

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
аграрный университет им. Петра I»

На правах рукописи

Пименов Юрий Алексеевич

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В РЕГИОНЕ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам – АПК и сельское хозяйство)

Диссертация

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель –
доктор экономических наук, профессор
К.С. Терновых

Воронеж – 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА	9
1.1 МЕСТО И РОЛЬ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ МОЛОКОМ И МОЛОКОПРОДУКТАМИ	9
1.2 ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА	29
2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	52
2.1 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	52
2.2. СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА КОМПЛЕКСАХ С ПРОГРЕССИВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ	77
3 СПОСОБЫ И МЕХАНИЗМ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	97
3.1 ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО- ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА	97
3.2 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА.....	125
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	154
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	164
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	178

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Сельское хозяйство России в последние годы вышло на траекторию устойчивого развития и демонстрирует рост объемов производства в таких отраслях как производство зерновых, сахарной свеклы, подсолнечника, мяса свиней и птицы, полностью покрывая потребности страны в этих видах продукции. Вместе с тем, достигнутый уровень развития молочного скотоводства не позволяет обеспечить выход на параметры самообеспечения молоком, установленные в Доктрине продовольственной безопасности РФ.

Несмотря на увеличение объемов государственной поддержки, продолжается сокращение поголовья молочного стада. Рост средней продуктивности коров и качества молока создают объективные предпосылки повышения эффективности его производства, но не решают проблемы эффективности и конкурентоспособности производства прироста крупного рогатого скота, существенно ограничивают рентабельность молочного скотоводства в целом. Происходит значительная трансформация структуры производства молока, характеризующаяся резким сокращением доли хозяйств населения и смещением акцентов на строительство крупных молочных комплексов и мегаферм.

В этих условиях возрастает актуальность исследований, связанных с вопросами совершенствования организации производства молока, модернизации его технико-технологической базы и обоснования перспектив развития отрасли молочного скотоводства.

Степень разработанности проблемы. Различные аспекты организации производства молока отражены в работах Н.Е. Асташова, А.Ю. Гусева, И.И. Дубовского, Е.Л. Золотаревой, А.П. Курносова, И.Т. Крячкова, З.П. Медеяевой, Л.А. Овсянко, И.М. Суркова, К.С. Терновых, А.В. Улезько, И.М. Четвертакова, И.Ф. Хицкова, А.А. Шутькова и др.

Несмотря на это, по-прежнему остаются не решенными проблемы

методического и практического характера организации производства молока на современном этапе и прежде всего способов формирования инновационно ориентированного производства, создания кластеров и определения их параметров, поиска приоритетных направлений размещения молочного производства, обоснования их экономической эффективности с учетом построения сценариев. Актуальность и недостаточная проработанность предопределили выбор темы исследования, цель и задачи диссертационной работы.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является обоснование теоретических положений и практических рекомендаций по совершенствованию организации производства молока в регионе.

Исходя из цели исследования, в работе поставлены следующие задачи:

- изучить теоретические основы организации отрасли молочного скотоводства;
- выявить современные особенности и факторы развития молочного скотоводства;
- дать организационно-экономическую оценку развитию молочного скотоводства в Воронежской области;
- определить современные тенденции в организации производства молока в регионе;
- обосновать инновационно-инвестиционные направления совершенствования организации молочного скотоводства;
- разработать стратегические параметры развития молочных кластеров в Воронежской области.

Предмет и объект исследования. Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе производства молока.

Предметная область находится в рамках специальности: 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством: 1. Экономика, организация и

управлениями предприятиями, отраслями, комплексами – 1.2. АПК и сельское хозяйство и соответствует пункту: 1.2.38. Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК паспорта специальностей ВАК Министерства образования и науки РФ.

Объектом исследования выступают различные категории хозяйств – производители молока. Более детальные исследования проводились на примере субъектов хозяйствования – производителей молока Воронежской области.

Теоретическая, методологическая и эмпирическая база исследования. В процессе исследования были использованы труды зарубежных и отечественных ученых, законодательные акты, государственные программы развития и нормативно-правовые акты Российской Федерации и Воронежской области по проблемам, связанным с развитием отрасли молочного скотоводства.

Информационной базой исследования послужили материалы Федеральной службы государственной статистики, территориальных служб государственной статистики областей ЦЧР, региональные целевые программы развития АПК, Программа социально-экономического развития Воронежской области, материалы периодической печати, справочная литература, официальные информационные ресурсы сети Интернет по вопросам развития молочного скотоводства.

В диссертационной работе использовались абстрактно-логический, монографический, системный, сравнительный, экономико-математический, экономико-статистический, сценарный, экспертный и другие методы экономических исследований.

Положения диссертации, выносимые на защиту. В работе защищаются следующие научные результаты, полученные автором:

- современные особенности организации молочного скотоводства;
- организационно-экономическая оценка развития молочного скотоводства в Воронежской области;

- приоритетные инновационно-инвестиционные направления совершенствования организации молочного скотоводства;
- стратегические параметры формирования молочных кластеров в Воронежской области.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке теоретико-методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию организации молочного скотоводства в регионе.

Основные положения диссертации, определяющие новизну исследования, заключаются в следующем:

- выявлены факторы, оказывающие позитивное (рост государственной поддержки, повышение генетического потенциала молочного стада и уровня его использования, рост инвестиционной активности перерабатывающих предприятий с целью формирования устойчивой ресурсной базы, расширение доступа к технико-технологическим инновациям и др.) и негативное (высокая капиталоемкость отрасли и длительные сроки окупаемости инвестиций, снижение сроков производственного использования продуктивных коров, высокий уровень затрат на содержание шлейфа основного стада, отсутствие программ стимулирования развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования и др.) воздействие на развитие отрасли молочного скотоводства;
- определены тенденции развития молочного скотоводства в Воронежской области, характеризующиеся ростом поголовья коров в сельскохозяйственных организациях и фермерских хозяйствах при сокращении поголовья в хозяйствах населения; ростом дифференциации сельских муниципальных районов по поголовью крупного рогатого скота; повышением качества молочного стада и ростом молочной продуктивности скота по всем категориям хозяйств; повышением качества племенной

работы; улучшением структуры кормовой базы и качества кормов; повышением спроса на молоко и др.;

– обоснованы приоритетные направления развития отрасли молочного скотоводства, связанные с реализацией государственных программ по импортозамещению и стимулированию производства молока, с переориентацией отрасли на модель инновационно-ориентированного развития, с повышением молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота, снижением себестоимости продукции и повышением ее конкурентоспособности, повышением эффективности взаимоотношений в рамках агропромышленной интеграции, формированием системы сельской кооперации субъектов малого предпринимательства, ориентированных на производство товарного молока, с разработкой механизма сглаживания сезонных колебаний закупочных цен на молоко и др.;

- разработана и апробирована методика формирования стратегии развития молочного скотоводства, включающая создание молочных кластеров в региональном АПК и определение стратегических параметров их функционирования с учетом сценариев прогнозирования.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическое значение диссертации состоит в уточнении теоретических положений организации молочного скотоводства, в выявлении современных особенностей и факторов организации производства молока, в разработке приоритетных направлений совершенствования организации молочного скотоводства, в обосновании концептуального подхода к формированию молочных кластеров в регионе.

Практическое значение диссертации состоит в том, что основные научные результаты могут быть использованы органами управления сельского хозяйства регионов при разработке и координации целевых программ развития АПК, научными учреждениями – в экономических исследованиях по совершенствованию организации молочного скотоводства.

Отдельные научные и практические рекомендации диссертационного исследования используются на экономическом факультете ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» в преподавании дисциплин «Экономика АПК», «Организация сельскохозяйственного производства», «Планирование на предприятии АПК» и др.

Апробация и публикация результатов работы. Основные положения исследования докладывались и обсуждались на различных теоретико-методологических и научно-практических конференциях в 2012-2018 гг.

Диссертационное исследование выполнено на кафедре организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» в соответствии с утвержденной тематикой перспективного плана научно-исследовательских работ.

Основное содержание диссертации и результаты исследования изложены в 8 научных работах общим объемом 4,9 п. л. (авторский вклад составляет 3,7 п. л.), в том числе три работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Объем и структура диссертационной работы. Диссертация изложена на 186 страницах компьютерного текста, содержит 44 таблиц, 12 рисунков, 5 приложений, список литературы, включающий 131 наименование.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОЛОЧНОГО СКотовОДСТВА

1.1 Место и роль молочного скотоводства в обеспечении населения молоком и молокопродуктами

В настоящее время в России в условиях импортозамещения решается одна из важнейших проблем обеспечения населения качественной продукцией животноводства, и прежде всего продукцией молочного скотоводства собственного производства. За последние годы в стране произошли глобальные политические и общественные изменения, вследствие чего произошло снижение уровня жизни населения. В результате, потребление молока и молочных продуктов уменьшилось. В 1990 г. потребление на душу человека молока и молочных продуктов составляло 387 кг, в 2016 г. этот показатель упал до 236 кг. Потребление молочных продуктов начало сокращаться с начала 1990-х годов из-за снижения рентабельности в секторе животноводства.

Заметим, что производство молока в мире колеблется и неравномерно размещено. Так, в 2014 г. в 28 странах ЕС было произведено сырого молока 146,5 млн т, что составило примерно пятую часть всего мирового объема производства. Еще в 12 странах мира сырое молоко производилось в объемах более 7 млн т. В России в 2014 г. произведено во всех категориях хозяйств около 30,6 млн т сырого молока, что соответствует 6-му месту в мире [83].

В большинстве стран объемы производства сырого молока растут. По темпам прироста выделяются Новая Зеландия и Китай, где объемы производства сырого молока за последние 4 года выросли соответственно на 28,0% и 27,3%. В Индии рост объемов производства составил 20,3%, в США - 6,7%, в странах Евросоюза - 8,1%.

Больше всего молока производят страны Евросоюза 146,5 млн т, США – 93,5 млн т, Индия – 60,5 млн т, Китай – 37,3 млн т, Бразилия – 33,4 млн т.

По производству сырого молока на душу населения в основных странах-производителях страны ЕС и США остаются в ведущей молочной группе мира (рис. 1). Однако в последние годы наблюдаются существенные колебания в производстве молока на душу населения. Так, в США ежегодное увеличение количества молока составляет 1-3%, а в ЕС имеет место некоторый период застоя, связанный с механизмами реформ, в целях поддержки цен производителей для резкого сокращения субсидий [83].

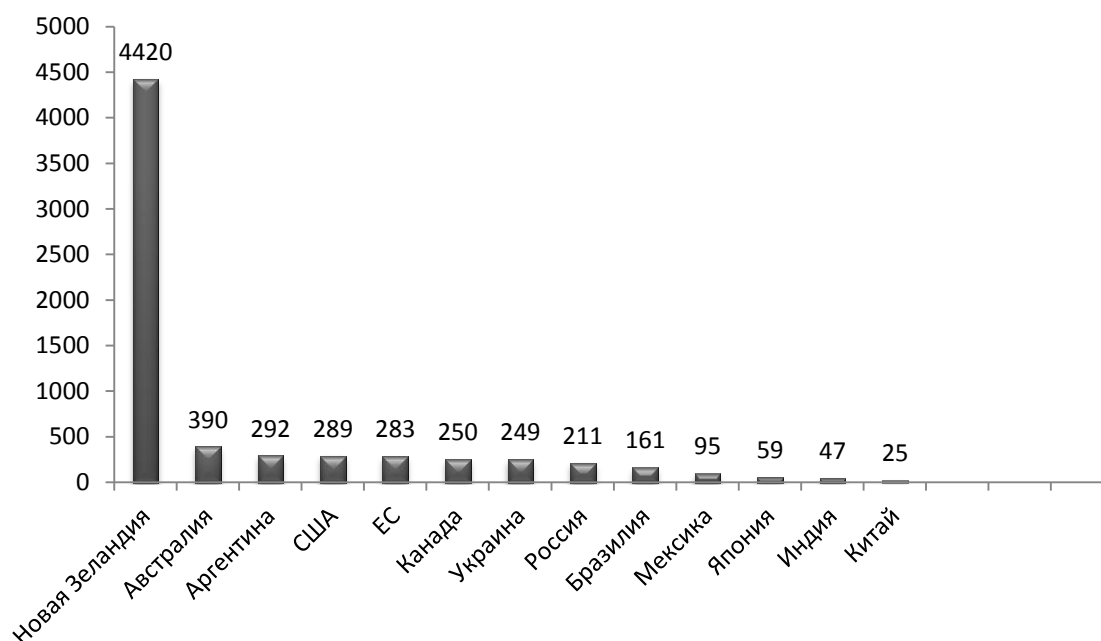


Рисунок 1 - Объемы производства сырого молока на душу населения в основных странах-производителях (млн т)

Источник: [83]

Как показывают исследования, потребление молока и молочной продукции населением России снижается последние несколько лет. Мировой финансовый кризис 2008 г. и снижение покупательной способности населения еще больше усугубили ситуацию. В результате в 2011 г. произошло первое с 2000 г. снижение среднего потребления на душу населения - до 246 кг на человека в год. С 2012 г. отмечено ежегодное сокращение потребления на душу населения молочных продуктов. В то же время общий объем потребления до 2015 г. увеличивался, что было связано с увеличением численности населения. В результате, в 2015 г. потребление

молока и молочной продукции упало до 235 кг. В 2016 г. в среднем по Российской Федерации объем потребления на душу населения составлял 236 кг/год или только 72% от рекомендуемой Минздравом России нормы в 320 – 340 кг/год.

Причиной подобной динамики является изменение потребительских предпочтений в результате снижения покупательной способности денежных доходов населения (сохранение номинального уровня заработной платы при повышении цен и уровня инфляции) и повышения цен на молочную продукцию. Динамика потребления молока и молокопродуктов в расчете на душу населения представлена на рисунке 2.

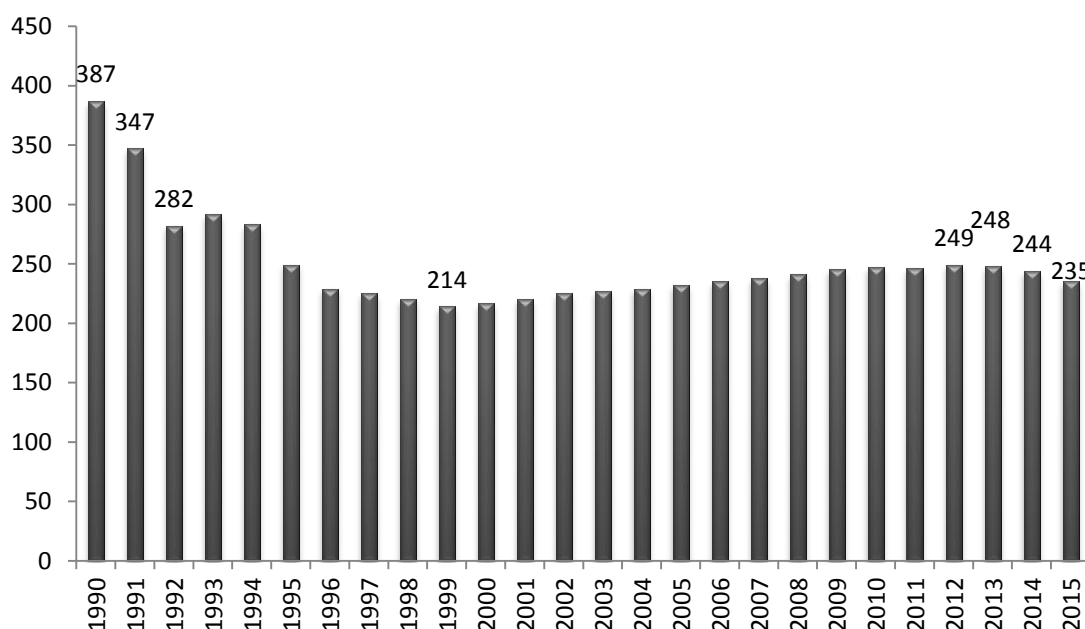


Рисунок 2 - Динамика потребления молока и молокопродуктов в расчете на душу населения, кг/год

Источник: [22]

В разрезе субъектов РФ норма потребления выполнялась в 2015 г. лишь в 2 регионах: Республике Татарстан (362 кг) и Алтайском крае (331 кг), которые являются одними из крупнейших субъектов по объемам производства сырого молока. Топ-10 регионов РФ с наибольшими и

наименьшими объемами потребления молока и молокопродуктов приведены на рисунках 3, 4.

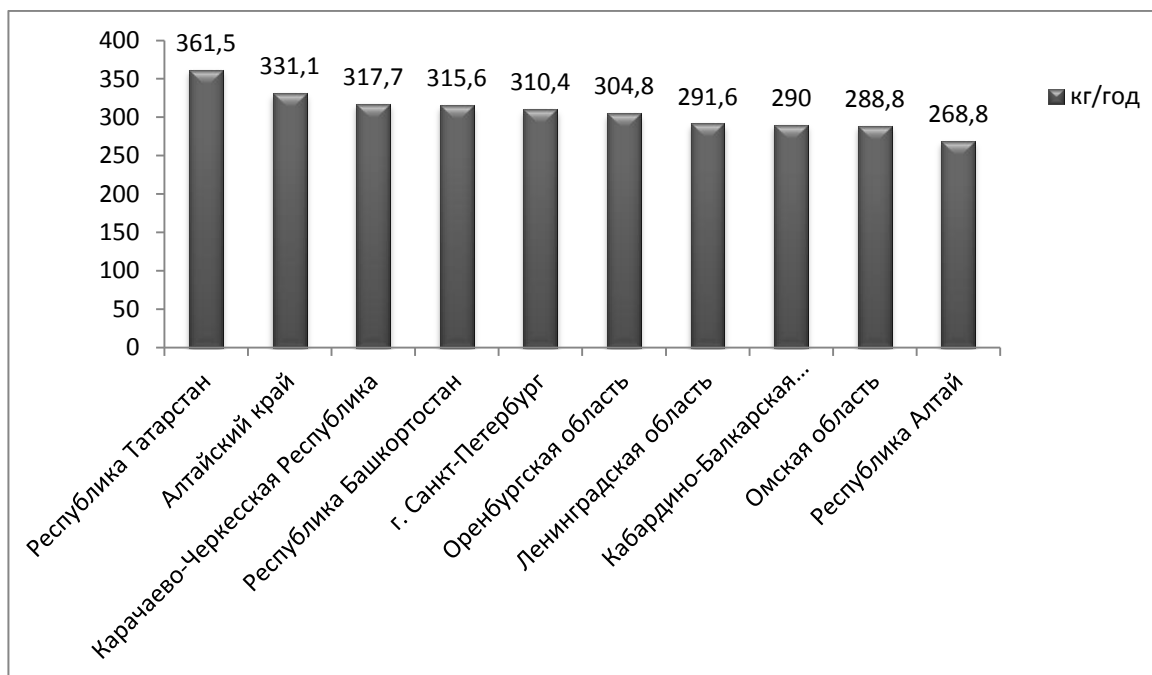


Рисунок 3 – Топ-10 регионов РФ с наибольшими объемами потребления молока и молокопродуктов

Источник: расчеты Союзмолоко совместно с АЦ MilkNews по данным Росстата

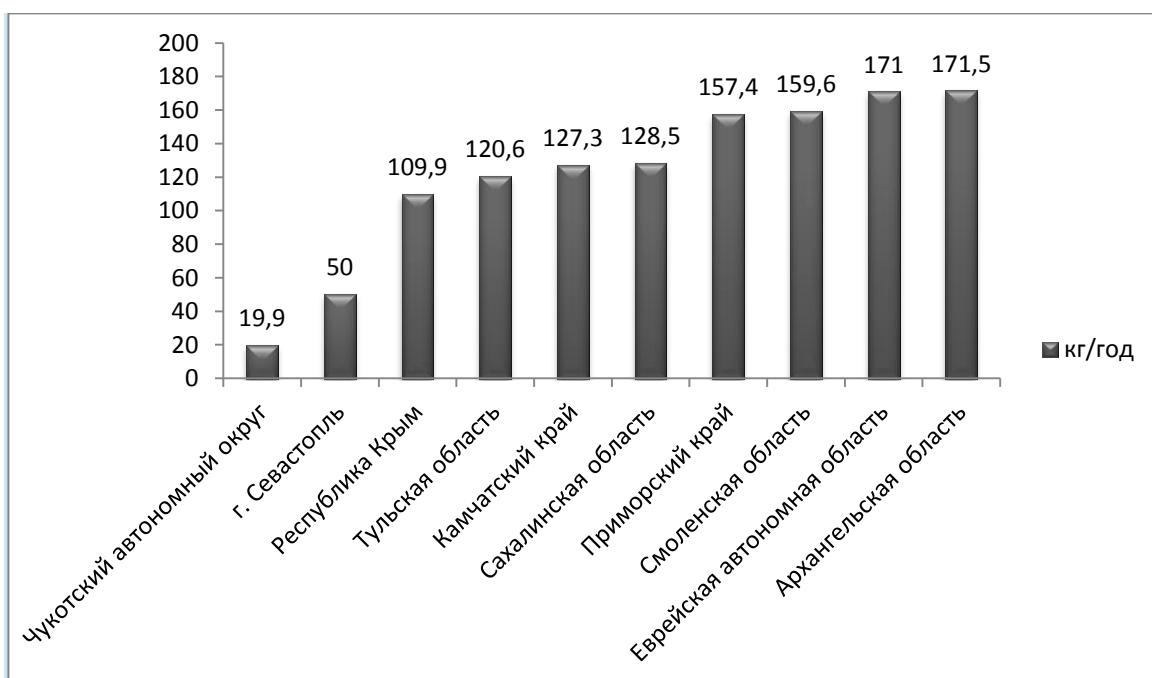


Рисунок 4 – Топ-10 регионов РФ с наименьшими объемами потребления молока и молокопродуктов

Источник: расчеты Союзмолоко совместно с АЦ MilkNews по данным Росстата

Снижение поголовья коров оказывало существенное влияние на объемы потребления в 90-е гг., что, как следствие, привело к падению объемов производства в стране. С 1990 по 2015 г. производство молока в стране снизилось почти на 25 млн т – с 55715,3тыс. т до 30796,9тыс. т или на 44,7% (табл. 1). При этом в результате снижения численности и ухудшения благосостояния населения страны сокращались объемы потребления и импорта молочных продуктов. Хотя за последние 3 года динамика производства молока характеризуется небольшим ростом.

Как известно, основу продовольственной безопасности составляет стабильное отечественное производство сельскохозяйственной продукции, в том числе сырого молока. Сырое молоко является основным ресурсом для развития молочной промышленности, а объемы его производства – фактором повышения уровня продовольственной безопасности и достижения нормы потребления молочной продукции. Производство молока в 2016 г. в России в хозяйствах всех категорий составило 30758,5 тыс. т (на уровне объемов 2014 г. – 30796,9 тыс. т). Однако не весь объем произведенного молока оказывается доступным перерабатывающим предприятиям. На переработку попадает только так называемое товарное молоко, объем которого составил в 2016 г. только 65% от валового объема производства сырого молока, при этом наибольшие объемы производства товарного молока традиционно обеспечивают сельскохозяйственные предприятия (69% в 2016 г.). Примечательно, что хозяйства населения, несмотря на значительный вклад в валовой объем производства сырого молока (43,9% в 2016 г.), отправляют на переработку только 34% произведенного молока (около 4,6 млн т), при этом остальные объемы производства (собственное потребление) определяются на основании выборочного обследования этой категории сельхозпроизводителей и расчетных значений, что не позволяет достоверно определить валовые объемы производства сырого молока в хозяйствах населения.

Таким образом, объемы производства товарного молока являются основным ключевым индикатором развития молочного скотоводства, поскольку именно товарное (а не все сырое) молоко является ресурсной базой для промышленного производства молочной продукции и только товарное молоко может быть достоверно учтено на основании отчетной документации статистическими службами в полном объеме без расчетных и оценочных показателей. Динамика объемов производства молока в России всеми категориями хозяйств с 1990 по 2016 г. отражена в таблице 1.

Таблица 1- Объем производства молока в России всеми категориями хозяйств, 1990-2016 гг., тыс. т

Период	Хозяйства всех категорий	Сельскохозяйственные организации	Хозяйства населения	Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели
1990 г.	55715,3	42452,1	13261,4	1,8
2000 г.	32259,0	15271,1	16420,2	567,7
2010 г.	31847,0	14313,0	16050,0	1484,3
2012 г.	31755,8	14752,4	15284,1	1719,4
2013 г.	30528,8	14046,5	14678,4	1804,0
2014 г.	30790,9	14364,9	14507,7	1918,3
2015 г.	30796,9	14717,9	14044,2	2034,0
2016 г.	30758,5	15061,1	13502,6	2194,8
2016 г. в % к 1990 г.	55,2	35,5	101,8	-

Источник: [82]

Так, объем производства товарного молока, по данным Росстата, составил по итогам 2015 г. 20,1 млн т (+1,9% к уровню 2014 г.), при этом снижение объемов производства товарного молока в хозяйствах населения на 2,6% компенсировано увеличением производства в сельхозорганизациях (+2,9%, до 13,8 млн т) и фермерских хозяйствах (8,2% до 1,4 млн. тонн). Структура производства по категориям сельского хозяйства остается неизменной, но доля производства К(Ф)Х и ИП продолжает увеличиваться, а доля домашних хозяйств населения снижаться. Наибольшее количество сырого молока традиционно производится в сельскохозяйственных организациях. Домашние хозяйства, хотя и имеют самый низкий уровень

удовлетворенности (34%), производят около 24% товарного молока. Фермерские хозяйства и ИП производят 7% проданного молока с товарностью в среднем 70%.

Наибольшее снижение поголовья коров (в относительном выражении) наблюдается по итогам 2016 г. по сравнению с 2014 г. в Республике Северная Осетия-Алания (-19,6%, до 55,2 тыс. гол.), Тамбовской (-10,9%, до 41,4 тыс. гол.), Магаданской (-9,7%, до 1,5 тыс. гол.), Курской (-7,2%, до 65,3 тыс. гол.) и Смоленской (-6,6%, до 49,5 тыс. гол.) областях. При этом в 28 субъектах РФ отмечено увеличение поголовья коров. Среди них Брянская область (+12,8%, до 175,1 тыс. гол.), Республика Ингушетия (+9,1%, до 29,7 тыс. гол.), Калининградская (+6,9%, до 50,0 тыс. гол.) и Калужская (+5,8%, до 57,8 тыс. гол.) области, которые продемонстрировали наибольшее увеличение поголовья. Наибольшее поголовье коров сохраняется в Республике Дагестан (485,2 тыс. гол., +2,3%), Республике Башкортостан (460,2 тыс. гол., -5,2%), Республике Татарстан (366,7 тыс. гол., -1,7%), Республике Калмыкия (355,4 тыс. гол., -4,9%) и Алтайском крае (352,9 тыс. гол., -3,3%) [56]

В начале 2000-х годов сельскохозяйственным товаропроизводителям удалось стабилизировать производство за счет увеличения продуктивности животных, но не удалось преодолеть тенденцию к сокращению поголовья. Увеличение реальных доходов в 2000-х годах сохранило спрос на молочные продукты и широко распространило его в основном за счет импортных поставок: если в 2000 г. импорт молока составил 4,7 млн т, то в 2015 г. он достиг 9,2 млн. т, т. е. вырос почти в 2 раза за 15 лет.

Потребительский спрос на молочные продукты очень чувствителен к любым изменениям на рынке, особенно к ценам. Неценовые факторы, такие как упаковка, время года, потребительский доход (т. е. доход формирует платежеспособный спрос) также влияют на поведение потребителей. Девальвация национальной валюты и снижение покупательной способности доходов населения способствуют значительному снижению спроса на молочные продукты.

Стоит подчеркнуть, что в странах, где проводится максимальное количество исследований, и после их результаты вводятся в производство, молочное скотоводство наиболее развито. Несмотря на небольшую долю производства молока в Ирландии, Австралии и Новой Зеландии, эти страны имеют самые высокие показатели производства молока на душу населения в год: соответственно - 1390,3 кг, 525,9 и 3814,2 кг [103].

Анализ производительности животноводства в странах-производителях молока за последние годы показал рост для всех производителей, указывая на ориентацию на интенсификацию производства молочного скота, и это имеет первостепенное значение, особенно в контексте экономического кризиса, предсказанного экспертами. В Соединенных Штатах, Японии, европейских странах и Австралии уровень интенсификации молочных ферм достигнут. В Индии, Бразилии и России для того, чтобы сохранить свои позиции на мировом рынке молочных продуктов, предстоит дальнейшая реконструкция сельского хозяйства [94].

Исследования показывают, что наша страна отстает от продуктивности животных. Так, в 2013 г. эта цифра в Германии составила 7293 кг, в США - 9902 кг, а в России - 3893 кг (табл. 2).

Таблица 2– Динамика среднегодового удоя молока на одну корову в мире, кг

Страны мира	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	2	3	4	5	6
Республика Корея	9814	10162	9890	10101	10160
США	8877	9587	9678	9841	9902
Дания	8124	8640	8636	8507	8766
Канада	7496	8531	8699	8936	8739
Швеция	8157	8337	8341	8337	8459
Финляндия	7633	8074	8058	8098	8222
Великобритания	7245	7606	7630	7665	7758
Нидерланды	7299	7468	7546	7577	7644
Япония	7236	7503	7477	7540	7568
Бельгия	5781	6133	6355	6332	7547
Германия	6762	7082	7237	7280	7293
Норвегия	5904	6536	6546	6793	6919
Венгрия	5591	5400	7135	7194	6869
Австрия	5759	6100	6227	6418	6460
Франция	6288	6278	4335	6587	6414
Австралия	5215	5810	5728	5575	5640

1	2	3	4	5	6
Польша	4333	4838	5019	5189	5388
Аргентина	4719	4908	5212	5125	5379
Италия	5992	5590	6001	6028	5175
Мексика	4491	4496	4501	4536	4550
Болгария	3490	3789	3653	3562	3978
Россия	3176	3776	3851	3898	3893
Румыния	3146	3060	3776	3701	3771
Турция	2508	2847	2899	2942	2970
Китай	2500	2908	3003	3095	2934
Бразилия	1231	1340	1382	1417	1492
Индия	1087	1284	1321	1361	1350

Источник: [95]

На динамику душевого потребления молока и молокопродуктов большое влияние оказывает неоправданный рост потребительских цен. В России за последние годы наблюдается существенный рост потребительских цен на молоко (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика потребления и цен на молоко и молокопродукты, в среднем по России

Годы	Потребление молока и молокопродуктов на душу населения (в пересчете на молоко), кг	Средняя цена производителей молока в сельском хозяйстве, руб. за 1 т	Средняя потребительская цена на молоко цельное (за 1 л), руб.	Средняя потребительская цена на масло сливочное (за 1 кг), руб.
2000	215	3633	9,70	69,12
2005	234	6680	17,35	102,42
2010	247	12370	31,99	239,55
2011	246	14135	32,52	256,48
2012	249	13604	33,88	260,84
2013	248	15875	38,64	308,92
2014	244	19614	43,81	357,54
2015	235	20648	47,61	397,75
2015 г. в % к 2010 г.	95,14	166,92	148,83	166,04

Источник: [95]

Что касается потребления молочных продуктов в 2015 г., то, по данным «Союзмолоко» и АЦ MilkNews, наибольший прирост производства был зафиксирован на сыры и сырные продукты. По итогам 2015 г. объем производства сыра и сырных продуктов составил 581,3 тыс. т, что превышает предыдущий соответствующий показатель на 17,6%, в том числе сыра - 448,4 тыс. т (+ 18,5%), сырных продуктов - 132, 9 тыс. т (+ 14,8%). В производстве

сыра и сырных продуктов наибольшую долю занимают твердые сыры (25%), затем сырные продукты (23%), полутвердые сыры (19%), плавленые сыры (18%) и другие типы сыров. Рост производства сырных продуктов в основном объясняется увеличением спроса на дешевый сыр в контексте снижения доходов населения. Помимо сыра и сырных продуктов выросло производство сливочного масла на 3,2%, до 258,9 тыс. т и цельного молока на 1,6% до 11,6 млн т [56].

При этом потребление наиболее дешевых «сырозаменителей» – сырных продуктов – сократилось незначительно (-0,5%), а в сравнении с 2013 г. отмечается увеличение потребления сырных продуктов более чем на 51%.

Потребление сливочного масла в 2015 г. остается выше 2014 г. на 8%, сухого цельного молока – на 10%, обезжиренного – на 5% [54].

Аналитики Союзмолоко и центра MilkNews на основании оценочного баланса молочного жира за 2015 г. сделали вывод, что дефицит молочного жира по сравнению с 2014 г. вырос более чем на 5%. То есть, в 2015 г. около 10% произведенных молочных продуктов являются поддельными (молочный жир заменяется растительным жиром). Однако распределение этих объемов для некоторых видов молочных продуктов трудно определить, поскольку практика показывает, что растительные жиры чаще всего добавляются в ценные молочные продукты, популярным среди населения - сыры, сливочное масло.

Принимая во внимание динамику производства молочных продуктов в России, вероятнее всего, чаще всего производятся фальсифицированные сыры, объемы которых в 2015 г. увеличились на 18% (в то же время производство сыворотки как побочного продукта производства сыра выросло всего на 12%). Объемы производства сливочного масла увеличились на 3%. Это также показывает, что, согласно Союзмолоко, заменив растительные жиры, объем молочного жира (в пересчете на молоко) в настоящее время достигает 2,0-2,3 млн т. И равно ожидаемому снижению импорта молока и молочной продукции по итогам года [56].

Вместе с тем доля импорта, по расчетам Союзмолоко и АЦ MilkNews, в потреблении также увеличилась по всем указанным товарным группам, кроме плавленых сыров, сырных продуктов и цельномолочной продукции. По их мнению, подобный факт негативно отражается на отечественных молокоперерабатывающих предприятиях. Импорт более дешевой молочной продукции (возможно, менее качественной) подрывает конкурентоспособность отечественных производителей и формирует дополнительные риски для продовольственной безопасности России. При этом в целях повышения конкурентоспособности своей продукции с точки зрения ценовой конъюнктуры отечественные производители должны снижать себестоимость своей продукции, что потенциально может привести к повышению присутствия на рынке фальсифицированной молочной продукции.

За период с 1990 по 2014 г. импорт молока и молокопродуктов в Российскую Федерацию увеличился с 8,0 до 9,2 млн т, при этом в связи с сокращением объемов внутреннего производства молока доля импорта в ресурсах внутреннего молочного рынка (запасы, собственное производство и импорт) увеличилась за тот же период практически в 2 раза: с 12% до 22%. Однако при сравнении с объемами производства товарного молока, которые по итогам 2014 г. составили 19,7 тыс. т в хозяйствах всех категорий, удельный вес импорта в ресурсах возрастает до 30% [39].

В то же время в настоящее время существуют ограничения на увеличение производства молочных продуктов и импортозамещения. В условиях девальвации национальной валюты существенно увеличилась стоимость производства и переработки молока. В результате отечественное производство молока продолжает находиться в стадии застоя. Причиной является отсталость развития сырьевой базы, которая не может быть изменена за короткое время, низкая рентабельность производства и переработки молока, относительно низкая инвестиционная привлекательность из-за длительного периода окупаемости (около 15 лет в

текущих условиях) и высокая доля неэффективных фермерских хозяйств в производстве молока. В результате чистый импорт молока и молочных продуктов к концу 2015 г. составляет около 7,1 млн т (в пересчете на молоко), объем импорта пальмового масла увеличивается, а производство фальсифицированных изделий растет. Увеличение доли контрафактной продукции на рынке снижает рентабельность компаний по переработке молока, не позволяет модернизировать производство и повысить эффективность.

С августа 2014 г. были введены специальные экономические меры против ряда стран, поставляющих сельскохозяйственную, включая молочную, продукцию в Россию. Эти меры внесли значительный вклад в сокращение импорта молочных продуктов в Россию. Это позволило снизить долю импорта на российском рынке молочных продуктов в целом с 22,5% в 2013 г. до 21,8% к 2014 г., принимая во внимание, что такие ограничения были введены только в августе. К концу 2015 г. общий импорт молока и молочных продуктов упал на 25% (до 1 772 млн долл. США), но по сравнению с 2014 г. импорт из «несанкционированных» стран оставался выше примерно на 4%, то есть некоторые объемы импорта были замещены не ростом внутреннего производства, а импортом из других стран.

Рост импорта молочных продуктов оправдан, так как он обеспечивает насыщение внутреннего потребительского рынка. В то же время, однако, критический уровень зависимости государственного продовольственного рынка от импорта молока из-за рубежа увеличивается, и национальная экономика вынуждена косвенно финансировать бюджет развитых стран - основных экспортеров этого вида продукции в нашу страну.

На уровень независимости и обеспечения населения и территории страны молоком и молочными продуктами влияют объемы производства, связанный с ними импорт и экспорт, а также запасы и потери (табл. 4). К 2016 г. этот показатель самовосстановления остается неизменным на уровне 81,3%.

Таблица 4 - Ресурсы и использование молока и молокопродуктов по Российской Федерации, тыс. т

Республика Беларусь					
Период	Запасы на начало года	Производство	Импорт	Итого ресурсов	
Ресурсы					
1990 г.	3450	55716	8043	67209	
2000 г.	1322	32259	4718	38299	
2010 г.	1857	31847	8159	41863	
2011 г.	1866	31646	7938	41450	
2012 г.	1995	31756	8516	42267	
2013 г.	2032	30529	9445	42006	
2014 г.	1982	30791	9155	41928	
2015 г.	2120	30797	7917	40834	
2016 г.	1948	30759	7544	40251	
Использование					
Период	Производственное потребление	Потери	Экспорт	Личное потребление	Запасы на конец отчетного периода
1990 г.	7314	62	335	57233	2265
2000 г.	5205	31	507	31317	1239
2010 г.	4271	29	460	35237	1866
2011 г.	3622	30	614	35189	1995
2012 г.	3919	29	645	35642	2032
2013 г.	3742	32	628	35633	1971
2014 г.	3482	36	629	35661	2120
2015 г.	3312	34	606	34934	1948
2016 г.	3164	31	645	34666	1746

Источник: [90]

Как показывает анализ, региональная структура импорта молочных продуктов после введения специальных экономических мер в августе 2014 г. существенно изменилась, но основной страной, поставляющей молочную продукцию в Российскую Федерацию, осталась Республика Беларусь, которая в 2013 г. импортировала около 42% всех молочных продуктов, в 2014 г. - 52%, в 2015 г. - около 85%. За исключением Беларуси, поставки осуществляет Уругвай (около 3%, в основном сливочное масло), Аргентина (около 3%, масло, сыр чеддер, гауда и пр., СОМ, сыворотка), Новая Зеландия (2% сливочное масло), Казахстан (менее 1%, молоко сливки сгущенные или с сахаром) и некоторые другие страны (Сербия, Армения и т. д.) [55].

В условиях развития российского молочного рынка государственное вмешательство в структуру рынка должно обеспечить, в первую очередь,

поддержание минимального уровня закупочных цен на сырое молоко. Цена молока и молочных продуктов определяется на молочном рынке с учетом спроса и предложения. Роль государства заключается в том, что в случае неблагоприятной рыночной ситуации федеральная структура по заготовке закупок покупает молочные по контрактам по ценам, которые компенсируют реальные эксплуатационные расходы и обеспечивают минимальный уровень прибыли.

Еще одной очень важной областью регулирования молочного рынка является контроль над здоровьем животных и ветеринарно-санитарный контроль при производстве, переработке и хранении молока и молочных продуктов. На рынке особенно важными областями контроля являются:

- контроль качества молока, которое может быть продано молочным фермерам на сельскохозяйственные и молочные предприятия;
- контроль вторичной переработки и упаковки молочных продуктов;
- контроль качества молочных продуктов долгосрочного хранения (масло, сухое молоко, сыр), закупаемых государственными структурами.

Такие меры контроля проводятся на всех крупных заводах по переработке молока, так как все государственные организации (школы, больницы, детские сады, военные организации и т. д.) покупают там продукцию. Следует подчеркнуть, что по сравнению с другими продуктами при производстве молока следует осуществлять наиболее строгие меры контроля. Это основано на том факте, что молоко является потенциальным патогенным возбудителем. В условиях строгого регулирования параметров качества молока и продуктов, произведенных из них, государство пытается предотвратить появление заболеваний, вызванное низким качеством молочных продуктов.

Следует также отметить усиление контроля над качеством пищевых продуктов со стороны государства. В последние годы доля молочных продуктов с низким качеством, выявленная во время осмотра, поступившая на рынок продуктов питания, значительно снизилась. В 2014 г.

некачественной цельномолочной продукции было 4,3% , так как в 2000 г. этот показатель составлял 18,8% [88].

Принимая во внимание положительные тенденции, наблюдаемые в молочной сфере в последние годы (рост объемов производства и производительность, государственная поддержка промышленности), поголовье скота продолжает снижаться по всей России. Кормовая база не позволяет полностью реализовать генетический потенциал молочного скота. Во многих областях программы по укреплению сырья и кормов и повышению экономической эффективности молочных ферм не были разработаны [106].

Главную роль играют увеличение урожайности, производительность животноводства, сокращение затрат на рабочую силу и энергии на единицу продукции. В современных условиях без создания новых видов кормовых растений, способных повысить производительность и адаптируемость к условиям роста, улучшить технологию их выращивания, решить проблему кормления скота невозможно.

