

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

На правах рукописи

Горносталь Наталья Александровна

**РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В МАЛЫХ ФОРМАХ
ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕГРАЦИИ
(на материалах Алтайского края)**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(Экономика агропромышленного комплекса (АПК))

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, профессор
Ковалева Ирина Валериевна

Барнаул 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕГРАЦИИ.....	12
1.1 Особенности развития малых форм хозяйствования в молочном скотоводстве в условиях отраслевой интеграции.....	12
1.2 Роль и место государственной поддержки молочного скотоводства.....	25
1.3 Концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края.....	40
2 ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ.....	53
2.1 Состояние и динамика развития молочного скотоводства Алтайского края.....	53
2.2 Анализ ресурсно-сырьевого потенциала молочного скотоводства субъектов малого бизнеса и их государственной поддержки.....	65
2.3 Оценка современного состояния и территориального размещения молокоперерабатывающей отрасли Алтайского края.....	81
3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В МАЛЫХ ФОРМАХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕГРАЦИИ.....	102
3.1 Организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования на основе отраслевой интеграции.....	102
3.2 Перспективная эффективность деятельности малых форм хозяйствования на основе организаций-агроагрегаторов.....	113
3.3 Перспективы развития молочного скотоводства малых форм хозяйствования на основе роботизации молочно-товарных ферм в Алтайском крае.....	126
Заключение.....	140
Список литературы.....	144

Введение

Актуальность темы исследования. Молочное скотоводство выступает важнейшей отраслью экономики Алтайского края. Особое значение имеет вклад малого бизнеса, где сосредоточено около 70% формализованных малых форм хозяйствования, что способствует повышению занятости населения и развитию локального производства молока и молочных продуктов. Однако в последние годы наблюдается устойчивое снижение поголовья коров, что привело к сокращению производства молока и росту импорта молочной продукции. При этом низкое качество продукции, не соответствующее стандартам СанПиН, снижает конкурентоспособность и приводит к потерям доходов в отрасли. Данный процесс усугубляется высокой себестоимостью кормов, конкуренцией с крупными холдингами и рядом других факторов. Особенно уязвимы малые фермы из-за ограниченного доступа к технологиям и сбыту продукции.

В современных условиях государственная поддержка играет решающую роль в развитии молочного скотоводства в малом бизнесе, предоставляя средства на развитие инфраструктуры, субсидии для закупки кормов и гранты на его развитие, в том числе и на отраслевую интеграцию. Государственная поддержка предполагает создание организаций-агроагрегаторов, позволяющих объединять усилия для коллективного сбыта продукции, обмена технологиями и снижения затрат на производство, что усиливает конкурентные позиции на региональном и федеральном уровнях и повышает общую эффективность отрасли. Поэтому требуется интегрированный подход, включающий совершенствование организационно-экономического механизма, усиление государственной поддержки и создание организаций-агроагрегаторов для сбора и переработки молока. Это не только повысит эффективность отрасли, но и сохранит традиционный уклад жизни населения, способствуя культурному наследию и устойчивому развитию сельских территорий.

Результаты исследования могут быть применены в других регионах России с аналогичными климатическими и агроэкономическими условиями.

Состояние изученности проблемы. Теоретико-методологической базой исследования выступили труды отечественных ученых по вопросам формирования и развития организационно-экономического механизма АПК: И.Н. Буробкина, Н.С. Бондарева, И.А. Ганиевой, А.В. Глотко, Б.А. Доронина, И.В. Ковалевой, И.Г. Кузнецовой, В.А. Кундиус, О.Л. Лушниковой, В.А. Мороза, А.А. Никонова, Е.С. Оглоблина, М.Г. Озеровой, М.С. Петуховой, Н.И. Пыжиковой, Б.А. Райзберг, Е.В. Рудого, А.А. Самохваловой, Л.П. Силаевой, И.Ю. Склярова, А.Т. Стадника, Н.К. Тимошенко, В.И. Трухачева, В.П. Черданцева, С.Г. Черновой, С.Г. Ханмагомедова, Д.В. Ходоса, С.А. Шелковникова, О.В. Шумаковой, Л.А. Якимовой и др.

Вопросы развития отрасли молочного скотоводства освещены в трудах: Е.И. Артемова, А.И. Балашова, К.Г. Бородина, О.Ю. Гавриловой, Ю.С. Джабиева, М.И. Егорова, К.А. Жичкина, Т.И. Захарова, А.В. Корбутова, О.В. Козловской, С.А. Королева, Э.Н. Крылатых, Б.С. Кулакова, Э.И. Липковича, А.Б. Мельникова, Т.В. Морозова, В.И. Назаренко, Л.А. Овсянко, А.В. Петрикова, Н.А. Попова, П.Н. Прохоренко, И.А. Романенко, Л.А. Семиной, М.И. Сидорова, Р.В. Тамарова, Н.Б. Теребиленко, Ю.А. Юлдашбаева и др.

Региональные аспекты ведения малого бизнеса в молочном скотоводстве в Алтайском крае освещены в трудах: А.М. Алпатова, Г.М. Гриценко, Д.В. Торопова, Е.В. Лебедевой, И.А. Минакова, К.С. Полякова, Л.И. Ушвицкого, М.Г. Новикова, Н.Ю. Ковалева, О.С. Руденко, М.Ф. Тяпкиной, П.И. Шабалина, Р.А. Шиндина, С.И. Павлова, Т.Н. Фоминой и др.

Степень изученности проблемы высока в общих аспектах интеграции малых форм хозяйствования в АПК, однако недостаточна в части интеграционного взаимодействия таких форм с предприятиями переработки молочного сырья в производстве и реализации молока и молочной продукции на региональном уровне. Это определило цель и задачи данного исследования, направленные на обеспечение устойчивого роста отрасли.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является уточнение теоретико-методических положений и разработка

практических рекомендаций по развитию молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края на основе интеграционного взаимодействия и государственной поддержки. В соответствии с поставленной целью были решены следующие задачи:

1. Уточнены теоретические положения по развитию молочного скотоводства в малых формах хозяйствования в регионе на основе отраслевой интеграции.

2. Предложен организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства на основе организаций-агроагрегаторов производства и переработки молока, включающий государственную поддержку.

3. Определены перспективы повышения эффективности деятельности малых форм хозяйствования в развитии молочного скотоводства Алтайского края на основе создания организаций-агроагрегаторов.

4. Обоснованы основные направления и перспективы развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования по природно-экономическим зонам Алтайского края на основе отраслевой интеграции.

Объектом исследования являются социально-экономические отношения, возникающие при функционировании малых форм хозяйствования в отрасли молочного скотоводства и их государственной поддержке.

Предметом исследования выступают процессы и факторы, влияющие на эффективное развитие отрасли молочного скотоводства на региональном уровне.

Объектом наблюдения выступают сельскохозяйственные товаропроизводители в отрасли молочного скотоводства в секторе малых форм хозяйствования Алтайского края.

Область исследования. Диссертация по своей структуре и содержанию соответствует области исследования п. 3.10 «Аграрная политика и государственная поддержка отраслей АПК», п. 3.13 «Экономические проблемы развития личного подсобного хозяйства. Развитие сельскохозяйственной кооперации», п. 3.14 «Экономика, организация и управление в крестьянских (фермерских) хозяйствах и у сельских индивидуальных предпринимателей» Паспорта научной специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика».

Информационную базу исследования составили статистические данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Территориального органа Росстата по Алтайскому краю, Единой межведомственной информационной справочной системы, региональные ведомственные программы развития молочного скотоводства малого бизнеса, информационные материалы и ведомственная отчетность Министерства сельского хозяйства Алтайского края, отчеты о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса, материалы научно-практических конференций, периодических и специальных изданий по проблемам развития молочного скотоводства в секторе малого бизнеса, интернет-источники, а также личные исследования в области развития субъектов малого бизнеса в сельском хозяйстве и их интеграции.

Теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов, посвященные вопросам развития малых форм хозяйствования в молочном скотоводстве, а также законодательные и нормативные правовые акты регионального и федерального уровня.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования региона на основе отраслевой интеграции.
2. Организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства на основе организаций-агроагрегаторов производства и переработки молока при государственной поддержке.
3. Перспективы повышения эффективности деятельности малых форм хозяйствования в развитии молочного скотоводства Алтайского края на основе создания организаций-агроагрегаторов.
4. Основные направления и перспективы развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края на основе отраслевой интеграции.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Разработана концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края, направленная на оптимизацию отрасли через интеграцию с агроагрегаторами и создание благоприятных условий для её приоритетного роста в региональной экономике. Концепция определяет цели, задачи и принципы развития, включая: прогнозирование потребностей молокоперерабатывающей отрасли и торговых сетей в молочной продукции; формирование высокопродуктивного молочного стада голштинской, джерсейской и симментальской пород для производства сыров различных фракций и адаптированной к засушливым условиям степных зон красной степной породы; создание агроагрегаторов различных организационно-правовых форм как ключевых посредников между фермерами, переработчиками и розничными сетями; развитие договоров контрактации для стабилизации спроса и цен; внедрение роботизированных систем доения и автоматизации для снижения трудозатрат и повышения качества сырья; комплексную государственную поддержку в виде грантов на закупку племенного скота, субсидии на робототехнику и содействие в формировании материально-технической базы агроагрегаторов. Предложенные автором принципы в концепции развития молочного скотоводства, обеспечивают интеграцию мелких производителей в цепочки поставок. Объединение хозяйств с небольшими объемами производства позволяет обеспечить стабильный ассортимент и объем продукции, организовать первичную переработку, хранение и сбыт через торговые сети, повышая экономическую эффективность и доходы фермеров. Реализация концепции способствует не только росту занятости, снижению миграции и увеличению доходов сельского населения, но и устойчивому использованию земель Алтайского края.

2. Предложен организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в Алтайском крае, основанный на интеграции хозяйств населения с перерабатывающими предприятиями, организациями по

выращиванию племенного молодняка и торговыми сетями для обеспечения стабильного сбыта продукции. Механизм использует выявленный потенциал мелких производителей, стимулируя их переход в статус фермерских хозяйств и повышая эффективность субъектов малого бизнеса, что способствует повышению конкурентоспособности отрасли в целом. За счёт государственной поддержки (гранты и субсидии) прогнозируется рост поголовья высокопродуктивного скота на 15%, что обеспечит оптимизацию загрузки молокоперерабатывающих предприятий на 25%, сокращение импорта молочной продукции на 21,5% и укрепление региональных производственно-сбытовых цепочек. Организации-агроагрегаторы будут получать гранты на приобретение техники и оборудования (в соотношении 60% – средства бюджета, 40% – собственные средства), а также субсидии в размере до 15% на закупку молока, его транспортировку в торговые сети и развитие социальной инфраструктуры. Внедрение предложенного механизма, по мнению автора, позволит не только оптимизировать производственные процессы, но и обеспечить устойчивое развитие молочного скотоводства, способствуя экономическому росту региона и снижению его зависимости от импортной молочной продукции.

3. Осуществлены перспективные расчёты эффективности деятельности малых форм хозяйствования в сфере производства молока на роботизированных фермах, что обеспечивает оптимизацию воспроизводственного процесса и гарантированную реализацию молока и молочной продукции. Разработан проект создания организаций-агроагрегаторов, предполагающий внедрение роботизированных систем доения и применение регионального зонирования, что позволяет минимизировать транспортные издержки с учётом численности и географического распределения входящих в их состав фермерских хозяйств. Предложена модель взаимодействия субъектов малых форм хозяйствования и малого предпринимательства через организационно-территориальные структуры агроагрегаторов, расположение которых обеспечивает формирование замкнутых производственно-сбытовых цепочек от производства сырья, его закупки и переработки до реализации готовой молочной продукции.

4. Определены оптимальные зоны размещения организаций-агроагрегаторов с учётом ресурсно-сырьевого потенциала регионов и поэтапного плана перехода к роботизации процессов доения, а также наличия перерабатывающего оборудования для производства фермерской молочной продукции. В результате реализации проекта общее поголовье высокопродуктивного молочного скота в Приобской, Предгорной, Восточной, Алейской и Центральной зонах Алтайского края превысит 5000 голов при средней годовой продуктивности не менее 10540 кг молока на корову. В Восточно-Кулундинской и Западно-Кулундинской зонах продуктивность составит не менее 6870 кг на корову в год за счёт целенаправленного размещения высокопродуктивных породных животных. К 2032 г. объём производства молока на роботизированных агроагрегаторских площадках превысит 54 тыс. т при 96%-й товарности, что обеспечит полную реализацию продукции и формирование выручки в объёме более 1,7 млрд руб. Данный уровень доходности создаст устойчивую экономическую основу для расширенного воспроизводства молочного скота и развития интегрированных производственно-сбытовых цепочек в аграрном секторе.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что его результаты вносят вклад в теорию повышения эффективности хозяйственной деятельности малых форм хозяйствования в молочном скотоводстве региона.

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплекса мер по зонированию субъектов малых форм хозяйствования, направленного на оптимизацию эффективности производства и сбыта молочной продукции в регионе. Внедрение организаций-агроагрегаторов при условии государственной поддержки, а также совершенствование организационно-экономического механизма их функционирования обеспечивают консолидацию мелких товаропроизводителей, расширение доступа к крупным сбытовым каналам, включая экспортные рынки. Это способствует снижению импортной зависимости молочной отрасли, повышению её конкурентоспособности и устойчивому развитию аграрного сектора на региональном уровне.

Эти меры могут быть реализованы региональными властями, фермерскими ассоциациями и предпринимателями, способствуя росту доходов, занятости и достижению целей продовольственного обеспечения в Алтайском крае и аналогичных регионах РФ.

Апробация работы и внедрение результатов исследования. Результаты основных положений диссертационного исследования публиковались, докладывались и обсуждались на международных, региональных и межвузовских научно-практических конференциях по развитию и поддержке молочного скотоводства.

Выводы и рекомендации диссертационного исследования приняты к внедрению Министерством сельского хозяйства, Управлением по пищевой, перерабатывающей, фармацевтической промышленности и биотехнологиям Алтайского края; ООО «Система» Топчихинского района; СХА ПЗ «Степной» Немецкого Национального района, Алтайским ГАУ, что подтверждено справками о внедрении.

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 13 работ общим объемом 13,93 п.л., в том числе автора – 10,08 п.л., из них 7 статей, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК РФ при Министерстве науки и высшего образования РФ.

