше ребенок, тем размер пособия больше. Ежемесячное пособие на ребенка до 6 лет – 58 евро (4349,46 руб.), от 6 до 11 лет пособие составляет 70,5 евро (5286,84 руб.), от 12 до 17 лет – 82 евро (6149,23 руб.)				1551,6 евро (116355,41 руб.) [10]
Италия	Размер ежемесячного пособия зависит от годового дохода родителей, чем он выше, тем пособие меньше: – пособие равное 250 евро (18747,65 руб.) в месяц выплачивается родителям с годовым доходом ниже 11422 евро (856 542,62 руб.); – пособие равное 38 евро (2849,64 руб.) в месяц выплачивается родителям с годовым доходом от 27693 до 30403 евро (от 2 076 714,75 до 2 279 939,25 руб.); – пособие не выплачивается родителем, чей доход в год составляет более 43489 евро (3 261 266,25 руб.)				Не имеет установленного МРОТ [10]

Страна	Размер единовременного пособия при рождении ребенка	Пособие на 1-го ребенка	Пособие на 2-го ребенка	Пособие на 3-го и последующего ребенка	Минимальный размер оплаты труда
Германия	–	– ежемесячное пособие на 1 и 2 ребенка по 192 евро (14400 руб.) выплачивается до 18 лет [12]		– ежемесячное пособие на 3 ребенка – 198 евро (14850 руб.) до 18 лет; – ежемесячное пособие на 4 и последующего ребенка – 223 евро (16725 руб.) до 18 лет	1498 евро (112350 руб.) [13]
Франция	– премия за рождение – 923 евро (69225 руб.)	– ежемесячное пособие на 1 ребенка до 3 лет по 184 евро (13800 руб.)	– ежемесячное пособие 120 евро (9000 руб.)	– при рождении третьего ребенка ежемесячное пособие, 274 евро (20550 руб.); – четвертого ребенка – 428 евро (32100 руб.); – пятого ребенка – 582 евро (43650 руб.); – и на каждого последующего – 154 евро (11500 руб.)	1498 евро (112350 руб.)
Финляндия		– ежемесячное пособие на 1 ребенка до 17 лет – 94,88 евро (7073,3 руб.)	– ежемесячное пособие на 2 ребенка до 17 лет – 104,84 евро (7815,82 руб.)	– ежемесячное пособие на 3 ребенка до 17 лет – 133,79 евро (9974,04 руб.) на 4 ребенка – 153,24 евро (11452,21 руб.) на каждого последующего – 172,69 евро (12872,31 руб.) [16]	1900 евро (141626 руб.)

Страна	Размер единовременного пособия при рождении ребенка	Пособие на 1-го ребенка	Пособие на 2-го ребенка	Пособие на 3-го и последующего ребенка	Минимальный размер оплаты труда
Венгрия		– ежемесячное пособие для каждого родителя на 1 ребенка – 12200 форинтов (2809,2 руб.); – ежемесячное пособие для одиноких родителей 13700 форинтов (3154,59 руб.)	– ежемесячное пособие для каждого родителя на 2 ребенка – 13300 форинтов (3062,48 руб.); – ежемесячное пособие для одиноких родителей 14800 форинтов (3407,88 руб.)	– ежемесячное пособие для каждого родителя на 3 и последующего ребенка – 16000 форинтов (3684,19 руб.); – ежемесячное пособие для одиноких родителей 17000 форинтов (3914,45 руб.) [16]	137860 форинтов (31743,92 руб.)
Ирландия		– ежемесячное пособие на 1 ребенка – 140 евро (10434,9 руб.)	– ежемесячное пособие на 2-х детей – 280 евро (20869,8 руб.)	– ежемесячное пособие на 3-х детей – 420 евро (31304,7 руб.) на 4-х детей – 560 евро (41749,4 руб.) на 5-х детей – 700 евро (52186,75 руб.) на 6-х детей – 840 евро (62624,1 руб.) на 7 детей – 980 евро (73061,45 руб.) на 8 детей – 1120 евро (83498,8 руб.)	1460 евро (108846,65 руб.)
Литва	-	На 1 ребенка в месяц выплачивается – 11,38 евро (853,39 руб.)	На 2 ребенка пособие составляет – 22,76 евро (1706,79 руб.)	На 3 ребенка пособие составляет – 34,14 евро (2560,18 руб.) На 4 и каждого последующего – 50,07 евро (3754,78 руб.)	555 евро (41619,79 руб.) [10]
Великобритания	-	– на ребенка от рождения до 10 лет – ежемесячное пособие, равное 105 евро (7875 руб.)	– на 2-го и последующего ребенка от рождения до 10 лет – ежемесячное пособие 70 евро (5250 руб.)		1218,75 фунтов стерлингов (102375 руб.)

Страна	Размер единовременного пособия при рождении ребенка	Пособие на 1-го ребенка	Пособие на 2-го ребенка	Пособие на 3-го и последующего ребенка	Минимальный размер оплаты труда
Швейцария	–	– в каждом районе размер пособия на детей определяется индивидуально, исходя из количества детей в семье. Пособие на одного ребенка до 16 лет может составлять от 165 до 330 евро (от 12375руб. до 24750 руб.), а пособие на ребенка от 16 до 25 лет – от 210 до 440 евро в месяц (от 15750 руб. до 33000 руб.)			3400 франков (224400 руб.)
Польша	Премия за рождение ребенка – 500 злотых (8683,1 руб.)	Ежемесячное пособие на ребенка (не зависит от количества детей в семье) – 52 злотых (903,04 руб.), выплачивается до 3-х лет.			2100 злотых (36429,02 руб.) [18]
Эстония	Единовременная выплата за рождение ребенка – 5000 крон (14524,55 руб.)	Ежемесячное пособие на ребенка (не зависит от количества детей в семье) равно среднемесячному заработной плате родителя, ушедшего в декрет, выплачивается до 1,5 лет. С 1,5 до 3 лет – ежемесячно выплачивается 600 крон (1742,95 руб.) Если родители никогда не работали ежемесячное пособие составляет 300 крон (871,47 руб.) и выплачивается оно до достижения ребенком 16 лет			470 евро (35245,38 руб.)
Латвия	Единовременное пособие по рождению ребенка – 421,17 евро (31583,79 руб.)	– ежемесячное пособие по уходу за ребенком с рождения до 1,5 лет – 171 евро (12823,39 руб.); – ежемесячное пособие по уходу за ребенком с 1,5 до 2 лет – 42,69 евро (3201,35 руб.)			430 евро (32245,96 руб.) [10]
Швеция	–	– каждый месяц оба родителя получают на ребенка с рождения до 16 лет – по 625 шведских крон (4500,39 руб.); – если родитель воспитывает ребенка в одиночку, он ежемесячно получает 1250 шведских крон (9000,79 руб.)			Не имеет установленного МРОТ [10]
США	–	– в США пособия на детей не выплачиваются. Исключение являются лишь малоимущие граждане, которым пособие на ребенка устанавливается индивидуально. И выплаты за рождение ребенка в США также не производят. Но каждый год, у семей, в которых есть дети, есть возможность получить налоговые льготы, они равны 1000 долларам (65000руб.) на каждого ребенка.			1305 долларов (84825 руб.)
Канада	–	Ежемесячный платеж делится на два типа: 1) с рождения до 6 лет – 534 канадских долларов (26805,62 руб.); 2) с 6 до 17 лет – 450 канадских долларов (22589 руб.) [16]			1917 канадских долларов (96229,18 руб.)
Южная	–	Ежемесячный платеж на ребенка в возрасте от рождения до 6 лет составляет – 100000 вон (5780,67 руб.) [16]			1204800 вон (69645,52 руб.)

Страна	Размер единовременного пособия при рождении ребенка	Пособие на 1-го ребенка	Пособие на 2-го ребенка	Пособие на 3-го и последующего ребенка	Минимальный размер оплаты труда
Япония	–	– пособие на первых двух детей составляет около 400 долларов (26000руб.)		– пособие на третьего и каждого последующего ребенка составляет более 700 долларов (45500 руб.)	– не установлен законодательно, определяется на основе коллективных договоров.
Китай	–	Пособие могут получить лишь те семьи, в которых есть только один ребенок. Гражданам Китая обычно разрешают иметь не больше одного ребёнка на семью (исключая случаи многоплодной беременности) или двух на одну семью в деревне (при условии, что первый ребёнок – девочка). По сообщениям правозащитников, к нарушителям иногда применялись принудительные аборт, стерилизация и штрафы за рождение ребенка, составляющие от 4 до 8 средних годовых доходов в регионе рождения [14]			1500 юаней (14190 руб.)
Индия		В связи с тем, что проблема снижения численности населения для Индии не актуальна, детских пособий, как таковых, в данной стране нет. Но так как остро стоит проблема недостатка продовольствия, правительством принято решение выплачивать беременным женщинам и матерям в период грудного вскармливания пособия, равные 99 долларов (6435 руб.), а также предпринять меры для обеспечения горячей едой детей до 14 лет за счет государства.			150 долларов (9750 руб.)
Казахстан	Одноразовая выплата – на 1, 2, 3 ребенка – 91390 тенге (16164,15 руб.) – на 4, 5 и последующих детей – 151515 тенге (26798,46 руб.) [21]	Ежемесячное пособие по уходу за ребенком: – на 1 ребенка – 13852,8 тенге (2450,14 руб.); – на 2 ребенка – 16378,05 тенге (2896,79 руб.); – на 3 ребенка – 18879,25 тенге (3339,17 руб.); – на 4 и последующего ребенка – 21404,5 тенге (3785,81 руб.) [21]			28284 тенге (5002,59 руб.) [21]
Армения	Единовременное пособие в Армении зависит от количества детей в семье: – на 1 и 2 ребенка 500 000 драмов (67399,5 руб.); – на 3 и 4 ребенка 1 000 000 драмов (134799 руб.); – на 5 и последующих детей 1 500 000 драмов (202 198,5 руб.). Пособие также можно оформить и как ежемесячную выплату			76560 драмов (10320,21 руб.)	