Таким образом, молочный рынок представляет собой сложную систему учреждений в области производства и обращения, характеризующуюся большим количеством отношений. Однако у каждого игрока есть свои экономические интересы. Производители молочной продукции, как правило, хотят вернуть затраченные средства и получить прибыль, а потребители удовлетворить свои собственные потребности.

Современный российский рынок молока, на наш взгляд, отличается не полной загруженностью мощностей по переработке молока вследствие устойчивого дефицита сырого молока, низкой рентабельностью производства молока на сельскохозяйственных предприятиях, недостаточным уровнем конкурентоспособности молока и молочной продукции отечественного производства, высокой долей фальсифицированной продукции, поступающей на рынок молока и молокопродуктов, ограниченным потребительским спросом на молоко и молокопродукты в условиях низкого

уровня платежеспособности населения и снижения их реальной покупательной способности и др.

Решением этих проблем является государственное регулирование на молочном рынке со стороны властей. Чтобы разработать эффективный и устойчивый рынок молока, государственное законодательство должно охватывать пять ключевых областей:

- поддержка минимального уровня стоимости сырого молока на молочном рынке;
- разработка стандартов на производство, переработку и хранение молока и молочных продуктов и контроль за их соблюдением;
- защита местных производителей путем ограничения импорта молочных продуктов;
- целевое распределение средств и создание законодательной среды, необходимой для развития рынка молока, нормативное регулирование экономических отношений между сельскохозяйственными предприятиями, частными подсобными хозяйствами и животноводством, с одной стороны, и молочными и молочными организациями, с другой;
- определение уровня государственной поддержки банков, инвестиционных компаний, страховых компаний, специализирующихся на предоставлении услуг, связанных с субъектами молочного рынка.

Государственные правила на молочном рынке предназначены для обеспечения порядка, предотвращения дезинтеграции производства молока. Цель государственного регулирования - поддерживать молочную промышленность, контролируя ход социально-экономических реформ, фокусируя реформы в правильном направлении. Рынок сырого молока требует постоянной регулятивной функции государственных органов для обеспечения ее функционирования как с учетом интересов продавца, так и с учетом интересов покупателя, с полным спросом на прогрессивное и эффективное развитие.

Следует отметить, что именно молочный рынок является наиболее

важной взаимосвязью между производством молока и его переработкой, а это означает, что условия животноводства, затраты и цены на молочные продукты зависят от их эффективности. Целевая структура государственного регулирования на молочном рынке должна быть признана в качестве состояния производства молока как один из ключевых элементов пищевого комплекса страны, который обеспечивает около 30% общего количества белка, потребляемого человеком. В то же время важна роль молока и молочных продуктов как источника высококачественного белка и кальция для молодежи, пенсионеров и людей с низкими доходами.

Темпы развития социальной системы воспроизводства и системы снабжения продовольствием не гарантируют доступность продуктов питания для всех групп населения. В этом случае государство уделяет особое внимание особо значимым видам продовольствия, которые активно препятствуют процессу розничного ценообразования для них. Сливочное масло и молоко включены в этот список важных социальных продуктов питания [38]. Важный перечень социальных продуктов, в котором можно установить максимально допустимую розничную цену, утвержден постановлением Правительства 15 июля 2010 г. №530.

Без государственной поддержки промышленное развитие может не осуществиться, поэтому правительства развитых стран оказывают существенную финансовую поддержку и поддержку фермерам. По официальным данным, если мы возьмем государственную поддержку в еврозоне за 100%, то в России государственная поддержка будет реализована всего на 5%. Необходимо разработать и совершенствовать систему действий для стимулирования возврата субсидий и эффективных субсидий, выделяемых молочным производителям для того, чтобы деньги были направлены сельскохозяйственным производителям, заинтересованным в эффективной работе. При нынешнем уровне рентабельности даже обычное воспроизводство невозможно осуществить без финансирования и государственной помощи.

В Европе выделяется около 300 долларов на гектар сельскохозяйственных земель на поддержку сельского хозяйства, 324 доллара в США, 473 доллара в Японии и около 13 долларов в России.

Государственное регулирование на продовольственном рынке понимается как система действий для централизованного воздействия государственных, федеральных и региональных агентств на ключевые элементы рынка: спрос и предложение, условия продажи, включая цену, контроль качества товаров, инфраструктуру и т. д.

В развитых странах государственное регулирование выполняет следующие ключевые функции:

- регулирование доходов производителей (продуктивности) (фермеров) и, следовательно, репродуктивных процессов в сельском хозяйстве с различными подходами и различными концентрациями производства;
- регулирование социальных процессов в сельском хозяйстве;
- разработку положений, касающихся реализации научно-технических достижений и наиболее эффективной концентрации производства и капитала в экономике;
- установление уровней поддержки для цены (стимулов) различных отраслей и продуктов зависит от рыночных условий или государственных целей.

Одной из основных директив государственного регулирования является растущий спрос на сельскохозяйственную продукцию у государства. Это направление предназначено для поддержки производителя продукта. Его задача - сбалансировать спрос и предложение без сокращения производства, а также поддержать цены производителей и прибыль. Однако цены должны играть доминирующую роль в пакете правительственных постановлений. Государственные органы не имеют права вмешиваться административно в формирование рыночных цен на сельскохозяйственную продукцию. Чтобы влиять на рыночные цены, странам следует разработать механизмы регулирования и кредитования и финансовую поддержку цен на

сельскохозяйственную продукцию.

В экономически развитых странах такие системы созданы и успешны. Анализируя систему ценообразования сельскохозяйственной продукции из разных стран, мы можем определить следующие ключевые компоненты:

- фиксированные цены на сельскохозяйственную продукцию, установленные государственными органами;
- покупка и гарантия операций с сельскохозяйственной продукцией по минимальной цене;
- создание резервных товарных фондов путем выплаты специальных кредитов для обеспечения добычи резервов, субсидий на строительство хранилищ, компенсации расходов на хранение и т. д. ;
- таможенная защита внутреннего уровня цен в странах-импортерах и система экспортных субсидий в странах-экспортерах;
- создание систем для отслеживания динамики рыночных цен, издержек производства и коэффициентов.

Таким образом, региональные регуляторные системы региональных рынков должны способствовать созданию условий, при которых балансирование спроса и предложения продукции происходит за счет растущего спроса.

Экспорт молочной продукции из России остается сравнительно небольшим и ориентирован, главным образом, на Казахстан и другие страны бывшего СНГ. Структура экспорта по видам молочных продуктов остается стабильной на протяжении нескольких лет. Наибольший удельный вес в экспорте (в стоимостном выражении) приходится на кисломолочную продукцию (29%), на втором месте - сыры и творог (22%), далее следуют мороженое (13%), сгущенное молоко и сливки (13%), цельномолочная продукция (10%) и сырные продукты (8%) [55].

Молоко относят к одному из главных продуктов питания, который обеспечивает наш организм массой полезных веществ, поэтому польза молока неоспорима. Молочный жир – один из самых ценнейших и

высококалорийных пищевых продуктов. В процессе его переваривания в организме вырабатывается большое количество энергии. Этот вид жира существенно отличается от других жиров животных и растительных, так как он легко усваивается, почти на 98%. В состав молочного жира входят все жирные кислоты, есть даже такие, которые не вырабатываются организмом. Очень важно наличие полиненасыщенных жирных кислот, препятствующих развитию атеросклероза.

Молоко включает в себя: воду, белок, жир, молочный сахар (лактозу), минералы, витамины, ферменты, гормоны, иммунные тела, газы, микроорганизмы, пигменты. Оптимальное сочетание этих компонентов в молоке делает его очень важным пищевым продуктом, особенно для детей, поскольку содержит большинство элементов, необходимых для нормального роста и развития организма.

Молочные белки состоят в основном из казеина, лактальбумина и лактоглобулина. На свойстве казеина свертываться под действием фермента основана технология производства сыра и творога [46].

Белок коровьего молока самый ценный, так как он является источником всех необходимых организму аминокислот казеина, глобулина, альбумина. Молочный сахар или лактоза почти полностью усваивается и является активным стимулятором нервной системы и прекрасным средством от сердечно-сосудистых заболеваний.

Минеральные вещества, содержатся в молоке в форме солей органических и неорганических кислот. Твердые вещества молока включают Ca, P, Na, K, Mg, S, Cl и другие; Ca (125-130 мг на 100 г) и P (95-105 мг на 100 г). Кальций легко усваивается, делая молоко очень ценным пищевым продуктом, так как большинству других продуктов недостает минералов. Микроэлементы представлены Zn, Co, Cu, Mn, I, Fe, Al, Cr, Pb, Ti, Ag и т. д. Все эти микроэлементы очень важны для организма, так как участвуют в деятельности желез внутренней секреции [26].

В соответствии с Государственной программой развития сельскохозяйственных и рыночных правил для сельскохозяйственной продукции, сырья и продуктов питания на 2013-2020 гг. (с изменениями, внесенными Постановлением Российской Федерации от 14 декабря 2014 г. № 1421), государственная поддержка молочной промышленности в России к 2015 г. в виде субсидий в следующих ключевых областях:

- субсидии на 1 килограмм проданного молока и (или) доставляемые на переработку;

- часть процентной ставки по инвестиционному займу (займу) на строительство и реконструкцию молочных ферм (путь определяется как отдельный тип поддержки в соответствии с проектами положений программы развития молочной промышленности к 2020 г., разработанной «Союзмолоко» в 2014 г.);

- замена некоторых краткосрочных процентных ставок на развитие молочных ферм (льготы распределяются в виде отдельных видов поддержки в соответствии с проектами положений программы развития молочной промышленности к 2020 году, разработанной «Союзмолоко» в 2014 г.);

- субсидии на прямую и частичную замену затрат, связанных с производством и модернизацией молочных ферм (их руководящие принципы были введены в соответствии с проектом развития молочной промышленности до 2020 года, разработанным «Союзмолоко» в 2014 г.);

- субсидии для поддержки животноводства (включая молоко) [57].

В этой области поддержки в 2015 г. выделяется около 27,2 млрд руб., в том числе из федерального бюджета, обеспечивая софинансирование на уровне бюджета Российской Федерации. - 16,1 млрд руб. (или 59%) субъектного бюджета Российской Федерации - 11,1 млрд руб. (или 41%) [62].

В структуре государственной поддержки из бюджетов всех уровней по направлениям наибольший удельный вес приходится на субсидирование производства товарного молока (62% или 16,9 млрд руб. в 2015 г.) и субсидирование части процентной ставки по инвестиционным кредитам

(21% или 5,6 млрд руб. в 2015 г.). Помимо указанных направлений поддержки, производители молока имеют возможность получать государственную поддержку по другим направлениям при выполнении соответствующих требований (оказание несвязанной поддержки в области растениеводства, поддержка малых форм хозяйствования - семейных животноводческих ферм, начинающих фермеров, грантовая поддержка сельскохозяйственных потребительских кооперативов для развития материально-технической базы). Кроме того, в большинстве субъектов Российской Федерации действуют локальные направления поддержки сельхозтоваропроизводителей, финансируемые исключительно за счет средств бюджетов субъектов РФ.

1.2 Особенности и факторы развития молочного скотоводства

Достаточно большой объем научных работ на сегодня рассматривают проблемы организации производства молока, особенности, условия и факторы развития молочного скотоводства. Однако, так и не найден компромисс относительно ряда вопросов, затрагивающих сущность и содержание организации производства молока.

В первую очередь следует рассмотреть сущность организации производства как экономической категории, который образован от слова «organization» и означает устройство, сочетание кого или чего-либо в едином целом [7]. Средством достижения результата служит внутренняя упорядоченность частей единого целого.

Производство – это процесс создания материальных благ, который служит основой существования и дальнейшего развития всего общества. Основное значение производства определяет трудовая деятельность, которая состоит из трех элементов: труд, предметы труда и средства труда [70].

Никитенко А.А. в своих работах за организацию производства принимает систему мер, которая направлена на наиболее полное использование всех элементов производства, имеющихся на предприятии, - рабочей силы, предметов труда, а также на достижение максимальной слаженности в процессе производства и установление размеренной пропорциональности между всеми частями предприятия с целью обеспечения выпуска высококачественной продукции заданного объема [72].

Попов Н.А. расценивает организацию сельскохозяйственного производства как систему методов и принципов коллективных действий работников предприятия, которые направлены на более рациональное использование ресурсов [76].

Ф.К. Шакиров утверждает, что организация сельскохозяйственного производства не что иное, как наука, способная объяснить закономерности и способы целесообразного осуществления производственной сельскохозяйственной деятельности, взаимодействуя с организациями других областей агропромышленного сектора [128].

Другие авторы (Водяников В.Т., Лысюк А.И., Зимина Н.Е.) считают, что организовать производство можно лишь после установления требуемых связей и согласованной работы всех участников производственного процесса. С позиции этих авторов достичь желаемого уровня организации производства можно при условии рационального сочетания трудовых ресурсов и средств производства, участвующих в процессе производства [19].

Важная роль рыночных отношений в развитии отрасли и ее проблематичность определяют интерес ученых к ней. В этом направлении следует отметить, прежде всего, Боева В.Р. [11], Коваленко Н.Я. [41], Королева Ю.Б. [44] и Мазлоева В.З. [50], которые посвятили свои труды вопросам развития и регулирования рыночной экономики в аграрном секторе.

Вопросы развития молочного скотоводства отражены в исследованиях Асташова Н.Е. [5], Гусева А.Ю. [30], Добрынина В.А.[32], Карлюка И.Я.[40], Храмцова А.Г.[124], Шакирова Ф.К. [127] и др.

Скотоводство – ведущая отрасль животноводства, являющаяся основным источником сырья молочной, мясной, кожевенной промышленности, а также органических удобрений, используемых в сельскохозяйственной деятельности. Доля товарной продукции скотоводства в общей стоимости животноводческой продукции во многих странах мира превышает 50%.

Наиболее сложной отраслью сельскохозяйственного производства является молочное скотоводство из-за своей высокой трудоемкости, требующей постоянного введения механизации главных производственных процессов.

Сложность функционирования молочного скотоводства, наряду с общеотраслевой спецификой сельского хозяйства, обусловлена характерными особенностями как отрасли:

- для скотоводства присущ самый длительный воспроизводственный цикл из всех отраслей животноводства, а производство продукции в нем отличается низким уровнем рентабельности по сравнению с продукцией отраслей свиноводства и птицеводства, и как следствие снижает инвестиционную привлекательности отрасли;

- более низкий выход приплода в расчете на одну голову маточного поголовья требует особого внимания к организации воспроизводства стада и использования молочного стада;

- специфика крупного рогатого скота обуславливает недостаточный уровень механизации и автоматизации производственных процессов по сравнению с птицеводством и свиноводством и более высокую трудоемкость продукции скотоводства;

– технологическое отставание в сфере хранения сочных и грубых кормов приводит к существенным потерям их качества и питательной ценности и, в конечном счете, предопределяет их перерасход при нарушении сбалансированности рационов кормления и др.

Неотъемлемым фактором развития также является необходимость развития устойчивой кормовой базы для организации полноценного кормления. Помимо этого, необходимо создать условия для длительного хранения сырья и готовой продукции, так как задержка в реализации может привести к высоким потерям по причине быстрой порчи [73].

По мнению Сафронова Н.А., следование нормативам затрат и нормам расхода труда и соблюдение требований к условию содержания скота определяют общие затраты на производство продукции, а на себестоимость единицы продукции оказывает влияние молочная продуктивность [93].

Кроме того, к отличительным чертам молочного скотоводства можно отнести:

- необходимость взаимовыгодного сочетания молочного скотоводства с другими отраслями сельскохозяйственного производства;
- высокая трудоемкость и значительная доля продукции данной отрасли во всем объеме производства продукции сельского хозяйства;
- глобальность производства молока и молочной продукции для налаженного снабжения ими населения.

Производство молока имеет большое хозяйственное значение, так как оказывает существенное влияние на экономику всего аграрного сектора. Однако, та обстановка, которая сложилась в отечественном скотоводстве, показывает, что стратегия и тактика дальнейшего развития требуют значительных корректировок.

Основной причиной сокращения объемов производства молочной продукции является продолжающееся сокращение численности крупного рогатого скота. Поэтому в первую очередь все усилия необходимо направить

на сохранение нынешнего поголовья молочных коров, а в дальнейшем – на рост продуктивности за счет проведения экономических, зоотехнических и организационных мероприятий.

Молочное скотоводство важно не только тем, что производит ценную продукцию, но и тем, как оказывает влияние на сельскохозяйственную экономику и агропромышленный комплекс в целом. По уровню молочного скотоводства можно судить о прогрессивности развития всего сельскохозяйственного производства.

Молочное скотоводство также является одной из системообразующих отраслей в аграрной экономике. Молочное скотоводство помогает стабилизировать текущее финансовое положение предприятий сельского хозяйства благодаря постоянному и ежедневному поступлению денежных средств от реализации готовой продукции. Большинство сельскохозяйственных предприятий страны занимаются производством молока и молочной продукции. В структуре товарооборота розничной торговли продовольственными товарами молочная продукция занимает 3-е место.

Коровы обладают наивысшей молочностью относительно других сельскохозяйственных животных. Среднесуточный удой составляет 20-30 кг. У многих рекордисток он достигает 60-80 кг и более.

Лидерами по годовому удою среди всех молочных пород являются коровы породы Прим-Голштинская (10795 кг/год), Голштин (9248 кг/год), Шведский Красный (8730 кг-год) и Датский Красный (8634 кг/год) (рис. 5).

В молочном скотоводстве основными производственными операциями являются кормление животных, уборка навоза, доение коров и первичная обработка молока.

Устойчивая кормовая база, являющаяся одним из условий успешного развития скотоводства, должна соответствовать следующим требованиям:

- бесперебойное и налаженное поступление кормов;

- качество и объем кормов должны обеспечивать получение необходимого объема продукции;
- корма должны содержать низкие по стоимости, но качественные компоненты;
- расходовать корма следует целесообразно, не допуская потерь;
- финансовые и трудовые затраты на производство должны быть минимальными [59].

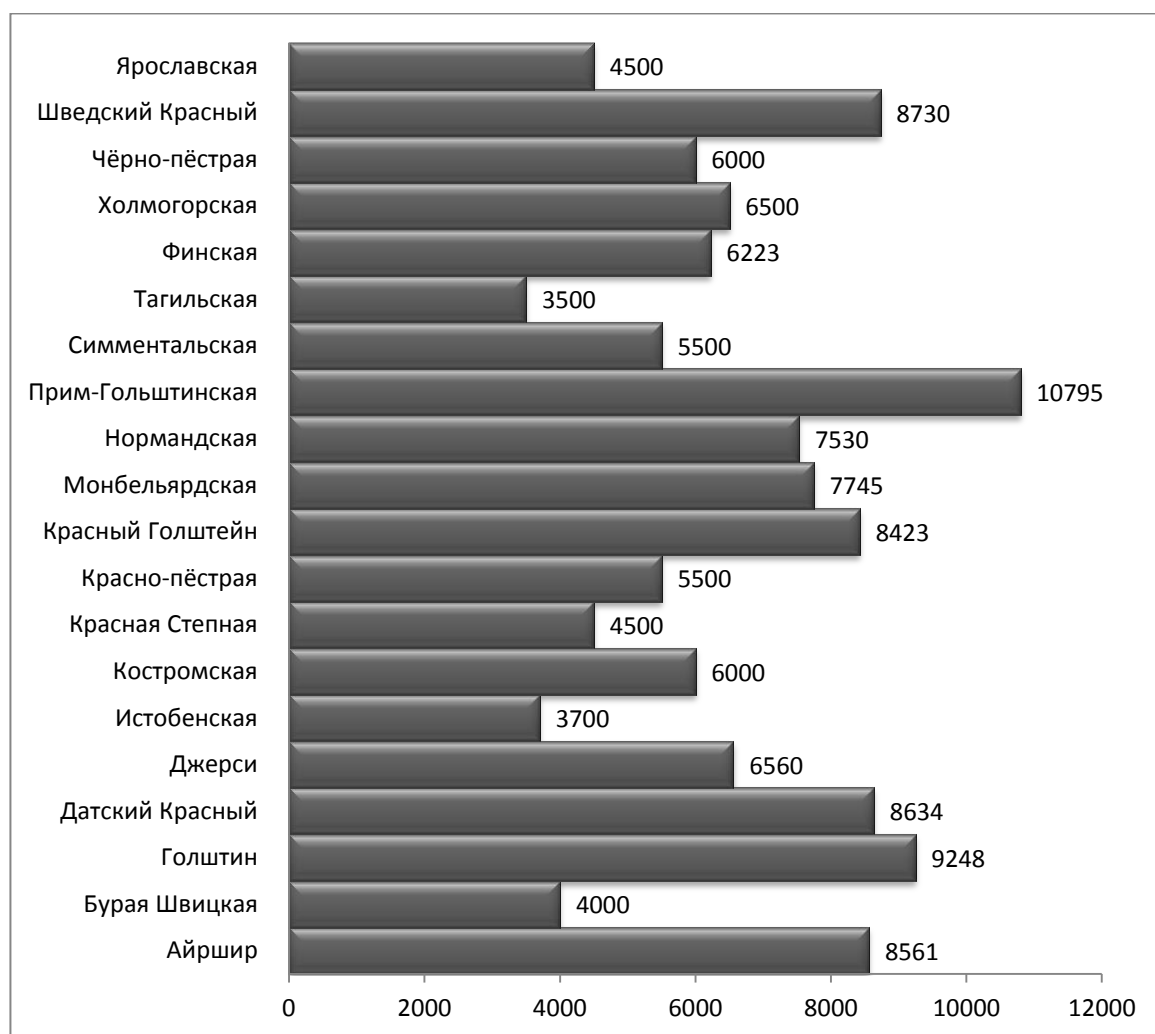


Рисунок 5 – Годовой удой молока коров различных пород, кг/год

Источник: [86]

Было установлено, что в дореформенный период производили продукцию сельхозпредприятия различных производственных типов. Большинство из них имели молочно-мясное направление, пригородные предприятия – молочное.

Дальнейшее совершенствование организации производства молока в отрасли позволило углубить внутриотраслевую специализацию. Эти условия развития сформировали и продолжают развивать следующие модели сельскохозяйственных молочных предприятий.

Пригородные молочные предприятия – производители с глубоким ведением скотоводства. Задача хозяйств данного типа заключалась в производстве молока, разведении телят и выращивании их до 10-20-дневного или 3-6-месячного возраста. Располагались такие предприятия вблизи промышленных центров и крупных городов. В стаде доля коров составляла более 60%. В целях модернизации технологии и увеличения используемой кормовой площади для производства продукции стимулом для этих предприятий служила реализация в раннем возрасте сверхнормативного, а также ремонтного молодняка на другие профильные предприятия для дальнейшего выращивания. Пополнение и ремонт продуктивного стада осуществлялся за счет нетелей или коров-первотелок, которые выращивались на специализированных предприятиях.

Предприятия молочного направления, расположенные на территории предприятий молочно-консервной промышленности. Их отличие от пригородного типа заключается в более низкой доле коров в стаде и самостоятельном выращивании ремонтного молодняка, а также доращивании и откорме сверхремонтного.

Специализированные предприятия по выращиванию ремонтного молодняка с 10-20-дневного (или 3-6-месячного) возраста до нетелей 5-6-месячной стельности (или коров-первотелок 2-4-го месяца лактации).

Специализированные предприятия по доращиванию сверхремонтного молодняка с 10-20-дневного (или 3-6-месячного) до 8-14-месячного возраста с последующей продажей (передачей) его на предприятия, имеющие направление заключительного интенсивного откорма.

Специализированные предприятия по заключительному интенсивному откорму скота осуществляли откорм молодняка, поступившего из

предприятий по доращиванию или молочного направления, в течение 3-6 месяцев на кормах собственного производства или с использованием отходов перерабатывающей промышленности.

Специализированные предприятия по интенсивному выращиванию и откорму на крупных комплексах сверхнормативного молодняка с 10-20-дневного до 13-месячного возраста. Чаще всего они располагались в пригородных зонах. Скот для выращивания и откорма поступал из предприятий молочного направления.

Кроме того, в стране действовала широкая сеть репродукторов – сеть *племенных заводов и специализированных предприятий*.

Для производства продукции были организованы различные *производственные объединения по выращиванию нетелей, коров-первотелок, сверх ремонтного молодняка* и др. [128].

За годы реформ резко уменьшилось либо вовсе прекратило свое существование большое число скотоводческих предприятий и объединений. Теперь сельскохозяйственные предприятия вынуждены сами выращивать молодняк и откармливать скот, реализуемый в дальнейшем на мясо, осуществляя при этом гораздо более высокие затраты.

Важную роль в производстве молока играли подсобные хозяйства промышленных предприятий и организаций. Чаще всего они небольшого размера, обеспечены технологическим оборудованием на низком уровне и использовали корма не собственного производства, а приобретенные на стороне, что существенно сказывалось на себестоимости продукции. Такие хозяйства обеспечивали продовольственное снабжение работников основного производства, не выпуская продукцию на товарный рынок.

Практика передовых предприятий показывает, что они имеют большие резервы для улучшения работы по воспроизводству стада и повышению темпов роста молочного скотоводства.

Структура стада на каждом предприятии должна соответствовать его производственному направлению и наилучшим образом обеспечивать

выполнение намеченных планов реализации молока и мяса, продажи племенных животных и роста поголовья скота. При разработке организационной структуры стада особое внимание должно быть обращено на ежегодный выпуск возможно большего количества молочной и мясной продукции за счет заранее подготовленных групп скота. Это позволяет избежать бесхозяйственного расходования поголовья и производить продукцию высокого качества при наименьших затратах труда и средств. Преуменьшение важности организационной структуры стада может привести к тому, что предприятие будет вынуждено уменьшать основное стадо, сдавать на мясо коров в большем количестве, чем это будет предусмотрено оборотом стада.

На сегодня все поголовье крупного рогатого скота на предприятиях размещается на животноводческих фермах, имеющих, как правило, законченный оборот стада и, следовательно, свой план воспроизводства скота, выращивания племенного молодняка и производства молочной и мясной продукции. Каждая ферма имеет собственную кормовую базу.

Животноводческая ферма является основной производственной единицей отрасли животноводства предприятий. Крупные молочно-мясные хозяйства имеют определенное количество животноводческих ферм.

Скот по фермам размещается по определенным критериям: породности, продуктивности и ветеринарно-санитарного состоянию.

В крупных хозяйствах для племенного скота отводится специальная ферма. Больной скот размещают на отдельной ферме, которая максимально изолирована от других ферм. Перемещение скота с фермы на ферму производится лишь при выделении санитарных групп больных животных для отправки их на специализированные фермы. В других случаях перемещение скота запрещено.

На фермах скот разбивают на однородные производственные группы, которые формируют в отдельные гурты и передают для обслуживания животноводческим бригадам. Формированием однородных по полу, возрасту

и производственному назначению гуртов достигаются лучшая организация труда и правильная организация кормления и содержания скота. За каждым гуртом закрепляют постоянные помещения. Выделяют лучшие помещения для наиболее ценных племенных и продуктивных животных.

На молочных и племенных фермах формируют: гурты молочных коров в составе 104 голов, включая 3-4 быков-производителей; группу телят молочного периода; гурты молодняка послемолочного периода (отдельно бычков и отдельно телочек); гурты нагульного и откормочного скота.

На предприятиях, где нет специализированной племенной фермы, должны быть созданы специальные племенные гурты коров и молодняка, в которые выделяют наиболее ценных в племенном отношении животных; приплод от этих животных используют прежде всего для ремонта своего стада. За такими гуртами закрепляют наиболее благоустроенные помещения, лучшие пастбища, за ними обеспечивается особо квалифицированный уход и зоотехническое руководство.

Гурты формируют в размерах, соответствующих емкости имеющихся скотных дворов, что позволяет организовать лучшее их обслуживание одной животноводческой бригадой. Однажды сформированные гурты в дальнейшем не следует переформировывать, так как это ведет к обезличке в обслуживании животных. Скот в гуртах находится до момента его выбытия на племенную продажу, мясосдачу или в связи с переводом в основное стадо.

В крупных предприятиях на больших фермах молодняк разбивают на следующие производственные группы:

- а) телята до 4-месячного возраста;
- б) телочки от 4 до 12 месяцев;
- в) телочки старше 12 месяцев до перевода в основное стадо;
- г) бычки от 4 до 12 месяцев;
- д) бычки старше 12 месяцев до перевода на нагул или в группу производителей.

На мелких и средних предприятиях молодняк разбивают на следующие производственные группы:

- а) телочки всех возрастов старше 4 месяцев,
- б) бычки старше 4 месяцев до перевода на нагул или в группу производителей.

Во всех из них особое внимание должно быть обращено на выращивание высококлассных ремонтных бычков для своего стада и для продажи на племя.

Каждая ферма, как правило, имеет постоянный состав гуртов. Но если имеющееся на ферме поголовье скота не позволяет правильно сформировать гурты по их производственному назначению, то в хозяйстве создают межфермские гурты, которые размещают на одной из ферм, имеющей наилучшие условия для нормального развития скота данной производственной группы. Чаще всего создают межфермские гурты нагульного скота и племенных бычков, предназначенных для продажи хозяйств.

Наряду с повышением продуктивности скота на снижение себестоимости молока большое влияние оказывает экономия затрат на его содержание. Наибольшее значение имеет экономия затрат на корма, которые в общей сумме производственных затрат на животноводство составляют примерно 50%.

Однако экономию затрат на корма нельзя понимать как снижение абсолютного расхода кормов на одну корову или как ухудшение структуры кормового рациона, что привело бы к снижению продуктивности, а следовательно, и к повышению себестоимости молока. Экономия затрат на корма означает, во-первых, организацию рационального кормления, а во-вторых, удешевление стоимости производства кормов.

В целях снижения затрат на корма особое внимание следует обращать на производство таких кормовых культур, биологическая ценность которых наиболее высокая, а себестоимость - низкая. В связи с этим оценку кормов

производят по себестоимости кормовой или энергетической, а не весовой единицы. Как показала практика, такая оценка оказывается более правильной при выявлении наиболее дешевых кормов.

Экономия затрат на корма в передовых предприятиях идет по линии снижения расхода концентрированных кормов и увеличения удельного веса сочных кормов в рационе скота.

Главным источником снижения себестоимости молока и мяса является получение собственных дешевых кормов, прежде всего, за счет посева кукурузы.

Повышение производительности труда характеризуется получением на каждого рабочего, занятого в животноводстве, возможно большего количества высококачественной животноводческой продукции при низкой ее себестоимости.

Подъем производительности труда в молочном скотоводстве обеспечивается повышением продуктивности животных, улучшением организации труда, широким внедрением механизации и рационализации производственных процессов на животноводческих фермах.

Введение комплексной механизации трудоемких процессов в животноводстве (автопоение, машинное доение, механизация переработки кормов, оборудование скотных дворов подвесными дорогами и др.) обеспечивает значительное повышение производительности труда, сокращение обслуживающего персонала, облегчает труд рабочих, улучшает качество животноводческой продукции и снижает ее себестоимость.

Значительное влияние на повышение производительности труда оказывает улучшение организации труда в молочном скотоводстве.

В свое время переход на двукратное доение и двукратное кормление коров повысил производительность труда в животноводстве в полтора-два раза. Затраты труда на производство одного центнера молока при этом снизились до 8,2-7,1 человеко-часа [71].

Различают следующие системы содержания животных: привязная, беспривязная и боксовая.

Привязное содержание. Наиболее распространенная система содержания. Организация производства основана на использовании мобильных кормораздатчиков, расположенных в помещении, молокопровода, предназначенного для сбора и транспортировки молока, гидросплавной системы удаления навоза и планчатых транспортеров ТСН - 3,0 Б, полуавтоматической привязи животных. Кормление и поение нормированное. Коровы размещаются в стойла головами к проходу шириной 2,3 м. Навозные проходы шириной по 1,6 м расположены вдоль двух стен. В них установлены каналы по 0,7 м для сбора навоза. Сверху на них установлены решетки с отверстиями по 35 мм, которые позволяют собирать навозную массу. В помещении микроклимат регулируется приточно-вытяжной вентиляцией.

В традиционном молочном скотоводстве используются помещения на 100, 200 или 400 голов. Животные размещаются с учетом их продуктивности, физиологического состояния и по принципу однородности. Их закрепляют за работником на определенные периоды [58].

На каждой ферме действуют следующие цехи: дойного стада, родильного отделения, сухостойных коров, контрольно-селекционный двор и выращивания молодняка. В цехе дойного стада организовано дифференцированное кормление при механизированном способе раздачи кормов благодаря распределению животных по коровнику в зависимости от уровня продуктивности и периода лактации.

Раздельное содержание сухостойных коров может сократить затраты на эксплуатацию и уход вследствие того, что уменьшается потребность в доильном оборудовании.

Новотельные коровы содержатся в отдельных помещениях с целью облегчения контроля за проявлением охоты и своевременностью осеменения.

В зависимости от физиологического состояния всех животных с определенной периодичностью перемещают по цехам. За два месяца до отела животных переводят в цех сухостойных коров, где они содержатся на привязи. За 10 дней до отела их перемещают в родильное отделение. Там они находятся 30 суток, после этого их переводят в главный производственный цех.

Пополнение стада, как правило, осуществляется за счёт собственного воспроизводственного стада.

Все основные технологические процессы по обслуживанию животных механизированы. Для доения используют установки «Молокопровод - 200».

Каждая доярка, работая с тремя доильными аппаратами, обслуживает трех коров. Для отдельного учета продукции в цехе доения установлена система вакуум-молокопровода для каждой группы животных.

В качестве подстилки при гидросплавной системе удаления навоза используют опилки, соломенную резку или торф. Скотники убирают навоз из-под коров, проталкивая его в решетки над каналами, где он накапливается двое суток. Затем его разбавляют водой, и он стекает самотеком через шиберную заслонку в навозосборник. С предприятия навоз вывозится при помощи гусеничного трактора в цистерне на 10 м^3 .

Одним из недостатков этого способа является высокий расход воды в перерасчете на одну корову – $0,3-0,35 \text{ м}^3$. В свою очередь жидкая консистенция навоза затрудняет внесение его на поля. Поэтому при привязном способе содержания коров лучше пользоваться скребковыми транспортерами кругового движения типа ТСН-0,3Б. Транспортер задействуют в работе 5-6 раз в сутки. Для вывоза навоз загружают в прицеп 2ПТС-4М. Общие затраты труда на удаление навоза при таком способе уборки снижаются в 2 раза и составляют $3,04-3,29 \text{ чел/мин}$ на корову/сут [51].

Выгульные площадки зачищаются от навоза при помощи трактора с бульдозерной навеской, поле чего транспортируются в поле.

Раздача кормов осуществляется автоматическими устройствами КТУ-10А или ТВК-80А сразу на две стороны. При этом время сокращается в 2 раза. Для загрузки сена, соломы, сенажа и силоса используются ПЭ-0,8 и ПГ 0,5.

Беспривязное содержание. На основании зарубежного и отечественного опыта можно сделать вывод, что наибольшей экономической эффективностью обладают фермы, практикующие беспривязный способ содержания коров и их доение на доильных площадках. Так, на производство 1 ц молока потребуется 2,2-3,5 чел/ч, что повышает производительность труд в 3-4 раза.

В зависимости от организации производства и труда беспривязный способ содержания скота имеет несколько разновидностей [45].

Крупногрупповое содержание коров без привязи на несменяемой подстилке является самым широко распространенным видом данного содержания. Кормление происходит при свободном доступе коров к кормам на выгульных площадках, доение на установках типа «карусель» или «елочка» в специальных помещениях.

Преимущества беспривязного способа содержания скота: облегчение обслуживания животных; высокая механизация технологических процессов; более низкая себестоимость молока; помещения для скота более просты в своей конструкции и обслуживании.

В комплексе на 1200 коров и 1000 голов молодняка имеются следующие технологические помещения: три коровника для дойных и сухостойных коров по 400 голов каждый; родильное отделение на 160 мест (сюда входит профилакторий), доильно-молочный блок с пунктом искусственного осеменения, телятник на 635 голов и скотный двор на 333 головы для ремонтных телок.

Застройка производственных и вспомогательных помещений обеспечивает удобный доступ животных к воде и кормам, короткие пути

движения транспортным средствам и поточность всех технологических процессов.

Каждый коровник состоит из четырех секций, к каждой из которых прилегает выгульная площадка площадью 12-15 м² на животное. Площадки оборудованы навесами-кормушками с грубыми кормами, кормовыми столами, групповыми автопоилками с автоматическим подогревом воды. Каждая секция с примыкающей площадкой рассчитана на 96-100 коров.

В доильно-молочном блоке установлены 4 установки «елочка», молочная лаборатория, машинное отделение, раздевалка и санузлы. С ним граничит пункт искусственного осеменения на 16 мест. Коровники и доильно-молочный блок связаны между собой скотопроезными дорогами [115].

В зависимости от периода цикла размножения и стадии лактации все поголовье на ферме делится на 3 цеха.

Первый цех – содержащаяся в родильном отделении группа растела. Сухостойных коров переводят сюда за 10-12 дней, нетелей за 30 дней до отела. В этом цехе содержатся на привязи коровы после растела в течение 20-30 дней. Кормление подбирается индивидуально, учитывая прибавку на раздой. Раздача кормов осуществляется вручную из тележек УТР-03, доставляемым к кормовым тамбурам с помощью КТУ-10К. Доеение растелившихся животных осуществляется трижды в день доильными аппаратами в переносные ведра. После родильного отделения дойные коровы поступают в главный цех производства молока. В каждом коровнике три секции занимают дойные коровы, а четвертую - сухостойные.

Во втором цехе коров делят на 3 группы по 100 голов в каждой в зависимости от стадии лактации.

В первой группе объединены коровы, лактирующие 20-100 дней после отела, поступившие из родильного отделения. Принимая во внимание, что в период первых трех месяцев лактации достигаются максимальный суточный удой и оплодотворение, для коров создаются наилучшие условия кормления

и содержания. Размещаются коровы в ближайшей секции от доильно-молочного блока. Ведется тщательное наблюдение для выявления коров в охоте. Коровы, пришедшие в охоту, направляются работником пункта искусственного осеменения в манеж, в котором осемененные коровы содержатся на привязи в течение 8-10 часов, а после выпускаются в соответствующую группу в период доения.

Для получения равномерного отела в течение всего года осеменение планируют таким образом, чтобы в каждом месяце телилось 8-9% коров. Соблюдение планирования позволяет обеспечивать непрерывность работы, бесперебойное поступление продукции, полное и рациональное использование помещений и рабочей силы.

Коровы переводятся во вторую группу после осеменения.

Вторая группа – коровы после растела, лактирующие 100-200 дней. В этот период за коровами также установлено наблюдение, рацион обильный. Каждую корову проверяют на стельность по прошествии трех месяцев после осеменения. Животных, оказавшихся нестельными, лечат, затем повторно осеменяют.

После этого коров переводят в третью группу, где они содержатся 200-270 дней после отела. Здесь проводится подготовка их к запуску посредством сокращения сочных кормов и силоса.

В четвертую группу помещают нетелей за 4-5 месяцев до отела и сухостойных коров. Животные здесь находятся 50 дней. Здесь происходит подготовка коров к отелу.

Сухостойные коровы и нетели содержатся без привязи на несменяемой подстилке. Все кооровы имеют возможность свободно перемещаться по помещению и выгульно-кормовым площадкам, имеют доступ к кормовым столам, которые с определенной периодичностью загружаются силосом, зеленой массой и другими кормами.

Главная цель обслуживания коров в этой группе заключается в хорошей подготовке к отелу и приучению их к обстановке в доильном зале.

Для этого их после утренней дойки переводят в доильные залы, где они получают корма. В это время нетелям проводят массаж вымени и приучают к шуму и виду доильных аппаратов.

Из этого можно сделать вывод, что технологический процесс состоит и цикла непрерывного перемещения коров по секторам и группам в зависимости от стадии лактации и цикла размножения. Содержание животных по группам позволяет наиболее практично использовать труд рабочих, удобно организовать кормление и содержание и произвольно использовать установки «елочка», поскольку на доение поголовья тратится примерно одинаковое время.

Во время стрессовых ситуаций наблюдается снижение продуктивности коров, поэтому для их снижения группы формируют один раз за лактацию. Для этого из родильного отделения 3 раза в месяц переводят одновременно 30-50 коров, на другой месяц формируют группу во втором коровнике, потом в третьем, так процесс повторяется с определенной цикличностью. По истечении определенного срока животных переводят во вторую группу, затем в третью. Формирование и перемещение групп проводит зоотехник-селекционер. Эти процессы осуществляются в соответствии с графиком, составляемым начальником комплекса в начале каждого месяца.

Эффективность данного содержания зависит от однородности стада коров, живой массы, экстерьера, скорости молокоотдачи, величины сосков и уровня продуктивности. К примеру, мелкорослых животных тяжело зафиксировать в доильном станке, поэтому их обслуживание затруднено, а коровы с различной скоростью доения и объемом удоя нарушают общий ритм доения. Именно поэтому роль племенной работы незаменима в условиях индустриального производства. Без комплексной механизации производства и высокой точности подбора стада трудно достигнуть поточность организации рабочих процессов [126].