Объем и структура работы. Диссертационное исследование состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, включающего 151 источник, и приложения. Работа изложена на 158 страницах машинописного текста и содержит 48 рисунков, 29 таблиц.

Во введении обоснована актуальность темы, определены цель, задачи, предмет и объект исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов работы.

В первой главе «Теоретические основы развития молочного скотоводства малых форм хозяйствования региона» на основе отраслевой интеграции уточнена экономическая сущность малых форм хозяйствования, рассмотрена государственная поддержка молочного скотоводства, что позволяет обосновать

устойчивое развитие отрасли, разработана концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края.

Во второй главе «Оценка уровня развития молочного скотоводства Алтайского края» проанализированы состояние и динамика развития молочного скотоводства Алтайского края, проведен анализ ресурсно-сырьевого потенциала молочного скотоводства субъектов малого бизнеса и их государственной поддержки, проведена оценка современного состояния молочного скотоводства и территориального размещения молокоперерабатывающей отрасли Алтайского края.

В третьей главе «Основные направления развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования на основе отраслевой интеграции» предложен организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования на основе отраслевой интеграции, определена перспективная эффективность деятельности малых форм хозяйствования на основе организаций-агроагрегаторов, определены перспективы развития молочного скотоводства малых форм хозяйствования на основе роботизации молочно-товарных ферм в Алтайском крае.

В заключении обобщены результаты исследования, сформулированы основные выводы и предложения.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕГРАЦИИ

1.1 Особенности развития малых форм хозяйствования в молочном скотоводстве в условиях отраслевой интеграции

Развитие аграрного сектора в современных условиях глобализации и технологического прогресса требует особого внимания к малым формам хозяйствования (МФХ), которые играют ключевую роль в обеспечении устойчивого производства и социальной стабильности. Молочное скотоводство, как одна из стратегических отраслей сельского хозяйства, особенно зависит от МФХ, поскольку они обеспечивают локальное производство молока, адаптируясь к региональным особенностям и рыночным колебаниям. Однако в условиях отраслевой интеграции МФХ сталкиваются с уникальными вызовами, требующими теоретического осмысления.

Исторически аграрная экономика рассматривала МФХ как формы, ориентированные на семейный труд и локальные рынки, что отличает их от крупных предприятий [8]. Согласно Й. Шумпетеру [149], инновации в сельском хозяйстве часто возникают именно в малых структурах, где гибкость позволяет экспериментировать с новыми методами. В контексте молочного скотоводства это особенно актуально, поскольку отрасль требует быстрой адаптации к изменениям в технологиях производства и сбыта. О. И. Уильямсон [130], заложивший основы теории транзакционных издержек, подчеркивал, что МФХ минимизируют риски через локализацию, но сталкиваются с ограничениями в масштабировании. Эти теоретические подходы формируют основу для понимания особенностей МФХ, где молочное производство отличается от других подотраслей, таких как мясное скотоводство, большей зависимостью от сезонности и качества продукции [6].

В современной литературе МФХ в молочном скотоводстве анализируются как ключевые агенты устойчивого развития. И.И. Иванов [39,40] отмечает, что

МФХ способствуют сохранению биоразнообразия и социальной ткани сельских территорий, но их развитие тормозится отсутствием интеграции с крупными структурами. М.И. Сидоров [112] дополняет этот взгляд, подчеркивая роль МФХ в региональной экономике, где они обеспечивают занятость и локальный сбыт. Однако особенности молочного скотоводства, – такие как необходимость постоянного ухода за скотом и высокие требования к гигиене, делают МФХ уязвимыми к внешним факторам, что требует интеграционных механизмов для преодоления этих барьеров.

Малые формы хозяйствования (МФХ) представляют собой ключевой сегмент аграрной экономики, особенно в контексте развития молочного скотоводства в регионах с преобладанием мелкотоварного производства, таких как Алтайский край. В соответствии с Федеральным законом РФ № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [133], МФХ определяются как субъекты хозяйствования с численностью работников до 100 человек и годовым оборотом до 800 млн руб., включая личные подсобные хозяйства (ЛПХ), крестьянские (фермерские) хозяйства (К(Ф)Х) и индивидуальных предпринимателей в сельском хозяйстве. Это определение подчеркивает их роль в обеспечении продовольственной безопасности на локальном уровне, где МФХ производят до 50% молока в России, адаптируясь к региональным условиям [113].

Теоретически МФХ рассматриваются через призму неоклассической экономики, где они выступают как эффективные агенты в условиях несовершенной конкуренции. Согласно теории транзакционных издержек О. И. Уильямсона, МФХ минимизируют затраты на координацию за счет семейного труда и локальных сетей, что особенно выгодно в молочном скотоводстве, требующем быстрой реакции на сезонные колебания спроса [130]. В контексте институциональной теории Д. Норта, МФХ адаптируются к формальным и неформальным институтам, таким как субсидии и кооперативы, способствуя развитию молочной отрасли в Алтайском крае [80]. Эволюционный подход Р.Р. Нельсона подчеркивал роль МФХ в инновациях: они

экспериментируют с технологиями, такими как роботизированные доильные системы, интегрируя их в традиционные практики для повышения продуктивности дойного стада [76]. Однако в российской действительности МФХ сталкиваются с институциональными барьерами, включая ограниченный доступ к кредитам и рынкам сбыта, что ограничивает их рост в молочном секторе [63, 138, 150].

В молочном скотоводстве МФХ отличаются от крупных хозяйств высокой степенью специализации и ориентацией на качество. Теоретическая модель ресурсного подхода А.А. Никонова предполагает, что МФХ используют уникальные ресурсы – семейный капитал и локальные корма – для конкурентного преимущества [78]. В Алтайском крае это проявляется в зонировании территорий, где МФХ в предгорных районах фокусируются на органическом молоке, интегрируя агроагрегаторов для маркетинга [43, 44]. Теория кластеров М. Портера объясняет успех МФХ через кооперацию: объединение в кластеры позволяет снижать издержки на переработку и логистику, повышая добавленную стоимость молока [92,93]. Критический анализ показывает, что без государственной поддержки МФХ рискуют маргинализацией, особенно в условиях глобализации, где крупные игроки доминируют [59].

Роль малых форм хозяйствования в молочном скотоводстве для обеспечения устойчивого производства молока и поддержки сельских территорий подчеркивается в литературе как двойственная: с одной стороны, они обладают уникальными преимуществами, позволяющими адаптироваться к локальным условиям, а с другой – сталкиваются с ограничениями, которые могут препятствовать их развитию [35]. Основные плюсы и минусы МФХ выявлены на основе анализа научных источников, с акцентом на их влияние на эффективность молочного сектора. Подход основан на балансе между теоретическими концепциями и эмпирическими наблюдениями, что позволяет выявить потенциал МФХ для интеграции в более крупные системы [15].

Преимуществами малых форм хозяйствования являются их гибкость и способность быстро адаптироваться к изменениям рыночной среды. Согласно

М.Г. Новикову [79], малые хозяйства могут оперативно корректировать производство молока в ответ на колебания спроса, что особенно актуально для регионов с нестабильным климатом. Эта адаптивность проявляется в выборе пород скота, оптимизации кормления и диверсификации продукции, позволяя МФХ минимизировать потери от внешних шоков. В отличие от крупных ферм, где бюрократические процедуры замедляют принятие решений, МФХ опираются на личный опыт фермеров, что повышает их конкурентоспособность на локальном рынке.

Другим значимым плюсом выступает вклад МФХ в поддержку локальных сообществ. Ю.С. Джамбиев [30] подчеркивает социальную роль малых хозяйств в сохранении занятости и развитии сельских территорий. В молочном скотоводстве МФХ часто становятся центрами семейного бизнеса, обеспечивая доходы для нескольких поколений и способствуя устойчивому развитию деревень. Это не только укрепляет демографическую стабильность, но и способствует культурному сохранению традиций животноводства, что особенно важно для регионов с историческим наследием, таких как Алтайский край. Кроме того, МФХ способствуют распределению доходов на местном уровне, снижая зависимость от внешних инвесторов.

Экологическая устойчивость представляет третий аспект преимуществ МФХ. Б.А. Райзберг [105] отмечает, что малые хозяйства чаще применяют органические методы производства, такие как пастбищное содержание скота и использование местных кормов, что снижает негативное воздействие на окружающую среду. В молочном секторе это проявляется в меньшем потреблении химикатов и энергии по сравнению с интенсивными фермами, что способствует сохранению биоразнообразия и почвенного плодородия. Для Алтайского края с его природными ресурсами МФХ могут служить моделью устойчивого развития, интегрируя экологические практики в повседневную деятельность без значительных затрат.

К недостаткам малых форм хозяйствования можно отнести, то что они сталкиваются с существенными ограничениями, связанными с их масштабом и

уязвимостью к рискам. О.И. Уильямсон [130] в своей теории транзакционных издержек указывает, что малые хозяйства несут высокие затраты на координацию с поставщиками и рынками, что снижает их эффективность. В молочном скотоводстве это выражается в трудностях с закупкой кормов и оборудования, а также в проблемах с логистикой молока, особенно в отдаленных районах Алтайского края. Ограниченный масштаб производства делает МФХ менее привлекательными для крупных переработчиков, что усугубляет их финансовую нестабильность [48].

Недостаток инноваций является еще одним минусом. М. Бланш [6] анализирует трудности внедрения передовых технологий в малых хозяйствах, такие как автоматизированные системы доения или генетический отбор скота. В молочном секторе МФХ часто не имеют ресурсов для инвестиций в инновации, что приводит к отставанию от крупных ферм по продуктивности и качеству продукции. Это особенно заметно в контексте цифровизации, где отсутствие доступа к данным и программному обеспечению ограничивает возможности для оптимизации процессов [108].

Зависимость от внешних факторов добавляет уязвимости МФХ. Н.М. Лебедева Н.М. [64] подчеркивает, что колебания цен на молоко и корма, а также климатические риски сильно влияют на малые хозяйства. В Алтайском крае, где погода может варьироваться, МФХ подвержены потерям урожаев и эпизоотиям, что требует постоянной адаптации. Эта зависимость усиливается отсутствием страховых механизмов и государственной поддержки, делая МФХ менее устойчивыми по сравнению с интегрированными структурами.

Анализ литературы выявляет контраст между оптимистичными оценками преимуществ МФХ и критическими замечаниями по их недостаткам. Оптимисты, такие как Е.В. Иванова [41] и А.В. Смирнова [115], акцентируют внимание на гибкости и социальной роли, подчеркивая, что плюсы преобладают в устойчивых системах, где МФХ интегрированы в локальные сети. Критики, включая О.Л. Лушникову [66] и В.П. Черданцева [142], отмечают, что минусы усиливаются без внешней поддержки, особенно в условиях рыночной

волатильности. Т.В. Морозов [73] дополняет эту картину, показывая, как теоретические издержки и инновационные барьеры ограничивают потенциал МФХ. В целом плюсы доминируют в экологически и социально ориентированных контекстах, но минусы требуют компенсации через интеграцию с агроагрегаторами или государственными программами.

Следовательно, особенности МФХ делают их незаменимыми для молочного скотоводства Алтайского края, обеспечивая гибкость, социальную поддержку и экологическую устойчивость. Однако для баланса плюсов и минусов необходима интеграция с более крупными структурами, что позволит минимизировать риски и усилить инновации [60]. Такой подход способствует устойчивому развитию сектора, сохраняя преимущества малых форм при одновременном преодолении ограничений.

Отраслевая интеграция выступает естественным продолжением анализа преимуществ и недостатков малых форм хозяйствования (МФХ) в молочном скотоводстве, предлагая решения для преодоления выявленных ограничений [37]. Как отмечалось ранее, МФХ сталкиваются с высокими транзакционными издержками, дефицитом инноваций и уязвимостью к внешним факторам, что снижает их эффективность в регионах вроде Алтайского края. Переходя к интеграционным механизмам, стоит отметить, что они не просто компенсируют эти минусы, но и усиливают сильные стороны МФХ, способствуя устойчивому развитию молочного сектора. Такой подход позволяет малым хозяйствам интегрироваться в более широкие цепочки ценности, обеспечивая доступ к рынкам, технологиям и инфраструктуре. В этом разделе рассматривается роль интеграции на основе теоретических и эмпирических исследований, с акцентом на её механизмы, связь с особенностями МФХ и потенциальные эффекты для регионального развития [107]. Переход от анализа изолированных МФХ к их взаимодействию в интегрированных системах подчёркивает, что интеграция – это не только тактическое решение, но и стратегический инструмент для трансформации сектора, особенно в условиях региональной специфики Алтайского края.

К определению и механизму отраслевой интеграции в контексте молочного скотоводства можно отнести стратегическое объединение ресурсов, где МФХ взаимодействуют с крупными игроками, – такими как перерабатывающие предприятия, поставщики кормов или агроагрегаторы, для достижения общих целей. По Э.И. Липкович [65], отраслевая интеграция выступает механизмом, позволяющим МФХ получить доступ к рынкам сбыта, передовым технологиям и финансовым ресурсам, минимизируя риски одиночного функционирования. В отличие от полной консолидации, интеграция сохраняет автономию малых хозяйств, фокусируясь на кооперативных моделях, таких как совместные закупки оборудования или коллективный маркетинг продукции. Агроагрегаторы, в частности, играют роль посредников, координируя логистику и обеспечивая стандартизацию качества молока, что особенно актуально для Алтайского края с его территориальной разбросанностью и природными ограничениями.

Переходя к эмпирическим аспектам, исследователи подтверждают эффективность таких механизмов. А.Т. Стадник [120] в своем анализе интеграционных процессов в сельском хозяйстве подчеркивает, что кооперация снижает издержки МФХ на 20-30% за счет коллективных закупок и совместного использования инфраструктуры. Это позволяет малым хозяйствам конкурировать с крупными фермами, не теряя гибкости в адаптации к локальным условиям. Т.И. Захаров [38] дополняет эту картину, акцентируя внимание на региональном аспекте: интеграция способствует развитию сельских территорий, создавая сети, которые усиливают социальную и экономическую устойчивость. В Алтайском крае, где МФХ доминируют в молочном производстве, такие модели могут включать вертикальную интеграцию с переработчиками, обеспечивая стабильный сбыт и обратную связь по качеству продукции [123]. Например, агроагрегаторы могут организовывать совместные поставки кормов или внедрение роботизированных систем доения, что снижает капитальные затраты для каждого МФХ в отдельности.