В экономически развитых странах государство оказывает поддержку родителям в воспитании детей, предоставляя различные льготы или материальную поддержку. Каждое государство оценивает нуждаемость в своей поддержке по-разному: в каких-то странах на пособие могут претендовать лишь одинокие родители, в других странах на государственную помощь могут рассчитывать малоимущие семьи, в-третьих – многодетные семьи, в-четвертых – семьи с ребенком-инвалидом.

Размер пособия, как правило, зависит от возраста ребенка и количества детей в семье. Но кроме пособий по рождению детей, в некоторых странах выплачиваются также другие пособия или предоставляются различные льготы. Например, во Франции предоставляется пособие на оплату услуг няни и льготы на проживание в местах отдыха, в Японии семьям с детьми делают скидки в магазинах, а в Китае выплачиваются пособия осиротевшим детям. Одиноким родители в Финляндии к основному пособию получают за каждого ребенка по 53,3 евро (3972,98 руб.).

В таблице приведены сведения о странах с разным экономическим развитием, на это показывает показатель МРОТ, который разнится от 5002,59 руб. в Казахстане до 224400 руб. в Швейцарии. Наименьшая сумма пособия на первого ребенка выплачивается в Литве, оно составляет 853,39 руб., выплачивается оно до 3 лет. Наибольшая сумма пособия на первого ребенка выплачивается во Франции, оно составляет 83025 руб. (премия за рождение (69225 руб.) и ежемесячное пособие (13800 руб.), которое выплачивается до трех лет).

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2006 № 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством» (ред. от 27.06.2018).
2. Федеральный закон от 19.05.1995 № 81-ФЗ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей» (ред. от 29.07.2018).
3. Федеральный закон от 19.06.2000 года № 82-ФЗ «О минимальном размере оплаты труда».
4. Федеральный закон от 07.03.2018 № 41-ФЗ «О внесении изменений в статью 1 Федерального закона «О минимальном размере оплаты труда» (последняя редакция).
5. Постановление Правительства РФ от 26.01.2018 № 74 «Об утверждении коэффициента индексации выплат, пособий и компенсаций в 2018 году».
6. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.12.2009 № 1012н «Об утверждении Порядка и условий назначения и выплаты государственных пособий гражданам, имеющим детей».
7. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 31.01.2007 № 74 «Об утверждении Перечня уважительных причин пропуска срока обращения за пособием по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, ежемесячным пособием по уходу за ребенком».
8. Справочная информация: «Индексация пособий гражданам, имеющим детей».
9. Какие положены пособия будущей маме [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mirzeshiny.ru/blog/43689639904/Kakie-posobiya-polozhenyi-buduschey-mame> (дата обращения: 25 сентября 2018).
10. Список стран Европы по минимальному размеру оплаты труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_Европы_по_минимальному_размеру_оплаты_труда (дата обращения: 25 сентября 2018).
11. Детские пособия в Украине в 2018 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ya2018.com/economy/detskie-posobiya-v-ukraine-2018/>.
12. Пособия на ребенка, на детей в Германии в 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru-geld.de/benefits/children-and-families.html> (дата обращения: 25 сентября 2018).
13. Зарплаты в Германии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru-geld.de/salary/> (дата обращения: 25 сентября 2018).
14. Одна семья – один ребенок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Одна_семья_-_один_ребёнок (дата обращения: 28 сентября 2018).
15. Пособие на первого ребенка с 2018 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://posobie-expert.ru/ezhemesyanye-posobiya/na-1-rebenka/> (дата обращения: 28 сентября 2018).

16. Сколько и кому: детские пособия в разных странах мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://m.baby.ru/journal/detskie-posobiya-v-raznyh-stranah-mira/> (дата обращения: 28 октября 2018).

17. Минимальный размер оплаты труда в Испании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Минимальный_размер_оплаты_труда_в_Испании (дата обращения: 28 октября 2018).

18. Минимальный размер оплаты труда в Польше [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Минимальный_размер_оплаты_труда_в_Польше (дата обращения: 28 октября 2018).

19. Минимальный размер оплаты труда в Белоруссии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://brestcity.com/blog/minimalnaya-zarplata-v-belarusi-s-1-yanvaryu-2018-305-rublej> (дата обращения: 28 октября 2018).

20. Детские пособия в разных странах мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agentsovetnik.ru/detskoe-posobie-v-raznyh-stranah/> (дата обращения: 28 октября 2018).

21. Пособия и социальные выплаты в Казахстане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://egov.kz/cms/ru/articles/allowance> (дата обращения: 28 октября 2018).

УДК 631.155:658.511.2+339.187

И.С. Потапов, студент 4 курса экономического факультета направления «Экономическая безопасность»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Методика анализа выполнения плана по выпуску и реализации продукции

В статье рассмотрены основные задачи анализа выпуска и реализации продукции, а также причины, влияющие на выпуск и реализацию продукции.

Ключевые слова: анализ, выпуск продукции, реализация продукции, задачи анализа, объект анализа, цель анализа, сельскохозяйственная продукция.

Важным аспектом в успешной деятельности любой организации являются ее планы, такие как план производства, план реализации продукции и другие. Объем производства и продаж продукции являются взаимосвязанными показателями [1].

Производственная программа – это основной раздел годового и эффективного бизнес-плана развития предприятия, в ней определяется объем производства товаров по различным показателям [2]. При разработке и анализе производственной программы для оценки динамики показателей деятельности предприятия используют: абсолютные изменения параметров; индексы изменения параметров (темпы роста).

Итоговые показатели плана по производству продукции необходимы для анализа загрузки оборудования, определения потребности в ресурсах для производства и технологической оснастки, общего объема выпуска товаров, его структуры, темпов роста выпуска и динамики производительности труда, фондоотдачи, материалоемкости и энергоемкости продукции, объемов продаж и других показателей.

Целью анализа выпуска и реализации продукции является нахождение путей увеличения объемов реализации по сравнению с конкурентами, расширение доли рынка при максимальном использовании производственных мощностей, улучшении ее качества, поиска внутренних резервов роста объема выпуска и как результат увеличение прибыли организации [3].

Объектами данного анализа являются: объем производства; объем реализации; ассортимент и структура продукции.

Основными задачами анализа объема производства и реализации продукции на предприятиях являются [4]:

- оценка динамики по основным показателям объема, структуры и качество продукции;
- проверка сбалансированности и оптимальности бизнес-планов, плановых показателей, их напряженности и реальности;
- выявление степени количественного влияния факторов на изменение величины объема производства и реализации продукции;
- выявление внутривладельческих резервов увеличения выпуска и реализации продукции;
- разработка мероприятий по использованию внутривладельческих резервов для повышения темпов роста продукции, улучшения ассортимента и качества.

Анализ начинается с изучения выполнения плана по выпуску и реализации продукции и расчета абсолютных отклонений (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты анализа выполнения плана по производству и реализации продукции

Продукция	Объем производства продукции, тыс. руб.				Реализация продукции, тыс. руб.			
	план	факт	абс. откл., +/-	отн. откл., % к плану	план	факт	абс. откл., +/-	отн. откл., % к плану
Хлеба формовые	190,5	192,4	1,9	101,0	191,5	161,1	-30,4	84,1
Хлеба подовые	111,6	111,9	0,3	100,3	111,6	94,4	-17,2	84,6
Изделия хлебобулочные сдобные	86,3	86,3	0	100,0	86,2	84,9	-1,3	98,5
Изделия кондитерские	136,7	138,6	1,9	101,4	135,6	136,9	1,3	101,0
Итого	525,1	529,2	х	х	524,9	477,3	х	х

Абсолютное отклонение объема производства продукции:

1. Хлеба формовые – $192,4 - 190,5 = 1,9$ тыс. руб.;
2. Хлеба подовые – $111,9 - 111,6 = 0,3$ тыс. руб.;
3. Изделия хлебобулочные сдобные – $86,3 - 86,3 = 0$ тыс. руб.;
4. Изделия кондитерские – $138,6 - 136,7 = 1,9$ тыс. руб.

Абсолютное отклонение реализации продукции:

1. Хлеба формовые – $161,1 - 191,5 = -30,4$ тыс. руб.;
2. Хлеба подовые – $94,4 - 111,6 = -17,2$ тыс. руб.;

3. Изделия хлебобулочные сдобные – $84,9 - 86,2 = -1,3$ тыс. руб.;
4. Изделия кондитерские – $136,9 - 135,6 = 1,3$ тыс. руб.

Также рассчитываются относительные отклонения фактических показателей от плановых, которые выражаются в процентах.