Сооружения для хранения кормовой базы должны располагаться вблизи коровников для того, чтобы максимально сократить расходы и

временные затраты на ее транспортировку, перевалку и раздачу. Для этого используют погрузчики ПСК-5, ПЭ-8, ПГ-0,5 и кормораздатчик КТУ-10А; для концентратов используют КУТ-3А.

В доильных залах осуществляются доение на аппаратах типа УДЕ-16А, охлаждение и очистка с помощью ТО-2.

Беспривязное содержание отличается высоким расходом подстилки. В холодное время года на каждую голову тратится 4 кг соломы ежедневно. При содержании коров на несменяемой подстилке в течение года накапливается слой навоза до 1 м. Удаляется он обычно в теплое время года – в июне-июле. Трактор с бульдозером Д-159Б сдвигает навоз наружу, после чего он загружается в транспортные средства и вывозится на поля [43].

Бульдозером БН-1 и трактором МТЗ-70 убирают навоз с выгульных площадок. Навоз необходимо сразу вывозить за территорию фермы.

Боксовое содержание коров. В данном способе объединены основные положительные свойства привязного и беспривязного способов содержания. Это позволяет увеличивать продуктивность животных и одновременно снижать затраты на производство и труд.

Можно выделить несколько типов боксового содержания коров. Самыми эффективными среди них являются:

- содержание коров в боксах на решетчатых полах и с подпольным хранением навоза;
- содержание коров в боксах на решетчатых полах с еженедельной уборкой навоза из каналов при помощи транспортеров ТС-1 [34].

Организация содержания коров в боксовых помещениях с подпольным хранением навоза была разработана и освоена в колхозе им. Ленина в Новомосковском районе Тульской области. Два коровника на 400 голов каждый изготовлены из железобетонных конструкций на несущих элементах – железобетонных полурамах. Ширина коровника 18,6 м, длина 112 м. В конце коровника в кормовом тамбуре выведены загрузочные бункера

ленточного транспортера. Посередине коровники соединены между собой галереей, по которой животные перемещаются в доильный зал.

По всей длине коровника расположены две траншеи шириной 5,3 м и глубиной 3,2-3,5 м с железобетонными стенами и дном. На каждую корову приходится по 10 м³. Такой объем хранилища позволяет накапливать навоз в течение всего года. Траншеи покрыты стальными решетками, которые образуют щелевой пол.

На щелевых полах боксы длиной 2 м и шириной 1 м расположены в 4 ряда: вдоль продольных стен и два ряда по центру коровника. Кормушка расположена на каждый второй ряд боксов, разделяя помещение на 4 линии. Между боксами и кормовой линией есть проход на 2,2 м.

Расстояние между щелями решетки равно 45 мм. Животные через них протаптывают навоз в траншею. Подстилка не применяется в боксах с деревянными полами. Напротив каждого места у кормушки имеется место для кормления каждой коровы. Корма животным раздают при помощи транспортеров РТУ-30 при скорости движения ленты 0,5 м/с. Погрузка осуществляется мобильным кормораздатчиком КТУ-10А. Концентраты раздаются автоматическими дозаторами в доильном зале при помощи шнекового транспортера.

Поперек коровника посередине имеется проход шириной 4,6 м, через который животные перемещаются в доильный зал и обратно.

Из вышеприведенного можно сделать вывод, что коровник состоит из 8 секций, в которых содержатся по 50 коров.

На доение коровы поступают группами по очереди из различных секций. В доильном зале установлены 4 доильные установки УДЕ-16А. Для первичной обработки молока так же установлены пастеризаторы, охладители и молочные танки.

На комплексе поголовье делят на два цеха: родильное отделение и промышленное стадо. За 30 дней до отела коров переводят в родильное отделение и постепенно раздаивают. Доение проводится трижды в день, а к

концу этого периода сокращают до двух раз. Кормление трехкратное. Рацион состоит из соломы, сена искусственной сушки и различных концентратов.

Во втором цехе стадо распределяют на однородные группы в зависимости от стадии лактации. В отдельные секции группируют коров, переведенных из родильного отделения и первотелок, проверенных по продуктивности в течение трех месяцев, форме вымени, пригодности к машинному доению и скорости молокоотдачи. Перевод животных из одной секции в другую допускается как исключение. В первый месяц сухостоя все животные остаются в своих секциях. Однородные группы укрупняют до 200-250 голов во время содержания коров на культурных пастбищах, выделяя для них отдельный пастбищный участок. В хозяйстве планируется равномерность получения отела в течение каждого года.

Проведенный анализ системы ведения отрасли молочного скотоводства позволил выделить взаимосвязанные факторы, влияющие на ее развитие:

- достижение высокого уровня самообеспеченности населения региона молоком и молочными продуктами;
- формирование пищевых предпочтений населения и уровня его доходов, определяющих качество питания и платежеспособный спрос на отдельные продовольственные товары и их группы;
- определение оптимальных пропорций в распределении поголовья крупного рогатого скота по категориям хозяйств и размещении производителей молока, учитывая их удаленность от мест конечного потребления молока и молочной продукции;
- формирование благоприятных условий разведения и содержания крупного рогатого скота, роста генетического потенциала молочного стада;

- совершенствование организации кормовой базы на основе повышения продуктивности кормодобывающих площадей и качества кормов;
- обеспечение снижения капиталоёмкости и срока их окупаемости, издержек производства молока, а также повышения его эффективности и качества;
- создание крупных молокоперерабатывающих предприятий и оптимального уровня загруженности их производственных мощностей;
- формирование эффективной производственной и рыночной инфраструктуры молочного подкомплекса АПК;
- совершенствование эпизоотической ситуации и уровня ветеринарного обслуживания в молочном скотоводстве;
- активизация государственной поддержки производителей молока в условиях западных санкций и др.

В этом разделе нами рассмотрены теоретические основы организации молочного скотоводства, а также особенности факторы, влияющие на эффективность его функционирования. Конкретно-прикладные вопросы развития скотоводства являются предметом исследования второго раздела диссертационной работы.

2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1 Организационно-экономическая оценка развития молочного скотоводства в Воронежской области

В процессе исследования установлено, что агропромышленный комплекс ЦЧР в целом и Воронежской области в частности значительно меньше пострадал от последствий кризиса, чем АПК других регионов РФ. По нашему мнению, это обусловлено более благоприятными природно-климатическими условиями для ведения сельского хозяйства и демографической ситуацией. В настоящее время АПК стал ведущей отраслью области.

Состояние агропромышленного комплекса Воронежской области на сегодня характеризуется положительными тенденциями. Обеспечено увеличение объемов производства продукции сельского хозяйства и пищевых продуктов. Всеми категориями хозяйств Воронежской области в 2016 г. произведено валовой продукции сельского хозяйства на сумму 219,9 млрд руб. (103,4% к уровню 2015 г.), в т. ч.:

- продукции растениеводства - на сумму 147,0 млрд руб. (103,2%);
- продукции животноводства - на сумму 72,9 млрд руб. (103,9%).

На каждого работающего в сельском хозяйстве в 2016 г. произведено 1,48 млн руб. валовой продукции, что выше уровня 2015 г. на 10,5%. По данному показателю область традиционно заняла 5-ое место в РФ и 2-ое место в ЦФО (после Белгородской области).

Воронежская область производит 4% от общероссийского объема продукции сельского хозяйства (5 место в РФ) и стабильно входит в 10-ку российских регионов-лидеров по производству основных видов сельскохозяйственной продукции. В 2016 г. получен рекордный урожай зерновых и зернобобовых культур – 4,8 млн т. Валовой сбор сахарной свеклы превысил уровень 2015 г. более чем на 900 тыс. т и составил 5,8 млн т. Средняя по области урожайность зерна – 33,5 центнеров с гектара, сахарной

свеклы – 482 центнера с гектара, подсолнечника – 24 центнера с гектара - стала рекордной за всю историю полеводства региона.

Главным приоритетом развития АПК области было и остается животноводство. За 2016 г. индекс производства продукции животноводства во всех категориях хозяйств составил 103,9%. Увеличилась численность крупного рогатого скота на 2,8 тыс. голов (465,7 тыс. голов), свиней на 75 тыс. голов (713,7 тыс. голов) и овец на 3,3 тыс. голов (247,9 тыс. голов). Производство мяса скота и птицы на убой (в живом весе) возросло на 39,2 тыс. т и составило 382,1 тыс. т, молока - на 20,8 тыс. т (828,5 тыс. т), яиц – на 60,7 млн штук (942,9 млн штук).

Стратегическим направлением также является развитие пищевой и перерабатывающей промышленности. На территории области по состоянию на 01.01.2017 г. осуществляют производственную деятельность 120 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности и 150 мелких цехов. По итогам работы в 2016 г. индекс производства пищевых продуктов составил 113,7%. Этому способствовал рост объема производства по следующим видам продукции: масла подсолнечного нерафинированного 844,2 тыс. т (115% к 2015 г.), сахара 767,7 тыс. т (118,3% к 2015 г.), мяса и субпродуктов 234,8 тыс. т (106,7% к 2015 г.), сыров и сырных продуктов 66,8 тыс. т (102,8% к 2015 г.), макаронных изделий 7,7 тыс. т (121,1% к 2015 г.), кондитерских изделий 127,7 тыс. т (158,2% к 2015 году) и 100,9 тыс. т хлебобулочных изделий (100,6% к 2015 г.).

Важнейшим фактором, обусловившим высокие темпы роста в АПК, является динамичное развитие инвестиционных процессов. Объем инвестиций в основной капитал по сельскому хозяйству области по итогам 2016 г. вырос в 1,9 раза и составил 31,9 млрд руб. Объем инвестиций в целом в сфере агропромышленного комплекса (включая переработку сельхозпродукции) превысил 45 млрд руб. (в 2015 г. – 27 млрд руб.).

Созданию высокопродуктивного сельского хозяйства на индустриальной основе способствует, при поддержке государства,

реализация крупных животноводческих проектов в свиноводстве, в скотоводстве – создание ряда крупных хозяйств по производству молока и мясного крупного рогатого скота.

В последние годы темпы роста регионального сельскохозяйственного производства существенно превышали среднероссийские значения. Производство сельскохозяйственной продукции за период 2010-2016 гг. выросло на 46,7% (в среднем по России – на 22,3%) (рис. 6)

По результатам производственной деятельности за 2016 г. в сельскохозяйственных организациях региона прибыль составила 18,9 млрд руб. (прирост 0,9 млрд руб. к предыдущему году), на приемлемом уровне сохраняется рентабельность – 24,3%.

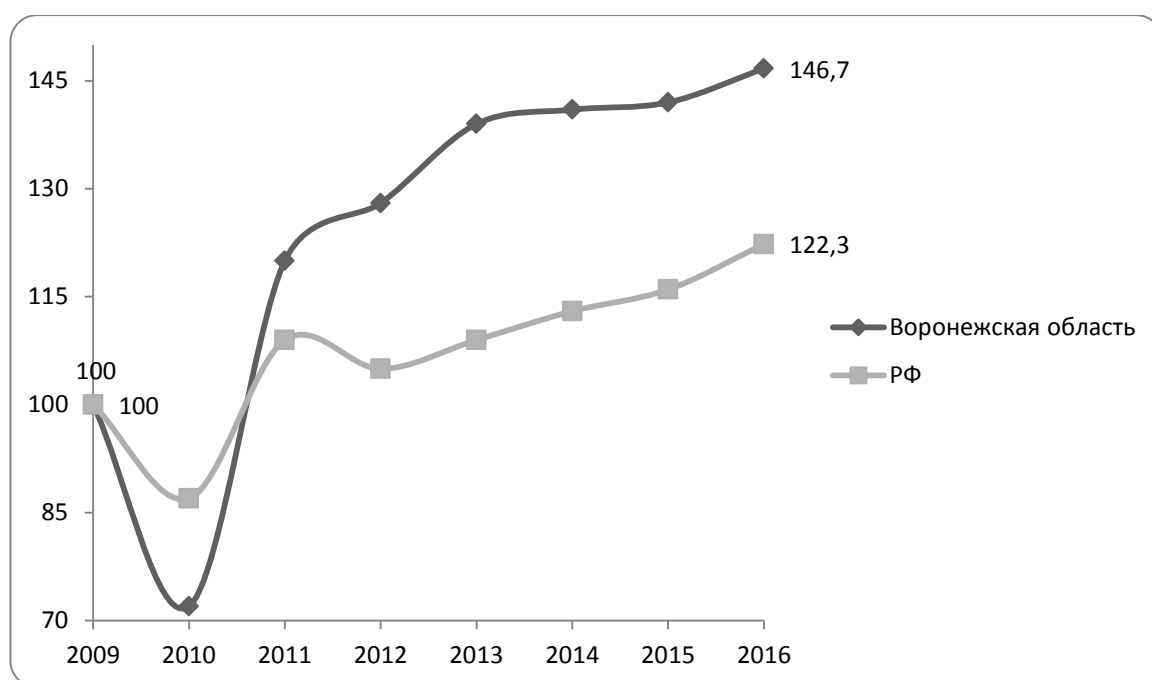


Рисунок 6 - Прирост производства сельскохозяйственной продукции, %

Источник: по данным Росстата

Проведенный анализ периода осуществляемых реформ показывает, что в области длительный период спада производства сельскохозяйственной продукции (1991-1999 гг.) сменился периодом устойчивого роста (2000-2016 гг.), темпы которого превышают средние по России и ЦФО. При этом уровень 1990 г. был достигнут только в 2008-2009 гг., а по состоянию на 2016

г. – уже существенно превышен. Однако динамика структуры сельскохозяйственной продукции свидетельствует о целом ряде факторов, которые замедляют темпы роста аграрной экономики региона в данный момент и могут способствовать ее стагнации в уже не столь отдаленном будущем. Одной из таких проблем является высокая концентрация производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах населения (рис. 7). Из-за кризисных явлений в хозяйствах населения начало концентрироваться животноводство, что на фоне общего падения объемов производства в сельском хозяйстве привело к значительному росту их доли – до 45-50%, которая сохраняется и в настоящее время. Высокий удельный вес хозяйств населения в производстве сельскохозяйственной продукции несет для АПК региона несколько скрытых угроз: резервы роста производства сельскохозяйственной продукции в ЛПХ существенно ниже чем в общественном секторе, поскольку у них не достаточно средств для интенсификации и расширения производства; хозяйства населения практически лишены возможности пользоваться эффектами масштаба производства, разделения труда, кооперации и интеграции и др.

Другой проблемой является развитие крестьянских (фермерских) хозяйств, на которые в первые годы реформ возлагались большие надежды. Однако эффективность выделяемых бюджетных средств на поддержку крестьянских (фермерских) хозяйств остается низкой и не обеспечивает устойчивость их функционирования. По-прежнему проблематичной в их производственном направлении выступает отрасль животноводства, развитие которой сдерживается не только высокой трудоемкостью и капиталоемкостью, но и организацией кормовой базы.

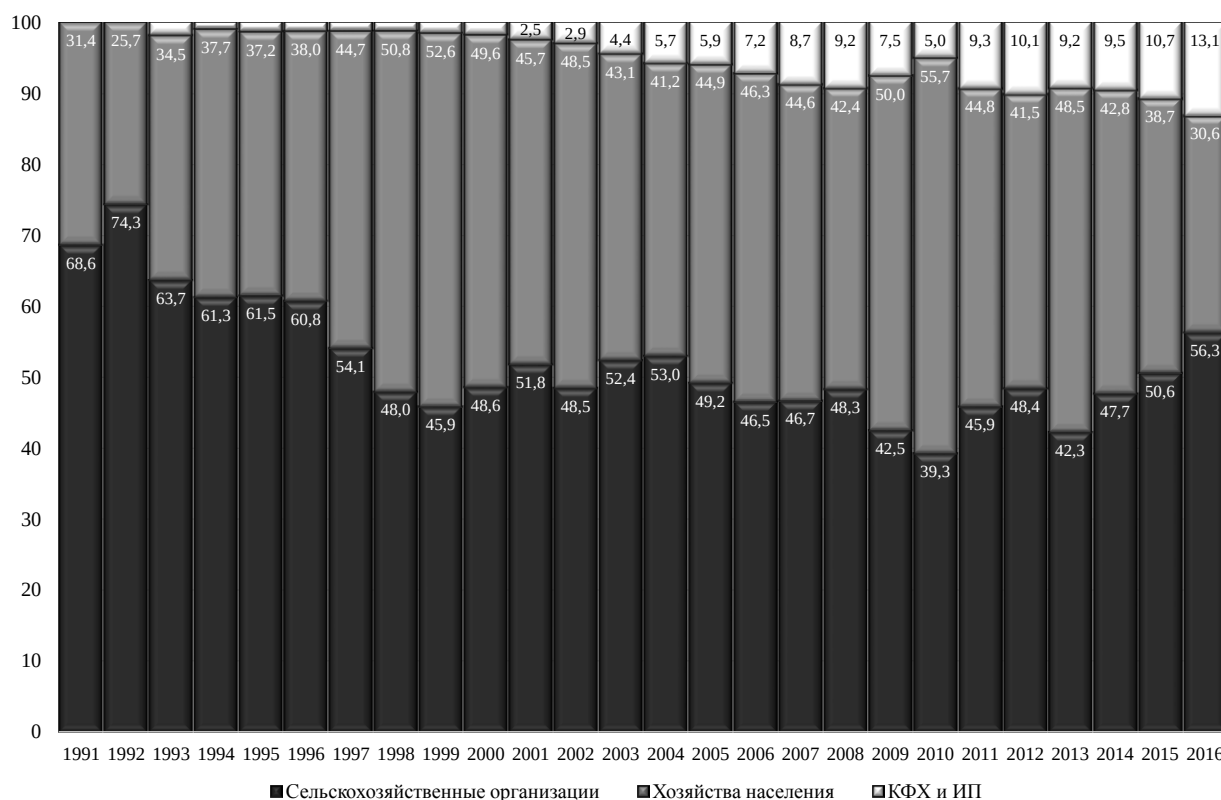


Рисунок 7 - Структура производства сельскохозяйственной продукции в Воронежской области (по данным Росстата), %

Источник: по данным Росстата

Следует отметить, что валовое производство животноводческой продукции в Воронежской области все еще не достигло дореформенного уровня, хотя темпы восстановительного роста в отдельных отраслях существенно возросли. Продолжительный спад производства продукции животноводства в основном обусловлен устойчивой тенденцией сокращения поголовья сельскохозяйственных животных (рис. 8).

Так, с 1990 по 2008 г. поголовье крупного рогатого скота постоянно снижалось и сократилось на 1038 тыс. голов (в 4 раза), в т. ч. коров – на 371 тыс. голов (в 3,6 раза). В общественном секторе отрасли скотоводства остались преимущественно либо крупные конкурентоспособные предприятия, либо производства, фактически субсидируемые за счет других отраслей и существующие для сохранения занятости местного населения.

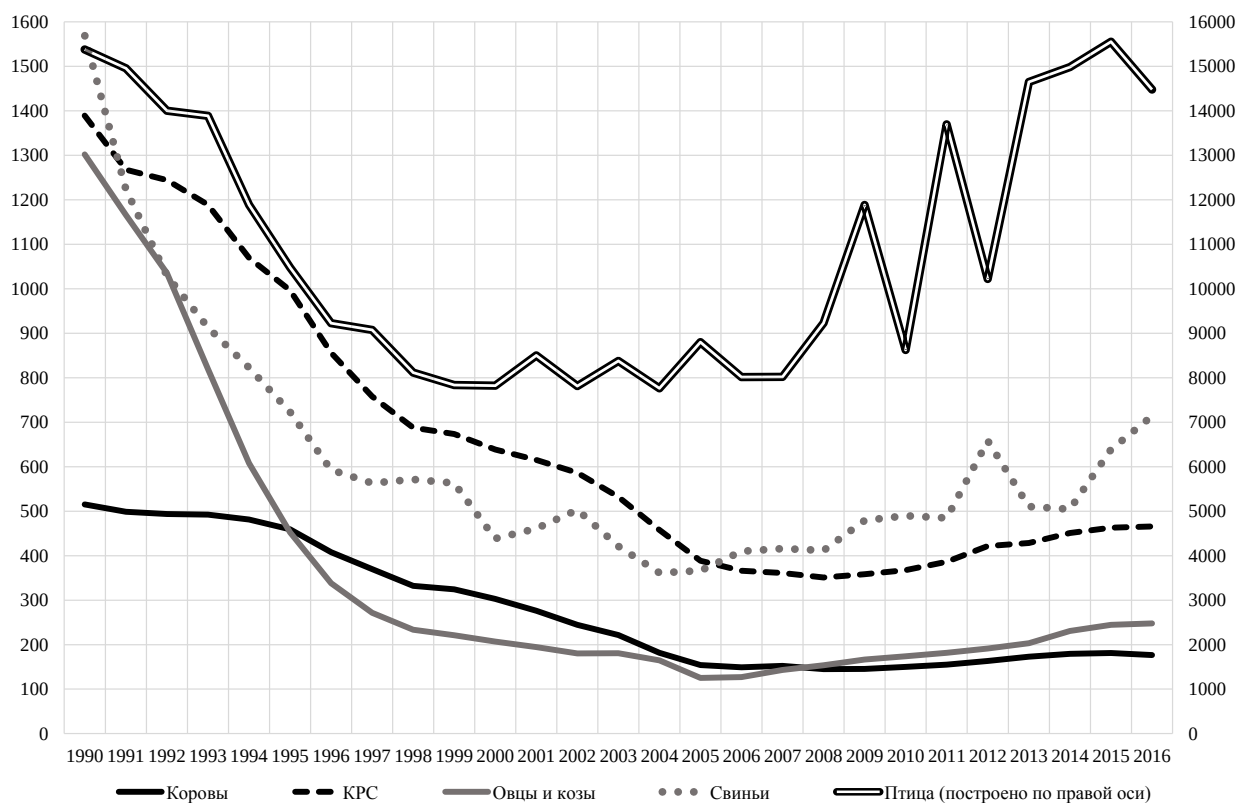


Рисунок 8 - Поголовье сельскохозяйственных животных в Воронежской области, тыс. гол. (на 1 января, по данным Росстата)

Источник: по данным Росстата

Возобновить развитие скотоводства удалось за счет реализации областной целевой программы «Развитие сельского хозяйства на территории Воронежской области на 2008-2012 годы», в рамках которой на поддержку и развитие отрасли животноводства было направлено 4,14 млрд руб. бюджетных ассигнований. Данные средства были адресованы на сохранение поголовья, техническую и технологическую модернизацию производства, а также развитие племенной базы. В течение срока реализации программы в область были завезены около 70 тыс. голов племенного поголовья КРС. Поэтому сокращение поголовья скота удалось остановить и в настоящее время оно демонстрирует медленный рост. Заметим, что форсированное наращивание поголовья крупного рогатого скота невозможно в виду длительного репродуктивного цикла животных, технологических ограничений и дороговизны введения и оборудования новых скотомест.

При этом Воронежская область за последние годы имеет положительную тенденцию роста производства молока в отличие от других регионов ЦЧР, а также ЦФО и РФ в целом, в которых продолжается снижение (табл. 5).

Таблица 5 - Динамика производства молока в хозяйствах всех категорий в России, тыс. т

Регионы	Годы						
	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2010 г.
РФ	31847,3	31755,8	30528,8	30790,9	30796,9	30758,5	96,6
ЦФО	5753,2	5784,1	5494,0	5390,2	5406,3	5434,8	94,5
ЦЧР	2132,4	2190,5	2132,9	2126,4	2124,1	2121,3	99,5
Белгородская область	557,4	557,7	542,7	543,5	531,5	542,6	97,3
Воронежская область	683,3	742,4	755,9	788,5	807,7	829,3	121,4
Курская область	384,3	394,2	359,4	325,0	310,0	294,2	76,6
Липецкая область	274,5	275,1	253,3	247,7	254,6	255,0	92,9
Тамбовская область	232,9	221,1	221,6	222,2	220,3	200,2	86,0

Источник: [94]

Так, Воронежская область по производству молока занимает лидирующее положение среди областей ЦЧР и входит в топ-10 областей России, занимая 8-е место. Удельный вес в производстве молока области в ЦЧР в хозяйствах всех категорий в 2015 г. составил 38,0%, в России – 2,6% (табл. 6).

Нельзя не отметить и тот факт, что в целом по России производство молока за последние 4 года остается практически на одном уровне – 30,7 млн т, что свидетельствует о стагнации в производстве молока. При этом индикаторы госпрограммы на 2014 г. (37,0 млн т) и 2016 г. (39,0 млн т) так и не достигнуты. Более того, на увеличение производства молока не повлияли и появившиеся благоприятные условия в связи с западными санкциями, за счет которых был освобожден от импорта на пятую часть рынок молока и молокопродуктов.

Таблица 6 – Место и роль Воронежской области в производстве молока в РФ

Показатели	Годы								
	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Производство молока в РФ, тыс. т	32259,0	31069,9	31847,3	31645,6	31755,8	30528,8	30790,9	30796,9	30757,9
Производство молока в Воронежской области, тыс. т	758,8	618,2	683,3	708,1	742,4	755,9	788,5	807,7	829,3
Производство молока в Воронежской области в % к РФ	2,4	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7
Поголовье коров в РФ, тыс. гол.	12742,6	9522,2	8843,5	8975,6	8858,6	8661,0	8530,8	8408,1	8263,7
Поголовье коров в Воронежской области, тыс. гол.	302,7	154,2	150,2	155,1	163,41	172,86	179,5	181,29	176,7
Поголовье коров в Воронежской области в % к РФ	2,4	1,6	1,7	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,1
Продуктивность коров в РФ, кг	2502	3176	3776	3851	3898	3893	4021	4134	4221
Продуктивность коров в Воронежской области, кг	2338	3402	4647	4702	4859	4995	5331	5384	5547
Продуктивность коров в Воронежской области в % к РФ	93,4	107,1	123,1	122,1	124,7	128,3	132,6	130,2	131,4

Источник: [94]

Как известно, производство молока растет за счет увеличения его основных факторов: поголовья и продуктивности коров. В целом по России наблюдается сокращение поголовья коров - в 2016 г. по отношению к 2010 г. поголовье коров сократилось почти на 600 тыс. гол., а по отношению к 2005 г. - почти на 1,3 млн гол. (табл. 7). В Воронежской области по аналогии с РФ наблюдаются колебания в численности поголовья коров, однако для нее характерен рост поголовья с 2010 по 2015 г. с 150,2 тыс. гол. до 181,2 тыс. гол., а в 2016 г. имеет место падение до 176,7 тыс. гол.

Таблица 7 - Динамика поголовья коров в хозяйствах всех категорий России, тыс. гол.

Регионы	Годы						2016 к 2010 в %
	2010	2012	2013	2014	2015	2016	
РФ	8843,5	8858,6	8661,0	8530,8	8408,1	8263,7	93,4
ЦФО	1266,7	1210,0	1192,3	1172,7	1168,1	1169,2	92,3
ЦЧР	455,1	446,3	440,3	434,7	424	415,4	91,3
Белгородская область	108,0	97,7	93,1	89,8	87,1	88,1	81,6
Воронежская область	150,2	163,4	172,9	179,3	181,2	176,7	117,6
Курская область	91,0	84,9	75,6	70,6	65,3	63,0	69,2
Липецкая область	55,8	52,2	50,2	48,6	49,0	48,0	86,0
Тамбовская область	50,1	48,1	48,5	46,4	41,4	39,6	79,0

Источник: [94]

Как показывает анализ продуктивности коров во всех категориях хозяйств в Воронежской области, начавшийся процесс роста ее протекает гораздо медленнее, чем в среднем по России и ЦФО и в 2016 г. он составил 3,2% по сравнению с 2010 г., по России за тот же период – 3,4% (табл. 8). Темпы роста надоя молока на одну корову в Воронежской области в хозяйствах всех категорий несколько меньше, чем в областях ЦЧР, в которых продуктивность остается более высокой, за исключением Курской области. В Белгородской области темп роста за последние шесть лет составил 119,3%, в Курской – 110,6%, а в Липецкой и Тамбовской областях – свыше 108,0%. При этом надой молока на 1 корову в 2016 г. в Липецкой и Тамбовской

областях превысил пяти тысячный рубеж (соответственно 5313 кг и 5056 кг), а в Белгородской области - шеститысячный (6159 кг).

Таблица 8 - Динамика надоя на 1 корову в хозяйствах всех категорий РФ, кг

Годы	РФ	ЦФО	ЦЧР	Белгородская область	Воронежская область	Курская область	Липецкая область	Тамбовская область
2010	3601	4542	4686	5161	4549	4223	4919	4649
2012	3585	4780	4908	5708	4543	4643	5270	4597
2013	3525	4608	4844	5829	4372	4754	5045	4569
2014	3609	4595	5482	6052	4398	4603	5097	4789
2015	3663	4628	5010	6102	4458	4747	5196	5321
2016	3722	4648	5107	6159	4693	4670	5313	5056
2016 г. в % к 2010г.	103,4	106,0	109,0	119,3	103,2	110,6	108,0	108,8

Источник: [94]

Вместе с тем в Воронежской области темпы роста продуктивности коров на сельскохозяйственных предприятиях значительно опережают темпы роста как в целом по стране, так и в ЦФО и ЦЧР, уступая по абсолютному значению надоя на 1 корову на сельскохозяйственных предприятиях Белгородской и Липецкой областей (табл. 9). Если в Воронежской области в 2016 г. надой на 1 корову на сельхозпредприятиях достиг 6145 кг, то в Белгородской он составил 6528 кг, а в Липецкой области – 6306 кг.

Таблица 9 - Динамика надоя на 1 корову в сельскохозяйственных организациях РФ, кг

Годы	РФ	ЦФО	ЦЧР	Белгородская область	Воронежская область	Курская область	Липецкая область	Тамбовская область
2010	4189	4260	4136	4832	4264	3675	4433	3676
2011	4306	4394	4312	4963	4330	3790	5109	3760
2012	4521	4739	4607	5634	4713	3973	5271	3898
2013	4519	4795	4876	5799	5000	4081	5415	4265
2014	4841	5122	5326	6134	5545	4373	5575	4907
2015	5140	5485	5482	6268	5781	4616	6113	5134
2016	5370	5761	5768	6528	6145	4755	6306	5240
2016 г. в % к 2010 г.	128,2	135,2	39,4	35,1	44,1	29,4	42,2	42,5

Источник: [7]

В стране с 1990 по 2016 г. так и не удалось остановить спад поголовья коров. Так, численность коров за этот период сократилась на сельскохозяйственных предприятиях – в 4,6 раза, в хозяйствах населения с 1990 по 2005 г. - возрастала, а затем стала наблюдаться тенденция уменьшения и в 2016 г. по сравнению с 1990 г. уменьшилась на 40,8%. Удельный вес поголовья коров крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей в общей численности поголовья коров, хотя и незначительно, но растет по годам (приложение А).

Заметим, что воспроизводство стада крупного рогатого скота в личных подсобных хозяйствах населения, крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей происходит в основном за счёт выращивания молодняка в самих хозяйствах, а также покупки их у сельскохозяйственных предприятий.

Основные причины сокращения поголовья крупного рогатого скота, и, как следствие, уменьшения объемов производства продукции в отрасли связаны со сложившейся неблагоприятной рыночной конъюнктурой на российском рынке животноводческой продукции (прежде всего с ценовыми диспропорциями), а также низкой эффективностью производства в отрасли, основанной на использовании устаревших технологий производства молока.

Общей проблемой, характерной для большинства сельскохозяйственных предприятий является также то, что установленное на фермах оборудование отслужило 2-3 нормативных срока, пришло в негодность, не подлежит ремонту и требует полной замены. Дальнейшая эксплуатация устаревшего оборудования, особенно доильного, ведет к повышению трудозатрат и потере до 40 процентов производимого молока. Кроме того, капитального ремонта, как правило, требуют и помещения. Простая замена оборудования не дает нужного эффекта, необходима модернизация всего производственного комплекса, с изменением всей технологии содержания скота и организации труда.

На изменение ситуации в животноводстве, помимо показателей воспроизводства и сохранности стада, оказывает влияние и состояние

кормовой базы. С 1991 – 2016 гг. происходило систематическое уменьшение запасов кормов. Зачастую корма являются несбалансированными по основным элементам питания, что приводит к их неэффективному использованию. Причины такого положения – снижение производственного потенциала кормопроизводства. За годы реформ площади под кормовыми культурами на сельскохозяйственных предприятиях сократились 31,3 млн га (на 70,7%).

В целом по РФ производство молока в основном сосредоточено на сельскохозяйственных предприятиях и в хозяйствах населения. В 2016 г. на сельскохозяйственных предприятиях было произведено 15,1 млн т молока или 49,0% от общего объема производства, в хозяйствах населения соответственно – 13,5 млн т или 43,9% (приложение А). На долю крестьянских (фермерских) хозяйств приходилось всего 2,2 млн т или 7,1%.

В Воронежской области также наблюдается тенденция роста производства молока в общественном секторе, характеризующаяся увеличением его доли в общем объеме производства, хотя она все еще ниже дореформенного уровня (табл. 10). Заметим, что в фазах пика и рецессии аграрного кризиса на сельскохозяйственных предприятиях производилось всего 45-50% молока Воронежской области, что существенно ухудшало возможности наращивания потребления молока на душу населения.

Таблица 10 - Производство молока в Воронежской области во всех категориях хозяйств

Продукция	Хозяйства	1990-94 гг.	1995-99 гг.	2000-04 гг.	2005-09 гг.	2010-15 гг.
Среднегодовое валовое производство						
Молоко, тыс. т	СХП	894,9	512,1	421,9	294,2	391,1
	К(Ф)Х	2,6	4,0	8,6	21,1	27,8
	ЛПХ	307,5	320,9	324,8	323,4	328,8
	Всего	1205,0	837,0	755,4	638,7	747,7
Доля категории хозяйств в структуре валового производства, %						
Молоко, тыс. т	СХП	74,3	61,2	55,9	46,1	52,3
	К(Ф)Х	0,2	0,5	1,1	3,3	3,7
	ЛПХ	25,5	38,3	43,0	50,6	44,0

Источник: по данным Воронежстата

Анализ динамики потребления молока и молокопродуктов свидетельствует о том, что Воронежская область характеризуется самым высоким уровнем потребления молока и молокопродуктов в расчете на 1 человека в год – 270 кг, что превышает аналогичный показатель по ЦФО и ЦЧР (табл. 11).

Таблица 11 - Потребление молока и молокопродуктов на душу населения, кг

Годы	РФ	ЦФО	ЦЧР	Белгородская область	Воронежская область	Курская область	Липецкая область	Тамбовская область
2010	247	231	240	266	254	236	226	193
2011	246	229	240	259	263	237	229	185
2012	249	233	243	262	267	244	230	178
2013	248	233	244	262	269	244	232	179
2014	244	226	242	261	270	228	232	179
2015	239	228	236	260	270	200	229	174
2016	236	217	234	260	271	189	230	167
2016 г. в % к 2010 г.	95,5	93,9	97,5	97,7	106,7	80,1	101,8	86,5

Источник: [97]

Потребление молока как в России, так и в регионах обеспечивается внутренним производством и на основе ввоза, в том числе и по импорту. Доля отечественного молока в настоящее время превысила 80,0%, что свидетельствует об укреплении продовольственной безопасности по этому виду продукции. В Воронежской области производство молока на душу населения растет по годам и существенно опережает регионы ЦЧР (табл. 12).

Таблица 12 - Производство молока на душу населения, кг

Регионы	Годы							2016 г. в % к 2010 г.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
РФ	223	221	222	212	211	210	210	94,0
ЦФО	150	148	150	142	138	138	139	92,6
ЦЧР	294	296	303	295	295	295	294	100,1
Белгородская область	364	351	362	351	351	343	349	96,1
Воронежская область	293	304	319	325	338	346	355	121,3
Курская область	341	350	352	321	291	277	262	76,7
Липецкая область	234	245	237	218	214	220	221	94,2
Тамбовская область	214	204	206	207	209	210	192	90,0

Источник: [97]

В процессе исследования установлено, что за последние годы при темпе роста производства молока в целом по сельскохозяйственным предприятиям в размере 169,0%, в регионе имеют место существенные различия в размещении производства молока по районам (табл. 13). С одной стороны, наибольшее производство молока в настоящее время сосредоточено на сельскохозяйственных предприятиях Аннинского, Бобровского Лискинского, Кантемировского и Россошанского муниципальных районов. Так, в 2016 г. сельскохозяйственными предприятиями Аннинского, Бобровского Лискинского, Кантемировского и Россошанского муниципальных районов произведено 317,4 тыс. т молока или 58,9% от общего объема молока сельскохозяйственных предприятий области. С другой стороны, на сельскохозяйственных предприятиях Грибановского, Ольховатского, Панинского и Подгоренского муниципальных районов производство молока полностью ликвидировано, близки к закрытию ферм на сельскохозяйственных предприятиях еще трех муниципальных районов – Новохоперского, Петропавловского и Поворинского, а также Борисоглебского городского округа.

Таблица 13 - Динамика объемов производства молока на сельскохозяйственных предприятиях районов Воронежской области, т

Районы	Годы							2016 г. в % к 2010 г.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Всего по области, тыс.	318,7	332,3	373,2	404,5	441,3	476,7	538,5	169,0
Аннинский	26273	27901	28266	26842	29347	32830	52678	в 2,0 р.
Бобровский	9750	11935	13897	14934	20880	22345	37258	в 3,8 р.
Богучарский	1744	2068	2287	2238	2297	2468	2591	148,6
Бутурлиновский	10258	8780	13441	17404	15847	14029	16130	157,2
Верхнемамонский	9925	10250	10404	9849	9929	9646	10238	103,2
Верхнехавский	1383	1535	1555	1564	1613	1414	1510	109,2
Воробьевский	5716	6070	6342	6343	7247	7937	8105	141,8
Грибановский	560	492	670	690	—	—	—	-
Калачеевский	12723	12548	13610	12877	13422	13679	14521	114,1
Каменский	8185	8288	8608	13417	19335	23804	26352	в 3,2 р.
Кантемировский	17352	16121	16171	16006	20607	35163	39009	в 2,2 р.
Каширский	8279	8481	9075	10068	11335	10886	9262	111,9
Лискинский	54549	65338	84765	99911	109317	116937	128082	в 2,3 р.
Нижедевицкий	6708	6589	6897	6531	6690	6760	6633	99,5

Новоусманский	6165	6814	6740	6996	7248	7586	6779	110,0
Новохоперский	917	1346	1836	1495	1566	812	428	46,7
Ольховатский	7324	7725	7498	6885	6900	–	–	-
Острогожский	1815	1823	2101	3179	3834	4054	4124	в 2,3 р.
Павловский	26601	25640	28482	27971	26316	26402	28125	105,7
Панинский	1005	1105	1446	1697	1733	1148	–	-
Петропавловский	1018	877	717	648	656	616	330	32,4
Поворинский	35	165	255	178	76	100	351	в 10,0 р.
Подгоренский	–	–	8	10	9	–	–	-
Рамонский	6532	6761	7092	6258	6109	6684	6781	103,8
Репьевский	638	1257	1623	1686	1692	1684	1000	156,7
Россошанский	37418	34633	34853	43019	47187	52843	60371	161,3
Семилукский	5859	5461	5460	4830	4268	3776	3747	64,0
Таловский	21902	21903	22623	22676	22849	22681	23137	105,6
Терновский	8446	8589	8557	8226	8366	8426	7691	91,1
Хохольский	10759	10724	14027	16541	19693	20051	20607	191,5
Эртильский	8221	10290	13208	13050	13755	14050	13489	164,1
Борисоглебский городской округ	413	452	571	479	477	497	537	130,0
Воронеж	223	299	138	–	–	–	–	-

Источник:[75]

Проведенный анализ размещения поголовья коров на сельскохозяйственных предприятиях муниципальных районов показал, что при значительном росте поголовья коров в целом по области – на 55,9%, на сельскохозяйственных предприятиях Верхнехавского, Грибановского, Новохоперского, Панинского и Подгоренского муниципальных районов ликвидировано поголовье коров, а в Богучарском, Каменском, Ольховатском, Острогожском, Петропавловском и Хохольском районах, наряду с Аннинским, Бобровским Лискинским, Кантемировским и Россошанским муниципальными районами, в которых сосредоточено основное поголовье коров области, наблюдается возобновление дойного стада (табл. 14).

Этому способствует сформированная система государственной (областной) поддержки инвестиционной деятельности, которая создала условия для успешной реализации в области более 100 крупных инвестиционных проектов. Основными мерами государственной (областной) поддержки инвестиционной деятельности явились налоговые льготы по налогу на имущество и налогу на прибыль, субсидии в целях возмещения

затрат на создание объектов инженерной и транспортной инфраструктуры в рамках реализации инвестиционных проектов, в целях возмещения затрат на уплату процентов за пользование кредитами. Эффективное применение мер государственной поддержки способствовало запуску на территории области в рамках реализации инвестиционных проектов более 50 новых производств.

В области в отрасли молочного скотоводства созданы и введены в эксплуатацию крупные животноводческие комплексы: молочный комплекс на 3000 дойных коров с молодняком крупного рогатого скота в Кантемировском муниципальном районе (ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Новомарковское»); молочный комплекс на 5000 голов дойного стада вблизи с. Архангельское Аннинского района (ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Молоко Черноземья»); молочный комплекс на 2,8 тыс. голов дойного стада в Лискинском районе введен ООО «ЭкоНиваАгро» в декабре 2016 г.

Таблица 14 - Динамика поголовья коров на 1 января на сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области, гол.