Стоит отметить роль горизонтальной интеграции, при которой несколько МФХ объединяются для совместного производства или сбыта. Это особенно

полезно в регионах с сезонными колебаниями, такими как Алтайский край, где интеграция помогает стабилизировать доходы через коллективные контракты [53]. Теоретически такой подход опирается на концепции сетевой экономики, где МФХ становятся частью более крупной экосистемы, обмениваясь информацией и ресурсами [12]. Переход к рассмотрению конкретных примеров показывает, что на практике интеграция часто реализуется через цифровые платформы, позволяющие МФХ мониторить и оптимизировать процессы в реальном времени, что повышает общую эффективность сектора.

Интеграция не только решает проблемы МФХ, но и усиливает их ключевые преимущества, такие как адаптивность и экологическая ориентация. Малые хозяйства сохраняют автономию в повседневных операциях – например, в выборе методов кормления или селекции скота при одновременном масштабировании через общие ресурсы. Это позволяет МФХ интегрировать инновации, такие как автоматизированные системы доения, без значительных капиталовложений, что ранее было барьером. В молочном скотоводстве такая модель способствует повышению продуктивности: агроагрегаторы предоставляют данные для оптимизации, а кооперативы обеспечивают доступ к рынкам, снижая зависимость от волатильных цен.

При переходе к теоретическим основам это соответствует концепции сетевой экономики, где МФХ становятся узлами в более крупной системе. В.А. Кундиус [62] иллюстрирует это на примерах, где интеграция позволяет МФХ применять органические практики на масштабе, экспортируя продукцию под общими брендами. Д.Н. Смирнов [116] добавляет, что такой подход эволюционирует МФХ, превращая их из изолированных единиц в элементы интегрированных цепочек ценности, что особенно важно для регионов с природными ограничениями, такими как Алтайский край. В результате интеграция не разрушает социальную роль МФХ, а усиливает её, способствуя сохранению занятости и культурных традиций. Например, в Алтайском крае интеграция может включать участие МФХ в региональных программах

поддержки, где агроагрегаторы выступают партнерами по внедрению устойчивых практик.

Интеграция влияет на инновационный потенциал МФХ. Малые хозяйства часто лидируют в экспериментах с новыми технологиями благодаря своей гибкости, а интеграция позволяет масштабировать эти инновации. Это создает синергию, где крупные структуры предоставляют финансирование, а МФХ – локальные знания. В контексте молочного скотоводства это может привести к повышению качества продукции и снижению экологического воздействия, что соответствует глобальным трендам устойчивого развития. Переход к оценке эффектов показывает, что интеграция способствует не только экономическому росту, но и социальному благополучию, укрепляя позиции МФХ в региональной экономике.

Расширение интеграционных процессов имеет долгосрочные последствия для регионов, подобных Алтайскому краю. Интеграция способствует диверсификации экономики, снижая зависимость от одного сектора и стимулируя развитие смежных отраслей, таких как переработка или туризм. Эмпирические данные из исследований И.В. Ковалевой [45, 46, 50] указывают на рост занятости в сельских районах на 15–20% благодаря интеграционным сетям, что укрепляет социальную стабильность. Кроме того, интеграция повышает устойчивость к климатическим изменениям, позволяя МФХ адаптировать практики через коллективный обмен опытом.

Переходя к практическим рекомендациям, следует отметить, что для Алтайского края интеграция может быть стимулирована через государственные субсидии на кооперативные проекты или цифровые платформы для агроагрегаторов. Это не только улучшит показатели молочного производства, но и сделает регион более привлекательным для инвестиций. В итоге интеграция трансформирует МФХ из уязвимых единиц в ключевых игроков устойчивого развития, подчеркивая её роль как моста между традиционным и современным сельским хозяйством.

Таким образом, отраслевая интеграция представляет собой эволюционный шаг для МФХ, позволяющий им преодолевать ограничения и реализовывать потенциал в молочном скотоводстве. Она трансформирует слабости в возможности, интегрируя МФХ в более устойчивые структуры без потери их уникальности. Однако, как и любой механизм, интеграция имеет свои плюсы и минусы, которые требуют детального рассмотрения [5, 11, 36]. Далее проанализируем преимущества и недостатки интеграционных моделей, оценивая их влияние на эффективность сектора и предлагая рекомендации для Алтайского края.

Отраслевая интеграция как механизм взаимодействия МФХ с более крупными структурами, такими как агроагрегаторы или перерабатывающие предприятия, представляет собой двойственный инструмент: с одной стороны, она открывает возможности для преодоления ограничений малых хозяйств, с другой – несёт риски, требующие тщательного анализа [14]. Выше была рассмотрена роль интеграции в развитии МФХ, где подчёркивался её потенциал для трансформации сектора молочного скотоводства в Алтайском крае. Теперь следует рассмотреть преимущества и недостатки, начиная с позитивных аспектов, чтобы подчеркнуть, почему интеграция часто воспринимается как прогрессивный шаг. Этот анализ опирается на теоретические модели и эмпирические данные, позволяя оценить баланс плюсов и минусов для принятия обоснованных решений. В конечном итоге, понимание этих аспектов поможет определить, в каких условиях интеграция максимизирует выгоды для МФХ, минимизируя потенциальные угрозы.

К преимуществам отраслевой интеграции относятся снижение транзакционных издержек и обеспечение доступа к инновациям. Согласно теории транзакционных издержек Оливера Уильямсона [130], интеграция минимизирует затраты на поиск партнёров, переговоры и мониторинг контрактов, что особенно актуально для МФХ с ограниченными ресурсами. В молочном скотоводстве это проявляется в коллективных закупках кормов, оборудования или ветеринарных услуг через агроагрегаторов. Такой подход не только экономит средства, но и

ускоряет внедрение инноваций: доступ к передовым технологиям, таким как автоматизированный анализ молока или цифровые платформы для управления стадом, становится реальностью для малых хозяйств, которые в одиночку не смогли бы себе это позволить. Это усиливает их роль в цепочке ценности молочного сектора, способствуя повышению продуктивности и качества продукции.

Интеграция повышает конкурентоспособность МФХ на рынке. С.А. Шелковников [146] подчёркивает, что объединение усилий позволяет малым хозяйствам улучшить сбыт через коллективный маркетинг и стандартизацию продукции, что снижает волатильность цен и открывает доступ к крупным покупателям. В Алтайском крае, где МФХ часто сталкиваются с географической изоляцией, агроагрегаторы могут координировать логистику, обеспечивая стабильный экспорт молока в другие регионы или даже на международные рынки. Это создаёт синергию: МФХ сохраняют локальный контроль над производством, но получают преимущества масштаба, такие как брендинг под общими лейблами или участие в сертификации органической продукции. В результате конкурентоспособность сектора растёт, что отражается в увеличении доли МФХ в региональном ВВП сельского хозяйства на 10–15%, согласно данным региональных отчётов.

Наконец, интеграция способствует социальной устойчивости и поддержке сообществ. В.Я. Узун [129] в своём исследовании отмечает, что кооперативные модели интеграции укрепляют социальные связи в сельских районах, предотвращая миграцию и сохраняя традиционные формы хозяйствования. В молочном скотоводстве это проявляется в создании рабочих мест в смежных отраслях, таких как переработка или туризм, а также в поддержке семейных ферм. Например, агроагрегаторы могут организовывать обучающие программы для МФХ, способствуя передаче знаний и повышению квалификации. Это не только экономит ресурсы, но и способствует устойчивому развитию территорий, снижая социальные риски, такие как безработица или деградация сельской инфраструктуры. В Алтайском крае интеграция может интегрировать МФХ в

региональные инициативы по устойчивому развитию, усиливая их роль в сохранении биоразнообразия и культурного наследия.

Переходя к сравнительному анализу, стоит отметить, что эти преимущества доминируют в сбалансированных моделях интеграции, где МФХ сохраняют значительную автономию. Международные примеры, такие как рекомендации ОЭСР, показывают, что в странах ЕС интеграция через кооперативы привела к росту доходов малых ферм на 20–25%, без потери независимости. Однако плюсы требуют регуляции, чтобы избежать дисбалансов, что подводит к рассмотрению недостатков.

Несмотря на очевидные выгоды, интеграция несёт риски, связанные с потерей автономии. С.Г. Ханмагомедов [140] предупреждает, что зависимость от агроагрегаторов может привести к доминированию крупных игроков, которые диктуют условия контрактов, ограничивая свободу МФХ в выборе стратегий. В молочном скотоводстве это может проявляться в навязывании стандартов производства, игнорирующих локальные особенности, такие как адаптация к климату Алтайского края. Малые хозяйства рискуют стать «придатками» крупных структур, теряя гибкость в реагировании на изменения рынка или внедрении собственных инноваций. Эмпирические данные показывают, что в некоторых случаях интеграция приводит к снижению разнообразия практик, что противоречит принципам устойчивого развития.

Другой существенный минус – неравенство в распределении выгод. Н.К. Тимошенко [125] анализирует, как интеграционные модели часто маргинализируют МФХ, где крупные партнёры получают большую часть прибыли от сбыта, оставляя малым хозяйствам лишь минимальные доходы. Это создаёт диспаритет: МФХ несут основную нагрузку по производству, но не контролируют цепочку ценности. В Алтайском крае, с его высокой долей мелких ферм, такая ситуация может усугубить социальное неравенство, способствуя банкротству слабых хозяйств и концентрации ресурсов у немногих. Кроме того, отсутствие прозрачности в распределении выгод усиливает недоверие, что подрывает долгосрочную стабильность интеграционных сетей.

Наконец, интеграция может нести экологические риски. А.М. Алпатов [2] отмечает, что фокус на масштабировании через агроагрегаторов иногда приводит к перегрузке ресурсов, такой как чрезмерное использование удобрений или воды для увеличения объёмов молока. В молочном скотоводстве это проявляется в интенсификации производства, игнорирующей принципы устойчивости, что приводит к деградации почв и загрязнению водоёмов. В регионах вроде Алтайского края, с уязвимыми экосистемами, такая практика может усугубить климатические риски, снижая долгосрочную продуктивность. Переход к сравнению с международными подходами подчёркивает, что в несбалансированных моделях, как в некоторых развивающихся странах, минусы преобладают, требуя строгой регуляции для минимизации вреда.

Несмотря на обширный корпус литературы, существуют серьезные пробелы. Во-первых, недостаток фокуса на молочном скотоводстве: большинство работ [71, 74, 122] рассматривают интеграцию обобщённо, не анализируя специфические вызовы отрасли, такие как сезонность производства или требования к качеству молока. Это ограничивает применимость выводов для Алтайского края, где молочное скотоводство является ключевым сектором. Во-вторых, отсутствие междисциплинарных подходов: литература редко интегрирует экономику [130] с инновациями [149], что мешает понять, как интеграция способствует или препятствует технологическому прогрессу в МФХ. Например, оптимистические авторы [126] игнорируют, как доминирование агроагрегаторов может подавлять инновации, в то время как критические [119] не исследуют, как сбалансированные модели могут стимулировать креативное разрушение.

В-третьих, региональные пробелы: исследования часто опираются на глобальные данные, игнорируя локальные контексты, такие как влияние санкций или климатических изменений на Алтайский край. Эмпирические данные ограничены: мало лонгитюдных исследований, отслеживающих долгосрочные эффекты интеграции.

Литература балансирует плюсы и минусы интеграции, но с уклоном в оптимизм: авторы вроде Л.А. Семиной [111] подчёркивают выгоды (социальная

устойчивость), признавая риски (неравенство), однако этот баланс часто поверхностен, без учета динамики. Пробелы подчёркивают необходимость дальнейших исследований в Алтайском крае, интегрирующих экономику, экологию и социологию, с фокусом на молочное скотоводство. Это позволит разработать более нюансированные модели интеграции, минимизируя риски и максимизируя выгоды для МФХ. Анализ литературы выявляет её вклад в понимание интеграции, но подчёркивает пробелы, требующие заполнения.

1.2 Роль и место государственной поддержки молочного скотоводства

Роль государства в развитии агропромышленного комплекса (АПК) России глубоко исследована в работах ведущих отечественных экономистов. Например, О.В. Назаренко [75] в работе «Экономика сельского хозяйства России: проблемы и перспективы» анализирует историческую эволюцию государственного вмешательства, подчеркивая, что субсидии и программы поддержки способствуют повышению конкурентоспособности отрасли, снижению рисков и обеспечению продовольственной безопасности. Аналогично, А.В. Агеев [1] в исследованиях по аграрной экономике подчеркивает необходимость таргетированной помощи, особенно в условиях глобализации, где государственные меры помогают малым формам хозяйствования (МФХ) интегрироваться в цепочки добавленной стоимости. Эти авторы опираются на эмпирические данные, демонстрируя, что без активной роли государства АПК сталкивается с инфраструктурными ограничениями и неравенством в доступе к ресурсам.

Специфически по молочному скотоводству исследования фокусируются на механизмах поддержки, способствующих модернизации. Л.А. Овсянко [81] в работах по молочному скотоводству отмечает, что государственные программы, такие как субсидирование закупки оборудования, повышают продуктивность и устойчивость производства, особенно в регионах с сезонными рисками. М.Ф. Тяпкина [128] дополняет это анализом региональных аспектов, показывая,

как федеральные инициативы стимулируют зонирование территорий и кооперацию в молочной отрасли. Эти труды подчеркивают двойственный эффект поддержки: рост эффективности, но и риски бюрократии, что особенно актуально для МФХ в Алтайском крае.

Общая государственная поддержка молочного скотоводства в России направлена на развитие и повышение эффективности отрасли, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение качества молочной продукции [56]. Государство реализует комплекс мер, включающих финансовую, техническую и организационную помощь сельхозпроизводителям, занимающимся молочным скотоводством [57].

Одним из ключевых направлений поддержки является субсидирование закупки племенного скота и генетического материала. Это позволяет фермерам приобретать высокопродуктивных коров и улучшать генетический потенциал стада, что способствует увеличению надоев и повышению качества молока [58]. Кроме того, государство компенсирует часть затрат на приобретение семени для искусственного осеменения и эмбрионов.