Относительное отклонение объема производства продукции:

1. Хлеба формовые – $192,4/190,5 * 100 \% = 101 \%$;
2. Хлеба подовые – $111,9/111,6 * 100 \% = 100,3 \%$;
3. Изделия хлебобулочные сдобные – $86,3/86,3 * 100 \% = 100 \%$;
4. Изделия кондитерские – $138,6/136,7 * 100 \% = 101,4 \%$.

Относительное отклонение реализации продукции:

1. Хлеба формовые – $161,1/191,5 * 100 \% = 84,1 \%$;
2. Хлеба подовые – $94,4/111,6 * 100 \% = 84,6 \%$;
3. Изделия хлебобулочные сдобные – $84,9/86,2 * 100 \% = 98,5 \%$;
4. Изделия кондитерские – $136,9/135,6 * 100 \% = 101 \%$.

Из таблицы видно, что за год предприятие не смогло перевыполнить план по производству продукции только по хлебобулочным сдобным изделиям. Если рассматривать реализацию продукции, то здесь наблюдается явное расхождение с планом в отрицательную сторону. Реализация хлеба даже близко не дотягивает до плановых показателей, что свидетельствует о накоплении остатков нереализованной продукции на складах предприятия и неоплаченной покупателями. Во избежание крупных потерь предприятию стоит снизить объем производства по продукции хлеба формовые и хлеба подовые как минимум на 15,9 и 15,4 % соответственно.

Список литературы

1. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. Зверев // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://productm.ru/production/production-programme/>.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/5-92719.html>.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/1396972/buhgalterskiy_uchet_i_audit/osnovnye_zadachi_analiza_proizvodstva_realizatsii_produktsii_rabot_uslug_istochniki_informatsii.

УДК 631.155:658.511.2+339.187

Л.А. Ситникова, студент 4 курса экономического факультета

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ выполнения плана по выпуску и реализации продукции за год

В данной статье рассмотрены особенности анализа выполнения плана и реализации продукции за один год. Целью анализа является повышение эффективности деятельности предприятия.

Объемы производства и реализации продукции показатели, которые зависят друг от друга. В условиях, когда в производстве ограничены ресурсы, производственные силы и возможности, но не ограничен спрос, главное внимание достается объему произведенной продукции, который же в дальнейшем определяет объем продаж. Но если рынок насыщен, а конкуренция усилена, уже не производство определяет объем продаж, а возможный объем продаж, так как именно он является основой разработки производственной программы. Предприятие должно производить только те товары и в таком объеме, которые оно может реализовать.

Ключевые слова: объем производства продукции, реализация продукции, плановые показатели, фактические показатели, абсолютные показатели, относительные показатели, анализ, выпуск продукции.

По мнению Савицкой Г.В., темпы роста объема производства и реализации продукции, повышение ее качества сильно влияют на величину издержек, рентабельность предприятия и прибыль. Следовательно, анализ этих показателей имеет большое значение, так как быстроразвивающийся рынок и рыночные отношения требуют от предпринимателей грамотного плана по управлению предприятием, продуманных экономических форм хозяйствования, инициативы и т.д. [2].

С помощью данного анализа можно:

- оценить степень выполнения плана и динамики производства и реализации продукции;
- определить влияние некоторых факторов на изменение величины этих показателей;
- выявить внутрихозяйственные резервы, чтобы увеличить выпуск и реализацию продукции;
- разработать мероприятия по освоению и внедрению выявленных резервов [1].

Объемы производства и реализации продукции выражаются в натуральных, условно-натуральных, трудовых и стоимостных измерителях. С помощью стоимостной оценки получают обобщающие показатели деятельности предприятия. Для этого используют сопоставимые или текущие цены.

Объем реализации продукции можно определить или по отгруженной продукции покупателям, или по оплате; может выражаться в сопоставимых, плановых и текущих ценах. В условиях рыночной экономики данный показатель приобретает первостепенное значение. Именно от того, как продается продукция, какой спрос на нее на рынке, зависит и объем ее производства.

Исходя из вышеизложенных теоретических положений, предлагаем рассчитать выполнение плана по выпуску и реализации продукции за один год по данным предприятия, производящего хлебобулочные изделия.

На первом этапе анализа рассчитываются абсолютные отклонения фактических показателей объема производства хлебобулочных изделий от плановых. Далее рассчитываются относительные отклонения (% к плану). Аналогичные расчеты проводим по показателям реализации продукции (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Исходные данные для анализа выполнения плана по выпуску и реализации продукции

Продукция	Объем производства продукции, тыс. руб.		Реализация продукции, тыс. руб.	
	план	факт	план	факт
Хлеба формовые	190,5	192,4	191,5	161,1
Хлеба подовые	111,6	111,9	111,6	94,4
Изделия хлебобулочные сдобные	86,3	86,3	86,2	84,9
Изделия кондитерские	136,7	138,6	135,6	136,9

Таблица 2 – Анализ выполнения плана по выпуску и реализации продукции

Продукция	Объем производства продукции, тыс. руб.				Реализация продукции, тыс. руб.			
	план	факт	абсолютные отклонения, +/-	относительные отклонения, % к плану	план	факт	абсолютные отклонения, +/-	относительные отклонения, % к плану
Хлеба формовые	190,5	192,4	1,9	1	191,5	161,1	-30,4	-15,87
Хлеба подовые	111,6	111,9	0,3	0,27	111,6	94,4	-17,2	-15,41
Изделия хлебобулочные сдобные	86,3	86,3	0	0	86,2	84,9	-1,3	-1,508
Изделия кондитерские	136,7	138,6	1,9	1,39	135,6	136,9	1,3	0,96
Итого	525,1	529,2	4,1	2,66	524,9	477,3	-47,6	-31,8

1. Абсолютное отклонение рассчитывается по формуле:

$$A_o = \Phi - \Pi,$$

где: A_o – абсолютное отклонение;

Φ – фактический показатель объема производства/реализации продукции;

Π – плановый показатель объема производства/реализации продукции.

2. Относительное отклонение рассчитывается по формуле:

$$O_o = \frac{\Phi}{\Pi} * 100 \%,$$

где: O_o – относительное отклонение;

Φ – фактический показатель объема производства/реализации продукции;

Π – плановый показатель объема производства/реализации продукции.

Решение:

– объем производства

$$1) 192,4 - 190,5 = 1,9 \text{ тыс. руб. } 2) \frac{192,4}{190,5} * 100 \% = 1 \%$$

$$111,9 - 111,6 = 0,3 \text{ тыс. руб. } \frac{111,9}{111,6} * 100 \% = 0,27 \%$$

$$86,3 - 86,3 = 0 \text{ тыс. руб. } \frac{86,3}{86,3} * 100 \% = 0 \%$$

$$138,6 - 136,7 = 1,9 \text{ тыс. руб. } \frac{138,6}{136,7} * 100 \% = 1,39 \%$$

– реализация продукции

$$1) 161,1 - 191,5 = -30,4 \text{ тыс. руб. } 2) \frac{161,1}{191,5} * 100 \% = -15,87 \%$$

$$94,4 - 111,6 = -17,2 \text{ тыс. руб. } \frac{94,4}{111,6} * 100 \% = -15,41 \%$$

$$84,9 - 86,2 = -1,3 \text{ тыс. руб. } \frac{84,9}{86,2} * 100 \% = -1,508 \%$$

$$136,9 - 135,6 = 1,3 \text{ тыс. руб. } \frac{136,9}{135,6} * 100 \% = 0,96 \%$$

Таким образом, из таблицы 2 видно, что план по производству продукции выполнен полностью. А по хлебам формовым перевыполнен на 1 %, т.е. на 1,9 тыс. руб. Также план перевыполнен по хлебам подовым и изделиям кондитерским 0,27 % (0,3 тыс. руб) и 1,39 % (1,9 тыс. руб.) соответственно.

Таким образом, план по всем видам продукции перевыполнен на 2,66 %, то есть это составляет 4100 руб. свыше плана.

Реализовано продукции меньше, чем планировалось: хлеба формового реализовано на сумму 30,4 тыс. руб. меньше плана (15,87 %), хлебов подовых на сумму 17,2 тыс. руб. меньше плана (15,41 %), изделий хлебобулочных сдобных реализовано на сумму 1,3 тыс. руб. меньше плана (1,5 %). Только изделий кондитерских реализовано сверх плана на 1,3 тыс. руб. (0,96 %).

Видно, что план по производству продукции опережает план по реализации. За год было произведено продукции больше на 4100 руб., а реализовано меньше на 47600 руб. Следовательно, объем производства больше, чем объем реализации.

Анализ реализации продукции достаточно тесно связан с анализом выполнения договорных обязательств по поставкам продукции. Недовыполнение плана по договорам для предприятия оборачивается уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций. Особо важное значение для предприятия имеет выполнение контрактов на поставку товаров для государственных нужд. Это гарантирует предприятию сбыт продукции, своевременную ее оплату, льготы по налогам, кредитам и т.д.

Список литературы

1. Методическое обеспечение аналитической работы на предприятии молочного скотоводства / Н.А. Алексеева, В.А. Соколов, З.А. Миронова, Л.А. Истомина, Е.В. Александрова, А.В. // Экономика XXI века: анализ мировой практики. – Москва, 2015. – С. 170–209.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. / Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2009. – С. 232.