Районы	Годы							2017 г. в % к 2011 г.
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Всего по области, тыс. муниципальные районы:	77.1	80.6	90.8	105.0	111.4	115,0	120,2	155,9
Аннинский	6371	6373	6476	7684	6703	6921	10240	160,7
Бобровский	2827	3651	5169	8455	10777	10870	12807	в 4,5 р.
Богучарский	508	706	746	684	663	839	1028	в 2,0 р.
Бутурлиновский	2674	3094	4084	3726	3145	2988	3212	120,1
Верхнемамонский	3100	3105	3105	2958	3205	3215	2958	95,4
Верхнехавский	300	320	320	320	280	280	150	50,0
Воробьевский	1755	1786	1792	2067	2114	2262	2271	129,4
Грибановский	140	145	145	145	1188	-	-	-
Калачеевский	3626	3337	3551	3251	3362	3380	3585	98,9
Каменский	2152	2164	3480	5835	5845	5786	6028	в 2,8 р.
Кантемировский	5314	5400	5366	5313	6804	7830	8018	150,9
Каширский	1663	1775	1811	1970	1999	2019	2037	122,5
Лискинский	12810	13270	15802	15803	16210	16972	17086	133,4
Нижедевицкий	1498	1465	1465	1410	1470	1457	1443	96,3
Новоусманский	1075	1155	1210	1230	1258	1201	1100	102,3
Новохоперский	341	385	1061	1167	1488	-	-	-
Ольховатский	1661	1723	1568	3636	3917	4304	4793	в 2,9 р.
Острогожский	443	615	738	964	1047	1075	1816	в 4,1 р.

Павловский	4910	4910	5014	5053	5142	4710	4721	96,2
Панинский	230	352	652	1005	673	-	-	-
Петропавловский	350	350	350	2049	1922	1978	2212	в 6,3 р.
Поворинский	59	297	313	53	47	112	483	в 8,2 р.
Подгоренский	—	—	1892	3136	3514	-	-	-
Рамонский	1491	1508	1476	2056	3009	2740	2345	157,3
Репьевский	506	687	689	689	592	630	680	134,4
Россошанский	8427	8464	8040	9046	9160	11149	10512	124,7
Семилукский	1787	1605	1571	1417	948	950	965	54,0
Таловский	4088	4122	4168	4033	4032	3916	3827	93,6
Терновский	2181	2225	2300	2074	2131	2143	1975	90,6
Хохольский	1864	2778	3420	4550	5803	6012	4194	в 2,2 р.
Эртильский	2685	2535	2849	3014	2790	2830	2711	101,0
Борисоглебский городской округ	194	209	195	207	175	175	175	90,2
Воронеж	54	49	—	—	—	-	-	-

Источник: [75]

Характерной особенностью развития отрасли молочного скотоводства в регионе является устойчивый рост продуктивности коров, который при уровне 6145 кг в целом по области существенно колеблется по муниципальным районам (табл. 15).

Таблица 15 - Среднегодовой удой молока на 1 корову на сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области, кг

Районы	Годы							2016 г. +, – к 2010 г.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Всего по области, тыс. муниципальные районы:	4264	4330	4713	5000	5545	5781	6145	+1881
Аннинский	4122	4260	4419	4302	4944	5460	6360	+2238
Бобровский	4961	4900	5053	5511	6249	5727	6994	+2033
Богучарский	3208	3358	4132	4251	4872	3902	4385	+1177
Бутурлиновский	4426	3477	4228	4571	5441	5080	5056	+630
Верхнемамонский	3265	3339	3476	3398	4275	4434	5447	+2718
Верхнехавский	952	—	2633	—	—	—	—	—
Воробьевский	3382	3501	3541	3537	4356	4879	4733	+1351
Грибановский	4000	3437	4688	4761	4537	4537	4326	+326
Калачеевский	3764	3678	4218	4601	6359	6322	7110	+3346
Каменский	3785	4077	4199	6046	7924	8973	8366	+4581
Кантемировский	3392	3027	2963	3454	4853	5896	5891	+2499
Каширский	4974	4834	5334	5306	5917	5802	5350	+376
Лискинский	4694	5181	6062	6484	7010	7006	7521	+2827
Нижнедевицкий	5346	5837	6025	5664	5996	6314	3112	–2234
Новоусманский	6868	7433	6501	6650	6519	6838	6012	–856

Новохоперский	3201	3013	2484	2314	2677	2790	–	–
Ольховатский	5268	5047	5174	4640	4468	5010	5564	+296
Острогожский	4553	4691	5868	5895	6454	6125	5592	+1039
Павловский	5421	5218	5801	5697	5826	5695	5951	+530
Панинский	4445	4261	3985	3521	4062	4953	4660	+215
Петропавловский	1374	–	–	–	–	–	–	–
Поворинский	–	–	–	–	–	–	–	–
Подгоренский	–	–	–	–	–	–	–	–
Рамонский	4381	4558	4789	4381	4295	4585	4031	–350
Репьевский	–	–	–	–	–	–	–	–
Россошанский	4542	4302	4407	5086	5268	5483	5687	+1145
Семилукский	3187	2686	2788	1903	1396	–	–	–
Таловский	5567	5464	5574	5575	5834	5805	6012	+445
Терновский	4203	4013	4055	4039	4121	4160	4058	–145
Хохольский	5668	5329	5950	7118	7921	7439	8224	+2556
Эртильский	3480	4504	4987	5176	5521	5532	5542	+2062
Борисоглебский городской округ	–	–	–	–	–	–	–	–
Воронеж	3422	4338	3357	–	–	–	–	–

Источник: [75]

Колебания в среднегодовых надоях молока на 1 корову по муниципальным районам за последние шесть лет находятся в пределах от 215 до 4581 кг со знаком плюс и от 145 до 2234 кг со знаком минус. При этом в 2016 г. продуктивность коров в разрезе муниципальных районов находилась в пределах от 3112 кг в Нижнедевицком муниципальном районе до 8366 кг в Каменском муниципальном районе. Все это характеризует молочное скотоводство региона не только со стороны накопленного породного и племенного состава молочного стада, обладающего высоким биологическим потенциалом, но и со стороны организации производства молока со всеми ее составляющими.

Рост продуктивности и поголовья коров в последние годы на сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области обеспечивает повышение объемов производства и реализации молока, а также его рентабельности, несмотря на увеличение себестоимости (табл. 16).

Таблица 16 – Основные показатели производства и реализации молока сельскохозяйственными предприятиями Воронежской области

Годы	Производство		Реализация		Себестоимость		Уровень рентаб., %
	тыс. т	тем роста	тыс. т	тем роста	руб./ц	тем роста	
2000	438,6	1,00	342,2	1,00	348	1,00	-17,0
2005	311,6	0,71	272,2	0,80	608	1,75	2,3
2007	271,9	0,87	244,8	0,90	727	1,20	15,5
2008	283,4	1,04	260,6	1,06	910	1,25	7,1
2009	312,9	1,10	304,1	1,17	944	1,04	-2,9
2010	318,7	1,02	295,6	0,97	1168	1,24	5,3
2011	332,3	1,04	325,6	1,10	1323	1,13	1,5
2012	373,2	1,12	342,2	1,05	1362	1,03	-2,5
2013	404,5	1,08	370,3	1,08	1557	1,14	4,4
2014	441,3	1,09	414,6	1,12	1656	1,06	23,0
2015	476,6	1,08	457,6	1,10	1879	1,13	16,7
2016	538,5	1,13	523,8	1,14	2022	1,07	18,2
2016 г. к 2000 г., %	122,7	*	153	*	581	*	-
2016 г. к 2005 г., %	172,8	*	192,4	*	332,5	*	-
2016 г. к 2010 г., %	168,9	*	177,2	*	173,1	*	-

Источник: [94]

Уровень рентабельности производства молока в сельскохозяйственных предприятиях вырос и в среднем по России, в 2016 г. он составил 18,2%.

Следует отметить, что молокоперерабатывающая промышленность Воронежской области до 1991 г. была представлена 32 головными организациями, 28 низовыми заводами, 58 сепараторными отделениями и 6 производственными единицами. Наличие развитой низовой сети было обусловлено поступлением большого количества молока. В период с 1986 по 1990 г. предприятия молочной промышленности Воронежской области перерабатывали свыше 1 млн т молока в год. Суточный объем молока, перерабатываемого в летний период, достигал 2500 т. Производственные мощности использовались на 98%.

На сегодняшний день молокоперерабатывающая промышленность Воронежской области представлена 37 организациями, осуществляющими производственную деятельность. Одной из основных проблем молокоперерабатывающих предприятий является недостаток качественного сырья для переработки. Из-за большой конкуренции на рынке молочных

продуктов крупные организации, стремящиеся удержать лидирующее положение, производят молочную продукцию самого высокого качества, а следовательно, требования к качеству сырья неизбежно возрастают. Молоко, производимое на сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области, в большинстве своем отвечает требованиям 1 сорта.

Вместе с тем, и техническое состояние отдельных молокоперерабатывающих предприятий Воронежской области не соответствует должному уровню: около 70% предприятий было построено в шестидесятые годы. Обновление парка основного технологического оборудования в них не превышает 4-5%. И в последние годы процесс старения активной части производственных фондов продолжается. Отсутствие собственных оборотных средств на модернизацию производства при низкой степени загрузки производственных мощностей является основной проблемой некоторых молокоперерабатывающих предприятий.

Однако происходящие в последние годы изменения в молочном животноводстве и молочной промышленности позволили в целом обеспечить устойчивые темпы роста молочного производства, и прежде всего производства большинства видов молочных продуктов.

Производственный потенциал предприятий молочной промышленности области позволяет выпускать в смену свыше 800 т цельномолочной продукции, 130 т масла, свыше 70 т сыра, 30 т сухого молока, 74 туб. молочных консервов. Кроме того, на некоторых предприятиях установлено оборудование для производства мороженого, казеина, молочного сахара. Большинство предприятий области ориентированы в первую очередь на выпуск цельномолочной и нежирной продукции, наиболее востребованных населением. Удельный вес цельномолочной и нежирной продукции, произведенной предприятиями, составляет около 80% от общего объема молочных продуктов, вырабатываемых в области. При условии полной загрузки сырьем, заводы в состоянии переработать до 1300 тыс. т молока в год. Однако в последние

годы объем молока, поступающего на молочные заводы области, составляет 480 - 500 тыс. т в год. Сокращение поголовья дойного стада, которое происходит в общественном секторе животноводства области с 1991 г., является основной причиной спада валового производства молока, а вместе с ним и объемов перерабатываемого сырья.

При этом молочные заводы стали устанавливать близкие к мировым стандарты на сдаваемое молоко, особенно это касается показателей содержания белка, соматических клеток и бактериальной обсеменённости. Это подтолкнуло предприятия к технологическому переоснащению и привело к значительному повышению доли молока, производимого согласно европейским стандартам.

После того как содержание белка стало учитываться при определении цены, показатели по стаду на передовых сельскохозяйственных предприятиях возросли с 2,8-2,9% до 3,2 (Европа – 3,3-3,5%). Увеличение количества белка в молоке означает для переработчиков снижение нормы расхода сырого молока на единицу продукции и существенно лучшие «исходные данные» для сыроделия.

Важным фактором успешности отрасли молочного скотоводства является преодоление ярко выраженной сезонности производства молока.

В процессе исследования установлено, что сезонные колебания закупочных цен существенно влияют на стабильность производства молока и молокопродуктов. Обнаруживается прямая связь между сезонностью производства и скоростью сокращения поголовья. Сезонность производства молока связана с репродуктивным циклом коровы, а также с сезонностью в производстве кормов. Если первый фактор можно выровнять за счёт подбора оптимальных сроков осеменения животных, то второй скорректировать гораздо сложнее, так как он связан с природной сезонностью. Так как молоко – товар постоянного неэластичного спроса, то потребность в нём должна удовлетворяться равномерно вне зависимости от сезонности производственного процесса.

Сезонность спроса не прослеживается, поскольку молоко и молочные продукты относятся к категории скоропортящихся, поэтому в летний период производители должны уделять особое внимание вопросам эффективного хранения и оперативной транспортировки молока потребителям.

Благодаря целенаправленной работе сельхозпроизводителей в решении этой проблемы качество молока-сырья постепенно повышается. Однако сортность молока повышается медленными и неустойчивыми темпами.

За последние два – три года характерными направлениями в деятельности предприятий молочной промышленности являются расширение и обновление ассортимента и наращивание объёмов конкурентоспособной, пользующейся повышенным спросом у населения продукции.

Важно отметить, что крупные компании более восприимчивы к последним достижениям науки и техники, постоянно расширяют и обновляют ассортимент вырабатываемой продукции, используя современные упаковочные материалы, осуществляют мощную рекламу новых видов молочных продуктов. Они имеют возможность оказывать помощь сельскому хозяйству за счёт приведения в надлежащее состояние сырьевых зон своих предприятий, вкладывая в это значительные инвестиции.

Лидером в молочнопродуктовом подкомплексе АПК области является группа компаний «Молочный комбинат Воронежский», производящая 63% областного объема цельномолочной продукции, 34% твердых сыров и 9% сливочного масла. Это обусловлено практически непрерывной модернизацией производства и внедрением инновационных технологий. Так, за пять лет в сфере производства и переработки молока группой компаний «Молвест» было успешно реализовано несколько инвестиционных проектов на общую сумму более 8 млрд руб., два из которых – совместно с датской компанией «Арла Фудз» по созданию современного сырного производства.

Важно отметить, что происходящие изменения в отрасли молочного скотоводства за последние годы связаны с поступательным вовлечением ее в

интеграционные процессы, которые позволяют осуществлять ее развитие на инновационно-инвестиционной основе.

Одной из главных причин вхождения предприятий в интегрированные агропромышленные формирования является их финансово неустойчивое положение. Разрушенная материально-техническая база, низкий уровень организации производства, труда и заработной платы не позволяли им осуществлять свою производственную и финансовую деятельность в качестве самостоятельных юридических лиц. У большинства таких предприятий отсутствовала возможность финансирования из местных региональных и федеральных бюджетов, получения кредита. Также возникали сложности с реализацией продукции и приобретением материально-технических средств. В процессе объединения все эти обязательства берет на себя предприятие-интегратор. Обладая значительными ресурсами и возможностью получения кредита, оно создает благоприятные условия для развития агропромышленного производства. На этих предприятиях постоянно начинает выплачиваться заработная плата, осуществляется устойчивое и качественное снабжение ресурсами. Деятельность интегрированных агропромышленных формирований способствует тому, что в село поступают крупные и регулярные инвестиции, приобретается современная техника, внедряются современные технологии, растут требования к специалистам и менеджерам, а также их способность работать в рыночных условиях [1, с. 66].

В условиях ухудшения мировой геополитической обстановки, введения экономических зарубежных санкций в отношении России, рекордного падения цен на нефть активизировалась работа по поиску перспективных направлений роста отечественной экономики. При этом развитие сельского хозяйства, в том числе и отрасли молочного скотоводства позволит не только преодолеть зависимость страны от поставок импортного продовольствия и тем самым обеспечит продовольственную безопасность, но и даст толчок к подъему производства в других отраслях экономики.

Стратегические цели развития аграрного сектора экономики определены в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (изменения от 19 декабря 2014 г. № 1421) и ориентированы на ускоренное импортозамещение, обеспечение продовольственной независимости и безопасности страны [27]. Одним из приоритетов первого уровня, создающих условия для реализации поставленных целей, программа предусматривает развитие интеграционных связей в агропромышленном комплексе. Именно эти связи должны способствовать «достижению синергетического эффекта при совместной деятельности» [27, с. 53] и «решению важнейшей социально-экономической задачи по созданию собственной продовольственной базы» [47, с. 6].

На современном этапе активизируется работа по развитию интеграционных процессов и в АПК Воронежской области. Для этого принят целый комплекс мер, основанных на увеличении бюджетного финансирования. Эти средства используются на компенсацию части затрат на поддержку племенного животноводства, приобретение техники по кормопроизводству, доильного, холодильного и технического оборудования, на субсидии сельхозпроизводителям, реализующим молоко [114, с. 57.].

Чтобы достичь таких результатов, приоритет был отдан формированию и развитию крупных интегрированных структур в АПК, способных реализовывать масштабные инвестиционные проекты по созданию современных высокотехнологичных молочных комплексов. На сегодня удельный вес крупных компаний в производстве молока составляет 47%.

В результате «вхождения» инвесторов в сельское хозяйство можно выделить следующие положительные моменты: увеличение инвестиций; вовлечение в оборот заброшенных земель; рост оплаты труда; снижение безработицы на селе; модернизация производства на основе инновационных технологий; сокращение транзакционных издержек в агропромышленной цепочке, происходящих вследствие создания инвесторами

централизованного управления интегрированными формированиями, объединяющими сельхозтоваропроизводителей, переработчиков и торговцев продукцией.

В настоящее время в Воронежской области функционируют около 60 интегрированных агропромышленных формирований, в состав которых вошли свыше 200 предприятий АПК. За последние годы эффективной деятельности, с 2010 по 2016 г., они не только охватили все отрасли аграрного сектора, но и укрепили свое положение в региональном АПК по объему производства сельскохозяйственной продукции (табл. 17). Достигнуто устойчиво-эффективное развитие молочного скотоводства.

Проведенный анализ показывает, что в интегрированных структурах АПК, занимающих 54,9% площади сельхозугодий и содержащих 63,8% поголовья коров всех сельскохозяйственных предприятий, производится 67,8% молока от объема молока на всех сельскохозяйственных предприятиях.

Таблица 17 - Место интегрированных структур в производстве молока сельскохозяйственных предприятий Воронежской области

Показатели	Годы						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Интегрированные структуры в АПК Воронежской области							
Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	1340	1138	1319	1312	1282	1608	1375
Площадь пашни, тыс. га	1138	1012	1167	1158	1147	1445	1238
Среднегодовое поголовье коров, гол.	39846	28704	41712	48335	43878	51439	56312
Среднегодовой надой на 1 корову, кг	3500	4330	4641	4809	5869	6138	6481
Объем производства: молока, тыс. т	139	127	201	232	258	316	365
Доля интегрированных структур в АПК в показателях с.-х. предприятий, %							
Площадь сельскохозяйственных угодий	52,9	45,7	53,2	54,5	52,0	65,3	54,9
Площадь пашни	53,6	47,8	54,8	56,0	54,1	67,5	56,3
Среднегодовое поголовье коров	54,5	39,6	54,3	57,8	55,2	61,2	63,8
Среднегодовой надой на 1 корову, кг	4264	4330	4713	4782	5509	5641	6096
Объем производства: молока, тыс. т	44,4	40,1	55,4	58,0	58,9	66,7	67,8

Источник: рассчитано по данным сводных годовых отчетов и оперативной информации департамента аграрной политики Воронежской области

За последние семь лет поголовье коров на сельскохозяйственных предприятиях увеличилось на 43,1 тыс. голов (или на 55,9%), в том числе в интегрированных структурах АПК – на 16,5 тыс. гол. (или на 41,3%); годовой объем производства молока вырос на 219,8 тыс. т (рост составил 70,0%), в интегрированных агропромышленных формированиях – на 226 тыс. т (рост – 62,6%); надой молока на одну фуражную корову увеличился более чем на 1881 кг (достиг 6145 кг), в интегрированных агропромышленных формированиях – на 2981 кг (- 6481кг).

Ежегодно в АПК Воронежской области вводятся в эксплуатацию 2-3 современных молочных комплекса от 1200 до 3 тыс. голов дойного стада, за шесть последних лет было построено таких комплексов 17. Общий объем инвестиций более 19 млрд руб.

2.2. Состояние организации производства молока на комплексах с прогрессивными технологиями

Состояние организации производства молока на комплексах с прогрессивными технологиями нами рассмотрены на примере ГК «ЭкоНива» и ООО СХП «Молоко Черноземья» Воронежской области.

ГК «ЭкоНива» основана в 2002 г., в ее состав входит два самостоятельных холдинга – ООО «ЭкоНива-АПК-Холдинг» (молочное и мясное животноводство, растениеводство и семеноводство) и ООО «ЭкоНиваТехника-Холдинг» (поставка импортной сельхозтехники, сервисное обслуживание, запчасти). Компания объединяет 22 хозяйства, расположенные на территории Лискинского, Каменского, Каширского и Бобровского муниципальных районов Воронежской области. Сейчас у компании, кроме достроенного молочного комплекса, функционируют 19 животноводческих подразделений, в том числе шесть ферм (на 500 гол., на 1,2 тыс. гол., две – на 1,8 тыс. гол. и две – на 2,2 тыс. гол.) с технологией беспривязного содержания.

ООО «ЭкоНиваАгро» является многоотраслевым хозяйством, в котором возделывается большинство культур, характерных для Воронежской области. Животноводство представлено молочным и мясным скотоводством.

ООО «ЭкоНива-АПК-Холдинг» - лидер по производству молока в России и Европе. В 2016 г. надои молока превысили 219 млн л. Ежедневно хозяйства холдинга дают порядка 850 т молока. Производством молока занимаются пять предприятий холдинга. На сегодняшний день общее поголовье составляет 72 820 голов, в том числе - 34 350 фуражные коровы.

За последние годы введено в эксплуатацию 16 высокотехнологичных молочных комплексов с технологией беспривязного содержания, один из которых - с роботизированным доением. Произведены реконструкция и модернизация действующих молочных ферм в соответствии с передовыми животноводческими технологиями.

В 2016 г. рентабельность в ООО «ЭкоНиваАгро» составила 115,98 , а выручка за отчетный год составила 6,6 млрд руб., чистая прибыль – 492,8 млн руб. (табл. 18)

Таблица 18 – Основные показатели деятельности ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области

Показатели	Годы								
	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016
Выручка, млн руб.	367,3	654,7	598,6	762,9	1308,0	2805,8	3184,7	4934,2	6618,0
Себестоимость реал. продукции, млн руб.	275,4	591,6	535,4	814,9	1362,9	2619,7	2879,4	4347,9	5706,1
Валовая прибыль, млн руб.	31,9	63,1	63,2	-51,9	-54,8	186,1	305,3	586,3	911,9
Прибыль (убыток) от продаж, млн руб.	31,9	63,1	57,1	-54,0	-71,4	184,6	280,3	540,7	831,2
Прибыль до налогообложения, млн руб.	16,4	23,0	7,5	35,6	60,5	248,8	313,7	316,0	498,5
Чистая прибыль, млн руб.	15,8	22,9	7,0	35,0	59,4	247,6	310,2	314,1	492,9
Рентабельность, %	5,7	3,9	1,3	4,3	4,4	9,5	10,8	7,2	8,6

ООО СХП «Молоко Черноземья» входит в Группу компаний «Молвест». Группа компаний «Молвест» образована в 1992 г., занимает третье место по производству молочной продукции в России и является крупнейшим российским производителем без участия иностранного капитала с оценочной долей федерального рынка порядка 2%. Основная торговая марка Группы – «Вкуснотеево». Объемы закупок сырого молока Группой в 2014 г. составили 310 тыс. т из них - 10,5 тыс. т собственное производство.

В настоящее время в ООО СХП «Молоко Черноземья» осуществляется реализация инвестиционного проекта на 5000 коров, которая позволит значительно увеличить объем производства и переработки собственного сырого молока и повысить контроль над качеством сырьевой базы.

Общая стоимость проекта оценивается на уровне 3 512 млн руб., в том числе:

- 1 504 млн руб. строительно-монтажные и проектные работы;
- 1 027 млн руб. продуктивный скот, который закуплен у европейских компаний «Коопэкс Монтбельярд», Франция (порода – Монтбельярд) и Bovî-Denmark A/S, Дания (Джерсейская порода);
- 865 млн руб. оборудования и техника для животноводства;
- 116 млн руб. – оборотный капитал, необходимый для запуска проекта.

Источниками финансирования инвестиционного проекта являются как собственные средства компании в размере 797 млн руб. (22,7%), так и заемные средства 2 715,00 млн руб. (77,3%).

Сравнительная характеристика способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК представлена в таблице 19.

На предприятиях «ЭкоНиваАгро» содержится скот симментальской, швицкой, голштинской, красно-пестрой пород. Молодняк содержится на свежем воздухе, в индивидуальных и групповых домиках. Особое внимание уделено качеству и составу кормов. Нормированные и сбалансированные рационы для животных составлены с учетом продуктивности и физиологического состояния.

Доеение производится в доильных залах на установках типа «Елочка»,

«Параллель», «Карусель» и в роботизированных доильных боксах. Все доильные залы оснащены охладительным оборудованием. Менеджмент стада осуществляется при помощи программы Dairy Plan, позволяющей вести тотальный контроль состояния поголовья.

Специалисты животноводческих предприятий регулярно повышают квалификацию: стажировются в животноводческих предприятиях Германии и России, посещают крупнейшие отечественные и зарубежные выставки.

Практически все произведенное молоко реализуется высшим сортом. Среди партнеров-переработчиков - группа компаний Danone, ЗАО «Молвест», ОАО «Тульский молочный комбинат», ООО «Лискинский гормолзавод». Также молоко из «ЭкоНиваАгро» поставляется для производства плавленых сыров под торговой маркой Hochland.

Сравнительная характеристика способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК представлена в таблице 19.

Животноводческий комплекс включает в себя три коровника на 480 мест каждый, доильный зал с оборудованием «Westfalia Surge», родильное отделение, индивидуальные домики для телят, третий коровник на 300 голов с блоком для проблемных животных, силосное хранилище на 28 тыс. т. Также имеется учебный корпус с конференц-залом для проведения с работниками и специалистами отрасли животноводства семинаров и тренингов.

Хозяйственный срок использования коров 3 - 4 лактации.

Животноводческие комплексы также оснащены насосами и аппаратурой водоочистки. Эта система защищает оборудование от двух- и трехвалентного железа, которое дает желтизну и окись, а также от магния и кальция, которые делают воду жесткой. В коровниках есть специальные поилки, глубина которых составляет 30 см. Также в свободном доступе для коров имеются: сода, мел и соль.

Таблица 19 - Сравнительная характеристика способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК

Показатели		
	«МОЛВЕСТ» Аннинского района	ООО «ЭкоНива» Лискинского района
1	4	5
Уровень концентрации производства		
Вид товарной продукции	Производство молока	
Породы животных	Джерси и Монбельярд	Голштинская и Симментальская
Поголовье	5,5 тыс. голов	20 тыс. голов
Воспроизводство стада	воспроизводство стада происходит путём искусственного осеменения ректо - цервикальным способом, спермой быков-производителей;	
Производительность	Джерси - 20,0 л в сутки (содержание жира более 6% и белка 4-4,5%)	Голштинская - 31,0 л в сутки (содержание жира 3,79% и белка 3,28%)
	Монбельярд - 28,0 л в сутки (содержание жира более 4,0% и белка 3,5-4,0%)	Симментальская - 24,0 л в сутки (содержание жира 3,95% и белка 3,27%)
Способ содержания	беспривязное крупно-групповое содержание основного стада и ремонтного молодняка крупного рогатого скота	привязное содержание в реконструированных типовых ключечниках, выгуливаются на открытых площадках
Тип кормления	Кормление скота осуществляется по групповым рационам, разработанным в зависимости от продуктивности и физиологического состояния коров	Кормление скота осуществляется по групповым рационам, разработанным в зависимости от продуктивности и физиологического состояния коров
Система раздачи кормов	Раздача кормов животным осуществляется на кормовой стол механически, с помощью одношнекового миксера-смесителя	
Способ доения	2 доильных установки типа «Карусель» (каждая на 60 доильных места) и одной доильной установки «Елочка» (на 24 места)	Доение осуществляется на установке «Европараллель» (GEA WestfaliaSurge) (молокопровод) 2 x 24 доильных места

Микроклимат	индивидуальные котельные на газовом топливе, работающие в автоматическом режиме.	
	На доращивании:	
	индивидуальные домики для телят	
Навозоудаление	Механическое удаление навоза с последующим сепарированием и дезинфекцией. Обеззараженный навоз используют в качестве подстилки	Навоз удаляется пневмоудалителем
Организация труда	Бригадная форма организации труда	Бригадная форма организации труда
Затраты труда на продукцию - всего, чел.-час.		
Оплата труда	Повременная (оклад за отработанное время)	Сдельно-премиальная (за произведенную продукцию (прирост, приплод) и за обслуживание животных)
Себестоимость 1ц молока, руб.		1869,77
Уровень рентабельности, %		38,16

На уровень продуктивности молочного стада большое влияние оказывают полноценно сбалансированные рационы, удовлетворяющие биологическим потребностям организма животных в питательных веществах.

Особенностью современного этапа развития инновационного кормопроизводства является широкомасштабное использование зарубежного опыта. Это обеспечивается путём приобретения иностранной техники, технологий, сортов и т. д. Например, в ООО «ЭкоНиваАгро» реализуется проект организации индустриального кормопроизводства, в котором предусматривается производство кормов по прогрессивной технологии, а скармливание кормов - в виде монокорма, состоящего из нескольких ингредиентов - сенажа, силоса, концентратов и патоки (табл. 20). Причем корм, готовится на комплексе, в специальном измельчителе - миксере.

Таблица 20 - Состав рациона кормления в молочном скотоводстве ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области, кг

1. Группа: дойные (более 25 кг) + новотельные до 60 дней вне зависимости от продуктивности	
Жом	15,0
Силос кукурузный	20,0
Комбикорм №1	9,0
Патока	1,0
Сено	2,5
2. Группа: дойные (на 15 - 25 кг)	
Жом	15,0
Силос кукурузный	22,0
Комбикорм №2	5,0
Патока	1,0
Сено	2,0
3. Группа дойные: (до 15 кг)	
Жом	15,0
Силос кукурузный	21,0
Комбикорм №2	2,5
Сено	2,5
Патока	0,5
4. Группа: сухостойные и нетели (8 - 3 недели до отёла)	
Силос кукурузный	15,0
Сено	5,0
Соль	0,03

Премикс для сухостойных коров	0,08
5. Группа: сухостойные и нетели (3 недели до отёла)	
Силос кукурузный	15,0
Комбикорм №1	3,0
Сено	2,0
Патока	0,5
Жом	5,0

В ООО «ЭкоНиваАгро» активно применяются технологии хранения объёмистых кормов с применением системы консервирующих препаратов, включающей биологические, полиферментные, химические и комплексные добавки.

Кроме того, освоены новые способы заготовки объёмистых кормов, повышающие их качество на 15-25%. Это хранение сенажа и силоса в полимерных рукавах различной длины, сено - хранится только в закрытых сенохранилищах.

В настоящее время на животноводческом комплексе применяются следующие технологии:

- коровы содержатся в коровниках «Wolf System» с групповыми и индивидуальными боксами;
- молодняк содержится на свежем воздухе в индивидуальных домиках;
- кормление осуществляется по нормированным и сбалансированным рационам, рассчитанным с учетом продуктивности и физиологического состояния животных;
- доение производится на доильной установке «Европараллель» фирмы «Westfalia Surge» 2x24 с быстрым выходом;
- воспроизводство стада происходит путём искусственного осеменения ректо - цервикальным способом спермой немецких быков - производителей;
- для управления стадом используется программа менеджмента стада «Dairy Plan» и программа по племенной работе «СЕЛЭКС».

На комплексе работают 38 человек, в том числе: 1 начальник комплекса, 1 помощник начальника комплекса, 2 ветврача, 1 ветфельдшер, 1 работник, занимающийся обрезкой копыт.

Все части нового здания животноводческого комплекса взаимосвязаны и выстроены в единую технологическую цепочку. В коровниках на 480 размещены животные симментальской породы, привезённые из Германии и Австрии. Коровы распределены по продуктивности. Поскольку это особые животные (надой на одну немецкую корову - до 21 литра, австрийскую - до 27 литров в сутки), то и технологию содержания для них подобрали специальную, беспривязную.

Сервис для коров дополняется двухразовой уборкой мини - трактором с лопатой, который сгребает и увозит навоз в специальное хранилище.

Уже существующие животноводческие отделения ООО «ЭкоНиваАгро» постоянно переоснащаются. Так, например, в животноводческом комплексе в селе Щучье установлено видеонаблюдение в нескольких важнейших помещениях: родильном отделении, доильном зале. Руководитель может в любой момент проконтролировать самые важные процессы содержания скота и организации труда.

Доеение осуществляют три оператора: одна протирает вымя от грязи, другая обрабатывает специальным раствором, третья - присоединяет доильные стаканы по очереди каждой корове. Когда в вымени остаётся менее 200 г молока, доильный аппарат автоматически отключается и снимается с вымени. Контрольная панель, находящаяся в доильном зале, позволяет оператору отслеживать многие показания: начало - окончание процесса - скорость - движение коров в доильном зале - сепарацию и т.д. Все надоенное молоко поступает в, так называемый, «танк» - огромный контейнер, где оно охлаждается.

Стоит отметить, что каждая корова оснащена чипом. Вся информация во время доения поступает в компьютерную, где она считывается и мгновенно обрабатывается. Каждое животное, таким образом, «доложит» о

себе все. Температура, стельность, удои, качество молока - ни единый параметр не останется вне учета и контроля. В соответствии с этими данными рассчитываются рационы для разных групп животных, определяются особенности ухода.

На компьютеры через электронную систему управления поступает информация о готовности той или иной коровы к искусственному осеменению. Отсортированное животное сразу же изолируется от общего потока и автоматически через отдельные ворота попадает в специальный станок. Путаница исключена, а следовательно гарантированы и своевременный приплод, и высокая молочная продуктивность.

Система «СЕЛЭКС» позволяет формировать базы данных по животным, в которых накапливаются следующие сведения:

- происхождение по всем известным рядам предкам;
- развитие животного во все возрастные периоды;
- экстерьер и тип телосложения;
- данные по продуктивности по всем имеющимся лактациям;
- оперативные события (контрольные удои, отелы, осеменения, запуски и др.).

На основе накопленных данных производится:

- комплексная оценка животного (бонитировка);
- свод и анализ бонитировки по годам, анализ реализации генетического потенциала, анализ упущенного дохода в стаде, прогнозирование производства продукции животноводства;
- результаты использования быков - производителей в стаде по молочной продуктивности потомства и их оплодотворяющей способности;
- формирование всех отчетов по животноводству, официально утвержденных Министерством сельского хозяйства РФ и Росстатом для сельскохозяйственных предприятий России;
- обмен информацией из базы программы «Селэкс» в базы данных по животноводству регионального и федерального уровня.

Молодняк до двухмесячного возраста размещается в индивидуальныхдомиках холодного содержания. Сюда новорожденных помещают сразу после отела. И как результат - меньший процент заболеваемости. Посколькудомики располагаются на улице, холод не дает размножаться болезнетворным бактериям. В такой «колыбели» теленок создает собственный микроклимат. Причем выпаивается молодняк на сквашенном молоке, которого требуется 600 - 700 литров. Готовится этот напиток из молока, сквашенного муравьиной кислотой, при температуре 24 градуса Цельсия, двое суток. При таком кормлении сохранность телят достигает 99%, а среднесуточный прирост - 800-900 г.

На комплексе имеются 180 индивидуальных домиков (с содержанием до 2-х месяцев) и 16 групповых домиков по 14 голов (с содержанием до 6 месяцев).

Размер коровников составляет 36 на 120 метров. Имеется выгульная площадка для сухостойных коров на 1200 голов.

В хозяйстве систематически (ежемесячно) проводятся контрольные дойки. Племенной учет представлен карточками племенных коров, журналом искусственного осеменения формы №10, журналом регистрации приплода и выращивания молодняка формы №3. Ежегодно проводится бонитировка, на основании чего составляется план племенной работы на следующий год.

Основной формой организации труда на МТФ хозяйства является специализированная бригада. Животноводческие комплексы в достаточной мере обеспечены рабочей силой. Например, на животноводческом комплексе в селе Щучье работают три бригады со следующим распорядком: бригада №1 первые три дня работает утром, вторые три дня – вечером, следующие три дня – выходной и т.д.

Оплата труда доярок, телятниц, скотников и других работников животноводства производится по установленным расценкам за единицу полученной продукции (за 1 ц молока, прироста, за 1 голову приплода) и повременно из расчёта 200 рублей за 1 час с применением повышающего

коэффициента от 1 до 10. Расценки за продукцию в денежном выражении устанавливаются для каждой категории работников, исходя из нормы производства продукции и тарифного фонда заработной платы. В молочном скотоводстве эти расценки дифференцированы по периодам (летняя и зимняя). В среднем за месяц заработная плата доярок составляет порядка 20 тыс. руб.

Тарифный фонд в животноводстве определяется исходя из нормативной численности работников, рассчитанной по технологически обоснованным нормам обслуживания, профессионального состава животноводов и соответствующих годовых тарифных ставок.

Труд работников, занятых на подвозе кормов и подсобных работах в животноводстве, оплачивается сдельно по расценкам за выполненную работу в соответствии с тарификацией работ и нормами выработки или повременно.

Дневная тарифная ставка ОМД 2 класса (базовая) составляет - 645 рублей. Расценка за молоко зависит от: сорта полученного молока, классности ОМД, от типа животного (от коров, от первотёлок); расценка состоит 50% на 50% из основной и премиальной части (табл. 21).

Таблица 21 - Расценки в зависимости от сортности молока и присвоенной ОМД классности в ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области

Показатели	II класс	Мастер
Расценки за молоко от коров, руб./ц:		
сорт стандарт	80,0	104,0
высший сорт	70,0	91,0
1 сорт	50,0	65,0
2 сорт	20,0	26,0
Расценки за молоко от первотелок (в течение 2 мес. с момента раздоя), руб./ц		
сорт стандарт	88,0	114,0
высший сорт	77,0	100,0
1 сорт	55,0	72,0
2 сорт	22,0	29,0

Натуральная оплата труда выдается согласно условиям коллективного договора. Дояркам, получившим от закрепленной группы соответствующее количество молодняка (90 телят от 100 коров), выдается 1 теленок бесплатно. Более 91 головы – 2. Телятнице выдается 1 теленок бесплатно при сохранности 96% поголовья, а при 98% и более – 2 теленка. Скотникам при сохранности 100% поголовья выдается 1 теленок. При нарушении дисциплины работники лишаются натуральной оплаты.

Эффективность молочного скотоводства в ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области представлена в таблице 22.

Таблица 22 - Эффективность молочного скотоводства в ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области

Показатели	Годы							
	2007	2008	2009	2010	2011	2014	2015	2016
Удой на одну фуражную корову, кг	3735,0	4518,0	4512,0	4681,0	5446,0	7726	7723	8338
Среднесуточный прирост КРС, г	440,1	658,6	767,0	830,9	907,0	684,3	622,1	682,5
Произведено молока, т	9340,9	14050,4	17587,0	22305,6	36684,6	1051092	1205303	1481104
Производство молока на 100 га сельхозугодий, ц	243,0	364,0	334,0	344,0	519,0	1060,0	1257	1543
Производство мяса КРС, ц	4276,0	6856,0	8304,0	15110,0	22574,0	41455	41110	43557
Выход телят на 100 коров и нетелей, гол.	36	98	82	98	95	93	83	84
Выход на 1 чел.-час молока, ц	0,2	0,4	0,8	0,8	0,8	2,28	2,62	2,54
Выход на 1 чел.-час мяса КРС, ц	0,01	0,02	0,1	0,1	0,1	0,23	0,24	0,24
Затраты труда на 1 ц молока, чел.- час	5,1	2,7	1,3	1,2	1,3	0,44	0,38	0,39
Затраты труда на 1 ц мяса, чел.-час	111,3	56,7	12,1	12,9	7,1	4,6	4,2	4,3
Себестоимость 1 ц молока, руб.	942,0	1115,0	1159,0	1210,0	1262,0	1673,13	1844,16	1869,77
Себестоимость 1 ц прироста КРС, руб.	4867,0	9946,0	10730,0	11239,0	14540,0	17376,02	19176,48	22329,11
Уровень рентабельности (окупаемости) молока, %	21,0	7,0	6,0	12,0	14,0	30,0	31,0	38,16

Проведенный анализ свидетельствует о высокой экономической эффективности производства молока. Так, количество реализованного молока постоянно увеличивается, что связано с периодическим увеличением поголовья высокопродуктивных коров. Средняя цена реализации молока в 2016 г. сложилась на уровне 2588 руб./ц, при себестоимости - 2197 руб./ц (табл. 23). Соответственно прибыль от реализации молока составила 546,3 млн руб., а уровень рентабельности – 17,6%.

Таблица 23 - Экономическая эффективность реализации молока в ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области

Показатель	Годы							
	2007	2008	2009	2010	2011	2014	2015	2016
Реализовано молока всего, т	8666	13527	16188	21160	34841	999409	115390	141524
Уровень товарности, %	93,0	96,0	92,0	95,0	95,0	95,1	95,7	95,6
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	1138	1192	1227	1513	1588	2175	2416	2583
Полная себестоимость 1 ц молока, руб.	943	1115	1158	1357	1397	1673	1844	2197
Уровень рентабельности, %	21,0	7,0	6,0	12,0	14,0	30,0	31,0	17,6

К 2020 г. компания «Молвест» планирует достигнуть роста производства молока до 38,2 млн т.

Животноводческий комплекс в ООО СХП «Молоко Черноземья» предусматривает доение коров в доильном зале и беспривязное групповое содержание основного стада и ремонтного молодняка крупного рогатого скота. В связи с этим основной производственной ячейкой молочного комплекса является технологическая группа, т.е. группа сходных по ряду признаков животных, получающих один рацион и содержащихся в одной секции по единой технологии. Главным признаком при формировании

технологических групп является время отела, при этом разница сроков отела коров одной группы не должна превышать одного месяца. Другой признак – молочная продуктивность, т.е. сформированные группы должны соответствовать определенному уровню продуктивности.