Также государственная поддержка включает субсидирование строительства, реконструкции и технического перевооружения животноводческих комплексов. Финансовая помощь направлена на создание современных ферм с улучшенными условиями содержания и доения коров, оснащённых автоматизированным оборудованием [18]. Это способствует повышению продуктивности и снижению затрат на производство молока.

Для снижения финансовой нагрузки на сельхозпроизводителей предусмотрено субсидирование процентных ставок по кредитам и лизингу, что облегчает доступ к инвестиционным ресурсам для развития молочного скотоводства. Особое внимание уделяется поддержке начинающих фермеров и мелких хозяйств, которым предоставляются гранты и субсидии на запуск и развитие молочных ферм [147].

Государство также оказывает помощь в закупке кормов и ветеринарных услуг, компенсируя часть затрат на приобретение кормов, кормовых добавок и

проведение ветеринарных мероприятий [72]. Это позволяет поддерживать здоровье животных и их продуктивность.

Важным направлением является поддержка научно-исследовательских и инновационных проектов, направленных на внедрение новых технологий в области генетики, кормления, ветеринарии и переработки молока. Такие меры способствуют повышению эффективности производства и качества продукции.

Кроме того, государство стимулирует развитие переработки молока и сбыта продукции, поддерживая создание и модернизацию молокоперерабатывающих предприятий, а также развитие перерабатывающих агрегаторов для хозяйств [77]. Это способствует расширению рынков сбыта и увеличению добавленной стоимости продукции.

Реализация этих мер осуществляется на основе федеральных и региональных программ, нормативных актов и бюджетных средств. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации играют ключевую роль в адаптации и внедрении мер поддержки с учётом региональных особенностей [69].

На федеральном уровне осуществляются разработка и утверждение государственных программ, которые задают стратегические направления развития молочной отрасли, определяют приоритетные задачи, устанавливают целевые показатели объёмов производства продукции, а также определяют необходимые ресурсы для реализации мероприятий, предусмотренных программами, с целью достижения поставленных целей [7].

В рамках этих программ Правительством Российской Федерации принимаются постановления, а также формируются приложения к Государственной программе на период до 2035 г., которые регламентируют порядок предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета между бюджетами субъектов Российской Федерации [135].

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ежегодно проводит оценку эффективности использования предоставленных субсидий и грантов с целью контроля целевого расходования бюджетных средств и

повышения результативности государственной поддержки аграрного сектора. В рамках этой оценки анализируются ключевые показатели деятельности сельхозпроизводителей, такие как рост продуктивности, улучшение качества молочной продукции, внедрение современных технологий и повышение уровня занятости в отрасли. По итогам проверки формируются рекомендации по оптимизации программ поддержки и корректировке условий предоставления финансовой помощи.

Кроме того, Министерство взаимодействует с региональными органами управления сельским хозяйством для мониторинга реализации проектов на местах и обеспечения прозрачности расходования средств. Применяются системы электронного документооборота и отчетности, что позволяет оперативно выявлять возможные нарушения и оперативно принимать меры [68]. Такая комплексная оценка способствует не только повышению эффективности использования бюджетных ресурсов, но и стимулирует фермеров к устойчивому развитию и модернизации своих хозяйств, что в конечном итоге способствует укреплению продовольственной безопасности страны.

Местная (региональная) поддержка молочного скотоводства играет важную роль в развитии отрасли, поскольку позволяет учитывать особенности климатических, экономических и социальных условий конкретного региона. Региональные власти выделяют дополнительные субсидии и гранты, которые помогают фермерам снижать затраты на закупку кормов, приобретение техники и строительство современных ферм [19]. Такая финансовая помощь особенно важна для небольших хозяйств, которые не всегда могут получить доступ к федеральным программам или нуждаются в дополнительной поддержке.

Регионы активно развивают инфраструктуру, необходимую для эффективного ведения молочного скотоводства [90]. Это включает строительство и ремонт дорог, складских помещений, а также поддержку молокоперерабатывающих предприятий, агрегаторов, что способствует улучшению логистики и сохранению качества продукции [84].

Особое внимание уделяется поддержке сельскохозяйственных кооперативов и фермерских объединений. Региональные программы помогают объединять производителей, что позволяет им совместно закупать необходимые ресурсы, снижать издержки и расширять рынки сбыта молочной продукции. Благодаря такой комплексной региональной поддержке молочное скотоводство получает возможность устойчивого развития, адаптированного под конкретные условия и потребности местных производителей.

Молочное производство в Сибирском федеральном округе (СФО) является значимым сектором экономики, обеспечивая значительную долю производства молока в России. В СФО, где климатические условия предъявляют особые требования к содержанию и кормлению животных, региональная поддержка молочного скотоводства особенно актуальна. Здесь реализуются программы, направленные на утепление и модернизацию животноводческих помещений, что позволяет сохранить здоровье и продуктивность коров в суровые зимние периоды. Региональные бюджеты выделяют средства на развитие кормовой базы, включая выращивание кормовых культур, что снижает зависимость от закупок и повышает экономическую устойчивость хозяйств.

В СФО активно поддерживаются инновационные проекты в сфере молочного скотоводства, включая внедрение автоматизированных систем доения и контроля качества молока. Региональные центры аграрных технологий проводят обучение фермеров современным методам ведения хозяйства и помогают внедрять эффективные ветеринарные практики. Все эти меры способствуют повышению качества и безопасности молочной продукции, а также укреплению позиций сибирских производителей на внутреннем рынке.

Региональные различия внутри округа остаются заметными. При этом они все демонстрируют стабильные показатели как по продуктивности, так и по привлечению государственной поддержки.

Алтайский край занимает одно из ведущих мест в аграрном секторе СФО, и молочное скотоводство является одной из ключевых отраслей региона. Благоприятные климатические условия, плодородные почвы и развитая кормовая

база создают хорошие предпосылки для стабильного развития молочного животноводства.

Алтайский край заслуженно считается одним из лучших регионов России в области молочного скотоводства. Благодаря развитой сельскохозяйственной инфраструктуре и многолетнему опыту местных производителей, регион стабильно входит в пятерку–семерку лидеров по объему валового производства молока. Здесь успешно функционируют как крупные молочные комплексы, так и многочисленные фермерские хозяйства, что создает прочную основу для дальнейшего развития отрасли.

Особое внимание в развитии молочного скотоводства уделяется поддержке малого бизнеса – крестьянских (фермерских) хозяйств (К(Ф)Х) и индивидуальных предпринимателей (ИП). Для повышения их стабильности и конкурентоспособности важно обеспечить доступ к финансовым ресурсам, образовательным программам и современным технологиям [29]. Это позволит фермерам эффективно управлять хозяйствами, повышать продуктивность и качество продукции, а также адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям. Ученые подчеркивают интеграцию с агроагрегаторами как ключевой механизм. Работы Организации экономического сотрудничества и развития и Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций на глобальном уровне подтверждают выводы российских ученых, указывая на необходимость баланса между прямой помощью и рыночными стимулами. В целом формируют основу для понимания, что государственная поддержка не только компенсирует рыночные провалы, но и способствует инновациям в молочном скотоводстве, обеспечивая долгосрочное развитие МФХ.

Одними из эффективных инструментов поддержки малого бизнеса в регионе являются специализированные грантовые программы и инициативы, направленные на развитие аграрных стартапов и семейных ферм [70]. Такие программы предоставляют начинающим и действующим предпринимателям возможность получить финансовую помощь на закупку оборудования,

строительство и модернизацию производственных помещений, а также на внедрение инновационных технологий.

Кроме того, предлагаемое нами создание агрегаторов переработки молока – совместных предприятий, объединяющих небольшие хозяйства – способствует эффективному использованию ресурсов и расширению возможностей сбыта продукции [109]. Такие объединения позволяют фермерам сосредоточиться на производстве молока, передавая переработку и реализацию продукции специализированным структурам, что повышает общий уровень качества и конкурентоспособности молочной продукции региона.

Минсельхоз сейчас работает над тем, чтобы сделать более эффективной поддержку племенного животноводства в рамках единой субсидии. В 2024 г. молочной отрасли в рамках единой субсидии по стране была предоставлена поддержка на 14,48 млрд руб., в 2025 г. – на 14,46 млрд руб. В ближайшие годы в молочной отрасли РФ планируется увеличить количество племенного скота отечественной селекции, поэтому предоставляется множество различных вариантов государственной поддержки.

Рассмотрим более детально грантовую поддержку фермеров.

Гранты в сфере АПК – это деньги, которые Министерство сельского хозяйства выдаёт фермерам на развитие бизнеса на конкурсной основе. Эти средства не нужно возвращать, но условия их использования строго регламентированы.

Основная цель грантов – поддержать небольшие хозяйства и предпринимателей, которые хотят заниматься сельским хозяйством, а также привлечь людей в сельские районы. Порядок распределения средств регулирует Постановление Правительства №717 и Приказ Минсельхоза №68.

Чтобы получить грант, фермер должен представить проект с чёткими целями, обоснованием расходов и прогнозом результатов. Большинство программ включают требование софинансирования: фермер должен вложить в проект часть своих средств – обычно 10-40% от суммы гранта. Заявитель должен зарегистрироваться как индивидуальный предприниматель или глава фермерского

хозяйства. Чаще всего от соискателя требуются наличие земли в собственности, опыт работы в АПК или готовый агробизнес (рисунок 1).

Вместе с деньгами фермер принимает на себя обязательства: соблюдать целевое использование средств, предоставлять отчёты и выполнять другие условия программы, например, создать рабочие места. Если проект не будет успешным или бизнесмен потратит средства на другие цели, Минсельхоз подаст иск в суд и потребует вернуть деньги.



Рисунок 1 – Актуальные государственные программы поддержки сельского хозяйства (составлено автором)

Любые выплаты, включая грантовую поддержку, требуют прохождения определённых этапов и соблюдения установленных процедур. Чтобы упростить процесс получения грантов для аграриев, полезно иметь под рукой небольшой чек-лист:

1. Выбрать грант из списка;
2. Собрать пакет документов;

3. Защитить и обосновать эффективность проекта;
4. Ждать решение конкурсной комиссии;
5. При положительном ответе начать реализацию бизнес-плана.

Любой фермер может претендовать на грант, если будет предоставлен готовый бизнес-план, где обязательно должны быть описаны идея, инвестиционный план и ожидаемые результаты. Например, владелец К(Ф)Х или ЛПХ планирует приобрести новый доильный аппарат или закупить корма для коров или земельный участок сельскохозяйственного назначения в целях расширения своего бизнеса. Под конкретную цель выбирается свой грант [70].

Далее потенциальный получатель господдержки изучает условия и требования по оформлению и содержанию проекта, перечень необходимых документов, а также возможность получения льготного кредита на реализацию проекта. Если такое предусмотрено правилами получения господдержки, владелец фермы обращается в банк или кредитное учреждение. После этого собирает весь пакет документов, передает их в региональное представительство Минсельхоза на рассмотрение конкурсной комиссии. При положительном решении денежные средства перечисляются на указанный счет юридического лица, ИП или самозанятого в АПК [29].

Главное условие получения господомощи – это использование финансов по целевому назначению [56]. Владелец фермы обязан предоставить отчет о выполнении цели бизнес-плана, чеки и иную документацию в доказательство целевого применения полученных средств. В случае неудачи или нецелевой растраты финансов министерство вправе обратиться в суд для взыскания денег [69].

Важным моментом является то, что лица, подающие заявку на помощь, не должны иметь долгов в размере более 10000 руб. по кредитам, налогам, штрафам и прочее.

В настоящее время в Алтайском крае основным инструментом финансовой поддержки начинающих сельхозпроизводителей является грантовая программа «Агростартап».

Грант «Агростартап» предоставляется грантополучателю на финансовое обеспечение не возмещаемых в рамках иных мер поддержки затрат, связанных с реализацией проекта «Агростартап», предусматривающего создание и (или) развитие хозяйства:

- по направлению разведения крупного рогатого скота мясной или молочной продуктивности в размере, не превышающем 7 млн руб., но не более 90 % затрат;

- по направлению разведения крупного рогатого скота мясной или молочной продуктивности, в случае, если предусмотрено использование части средств гранта «Агростартап» на цели формирования неделимого фонда сельскохозяйственного потребительского кооператива, членом которого является грантополучатель, в размере, не превышающем 8 млн руб., но не более 90 % затрат;

- по иным направлениям, в размере, не превышающем 5 млн руб., но не более 90 % затрат;

- по иным направлениям, в случае если предусмотрено использование части средств гранта «Агростартап» на цели формирования неделимого фонда сельскохозяйственного потребительского кооператива, членом которого является грантополучатель, в размере, не превышающем 6 млн руб., но не более 90 % затрат.

Срок освоения гранта «Агростартап» составляет не более 18 месяцев со дня его получения.

Получателями грантовой поддержки в рамках программы «Агростартап» могут стать крестьянские (фермерские) хозяйства, а также индивидуальные предприниматели, являющиеся главами таких хозяйств, для которых основными видами деятельности являются производство и (или) переработка сельскохозяйственной продукции [69]. Такая целевая аудитория обеспечивает адресное и эффективное распределение средств, способствуя развитию аграрного сектора региона и поддержке инициативных сельхозпроизводителей [101].

Победители грантовой программы определяются на основании результатов конкурсного отбора, который проводится с целью объективной оценки представленных заявок и выбора наиболее перспективных проектов. Такой подход обеспечивает прозрачность и справедливость распределения финансовой поддержки среди участников [98].

Документы, регламентирующие предоставление грантов в рамках программы «Агростартап», включают Постановление Правительства Алтайского края от 30 апреля 2019 г. № 157 «Об утверждении порядка предоставления из краевого бюджета грантов «Агростартап» в рамках реализации регионального проекта «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства» [94]. Более подробную и актуальную информацию можно получить на официальном сайте Министерства сельского хозяйства Алтайского края. При использовании этих данных для будущих расчетов в других условиях и временном промежутке рекомендуется обязательно уточнять актуальность информации непосредственно на указанном ресурсе.

Следует обратить внимание на еще один важный вид поддержки — развитие семейных ферм. Эта форма помощи направлена на укрепление и расширение небольших хозяйств, которые играют ключевую роль в молочном скотоводстве. Поддержка семейных ферм способствует повышению качества продукции, сохранению традиций и улучшению экономического положения сельских жителей, что в целом способствует устойчивому развитию отрасли и региона.