УДК 631.158:658.310.826(470.51)

Н.А. Смирнова, А.Н. Бодрикова, студенты 541-й группы экономического факультета
Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент О.Ю. Абашева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Применение конкурентной стратегии управления трудовым потенциалом на примере АО «Учхоз Июльское ИжГСХА»

В статье рассмотрены основные виды конкурентных стратегий, особенности их применения, а также обоснование выбора конкурентной стратегии управления трудовым потенциалом АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» на основе применения SPACE -анализа.

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентные стратегии М.Портера, SPACE-анализ, трудовой потенциал, стратегия управления трудовым потенциалом, сельскохозяйственное предприятие, экспертные оценки.

Актуальность. Конкуренция – важная составляющая рыночной экономики. Согласно Адаму Смиту, конкуренция является «невидимой рукой», которая обеспечивает функционирование рыночного механизма. В результате происходит «естественный отбор», таким образом, остаются лишь наиболее эффективные субъекты [1]. Соответственно задача каждой организации – разработка долгосрочного плана действий.

Проблематика. С древних времен возникла проблема конкуренции. Данный термин представляет собой соперничество между различными субъектами отношений. Результатом соперничества является победа одного субъекта над другим. В России на данный момент экономика движется по пути преобразований на рынке. Главной чертой конкуренции между организациями становится жёсткость. Поэтому в этих условиях все стремятся выбрать оптимальную конкурентную стратегию.

Цель. Конкурентный профиль позволяет реализовывать следующие цели стратегического анализа:

- определение конкурентоспособности компании;
- выявление факторов, влияющих на конкурентоспособность организации, в частности рассмотреть её взаимосвязь с трудовым потенциалом;
- отбор идей по улучшению бизнес-процессов;
- мониторинг и контроль над реализацией стратегии [2].

Задачи. Организация преследует решение следующих задач при разработке конкурентного профиля:

- определить группы факторов, влияющих на реализацию стратегических альтернатив на примере трудового потенциала;
- разработать инновационные подходы к совершенствованию бизнес-процессов;
- перевести количественные значения факторов в их качественные аналоги.

Степень разработки проблемы. На ближайшие десятилетия проблемы разработки оптимальных стратегий развития будут оставаться одними из актуальных тем для предприятий любой страны. Профессиональный подход к данному вопросу позволит добиться повышения конкурентоспособности отдельных предприятий, отраслей [3].

Объект. АО «Учхоз Июльское ИжГСХА». Местонахождение: Россия, 427415, Удмуртская Респ., Воткинский р-н, с. Июльское, ул. Усадьба, д. 3А. Основной вид деятельности: растениеводство в сочетании с животноводством (смешанное сельское хозяйство).

Таблица 1 – Общие сведения об организации

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. к 2015 г., %
Среднегодовая численность, работников, чел.	295	287	279	94,58
Стоимость активов организации, тыс. руб.	331914	326393	316320	95,3
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	218670	209776	198148	90,62
Среднегодовое поголовье скота, усл. гол.	2410	2455	2500	103,73
Среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. руб.	111638	115011	116566	104,41
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	5728	5728	5728	100
Валовая продукция, тыс. руб.	228774	256525	245910	107,49
Производственные затраты, тыс. руб.	226220	242411	237795	105,12
Материальные затраты, тыс. руб.	123325	126270	130923	106,16
Затраты живого труда, тыс. чел.-час.	530	498	491	92,64
Выручка, тыс. руб.	155662	160832	160683	103,23
Себестоимость продаж, тыс. руб.	156099	171212	167713	107,44
Полная себестоимость реализованной продукции (включая коммерческие и управленческие расходы), тыс. руб.	156272	171254	167713	107,32
Валовая прибыль, тыс. руб.	-437	-10380	-7030	Увел-ние в 16 раз
Прибыль от продаж продукции, тыс. руб.	-610	-10422	-7030	Увел-ние в 11 раз
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	6439	-899	2410	37,43
Чистая прибыль, тыс. руб.	4332	-1677	1538	35,5

Как видно из таблицы 1, в 2017 г. АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» была получена чистая прибыль в размере 1538 тыс. руб. Однако произошло уменьшение данного показателя на 64,5 % в сравнении с 2015 г., что является негативным фактором развития организации.

Отметим, что за анализируемый период число работников сократилось на 16 человек, что привело к снижению затрат живого труда. Несмотря на данный факт, среднегодовое поголовье скота увеличилось до 2500 усл. гол., а общая площадь сельхозугодий осталась неизменной. Также рассматривая структуру затрат, можно сказать, что производственные и материальные затраты увеличились на 5,12 % и 6,16 % соответственно.

По данным таблицы видно, что у общества нет прибыли от продаж, то есть АО получает убыток в размере 7030 тыс. руб., однако, в конечном итоге АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» был получен положительный финансовый результат. Данная тенденция связана с тем, что большую роль в развитии организации играет государственная поддержка. При этом убыток можно объяснить тем, что темп роста себесто-

имости превышает темп роста выручки (темп прироста составил 7,44 % и 3,23 % соответственно).

Результат исследования. Конкуренция между организациями – опасное явление. От ее исхода будет зависеть, сможет ли организация продолжать существование или же обанкротится. Чтобы этого не допустить, необходимо тщательно исследовать внутреннюю и внешнюю сторону организации. Именно правильная расстановка приоритетов развития, соответствующих рыночной ситуации, и эффективное использование сильных сторон приведёт к достижению поставленной цели, выполнению миссии [4].

Существует множество стратегий для достижения различных целей. Разберём более подробно конкурентные стратегии, которые предложил М. Ю. Портер.

1. Стратегия лидерства издержек. Суть идеи в достижении устойчивого преимущества перед клиентами за счет низких производственных издержек, достижение которых позволит расширить свою долю на рынке и получить больше прибыли.

2. Стратегия дифференциации. У каждого покупателя свои потребности, таким образом, чтобы угодить большинству, организация исследует рынок, выясняя предпочтения, а затем дифференцирует свою продукцию по одному или нескольким признакам. Конкурентное преимущество – организация способна удовлетворять потребности покупателей, отдающих предпочтение конкретному признаку выпускаемой продукции.

3. Стратегия концентрации. Организация ориентируется на определенный сегмент рынка, занимаясь исключительно его улучшением. Цель данной стратегии – создание конкурентных преимуществ компании за счет удовлетворения потребностей выбранного сегмента в большей степени, чем конкуренты. Данная стратегия также может в себе сочетать стратегию лидерства издержек или стратегию дифференциации. Конечным результатом внедрения стратегии будет являться лидирующее положение в определенном сегменте.

Таким образом, при правильном использовании стратегий М. Портера предприятие становится конкурентоспособным, завоёвывая большую долю рынка. Но данные стратегии нельзя применять спонтанно, иначе возможен неблагоприятный исход. Чтобы избежать неудачи необходимо четко знать, что является приоритетом компании, какие цели она преследует. Лишь осознание сильных и слабых сторон поможет организации в правильном выборе.

Далее остановимся на стратегии управления трудовым потенциалом. Данная стратегия должна соответствовать общей концепции стратегического управления; способствовать расширению его конкурентных преимуществ за счет формирования высококвалифицированного персонала. Для реализации этой конкурентной стратегии необходимо создать условия для максимально полного использования трудового потенциала предприятия.

SPACE-анализ – комплексный метод, который предназначен для оценки реальной ситуации и выбора дальнейшего вектора развития. Матрица SPACE помогает оценить в целом привлекательность и способность предприятия конкурировать на рынках. Метод SPACE основан на анализе 4 групп факторов: IS – промышленный потенциал, FS – финансовый потенциал, ES – стабильность среды, CA – конкурентное пре-

имущество. Оценки по каждой группе факторов должны быть рассчитаны экономистами/экспертами исследуемой организации по предусмотренной шкале [5].

Таблица 2 – Построение конкурентной стратегии управления трудовым потенциалом АО «Учхоз Июльское ИжГСХА»

Динамические финансовые способности предприятия, FS	Экспертная оценка	Стабильность среды предприятия, ES	Экспертная оценка
1. Прибыльность	2	1. Темпы роста экономики страны	4
2. Государственная поддержка (дотации)	4	2. Изменчивость спроса	3
3. Наличие финансовых ресурсов	2	3. Стабильность цен поставщиков	2
4. Собственные резервные фонды	1	4. Наличие сырьевой базы	2
5. Стабильность отношений с банком	2	5. Темпы инфляции	4
6. Способность к повышению уровня накопления и к привлечению капитала из внешних источников	2	6. Стабильность внешнеэкономических связей	3
7. Объёмы задолженности	2	7. Технологические изменения	2
8. Рентабельность вложенного капитала	1	8. Влияние инвестиций на развитие отрасли	3
9. Рентабельность инвестиций	1	9. Инфраструктуры отрасли	2
Средняя оценка	1,9	Средняя оценка	2,8
Конкурентные преимущества трудового потенциала, SA	Экспертная оценка	Динамические производственные способности трудового потенциала, IS	Экспертная оценка
1. Коэффициент стабильности кадров	4	1. Обеспеченность кадрами	2
2. Квалификация персонала	2	2. Организационная структура	3
3. Наличие компетентных руководителей-лидеров	2	3. Корпоративная культура	3
4. Производственный опыт	3	4. Возрастная структура персонала	2
5. Способность персонала к инновациям	2	5. Уровень технологии	3
6. Ценовая политика	2	6. Мотивация труда	2
7. Способность к дифференциации услуг	4	7. Премирование персонала	2
8. Горизонтальная интеграция	3	8. Фондовооружённость	2
9. Качество продукции	4	9. Потери рабочего времени	2
Средняя оценка	2,9	Средняя оценка	2,3

Каждый фактор оценивается экспертно по шкале от 0 до 6. Далее рассчитывается средняя оценка по каждой группе: находится, как среднеарифметическое всех оценок группы.