Другой характерной особенностью организации производства молока на данном предприятии является организация монокормления, что позволит в значительной мере реализовать потенциал продуктивности современного породного скота.

Современная технология производства молока на промышленной основе позволяет создать комфортные условия для коров и хорошие условия для высокопроизводительной работы обслуживающего персонала. При таком содержании достигается высокая продуктивность коров, получение продукции высшего качества и хорошая рентабельность производства.

При запуске комплекса было приобретено 2 546 коров породы Монбельярд и 990 коров породы Джерси. Показатели надоя породы Монбельярд выше, чем породы Джерси, в связи с чем основное стадо сформировано за счет данной породы. Приобретение Джерси обусловлено более высокими качественными характеристиками данного молока (более высокое содержание белка и жира) данной породы.

На новом комплексе содержание животных осуществляется по своеобразной системе, представляющей собой конвейер с последовательной передачей животных из одного помещения в другое на протяжении всего производственного цикла в зависимости от физиологического состояния. В связи с этим предусмотрена организация отделений сухостойных коров и нетелей, отела, раздоя и осеменения, производства молока, выращивания ремонтного молодняка. Кроме того, функционируют дополнительные обслуживающие подразделения - пункт искусственного осеменения коров, ветеринарно-профилактический пункт, дезбарьеры, площадка для забоя скота и прочие.

Производственный комплекс состоит из следующих объектов:

- корпус спецназначения на 792 гол. (площадь – 11 167,2 кв. м.);
- коровник №1-№6 дойного стада на 840 гол. каждый (6 692,4 кв. м.);
- корпус для содержания сухостойных коров и нетелей (6 692,4 кв. м.);
- доильный зал «Карусель» (3 168 кв. м.), «Елочка» (720 кв. м.);
- госпиталь на 360 скотомест (4 608 кв. м.);
- переходная галерея №1 (72 кв. м.), №2 (108 кв. м.);
- септик сбора жидкой фракции навоза (189 кв. м.);
- трансформаторная подстанция;
- весовая;
- навес для хранения техники (720 кв. м.);
- неотапливаемый дезбарьер;
- площадка под домики для телят;
- силосно-сенажная площадка №1, №2;
- склад для хранения зернопродуктов №1, №2 (864 кв. м.);
- водонапорные башни;
- лагуна №1-№3;
- электроснабжение, водоснабжение, водоотведение, газоснабжение, ШРП, связь.

Всего введено в эксплуатацию 28 зданий и сооружений. Общая площадь зданий и сооружений составляет порядка 65,862 тыс. кв. м.

Водоснабжение осуществляется за счет скважин на территории комплекса. Электроэнергия поставляется от магистральных сетей.

Источником теплоснабжения объектов являются индивидуальные котельные на газовом топливе, работающие в автоматическом режиме.

Отведение бытовых стоков производится в существующие внутриплощадочные сети канализации с последующим сбросом в канализационный коллектор.

Для естественной вентиляции применяется классическая схема естественной поперечной вентиляции с боковыми проемами и световым

коньком. Величина потока поступающего воздуха регулируется открытием – закрытием штор.

При беспривязном содержании животных единственным способом доения является доение в доильном зале. В связи с тем, что доильный зал является высоко технологичным и оборудованным помещением, в нем представлено оборудование и аппараты для управления стадом. Специально разработанные компьютерные программы позволяют получать оперативные данные по каждому животному, для чего применяется система идентификации коров. Для этого предусмотрены ушные бирки с индивидуальными номерами и ошейники, на которых кроме номера размещается транспондер с электронным чипом, по которому система идентификации распознает корову и позиционирует ее по индивидуальному номеру. В доильном зале менеджмент стада осуществляется на основании компьютерной программы, основными преимуществами которой являются автоматическая полноценная стимуляция, автоматическое отключение и снятие доильного аппарата, диагностика мастита, индивидуальный контроль надоев, контроль показателей здоровья, компьютерный контроль работы доильного стада.

Кормление скота осуществляется по групповым рационам, разработанным в зависимости от продуктивности и физиологического состояния коров. Для ежедневной подготовки кормов приобретены кормосмесители и кормораздатчики. Современная техника позволяет формировать рацион для каждой технологической группы животных при весовом дозировании составляющих ингредиентов. Использование информации о продуктивности коров, получаемой от доильной установки, обеспечивает групповое дозированное кормление, оценить эффективность кормления и оптимизировать рационы. Это дает возможность эффективнее использовать генетический потенциал продуктивности животных.

Сильными сторонами животноводческого комплекса ООО СХП «Молоко Черноземья» являются:

- востребованность продукции на рынке, благоприятная рыночная конъюнктура;
- гарантированный сбыт продукции;
- наличие собственной кормовой базы;
- положительный опыт реализации аналогичного проекта по строительству молочной фермы ООО «СХП «Новомарковское».

ГК «ЭкоНива» основана в 2002 г., в ее состав входит два самостоятельных холдинга – ООО «ЭкоНива-АПК-Холдинг» (молочное и мясное животноводство, растениеводство и семеноводство) и ООО «ЭкоНиваТехника-Холдинг» (поставка импортной сельхозтехники, сервисное обслуживание, запчасти). Компания объединяет 22 хозяйства, расположенные на территории Лискинского, Каменского, Каширского и Бобровского муниципальных районов Воронежской области. Сейчас у компании, помимо достроенного молкомплекса, работают 19 животноводческих подразделений, в том числе шесть ферм (на 500 голов, на 1,2 тыс. голов, две – на 1,8 тыс. голов и две – на 2,2 тыс. голов) с технологией беспривязного содержания.

Проведенный сравнительный анализ способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК Воронежской области позволяет выделить приоритетные направления инновационного развития в молочном скотоводстве. Во-первых, следует отметить рост генетического потенциала молочного стада за счет приобретения и разведения новых пород скота, адаптированных к условиям региона, соответствующей природно-климатической среде содержания и кормовой базе. Во-вторых, внедрение новых инновационных технологий содержания молочного скота и новых методов организации основных производственных операций – кормления, поения, доения, навозоудаления и т. п., а также использование новых рационов кормления, способов приготовления и скармливания кормов и кормовых смесей, современных кормовых и минеральных добавок. В-третьих, модернизация материально-технической

базы отрасли скотоводства и сопряженных с ней отраслей - кормопроизводства, хранения, транспортировки и переработки продукции и др. В-четвертых, использование новых форм организации и мотивации труда, позволяющих повысить уровень использования трудового потенциала работников отрасли и производительности их труда, а также форм и способов его оплаты.

3 СПОСОБЫ И МЕХАНИЗМ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1 Приоритетные направления инновационно-инвестиционного развития молочного скотоводства

Одной из первостепенных задач, стоящих на сегодняшний момент перед государством, является обеспечение его продовольственной безопасности, под которой понимается способность государства гарантировать удовлетворение потребностей населения страны в уровне продовольствия, достаточном для обеспечения его нормальной жизнедеятельности. При этом оно должно базироваться, в первую очередь, на развитии собственного, национального производства, что в свою очередь будет залогом и одним из гарантов экономической безопасности страны. Данную жизненно важную функцию выполняет агропромышленный комплекс (АПК) - крупнейший сектор экономики, деятельность которого связана практически со всеми остальными отраслями народнохозяйственного комплекса, и от функционирования которого напрямую зависит уровень жизни сельского населения. Именно поэтому АПК выступает одним из основных приоритетов социально-экономического развития всей страны.

Сложившаяся на данный момент достаточно сложная ситуация в сфере агропромышленного производства, а именно высокий уровень зависимости от импортных поставок как продовольствия, так и наукоемкой техники и технологий, низкий уровень доходности предприятий, не позволяющий осуществлять расширенное воспроизводство, высокая закредитованность предприятий отрасли, дисбаланс в распределении доходов между сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями и др., является прямым результатом и отражением политических и экономических процессов, происходящих как внутри страны, так и за ее пределами. Данные проблемы не являются чем-то новым, но в свете последних событий, таких как девальвация

рубля, продолжающееся сокращение ВВП, инвестиций, промышленного производства, реальных доходов населения и как следствие соответственно потребительского спроса на продовольственные товары, внешних кредитных заимствований, а также рост инфляции и сохраняющаяся высокая зависимость аграрной сферы, и особенно ее базовой отрасли - сельского хозяйства от крупномасштабных импортных поставок средств производства, ряд из них особенно обострились и привели к еще большему ухудшению ситуации и возникновению ранее несуществующих проблем, вследствие этого наблюдается замедление темпов развития отрасли и как итог продовольственная безопасность страны находится под угрозой.

Все это создало современную социально-экономическую ситуацию на селе, а также во всех сферах аграрного производства и предопределило необходимость разработки новой концепции развития агропромышленного комплекса, выраженной в осуществлении мер государственного регулирования происходящих процессов и направленной на обеспечение роста продовольственной безопасности страны. Разработка подобной концепции становится особенно актуальной, вследствие осложнения политической и экономической обстановки, а именно усиления антироссийских санкций со стороны западных недобросовестных партнеров и введенных в ответ на это эмбарго на значительный ряд зарубежных продовольственных товаров. Данная концепция обеспечения продовольственной безопасности позволит четко сформулировать основные целевые ориентиры и расставить приоритеты развития агропромышленного комплекса.

Вышеизложенное в полной мере можно отнести и к развитию молочно-продуктового подкомплекса, являющегося одним из важнейших в АПК. Развитию и комплексной поддержке предприятий, занимающихся производством молока и молокопродуктов, в рамках новой концепции развития агропромышленного комплекса необходимо уделять значительное внимание со стороны властных структур, в силу того, что являясь базовой отраслью, на сегодняшний день она испытывает ряд трудностей в своем функционировании. К ним можно отнести:

1. С точки зрения окупаемости затрат, молочное скотоводство уступает растениеводству и производству другой животноводческой продукции, что в совокупности с длительными инвестиционными циклами, потребностью в значительном объеме начальных инвестиций и недостаточной эффективностью производства приводит к неудовлетворительному финансовому положению дел в отрасли [121].

2. Низкая экономическая гибкость отрасли; отсутствие эффективных стимулирующих рычагов ускоренного приращения объемов производства молока и молокопродуктов.

3. Отечественная молочная продукция неконкурентоспособна по сравнению с зарубежным производством, во многом это обусловлено небольшими объемами производства и недостаточным уровнем перевооруженности производства [107].

4. Установленные барьеры на ввоз импортной продукции в РФ и тем самым предоставленные конкурентные преимущества для отечественных товаропроизводителей в 2014 г. были нивелированы падением курса рубля в конце 2014 г., привели к росту цен на продукцию отрасли, что в свою очередь вызвало снижение спроса на нее. Кроме того, рост цен на продукцию также был искусственно ограничен вследствие рекомендаций руководства РФ о недопущении роста цен на продукты питания, обострил и без того непростую финансовую ситуацию в молочном скотоводстве и в перспективе совокупность данных факторов может привести к падению уровня доходов производителей и, как итог, снижению уровня рентабельности [121].

Следует также еще раз отметить и такую особенность конъюнктуры рынка молока и молочной продукции в России, как постоянное превышение объемов потребления над производством. При этом разрыв между спросом (потреблением) и производством в рассматриваемые годы постоянно увеличивался.

В связи с этим возникает необходимость разработки и реализации мероприятий по совершенствованию деятельности производителей молока и молочной продукции в условиях уже отмеченной совокупности неблагоприятных факторов.

Необходимость структурных изменений в молочно-продуктовом подкомплексе созрела уже давно. При этом современная экономическая ситуация, а именно проведение государственной политики импортозамещения, может дать тот толчок в развитии, который необходим для проведения комплексных изменений существующего положения дел в отрасли. Но при этом стоит учитывать, что осуществление поступательного развития молочно-продуктового подкомплекса возможно лишь на основе комплексной модернизации и структурных изменений всей цепочки технологического процесса и в первую очередь данные меры должны затрагивать такую сферу как молочное скотоводство, в силу того, именно эта отрасль выступает базой всего молочно-продуктового подкомплекса. Кроме того, на сегодня необходим значительный уровень участия государства при регулировании подобных процессов. Данные изменения в перспективе позволят открыть как перед потребителями, так и производителями молока ряд новых потенциальных возможностей.

К мерам государственного регулирования, направленным на изменения существующего положения в краткосрочной перспективе, можно отнести следующие направления (рис. 9).

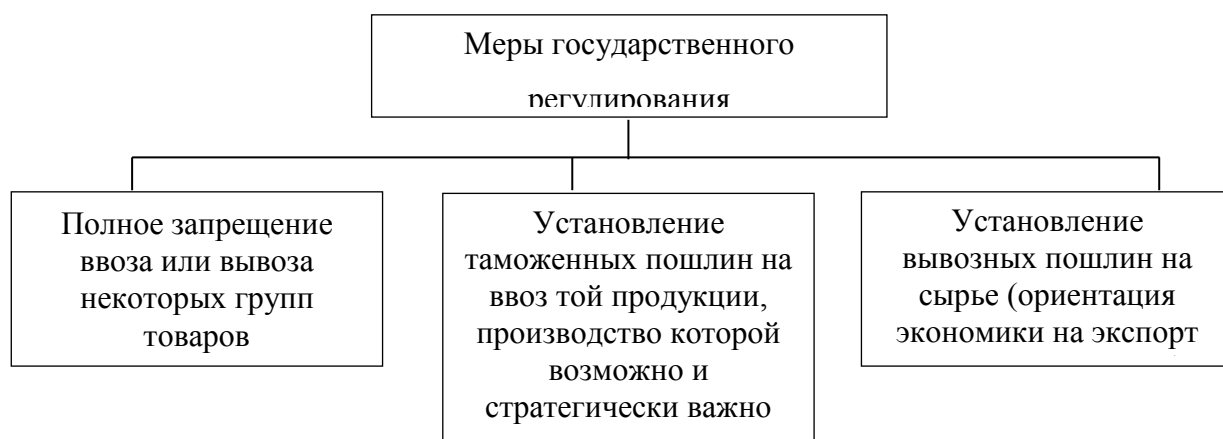


Рисунок 9 – Меры государственного регулирования

Выделенные меры могут послужить толчком в развитии отечественных товаропроизводителей в силу того, что они ставят некоторые барьеры для импортной продукции, а также предоставляют своим производителям

определенные конкурентные преимущества, позволяющие достаточно быстрыми темпами занять образовавшуюся нишу на рынке молочной продукции и тем самым получить некоторые преференции от данных процессов, происходящих в экономике нашей страны.

Как уже было отмечено, данные меры относятся к изменению сложившейся ситуации в краткосрочной перспективе, но, по нашему мнению, для исправления сложившегося положения в полной мере, их недостаточно. Необходим комплекс мероприятий, направленных на долгосрочную перспективу и на преодоление существующих негативных ситуаций, а также на формирование устойчивых конкурентных преимуществ отечественного молочного скотоводства. На это должны быть направлены усилия всех ветвей системы управления агропромышленным комплексом. При этом особое внимание должно быть уделено формированию условий, способствующих реализации экономических интересов производителей молока всех категорий.

В данных условиях основным способом обеспечения устойчивого развития сельхозтоваропроизводителей, занимающихся производством молочной продукции, выступает повышение уровня эффективности производства молока в краткосрочной перспективе. Однако выполнение данного положения в современных условиях хозяйствования является труднодостижимой задачей. Отрасль, обладая высоким потребительским потенциалом, в своей деятельности сталкивается с рядом трудностей, и в первую очередь, с недостаточными темпами роста цен на продукцию. Так, за последние годы в целом по стране они отстают от темпов роста расходов на содержание высокопродуктивного скота более чем на 10%. Кроме того, наблюдается падение прибыльности от реализации 1 ц молока - за данный период произошло сокращение на 22,0%, и, как следствие, снижение уровня рентабельности. Все это обусловлено и уменьшением численности поголовья как на сельскохозяйственных предприятиях, так и в хозяйствах населения. Таким образом, наблюдается практически повсеместный отказ производителей от расширения поголовья стада крупного рогатого скота, данную негативную тенденцию не удалось сгладить даже повышением продуктивности коров [117].

Сложившаяся ситуация в молочном скотоводстве в долгосрочной перспективе потенциально может вызвать появление отраслевого стратегического кризиса, который приведет в перспективе к утрате значительным количеством производителей способности к восстановлению производственного потенциала.

В связи с вышеизложенным к первоочередным задачам, направленным на структурное развитие молочного скотоводства, можно отнести следующие стратегические направления (рис. 10).

Далее стратегические направления выделены курсивом.

I. Импортозамещение. Оно позволяет стать гарантом и экономической безопасности страны. А в условиях современной нестабильной политической и экономической обстановки вокруг России, вызванной санкциями, введенными западными партнерами в отношении нашей страны, точно затрагивающими практически весь народнохозяйственный комплекс, а также другими проявлениями недобросовестного международного партнерства, импортозамещение является особенно актуальным.

Следует отметить, что необходимость в проведении политики импортозамещения созрела уже давно. Россия, обладающая значительными потенциальными возможностями практически во всех сферах экономики, на данный момент вынуждена 38% товарных ресурсов розничной торговли завозить из-за рубежа [89, с. 488]. Ситуация в стоимостном выражении выглядит еще более удручающей. Если на закупку продовольствия Россия в 2000 г. затратила 862 млн долл. США [87, с. 638], то в 2013 г. - более 43 млрд долл. США [89, с. 631]. Продовольственный сектор также не является исключением, так, в 2014 г. отмеченный нами ранее импорт молока и молокопродуктов достигал 30%. Кроме того, продолжает уменьшаться объем производства молочных продуктов, что в совокупности со значительными объемами импортных поставок ставит отрасль в достаточно сложное положение. Поэтому сегодняшний уровень развития молочного скотоводства подрывает продовольственную безопасность страны.



Рисунок 10 – Основные стратегические направления в рамках концепции долгосрочного развития молочного скотоводства

В сложившейся ситуации требуется разработка государственной стратегии по импортозамещению, реализация которой в конечном итоге позволит исключить зависимость страны от импорта молочной продукции из зарубежных стран. При достаточном уровне государственной поддержки молочной отрасли импортозамещение может выступить в качестве одного из стимулов ускоренного развития всего агропромышленного комплекса.

Как показывает опыт развитых стран, все они, в том или ином виде, на различных исторических этапах, путь импортозамещения прошли. Анализ импортозамещения в сфере аграрного производства показывает, что реализация подобной стратегии позволила и развивающимся странам добиться улучшения структуры платежного баланса, оптимизации внутреннего производства, обеспечения занятости населения, диверсификации отечественного аграрного сектора.

Однако условия, побудившие зарубежные страны осуществлять импортозамещение, были отличны от текущей конъюнктуры и вызовов, стоящих перед Россией на современном этапе, а следовательно кардинально отличаются от того, что было за весь предыдущий исторический период. Основное отличие состоит прежде всего в усиливающемся как в политическом, так и на экономическом противостоянии с США и странами ЕС. На наш взгляд, в условиях подобной конфронтации, выражаемой различными попытками ослабления отечественной экономики западными странами путем введения санкций, не допуском России на высокотехнологичные рынки, ограничения доступа к наукоемким технологиям и др., ставит перед страной необходимость создания внутри на самом современном уровне всех тех отраслей, которые могут гарантировать ее экономическую безопасность.

В данных условиях страна не должна идти по пути догоняющего развития по траектории, уже пройденной другими странами. При этом следует учитывать, что прямого повторения данного пути реализовать не получится. Это невозможно в силу ряда причин, во-первых, лидеры развития задают технико-технологические, организационно-управленческие, экономические и социальные

условия, стандарты труда и быта, преобразуют общий мирохозяйственный порядок, тем самым они разрабатывают «правила игры» для менее развитых стран, побуждая и вынуждая их ориентироваться на эти стандарты. Во-вторых, реализация догоняющей модернизации не гарантирует сближения развивающимся странам с лидерами мировой техногенной цивилизации, поскольку для внедрения передовых стандартов труда и быта требуются сходные социальные институты и экономические механизмы, воспроизводство которых сопряжено с двумя основными трудностями: невозможностью прямого копирования стратегии импортозамещения ввиду необходимости учета национальных особенностей; сопряженностью создания жизнеспособных аналогов с глубокими революционными преобразованиями экономики и общества [112]. Поэтому при разработке национальной стратегии необходимо руководствоваться собственным национальным менталитетом и особенностями как в экономическом, так и в политическом плане, т.е. не заниматься простым копированием. В конечном итоге, на определенном этапе будет необходимо отказаться от данной концепции и обеспечить экономике опережающие темпы развития, что с учетом потенциала страны является вполне выполнимой задачей.

Но прежде чем приступить непосредственно к изучению и выработке основных направлений реализации данной стратегии, необходимо определиться с целями, которые должны быть достигнуты в результате подобных преобразований.

Можно выделить целый перечень возможных целевых ориентиров, которые в определенной мере будут взаимоисключающими, но возможными и взаимодополняющими на различных этапах реализации стратегии импортозамещения. К основным целям можно отнести следующие:

1. Следование идеям раннего меркантилизма - больше продавать за рубеж и меньше покупать за рубежом, наращивать экспорт и снижать импорт, увеличивая тем самым запасы валюты и драгоценных металлов.

2. Сокращение импорта по абсолютной величине вне зависимости от существующей экономической ситуации и фазы развития, если речь идет только о сокращении доли импорта в непродовольственном потреблении.

3. Или наоборот, необходимо поставить задачей сокращение доли импорта в продовольственном потреблении, если речь идет о развитии отечественного промышленного производства [129].

Рассматривая продовольственную безопасность в качестве основного приоритета в рамках новой аграрной политики, необходимо учесть тот факт, что при реализации государственной политики, направленной на импортозамещение, отечественные товаропроизводители в определенной мере будут выступать в качестве монополистов и могут воспользоваться сложившейся конъюнктурой в своих личных целях, а именно безосновательно завышать цены на производимую продукцию, в связи с отсутствием конкурентной борьбы за потребителя, что и наблюдается на современном этапе. В этой ситуации видится, что одной из основных мер государственного регулирования рынка молочной продукции должны выступать разработка необходимых рычагов для повышения стимула в снижении издержек, а также роста качества выпускаемой продукции. Стимулом при таком развитии событий выступает дополнительная государственная поддержка в виде повышения дотаций из бюджета, размер которых может варьировать и должен зависеть напрямую от качества производимой продукции. Вместе с тем следует также отметить, что дополнительно вводимые стимулирующие мероприятия вызовут значительную нагрузку на бюджет, следовательно необходимо будет сопоставить эффект, которого удастся достичь, с затратами на их реализацию.

Еще одним направлением импортозамещения может выступать формирование ценовой политики внутри агропродовольственного рынка. Но и здесь возможности государства сильно ограничены. Это во многом связано с несколькими причинами, а именно с высокой волатильностью рынка, вызванной значительной девальвацией рубля, опережающим ростом цен на материально-технические средства и сохраняющимся высоким удельным весом в них

импортных средств производства. Одной из основных мер в данной ситуации может быть установление таможенных пошлин, способствующих стабилизации цен на внутреннем рынке, тем самым оказывая косвенную поддержку потребителям молочных продуктов. Однако в значительной степени эффект от подобных мероприятий нивелировался в связи с падением обменного курса рубля по отношению к иностранным валютам.

В данных условиях в качестве основных мер проведения государственной политики, направленной на осуществление импортозамещения, можно выделить следующие (табл. 24).

Таблица 24 – Совокупность мер проведения государственной политики импортозамещения*

Общие направления	Конкретные мероприятия
Политические меры	Необходим четко выраженный отказ от антигосударственной в сущности праволиберальной идеологии, от идеи, что действия государства в экономике - это «вмешательство», что всякое вмешательство государства заведомо неэффективно, что государство якобы неэффективно и как предприниматель, и как собственник - все эти ложные догмы многократно опровергнуты и реальным опытом экономического развития, и в теории; Отказ от праволиберальной идеологии должен выражаться в демонстративно объявленном переходе от преимущественно праволиберальной экономической политики, делающей упор лишь на совершенствовании институтов, т.е. «правил игры», к активной социально ориентированной политике экономического роста и развития на новой технологической базе; демонстративный характер этого отказа должен означать кадровую смену в органах государственных решений, с заменой сторонников праволиберального «невмешательства» активными и известными обществу, высококвалифицированными и авторитетными сторонниками созидательной линии - архитекторами и стратегами новой индустриализации России; Должны быть усилены социальная и антикоррупционная составляющие экономической политики, в том числе путем реальной деофшоризации экономики, введения прогрессивного налогообложения, принятия законов о конфискации того имущества чиновников и государственных служащих, размер и происхождение которого не соответствуют декларируемым ими доходам.
Финансовые и антиинфляционные меры	Необходим переход к долговременному удержанию покупательной способности рубля на стабильном уровне, даже в случае повышения цен на нефть и другие экспортируемые ресурсы, и дальнейшее плавное регулирование курса рубля до экономически обоснованного уровня, гарантирующего высокую конкурентоспособность отечественной экономики, ее

	добывающего и обрабатывающего секторов, а также сельского хозяйства; этот элемент экономической политики гарантированно создает благоприятные общие условия для повышения и сохранения конкурентоспособности уже существующих отраслей отечественной экономики и поэтому играет ключевую роль, на чем мы остановимся подробнее после перечисления других мер; Аккумуляция сырьевой ренты в руках государства в существенно больших объемах, чем в настоящее время, в том числе за счет повышения налогообложения сырьевых отраслей; Государственный контроль и полная прозрачность издержек и цен в сырьевом секторе, регулирование цен на нефть, газ, основные виды горючего и топлива, а также на продукцию инфраструктурных монополий по принципу издержки плюс минимально необходимая прибыль.
Продолжение таблицы 1	
Меры инновационной политики	Создание Государственного комитета по науке и инновациям как единого органа для организации инновационного процесса, т.е. создания и массового трансфера преимущественно отечественных инноваций на основе взаимодействия государства, бизнеса, имеющих звеньев инновационной инфраструктуры, прикладной и фундаментальной науки; Переход от политики «экономии на науке» и ее «реструктуризации», «оптимизации» и прочим «новациям» к повышению престижа фундаментальной науки и ее работоспособности с помощью продуманного увеличения заработной платы научных работников и к таким объемам финансирования фундаментальной и прикладной науки, которые создают условия для быстрого сокращения отставания от стран-конкурентов в сфере создания научных заделов для инноваций.
Меры структурной политики	Массированное использование государственных капиталовложений и государственных субсидий и льгот для обеспечения опережающего роста капиталовложений в высокотехнологичные секторы, где имеются шансы «обгонять, не догоняя» Одним из базовых приоритетов государственной политики неоиндустриализации обязательно должно стать высокотехнологичное универсальное машиностроение, производящее станки, роботизированные и автоматизированные комплексы, их электронную базу, а также программное обеспечение, используемые для производства машинного оборудования в специализированных отраслях; именно эта сфера является ключевой для реального повышения производительности труда на отечественной машинной базе.

*Составлено на основании научных изысканий Д. Эпштейна [129]

Помимо обеспечения продовольственной безопасности страны в рамках концепции инновационного развития АПК одной из приоритетных целей выступает развитие импортозамещения в отечественном машиностроении.

На наш взгляд, в России наступил тот момент, когда назрела необходимость совершения значительного технологического рывка в развитии производительных сил. При этом потребность в подобном скачке развития на сегодняшний день стоит остро в силу того, что начиная с момента проведения реформ 90-х гг., наша страна становится все более слабой в промышленном отношении, и ее способность производить современную, конкурентоспособную, высокотехнологичную и наукоемкую автоматизированную продукцию машиностроения из года в год снижается.

Особенно это касается производства средств производства, необходимых для осуществления деятельности предприятий агропромышленного комплекса. О неразвитости отрасли свидетельствуют следующие данные. Так, масштабы использования в АПК импортного оборудования и машин в пищевой промышленности составляют 95%, в животноводстве - 90%, тракторов - 66% [31]. Кроме того, низкий курс отечественной валюты значительно удорожает импортную технику, недостаточная финансовая состоятельность отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей значительно затрудняет доступ к ней, и, как итог, парк техники устаревает, а вместе с тем затрудняется преодоление сложившейся негативной ситуации с материально-техническим обеспечением сельского хозяйства, в том числе молочного скотоводства.

Импортозамещение в ближайшей перспективе может достичь следующих результатов [101]:

- обеспечить рост занятости сельского населения и как следствие добиться снижения уровня безработицы и повышения уровня жизни на селе;
- повысить конкурентоспособность продукции отечественного молочного скотоводства;
- повысить спрос на продовольственные товары внутреннего производства, что свою очередь станет стимулом развития отрасли и приведет к

расширению производственных мощностей предприятий молочно-продуктового подкомплекса;

- обеспечение продовольственной и экономической безопасности страны;
- сохранение валютной выручки внутри государства, что приведет к росту валютных резервов и улучшению торгового баланса страны.

Таким образом, импортозамещение должно представлять собой не простое снижение объемов импорта в количественном выражении, а подразумевать под собой совокупность мер государственного регулирования отечественной экономики, ставящих в качестве основной цели создание такого уровня развития отечественного АПК, при котором полностью достигалась бы экономическая и продовольственная независимость страны.

II. Общее финансовое оздоровление сельскохозяйственных предприятий и повышение их инвестиционной привлекательности.

Значительные негативные изменения, происходящие в молочно-продуктовом подкомплексе, вызванные внешними и внутренними экономическими проблемами функционирования, таких как падение спроса на инвестиционные ресурсы, наступившее вследствие увеличения стоимости инвестиционных проектов, обусловленное в значительной степени высокой долей импортных средств производства, в совокупности с высоким уровнем закредитованности предприятий, ростом процентной ставки по кредитам, вызванной ростом ключевой ставки Центрального банка, отрицательно сказались на инвестиционной привлекательности молочного скотоводства и, как следствие, повысили финансовую нагрузку на товаропроизводителей.

Одним из основных способов для исправления сложившегося непростого финансового положения дел в молочном скотоводстве может выступить формирование новой инвестиционной государственной политики, принятие которой в перспективе будет способствовать повышению стабильности функционирования товаропроизводителей отрасли. Кроме того, следует отметить, что функционирование молочного скотоводства затрудняется во многом из-за

слабости самой системы финансового оздоровления. Наблюдаются значительные ограничения в доступе к субсидируемым бюджетным кредитным ресурсам значительного количества сельских товаропроизводителей. Так, в период с 2003 по 2015 г. субсидии получили лишь 2,4 тыс. хозяйств, или 17,6%, из 13,6 тыс. подавших заявку, при этом большая часть из них не получили одобрения на финансовое оздоровление вследствие установления высокого барьера из достаточно жестких экономических условий, хотя именно на помощь товаропроизводителей она по сути и должна была быть направлена [3].

Можно выделить следующий перечень причин, вследствие которых наблюдается уменьшение размера привлекаемых инвестиционных кредитов в отрасли:

1. Ухудшение условий предоставления банковских кредитов, определяемых негативными изменениями во всем банковском секторе страны, из-за повышения финансово-экономических рисков, вызванных ростом стоимости кредитных ресурсов, что во многом предопределило значительные ограничения в доступности к инвестиционным кредитам для большинства товаропроизводителей.

2. Низкий уровень финансовой состоятельности товаропроизводителей, функционирующих в молочной отрасли. Именно невысокий уровень устойчивости и прибыльности, в условиях роста цен на необходимые для функционирования предприятия средства производства (сырье, оборудование, технологии и др.), вызванных девальвацией рубля и высокого уровня процентных ставок по краткосрочным кредитам, существенно затрудняют функционирование предприятий, в силу того что собственного размера прибыли подчас недостаточно для эффективного ведения хозяйственной деятельности.

3. Диспаритет в распределении доходов в отрасли, в значительной степени снижающий уровень доходности предприятий, занимающихся молочным скотоводством, а, следовательно, происходит ограничение возможности использования собственных ресурсов, и прежде всего прибыли как основного источника расширенного воспроизводства в сложившейся конъюнктуре.

В совокупности данные условия в значительной мере не позволяют предприятиям молочного скотоводства перейти на инвестиционно-инновационную модель развития и осуществить ускоренную амортизацию.

Обозначенные трудности в привлечении инвестиционных ресурсов, недостаток собственных средств, относительно низкий уровень государственной поддержки в конечном итоге негативно отражаются на всем развитии сельского хозяйства России. При этом следует отметить, что точечная поддержка отраслей все же ведется. Например, наблюдаются некоторые позитивные сдвиги в производстве зерна и технических культур, развитии свиноводства и птицеводства, осуществляющих свою деятельность на инновационной основе. Однако такой важнейшей отрасли как молочное скотоводство, на наш взгляд, уделяется недостаточное внимание со стороны государственных структур.

Преодолению выделенной совокупности сложившихся проблем будет способствовать реализация следующих мер, принятие которых необходимо в рамках реализации концепции развития молочного скотоводства:

1. Создание предпосылок формирования устойчивого уровня доходности предприятий молочного скотоводства, путем повышения доступности инвестиционных кредитных ресурсов, через изменение ключевой процентной ставки Центрального банка, разработки действенного механизма предоставления субсидий, направленных на покрытие части инвестиционных затрат, введения налоговых льгот для участников инвестиционных проектов в животноводстве [3].

2. Совершенствование механизма кредитования, на основе повышения эффективности инвестиционной деятельности АО «Россельхозбанк», со 100% государственным капиталом, ведущего свою деятельность как коммерческий банк, данная ситуация должна быть изменена. Необходимо выстраивание такого механизма функционирования, при котором он должен будет выполнять роль своего рода отдельного института развития АПК, и в основе его деятельности прежде всего должно быть обеспечение развития аграрного сектора России, через предоставление средств предприятиям по доступным кредитным ставкам. Помимо этого, необходимо изменение самого механизма финансового

оздоровления предприятий, а именно важно осуществить продление срока дополнительной отсрочки погашения реструктуризированной задолженности; определить перечень конкретных условий проведения процедур повторной реструктуризации; повышение продолжительности срока приостановки реструктуризации с 90 до 180 дней [3].

3. Оптимизация распределения средств Федерального бюджета через совершенствование механизма предоставления субсидий. На сегодняшний день наблюдается некоторый дисбаланс, при котором в силу специфики предъявляемых требований значительную долю поддержки получают крупные и более финансово состоятельные предприятия, в то время как средние и мелкие товаропроизводители в программах бюджетного финансирования средств практически не участвуют.

4. Субсидирование части процентной ставки на техническое перевооружение и инновационную модернизацию молочного скотоводства, что послужит значительным стимулом для товаропроизводителей в осуществлении технической модернизации технологического процесса производства.

5. Повышение адаптивности отрасли к различного рода внешним и внутренним экономическим потрясениям путем страхования рисков, где в качестве одного из возможных направлений может выступить страхование молочного стада по заниженным тарифам.

6. Привлечение иностранных инвестиций. Но при этом следует иметь ввиду, что рассматривать их в качестве основного источника развития отрасли не стоит в силу специфики отрасли, которая отличается длительным сроком возврата инвестиций и высокими рисками производства. В связи с этим потенциальные инвесторы предпочитают вкладывать средства в обрабатывающие производства или торговлю.

Выполнение данных положений при должной поддержке со стороны государства, на наш взгляд, будет способствовать росту уровня финансовой состоятельности предприятий, специализирующихся на молочном скотоводстве, что в долгосрочной перспективе выступит основой роста не только отрасли и

отдельных хозяйствующих субъектов, но и одним из способов повышения продовольственной безопасности страны.

III. Стимулирование инновационной и научно-исследовательской деятельности в молочном скотоводстве.

В современных экономических условиях функционирования отрасли созрела острая необходимость создания таких производственно-экономических условий хозяйствования, которые позволили бы всем категориям хозяйств, функционирующим в молочном скотоводстве, использовать научные достижения в производственной деятельности. На наш взгляд, такого положения дел можно достигнуть через развитие системы консультирования, выстроенной на основе тесного взаимодействия с научно-исследовательскими и высшими учебными заведениями аграрного профиля. Данный вид сотрудничества позволит добиться беспрепятственного и, что самое важное, своевременного и актуального внедрения передовых научных отечественных разработок в практическую деятельность предприятий. Так, в частности, для осуществления фундаментальных и прикладных исследований, актуальных для молочного скотоводства, необходим комплекс мер по стимулированию проведения научных исследований в интересах хозяйствующих субъектов, особенно крупных кооперативных и интегрированных формирований, способных их полностью или частично профинансировать. Важны также действенные меры по стимулированию спроса на инновации и их внедрение на сельскохозяйственных предприятиях.

Следующим инструментом изменения сложившейся достаточно непростой ситуации в отрасли в рамках данного направления может выступать необходимость проведения выработки максимально действенных управленческих решений, выстроенных по научным принципам, которые должны преследовать одну основную цель – повышение уровня конкурентоспособности молочного производства. Это направление должно быть основано на системном и глубинном анализе существующих проблем функционирования, с разработкой практических

рекомендаций совершенствования организационно-экономического механизма модернизации отрасли молочного скотоводства.

К основным направлением инновационной деятельности следует отнести и развитие отечественного племенного скотоводства, которая тесно связана с новейшими достижениями селекции и генетики, освоением и внедрением в производство инновационных научных достижений последних лет.

IV. Развитие племенного скотоводства.

Племенная работа должна идти по пути повышения эффективности использования собственных воспроизводственных мощностей, при этом значительный упор должен делаться на покупку племенного маточного поголовья, с целью повышения продуктивности существующего отечественного поголовья крупного рогатого скота. Кроме того, одними из основных элементов племенной работы должны выступать повышение эффективности деятельности скотоводческих предприятий, связанной с искусственным осеменением (необходимо доведение уровня охвата искусственным осеменением до 90% коров), а также реализацией животных. В близлежащей перспективе прирост молока должен достигаться на 80-85% на основе повышения продуктивности коров, т.е. использования интенсивных факторов, и на 15-20% путем поэтапного увеличения численности племенного поголовья крупного рогатого скота [104].

Назрела необходимость в проведении новой политики в развитии племенного животноводства, а также восстановлении его материально-технической базы путем перестройки организационной структуры племенных предприятий, а также продвижения новых отечественных селекционных пород на рынок. Для этого необходимо развитие более тесного сотрудничества между предприятиями, ведущими научную инновационно-селекционную деятельность и Министерства сельского хозяйства РФ.

V. Повышение концентрации и специализации производства в отраслях молочного скотоводства.

Как показывает практика, с увеличением объемов производства продукции наблюдается значительный рост продуктивности, снижается общий уровень

издержек, и как следствие повышается уровень рентабельности. Все эти факторы наглядно свидетельствуют в пользу того, что отрасль молочного скотоводства остро нуждается в необходимости повышения специализации и оптимальной концентрации производства, построенных на принципах инновационного ведения производственно-финансовой деятельности.

Но при этом, на наш взгляд, в современных условиях целесообразно совершенствование территориального размещения производства молока в стране. Если в дореформенный период этому вопросу уделялось значительное внимание, то в современный период он отошел на второй план. На сегодня назрела объективная потребность разработки дорожной карты развития молочного скотоводства на территории всей страны. При этом она должна носить рекомендательный, а не директивный характер. При разработке данной дорожной карты размещения скотоводства должно быть обеспечено рациональное сочетание крупных, средних и мелких предприятий с учетом определенных региональных особенностей. Так, развитие малых предприятий актуально в тех случаях, когда ресурсы сельскохозяйственного сырья незначительны и при этом возникают трудности с доставкой его на специализированные предприятия ввиду отсутствия развитой транспортной сети и др. Необходимо учитывать и тот факт, что строительство малых предприятий включает в себя определенные сложности, связанные с рациональным использованием отходов производства, данная проблема особенно актуальна при переработке животноводческой продукции [24].

В отношении кормопроизводства в России современные инновации носят совершенствующий характер продуктового направления и одновременно нацелены на повышение эффективности использования производственных ресурсов, в том числе посредством улучшения качества конечного продукта. Совершенствование технологических аспектов производства кормов, как процессных инноваций, в стратегическом плане формирует системную основу для развития молочного скотоводства.

Снижение объемов производства молочной продукции, наблюдаемое в последние годы, во многом вызвано прежде всего ухудшением обеспеченности кормами и другими материально-техническими ресурсами и, уже отмеченным нами ранее, падением уровня эффективности селекционно-племенной работы. Стоит особо выделить, что обеспечение высокого уровня продуктивности животных зависит от кормовой базы на 60%, от условий содержания на 20% и на 20% от селекции скота [13].

Кормовая база в свою очередь выражается через развитие кормопроизводства на предприятии, то есть наличия лугов, пастбищ, площадей кормовых культур, следовательно, увеличение производства продукции животноводства требует создания соответствующих условий заготовки кормов. Данное условие может быть достигнуто при развитии интенсивного кормопроизводства, основной целью которого будет выступать повышение урожайности кормовых угодий и кормовых культур. Уровень развития кормопроизводства на сегодняшний момент еще недостаточен для эффективного выстраивания рациона, наблюдаются резкие различия в урожаях кормовых культур, что обусловлено как местными условиями, так и агротехникой их возделывания. Рост урожайности, особенно в экономически слабых предприятиях позволит увеличить кормовой потенциал животноводства и на этой основе изменить структуру кормопроизводящих площадей.