Семейная ферма – это сельскохозяйственное предприятие, которое ведется одной семьей, где все основные виды деятельности, включая управление, труд и принятие решений, осуществляются членами семьи. Такие хозяйства обычно небольшие по размеру, но играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий [86].

Данное хозяйство должно существовать с момента регистрации не меньше года, при этом зарегистрировано в сельской местности или сельской агломерации. Такое ограничение по сроку деятельности позволяет убедиться в стабильности и

устойчивости предприятия, а местоположение в сельской местности или агломерации обеспечивает соответствие целям поддержки развития сельских территорий и укрепления аграрного сектора.

Кроме того, для получения грантов на развитие семейных ферм часто требуется подтверждение того, что основная деятельность ведётся членами семьи, и хозяйство соответствует установленным критериям по размеру и специализации. Допускается привлечение 5 наемных рабочих, а в крупном хозяйстве, где более 100 голов скота, 10 наемных рабочих [99].

К(Ф)Х и ИП, производящие сельхозпродукцию и зарегистрированные в сельской местности дольше года, могут получить максимальный размер гранта на развитие семейной фермы до 30 млн руб. Эта сумма выдается на реализацию проектов по разведению крупного рогатого скота мясного и молочного направлений [100].

При этом средства гранта должны покрывать не более 60% стоимости реализации проекта, а доля собственного софинансирования быть не ниже 40%. В том числе 30% могут составлять кредитные средства [103]. Например, полученные по инвестиционному или другому виду кредитов в Россельхозбанке.

Деньги можно использовать на разработку проектной документации для строительства, на реконструкцию или модернизацию существующих сооружений.

Для подачи заявки на получение гранта нужно подготовить пакет документов. Он включает заявку, заполненную по специальной форме, выписку из Единого государственного реестра предпринимателей (ЕГРП), ксерокопии паспортов, документы, удостоверяющие родство (например, свидетельства о рождении или браке), соглашение о создании хозяйства, трудовые книжки членов К(Ф)Х, документ, подтверждающий право на землю или копию договора аренды [98].

Также к заявке нужно приложить справки о количестве наемных работников, строений, техники, оборудования и животных. Пакет документов дополняется бизнес-планом с перечнем предстоящих расходов, разрешением на строительство, если планируется возведение сооружений. Кроме того,

необходимо подтвердить наличие собственных средств на реализацию проекта [70]. Например, взять в банке справку об остатке на счете К(Ф)Х или его главы, или об одобрении кредита на соответствующую сумму.

Подать заявку на получение гранта нужно в Минсельхоз региона, где ведется деятельность. При этом сроки подачи заявок устанавливаются субъектами Федерации, также может меняться перечень необходимых документов [69].

Решение о предоставлении гранта принимает региональная конкурсная комиссия. Использовать средства господдержки нужно в течение 24 месяцев с даты получения [68].

Грантовая поддержка в стране является одним из ключевых факторов развития сельского хозяйства, особенно для начинающих и малых фермерских хозяйств [55]. Программа «Агростартап» предоставляет финансовые ресурсы, необходимые для запуска и расширения аграрных проектов, что позволяет предпринимателям реализовать свои идеи, приобрести современное оборудование и улучшить производственные процессы. Особое значение имеет поддержка семейных ферм, которые играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий [98].

Гранты способствуют не только модернизации хозяйств, но и сохранению традиционных методов ведения сельского хозяйства, укрепляя социально-экономическую структуру сельских сообществ. Финансовая помощь помогает улучшить качество продукции, расширить ассортимент и внедрить современные технологии, что повышает конкурентоспособность фермеров на рынке [103].

Для наглядности и более полного понимания доступных возможностей поддержки представлен рисунок 2 с ключевыми программами грантов и их условиями.

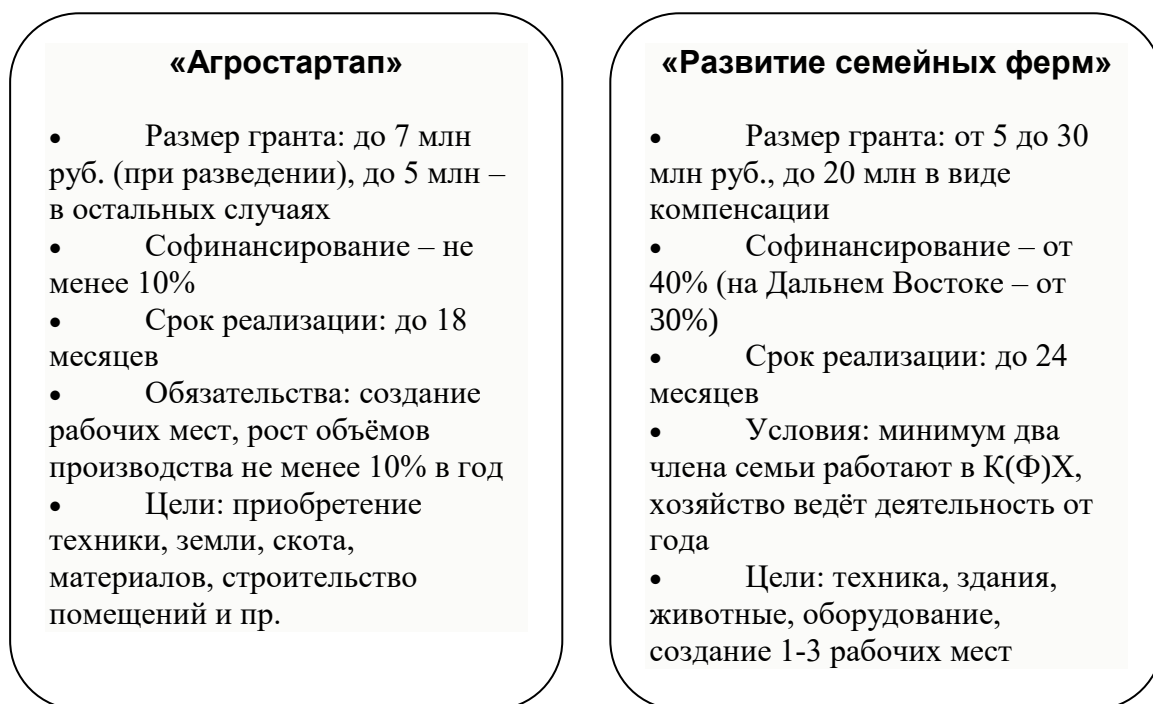


Рисунок 2 – Программы грантов и их условия, подходящие по характеристикам малому бизнесу

Наше государство заслуженно считается одним из самых заботливых и ответственных в мире, когда речь идёт о поддержке сельского хозяйства. Правительство придаёт огромное значение развитию аграрного сектора, понимая его стратегическую важность для продовольственной безопасности, экономического роста и устойчивого развития страны. В частности, особое внимание уделяется молочному скотоводству – одной из ключевых отраслей сельского хозяйства, которая обеспечивает население качественными и полезными продуктами питания [34].

Государственные программы поддержки молочного скотоводства охватывают широкий спектр мер – от финансовой помощи и субсидий до образовательных инициатив и внедрения современных технологий [106].

Благодаря этим усилиям фермеры получают возможность развивать свои хозяйства, повышать производительность и качество молочной продукции. Такое комплексное внимание со стороны государства способствует укреплению

отрасли, созданию новых рабочих мест и улучшению уровня жизни в сельских регионах.

В рамках региональной политики каждый субъект Российской Федерации, включая Алтайский край, разрабатывает собственные программы поддержки молочного скотоводства, которые дополняют федеральные меры и учитывают специфику местного аграрного рынка, что способствует развитию молочного скотоводства [95].

В России существуют несколько регионов, которые заслуженно считаются лидерами по молочному скотоводству благодаря своим природным условиям, развитой аграрной инфраструктуре и государственной поддержке. Татарстан известен крупными молочными комплексами и современными технологиями в животноводстве. Башкортостан отличается высокой продуктивностью молочного скота и активным развитием фермерских хозяйств. Белгородская область славится эффективными агрохолдингами и крупными перерабатывающими предприятиями. Курская область делает ставку на развитие семейных ферм и инновационные методы производства. Новосибирская область сочетает промышленное и фермерское производство молока, обеспечивая стабильный рост отрасли. Воронежская область является одним из ключевых сельскохозяйственных центров с развитым молочным сектором. Краснодарский край, благодаря благоприятному климату и инвестициям, успешно расширяет молочные фермы и переработку продукции [88, 121].

Успехи этих регионов во многом обусловлены эффективной государственной поддержкой, которая включает в себя предоставление грантов, субсидий и льготных кредитов для развития молочного скотоводства. Государственные программы направлены на модернизацию производственной базы, особое внимание уделяется поддержке малых и средних хозяйств, что способствует устойчивому развитию отрасли в целом.

Все фермеры должны поддерживать друг друга и работать сообща ради общего процветания страны и достижения высоких показателей в молочном скотоводстве. Взаимопомощь и сотрудничество способствуют обмену опытом,

совместному решению проблем и укреплению отрасли в целом. Только объединёнными усилиями можно добиться стабильного роста производства и обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства.

Таким образом, система государственной поддержки молочного скотоводства в нашей стране является комплексной и многоуровневой, что позволяет эффективно стимулировать развитие отрасли и обеспечивать стабильность производства молочной продукции высокого качества.

1.3 Концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края

Развитие концепции молочного скотоводства в малых формах хозяйствования (МФХ) Алтайского края охватывает период от советской эпохи до современности, отражая эволюцию аграрных подходов под влиянием экономических реформ и технологического прогресса. В советское время, с 1950-х годов, молочное скотоводство развивалось в рамках колхозно-совхозной системы, где акцент делался на крупномасштабное производство. Российские ученые заложили основы для изучения продуктивности молочного скота, подчеркивая необходимость селекции и кормления для повышения надоев. Их работы стали фундаментом для понимания отраслевых вызовов, включая интеграцию мелких хозяйств в государственные структуры. Вклад внесли многие ученые. Например, А.Т. Стадник, в исследованиях по экономике сельского хозяйства анализировал кооперацию малых ферм, предвосхищая современные модели интеграции с агроагрегаторами [120].

Переход к рыночной экономике в 1990-е годы привел к децентрализации отрасли и появлению МФХ как ключевого игрока. Российские ученые, такие как занимались разработкой концепций устойчивого развития молочного скотоводства, фокусируясь на снижении издержек и повышении конкурентоспособности мелких хозяйств. В этот период новосибирские ученые, включая В.А. Бондаренко (Новосибирский государственный аграрный университет), внесли вклад в анализ сибирских регионов, подчеркивая роль

инноваций в кормопроизводстве и зонировании территорий для молочного скотоводства. В.А. Бондаренко вел исследования совместно с алтайскими коллегами. И.С. Санду обсуждала межрегиональные аспекты, способствуя формированию концепции, ориентированной на МФХ [10, 110].

В 2000-2010-е годы алтайские ученые активно развивали региональную концепцию. И.С. Санду и В.Я. Узун из Алтайского государственного аграрного университета стали ключевыми фигурами, интегрируя исторические подходы с современными вызовами [110, 129]. В 2020 г. администрация Алтайского края, опираясь на эти исследования, инициировала «Стратегию развития АПК до 2030 года», где концепция молочного скотоводства в МФХ была закреплена как приоритет [97].

Анализ литературных источников раскрывает эволюцию концепции, которая плавно трансформировалась от строгих централизованных советских парадигм к гибким децентрализованным моделям. Российские ученые заложили фундаментальную теоретическую базу, в то время как алтайские и новосибирские исследователи искусно адаптировали ее к неповторимым региональным особенностям, тем самым способствуя гармоничному и устойчивому развитию отрасли молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края [4, 20, 21, 26, 82].

Таким образом, эта эволюция концепции не только заложила основы для устойчивого развития отрасли в малых формах хозяйствования, но и непосредственно сформировала современную аграрную структуру Алтайского края, где молочное скотоводство занимает лидирующие позиции.

Согласно результатам анализа производителей молока в разрезе природно-экономических зоны Алтайского края, отмечается существенный потенциал среди субъектов малого бизнеса из числа средних предприятий (ООО), малых и микропредприятий (ИП, К(Ф)Х), а также хозяйств населения, к которым относятся граждане, ведущие личные подсобные хозяйства. По итогам 2025 г. данным сектором экономики произведено 787,5 тыс. т молока, что составляет 73,5% от общекраевого производства молока [20, с. 36-42].

Однако на протяжении последних 5 лет отмечается устойчивая тенденция к ежегодному снижению, что приводит к сокращению поголовья крупного рогатого скота молочного направления, закрытию хозяйств, а также существенному недополучению сырья для молокоперерабатывающей отрасли региона.

Так, по итогам 2024 г., ввоз молока из других регионов составил 222,4 тыс. т, при этом отмечается устойчивое уменьшение объемов закупа молока у ЛПХ на 17%. На переработку в 2024 г. поступило 1008 тыс. т сырого молока (-1,0% к 2023 г.). При этом, как отмечается Управлением пищевой и перерабатывающей промышленности Алтайского края, объём завозимого в регион молока примерно равен объему закупленного в К(Ф)Х и ЛПХ в совокупности.

В последние годы темпы производства молокоперерабатывающих предприятий обеспечивают региону высокие рейтинговые позиции среди субъектов Российской Федерации. Алтайский край занимает 2-е место по сырам, 3-е место по сливочному маслу и 4-е место по сырным продуктам и сухой молочной сыворотке. Но при этом уменьшили свое присутствие в России по молоку жидкому обработанному (минус три позиции). На рынке Сибири отрасль удержала высокие рейтинговые позиции [69].

Таким образом, увеличение производства молока в секторе малых форм хозяйствования существенно сократит потребность в возимом сырьевом молоке для молокоперерабатывающих предприятий, а также повлияет за занятость сельского населения и развитие территории их проживания.

Поскольку что существует необходимость в развитии подотрасли молочного скотоводства, особенно в малых формах хозяйствования, предложено осуществлять в комплексе разработанные автором основные мероприятия (рисунок 3).