Так, «динамические финансовые способности» (FS) АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» получили оценку 1,9; «конкурентное преимущество» (CA) – 2,9; «стабильность внешней среды» (ES) – 2,8; а «динамические производственные способности» (IS) – 2,3. Отложим полученные значения на осях координат, показанных на рисунке 1.

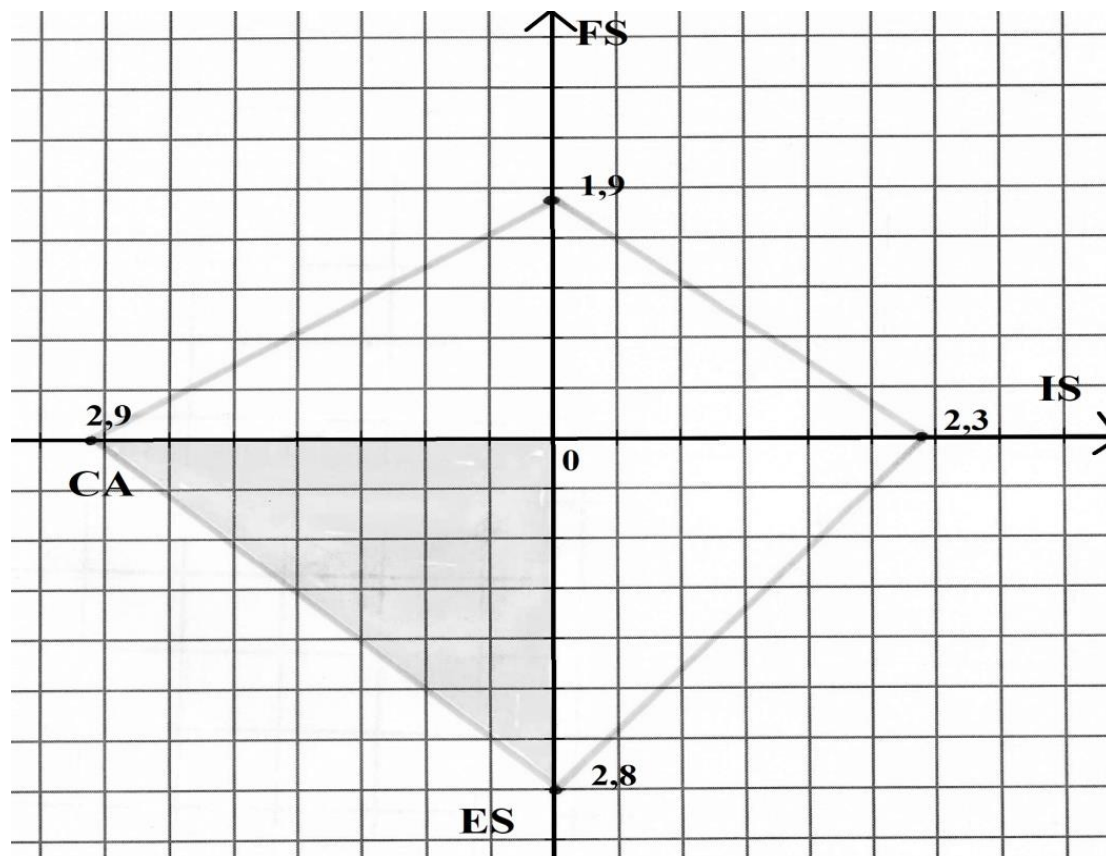


Рисунок 1 – Матрица стратегического положения и оценки действий

Согласно графику, максимально удаленной от центра координат является сторона в квадранте CA – ES, соответственно учхоз находится в оборонительном стратегическом состоянии.

Такое состояние возникло, так как АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» работает в привлекательной отрасли, где значительную роль играет государственная поддержка, при этом обществу недостает конкурентоспособности продукции и финансовых средств. Ключевыми мероприятиями в данном случае является:

- уделить особое внимание механизмам отражения угроз, в т.ч. улучшение динамических производственных способностей трудового потенциала (одно из главных упущений учхоза);
- при удачной реализации мероприятий 1 пункта в дальнейшем необходимо направить механизмы на освоение новых точек сбыта и ценовую борьбу с конкурентами;
- в противном случае – уход с рынка.

Выводы и предложения. Резюмируя, в контексте стратегического управления трудовым потенциалом за счёт реализации оборонительной стратегии, полученные изменения будут означать:

- расширение функций персонала,
- повышение инновационного характера работ,
- повышение уровня квалификации кадров при объединении усилий с другими подразделениями.

Таким образом, мы видим, что учхозу необходимо выбрать оборонительную стратегию, которая даст возможность конкурировать с другими сельскохозяйственными предприятиями, которая в дальнейшем позволит охватить большую долю рынка. Данные преобразование возможны за счет лучшего использования трудового потенциала предприятия.

Список литературы

1. Кривкова А.С. Актуальность традиционных конкурентных стратегий // Факторы успеха. – 2017. – № 2 (9). – С. 39–43.
2. Губаева Д.Н. Методика применения рыночного (конкурентного) профиля при оценке и выборе стратегии // Вестник КГФЭИ. – 2007. – № 1 (6). – С. 73–76.
3. Лыгина Н.И., Гончаров А.А. Роль конкурентной стратегии предприятия в реализации конкурентных преимуществ // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 11 (146). – С. 25–27.
4. Яксанова Н.Н., Яксанов Д.С. Повышение конкурентоспособности организаций на основе применения инструментов стратегической направленности // Факторы успеха. – 2017. – № 1 (8). – С. 74–80.
5. Зубрыкина М.В. Разработка конкурентной стратегии управления трудовым потенциалом угольного предприятия на основе СПАСЕ-анализа // Вестник ДонАУиГС. – 2012. – № 1 (1).
6. Абашева О.Ю., Лопатина С.А., Доронина С.А., Александрова Е.В., Тарасова О.А. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1038–1042.

УДК 311:37(470.51)

Л.А. Соковикова, студент 932-й группы экономического факультета
 Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Л.А. Истомина
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Статистика образования в Удмуртской Республике

В данной статье представлены данные статистики образования в Удмуртской Республике, проведен их анализ.

Ключевые слова: статистика образования, образовательные организации, анализ, оценка.

Ни для кого не загадка, что нынешнее время можно назвать «веком информации», так как она играет значительную роль в жизни каждого человека в отдельности, в обособленной группе людей, обществе в целом. Вся информация подлежит определенному анализу, группировке и обработке для более удобного ее восприятия, а также разработки каких-либо мер и мероприятий, направленных на улучшение анализируе-

мой сферы. Данной деятельностью занимается одна из важнейших дисциплин в системе экономического образования – статистика.

Статистика – это отрасль знания, особая научная дисциплина, которая изучает с количественной стороны качественную сторону массовых общественных явлений или их содержание, а также количественное выражение закономерностей общественного развития в конкретных условиях места и времени (Матвеев В.А. Статистика: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2015.)

Статистика изучает все сферы жизни общества. Не исключением является и сфера образования – важнейший источник социально-экономического и научно-технического развития.

Статистика образования изучает следующие типы учебных учреждений: дошкольные, общеобразовательные (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования), учреждения профессионального образования (среднего, высшего, послевузовского), учреждения дополнительного образования взрослых, специальные (коррекционные), для детей-сирот, учреждения дополнительного образования и другие.

Статистика ставит перед собой задачу оценить систему учреждений образования, условия их функционирования, состояния и использования научно-технической базы, состава кадров, контингента обучающихся, их структуры и динамики, основной и дополнительной деятельности образовательных учреждений и ее результативности.

Оценка и анализ учебных учреждений проводится согласно Федерального плана статистических работ по установленным формам федерального государственного статистического наблюдения. Органы статистики используют более тридцати форм (включают в себя около трехсот различных наименований показателей), позволяющих охарактеризовать все стороны учебных организаций.

Основным источником информации об уровне образования населения выступает перепись. Данная программа предусматривает оценку уровня образования каждого человека, тип учебного заведения, в котором он обучается или обучался.

Органы государственной статистики для составления переписи и других форм наблюдения используют отчетность образовательных учреждений, представляемую раз в год. Программа отчетности содержит:

- сведения о численности, составе и движении обучающихся;
- сведения о профессиональной подготовке педагогов;
- продолжительность педагогической работы;
- данные о материальной обеспеченности учебных заведений;
- финансовые показатели деятельности учебных заведений.

Государственная статистика Удмуртской Республики предоставляет данные о количестве выпущенных специалистов среднего профессионального и высшего образования.

Образовательное учреждение среднего профессионального образования (среднее специальное учебное заведение) – учреждение, реализующее профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования. К средним специальным учебным заведениям относятся: техникум (училище, школа), колледж, техникум-предприятие (учреждение).