Следует также отметить, что потребности в разработке научно обоснованных рекомендаций построения кормовой базы сельскохозяйственного предприятия, в первую очередь, определяются экономическими аспектами их влияния на результат их деятельности. Для повышения эффективности производства отрасли необходимо комплексное совершенствование кормопроизводства в силу того, что планирование объемов производства кормов в отрыве от анализа их себестоимости и питательности может привести к снижению продуктивности и, как следствие, к экономическим потерям.

Решение вопросов рациональной организации кормовой базы, а также выбор оптимального рациона являются достаточно сложным процессом, требует

определенных подходов к его решению. Для решения данной задачи, на наш взгляд, необходимо использование методов экономико-математического моделирования процессов производства и рационов потребления кормов, что и послужит одним из направлений повышения эффективности деятельности предприятий на следующем этапе нашей работы.

VI. Развитие сотрудничества со странами Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Развитие молочного скотоводства для всех стран-участников ЕАЭС должно выступать в качестве основной стратегической задачи экономики. Однако при этом следует учитывать, что уровень развития данной отрасли, а также возможности использования современной высокопроизводительной техники и технологий, и следовательно, общая эффективность производства в значительной степени зависят от объема инвестиций и субсидирования со стороны государства, то есть необходимо создание координационных советов по разработке и координации программ поддержки товаропроизводителей.

Кроме того, участникам ЕАЭС важно ориентироваться не только на рынок внутреннего потребления, но также осваивать и внешний рынок, а для создания данных предпосылок необходима комплексная модернизация процесса производства, направленная на повышение качества готовой продукции. Таким образом, следующим направлением развития стран ЕАЭС выступает развитие не сырьевого сектора, а для этого необходимо проводить стандартизацию качества производимой готовой продукции.

В целом ситуация на рынке производства молочной продукции в странах Евразийского экономического союза свидетельствует о том, что развитие интересов в рамках данного направления сотрудничества дает определенные конкурентные возможности для расширения производственной деятельности в данной отрасли, что в свою очередь может потенциально выступать одним из направлений повышения продовольственной безопасности и создания для предпринимателей новых возможностей экономического развития.

VII. Развитие интеграции и кооперации в молочно-продуктовом подкомплексе.

В качестве основного варианта развития молочно-продуктового подкомплекса, обеспечивающего возможность комплексного и всестороннего развития молочного скотоводства, являются интеграционные процессы. При этом одним из концептуальных подходов к перспективной интеграции в молочно-продуктовом подкомплексе является кластерный метод реализации стратегии его развития.

Это достигается путем научной организации разделения труда, повышения эффективности ведения хозяйственной деятельности, а также роста производительности и, как следствие, проявления мультипликативного эффекта.

Основы кластеризации были определены А. Маршалом в конце IX века в его трудах, на основе производства в промышленных районах Великобритании [53]. Дальнейшее развитие данной теории и практики применительно к организации экономических отношений, а также всемирное признание получили благодаря научным работам М. Портера, которого по праву признают создателем кластерной теории и кластерной модели. Основная его идея сводилась к созданию такой организационно-производственной структуры на уровне отдельно субъекта (региона), при которой происходило полное удовлетворение потребностей отдельных отраслей на основании продукции, произведенной другими отраслями. В подобных производственных взаимоотношениях, возникающих на основе создания кластеров, по мнению М. Портера, происходил значительный рост общей конкурентоспособности региона, в значительной степени происходивший вследствие взаимной поддержки и эффекта синергии в тех отраслях, где создавалась подобная специализация [80].

При этом следует отметить, что для нашей страны подобная концепция не нова. Так, в дореформенный период в экономике практиковалось создание, так называемых, территориально-производственных комплексов (ТПК), основы создания которых во многом были схожи с кластерной теорией. Происходило объединение предприятий производственной и непроизводственной сфер, но при

этом основное отличие заключалось в принципах управления подобным формированием. Деятельность ТПК базировалась на директивном подходе к их формированию и функционированию, однако по своей сущности, данные подходы во многом были схожи.

В современных условиях хозяйствования, сложившихся в аграрной сфере России, в качестве основного инструмента повышения общей эффективности производственной деятельности агропромышленного комплекса, выступает повышение общего уровня его конкурентоспособности. Выдвижение данного критерия развития агропродовольственной сферы страны на первый план является особенно актуальным в виду проводимой политики импортозамещения, обозначенной нами ранее, как возможного элемента данной стратегии и механизма защиты внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции от зарубежных поставок в контексте обеспечения продовольственной безопасности страны. В качестве одного из направлений достижения поставленных целей и выступает стимулирование предпосылок создания интенсивного и при этом конкурентоспособного развития АПК различных регионов России, имеющих для этого благоприятные природно-экономические условия, на базе реализации проектов инновационно-инвестиционного развития определенных отраслей агропромышленного комплекса, что и было обозначено в рамках стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 г. [66] и прогноза социально-экономического развития Воронежской области на долгосрочный период [64].

Прикладная реализация данного направления предполагается на основе:

- разработки на федеральном уровне схемы размещения агропромышленного производства, исходя из которой в дальнейшем должны быть определены и сформированы специализированные зоны производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции;
- внедрения системы ведения хозяйства, релевантной внешним и внутренним факторам, детерминирующим рост и развитие агропромышленного производства;

- рационального размещения сельскохозяйственного производства внутри отдельных регионов с учетом возможностей развития отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности;
- создания межгосударственных продуктовых кластеров в рамках Евразийского экономического союза [66].

Следовательно, разработка положений стратегической программы развития молочного скотоводства Воронежской области, базирующихся на базе кластерного подхода, укладывается в рамки указанных ранее программ развития сельского хозяйства субъектов Российской Федерации.

Характерная особенность, которая при этом определяет социально-экономическую направленность кластеров в качестве формата экономических отношений, состоит в проявлении синергетического эффекта, оказывающего положительное влияние на повышение инвестиционной привлекательности, рост интенсивности обмена передовыми технологиями, а также уровень их внедряемости. При этом выполняется одна из важнейших социальных функций, а именно повышается уровень занятости сельского населения. Кроме выделенных, от реализации кластерного подхода можно выделить следующие положительные эффекты:

- рост инновационного потенциала;
- появление новых хозяйствующих субъектов;
- рост производительности труда и повышение эффективности деятельности предприятий;
- обеспечение конкурентоспособности молочного скотоводства региона;
- проявление мультипликативного эффекта;
- повышение продовольственной безопасности как региона, так и страны в целом.

В целях формирования основ управления, а также повышения уровня эффективности функционирования кластера в рамках концепции развития

молочного скотоводства важно определить совокупность принципов, определяющих основу формирования и функционирования подобных образований. Классификация данных принципов представлена в таблице 25.

Таблица 25 - Принципы формирования и развития кластеров в молочном скотоводстве

Принципы	Содержание
Территориальная определенность	территориальная близость и простота сообщения
Специализация кластера	наличие одного (нескольких) видов продукции, относящихся к одной отрасли
Сочетание кооперации и конкуренции	способствует достижению максимальной эффективности от создания кластера
Целевой характер формирования	четкая определенность и понятность целей создания кластера для всех его участников
Лидерство	выделение одного или нескольких участников-лидеров кластера, формирующих в дальнейшем его ядро
Оптимальность	определение оптимального количественного состава участников
Автономность	сохранение самостоятельности в принятии управленческих решений при ведении хозяйственной деятельности
Добровольность	формирование количественного состава участников на добровольной основе, в целях извлечения выгоды
Сбалансированность	наличие баланса в интересах, а также пропорциональное распределение рисков и финансовых результатов между участниками кластера
Прозрачность	доведение до всех участников кластера целей, задач, инструментов и других характеристик кластерной стратегии
Динамичность	любое кластерообразующее предприятие имеет возможность свободного входа и выхода из состава участников кластера, что делает его границы подвижными, а структуру изменчивой
Адаптивность	кластерные образования, являясь подвижными, динамичными структурами, обладают высокой адаптационной способностью, за счет которой обеспечивают себе дополнительные конкурентные преимущества по сравнению, например, с крупными компаниями и холдингами, динамичность которых на рынке сельскохозяйственной продукции существенно уступает кластерам

Целью кластерной стратегии должно стать обеспечение развития молочного скотоводства Воронежской области за счет повышения конкурентоспособности путем реализации мер по интегрированию предприятий молочного скотоводства региона в форме кластера.

На основе вышеизложенного нами построена проектная модель кластера в молочном скотоводстве Воронежской области (рис. 11).

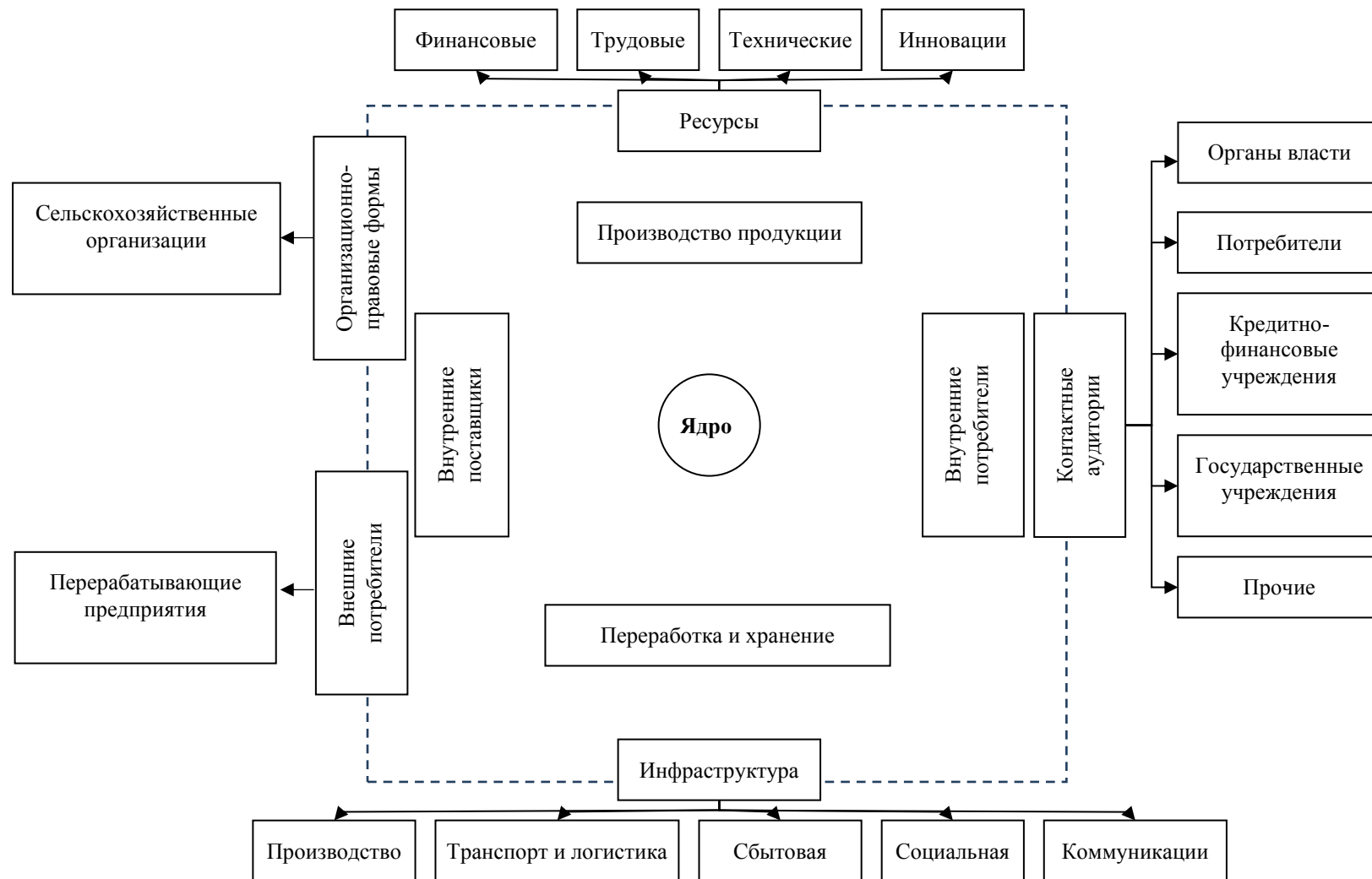


Рисунок 11 – Проектная модель кластера в молочном скотоводстве Воронежской области

Ядром кластерной системы должны выступать несколько предприятий, между которыми будут сохраняться и выстраиваться конкурентные отношения. Именно это условие является особенностью кластера от картеля или финансово-промышленной группы, а также концентрация конкурентов, покупателей и продавцов способствует повышению эффективной специализации производства.

Заметим, что отличие кластерной системы от других видов интеграционных объединений заключается в следующем:

1. В интегрированных структурах объединение происходит по инициативе интегратора и все процессы, протекающие в подобном формировании, подчинены интересам интегрирующей стороны, в то время как при выстраивании кластерной системы гегемония одного из участников невозможна в силу самой идеологии подобных объединений.

2. Определение уровня эффективности функционирования интегрированных формирований измеряется по показателям деятельности головной компании, в то время как в кластерных структурах – по уровню эффективности всех хозяйствующих субъектов, входящих в подобное формирование.

3. Как форма экономического взаимодействия интеграция не подразумевает наличия каких-либо конкурентных отношений внутри структуры, в то время как внутри кластерной системы конкуренция выступает одной из основ формирования отношений в силу специфики выстраиваемой системы.

4. Разная степень участия государства в функционировании подобных структур. При кластерной системе государство может выступать в качестве одного из равноправных участников объединения, в то время как в интегрированных структурах степень подобного влияния значительно ограничена.

К преимуществам кластера от других видов организационных форм следует отнести следующие положения:

1. Наличие не только внутренней конкурентной среды, но и сильных конкурентных позиций на внешнем рынке.

2. Возможность доступа к информации: маркетинговой, инновационной, технологической, ценовой и т. д.

3. Доступ к новым технологиям и прогрессивным методам работы, быстрое реагирование на условия изменяющейся внешней среды, особенно со стороны потребителей, посредников, поставщиков и конкурентов.

Таким образом, по своей сущности молочный кластер является неформальной системой, включающей сконцентрированные на ограниченном территориальном пространстве хозяйствующие субъекты, специализирующиеся на производстве молока, а также организации и учреждения, связанные с инфраструктурным обеспечением их функционирования.

3.2 Обоснование прогнозных параметров развития молочного скотоводства

Развитие молочного скотоводства, имеет целый ряд особенностей, рассмотренных выше, которые не позволяют в полной мере использовать уже апробированные модели инновационного развития. Это во многом обуславливает объективную необходимость в принятии новой аграрной политики, отвечающей современным условиям хозяйствования, а также способной подстраиваться под целый перечень возможных внешних и внутренних вариантов изменений конъюнктуры рынка и тем самым нивелировать их влияние и снизить потенциальные риски осуществления производственной деятельности в стратегической перспективе.

На наш взгляд, основным целевым ориентиром развития должны быть конкурентные преимущества отечественных товаропроизводителей в молочно-продуктовом подкомплексе по сравнению с зарубежными компаниями, путем повышения эффективности производственной деятельности в молочном скотоводстве на основе инноваций, которые потенциально приведут к стратегическим системным сдвигам уровня материально-технического обеспечения отрасли. При этом важно отметить, что выстраивание подобной

системы невозможно без значительного вмешательства государства и, в первую очередь, через предоставление субсидий. Это связано с высокой капиталоемкостью инновационно-инвестиционных проектов в отрасли молочного скотоводства в совокупности с длительными сроками их финансовой окупаемости. В силу данных обстоятельств государственное регулирование воспроизводственных процессов в молочном скотоводстве на сегодня является наиболее актуальным условием ее развития.

Именно разработка и реализация политики, направленной на создание кластеров, имеющих определенную территориальную привязку и адресность, и нацеленных на конкурентные преимущества, должны быть приоритетными при формировании программ развития молочного скотоводства в АПК Воронежской области.

В соответствии с вышеизложенным, а также на основании кластерной теории нами принят следующий вариант группировки районов по кластерам (табл. 26). При этом были учтены не только современное размещение отрасли молочного скотоводства и предприятий по переработке молока, плотность поголовья по муниципальным районам, но и уровень обеспечения цельномолочной продукцией населения региона.

Таблица 26 - Распределение муниципальных районов Воронежской области по кластерам

1 кластер - пригородный
Новоусманский
Рамонский
Семилукский
Хохольский
город Воронеж
2 кластер - западный
Бобровский
Каменский
Каширский
Лискинский
Нижнедевицкий
Ольховатский
Острогоржский
Панинский

Подгоренский
Репьевский
Россошанский
город Нововоронеж
3 кластер - северо-восточный
Аннинский
Бутурлиновский
Верхнехавский
Воробьевский
Грибановский
Новохоперский
Поворинский
Таловский
Терновский
Эртильский
Борисоглебский городской округ
4 кластер - южный
Богучарский
Верхнемамонский
Калачеевский
Кантемировский
Павловский
Петропавловский

На основе позиции большинства авторов нами осуществлена оценка соответствия молочного скотоводства Воронежской области признакам, позволяющим идентифицировать характерные признаки кластера (табл. 27). Бальная оценка группам кластеров выставлялась по 3-х бальной шкале от 0 до 2-х, в соответствии с конкурентными преимуществами развития каждого показателя отдельной группы кластеров по сравнению с другими, где 0 означает, что кластер имеет незначительное развитие показателя или не имеет его вовсе по сравнению с другими группами, и 2 балла соответственно означает высокий уровень развития того или иного классификационного признака. Бальная оценка выставлялась на основании экспертных оценок.

На основе анализа результатов матрицы можно сделать вывод, что наибольшим потенциалом для формирования кластера в молочном скотоводстве Воронежской области обладают районы, входящие в 1 и 2 группы. Данные

группы отличаются высокими конкурентными преимуществами и обладают хорошим экспортным потенциалом.

Таблица 27 - Матрица признаков кластера в молочном скотоводстве АПК Воронежской области

Признаки кластера	Группы кластеров*			
	1	2	3	4
1. Наличие конкурентных преимуществ молокопроизводителей на внутреннем (российском) и/или внешнем рынках	2	2	1	1
2. Наличие высокого потенциала экспорта молока продукции у потенциальных участников кластера	1	1	2	0
3. Наличие потенциала для развития молочного кластера:				
выгодное территориальное расположение;	2	1	2	0
обеспеченность кормами;	1	2	1	1
обеспеченность трудовыми ресурсами;	2	2	1	1
наличие смежных поставщиков сырья, продукции, услуг;	1	1	1	0
обеспеченность необходимой инфраструктурой;	2	2	2	2
наличие научно-исследовательских и высших учебных заведений с направлениями исследований в молочном скотоводстве	2	1	1	1
4. Наличие территориальной концентрации потенциальных кластерообразующих единиц	2	1	1	1
5. Высокая вероятность обеспечения потенциальными участниками молочного кластера синергетического эффекта	2	1	1	0
6. Наличие реального взаимодействия между кластерообразующими единицами по следующим направлениям:				
научные исследования и подготовка кадров для молочного скотоводства;	1	1	1	0
коллективное продвижение продукции потенциальных участников кластера на внутреннем и внешнем рынках	1	1	1	0
Значение интегрального показателя	19	16	15	7

*согласно методу Паттерн

Важным элементом проведения кластерной политики на уровне регионального АПК выступает анализ ее применимости при различных заданных условиях его реализации, т.е. различных сценариев развития подобного

формирования. На основании проведенного исследования были определены три ключевых варианта сценария развития молочного скотоводства Воронежской области (табл. 28).

Таблица 28 – Матрица ключевых характеристик сценарного массива стратегии развития молочного скотоводства Воронежской области

Параметры	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
Концепция	Развитие агропромышленного комплекса в размерах, обозначенных в рамках прогноза социально-экономического развития региона на долгосрочную перспективу	Развитие молочного скотоводства по максимально допустимым агротехническим и биологическим нормам	Доведение уровня развития молочного скотоводства до дореформенного уровня

В качестве объекта более углубленного исследования нами был выбран первый кластер «Пригородный», анализ ключевых показателей которого показал, что развитие молочного скотоводства в рамках него находится на недостаточно высоком уровне, однако он обладает при этом рядом конкурентных преимуществ по сравнению с другими кластерами, и в первую очередь географической близостью основного рынка сбыта молока в регионе – г. Воронежа.

Прежде всего, был произведен анализ производства продукции молочного скотоводства, а также определены потенциальные объемы ее потребления, установленные на основе медицинских норм рационального потребления пищевых продуктов, утвержденных приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации [65].

С одной стороны, в рамках области существует положительный баланс производства и потребления молочной продукции, а с другой – имеет место определенный дисбаланс производства продукции молочного скотоводства в рамках выделенных групп кластеров. Так, в частности, кластер «Пригородный» со значительными конкурентными преимуществами по сравнению с остальными кластерными группами, не использует свой потенциал в полной мере. Более того, объемы производства в нем не покрывают потребность в молочной продукции

даже собственного населения, проживающего в пределах муниципальных районов, образующих данный кластер (табл. 29).

Таблица 29 - Баланс потребления и производства молока в Воронежской области в соответствии с медицинскими нормами потребления, 2016 г.*

Районы	Численность населения	Потребление молока и молокопродуктов (в пересчете на цельное молоко) в соответствии с медицинской нормой, кг	Объем производства молока, т	Баланс потребления и производства
Воронежская область	2 333 704	758 454	828 370	69 916
1 кластер - пригородный	1 243 890	404 264	61 910	-342 354
Новоусманский	80 564	26 183	11 416	-14 767
Рамонский	32 805	10 662	9 610	-1 052
Семилукский	67 901	22 068	10 934	-11 134
Хохольский	29 725	9 661	29 950	20 289
город Воронеж	1 032 895	335 691		-335 691
2 кластер - западный	486 435	158 091	371 494	213 403
Бобровский	50 600	16 445	48 337	31 892
Каменский	18 617	6 051	33 539	27 488
Каширский	24 155	7 850	11 474	3 624
Лискинский	101 020	32 832	133 082	100 250
Нижнедевицкий	18 694	6 076	13 729	7 653
Ольховатский	23 142	7 521	14 770	7 249
Острогожский	58 642	19 059	20 166	1 107
Панинский	26 194	8 513	9 298	785
Подгоренский	25 000	8 125	5 966	-2 159
Репьевский	15 726	5 111	11 738	6 627
Россошанский	93 137	30 270	69 361	39 091
город Нововоронеж	31 508	10 240	34	-10 206
3 кластер - северо-восточный	386 850	125 726	228 917	103 191
Аннинский	40 403	13 131	63 332	50 201
Бутурлиновский	47 152	15 324	21 808	6 484
Верхнехавский	24 454	7 948	5 754	-2 194
Воробьевский	16 569	5 385	21 885	16 500
Грибановский	30 736	9 989	14 542	4 553
Новохоперский	38 304	12 449	13 548	1 099
Поворинский	32 490	10 559	5 450	-5 109
Таловский	39 128	12 717	35 754	23 037
Терновский	19 459	6 324	18 047	11 723
Эртильский	23 403	7 606	21 551	13 945
Борисоглебский городской округ	74 752	24 294	7 246	-17 048
4 кластер - южный	216 529	70 372	166 049	95 677
Богучарский	35 620	11 577	17 461	5 884
Верхнемамонский	19 434	6 316	20 656	14 340
Калачеевский	53 126	17 266	25 968	8 702
Кантемировский	34 681	11 271	50 352	39 081
Павловский	55 858	18 154	39 347	21 193
Петропавловский	17 810	5 788	12 265	6 477

*Нормы потребления молока и молокопродуктов в пересчете на молоко приняты равной 325 кг/чел в год, в соответствии с [65].

Самым развитым выступает Хохольский район, имеющий положительное сальдо баланса потребления молока и молокопродуктов (20,3 тыс. т), с

наибольшей плотностью поголовья (измерение производилось по численности поголовья коров) – 7,5 гол. на 100 га сельхозугодий, в то время как по остальным районам данный баланс был отрицательным и плотность поголовья не превышала 4 гол. на 100 га сельхозугодий (табл. 30). Общий баланс по кластеру составил более (- 340) тыс. т., что подтверждает вывод о неразвитости молочного скотоводства в нем. Но при этом для его развития существуют потенциально огромный рынок сбыта, а, следовательно, и значительные возможности для наращивания объемов производства молока.

Таблица 30 - Уровень развития молочного скотоводства в пределах обозначенных кластеров*

Районы	Объем производства молока, т	Поголовье КРС, гол.	Поголовье коров, гол.	Плотность поголовья (по коровам), гол. на 100 га с.-х. угодий	Баланс потребления и производства
Воронежская область	828 370	303 201	120 239		69 916
1 кластер «Пригородный»	61 910	37 125	8 604	3,0	-342 354
Новоусманский	11 416	2 599	1 100	1,8	-14 767
Рамонский	9 610	17 051	2 345	3,6	-1 052
Семилукский	10 934	2 025	965	0,9	-11 134
Хохольский	29 950	15 450	4 194	7,5	20 289
город Воронеж	-	-	-	-	-335 691

* По состоянию на 2016 г.

** Рассчитано на основании данных [75, 21, 6]

Прогнозные параметры развития выделенного кластера определялись с использованием методов экономико-математического моделирования.

Математическое описание уравнений и неравенств по блокам осуществлялось по единой методике, разработанной на кафедре информационного обеспечения моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежского государственного аграрного университета им. императора Петра I», с определенной спецификой, предусматривающей учет особенностей развития молочного скотоводства.

За основные переменные были приняты площади посева сельскохозяйственных культур на товарные и фуражные цели, поголовье скота и птицы, за вспомогательные – потребность в трудовых ресурсах, в материально-

денежных затратах. Основные ограничения представлены условиями по использованию земельных ресурсов (пашни, лугов, пастбищ), трудовых ресурсов и материально-денежных затрат, условиями по обеспечению кормами, по реализации продукции, вспомогательные ограничения: условиями обеспечения озимых культур предшественниками, и определению потребности стоимости валовой продукции.

За критерий оптимальности взята прибыль как показатель, который на сегодня наиболее полно соответствует целям развития как сельскохозяйственных предприятий в целом, так и отрасли молочного скотоводства.

В рамках диссертационного исследования нами была разработана экономико-математическая модель с блочно-диагональной структурой, основное отличие которой от ранее используемых подобных моделей состоит в том, что основными блоками представлены сельскохозяйственные организации Новоусманского, Рамонского, Семилукского и Хохольского муниципальных районов, в связующем блоке описывается взаимосвязь между ними (рис. 12).

№	Переменные			Объем и тип ограничений
Ограничения	Новоусманский район			
		Рамонский район		
			Семилукский район	
			Хохольский район	
	Связующий блок			

Рисунок 12 – Схема экономико-математической модели по оптимизации развития молочного скотоводства в рамках кластерного подхода

Исходная информация для построения ЭММ подготавливалась по районам

с учетом фактических данных за ряд лет по итогам их развития и предусмотренных сценариев на перспективу.

I сценарий прогноза – на основе целевых индикаторов, обозначенных в постановлении правительства Воронежской области «Об утверждении прогноза социально-экономического развития Воронежской области на долгосрочный период» [66];

II сценарий прогноза – на основе максимальных биологических норм выращивания и кормления скота с учетом предельных агротехнических норм возделывания сельскохозяйственных культур;

III сценарий прогноза – на основе уровня развития молочного скотоводства в дореформенный период (по уровню 1990 г.).

При обосновании перспективного уровня урожайности, а также продуктивности скота и птицы по сценариям прогноза нами были учтены средний уровень за предыдущие 6 лет и возможности внедрения инноваций в процесс сельскохозяйственного производства.

Уровень затрат труда и материально-денежных средств планировался на основе разработанных технологических карт сотрудниками кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Стоимостные показатели по реализации определялись в дефлированных ценах реализации различных видов сельскохозяйственной продукции на основе предположительного уровня инфляционных ожиданий в отрасли.

Структурная запись ЭММ по оптимизации развития молочного скотоводства в рамках выделенного кластера представлена в таблице 31.

Разработанная нами экономико-математическая модель была апробирована на примере муниципальных районов Воронежской области в рамках пригородного кластера.

Таблица 31 - Структурная запись экономико-математической модели по оптимизации молочного скотоводства в рамках выделенного кластера

Наименование ограничения	Структурная запись	Использованные обозначения
1. Наличие производственных ресурсов	$\sum_j a_{ij}x_j \leq b_i,$	j – порядковый номер переменной; i – порядковый номер ограничения;
2. Выполнение агротехнических условий возделывания сельскохозяйственных культур и отдельных организационно-экономических требований	$\sum_{j=1}^n x_j = Q_i,$	г – номер блока (предприятия), входящего в объединение; x` – денежная выручка от реализации продукции по хозяйству; x`` – производственные затраты по хозяйству; aij – затраты производственных ресурсов i-го вида на гектар посева j-й сельскохозяйственной культуры или на голову скота j-го вида;
3. Соотношение между отдельными группами сельскохозяйственных культур	$\sum_j a_{ij}x_j - \sum_j a'_{ij}x_j \leq 0$	bi – объем производственных ресурсов i-го вида;
4. Условия по определению валового производства отдельных видов продукции	$C_{ij}X_j - X_{jv} = 0,$	Qi – верхние или нижние пределы насыщения севооборотов отдельными сельскохозяйственными культурами или группами культур, или размер животноводческих отраслей;
5. Условия по распределению продукции по каналам реализации	$X_{jv} - X_{jr} - X_{js} - X_{jk} = 0,$	Wi – общий объем i-го вида земельного ресурса в объединении;
6. Условия по реализации продукции	$X_{jr} \geq D_j,$	cij – количество валовой продукции i-го вида с одного гектара посева j-й сельскохозяйственной культуры или j-й головы скота;
7. Производство кормов должно полностью удовлетворять потребностям животноводства как по количеству питательных веществ в рационах, так и по содержанию отдельных кормов в них	$\sum_j e_{ij}x_{jk} - \sum_j f_{ij}x_j \geq 0,$	xiv – объем валовой продукции j-й сельскохозяйственной культуры;
8. Определение материально-денежных затрат	$\sum_j g_j x_j - x'' = 0,$	xjr – количество реализованной продукции j-й сельскохозяйственной культуры;
9. Определение стоимости товарной продукции	$\sum_j k_{jr} x_{jr} - x' = 0,$	xjk – количество j-й сельскохозяйственной культуры, пошедшей на корм скоту;
10. Определение стоимости валовой продукции	$\sum_j l_{jv} x_{jv} - x''' = 0,$	Dj – объем обязательных договорных поставок j-го вида продукции;
11. Переменные величины не могут иметь отрицательного значения	$X_j \geq 0; X_{jv} \geq 0; X_{jr} \geq 0; X_{js} \geq 0; X_{jk} \geq 0.$	еij – количество i-го вида кормовых единиц и переваримого протеина в одном центнере j-й сельскохозяйственной культуры, пошедшей на корм;
12. Максимальное значение функции	$Z_{\max} = \sum_{l=1}^r (X'_r - X''_r),$	fij – необходимое количество i-го вида кормовых единиц на голову j-го вида животных;
		gj – материальные затраты на j-ю сельскохозяйственную культуру или 1 голову j-го вида скота;
		kjr – цена реализации одного центнера j-й сельскохозяйственной культуры, предназначенной для реализации;
		ljv – стоимость одного центнера валового сбора j-й сельскохозяйственной культуры;
		X''' – стоимость валовой продукции;
		qij' – объем работ i-го вида в расчете на 1 га посева j-й сельскохозяйственной культуры.

Анализ результатов решения оптимизационной модели, реализованной в многовариантной постановке, позволил определить, что предлагаемые изменения

структуры производства отрасли обеспечат повышение его эффективности как по сельскому хозяйству в целом – уровень рентабельности в общем по кластеру по I сценарию прогноза составит 52,7%, по II сценарию – 33,4% по III сценарию – 47,6% (табл. 32), так и по отдельным районам, входящим в его состав (приложение В, Г, Д). Также необходимо отметить, что наблюдается рост поголовья животных по всем группам скота.

Таблица 32 – Прогнозные параметры развития молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях в рамках пригородного кластера

Показатели	Факт	Сценарии прогноза		
		I	II	III
Площадь сельхозугодий, га	285 598,0	285 598,0	285 598,0	285 598,0
Площадь пашни, га	223 968,0	223 968,0	223 968,0	223 968,0
Структура посевных площадей, %				
Зерновые	61,7	62,5	53,0	63,2
Технические	25,6	28,3	15,7	15,7
Кормовые	11,60	9,2	31,3	21,1
Поголовье, гол.				
КРС	37 699	53 845	137 631	91 238
в т. ч. коровы	8 604	15 067	62 150	35 151
Свиньи	35 062	44 534	38 568	38 573
Овцы и козы	703	1 693	1 444	1 466
Птица	653 000	829 763	686 024	718 692
в т. ч. кур несушек	401 814	510 304	421 905	441 995
Прибыль - всего, млн руб.	2 675,0	6 944,6	7 389,7	7 641,6
Материально-денежные затраты - всего, млн руб.	9 871,8	13 184,0	22 139,1	16 060,8
Стоимость товарной продукции - всего, млн руб.	12 546,7	20 128,6	29 528,7	23 702,4
Уровень рентабельности, %	27,1	52,7	33,4	47,6

Структура товарной продукции в сельском хозяйстве данного кластера представлена в Приложении Б, В, которая в определенной степени характеризуется различиями в структуре посевов и структуре отрасли животноводства. Прежде всего, наблюдается повышение доли продукции животноводства в II и III сценариях развития до более чем 50%, а по некоторым районам – до более чем 70% в структуре товарной продукции.

Проведенные исследования показали, что выход на проектные параметры позволит создать значительные предпосылки для расширенного воспроизводства по II и III сценариям прогноза, достижение которых будет возможным путем более эффективной организации ведения производственно-финансовой деятельности, а также за счет увеличения объема массы прибыли (табл. 33).

Уровень рентабельности производства в целом по сельскому хозяйству по сценариям прогноза будет составлять более 30%, что превышает фактический уровень на более чем на 6 п. п. Кроме того, следует отметить тот факт, что с ростом уровня рентабельности производства повышается общая сумма прибыли в расчете на 100 га сельхозугодий.

Таким образом, с позиции экономической эффективности все три сценария прогноза являются приемлемыми. При этом III сценарий прогноза является более предпочтительным, в силу того, что он отражает средний уровень развития сельского хозяйства, а также потому, что рассчитанные пропорции между ресурсами будут наиболее оптимальными.

Таблица 33 – Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства в рамках выделенного кластера

Показатели	Факт				I сценарий прогноза			
	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский
Произведено на 100 га пашни, ц:								
зерна	1 770,7	1 961,0	1 965,1	1 564,3	2 126,4	2 782,5	2 202,1	2 561,5
в т. ч. товарного	867,8	857,0	933,4	776,5	1 872,5	2 303,9	1 952,2	1 333,2
сахарной свеклы		2 665,0	2 488,1			1 066,0	2 850,6	
подсолнечника	357,3	334,6	399,1	369,4	334,9	293,5	341,6	314,0
свинины		0,1	37,7			0,2	55,0	
Произведено на 100 га сельхозугодий:								
молока, ц	217	104	37	366,2	217	208	74	732
прироста КРС, ц	5,8	79,4	8,7	8,2	7,8	100,8	9,6	59,0
прироста овец, ц	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,2	
товарной продукции, тыс. руб.	2 731,7	5 570,9	4 298,5	5 045,7	5 371,3	7 974,7	6 470,6	8 879,4
в т. ч. растениеводства	2 149	2 809	3 283	1 916,6	4 290	4 171	5 120	2 428
животноводства	583	2 762	1 015	3 129,1	1 082	3 804	1 351	6 452
прибыли, тыс. руб.	453,2	1 011,8	1 184,7	938,5	1 992,2	2 835,5	2 861,0	1 676,4
Произведено на 100 га посева зерновых:								
яиц, тыс. шт.				591,5				585,5
Уровень рентабельности, %	19,9	22,2	38,0	22,9	59,0	55,2	79,3	23,3
в т. ч. по растениеводству	17,1	20,1	39,5	9,7	65,5	81,3	87,4	19,4
по животноводству	31,5	24,4	33,7	32,6	37,3	34,0	53,8	24,8

Продолжение таблицы 33

Показатели	II сценарий прогноза				III сценарий прогноза			
	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский
Произведено на 100 га пашни, ц:								
зерна	1 738,9	2 025,4	2 058,2	2 578,8	2 487,9	2 917,1	2 600,4	2 684,8
в т. ч. товарного	1 065,7	1 215,2	1 453,1	1 248,3	1 976,8	2 387,5	2 143,9	1 198,4
сахарной свеклы		1 066,0	995,3			1 066,0	995,3	
подсолнечника	301,1	293,5	306,2	314,0	301,1	293,5	306,2	314,0
свинины		0,1	41,5			0,1	41,5	
Произведено на 100 га сельхозугодий:								
молока, ц	1 657,9	1 214,6	1 049,2	1 474,2	1 007,9	491,7	564,3	789,9
прироста КРС, ц	71,3	96,2	48,3	59,7	44,1	83,1	28,0	58,2
прироста овец, ц	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,2	
товарной продукции, тыс. руб.	10 908,8	10 501,7	9 300,2	11 394,9	8 642,8	8 666,4	7 636,2	8 689,5
в т. ч. растениеводства	2 311,2	2 897,8	3 181,5	2 338,5	3 393,0	4 277,4	4 014,7	2 283,4
животноводства	8 597,6	7 603,9	6 118,7	9 056,4	5 249,8	4 389,0	3 621,5	6 406,1
прибыли, тыс. руб.	2 310,5	2 765,3	2 780,0	2 341,3	2 591,3	3 136,5	2 861,2	1 900,5
Произведено на 100 га посева зерновых:								
яиц, тыс. шт.				504,0				507,2
Уровень рентабельности, %	26,9	35,7	42,6	25,9	42,8	56,7	59,9	28,0
в т. ч. по растениеводству	10,4	33,1	47,2	14,7	54,0	86,9	80,3	12,9
по животноводству	32,2	36,8	40,4	29,1	36,4	35,4	42,1	34,4

Анализ прогнозных параметров, полученных в результате решения экономико-математической модели, достаточно объективно отражает экономические процессы, происходящие в отрасли молочного скотоводства, поскольку в многовариантной постановке позволяет учитывать специфику молочного скотоводства Воронежской области, а также внутриотраслевые взаимосвязи входящих в состав кластерного объединения элементов – отдельных муниципальных районов, а выход на прогнозные параметры будет способствовать повышению общего уровня эффективности деятельности как молочного скотоводства, так и всего агропромышленного комплекса в целом.

Так, согласно прогнозным параметрам, в перспективе в муниципальных районах первого кластера возможны рост как поголовья коров и, как следствие, их плотности, но и продуктивности и объемов производства молока (табл. 34). При этом повышение численности поголовья коров в Новоусманском, Рамонском и Семилукском районах будет осуществляться несколько более высокими темпами, чем в Хохольском в II сценарии и чуть меньше, чем в III сценарии.

Таблица 34 - Прогнозные параметры развития молочного скотоводства в муниципальных районах первого кластера

Показатели	Факт				I сценарий прогноза			
	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский
Объем производства молока, т	6 779	6 781	3 747	20 607	13 558	13 562	7 494	41 214
Продуктивность, ц	61,63	28,92	38,83	49,13	70,47	32,86	44,37	56,24
Поголовье КРС, гол.	2 599	17 051	2 025	15 450	3 828	22 803	5 591	21 623
в т. ч. коров	1 100	2 345	965	4 194	1 924	4 126	1 689	7 328
Плотность поголовья (по коровам)	1,8	3,6	0,9	7,5	3,1	6,3	1,7	13,0
	II сценарий прогноза				III сценарий прогноза			
	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский	Новоусманский	Рамонский	Семилукский	Хохольский
Объем производства молока, т	103 647	79 173	106 628	82 953	63 011	32 048	57 351	44 448
Продуктивность, ц	73,58	51,68	54,11	63,63	72,34	43,00	50,23	58,72
Поголовье КРС, гол.	33 303	34 047	41 310	28 971	20 591	23 630	23 937	23 080
в т. ч. коров	14 087	15 321	19 705	13 037	8 710	7 453	11 418	7 570
Плотность поголовья (по коровам)	22,5	23,5	19,4	23,2	13,9	11,4	11,2	13,5

Проведенный анализ решения экономико-математической модели показал, что наблюдается положительная динамика в обеспечении молоком и молокопродуктами по всем сценариям прогноза. Однако следует отметить, что выход на положительное сальдо баланса производства и потребления по итогам произведенных расчетов решения оптимизационной модели так и не достигнут, наименьшее сальдо было получено по II сценарию прогноза, размер которого составил (– 19,6) тыс. т. (табл. 35).