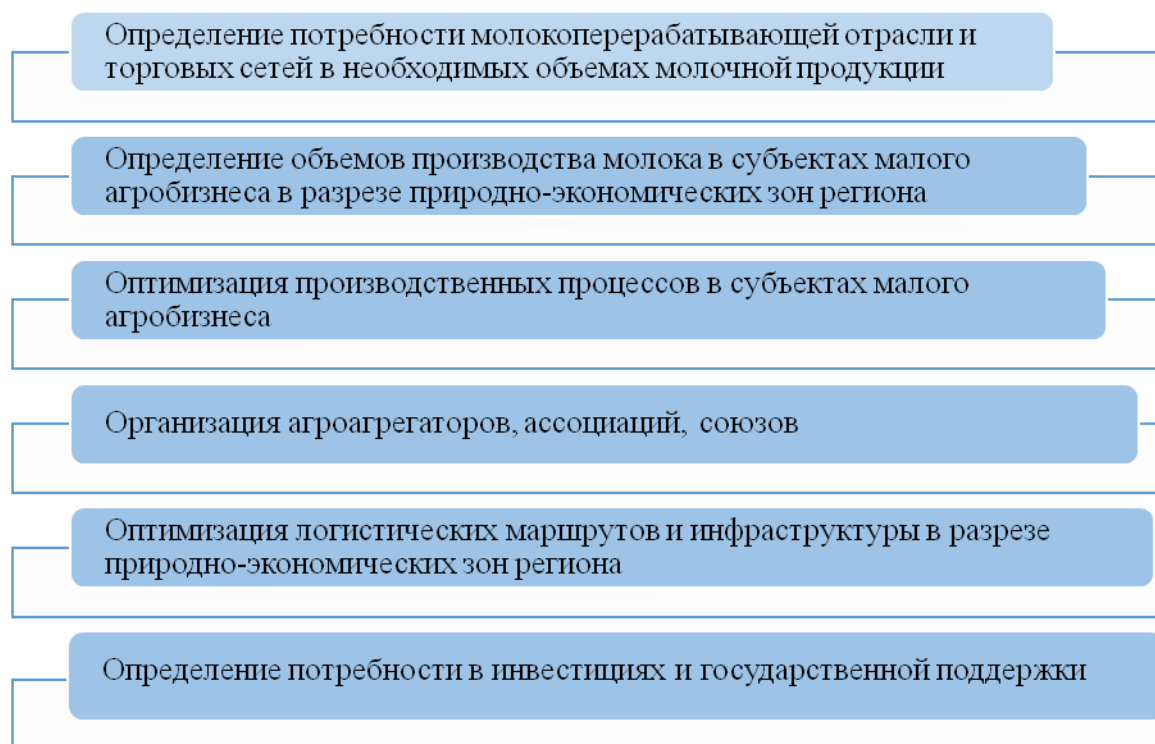


Рисунок 3 – Перечень основных мероприятий в развитии молочного скотоводства в малых формах хозяйствования

1. Определение потребности молокоперерабатывающей отрасли и торговых сетей в объемах молочной продукции необходимо как для планирования производственного процесса молокоперерабатывающих предприятий с целью загрузки производственных мощностей, так и минимизации закупок молока в других регионах. Торговыми сетями в последние годы активно продвигается политика взаимодействия с фермерскими хозяйствами напрямую с целью продажи сельскохозяйственной продукции на организованных в магазинах фермерских торговых полках, фермерских «островках» и др. Таким образом, учитывая производственные нужды, потребность в объеме сырого молока будет определена с учетом собственного производства и объемов ввоза из других регионов.

2. Определение объемов производства молока в субъектах малого бизнеса в разрезе природно-экономических зон региона. Как уже отмечалось ранее, основными производителями сырого молока являются субъекты малого бизнеса из числа средних предприятий (ООО), малых и микропредприятий (ИП, К(Ф)Х), а

также хозяйств населения, к которым относятся граждане, ведущие личные подсобные хозяйства. Их удельный вес от общекраевого производства молока составляет более 70%. Данный показатель в большей степени формируется за счет большого количества сельского населения и необходимости обеспечения сельских жителей продуктами питания, которые порой являются единственным источником доходов семьи.

Однако, анализируя сельскохозяйственных товаропроизводителей в разрезе природно-экономических зон региона, можно выделить сельские территории, основными производителями молока в которых являются крупные сельскохозяйственные предприятия. Поэтому определение объемов производимого молока в разрезе зон позволит определить локальное размещение производителей и их статус.

3. Оптимизация производственных процессов в хозяйствах малых форм хозяйствования необходима с целью наметившейся устойчивой тенденции к снижению поголовья крупного рогатого скота и существенному уменьшению объемов валового производства молока. Оптимизация производственных процессов включает воспроизводство стада крупного рогатого скота, связанное с выбраковкой и своевременной заменой маточного поголовья на более продуктивное с учетом породного состава животных, применением зоотехнических и ветеринарных мероприятий, разработкой эффективного рациона кормления, что напрямую влияет на развитие кормовой базы в хозяйстве [49]. Внедрение высокотехнологичных роботов в молочном животноводстве с целью получения высококачественного сырого молока и оптимизации производственных затрат.

4. Организация агроагрегаторов, ассоциаций, союзов. Мелкие товаропроизводители молока из числа личных подсобных и фермерских хозяйств испытывают трудности с реализацией произведённого молока. Посредниками-предпринимателями молоко закупается по заниженным ценам, что не способствует дальнейшему развитию молочного производства. Объединение мелких производителей и организованных ими агроагрегаторов позволит

сформировать необходимый объем молока и молочной продукции и напрямую работать с торговыми сетями, которые предлагают взаимодействие на условиях агроконтракта, предусматривающего гарантированный закуп фермерской продукции на оговоренных условиях и сроках поставки, что позволит реализацию покупателям напрямую.

5. Оптимизация логистических маршрутов и инфраструктуры в разрезе природно-экономических зон региона позволит производителям молока и мясоперерабатывающим предприятиям работать в одной зоне и минимизировать в большей части транспортные расходы. Установление долгосрочных договорных отношений позволит планировать производственный процесс как производителей молока, так и перерабатывающих предприятий, а также эффективность развития складской сети по основным зонам производства как отдельных видов цельномолочной продукции, так и производства сыров длительного и короткого срока созревания, сливочного масла и другой востребованной на рынках города и торговых сетях молочной продукции.

6. Определение потребности в инвестициях и государственной поддержке. Согласно анализу и определению локального размещения производителей сырьевой базы, в том числе с учетом породного состава животных и территориального размещения молокоперерабатывающих мощностей предприятий, с учетом их специализации, определяются и обосновываются меры государственной поддержки как производителей молока, особенно граждан, ведущих личные подсобные хозяйства, с целью выделения грантов на начальном этапе их деятельности в качестве крестьянских (фермерских) хозяйств, так и государственной поддержки материально-технической базы перерабатывающих предприятий.

С учетом предложенных мероприятий автором разработана концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования, которая предполагает взаимовыгодное сотрудничество участников молочной отрасли и развитие экономических процессов [20, с. 36-42]..

Целью концепции является повышение эффективности развития молочного скотоводства в секторе малых форм хозяйствования на основе следующих принципов и направлений.

1. Принцип системности развития агроагрегаторов представляет собой формирование эффективных моделей поставок фермерской продукции путем объединения и взаимодействия субъектов малых форм хозяйствования с небольшими объемами производства молока для выхода в торговые сети с целью сбыта молочной продукции напрямую покупателям. Агроагрегатор позволит сформировать необходимый объем и ассортимент молочной продукции, по мере необходимости осуществить первичную переработку, организовать хранение и сбыт продукции, что позволит участникам объединения получить экономические выгоды от сотрудничества с торговыми сетями.

2. Принцип оптимизации производственных процессов заключается во внедрении в хозяйства производителей высокопродуктивного молочного поголовья крупного рогатого скота и применении современных технологий производства, таких как роботы или роботы-дояры для непосредственного производственного процесса, с целью увеличения объемов качественного сырьевого молока и минимизации трудовых ресурсов и затрат на содержание животных.

3. Принцип развития высокопродуктивного молочного скотоводства предполагает увеличение специализированного поголовья крупного рогатого скота, являющегося наиболее продуктивным в связи с генетическими особенностями и потенциалом. В хозяйствах степных зон Алтайского края содержится красная степная порода молочного скота, которая отличается высокой неприхотливостью и адаптацией к засушливым территориям. При этом такие породы как джерсейская, голштинская, симментальская имеют высокую жирность молока, что является востребованным для перерабатывающей промышленности вследствие наибольшего выхода готовой молочной продукции. Создание условий для содержания племенного скота в малых формах хозяйствования позволит не

только сохранить генетический потенциал, но и увеличить количество высокопродуктивного скота в племенных хозяйствах региона.

4. Принцип системности и комплексности государственной поддержки предусматривает организацию мер грантовой поддержки производителей молока из числа субъектов малых форм хозяйствования с целью формирования и покупки высокопродуктивного молочного скота, затем субсидирование затрат по приобретению роботов с целью оптимизации производственных процессов, а также содействие организациям-агроагрегаторам в получении грантов и субсидий при формировании материально-технической базы для выгодного взаимодействия с торговыми сетями и перерабатывающими предприятиями.

В связи с повышением эффективности молочного скотоводства в малых формах хозяйствования определены следующие основные направления концепции развития молочного скотоводства на основе организаций-агроагрегаторов и государственной поддержки (рисунок 4) [20, с. 36-42].

1. Определение потребности молокоперерабатывающей отрасли и торговых сетей в необходимых объемах молочной продукции позволит минимизировать количество ввозимого сырого молока и молочной продукции из других регионов с целью увеличения объемов производства сырьевого молока и доходности местных сельскохозяйственных товаропроизводителей.

2. Определение объемов производства молока в малых формах хозяйствования в разрезе зон региона необходимо с целью установления логистики товаропроизводителей и перерабатывающих предприятий, торговых сетей, для взаимного сотрудничества и эффективного сбыта произведенной продукции.

3. Формированию высокопородного стада сельскохозяйственных животных молочного направления продуктивности будет способствовать внедрение современных технологий, одними из которых на сегодняшний день актуально применение роботов в скотоводстве с целью оптимизации производственных процессов и минимизации трудовых ресурсов, затрат на содержание животных, а также увеличения объемов производства качественного сырьевого молока.



Рисунок 4 – Концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования на основе организации-агроагрегатора и государственной поддержки (разработано автором)

4. Организация агроагрегаторов среди малых форм хозяйствования для поставок фермерской продукции. Эффективный сбыт молочной продукции напрямую влияет на дальнейшее развитие хозяйства и применение в производственном процессе высокопородного скота молочного направления, которое отличается от непородной продуктивности, а также организацией современного производственного процесса. Политика закупочных цен посредников предпринимателей не позволяет сельскохозяйственным товаропроизводителям, особенно МФХ, вести расширенное воспроизводство. Объединение мелких производителей позволит создать систему сбыта молока как напрямую на перерабатывающие предприятия, так и на торговые полки федеральных и краевых торговых сетей. Законодательством предусмотрена государственная поддержка таких агроагрегаторов, если они организовали не менее 51% сельскохозяйственных товаропроизводителей от общего количества учредителей, либо на базе сельскохозяйственного потребительского кооператива. В России существует практика организаций-агроагрегаторов по поставкам овощной продукции и картофеля в таких регионах, как Липецкая, Тульская области, Краснодарский край. Продукция фермеров востребована в федеральных торговых сетях, таких как «Пятерочка», «Перекрёсток», «Магнит».

В Алтайском крае на базе торговой сети «Лента» организованы фермерские островки с целью поставки произведенной продукции сельского хозяйства напрямую жителям города Барнаула. Работать с каждым фермером отдельно торговым сетям невыгодно, так как ежедневно необходим определенный ассортимент и объем продукции, поэтому организации-агроагрегаторы должны быть способны выполнить условия и требования торговых сетей по необходимому продуктовому набору и объему [20, с. 36-42].

5. Взаимодействие малых форм хозяйствования с торговыми сетями и переработкой на основе договоров контрактации, предметом которых является продукция сельского хозяйства, определенная родовыми признаками. Договор контрактации представляет собой соглашение, в рамках которого продавцом является непосредственный сельскохозяйственный товаропроизводитель, или от

его лица действующий агроагрегатор, обязующийся передать произведенную им молочную продукцию (сырьевое молоко) покупателю в лице предприятия молокопереработки либо торговых сетей, которые осуществляют закупку такой продукции для переработки или продажи. Основным преимуществом таких договоров в отличие от договоров купли-продажи для сельскохозяйственных товаропроизводителей является гарантированный сбыт своей продукции, так как договором предусмотрен заранее оговоренный объем поставляемой продукции, что снижает риски перепроизводства. При этом заранее установленные закупочные цены позволяют планировать производственный процесс и финансовые потоки, что позволит снизить риски потерь из-за колебания рыночных цен на продукцию.

Кроме того, условия договора контрактации позволяют предусматривать авансовые платежи для приобретения фермерами необходимых ресурсов, таких как молодняк племенных животных, сбалансированные корма, ветеринарные препараты и др., а требования договора к качеству поставляемой продукции способны мотивировать производителей к соблюдению стандартизации, при этом внедрять воспроизводственные технологии в хозяйственном процессе. Каждая сторона имеет юридическое основание с целью защиты своих интересов и ответственного выполнения возложенных обязательств.

6. Формирование системы и мер государственной поддержки для участников агроагрегации необходимо в приоритетном порядке. Поскольку основными производителями сырьевого молока являются мелкие хозяйства, в числе которых главы, ведущие личные подсобные хозяйства, следует на начальном этапе их деятельности предоставлять государственные гранты при условии регистрации фермерского хозяйства для приобретения племенных нетелей молочного направления, необходимой техники и оборудования.

Для действующих товаропроизводителей, относящихся к субъектам малого и среднего предпринимательства, целесообразно предусмотреть государственную поддержку в виде грантов на увеличение поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. Либо произвести замену непородистого

скота на племенных животных, при этом компенсировать затраты на содержание животных, приобретение кормов, а также необходимой техники и оборудования, включая роботов-дойаров [96]. При этом со стороны контролирующих органов минимизировать контрольные мероприятия на начальном этапе их развития.

С целью мотивации грантополучателей в организации-агроагрегаторе и сельскохозяйственных потребительских кооперативах, применять следующую систему поддержки: для организации материальной технической базы в части приобретения молоковозов, танков-охладителей, линейки оборудования, связанного с переработкой, фасовкой, упаковкой, транспортировкой, предоставление грантовой поддержки.