Таблица 1 – Сеть и контингент учащихся профессиональных образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам подготовки специалистов среднего звена (на начало учебного года)

	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Число образовательных организаций	33	31	31	37	50
Численность студентов, человек	22279	21413	20855	21372	23092
На 10000 населения приходилось студентов	147	141	137	141	152
Из общей численности студентов – женщины, человек	11957	11349	11035	11437	12410
в процентах от общей численности	53,7	53,0	52,9	53,5	53,7
Численность принятых, человек	7509	7086	6345	6603	7150
Выпущено специалистов, человек	5829	4831	4426	4237	4450
Выпуск на 10000 населения	38	32	29	28	29

По данным таблицы можно сделать вывод, что число организаций среднего профессионального образования в 2016/2017 учебным годам по сравнению с 2012/2013 учебными годами возросло (на 7 учреждений). Но, в свою очередь, количество выпущенных специалистов за эти годы снизилось с 5829 человек до 4450 человек (на 1379 человек или 24 %).

Образовательное учреждение высшего профессионального образования (высшее учебное заведение) – учреждение, имеющее статус юридического лица и реализующее профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования.

Высшие учебные заведения могут иметь филиалы, факультеты, кафедры, подготовительные отделения, научно-исследовательские лаборатории, аспирантуру, докторантуру, учебные подразделения профессионального образования, опытные хозяйства и другие структурные подразделения.

Таблица 2 – Сеть и контингент учащихся образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования (на начало учебного года)

	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Число самостоятельных высших учебных заведений	5	5	5	5	5
Численность студентов, человек	56004	49884	46689	44225	43236
На 10000 населения приходилось студентов	369	329	308	292	285
Из общей численности студентов женщины, человек	31896	28296	26224	25091	23797
в % от общей численности студентов	57,0	56,7	56,2	56,7	55
Численность принятых, человек	14083	12013	11955	12571	12690
Выпущено студентов, человек	13179	12599	11830	11376	11365
Выпуск на 10000 населения	87	83	79	75	75

Исходя из данных таблицы, можно сказать, что число самостоятельных высших учебных заведений за пять лет осталось неизменным, а количество выпущенных специалистов в 2016/2017 учебных годах по сравнению с 2012/2013 учебными годами снизилось с 13179 человек до 11365 человек (на 1814 человек или 14 %).

В Российской Федерации с учётом потребностей и возможностей личности образовательные программы осваиваются в следующих формах:

- в образовательном учреждении – в форме очной, очно-заочной (вечерней), заочной;
- в форме семейного образования;
- в форме самообразования;
- в форме экстерната.

Повсеместно ведутся исследования и наблюдения за процессом образования в различных учебных заведениях, а также делаются выводы о наиболее действенных методах обучения и о результатах использования современного электронного оборудования в учебных целях. Так, например, эксперты Института образования НИУ ВШЭ рассчитали «Индекс региональной инновационной экосистемы образования». Для того, чтобы оценить готовность образовательных организаций к инновациям современного мира, эксперты проанализировали 14 показателей в следующих тематических блоках:

- перспективность кадров;
- уровень развития современной информационной среды;
- наличие электронного и дистанционного обучения;
- доступность современных образовательных программ.

К первому блоку отнесли критерии, оценивающие количество педагогов и тьюторов моложе 35 лет на сегодняшний день. Во второй – есть ли в образовательных учреждениях электронная библиотека, ноутбуки или планшеты и доступ к интернету. А в третьем блоке показали долю учеников, которые учатся по индивидуальной программе или используют электронные, дистанционные и другие формы обучения через интернет. В четвёртом блоке анализировалась доступность дошкольного образования для детей до трёх лет, а также технических и спортивно-технических программ для школьников. В результате исследования, эксперты Института образования НИУ ВШЭ выделили 10 регионов с самыми современными условиями образования. К ним относятся:

- Москва
- Тюменская область
- Ленинградская область
- Мурманская область
- Ямало-Ненецкий автономный округ
- Калининградская область
- Новгородская область
- Республика Удмуртия
- Санкт-Петербург
- Ярославская область

Удмуртская Республика вошла в десятку лидеров-регионов и заняла восьмую строчку в рейтинге, обогнав Санкт-Петербург.

Авторы исследования считают, что модели развития лидеров индекса могут стать примером для других регионов. Хорошая инфраструктура влияет на качество образования, поэтому финансирование образовательных учреждений нужно воспринимать как инвестиции в будущее, а не затраты.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Курс социально-экономической статистики: учебник для вузов / Под ред. проф. М.Г. Назарова. – М.: Финстатинформ, Юнити-Дана, 2007.
3. Матвеев В.А. Статистика: учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2015.
4. Эксплуатация труда и эффективность занятости / А.Н. Бодрикова, А.А. Сябкаева, Л.А. Соковикова. – Ижевск, 2017. – С.827–830.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://udmpravda.ru>.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://udmstat.gks.ru>.

УДК 005.52:658.628

Д.Р. Стрижова, студент 4 курса экономического факультета

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Н.А. Алексеева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Анализ ассортимента продукции

В статье рассмотрены особенности выполнения плана по ассортименту продукции. Огромное влияние на результаты хозяйственной деятельности оказывает ассортимент продукции.

Ключевые слова: ассортимент (номенклатура), выпуск продукции.

Цель данной работы состоит в изучении методов анализов ассортимента продукции. По мнению авторов «Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона» ассортимент – (франц. Assortiment) – у торговцев означает выбор лучших сортов товара, имеющегося в торговом помещении. Во французской артиллерии А. означает номенклатуру всех предметов, составляющих принадлежность батареи [1, с. 3].

Алексеева А.И. считает, что номенклатура – это перечень наименований товаров и их кодов, установленных для соответствующих видов продукции в общесоюзном классификаторе промышленной продукции (ОКПП), действующим на территории СНГ [3, с. 180].

Анализ ассортимента продукции состоит в основном в установлении параметров распространенности, однородности, степени устаревания. Расширение ассортимента является для предприятия средством привлечения заказчиков с различными потребностями [2].

Оценка выполнения плана по ассортименту продукции производится с помощью коэффициента, который рассчитывается путем деления общего фактического выпуска

продукции, зачтенного в выполнение плана по ассортименту на общий плановый выпуск продукции (продукция, изготовленная сверх плана или непредусмотренная планом, не засчитывается в выполнение плана по ассортименту).

Изменения ассортимента продукции оказывает значительное влияние на большое количество экономических показателей, например такие как: объем выпуска в стоимостной оценке, материалоемкость, себестоимость произведенной продукции, прибыль, рентабельность.

Высокий уровень качества ассортимента продукции способствует повышению спроса, увеличению прибыли не только за счет объема продаж, но и за счет более высоких цен.

Таблица 1 – Определение выполнения плана по ассортименту

Продукция	Объем производства продукции в плановых ценах, тыс. руб		Процент выполнения плана	Объем продукции, зачтенный в выполнение плана по ассортименту, тыс. руб	Коэффициент выполнения плана по ассортименту
	план	факт			
	1	2	$3=2/1$	4	$5=4/1$
А	288	350	121,5	288	X
Б	340	320	94,1	320	X
В	190	150	78,9	150	X
Г	144	165	114,6	144	X
Всего	962	985	102,4	902	0,94

По данным таблицы 1, расчет процента выполнения плана = Объем производства фактический / объем производства плановый * 100 %.

$$A: 350/280*100 \%=121,5$$

$$B: 320/340*100 \%=94,1$$

$$B: 150/190*100 \%=78,9$$

$$Г: 165/144 * 100 \%=114,6$$

$$K_{\text{вып.плана}} = \frac{\text{Объем продукции зачтенный в выполнение плана}}{\text{Объем производства продукции по плану}}$$

$$K_{\text{вып.плана}} = \frac{902}{962} = 0,94$$

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод, что план по ассортименту продукции не выполнен на 6 %, в основном это произошло из-за продукции Б и В.

Причиной невыполнения плана могут быть разные. Например, внешние или внутренние. К внешним относятся: конъюнктура рынка, изменение спроса на определенные виды продукции, состояние материально-технического обеспечения и другие.

Внутренние причины – это недостатки в организации производства, плохое техническое состояние оборудования, недостаток электроэнергии, низкая культура производства.

Если увеличивается удельный вес более дорогой продукции, то объем ее выпуска в стоимостном выражении вырастает, и наоборот.

При увеличении удельного веса высокорентабельной продукции прибыль возрастает, и наоборот.

Список литературы

1. Энциклопедический Словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. – В 86 полутомах с иллюстрациями и дополнительными материалами. – С.-Петербург, 1890–1907.
2. Комплексный экономический анализ: методические рекомендации по выполнению практических, самостоятельных, контрольных работ и оценке знаний студентов очной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки «Экономическая безопасность» (квалификация – специалист) / Сост. Н.А. Алексеева. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 69 с.
3. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / А.И. Алексеева, Ю.В. Васильев, А.В. Малеева, Л.И. Ушвицкий. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 672 с.

УДК 338(470+571)“2016-2020”

М.О. Сунцова, студент 922-й группы экономического факультета
 Научный руководитель: старший преподаватель С.А. Доронина
 ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Развитие реального сектора в РФ в период 2016–2020 гг.

В статье рассматривается анализ реального сектора экономики в период 2016–2020 годах, даётся его характеристика в области промышленности, транспорта, сельского хозяйства и строительства. Оцениваются различные экономические показатели вышеуказанных областей. Опираясь на темпы роста, проводится прогноз развития реального сектора экономики в данный период.

Ключевые слова: реальный сектор экономики, машиностроение, химическая промышленность, лесная промышленность, строительный сектор, транспортный комплекс, аграрный сектор.