Таблица 35 – Прогнозные параметры развития молочного скотоводства в рамках пригородного кластера

Показатели	2016 г.	Сценарии		
		I	II	III
Объем производства молока, т	37914	75 828	372 401	196 858
Продуктивность, кг	44,07	50,33	59,92	56,00
Поголовье КРС, гол.	37 125	53 845	137 631	91 238
в т. ч. коров	8 604	15 067	62 150	35 151
Плотность поголовья (по коровам), гол. / 100 га с.-х. угодий	3,0	5,3	21,8	12,3
Баланс производства и потребления молока, ц	-342 354,3	-328 436,3	-31 863,3	-207 406,3

Вместе с оценкой экономической эффективности прогнозных параметров был произведен расчет потребности в инвестиционных ресурсах. При этом за основу взят методический подход, включающий определение 3-х вариантов прогноза, по первому планируется строительство крупных и мега ферм, по второму – половина прогнозируемого поголовья будет размещаться на средних или мелких фермах, по третьему – полностью на мелких или средних предприятиях. Выбор такого подхода размещения поголовья по вариантам прогноза обусловлен различной стоимостью обеспечения одного скотоместа на предприятии и, следовательно, потребность в инвестициях также будет значительно отличаться.

На наш взгляд, определение потребности в инвестициях должно учитывать не только экономическую эффективность организации молочного скотоводства, но и другие ее виды, в частности, социальную, экономическую, бюджетную. А с целью сохранения, стабилизации и устойчивого развития

сельских территорий важно эффективное размещение отрасли молочного скотоводства в регионе, которое предполагает альтернативные способы наращивания поголовья крупного рогатого скота во всех категориях хозяйствования.

В условиях продолжающегося сокращения поголовья коров нельзя брать на вооружение опыт развитых стран, в которых срок полезного использования коров ограничивается 4-мя лактациями, после чего производят забой. В ближайшей перспективе целесообразно увеличение срока полезного использования коров до 10 лактаций.

Если в перспективе ориентироваться на строительство крупных и мега ферм, в которых стоимость 1 скотоместа достигает 400 тыс. руб., то дополнительное финансирование с включением закупки необходимого оборудования (первый вариант) составит (табл. 36):

- по I сценарию – 7 657,5 млн руб.;
- по II сценарию – 48 234,3 млн руб.;
- по III сценарию – 25 627,3 млн руб.

По второму варианту определения потребности в инвестициях дополнительное финансирование существенно сократится:

- по I сценарию – 1 839,2 на млн руб.;
- по II сценарию – 11 055,7 на млн руб.;
- по III сценарию – 5 952,4 на млн руб.

Аналогично и по третьему варианту произойдет сокращение сумм инвестиций:

- по I сценарию – 3 678,4 на млн руб.;
- по II сценарию – 22 111,3 на млн руб.;
- по III сценарию – 11 904,9 на млн руб.

Таблица 36 – Потребность в инвестициях по вариантам прогноза

Показатели	Сценарии		
	I	II	III
Поголовье КРС, гол.	53 845	137 631	91 238
в т. ч. коров	15 067	62 150	35 151
Рост поголовья коров по сравнению с фактическим уровнем развития молочного скотоводства, гол.			
Поголовье КРС, гол.	16 720	100 506	54 113
в т. ч. коров	6 463	53 546	26 547
1 вариант прогноза			
Потребность в денежных средствах на обеспечение помещениями и оборудованием, млн руб.	6 688,0	40 202,4	21 645,2
Потребность в денежных средствах на покупку племенного поголовья, млн руб.	969,5	8 031,9	3 982,1
Общая потребность в инвестициях, млн руб.	7 657,5	48 234,3	25 627,3
2 вариант прогноза			
Потребность в денежных средствах на обеспечение помещениями и оборудованием, млн руб.	4 848,8	29 146,7	15 692,8
Потребность в денежных средствах на покупку племенного поголовья, млн руб.	969,5	8 031,9	3 982,1
Общая потребность в инвестициях, млн руб.	5 818,3	37 178,6	19 674,8
3 вариант прогноза			
Потребность в денежных средствах на обеспечение помещениями и оборудованием, млн руб.	3 009,6	18 091,1	9 740,3
Потребность в денежных средствах на покупку племенного поголовья, млн руб.	969,5	8 031,9	3 982,1
Общая потребность в инвестициях, млн руб.	3 979,1	26 123,0	13 722,4

На следующем этапе исследования нами выполнен анализ финансовых результатов реализации проекта по этапам его выполнения, определены сроки окупаемости по выбранному сценарию развития, произведен расчет бюджетной эффективности от создания кластера молочного скотоводства.

Перечень основных этапов реализации проекта и связи между ними (последовательность) приведены в таблице 37. Так, в частности, предполагается проведение работ по организации финансирования установить равными 3 годам, в течение которого должен быть определен

конкретный перечень предприятий, участвующих в создании молочного кластера. Сроки заключения различного рода контрактов, таких как со строительно-подрядными организациями, с поставщиками оборудования и поголовья нетелей, производителями сельскохозяйственной техники, а также заключение договоров с перерабатывающими предприятиями приняты, равными 7 годам. Проведение разного рода строительно-монтажных работ по строительству животноводческих помещений, а также сооружений для хранения кормов спроектирован на период в 7 лет. Выход на конечные мощности в рамках выполнения данного проекта запланирован на 10 год его реализации.

В расчет заложены прогнозные цены и себестоимость продукции, установленные с использованием метода экспертных оценок с учетом анализа среднего достигнутого уровня инфляции за последние 6 лет и «Прогноза научно-технологического развития Воронежской области до 2030 года» [63]. Данный рост определен нами ежегодным в размере 4,4 и 4,0% соответственно, с продолжительностью расчетного периода, принятой периоду в 13 лет. Остаточная стоимость инвестиций не учитывалась при оценке эффективности предлагаемого проекта.

Исходные информационные данные для финансового анализа проекта были частично рассмотрены и приведены ранее, а дополнительные - касаются налогового окружения, уровня материально-денежных затрат, динамики объемов и цен реализации продукции, а также плана производства молока по годам реализации проекта.

Кроме того, представленные далее расчеты имеют некоторые расхождения с вышеизложенными, поскольку расчет произведен на вновь создаваемые производственные мощности. При этом существующая численность крупного рогатого скота и коров, а также достигнутый объем производства молока и заложенный в проект рост их продуктивности от создания кластера не учитывался.

Таблица 37 – График реализации проекта

[illegible]

Информация о налогах, которые предстоит выплачивать сельскохозяйственным предприятиям при достижении проектной мощности, представлена в таблице 38. В соответствии с тем, что для данного проекта выбран общий режим налогообложения, а также в соответствии с существующим налоговым законодательством, ставка налога на прибыль предприятий, производящих сельскохозяйственную продукцию, была установлена в размере 0% в соответствии с п. 1.3. ст. 284 НК РФ [37].

Страховые взносы приняты в размере 30% от размера фонда оплаты труда (ФОТ) в соответствии с главой 34 НК РФ «Страховые взносы» [37] и распределены следующим образом: на пенсионное страхование (в пенсионный фонд России – ПФР) – 22%, на медицинское страхование (в федеральный фонд обязательного медицинского страхования – ФФОМС) – 5,1%, на социальное страхование (в фонд социального страхования – ФСС) – 2,9%.

Таблица 38 – Налоговое окружение

Наименование налогов, уплачиваемых предприятием	Ставка налога, %	Налогооблагаемая база
Страховые взносы	30,0	ФОТ
Налог на прибыль	0,0	Прибыль
Налог на имущество	1,1	Стоимость имущества
Налог на доходы физических лиц	13,0	ФОТ
НДС	10,0	Выручка

Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) установлен в размере 13% от фонда оплаты труда в соответствии с главой 23 НК РФ [37].

Ставка налога на имущество на первые два расчетных периода, на период освоения мощностей, установлен, равным 0% в соответствии с главой 30 НК РФ [37], а также региональным законодательством, начиная с 2020 г. ставка которого будет составлять 1,1% от среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

Величина ставки налога на добавленную стоимость (НДС) в соответствии с главой 21 НК РФ [37] принята в размере 10,0% от размера выручки от реализации продукции.

Данные о номенклатуре и ценах на продукцию пригородного кластера приведены в таблице 39.

Таблица 39 – Программа производства и реализации продукции в пригородном кластере

Показатели	Годы												
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Объем производства , т:													
в натуральном выражении	0,0	8 676,9	30 191,6	52 538,0	75 697,5	99 675,0	124 460,7	137 513,5	139 902,7	142 291,9	144 946,6	147 601,3	148 673,8
Цена реализации за единицу продукции, руб./кг:													
на внутреннем рынке	23,3	24,3	25,4	26,5	27,7	28,9	30,2	31,5	32,9	34,3	35,8	37,4	39,1
на внешнем рынке													
Выручка от реализации продукции, млн руб.:													
Общая выручка от реализации	0,0	210,8	766,9	1 392,3	2 096,8	2 880,6	3 758,7	4 331,7	4 602,8	4 880,6	5 189,1	5 520,3	5 813,1
в том числе НДС	0,0	21,1	76,7	139,2	209,7	288,1	375,9	433,2	460,3	488,1	518,9	552,0	581,3

Общая потребность в капитальных вложениях по годам реализации проекта представлена в таблице 40. В соответствии с 2 вариантом прогноза по III сценарию развития, проектом предлагается создание 5 мега ферм с численность поголовья до 5400 голов в каждой, остальное поголовье крупного рогатого скота будет размещено на мелких и средних фермах численностью от 200 до 400 голов. Все поголовье племенного скота будет состоять из Джерсейской породы с заложенной стоимостью 180 тыс. руб. за 1 голову нетелей.

Таблица 40 – Потребность в капитальных вложениях (пригородный кластер), млн руб.

Показатели	Всего по проекту	Годы							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Капитальные вложения по утвержденному проекту, всего	19 674,9	684,0	3 123,9	3 521,6	3 521,6	3 521,6	3 521,7	1 466,4	314,1
в том числе									
Здания и сооружения	10 200,3	444,6	1 848,6	1 848,6	1 848,6	1 848,6	1 848,6	512,7	
Оборудование	5 492,5	239,4	995,4	995,4	995,4	995,4	995,4	276,1	
Племенной скот	3 982,1		279,9	677,6	677,6	677,6	677,7	677,6	314,1

Стоимость основных производственных фондов представлена в таблице 41. Величина ставки амортизационных отчислений установлена в размере: по зданиям и сооружениям – 5%, оборудованию – 10%, продуктивному скоту – 20%. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов по мере введения в эксплуатацию новых зданий, сооружений, оборудования и скота будет повышаться, однако после достижения заданных производственных мощностей будет убывать в связи с наступлением их износа.

Таблица 41 – Стоимость основных производственных фондов, млн руб.

№ п/п	Показатели	Годы												
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Основные фонды и нематериальные активы по проекту, всего	684,0	3 807,9	7 283,4	10 511,0	13 411,2	15 984,1	16 174,3	14 884,9	13 148,5	11 484,8	9 956,6	8 563,4	7 329,7
а	здания и сооружения	444,6	2 293,2	4 119,6	5 853,6	7 495,2	9 044,4	9 165,3	8 681,1	8 171,3	7 661,5	7 151,7	6 641,9	6 132,1
б	оборудование	239,4	1 234,8	2 206,3	3 078,3	3 850,8	4 523,8	4 378,0	3 856,6	3 307,6	2 758,6	2 209,6	1 660,2	1 134,7
в	продуктивный скот	0,0	279,9	957,5	1 579,1	2 065,2	2 415,9	2 631,0	2 347,2	1 669,6	1 064,7	595,3	261,3	62,9
3	Начисленная амортизация, всего	0,0	46,1	294,0	621,4	948,8	1 276,2	1 603,5	1 736,4	1 663,7	1 528,2	1 393,2	1 233,7	998,7
а	здания и сооружения	0,0	22,2	114,6	207,0	299,4	391,8	484,2	509,8	509,8	509,8	509,8	509,8	509,8
б	оборудование	0,0	23,9	123,4	222,9	322,4	421,9	521,4	549,0	549,0	549,0	549,4	525,5	426,0
в	продуктивный скот	0,0	0,0	56,0	191,5	327,0	462,5	597,9	677,6	604,9	469,4	334,0	198,4	62,9
4	Остаточная стоимость основных средств, всего	684,0	3 761,8	6 989,4	9 889,6	12 462,4	14 707,9	14 570,8	13 148,5	11 484,8	9 956,6	8 563,4	7 329,7	6 331,0
а	здания и сооружения	444,6	2 271,0	4 005,0	5 646,6	7 195,8	8 652,6	8 681,1	8 171,3	7 661,5	7 151,7	6 641,9	6 132,1	5 622,3
б	оборудование	239,4	1 210,9	2 082,9	2 855,4	3 528,4	4 101,9	3 856,6	3 307,6	2 758,6	2 209,6	1 660,2	1 134,7	708,7
в	продуктивный скот	0,0	279,9	901,5	1 387,6	1 738,2	1 953,4	2 033,1	1 669,6	1 064,7	595,3	261,3	62,9	0,0
5	Среднегодовая остаточная стоимость объектов недвижимости (база начисления по налогу на имущество)	444,6	2 282,1	4 062,3	5 750,1	7 345,5	8 848,5	8 923,2	8 426,2	7 916,4	7 406,6	6 896,8	6 387,0	5 877,2
6	Налог на имущество	0,0	0,0	44,7	63,3	80,8	97,3	98,2	92,7	87,1	81,5	75,9	70,3	64,6

Заемные средства предполагается получить под 15% годовых в общем размере 9 838 млн руб. с отсрочкой возврата основного долга на один год. Размер необходимого инвестиционного кредита по годам реализации проекта представлен в таблице 42. Возврат основного долга и процентной ставки будет производиться за счет прибыли в соответствии с графиком. Полная выплата основного долга будет осуществлена в последний год реализации проекта.

Таблица 42 – Размер инвестиционного кредита в период строительства и эксплуатации, млн руб.

Статьи затрат	Всего	Годы							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Объем инвестиций, всего	9 838	342,0	1562,0	1 760,8	1 760,8	1 760,8	1 760,9	733,3	157,1
Здания и сооружения	5 100	222,3	924,3	924,3	924,3	924,3	924,3	256,4	0,0
Оборудование	2 746	119,7	497,7	497,7	497,7	497,7	497,7	138,1	0,0
Продуктивный скот	1 991	0,0	140,0	338,8	338,8	338,8	338,9	338,8	157,1

Данные об источниках, объемах и условиях финансирования проекта приведены в таблице 43. Анализ финансовых результатов реализации проекта позволил установить, что окупаемость будет достигнута на девятый год реализации проекта. Также необходимо выделить то, что государственная поддержка будет также выражаться не только в виде покрытия части затрат на инвестиции в покупку и строительство ОПФ, но также субсидировании части процентной ставки по кредитам в размере 5,5% в соответствии с постановлением Правительства РФ «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, и займам, полученным в сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах» [37].

Таблица 43 - Финансовые результаты реализации проекта, млн руб.

№ п/п	Показатели	Годы					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Общая выручка от реализации продукции	0,0	210,8	766,9	1 392,3	2 096,8	2 880,6
2	НДС от реализации выпускаемой продукции	0,0	21,1	76,7	139,2	209,7	288,1
4	Выручка от реализации продукции за минусом НДС	0,0	189,7	690,2	1 253,1	1 887,1	2 592,5
5	Общие затраты на реализованную продукцию	0	156,5	566,2	1 024,7	1 535,4	2 102,7
6	в т. ч. Амортизационные отчисления	0,0	46,1	294,0	621,4	948,8	1 276,2
7	Налоги, включаемые в себестоимость, всего (НДФЛ + страховые)	0,0	3,9	13,9	24,7	36,3	48,7
8	Финансовый результат (прибыль)	0,0	33,2	124,0	228,4	351,7	489,8
9	Налоги, относимые на финансовый результат (прибыль), всего	0,0	4,0	53,2	71,9	89,5	106,2
	в том числе						
	налог на имущество	0,0	0,0	44,7	63,3	80,8	97,3
	земельный налог / арендная плата	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1
	транспортный налог			2,0	2,1	2,2	2,3
	прочие налоги и сборы			2,5	2,5	2,5	2,5
10	Проценты по кредитам и займам	0,0	51,3	275,3	482,3	636,5	737,9
11	Доходы в виде субсидий (на погашение процентов по кредитам)	0,0	18,8	100,9	176,8	233,4	270,6
12	Налогооблагаемая прибыль (разность показателей п. 8 и п. 9, 10 + п. 11)	0,0	-3,3	-103,6	-149,0	-140,9	-83,7
14	Налог на прибыль (0% ставка для сельхозтоваропроизводителей)						
15	Чистая прибыль (разность показателей п. 12 и 14)	0,0	-3,3	-103,6	-149,0	-140,9	-83,7
16	Чистый денежный поток (п. 15 + п. 6)	0,0	42,8	190,4	472,4	807,9	1 192,5
17	Погашение основного долга по инвестиционному кредиту	0,0	68,4	380,8	733,0	1 085,2	1 437,4
18	Остаток чистого опер. потока после погашения основного долга (п. 16 - п. 17)	0,0	-25,6	-190,4	-260,6	-277,3	-244,9
19	тоже нарастающим итогом	0,0	-25,6	-215,9	-476,5	-753,9	-998,8
20	Платежи в бюджет (сумма показателей п. 2, 7, 9, 14)	0,0	29,0	143,8	235,8	335,5	443,0
	Страховые взносы	0,0	2,7	9,7	17,2	25,3	34,0
	НДФЛ	0,0	1,2	4,2	7,5	11,0	14,7
	НДС	0,0	21,1	76,7	139,2	209,7	288,1
	налог на имущество	0,0	0,0	44,7	63,3	80,8	97,3
	земельный налог / арендная плата за землю / плата по договору перенайма	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1
	транспортный налог	0,0	0,0	2,0	2,1	2,2	2,3
	прочие налоги и сборы	0,0	0,0	2,5	2,5	2,5	2,5
21	Платежи в бюджет по уровням бюджетов						
	Внебюджетные фонды	0,0	2,7	9,7	17,2	25,3	34,0
	Федеральный бюджет	0,0	21,3	80,0	143,2	214,4	293,5
	Региональный бюджет	0,0	1,0	50,3	71,8	92,4	112,1
	Местные бюджеты	0,0	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8

№ п/п	Показатели	Годы						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Общая выручка от реализации продукции	3 758,7	4 331,7	4 602,8	4 880,6	5 189,1	5 520,3	5 813,1
2	НДС от реализации выпускаемой продукции	375,9	433,2	460,3	488,1	518,9	552,0	581,3
4	Выручка от реализации продукции за минусом НДС	3 382,8	3 898,5	4 142,5	4 392,5	4 670,2	4 968,3	5 231,8
5	Общие затраты на реализованную продукцию	2 730,7	3 137,5	3 319,6	3 511,2	3 719,9	3 939,8	4 127,2
6	в т. ч. Амортизационные отчисления	1 603,5	1 736,4	1 663,7	1 528,2	1 393,2	1 233,7	998,7
7	Налоги, включаемые в себестоимость, всего (НДФЛ + страховые)	62,1	68,2	70,9	73,8	76,8	79,8	84,3
8	Финансовый результат (прибыль)	652,1	761,0	822,9	881,3	950,3	1 028,5	1 104,6
9	Налоги, относимые на финансовый результат (прибыль), всего	107,1	101,7	96,2	90,7	85,1	79,7	74,0
	в том числе							
	налог на имущество	98,2	92,7	87,1	81,5	75,9	70,3	64,6
	земельный налог / арендная плата	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3
	транспортный налог	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6
	прочие налоги и сборы	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
10	Проценты по кредитам и займам	786,4	638,2	428,5	243,3	110,9	31,4	4,7
11	Доходы в виде субсидий (на погашение процентов по кредитам)	288,3	234,0	157,1	89,2	40,7	11,5	1,7
12	Налогооблагаемая прибыль (разность показателей п. 8 и п. 9, 10 + п. 11)	46,9	255,1	455,3	636,5	795,0	928,9	1 027,6
14	Налог на прибыль (0% ставка для сельхозтоваропроизводителей)							
15	Чистая прибыль (разность показателей п. 12 и 14)	46,9	255,1	455,3	636,5	795,0	928,9	1 027,6
16	Чистый денежный поток (п. 15 + п. 6)	1 650,4	1 991,5	2 119,0	2 164,7	2 188,2	2 162,6	2 026,3
17	Погашение основного долга по инвестиционному кредиту	1 721,2	1 555,2	1 234,4	882,2	530,1	178,2	31,5
18	Остаток чистого опер потока после погашения основного долга (п. 16 - п. 17)	-70,8	436,3	884,6	1 282,5	1 658,1	1 984,4	1 994,8
19	тоже нарастающим итогом	-1 069,6	-633,3	251,3	1 533,8	3 191,9	5 176,3	7 171,1
20	Платежи в бюджет (сумма показателей п. 2, 7, 9, 14)	545,1	603,1	627,4	652,6	680,8	711,5	739,6
	Страховые взносы	43,3	47,6	49,5	51,5	53,6	55,7	58,8
	НДФЛ	18,8	20,6	21,4	22,3	23,2	24,1	25,5
	НДС	375,9	433,2	460,3	488,1	518,9	552,0	581,3
	налог на имущество	98,2	92,7	87,1	81,5	75,9	70,3	64,6
	земельный налог / арендная плата за землю / плата по договору перенайма	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3
	транспортный налог	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6
	прочие налоги и сборы	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
21	Платежи в бюджет по уровням бюджетов							
	Внебюджетные фонды	43,3	47,6	49,5	51,5	53,6	55,7	58,8
	Федеральный бюджет	382,2	439,8	467,1	495,1	526,0	559,3	588,9
	Региональный бюджет	116,5	112,6	107,7	103,0	98,1	93,4	88,9
	Местные бюджеты	5,0	5,1	5,3	5,3	5,4	5,5	5,6

По проекту сумма платежей в бюджеты всех уровней и во внебюджетные фонды за весь период реализации проекта составит порядка 5 766,7 млн руб. (табл. 44). Сумма бюджетной поддержки за период реализации проекта при этом составит 11 460,5 млн руб.

Общая отдача бюджетных расходов за 2018-2030 гг. по расчетам составляет 0,503 рубля на 1 рубль бюджетной поддержки.

Таблица 44 - Бюджетная эффективность проекта (пригородный кластер)

Показатели	По проекту
Сумма бюджетной поддержки в 2018-2030 гг., млн руб.	11 460,5
в т. ч. приобретение основных средств	9 837,5
субсидии на погашение процентной ставки по кредиту	1 623,0
Сумма платежей в бюджеты всех уровней в 2018-2030 гг., всего, млн руб.	5 766,7
в т. ч. федеральный бюджет	4 210,9
региональный бюджет	1 047,6
местный бюджет	59,2
во внебюджетные фонды	448,9
Отношение бюджетного эффекта к сумме бюджетных расходов в 2018-2030 гг., руб./руб.	0,503

В качестве дополнительного эффекта может выступать развитие перерабатывающей промышленности в пределах выделенного кластера, следовательно, вследствие создания данного молочного кластера стимул к развитию получит не только сельское хозяйство, но и весь агропромышленный комплекс Воронежской области, что в значительной степени укладывается в рамки политики импортозамещения, проводимой государством.

Кроме того, использование данного методического подхода, основанного на применении экономико-математических методов и оптимизационной модели развития молочного скотоводства выделенного кластера, учитывающего инновационно-инвестиционные проекты и сценарии развития, можно применять и для других кластеров, а также на уровне отдельных единиц хозяйствования, ведущих свою производственную деятельность как в аграрном секторе Воронежской области, так и других регионов России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Как показывают исследования, потребление молока и молочной продукции населением России последние несколько лет снижается. Мировой финансовый кризис 2008 г. и снижение покупательной способности населения еще больше усугубили ситуацию. В результате в 2011 г. произошло первое с 2000 г. снижение среднего потребления на душу населения - до 246 кг на человека в год. С 2012 г. отмечено ежегодное сокращение потребления на душу населения молочных продуктов. В то же время общий объем потребления до 2015 г. увеличивался, что было связано с увеличением численности населения. В результате, в 2015 г. потребление молока и молочной продукции упало до 235 кг. В 2016 г. в среднем по Российской Федерации объем потребления на душу населения составлял 236 кг/год или только 72% от рекомендуемой Минздравом России нормы в 320 – 340 кг/год.

Причиной подобной динамики является изменение потребительских предпочтений в результате снижения покупательной способности денежных доходов населения (сохранение номинального уровня заработной платы при росте цен и уровня инфляции) и повышения цен на молочную продукцию.

На объемы потребления в 90-е гг. оказывало существенное влияние снижение поголовья коров, что привело к падению объемов производства в стране. С 1990 по 2015 г. производство молока в стране снизилось почти на 25 млн т – с 55715,3тыс. т до 30796,9тыс. т или на 44,7%. При этом в результате снижения численности и ухудшения благосостояния населения страны сокращались объемы потребления и импорта молочных продуктов. Хотя за последние 3 года динамика производства молока характеризуется небольшим ростом.

2. Сложность функционирования молочного скотоводства, наряду с общеотраслевой спецификой сельского хозяйства, обусловлена характерными ее особенностями как отрасли:

- для скотоводства присущ самый длительный воспроизводственный цикл из всех отраслей животноводства, а производство продукции в нем отличается

низким уровнем рентабельности по сравнению с продукцией отраслей свиноводства и птицеводства, и как следствие снижает инвестиционную привлекательности отрасли;

- более низкий выход приплода в расчете на одну голову маточного поголовья требует особого внимания к организации воспроизводства стада и использования молочного стада;

- специфика крупного рогатого скота обуславливает недостаточный уровень механизации и автоматизации производственных процессов по сравнению с птицеводством и свиноводством и более высокую трудоемкость продукции скотоводства;

- технологическое отставание в сфере хранения сочных и грубых кормов приводит к существенным потерям их качества и питательной ценности и, в конечном счете, предопределяет их перерасход при нарушении сбалансированности рационов кормления и др.

Кроме того, к отличительным чертам молочного скотоводства можно отнести:

- необходимость взаимовыгодного сочетания молочного скотоводства с другими отраслями сельскохозяйственного производства;

- высокая трудоемкость и значительная доля продукции данной отрасли во всем объеме производства продукции сельского хозяйства;

- глобальность производства молока и молочной продукции для налаженного снабжения ими населения.

3. Проведенный анализ системы ведения отрасли молочного скотоводства позволил выделить взаимосвязанные факторы, влияющие на ее развитие:

- достижение высокого уровня самообеспеченности населения региона молоком и молочными продуктами;

- формирование пищевых предпочтений населения и уровня его доходов, определяющих качество питания и платежеспособный спрос на отдельные продовольственные товары и их группы;

- определение оптимальных пропорций в распределении поголовья крупного рогатого скота по категориям хозяйств и размещении производителей молока, учитывая их удаленность от мест конечного потребления молока и молочной продукции;
- формирование благоприятных условий разведения и содержания крупного рогатого скота, роста генетического потенциала молочного стада;
 - совершенствование организации кормовой базы на основе повышения продуктивности кормодобывающих площадей и качества кормов;
 - обеспечение снижения капиталоемкости и срока их окупаемости, издержек производства молока, а также повышения его эффективности и качества;
- создание крупных молокоперерабатывающих предприятий и оптимального уровня загруженности их производственных мощностей;
- формирование эффективной производственной и рыночной инфраструктуры молочного подкомплекса АПК;
- совершенствование эпизоотической ситуации и уровня ветеринарного обслуживания в молочном скотоводстве;
- активизация государственной поддержки производителей молока в условиях западных санкций и др.

4. На основе организационно-экономической оценки функционирования отрасли молочного скотоводства определено, что в целом по России производство молока за последние 4 года остается практически на одном уровне – 30,7 млн т, что свидетельствует о стагнации в производстве молока. При этом индикаторы госпрограммы на 2014 г. (37,0 млн т) и 2016 г. (39,0 млн т) так и не достигнуты. Более того, на увеличение производства молока не повлияли и появившиеся благоприятные условия в связи с западными санкциями, за счет которых был освобожден от импорта на пятую часть рынок молока и молокопродуктов.

В стране с 1990 по 2016 г. так и не удалось остановить спад поголовья коров. Основные причины сокращения поголовья крупного рогатого скота, и, как следствие, уменьшения объемов производства продукции в отрасли связаны со

сложившейся неблагоприятной рыночной конъюнктурой на российском рынке животноводческой продукции (прежде всего с ценовыми диспропорциями), а также низкой эффективностью производства в отрасли, основанной на использовании устаревших технологий производства молока.

На изменение ситуации в животноводстве оказывает влияние и состояние кормовой базы. С 1991 – 2016 гг. происходило систематическое уменьшение запасов кормов. Зачастую корма являются несбалансированными по основным элементам питания, что приводит к их неэффективному использованию. Причины такого положения – снижение производственного потенциала кормопроизводства. За годы реформ площади под кормовыми культурами на сельскохозяйственных предприятиях сократились 31,3 млн га (на 70,7%).

В целом по РФ производство молока в основном сосредоточено на сельскохозяйственных предприятиях и в хозяйствах населения. В 2016 г. на сельскохозяйственных предприятиях было произведено 15,1 млн т молока или 49,0% от общего объема производства, в хозяйствах населения соответственно – 13,5 млн т или 43,9%. На долю крестьянских (фермерских) хозяйств приходилось всего 2,2 млн т или 7,1%.

5. Воронежская область по производству молока занимает лидирующее положение среди областей ЦЧР и входит в топ-10 областей России, занимая 8-е место. Удельный вес в производстве молока области в ЦЧР в хозяйствах всех категорий в 2015 г. составил 38,0%, в России – 2,6%.

Как показывает анализ продуктивности коров во всех категориях хозяйств в Воронежской области, начавшийся процесс роста ее протекает гораздо медленнее, чем в среднем по России и ЦФО и в 2016 г. он составил 3,2% по сравнению с 2010 г., по России за тот же период – 3,4%. Темпы роста надоя молока на одну корову в Воронежской области в хозяйствах всех категорий несколько меньше, чем в областях ЦЧР, в которых продуктивность остается более высокой, за исключением Курской области. В Белгородской области темп роста за последние шесть лет составил 119,3%, в Курской – 110,6%, а в Липецкой и Тамбовской областях – свыше 108,0%. При этом надой молока на 1 корову в 2016 г. в

Липецкой и Тамбовской областях превысил пяти тысячный рубеж (соответственно 5313 кг и 5056 кг), а в Белгородской области - шеститысячный (6159 кг).

Вместе с тем в Воронежской области темпы роста продуктивности коров на сельскохозяйственных предприятиях значительно опережают темпы роста как в целом по стране, так и в ЦФО и ЦЧР, уступая по абсолютному значению надоя на 1 корову на сельскохозяйственных предприятиях Белгородской и Липецкой областей. Если в Воронежской области в 2016 г. надой на 1 корову на сельхозпредприятиях достиг 6145 кг, то в Белгородской он составил 6528 кг, а в Липецкой области – 6306 кг.

6. В процессе исследования установлено, что за последние годы при темпе роста производства молока в целом по сельскохозяйственным предприятиям в размере 169,0%, в регионе имеют место существенные различия в размещении производства молока по районам. С одной стороны, наибольшее производство молока в настоящее время сосредоточено на сельскохозяйственных предприятиях Аннинского, Бобровского Лискинского, Кантемировского и Россошанского муниципальных районов. Так, в 2016 г. сельскохозяйственными предприятиями Аннинского, Бобровского Лискинского, Кантемировского и Россошанского муниципальных районов произведено 317,4 тыс. т молока или 58,9% от общего объема молока сельскохозяйственных предприятий области. С другой стороны, на сельскохозяйственных предприятиях Грибановского, Ольховатского, Панинского и Подгоренского муниципальных районов производство молока полностью ликвидировано, близки к закрытию ферм на сельскохозяйственных предприятиях еще трех муниципальных районов – Новохоперского, Петропавловского и Поворинского, а также Борисоглебского городского округа.

Проведенный анализ размещения поголовья коров на сельскохозяйственных предприятиях муниципальных районов также показал существенные диспропорции в них. Так, что при значительном росте поголовья коров в целом по области – на 55,9%, на сельскохозяйственных предприятиях Верхнехавского, Грибановского, Новохоперского, Панинского и Подгоренского муниципальных районов полностью ликвидировано поголовье коров, а в Богучарском, Каменском, Ольховатском, Острогожском, Петропавловском и Хохольском районах, наряду с

Аннинским, Бобровским Лискинским, Кантемировским и Россошанским муниципальными районами, в которых сосредоточено основное поголовье коров области, наблюдается возобновление дойного стада.

7. В процессе исследования установлено, что в интегрированных структурах АПК, занимающих 54,9% площади сельхозугодий и содержащих 63,8% поголовья коров всех сельскохозяйственных предприятий области, производится 67,8% молока от объема молока на всех сельскохозяйственных предприятиях.

За последние семь лет поголовье коров на сельскохозяйственных предприятиях увеличилось на 43,1 тыс. голов (или на 55,9%), в том числе в интегрированных структурах АПК – на 16,5 тыс. гол. (или на 41,3%); годовой объем производства молока вырос на 219,8 тыс. т (рост составил 70,0%), в интегрированных агропромышленных формированиях – на 226 тыс. т (рост - 62,6%); надой молока на одну фуражную корову увеличился более чем на 1881 кг (достиг 6145 кг), в интегрированных агропромышленных формированиях – на 2981 кг (- 6481кг).

В интегрированных структурах АПК созданы и введены в эксплуатацию крупные животноводческие комплексы: молочный комплекс на 3000 дойных коров с молодняком крупного рогатого скота в Кантемировском муниципальном районе (ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Новомарковское»); молочный комплекс на 5000 голов дойного стада вблизи с. Архангельское Аннинского района (ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Молоко Черноземья»); молочный комплекс на 2,8 тыс. голов дойного стада в Лискинском районе (ООО «ЭкоНиваАгро») в декабре 2016 г., характеризующиеся инновационно-ориентированным молочным скотоводством.

8. На основе сравнительного анализа способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК Воронежской области в диссертации выделены приоритетные направления инновационного развития в молочном скотоводстве: рост генетического потенциала молочного стада за счет приобретения и разведения новых пород скота, адаптированных к условиям региона, соответствующей природно-климатической среде содержания и

кормовой базе; - внедрение новых инновационных технологий содержания молочного скота и новых методов организации основных производственных операций – кормления, поения, доения, навозоудаления и т. п., а также использование новых рационов кормления, способов приготовления и скармливания кормов и кормовых смесей, современных кормовых и минеральных добавок; - модернизация материально-технической базы отрасли скотоводства и сопряженных с ней отраслей - кормопроизводства, хранения, транспортировки и переработки продукции и др.; - использование новых форм организации и мотивации труда, позволяющих повысить уровень использования трудового потенциала работников отрасли и производительности их труда, а также форм и способов его оплаты.

9. Обобщение специальной литературы и анализ опыта хозяйствования в отрасли молочного скотоводства свидетельствуют о необходимости комплекса мероприятий, ориентированных на долгосрочную перспективу и на преодоление существующих негативных ситуаций, а также на формирование устойчивых конкурентных преимуществ отечественного молочного скотоводства. Этот комплекс должен включать разработку и реализацию следующих стратегических направлений развития молочного скотоводства: импортозамещение, финансовое оздоровление сельскохозяйственных предприятий и повышение их инвестиционной привлекательности; стимулирование инновационной и научно-исследовательской деятельности в молочном скотоводстве; развитие племенного скотоводства; повышение концентрации и специализации производства в отраслях молочного скотоводства; развитие сотрудничества со странами Евразийского экономического союза (ЕАЭС); развитие интеграции и кооперации в молочно-продуктовом подкомплексе АПК.

При этом основным целевым ориентиром развития должны быть конкурентные преимущества отечественных товаропроизводителей в молочно-продуктовом подкомплексе по сравнению с зарубежными компаниями, путем повышения эффективности производственной деятельности в молочном скотоводстве на основе инноваций, которые потенциально приведут к

стратегическим системным сдвигам уровня материально-технического обеспечения отрасли. Выстраивание подобной системы невозможно без значительного вмешательства государства и, в первую очередь, через предоставление субсидий. Это связано с высокой капиталоемкостью инновационно-инвестиционных проектов в отрасли молочного скотоводства в совокупности с длительными сроками их финансовой окупаемости. В силу данных обстоятельств государственное регулирование воспроизводственных процессов в молочном скотоводстве на сегодня является наиболее актуальным условием ее развития. Именно разработка и реализация политики, направленной на создание кластеров, имеющих определенную территориальную привязку и адресность, и нацеленных на конкурентные преимущества, должны быть приоритетными при формировании программ развития молочного скотоводства в АПК Воронежской области.

10. Разработка и апробация методического подхода к обоснованию прогнозных параметров развития интегрированной структуры в молочном скотоводстве осуществлены на примере первого кластера «Пригородный», анализ ключевых показателей которого показал, что развитие молочного скотоводства в рамках него находится на недостаточно высоком уровне, однако он обладает при этом рядом конкурентных преимуществ по сравнению с другими кластерами, и в первую очередь географической близостью основного рынка сбыта молока в регионе – г. Воронежа.

Прогнозные параметры развития выделенного кластера определялись с использованием методов экономико-математического моделирования.

Анализ результатов решения оптимизационной модели, реализованной в многовариантной постановке, позволил определить, что предлагаемые изменения структуры производства отрасли обеспечат повышение его эффективности как по сельскому хозяйству в целом – уровень рентабельности в общем по кластеру по I сценарию прогноза составит 52,7%, по II сценарию – 33,4% по III сценарию – 47,6%, так и по отдельным районам, входящим в его состав. При этом наблюдается рост поголовья животных по всем группам скота. С позиции

экономической эффективности все три сценария прогноза являются приемлемыми. Более предпочтительным является III сценарий прогноза, в силу того, что он отражает средний уровень развития сельского хозяйства, а также потому, что рассчитанные пропорции между ресурсами будут наиболее оптимальными.

11. Проведенный анализ решения экономико-математической модели показал, что наблюдается положительная динамика в обеспечении молоком и молокопродуктами по всем сценариям прогноза. Однако следует отметить, что выход на положительное сальдо баланса производства и потребления по итогам произведенных расчетов решения оптимизационной модели так и не достигнут, наименьшее сальдо было получено по II сценарию прогноза, размер которого составил (– 19,6) тыс. т.

Вместе с оценкой экономической эффективности прогнозных параметров был произведен расчет потребности в инвестиционных ресурсах. При этом за основу взят методический подход, включающий определение 3-х вариантов прогноза, по первому планируется строительство крупных и мега ферм, по второму – половина прогнозируемого поголовья будет размещаться на средних или мелких фермах, по третьему – полностью на мелких или средних предприятиях. Выбор такого подхода размещения поголовья по вариантам прогноза обусловлен различной стоимостью обеспечения одного скотоместа на предприятии и, следовательно, потребность в инвестициях также будет значительно отличаться.

12. Оценка финансовых результатов реализации проекта позволила установить, что окупаемость будет достигнута на девятый год реализации проекта. Государственная поддержка будет выражаться не только в виде покрытия части затрат на инвестиции в покупку и строительство ОПФ, но также субсидировании части процентной ставки по кредитам в размере 5,5% в соответствии с постановлением Правительства РФ «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат на уплату

процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, и займам, полученным в сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах».

По проекту сумма платежей в бюджеты всех уровней и во внебюджетные фонды за весь период реализации проекта составит порядка 5 766,7 млн руб. Сумма бюджетной поддержки за период реализации проекта при этом составит 11 460,5 млн руб. Общая отдача бюджетных расходов за 2018-2030 гг. по расчетам составляет 0,503 руб. на 1 рубль бюджетной поддержки.

В качестве дополнительного эффекта может выступать развитие перерабатывающей промышленности в пределах выделенного кластера, следовательно, вследствие создания данного молочного кластера стимул к развитию получит не только сельское хозяйство, но и весь агропромышленный комплекс Воронежской области, что в значительной степени укладывается в рамки политики импортозамещения, проводимой государством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агропромышленные интегрированные формирования: состояние и перспективы развития: монография / К.С. Терновых, Н.Г. Нечаев, А.А. Измалков, Е.В. Попкова, В.С. Грибанов, А.А. Плякина. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. – 245 с.
2. Алтухов А. / Регион в обеспечении продовольственной безопасности страны // А. Алтухов // Экономист. – 2017. – Вып. 1. – С. 38-48.
3. Алтухов А. / Ускоренное импортозамещение в АПК требует адекватного инвестирования / А. Алтухов // Экономист. – 2016. – Вып. 6. – С. 11–24.
4. Амосов А. Система целей и программ по преодолению кризисных явлений и переходу к развитию / А. Амосов // Экономист. – 2016. – Вып. 6. – С. 3-10.
5. Асташов Н.Е. Организация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Н.Е. Асташов. - Электрон. текстовые данные. - М.: Академический Проект, Альма Матер, 2010. - 464 с.
6. База данных показателей муниципальных образований Воронежской области: показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst20/DBInet.cgi> (дата обращения: 06.12.2017 г.).
7. Бардина Н.Ю. Организация и планирование. Учебное планирование. АНО Международный институт «ИНФО–Рутения».2013. – 119 с.
8. Башмачникова О.В. Состояние и перспективы развития семейных молочных ферм / О.В. Башмачникова, В.Н. Суровцев, Е.А. Шепелева // Экономика сельского хозяйства России . – 2017. – № 12. – С. 35-41.
9. Белова Т. / Ситуация на молочном «фронте» в условиях санкций / Т. Белова // Экономист. – 2015. – Вып. 4. – С. 84-91.
10. Боговизов А. Экономическая эффективность специализации сельхозорганизациями молочного типа / А. Боговизов, С. Воробьев, В. Воробьева // АПК: экономика, управление . - 2017. - №2. - С.62-68.
11. Боев В.Р. Методика экономических исследований в агропромышленном

производстве. - М.: РАН, 1995. - 30 с.