Субсидировать затраты агроагрегаторов, связанные с закупом сырьевого молока у производителей, а также затраты, связанные подработкой молока и его реализацией [98].

7. Оказание Центром компетенции консультационных и образовательных услуг участникам агроагрегации. В Алтайском крае на краевом уровне организована и действует некоммерческая организация «Алтайский фонд развития малого и среднего предпринимательства», инфраструктурой которой являются не только центры и фонды, такие как, центр кластерного развития, центр инжиниринга, центры оказания услуг на базе кредитных организаций (ЦОУ), фонд финансирования предпринимательства, но и 68 информационно-консультационных пунктов в муниципальных районах Алтайского края, что позволяет на уровне муниципалитетов предоставлять консультационные услуги и выявлять потенциальных участников как в организации вновь образованных фермерских хозяйств из числа граждан, ведущих личные подсобные хозяйства, так и из числа мелких товаропроизводителей агроагрегаторов и сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Организованный на базе центра поддержки предпринимательства НО «Алтайский фонд МСП» центр компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров Алтайского края на постоянной основе проводит обучающие семинары со специалистами 68 информационно-

консультационных пунктов в районах и доводит обязательный план по выполнению и предоставлению консультаций среди сельскохозяйственных товаропроизводителей.

2 ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОВОДСТВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

2.1 Состояние и динамика развития молочного скотоводства Алтайского края

Одним из ключевых секторов экономики Алтайского края является сельское хозяйство, которое способствует формированию валового регионального продукта в размере почти 16%. Наибольшая доля в структуре валовой продукции сельского хозяйства края приходится на отрасль растениеводства – 68,9%, так как более 70% от общей площади региона, или 16,8 млн. га, это земли сельскохозяйственного назначения, из них 6,5 млн га составляет площадь пашни. По данному значению Алтайский край занимает 1-е место в России. На долю отрасли скотоводства в структуре валовой продукции сельского хозяйства приходится 31,1%.

По итогам 2024 г., объем производства продукции сельского хозяйства в Алтайском крае составил 276,6 млрд руб., из них продукция растениеводства – 190,5 млрд руб., животноводства – 86,1 млрд руб. В сравнении с 2023 г. отмечается рост производства сельскохозяйственной продукции на 60,3 млрд руб., или 14,9%, при этом наибольший рост объемов производства отмечается в подотрасли растениеводства – на 57 млрд руб., что составляет 25,6% к уровню прошлого года. В целом по регионам СФО также наблюдается рост объемов производства в растениеводческой подотрасли на 11,6%, а в животноводческой подотрасли продолжается тенденция к снижению. По СФО объемы производства продукции животноводства снизились на 2,9%, в Алтайском крае на 3,5% (таблица 1).

Таблица 1 – Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий Российской Федерации, субъектов Сибирского федерального округа и Алтайского края в 2024 г. [132].

Показатель	Продукция сельского хозяйства, всего, млрд руб.	В том числе продукция, млрд руб.		Отчетный год к предыдущему году, %		
		растение-водства	животно-водства	продукция сельского хозяйства	в том числе	
					растение-водство	животно-водство
Российская Федерация	8 902,9	4 707,1	4 195,8	96,8	93,5	100,9
Сибирский федеральный округ	956,8	505,1	451,7	104,3	111,6	97,1
Алтайский край	276,6	190,5	86,1	114,9	125,6	96,5

Таким образом, удельный вес продукции субъектов СФО в продукции сельского хозяйства Российской Федерации в 2024 г. составил 10,8%, продукции растениеводства – 10,7%, животноводства – 10,8. Удельный вес продукции сельского хозяйства Алтайского края – 3,1%, растениеводства – 4,0%, продукции животноводства – 2,0%.

Алтайский край занимает лидирующую позицию и находится на 1-м месте по объемам производства продукции сельского хозяйства среди субъектов СФО, среди субъектов Российской Федерации на 12-м месте (таблица 2), [26, с. 9-13].

Таблица 2 – Рейтинг регионов Сибирского федерального округа по объемам и доли в общем объеме производства продукции сельского хозяйства в действующих ценах, по итогам 2024 г. [132; 26 с. 9-13].

Место региона в рейтинге	Регион Сибирского федерального округа	Объем производства продукции сельского хозяйства, млн руб.	Доля региона в общем объеме производства, %
1	Алтайский край	276 652,40	28,9
2	Новосибирская область	151 050,30	15,8
3	Омская область	142 263,10	14,9
4	Красноярский край	123 827,80	12,9
5	Кемеровская область	89 719,60	9,4
6	Иркутская область	86 043,40	9,0
7	Томская область	41 907,50	4,4
8	Республика Хакасия	21 106,40	2,2
9	Республика Алтай	14 557,60	1,5
10	Республика Тыва	9 696,50	1,0
	Сибирский федеральный округ	956 824,5	100

По итогам 2024 г. индекс производства сельскохозяйственной продукции Алтайского края превысил аналогичный показатель как по Сибирскому федеральному округу, так и по России (рисунок 5).

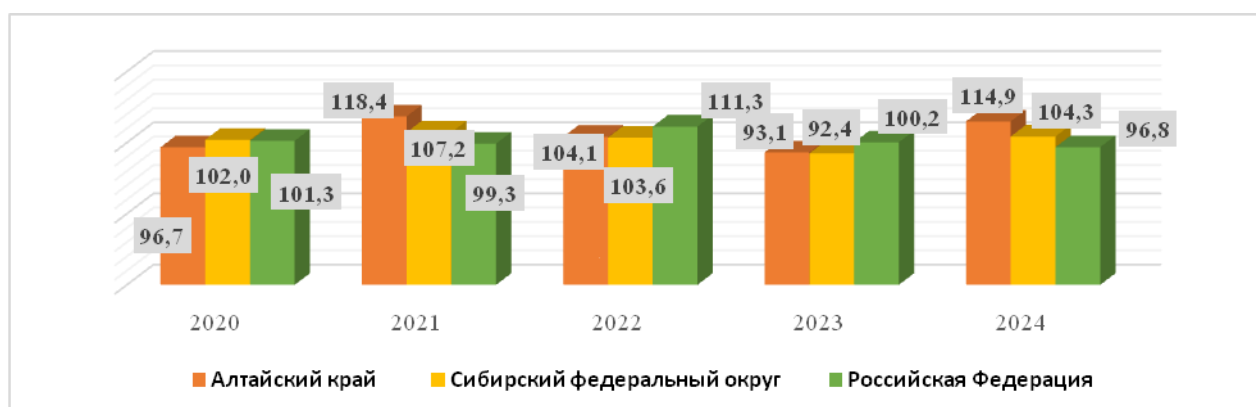


Рисунок 5 – Индексы производства сельскохозяйственной продукции в Алтайском крае, Сибирском федеральном округе и Российской Федерации (составлено на основании данных [132]), %

В структуре производства продукции сельского хозяйства по итогам 2024 г. в Российской Федерации, а также СФО наибольшая доля отмечается у сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством животноводческой продукцией: по России – 64,9%, СФО – 59,8%.

В Алтайском крае 62,2% в общей структуре производства отмечается продукция растениеводства, при этом хозяйствами населения, как в целом по СФО и Алтайскому краю по сравнению с Российской Федерацией, наблюдается наибольший удельный вес животноводческой продукции: в СФО – 34,0%, Алтайском крае – 37,4% (рисунок 6).

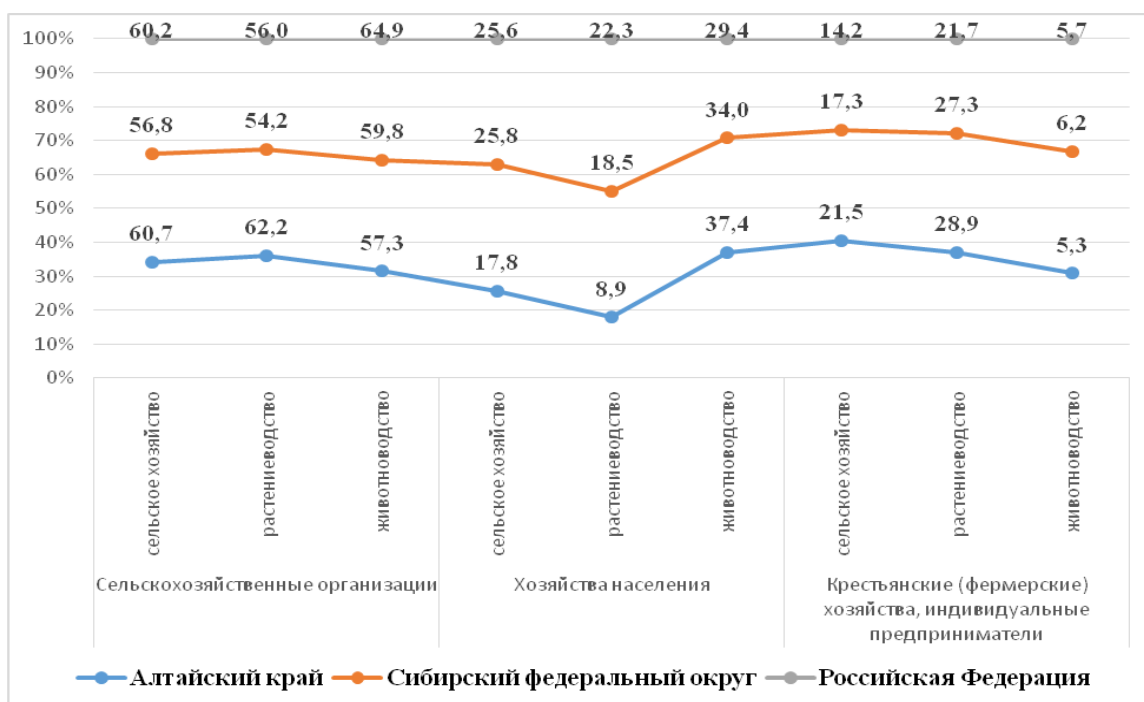


Рисунок 6 – Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в 2024 году, в процентах от хозяйств всех категорий

За анализируемый период (с 2020 по 2024 г.) практически половина производства продукции растениеводства формировалась за счет сельскохозяйственных организаций Алтайского края [28]. Наблюдался рост производства по данной категории производителей на 46,4%, в сравнении с 2023 г. рост производства продукции растениеводства увеличился на 31,7 млрд руб., или 26,5%. В целом по итогам 2024 г. наблюдался рост производства по всем категория производителей, в том числе хозяйств населения на 3,3 млрд руб. В фермерском секторе товаропроизводителей рост производства продукции растениеводства в 2024 г. по сравнению с 2023 г. составил 15,6 млрд руб., или 28,4% (рисунок 7), [26, с. 9-13].

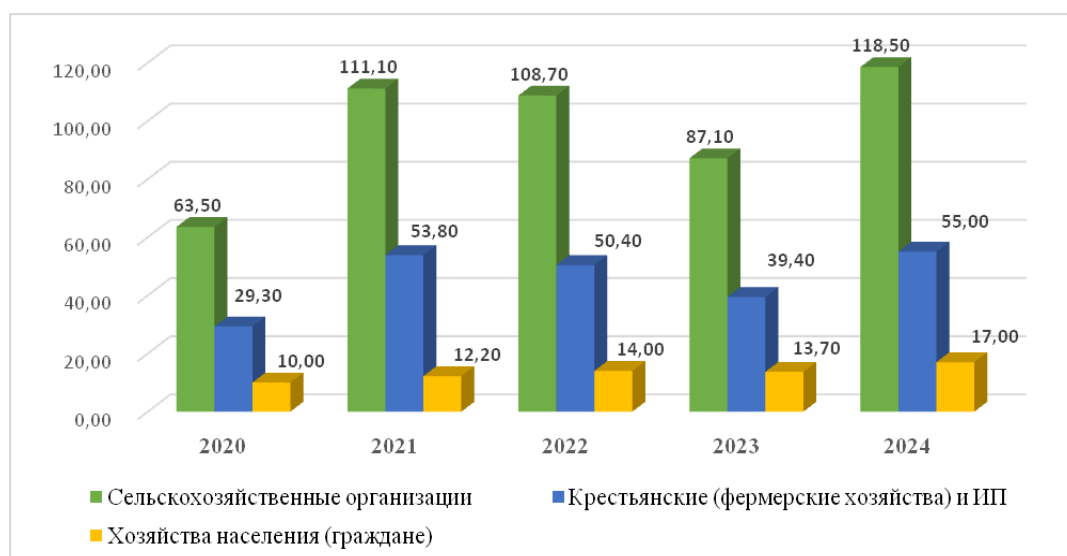


Рисунок 7 – Динамика объемов производства продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий Алтайского края, млрд руб.

Традиционно в Алтайском крае продукция скотоводства формируется коллективными сельскохозяйственными предприятиями и по итогам 2024 г. она составила 49,7 млрд руб., при этом доля коллективных хозяйств от общей продукции скотоводства 57,3%, хозяйствами населения – 32,2 млрд руб., доля 37,2% (рисунок 8).

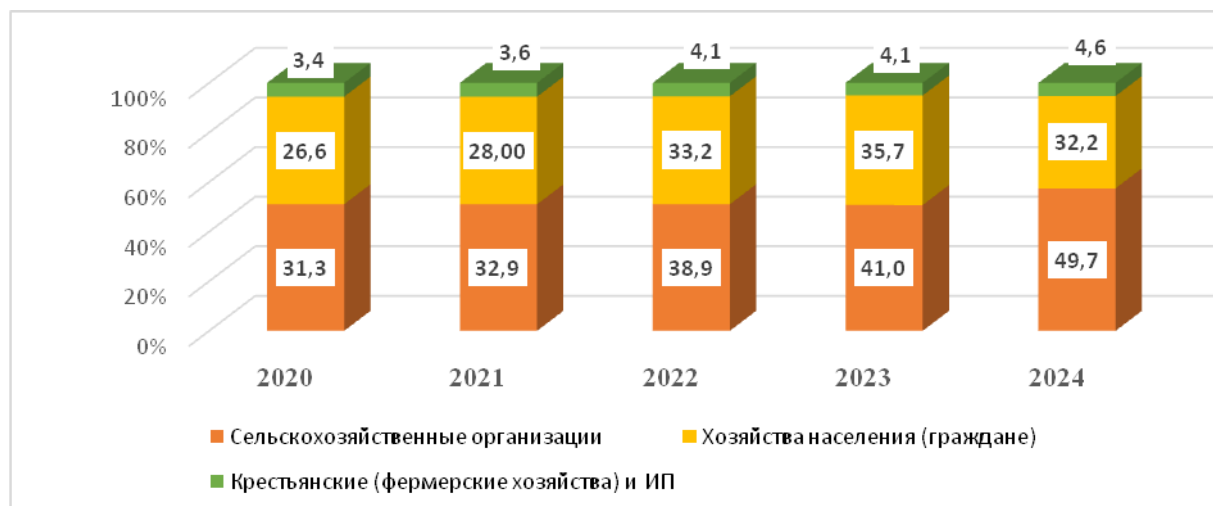


Рисунок 8 – Продукция скотоводства в хозяйствах всех категорий Алтайского края, млрд руб.