Реальный сектор экономики составляет около 40 % ВВП страны, его развитие сильно сказывается на экономическом положении. Большое внимание нужно выделить росту системы отраслей реального сектора, чтобы узнать их темпы роста и выявить слабые стороны.

Целью данного исследования является анализ реального сектора экономики в 2016–2020 годах и прогноз его развития.

В реальный сектор экономики входит промышленность, транспорт, сельское хозяйство и строительство. Кризисный шок 2014–2015 годов сказался на разных секторах крайне неравномерно. Если ВВП в 2016 году находился почти на уровне 2008 года (точнее на 3 % превышал докризисный максимум 2008 г.), то промышленность выросла за это время на 9 %, сельское хозяйство – более чем на 20 %, тогда как транспорт сократился на 2 %, а строительство упало на 12 % [1].

В целом промышленность достаточно быстро преодолела последствия кризиса. Объем промышленного производства вырос уже в 2016 году на 1,3 % после снижения на 0,8 % годом ранее.

В прошлом году рост наблюдался по большинству промышленных производств, несмотря на продолжение спада внутреннего спроса. Этот рост был связан с благоприятными условиями для наращивания экспорта и сохраняющимися возможностями для импортозамещения.

В текущем году, несмотря на ожидаемое возобновление роста инвестиционного и потребительского спроса, мы не ожидаем существенного ускорения роста промышленности. По нашей оценке, промышленность в 2017 году увеличится не более чем на 1,5 %, а среднегодовой темп роста в 2017–2020 годах составит 1,6 %. В среднесрочной перспективе отмена «заморозки» и рост инвестиций в добычу российской нефти позволят нарастить добычу как минимум до 554 млн тонн [5]. Однако при отсутствии налогового стимулирования и льгот текущих инвестиций будет недостаточно, чтобы компенсировать выбывающие мощности на западных обводненных месторождениях. В этой связи, объем добываемой в России сырой нефти начнет снижаться и в 2020 году прогнозируется на уровне 552 млн. тонн.

Таблица 1 – Динамика добычи и экспорта углеводородов [2]

Показатель	2016 отчет	2017	2018–2020 прогноз		
			2018	2019	2020
Добыча нефти, млн тонн	548,6	546,7	551,5	553,7	552,5
Экспорт нефти, млн тонн	254,8	258,0	263,9	271,3	271,9
Переработка нефти, млн тонн	285,2	279,4	278,3	273,2	271,3
Экспорт нефтепродуктов, млн тонн	156,0	152,0	155,0	150,0	148,0
Добыча газа, млрд м ³	639,4	656,7	663,7	670,0	683,3
Экспорт природного газа, млрд м ³	212,6	210,8	219,3	227,1	239,0

Объем добычи газа в 2017 году, по нашим оценкам, составит 657 млрд м³, что на 2,7 % выше, чем годом ранее. Рост добычи связан с ростом импорта европейских потребителей, а также с необходимостью закачки газа в ПХГ – запасы газа в украинских ПХГ находятся на критически низких уровнях. Кроме того, в 2018 году начнутся первичные поставки газа в Китай по трубопроводу «Сила Сибири». Драйвером роста промышленности будут обрабатывающие производства (среднегодовой темп роста в 2017–2020 годах составит 2,1 %), несмотря на ряд сдерживающих факторов. Часть экспортно-ориентированных отраслей притормозят рост экспортных поставок в результате снижения ценовой конкурентоспособности. Негативно на показатели промышленности будет действовать укрепление рубля, ориентируя внутренний спрос на импортируемую продукцию. Среди лидеров можно выделить следующие сегменты, растущие опережающими темпами:

Таблица 2 – Показатели реального сектора, % прироста [2]

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
	отчет		прогноз		
Промышленное производство	1,3	1,5	1,8	1,7	1,6
Добыча полезных ископаемых	2,7	0,7	1,1	0,8	0,4
Обрабатывающие производства	0,5	1,7	2,2	2,1	2,2

– машиностроение (среднегодовой темп роста в 2017–2020 годах составит 4 %), что во многом предопределено значительным отложенным спросом на технику, обусловленным, в том числе, высокой степенью износа действующего парка (легковые и грузовые автомобили, автобусы, тяговый железнодорожный состав, дорожно-строительная и сельхозтехника), и восстановлением положительной динамики инвестиций в основной капитал, что позитивно скажется на производстве инвестиционного оборудования;

– химическая промышленность (среднегодовой темп роста в 2017–2020 годах составит 3,4 %), рост будет обусловлен вводом новых производств за счет значительных инвестиций в индустрию в предыдущие годы, ростом внутреннего рынка и экспортных поставок, при этом эффект импортозамещения в отдельных сегментах будет частично отыгран;

– лесная промышленность (включая обработку древесины, производство изделий из дерева и целлюлозно-бумажное производство), среднегодовой темп роста в 2018–2020 годах составит 3,3 %, в том числе за счет роста экспортных поставок и восстановления потребления со стороны домашних хозяйств и строительных организаций.

Объем коммерческих перевозок грузов, выполняемых всеми видами транспорта (без трубопроводного и железнодорожного транспорта необщего пользования), в 2016 году возобновил рост, который составил 0,6 %, а коммерческий грузооборот вырос на 1,9 %.

Таблица 3 – Динамика транспортного комплекса, % прироста [2]

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
	отчет		прогноз		
Коммерческие перевозки грузов	0,3	2,1	2,5	2,5	2,8
Коммерческий грузооборот	1,8	3,0	3,8	3,1	3,1
Пассажиروоборот	-1,9	6,2	3,1	2,8	3,6

В рамках прогноза на 2017–2020 годы можно выделить следующие значимые тенденции:

– продолжение роста грузооборота магистрального железнодорожного транспорта со среднегодовым темпом 3,2 % за 2017–2020 годы, что обусловлено ростом промышленного производства и возобновлением роста строительства [3];

– восстановление роста пассажирских перевозок воздушным транспортом (среднегодовой темп роста пассажируоборота оценивается на уровне 6,5 %, что позволит уже в 2017 году превысить докризисный уровень 2014 года), что связано с прогнози-

руемым укреплением курса рубля (что положительно скажется на стоимости перевозок, поскольку значительная часть себестоимости авиаперевозок является валютной) и возобновлением роста реально располагаемых доходов населения (данные факторы в совокупности обеспечивают положительную динамику развития туристических поездок за рубеж и рост внутренних перевозок) [3];

– восстановление положительной динамики розничного товарооборота (среднегодовой темп роста в 2017–2020 годах оценивается в 2,5 %) и рост инвестиций в целом по экономике будут способствовать росту показателей грузоперевозок и грузооборота автомобильного транспорта в среднесрочном периоде (среднегодовой темп роста в 2017–2020 годах прогнозируется на уровне 3,1 и 3,8 % соответственно) [3] [4].

В 2018–2020 годах ожидается, что промышленность и аграрный сектор будут расти более медленными темпами, чем ВВП. Основной импульс в оживление экономического роста в прогнозный период внесут сектора, в наибольшей степени, сократившиеся в период 2015–2016 годов – оптовая и розничная торговля с приростом на уровне 2,5 % и строительство на уровне 2,1 %.

В целом к 2020 году ВВП в базовом сценарии вырастет по сравнению с 2016 годом на 6,8 %. Это уступает темпам роста мировой экономики и повышает актуальность формирования новой модели экономического развития, обеспечивающей сопоставимые или опережающие темпы роста российской экономики по сравнению с мировой.

Список литературы

1. Материалы официального сайта Министерства экономического развития России. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/> (дата обращения: 29.04.2018).
2. Материалы официального сайта Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 02.05.2018).
3. Перспективы экономики России 2017–2020. – Режим доступа: <http://smartmoney.today/news/398-perspektivy-ekonomiki-rossii-2017-2020.html> (дата обращения 03. 05.2018).
4. Абашева О.Ю. Организация эффективной системы управления товарными потоками на предприятии / С.А. Лопатина, С.А. Доронина, Е.В. Александрова, О.А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 1038–1042.
5. Абашева О.Ю. Прогнозирование и оценка перспектив развития организации на основе конкурентного анализа рынка / С.А. Доронина и др. // Прикладные и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Самара, 2018. – С. 173–185.