12. Бондаренко Т. Рынок молока и молочных продуктов в странах Европейского союза / Т. Бондаренко, С. Аржанцев, А. Фролова, М. Кувшинов // АПК: экономика, управление. - 2015. - №6. - С.83-87.

13. Бондин И. / Состояние и проблемы укрепления кормовой базы сельскохозяйственной организации Пензенской области / И. Бондин, В. Минх // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – Вып. 1. – С. 14-15.

14. Бородин К. / Инвестиции в сельском хозяйстве / К. Бородин, Е. Гатаулина // Экономист. – 2017. – Вып. 4. – С. 85-91.

15. Бородин К. / Концепция развития агропродовольственного сектора / К. Бородин // Экономист. – 2016. – Вып. 1. – С. 58-66.

16. Вахрамеев Р.А. Анализ состояния производства и потребления молочных продуктов/ Р.А. Вахрамеев // Экономика сельского хозяйства России . – 2017. – № 5. – С. 60-66.

17. Векленко В. Пути повышения эффективности производства молока / В. Векленко, Д. Дородных // Экономика сельского хозяйства России . – 2015. – № 2. – С. 13-18

18. Векленко В.И. Пути повышения эффективности производства молока (на примере деятельности ОАО «Агрофирма «Дмитрова Гора») / В.И. Векленко, Д.И. Дородных // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2015. - №3. - С. 33-36.

19. Водяников В.Т. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях / В.Т. Водяников, А.И. Лысюк, Н.Е. Зимин. - Moscow : КолосС, - 2006. – 506 с.

20. Ворожейкина Т.М. Продовольственная безопасность на рынке молока и молочных продуктов: резервы роста / Т.М. Ворожейкина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2017. - №10. - С. 36-39.

21. Воронежская область статистический бюллетень 2017: стат. бюл. / Воронеж, 2017. – 76 с.

22. Всероссийский справочник «Молочная отрасль-2017». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://souzmoloko.ru/netcat_files/386/600/h_7c19630860ea28cfbef40180d7bd9fbf (дата обращения 11.01.2018).

23. Гончаров А.П. Особенности планирования объемистых и концентрированных кормов в молочном скотоводстве / А.П. Гончаров, З.Н. Зверкова, Н.А. Ларетин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2015. - №12. - С. 31-36.

24. Гончаров В.Д. Пищевая промышленность России: проблемы развития / В.Д. Гончаров, В.Н. Иванова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. - №3. – С. 45-47.

25. Гончаров В.Д. Тенденция в импорте мясо-молочной продукции в условиях санкций / В.Д. Гончаров, С.В. Котеев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2016. - №6. - С. 11-14.

26. Горбатова К.К. Химия и физика молока / К.К. Горбатова // Учебник для вузов. СПб.: ГИОРД, 2004. - 288 с.

27. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.mcsx.ru Государственная программа на 2013-2020 годы – Минсельхоз России. (Дата обращения 11.11.2017).

28. Грудкина М. Импортзамещение на рынке молока / М. Грудкина // АПК: экономика, управление. - 2016. - №10. - С. 88-93.

29. Губанов Р. Современные тенденции развития и производства молока и его реализация в России и за рубежом / Р. Губанов // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 1. – С. 69-71.

30. Гусев А.Ю. Анализ и управление инвестициями/ А.Ю. Гусев, Н.Н. Голубев, М. П. Кудашев // Учеб. пособие, гриф УМО РФ – Рязань, 2009. – 223 с.

31. Дасковский В. / О принципах стратегии экономического развития России до 2030г. / В. Дасковский, В. Киселев // Экономист. – 2017. – Вып. 3. – С. 24-42.
32. Добрынин В.А. Экономика сельского хозяйства: Учебник. / В.А. Добрынин // - М.: Колос, 1990. - 476с.
33. Еремеев В.И. Опыт управления затратами при производстве продукции молочного скотоводства / В.И. Еремеев, Н.И. Жуков, Н.А. Кубанова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2016. - №2. - С. 15-18.
34. Жданов А. Рентабельное молочное скотоводство / А. Жданов, О. Кисляков // Молочная промышленность. - 2008. - №8. - С. 16-17.
35. Зельднер А.Г. Валовая продукция сельского хозяйства: иллюзия роста и реальность/ А.Г. Зельднер // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. - № 2. - С. 12-14.
36. Иванова З.А. Развитие молочного скотоводства с системе государственно-частного партнерства / З.А. Иванова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2016. - №5. - С. 33-36.
37. Информационно-правовая система ГАРАНТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/> (дата обращения 18.11.2017).
38. Информационно-правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс] . - Режим доступа: <http://base.garant.ru/12177401> (дата обращения 20.10.2017).
39. Итоги года. Развитие молочной отрасли в 2015 году. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dairynews.com.ua/news/itogi-goda-razvitie-molochnoy-otrasli-v-2015-godu.html> (дата обращения 08.02.2017).
40. Карлюк И.Я. Агропромышленный комплекс / И. Я. Карлюк. – М. : Политиздат, 1981. – 211 с.
41. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства / Н.Я. Коваленко. - М.: Колосс, 2004. - 448 с.
42. Козлов В. Управление инновационным развитием молочного животноводства: методология и практика / В. Козлов, А. Уколов // АПК: экономика, управление. - 2017. - №4. - С. 24-30.

43. Константинов В.А. Управленческий анализ себестоимости молочной продукции / В.А. Константинов // Молочная промышленность. - 2011. - №2. - С. 7-9.
44. Королев Ю.Б. Организация сельскохозяйственного производства и менеджмент/ Ю.Б. Королев, Ф.К. Шакиров. - КолосС, 2008. – 608 с.
45. Косолапов В. Кормопроизводство – важнейшее направление в экономике сельского хозяйства России / В. Косолапов, И. Трофимов, Л. Трофимова // АПК: экономика и управление. - 2011. - №1. - С. 22-27.
46. Крусъ Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Под ред. А. М. Шалыгиной. - Москва: КолосС, 2006. - 455 с.
47. Кустова С.Б. Интеграция – путь к повышению эффективности АПК / С.Б. Кустова // Аграрная наука. – 2015. - № 5. – С. 5 – 7.
48. Ларетин Н.А. О разработке и реализации комплексной научно-технической программы развития кормовой базы в молочном скотоводстве / Н.А. Ларетин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2017. - №3. - С. 27-34.
49. Лящук Ю.О. Анализ рынка молока как инструмент системы риск-менеджмента в молочной промышленности ЦФО России / Ю.О. Лящук, А.Б. Мартынушкин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2015. - №3. - С. 37-41.
50. Мазлоев В.З. Формирование и использование технического потенциала сельскохозяйственного производства [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 06800 «Экономика и упр. на предприятии АПК» / В.З. Мазлоев, Л.Ф. Кормаков, Т.Р. Тускаев ; под ред. В.З. Мазлоева. - Москва : Изд-во МСХА, 2004. - 223 с.
51. Медеяева З.П. Сырьевая база молочных заводов Воронежской области/ З.П. Медеяева //Молочная промышленность. - 2005. - № 2. - С. 17-18.
52. Минаков И.А. Повышение эффективности молочного подкомплекса / И.А. Минаков, Н.П. Касторнов // Достижения науки и техники АПК. – 2005. - №3. – С. 46-48.

53. Мирошкин П.П. Кластерные подходы к развитию корпоративных форм хозяйствования : монография / П.П. Мирошкин, В.А. Крапивин. – Н. Новгород : Принт ЕС, 2007. – 444 с.

54. Молоко и молокопродукты: спрос, производство и запасы. Ежемесячный отчет за июнь 2016 г., 47 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.souzmoloko.ru/netcat_files/468/665/h_b9d616afb39b27cf7a90c8b7359b6f99 (дата обращения 03.12.2016).

55. Молочная отрасль-2015 : [справочник] / сост.: А. С. Белов, А. А. Воронин, М. Э. Жебит [и др.]. – Москва: Национальный союз производителей молока.-2016. – 380 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/30331641-Vserossiyskiy-spravochnik-molochnaya-otrasl-2015.html> (дата обращения 21.12.2016).

56. Молочный рынок России: итоги 2015 года и прогноз развития отрасли. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://agrovesti.net/molochnoe_zhivotnovodstvo/molochniy_rinok_rossii_itogi_2015_goda_i_prognoz_razvitiya_otrasli.html (дата обращения 13.01.2018).

57. На молочную отрасль в 2015 году приходится 11% от всего объема господдержки АПК / Новости и аналитика молочного рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/rinok-moloka-v-Rossii_3048.html (дата обращения 29.12.2017).

58. Назаренко Н.Т. Экономика сельского хозяйства. Учеб. пособие. Издание 2-ое. / Н.Т. Назаренко, Воронеж: ВГАУ, УКЦ, 1996. – 248 с.

59. Начитов Ф.Я. Организация производства и предпринимательства в АПК: учебник / Ф.Я. Начитов, О.Ю. Патласов, Ф.К. Шакиров. – Омск: ОмГАУ, 2004. – 596 с.

60. Нечаев Н.Г. Государство в системе современных аграрных отношений / Н.Г. Нечаев, К.С. Терновых // Международных сельскохозяйственный журнал. - 2006. - № 2. – С. 18-21.

61. Нечаев Н.Г. Системное развитие предприятий АПК в условиях переходной экономики. / Под ред. проф. Терновых К.С. – Воронеж: Центрально-Черноземное книжное издательство, 2006. – 253 с.

62. Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на поддержку государственных программ субъектов Российской Федерации и муниципальных программ формирования современной городской среды (с изменениями на 16 декабря 2017 года) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420391734> (дата обращения 26.12.2017).

63. Об утверждении прогноза научно-технологического развития Воронежской области до 2030 года (с изменениями на: 05.06.2014 № 511). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/412700699> (дата обращения 12.06.2017).

64. Об утверждении прогноза социально-экономического развития Воронежской области на долгосрочный период [Электронный ресурс]: Постановление правительства Воронежской области от 08 декабря 2016 года № 927 – Режим доступа: <http://docs.pravo.ru/document/view/90369637/103669623/> (дата обращения: 21.12.2017 г.).

65. Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания [Электронный ресурс]: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.08.2016 г № 614. – Режим доступа: https://static-2.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/032/267/original/Приказ_Минздрав_а_России_от_19.08.2016_№_614.pdf (дата обращения: 20.12.2017 г.).

66. Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года (с изменениями на 13 января 2017 года) [Электронный ресурс]: Распоряжение правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 года № 151-р – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420251273> (дата обращения: 20 декабря 2017 г.).

67. Овсянко Л.А. Особенности формирования и оценки региональной программы развития молочно-продуктового подкомплекса/ Л.А. Овсянко, М.С. Проскуряков // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 6. – С. 55-59.

68. Овсянко Л.А. Субсидирование прироста продуктивности в молочном скотоводстве региона / Л.А. Овсянко, А.В. Овсянко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2016. - №4. - С. 46-48.

69. Овсянко Л.А. Укрупнение мер государственной поддержки производства молока / Л.А. Овсянко // Экономика сельского хозяйства России . – 2016. – № 6. – С. 33-36.

70. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях / В.Т. Водяников [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова. – М.: Изд-во «КолосС», 2005. – 506 с.

71. Организация молочного скотоводства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://животноводу.рф/page/organizaciya-molochnogo-skotovodstva.html> (дата обращения 19.06.2017).

72. Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях / Под ред. А.А. Никитенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1985. – 463 с.

73. Организация сельскохозяйственного производства/ Ф.К. Шакиров, В.А. Удалов, С.И. Грядов и др.; Под ред. Ф.К. Шакирова. – М.: Колосс, 2002. – 504 с.

74. Орленко Л. / Необходимые условия новой индустриализации и импортозамещения / Л. Орленко // Экономист. – 2015. – Вып. 4. – С. 29-35.

75. Основные показатели животноводства районов Воронежской области за 2016 год: стат. Сбор. / Воронеж, 2017. – 60 с.

76. Петранёва Г.А. Экономика и управление в сельском хозяйстве: учебник / Г.А. Петранёва, А.В. Мефед, М.П. Тушканов. – М.: Академия, 2003. - 352 с.

77. Петриков А. / Основные направления реализации современной агропродовольственной и сельской политики / А. Петриков // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – Вып. 1. – С. 3-9.

78. Позубенкова Э. / Продуктовые и процессные инновации в кормопроизводстве / Э. Позубенкова, А. Клейменова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – Вып. 4. – С. 12-13.

79. Полешкина И.О. Особенности конкуренции на рынке молока в России / И.О. Полешкина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2015. - №8. - С. 24-29.

80. Портер М. Конкуренция / М. Портер. – Москва : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 602 с.

81. Проект Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2016. – Режим доступа: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=45056> (дата обращения 03.10.2017)

82. Производство основных продуктов животноводства в Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/jiv4.xls (дата обращения 11.09.2017).

83. Производство товарного молока в РФ за 4 месяца 2017 года выросло на 2,7% / Новости и аналитика молочного рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/analitika-rinka-moloka_2082.html (дата обращения 21.08.2017).

84. Пыжикова Н. Определение параметров развития молочного скотоводства / Н. Пыжикова, Л. Овсянко, А. Овсянко // Экономика сельского хозяйства России . – 2015. – № 9. – С. 78-82.

85. Рахманов А. Кластеризация АПК - важнейший элемент развития евразийской интеграции в аграрной сфере / А. Рахманов, И. Ивойлова // АПК: экономика, управление. - 2017. - №10. - С. 74-81.

86. Рейтинг молочных пород коров. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dairynews.ru/news/rejting_molochnyh_porod_korov.html (дата обращения 19.11.2017).

87. Российский статистический ежегодник. 2003: Стат. сб. / Госкомстат. – Москва, 2003. - 705 с.
88. Российский статистический ежегодник. 2015: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2015. – 728 с
89. Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. / Росстат. - Москва, 2016 – 725 с.
90. Российский статистический ежегодник. 2017: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2017. – 728 с.
91. Рыжкова С. Современное состояние рынка молока в потребительской кооперации России / С. Рыжкова, Х. Гасанова, В. Кручинина, Е. Силко, П. Порфилов // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 8. – С. 51-56.
92. Сарайкин В.А. Молочное скотоводство: проблемы роста и развития / В.А. Сарайкин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2015. - №11. - С. 26-29.
93. Сафронов Н.А. Экономика предприятий: учебник / Н.А. Сафронов [и др.]. – 2-е изд., перер. и доп. - М.: Экономистъ, 2004.- 618 с.
94. Сельское хозяйство Воронежской области Стат. сбор./ Воронежстат. – Воронеж, 2017. – 82 с.
95. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2015:Стат. сб./Росстат - М., 2015. – 201 с.
96. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2016: Стат. сб. / Росстат - Москва, 2016. – 206 с.
97. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство С 29 в России. 2017:Стат.сб./Росстат - М., 2017. – 211 с.
98. Семяшкин Г. Инвестиции в строительство ферм крупного рогатого скота: тенденции и обзор практики региона / Г. Семяшкин, Д. Поздеев, Е. Семяшкин // АПК: экономика, управление . - 2017. - №4. - С.31-40.
99. Сенотрусова С. Экономические последствия российского продовольственного эмбарго на молоко и молокопродукты / С. Сенотрусова, В. Свинухов, М. Куликов // АПК: экономика, управление. - 2016. - №7. - С. 57-65.

100. Сенотрусова С.В. Влияние российского продовольственного эмбарго на ввод молока и молочной продукции / С.В. Сенотрусова, В.Г. Свинухов, И.Г. Макарова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2017. - №8. - С. 53-56.

101. Сидоренко В. / Состояние и перспективы обеспечения продовольственной безопасности и импортозамещения в России / В. Сидоренко, П. Михайлушкин, Д. Баталов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2017. – Вып. 1. – С. 26-30.

102. Силаева Л.П. Развитие и размещение производства кормов для молочного скотоводства в Российской Федерации / Л.П. Силаева, С.А. Алексеев, А.С. Дидык // Экономика сельского хозяйства России . – 2017. – № 4. – С. 79-86.

103. Состояние всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/docrep/012/a1250r/a1250r04.pdf> (дата обращения 20.10.2016).

104. Столярова О. / Состояние и перспективы развития молочного скотоводства Пензенской области в условиях импортозамещения / О. Столярова, Ю. Сафронова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – Вып. 4. – С. 36-38.

105. Стрекозов Н.И. Стратегические направления развития молочного скотоводства / Н.И. Стрекозов, В.И. Чинаров, А.В. Чинаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2016. - №4. - С. 11-14.

106. Суганова М.И. Стратегии развития маркетинговой информационной системы в региональном АПК: автореферат дис. канд. экон. Наук: 08.00.05 / М.И. Суганова. – Орел, 2013. – 23 с

107. Суровцев В. / Особенности сценариев развития животноводства и их учет в стратегическом планировании / В. Суровцев, Ю. Никулина // Экономист. – 2016. – Вып. 10. – С. 84-91.

108. Суровцев В. Повышение эффективности труда в молочном скотоводстве на основе инновационных технологий / В. Суровцев, В. Бильков, Ю. Никулина // Экономика сельского хозяйства России . – 2015. – № 6. – С. 28-36

109. Суровцев В.Н. Самоэксплуатация труда и капитала и устойчивость развития молочного скотоводства / В.Н. Суровцев // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 2. – С. 9-16.

110. Суровцев В.Н. Сравнительные преимущества производства молока и предпосылки формирования «молочного пояса» России / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина, С.А. Жутяева // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 3. – С. 21-29.

111. Суровцев В.Н. Увеличение объемов производства молока как эффективная стратегия снижения издержек / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 2. – С. 33-39.

112. Татаркин А. / Уроки зарубежного опыта импортозамещения / А. Татаркин, И. Макарова, Р. Рудаков // Экономист. – 2016. – Вып. 5. – С. 14–29.

113. Телегина Ж. Региональные особенности экономического регулирования молочного скотоводства / Ж. Телегина // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 12. – С. 34-39.

114. Терновых К.С. Интегрированные агропромышленные формирования: особенности функционирования и перспективы развития в условиях ЦЧР. Монография. / К.С. Терновых, А.С. Бычуткин, Р.В. Подколзин, Е.Д. Кузнецова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – 163 с.

115. Терновых К.С. Организационно-экономический механизм развития предпринимательства в аграрной сфере / К.С. Терновых. - Воронеж: ВГАУ, 1996. – 183 с.

116. Ткач А. Роль кооперации в решении проблем молочно-продуктового комплекса АПК / А. Ткач, Т. Романова // АПК: экономика, управление. - 2015. - №6. - С. 32-37.

117. Толстошеин К. / Эффективность реализации стратегии развития молочного скотоводства Тамбовской области / Е. Толстошеин // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – Вып. 4. – С. 51-53.

118. Трубилин А.И. Направление повышения эффективности и переработки молока / А.И. Трубилин, В.А. Гайдук, В.А. Сироткин, А.В. Кондрашова // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 10. – С. 24-29.

119. Урынғалиева А. / Вопросы финансового обеспечения развития мясоперерабатывающей промышленности в странах-участницах ЕАЭС / А. Урынғалиева // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2017. – Вып. 1. – С. 43-45.

120. Федоров М.Н. Совершенствование механизма распределения прибыли от реализации молочной продукции / М.Н. Федоров, С.А. Цой // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2016. - №2. - С. 19-22.

121. Филатов А. / Продовольственное импортозамещение молочной продукции: направление и перспектива / А. Филатов, С. Гузий, Д. Сундуков // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – Вып. 6. – С. 60-64.

122. Филобокова Л. Оценка конкурентоспособности организаций молочно-перерабатывающих производств / Л. Филобоков, И. Уланова // АПК: экономика, управление. - 2015. - №6. - С. 46-52.

123. Франклин Й. / Сравнительный анализ функционирования молочно-продуктового комплекса России и Венесуэлы / Й. Франклин, Е. Макарова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – Вып. 1. – С. 54-57.

124. Храмцов А.Г. Модернизация молочного дела: продвижение инновационных приоритетов / А.Г. Храмцов // Молочная промышленность. - 2010. - № 3. – С. 9-11.

125. Храмченкова А.О. Стимулирование труда и производства в молочном скотоводстве / А.О. Храмченкова, Е.П. Чирков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2017. - №11. - С. 23-28.

126. Хромова П. О проблеме качества молока в Черноземье / П. Хромова, Г. Овсянникова // Молочное и мясное скотоводство. - 2009. - №5. - С. 7-9.

127. Шакиров Ф. К. Организация производства на предприятиях АПК / Ф. К. Шакиров. – М. : КолосС, 2003. – 224 с.

128. Шакиров Ф.К. Организация сельскохозяйственного производства / Ф.К. Шакиров, В.А. Удалов, С.И. Грядов. - М.: Колосс, 2003. - 504 с.

129. Эпштейн Д. / Импортозамещение и неоиндустриализация – что необходимо делать? / Д. Эпштейн // Экономист. – 2016. – Вып. 2. – С. 23-32.

130. Юдин Е.А. Перспективы развития молочного скотоводства в России / Е.А. Юдин, Т.А. Юдина, П.А. Порфиоров // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 12. – С. 59-64.

131. Юдин Е.А. Подходы к развитию мясной и молочной промышленности / Е.А. Юдин, Т.А. Юдина, П.А. Порфиоров, Р.Р. Тазетдинов // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 10. – С. 38-43.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А – Основные показатели производства молока по категориям хозяйств РФ

Показатели	Годы									
	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Хозяйства всех категорий										
Производство молока (тыс. т)	55715,3	32259,0	31069,9	31847,3	31645,6	31755,8	30528,8	30790,9	30796,9	30758,5
Надой молока на 1 корову, кг	2731	2502	3176	3776	3851	3898	3893	4021	4134	4201
Поголовье коров (на конец года; тыс. голов)	20556,9	12742,6	9522,2	8843,5	8975,6	8858,6	8661,0	8530,8	8408,1	8263,7
Сельскохозяйственные предприятия										
Производство молока (тыс. т)	42452,1	15271,1	14000,7	14313,2	14395,0	14752,4	14046,5	14364,9	14717,9	15061,1
Надой молока на 1 корову, кг	2783	2341	3280	4189	4306	4521	4519	4841	5140	5290
Поголовье коров (на конец года; тыс. голов)	15322,1	6486,5	4282,0	3712,7	3702,1	3640,1	3532,5	3439,3	3387,4	3359,5
Хозяйства населения										
Производство молока (тыс. т)	13261,4	16420,2	16088,4	16049,8	15725,2	15284,1	14678,4	14507,7	14044,2	13502,6
Надой молока на 1 корову, кг	2576	2687	3130	3510	3553	3486	3496	3501	3500	3488
Поголовье коров (на конец года; тыс. голов)	5234,8	5997,1	4827,1	4411,8	4399,3	4239,6	4088,5	4005,4	3881,8	3716,6
К(Ф)Х и индивидуальные предприниматели										
Производство молока (тыс. т)	1,8	567,7	980,8	1484,3	1525,4	1719,4	1804,0	1918,3	2034,8	2194,8
Надой молока на 1 корову, кг	4448	2253	2607	3291	3360	3372	3323	3450	3465	3306
Поголовье коров (на конец года; тыс. голов)	-	258,9	413,2	718,9	874,4	979,0	1040,0	1086,1	1138,9	1187,7
Удельный вес поголовья коров отдельных категорий в численности коров, %										
Хозяйства всех категорий	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Сельскохозяйственные предприятия	74,5	50,9	45,0	42,0	41,2	41,1	40,8	40,3	40,3	40,7
Хозяйства населения	25,5	47,1	50,7	49,9	49,0	47,9	47,2	46,9	46,2	45,0
К(Ф)Х и индивидуальные предприниматели	-	2,0	4,3	8,1	9,8	11,0	12,0	12,7	13,5	14,3
Структура производства молока по категориям хозяйств РФ (в % от общего объема производства)										
Хозяйства всех категорий	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Сельскохозяйственные предприятия	76,2	47,3	45,1	44,9	45,5	46,5	46,0	46,7	47,8	49,0
Хозяйства населения	23,8	50,9	51,8	50,4	49,7	48,1	48,1	47,1	45,6	43,9
К(Ф)Х и индивидуальные предприниматели	-	1,8	3,1	4,7	4,8	5,4	5,9	6,2	6,6	7,1

Приложение Б - Динамика поголовья крупного рогатого скота на 1 января в сельскохозяйственных организациях Воронежской области, гол.

Районы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего по области, тыс.	199.4	206.5	222.9	255.6	266.5	281.2	291,9	304,8
Аннинский	14886	14869	15087	15216	18753	16600	17323	19619
Бобровский	4284	6955	10111	18162	19348	20554	23720	24657
Богучарский	1143	1331	1768	1838	2173	1879	2349	3148
Бутурлиновский	6767	6884	7983	10144	8376	8662	7376	8038
Верхнемамонский	8556	8712	8879	8880	8692	8473	8473	8624
Верхнехавский	847	904	895	988	1041	947	854	592
Воробьевский	3923	4366	4758	4801	4685	4786	5070	5082
Грибановский	301	321	684	397	439	2107	-	-
Калачеевский	9732	9245	7900	8780	7972	8409	8466	9109
Каменский	3688	4093	7663	13028	10913	12547	11448	11205
Кантемировский	10573	10766	10651	10712	10824	14936	17250	23785
Каширский	3816	3821	4173	4412	4775	4718	5054	4816
Лискинский	44225	46101	47873	53060	50932	53182	54152	53641
Нижедевицкий	3601	3570	3390	3458	3439	3570	3696	3755
Новоусманский	2487	2821	3880	4370	3346	2885	3072	2599
Новохоперский	438	1379	1411	1814	1985	2188	-	-
Ольховатский	3771	4549	5005	3575	5572	6969	8419	8276
Острогожский	1108	976	1744	1645	1948	2463	2459	3626
Павловский	13718	13583	13605	13605	12811	12815	13038	13209
Панинский	653	1224	1662	2741	3033	2727	1663	1608
Петропавловский	824	640	596	1959	3703	3853	4175	4916
Поворинский	33	527	908	962	342	286	408	1179
Подгоренский	–	18	213	3363	4625	5742	-	-
Рамонский	3383	3291	3143	5912	11946	16586	15042	17051
Репьевский	558	1301	1532	1610	1545	1434	1502	1794
Россошанский	21430	19749	19888	19484	20045	19647	22341	22401
Семилукский	3611	3452	3378	3544	3113	2007	2132	2025
Таловский	11240	10912	11128	11340	11028	11315	11637	11918
Терновский	4430	4484	4573	4591	4242	4512	4483	4629
Хохольский	9260	8827	10997	13248	16917	16784	18046	15450
Эртильский	5559	6142	6756	7346	7365	7145	7270	6996
Борисоглебский городской округ	393	586	597	644	609	493	477	507
Воронеж	163	139	100	–	–	–	-	-

Приложение В - Основные результаты решения экономико-математической модели (первый кластер)

	Факт				I сценарий прогноза			
	Новоусманский	Рамонский	Семилюкский	Хохольский	Новоусманский	Рамонский	Семилюкский	Хохольский
Сельхоз угодий, га	62 518	65 184	101 625	56 271	62 518	65 184	101 625	56 271
Площадь пашни, га	49 811	51 103	81 657	41 397	49 811	51 103	81 657	41 397
Структура посевных площадей, %								
Зерновые	65,4	55,6	67,0	54,5	60,0	63,2	63,2	63,2
Технические	21,5	28,6	29,4	19,4	38,5	18,2	35,4	14,4
Кормовые	11,0	14,8	3,2	24,7	1,5	18,6	1,3	22,4
Поголовье, гол.								
КРС	2 599	17 051	2 599	15 450	3 828	22 803	5 591	21 623
в т. ч. коровы	1 100	2 345	1 100	4 194	1 924	4 126	1 689	7 328
Свиньи		93	34 969			123	44 411	
Овцы и козы	251	201	251		319	255	1 119	
Птица				653 000				829 763
Кур несушек				401 814				510 304
Прибыль - всего, млн руб.	283,3	659,5	1 204,0	528,1	1 245,5	1 848,3	2 907,5	943,3
Материально-денежные затраты - всего, млн руб.	1 424,5	2 971,8	3 164,3	2 311,1	2 112,5	3 350,0	3 668,3	4 053,2
Стоимость товарной продукции - всего, млн руб.	1 707,8	3 631,4	4 368,3	2 839,2	3 358,1	5 198,3	6 575,8	4 996,5
Уровень рентабельности, %	19,9	22,2	38,0	22,9	59,0	55,2	79,3	23,3

Продолжение приложения В

	II Вариант прогноза				III сценарий прогноза			
	Новоусманский	Рамонский	Семилюкский	Хохольский	Новоусманский	Рамонский	Семилюкский	Хохольский
Сельхоз угодий, га	62 518,0	65 184,0	101 625,0	56 271,0	62 518,0	65 184,0	101 625,0	56 271,0
Площадь пашни, га	49 811,0	51 103,0	81 657,0	41 397,0	49 811,0	51 103,0	81 657,0	41 397,0
Структура посевных площадей, %								
Зерновые	50,2	46,6	54,8	60,7	63,2	63,2	63,2	63,2
Технические	14,1	17,6	16,5	13,9	14,1	17,6	16,5	13,9
Кормовые	35,7	35,8	28,6	25,5	22,8	19,2	20,2	23,0
Поголовье, гол.								
КРС	33 303	34 047	41 310	28 971	20 591	23 630	23 937	23 080
в т. ч. коровы	14 087	15 321	19 705	13 037	8 710	7 453	11 418	7 570
Свиньи		102	38 466			107	38 466	
Овцы и козы	264	211	969		276	221	969	
Птица				686 024				718 692
Кур несушек				421 905				441 995
Прибыль - всего, млн руб.	1444,5	1802,5	2825,2	1317,4	1620	2044,5	2907,7	1069,4
Материально-денежные затраты - всего, млн руб.	5375,5	5042,9	6626,1	5094,5	3783,2	3604,6	4852,6	3820,2
Стоимость товарной продукции - всего, млн руб.	6820	6845,4	9451,3	6412	5403,3	5649,1	7760,3	4889,7
Уровень рентабельности, %	26,9	35,7	42,6	25,9	42,8	56,7	59,9	28,0

Приложение Г - Структура посевных площадей по оптимальному решению (первый кластер)

Сельскохозяйственные культуры	Факт								I сценарий прогноза							
	Новоусманский		Рамонский		Семилуцкий		Хохольский		Новоусманский		Рамонский		Семилуцкий		Хохольский	
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Всего зерновых:	27 962	56,1	24 373	47,7	46 909	57,4	19 361	46,8	28 414	57,0	30 662	60,0	48 994	60,0	24 838	60,0
озимая пшеница	12 438	25,0	9 355	18,3	19 600	24,0	7 451	18,0	19 916	40,0	20 364	39,8	30 116	36,9	16 275	39,3
яровая пшеница			1 436	2,8	1 826	2,2					822	1,6	652	0,8		
кукуруза на зерно	2 483	5,0	5 630	11,0	4 220	5,2	1 729	4,2	701	1,4	3 476	6,8	1 565	1,9	3 000	7,2
яровой ячмень	8 206	16,5	6 612	12,9	19 869	24,3	7 462	18,0	6 000	12,0	6 000	11,7	10 850	13,3	4 333	10,5
овес	588	1,2			315	0,4	202	0,5	204	0,4			95	0,1	66	0,2
просо	100	0,2							96	0,2			5 181	6,3		
гречиха	2 566	5,2			160	0,2	673	1,6	1 489	3,0			50	0,1	378	0,9
горох					850	1,0	1 288	3,1					445	0,5	786	1,9
Всего технических:	9 186	18,4	12 547	24,6	20 588	25,2	6 904	16,7	18 214	36,6	8 837	17,3	27 479	33,7	5 660	13,7
сахарная свекла			3 042	6,0	3 969	4,9					1 140	2,2	5 000	6,1		
подсолнечник	6 819	13,7	6 310	12,3	11 475	14,1	5 837	14,1	6 000	12,0	5 196	10,2	10 000	12,2	4 660	11,3
соя	482	1,0	2 776	5,4	3 753	4,6	743	1,8	12 214	24,5	2 500	4,9	12 479	15,3	1 000	2,4
Всего кормовых:	4 694	9,4	6 503	12,7	2 251	2,8	8 781	21,2	693	1,4	9 029	17,7	1 039	1,3	8 829	21,3
в т.ч. Кормовые корнеплоды									139	0,3	1 136	2,2	439	0,5	1 457	3,5
кукуруза на силос и зеленый корм	798	1,6	1 556	3,0	811	1,0	2 597	6,3	554	1,1	3 769	7,4	600	0,7	2 745	6,6
однолетние травы	2 383	4,8	3 262	6,4	805	1,0	3 052	7,4								
многолетние травы	1 513	3,0	1 685	3,3	635	0,8	3 132	7,6			3 933	7,7			4 589	11,1
озимые на зеленый корм											192	0,4			39	0,1
Всего посевов	42 738	85,8	43 846	85,8	70 062	85,8	35 519	85,8	47 320	95,0	48 548	95,0	77 574	95,0	39 327	95,0
Пар	7 073	14,0	7 257	14,3	11 595	14,2	5 878	14,1	2 491	5,0	2 555	5,0	4 083	5,0	2 070	5,0
Итого пашни	49 811	100,0	51 103	100,0	81 657	100,0	41 397	100,0	49 811	100,0	51 103	100,0	81 657	100,0	41 397	100,0

Продолжение приложения Г

Сельскохозяйственные культуры	II Вариант прогноза								III Вариант прогноза							
	Новоусманский		Рамонский		Семилукский		Хохольский		Новоусманский		Рамонский		Семилукский		Хохольский	
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Всего зерновых:	23 751	47,7	22 602	44,2	42 487	52,0	23 856	57,6	29 887	60,0	30 662	60,0	48 994	60,0	24 838	60,0
озимая пшеница	12 444	25,0	14 298	28,0	29 417	36,0	15 550	37,6	19 678	39,5	20 224	39,6	32 590	39,9	16 532	39,9
яровая пшеница			783	1,5	620	0,8					783	1,5	620	0,8		
кукуруза на зерно	670	1,3	1 520	3,0	1 496	1,8	3 000	7,2	2 500	5,0	3 655	7,2	4 830	5,9	3 000	7,2
яровой ячмень	8 929	17,9	6 000	11,7	10 353	12,7	4 135	10,0	6 000	12,0	6 000	11,7	10 353	12,7	4 135	10,0
овес	194	0,4			90	0,1	63	0,2	194	0,4			90	0,1	63	0,2
просо	92	0,2							92	0,2						
гречиха	1 415	2,8			48	0,1	361	0,9	1 415	2,8			48	0,1	361	0,9
горох					423	0,5	748	1,8					423	0,5	748	1,8
Всего технических:	6 662	13,4	8 554	16,7	12 820	15,7	5 459	13,2	6 662	13,4	8 554	16,7	12 820	15,7	5 459	13,2
сахарная свекла			1 091	2,1	1 746	2,1					1 091	2,1	1 746	2,1		
подсолнечник	5 162	10,4	4 963	9,7	8 574	10,5	4 459	10,8	5 162	10,4	4 963	9,7	8 574	10,5	4 459	10,8
соя	1 500	3,0	2 500	4,9	2 500	3,1	1 000	2,4	1 500	3,0	2 500	4,9	2 500	3,1	1 000	2,4
Всего кормовых:	16 907	33,9	17 373	34,0	22 205	27,2	10 012	24,2	10 772	21,6	9 313	18,2	15 698	19,2	9 030	21,8
в т.ч. Кормовые корнеплоды	1 388	2,8	1 378	2,7	1 406	1,7	1 507	3,6	825	1,7	1 030	2,0	877	1,1	1 361	3,3
кукуруза на силос и зеленый корм	8 200	16,5	7 145	14,0	6 424	7,9	4 550	11,0	7 357	14,8	4 094	8,0	2 801	3,4	2 845	6,9
однолетние травы	2 421	4,9	1 577	3,1	3 636	4,5	886	2,1	972	2,0	50	0,1			4 764	11,5
многолетние травы	3 578	7,2	6 308	12,3	9 927	12,2	2 472	6,0	1 083	2,2	3 851	7,5	12 020	14,7		
озимые на зеленый корм	1 320	2,7	964	1,9	812	1,0	598	1,4	535	1,1	288	0,6			61	0,1
Всего посевов	47 320	95,0	48 548	95,0	77 574	95,0	39 327	95,0	47 320	95,0	48 548	95,0	77 574	95,0	39 327	95,0
Пар	2 491	5,0	2 555	5,0	4 083	5,0	2 070	5,0	2 491	5,0	2 555	5,0	4 083	5,0	2 070	5,0
Итого пашни	49 811	100,0	51 103	100,0	81 657	100,0	41 397	100,0	49 811	100,0	51 103	100,0	81 657	100,0	41 397	100,0

Приложение Д - Структура товарной продукции по оптимальному решению (первый кластер)

Виды продукции	Факт								I Вариант прогноза							
	Новоусманский		Рамонский		Семилукский		Хохольский		Новоусманский		Рамонский		Семилукский		Хохольский	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Растениеводство – всего	1343,3	78,7	1831,3	50,4	3336,4	76,4	1 078,5	38,0	2 681,9	79,9	2 718,5	52,3	5 202,9	79,1	1 366,0	27,3
Зерно	658,1	38,5	636,6	17,5	1103,1	25,3	480,9	16,9	1 397,1	41,6	1 738,3	33,4	2 349,7	35,7	821,3	16,4
Сахарная свекла			518,0	14,3	869,4	19,9					259,0	5,0	1 106,8	16,8	0,0	0,0
Подсолнечник	672,4	39,4	581,4	16,0	1231,2	28,2	577,8	20,3	630,1	18,8	566,7	10,9	1 053,9	16,0	491,1	9,8
соя	12,8	0,8	78,7	2,2	98,8	2,3	19,8	0,7	654,6	19,5	143,0	2,8	668,8	10,2	53,6	1,1
Картофель и овощи			16,5	0,5	33,9	0,8					11,5	0,2	23,7	0,4		
Животноводство – всего	364,5	21,3	1800,1	49,6	1031,9	23,6	1 760,8	62,0	676,2	20,1	2 479,7	47,7	1 372,9	20,9	3 630,5	72,7
Молоко	265,1	15,5	265,1	7,3	146,5	3,4	805,8	28,4	530,1	15,8	530,3	10,2	293,0	4,5	1 611,5	32,3
Говядина	97,8	5,7	1532,6	42,2	262,5	6,0	137,5	4,8	144,0	4,3	1 946,4	37,4	288,7	4,4	983,1	19,7
Свинина			1,1	0,0	616,8	14,1					1,4	0,0	783,3	11,9		
Овцы и козы	1,7	0,1	1,3	0,0	6,2	0,1			2,1	0,1	1,6	0,0	7,8	0,1		
Яйца							817,5	28,8							1 035,9	20,7
Итого по сельскому хозяйству	1707,8	100,0	3631,4	100,0	4368,3	100,0	2 839,2	100,0	3 358,1	100,0	5 198,3	100,0	6 575,8	100,0	4 996,5	100,0

Продолжение приложения Д

Виды продукции	II сценарий прогноза								III сценарий прогноза							
	Новоусманский		Рамонский		Семилукский		Хохольский		Новоусманский		Рамонский		Семилукский		Хохольский	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Растениеводство - всего	1 444,9	21,2	1 888,9	27,6	3 233,2	34,2	1 315,9	20,5	2 121,2	39,3	2 788,2	49,4	4 080,0	52,6	1 284,9	26,3
Зерно	793,9	11,6	902,0	13,2	1 738,0	18,4	768,5	12,0	1 470,2	27,2	1 801,3	31,9	2 584,8	33,3	737,5	15,1
Сахарная свекла			259,0	3,8	386,4	4,1					259,0	4,6	386,4	5,0		
Подсолнечник	566,7	8,3	566,7	8,3	944,5	10,0	491,1	7,7	566,7	10,5	566,7	10,0	944,5	12,2	491,1	10,0
соя	84,3	1,2	149,6	2,2	140,6	1,5	56,2	0,9	84,3	1,6	149,6	2,6	140,6	1,8	56,2	1,1
Картофель и овощи			11,5	0,2	23,7	0,3					11,5	0,2	23,7	0,3		
Животноводство - всего	5 375,0	78,8	4 956,5	72,4	6 218,2	65,8	5 096,1	79,5	3 282,0	60,7	2 860,9	50,6	3 680,3	47,4	3 604,8	73,7
Молоко	4 052,7	59,4	3 095,7	45,2	4 169,3	44,1	3 243,6	50,6	2 463,8	45,6	1 253,1	22,2	2 242,5	28,9	1 738,0	35,5
Говядина	1 320,8	19,4	1 858,6	27,2	1 453,1	15,4	996,0	15,5	816,7	15,1	1 605,6	28,4	842,0	10,8	969,5	19,8
Свинина			1,0	0,01	590,0	6,2					1,0	0,02	590,0	7,6		
Овцы и козы	1,5	0,02	1,2	0,02	5,9	0,1			1,6	0,03	1,2	0,02	5,9	0,1		
Яйца							856,5	13,4							897,3	18,3
Итого по сельскому хозяйству	6 820,0	100,0	6 845,4	100,0	9 451,3	100,0	6 412,0	100,0	5 403,3	100,0	5 649,1	100,0	7 760,3	100,0	4 889,7	100,0