СОДЕРЖАНИЕ

РАСТЕНИЕВОДСТВО, АГРОХИМИЯ И ПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, ЛЕСНОЕ ДЕЛО И ЭКОЛОГИЯ

Г.Р. Галиева, Е.И. Хакимов

Прирост надземной биомассы рапса в зависимости от способа посева
и нормы высева..... 3

О.Э. Киргизова

Влияние металл/углеродных нанокмполитов на основе микроэлементов
на урожайность ячменя сорта Раушан 6

А.В. Дмитриева, Р.Р. Баембитова

Лесные полосы и снегораспределение на территории
ООО «Племзавод им. Ленина» Дюртюлинского района РБ..... 10

ЗООТЕХНИЯ

Е.А. Абалтусова

Основные медоносные растения, значимые в пчеловодстве..... 14

М.В. Бердова

Взаимосвязь продуктивных качеств с показателями крови
сельскохозяйственных животных и птицы..... 16

Н.Д. Булдакова

Оценка реализации продуктивного потенциала цыплят-бройлеров 19

И.Н. Варачев

Анализ мясной продуктивности кур-несушек
в ООО «Птицефабрика «Вараксино» г. Ижевска 22

Е.С. Вахрушева

Характеристика паратипических факторов и их влияние
на продуктивные показатели сельскохозяйственных животных 25

О.А. Гоголева

Анализ технологии производства молока в АО «Учхоз «Июльское»
Воткинского района Удмуртской Республики..... 28

С.М. Григорьева

Рост и развитие сельскохозяйственных животных 30

Р.А. Гуцин

Влияние различных факторов на качество молозива 33

К.А. Едигарева

Показатели качества молока и мяса, факторы, влияющие на их свойства 35

И.Р. Захаров

Использование природных сорбентов в кормлении крупного рогатого скота 38

В.А. Злобина

Резервы получения качественного мяса от крупного рогатого скота 40

М.А. Иванова

Изменение молочной продуктивности и качества молока в зависимости
от времени года в условиях ГУП УР «Рыбхоз «Пихтовка»..... 42

Л.Р. Камашева

Использование раскисляющей добавки в рационах коров
в СПК «им. Суворова» Киясовского района 45

Е.П. Кирисюк

Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы, полученных
при разных вариантах подбора в АО «Имени Азина» Завьяловского района УР 48

О.И. Князева

Анализ молочной продуктивности коров в АО «Восход»
Шарканского района Удмуртской Республики..... 52

А.А. Колдомов

Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы
в зависимости от сезона отела 54

Н.Г. Крупин

Производственные показатели и задачи на перспективу отрасли скотоводства 57

И.Л. Кулябин

Племенная работа и ее значение для совершенствования животных 60

С.Н. Лекомцева, М.С. Перевозчикова

Показатели молочной продуктивности коров разных линий
при разных технологиях содержания и их возраста 63

С.В. Ложкин

Особенности кормления служебных собак 68

Е.С. Малкина

Оленеводство как одна из перспективных отраслей развития животноводства
в Республике Карелия 69

Ю.С. Наговицына

Кормление и содержание поросят-сосунов на свинокомплексе
ООО «Кигбаевский бекон» Сарапульского района Удмуртской Республики 74

Е.А. Никулина

Основные корма, используемые в животноводстве 77

М.С. Перевозчикова, С. Н. Лекомцева

Производство молока по фазам лактации в разрезе линий
при разных технологиях содержания коров..... 81

Н.Ю. Пчельникова

Влияние реконструкции животноводческих помещений на молочную
продуктивность коров в условиях Удмуртской Республики..... 90

Э.Н. Сабанова

Анализ производства основных продуктов животноводства
по категориям хозяйств 94

Е.В. Саврулина

Зимовка пчел – важный этап жизнедеятельности пчел 99

Н.А. Спиридонова

Эффективность производства племенной продукции
в ООО «Племптицесовхоз «Увинский» Удмуртской Республики 102

А.Л. Степанов

Линейная оценка экстерьера коров-первотелок черно-пестрой породы
в АО «Учхоз Июльское ИЖГСХА» Воткинского района 110

К.А. Фролова

Анализ мясной продуктивности бычков черно-пестрой породы
в условиях АО «Учхоз Июльское ИЖГСХА» Воткинского района
Удмуртской Республики..... 117

А.В. Чуракова

Генеалогическая структура стада и характеристика линий
по продуктивности предков в СПК «Ленин сюрес» Игринского района 120

А.В. Ширшова

Продуктивность кур родительского стада кросса «Хайсекс коричневый» 123

П.Э. Яблокова

Использование заменителей цельного молока в кормлении
сельскохозяйственных животных..... 127

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА**К. А. Лошкарева**

Сравнительная характеристика скелета муларда и домашней утки 130

Е.С. Морозова

Анализ паразитофауны крупного рогатого скота в СПК (колхоз)
«Степаненки» Кезского района Удмуртской Республики 133

И.В. Попков

Сравнительная характеристика различных схем дезинфекции
животноводческих помещений 136

Н.Н. Рощупкин

Влияние гиподинамии на функциональные показатели животного 138

А.А. Таган

Эпизоотология трематодозной инвазии крупного рогатого скота
в ООО «Русская Нива» Завьяловского района Удмуртской Республики 142

Е.М. Шабалкина, Е.С. Маева

Изучение микробиоценоза кишечника при использовании препаратов
бифидо- и лактобактерий 145

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**Е.В. Дмитриева**

Анализ условий труда при работе на тракторе 150

Н.А. Лукоянов

Винтовой смеситель для получения кормовой добавки в микрокапсулах
на основе бета-каротина для сельскохозяйственных животных..... 153

В.В. Макарова

Особенности технологии производства молока в «СПК Сергинский»
Балезинского района 159

Я.Л. Максимова

Способ ускоренного компостирования подстилочного навоза..... 163

Э.А. Неофидов

Мобильная машина для приготовления компоста..... 166

А.А. Ральников

Методы упрочнения молотков кормодробилок 172

В.В. Юринов

Обзор реологических свойств помета..... 177

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ И ПЕРЕРЕБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

А. С. Глухова

Функциональное питание..... 182

Л.М. Гордина

Изучение влияния добавок нетрадиционных видов муки на качество
булочных изделий 184

С.И. Лебедева

Новый вид панировочной смеси для мясных рубленых полуфабрикатов..... 188

А.А. Мануилова

Показатели качества кексов с гречневой мукой 191

О.А. Осколкова

Разработка рецептур фруктовых соусов на основе яблок..... 194

Е.И. Пудова

Использование плодов облепихи крушиновидной
в функциональном питании 197

В.В.Соловьева, М.В. Батрин

Стратегия развития предприятий общественного питания
в сельской местности 202

С.А. Суворова, М.М. Умрилова

Современное состояние мясной промышленности 206

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Абалтусова, Е.В. Саврулина

Тенденции развития рынка молока в Удмуртской Республике 210

У.А. Аблаева

Потребительский рынок РФ в современных условиях 212

И.Н. Артемьев

Анализ резерва роста производства за счет мероприятий по обработке почв 216

О.П. Афанасьева

Анализ внутренних угроз экономической безопасности
Российской Федерации 218

М.В. Бердова

Показатели уровня и качества жизни в социально-экономическом
прогнозировании 223

А.Н. Бодрикова, Н.А. Смирнова	
Теоретически-методологические основы исследования занятости	226
А.Р. Бузанакова	
Тенденция развития молочной продукции в Удмуртской Республике	229
С.Н. Бускин	
Анализ производства и реализации продукции растениеводства на примере производства зерна и зернобобовых культур в ОАО «Учхоз «Июльское» ИжГСХА»	233
Е.И. Владыкина	
Влияние темпераментных и индивидуальных характеристик личности на развитие предпринимательского таланта человека	236
Е.А. Ворожцова	
Анализ динамики и выполнения плана по производству и реализации продукции растениеводства	240
Л.К. Гаврилова	
Оценка потребления продуктов питания населением России	244
Л.К. Гаврилова	
Критерии оценки национальной продовольственной безопасности	247
М.М. Газизова	
Особенности управления рисками в предпринимательской деятельности	251
Э.З. Гасимова, Н.М. Романова	
Импортозамещение мёда в России	257
М.С. Денисов	
Сравнительный анализ методов оценки влияния структурного фактора на объем продаж продукции	261
А.А. Евсеева, В.О. Пермякова	
Оценка динамики изменения финансовых результатов на основе вертикального и горизонтального анализа бухгалтерского баланса на примере СХПК колхоз «Колос» Вавожского района	264
А.А. Ермолаева	
Пути совершенствования учета финансовых результатов в ООО «Пастарель»	268
И.Р. Захаров	
Интернет-маркетинг в предпринимательской деятельности	272
У.С. Захарова, С.А. Байданова	
Оценка экономической эффективности деятельности организации СПК «Восход»	277
Л.В. Кадышева	
Анализ показателей динамики и структуры выпуска сельскохозяйственной продукции на примере АО «Учхоз Июльское ИжГСХА»	280
А.А. Кельдибекова	
Методика анализа важнейших показателей для оценки выпуска и реализации сельскохозяйственной продукции на примере ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА»	284

И.Л. Кулябин

Индикаторы социально-экономического прогнозирования, используемые для оценки эффективности предпринимательской деятельности 288

Д.Ю. Макарова

Оценка выпуска и реализации продукции зерновых и зернобобовых по ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА» 292

А.Н. Мерзлякова

Статистика распределения денежных доходов населения РФ 296

Ю.С. Мошкова

Делопроизводство по организации контрольно-ревизионной работы 300

Е.А. Никулина

Факторы, влияющие на уровень вероятности в реализации прогнозов социально-экономического развития 303

П.С. Огурцова

Статистика миграции населения 305

И.С. Очаева

Статистика уровня и качества жизни населения РФ 309

Т.А. Перевозчикова

Пособия по уходу за детьми в РФ и в странах ближнего и дальнего зарубежья 314

И.С. Потапов

Методика анализа выполнения плана по выпуску и реализации продукции 324

Л.А. Ситникова

Анализ выполнения плана по выпуску и реализации продукции за год 326

Н.А. Смирнова, А.Н. Бодрикова

Применение конкурентной стратегии управления трудовым потенциалом на примере АО «Учхоз Июльское ИжГСХА» 330

Л.А. Соковицова

Статистика образования в Удмуртской Республике 335

Д.Р. Стрижова

Анализ ассортимента продукции 339

М.О. Сунцова

Развитие реального сектора в РФ в период 2016–2020 гг. 341