В Российской Федерации за анализируемый период (с 2020 по 2024 г.) отмечался рост объемов производства молока во всех категориях

сельскохозяйственных товаропроизводителей на 5,5%, однако в регионах Сибирского федерального округа, в том числе и Алтайского края, отмечалась устойчивая тенденция к снижению (рисунок 9).

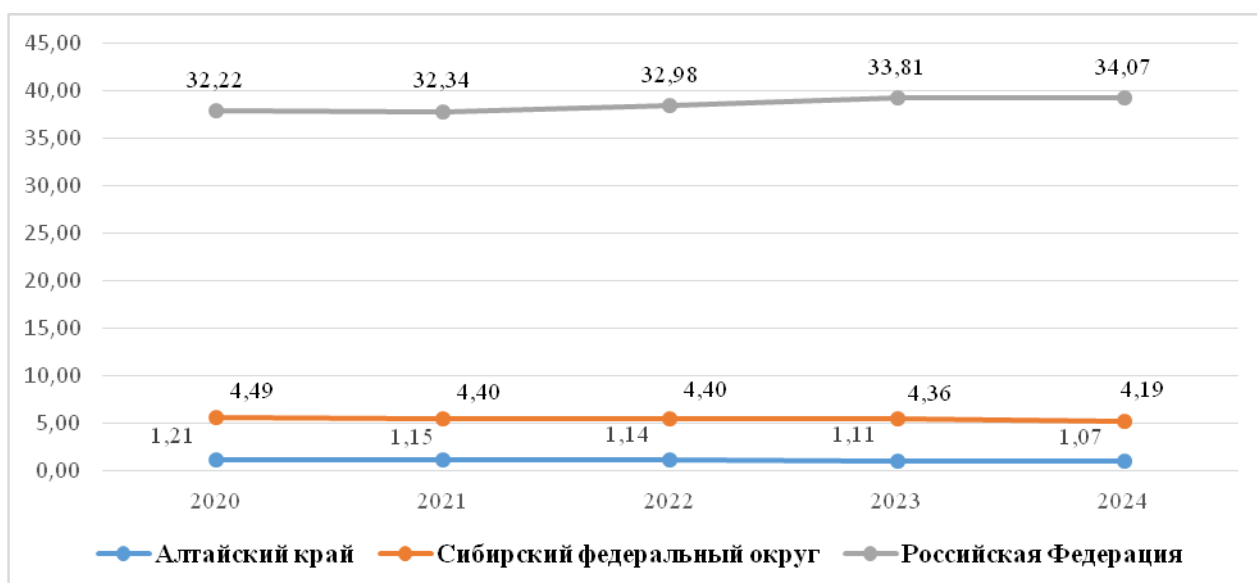


Рисунок 9 – Динамика объемов производства молока в хозяйствах всех категорий Алтайского края, Сибирского федерального округа и Российской Федерации (составлено на основании данных [3]), млн т

В рамках достижения основной и стратегической цели, которая обозначена в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации № 20 от 21.01.2020) по снабжению и обеспеченности качественной и безопасной продукцией сельскохозяйственного производства [26, с. 9-13], а также сырьем и продовольствием населения Российской Федерации, согласно предусмотренным нормам потребления пищевой продукции, Алтайским краем разрабатываются меры путем развития и внедрения высокотехнологичного сельскохозяйственного производства за счет определения и установления приоритетности в подотраслях сельского хозяйства с целью производства широкого спектра продуктов питания для обеспечения максимального вклада аграрного региона в продовольственную безопасность России [24].

Анализ производства основных видов продукции сельского хозяйства Алтайского края в расчете на душу населения в сравнении с регионами

Сибирского федерального округа и Российской Федерацией показывает лидирующее положение по зерновым и зернобобовым культурам, молоку, скоту и птице на убой, производству яиц и картофеля, исключением является производство овощей и продовольственных бахчевых культур (таблица 3).

Таблица 3 – Объемы производства продукции сельского хозяйства в расчете на душу населения (составлено на основании данных [3, 132])

Регион	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Зерновые и зернобобовые культуры, кг					
Российская Федерация	911,3	832,3	1074,7	990,6	1007,9
Сибирский федеральный округ	875,2	1037,8	1087,6	858,3	913,2
Алтайский край	1712,8	2443,8	2635,8	2119,5	2214,5
Молоко, кг					
Российская Федерация	218,0	220,0	225,0	231,0	229,0
Сибирский федеральный округ	265,0	261,0	263,0	262,6	261,0
Алтайский край	548,0	530,0	532,2	525,5	529,4
Скот и птица на убой в убойной массе, кг					
Российская Федерация	76,0	77,0	80,0	79,2	79,9
Сибирский федеральный округ	60,0	60,0	63,0	62,6	61,6
Алтайский край	90,0	81,0	84,0	88,2	89,2
Яйца, шт.					
Российская Федерация	304,0	305,0	314,0	318,5	316,3
Сибирский федеральный округ	365,0	356,0	390,0	383,1	384,2
Алтайский край	460,0	465,0	517,0	531,5	532,7
Овощи и продовольственные бахчевые культуры, кг					
Российская Федерация	106,0	106,0	104,0	105,8	105,6
Сибирский федеральный округ	54,9	53,0	53,0	52,7	52,9
Алтайский край	67,0	67,2	74,1	72,2	73,0
Картофель, кг					
Российская Федерация	134,0	125,0	128,4	137,3	138,1
Сибирский федеральный округ	153,0	152,0	154,0	149,5	150,2
Алтайский край	187,0	190,0	211,1	199,7	201,9

Особенностью аграрного региона является значительная доля сельского населения. По состоянию на 01.01.2025 г. она составила 41,3%, или 866,2 тыс. человек, из них занятых в сельскохозяйственном производстве 101,4 тыс. человек, что составляет почти 10% занятых в экономике Алтайского края.

Значительную долю в обеспечении занятости сельского населения и повышении доходов занимает скотоводство, которое как одна из подотраслей

сельского хозяйства является социально значимой и системообразующей в Алтайском крае [47].

Почвенно-климатическое многообразие региона, сосредоточенное в семи почвенно-климатических зонах, позволяет заниматься молочным и мясным скотоводством во всех 56 муниципальных районах и 13 муниципальных и городских округах Алтайского края. В 2024 г. в регионе производство молока составило 1071,8 тыс. т, скота и птицы на убой (в живой массе) – 258,5 тыс. т (рисунок 10).

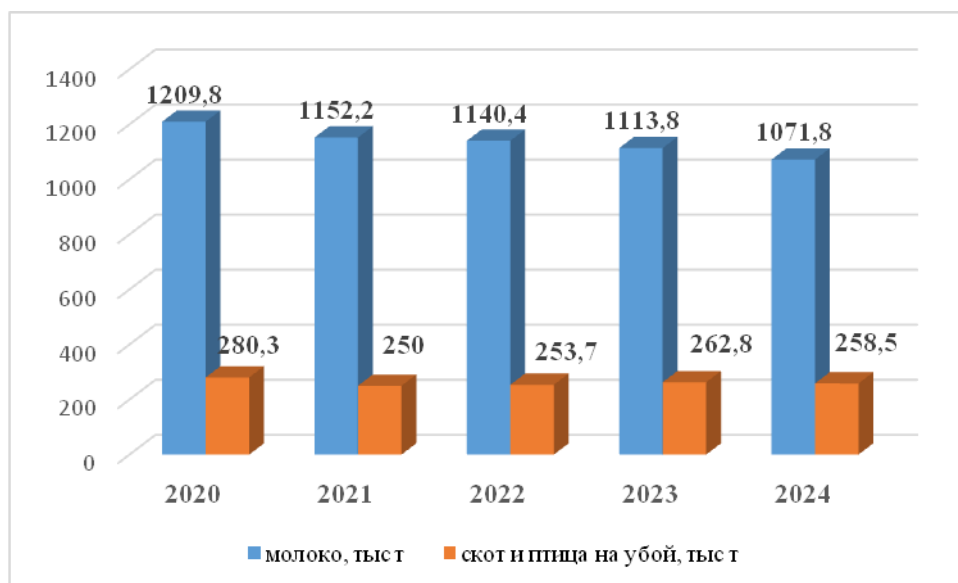


Рисунок 10 – Динамика объемов производства продукции животноводства всеми категориями производителей Алтайского края

На протяжении последних 5 лет отмечается снижение объемов производства молока, а также скота и птицы на убой (в живой массе). Среди всех категорий сельскохозяйственных товаропроизводителей наибольшая доля в структуре производства молока и мяса традиционно, как и на протяжении последних 5 лет, в том числе и в 2024 г., отмечается у сельскохозяйственных организаций – 54,1 и 64,8% соответственно, а также у хозяйств населения: по производству молока 38,5%, мяса 31,3% (рисунок 11), [22, с. 58-69].

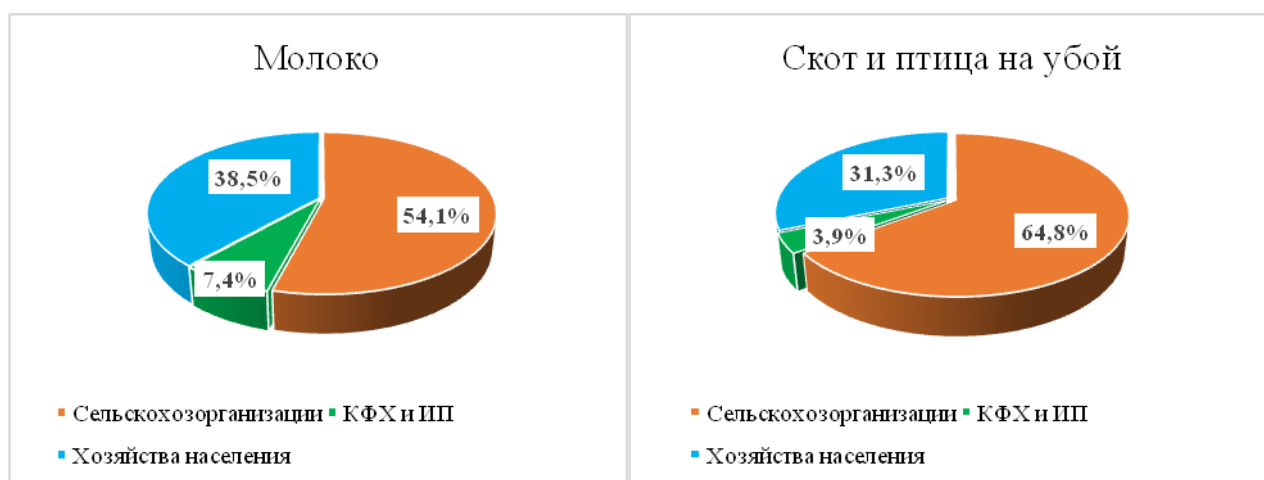


Рисунок 11 – Доля сельскохозяйственных товаропроизводителей Алтайского края в структуре производства молока и скота на убой (в живой массе) в 2024 г. (составлено на основании данных [3, 132]), в %

По состоянию на 01.01.2025 г., поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий составляло 524,1 тыс. голов, из них 221,9 коров (рисунок 12).

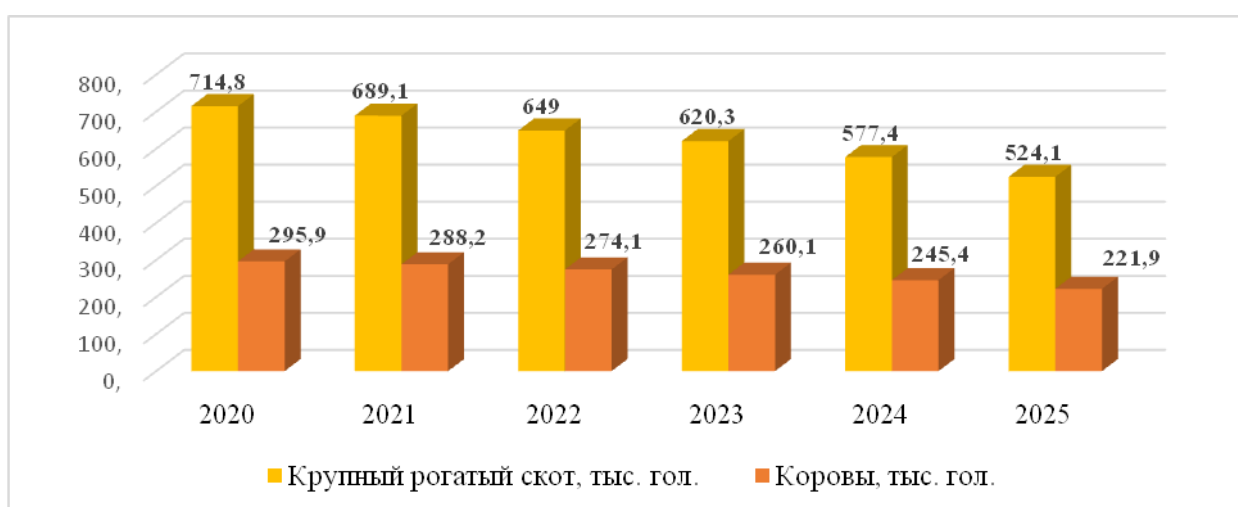


Рисунок 12 – Поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий сельскохозяйственных товаропроизводителей Алтайского края (составлено на основании данных [3, 32])

По показателю поголовье крупного рогатого скота среди субъектов Российской Федерации Алтайский край занимает 7-е место, однако поголовье крупного рогатого скота в регионе, в том числе коров, ежегодно снижается [51].

За последние 5 лет оно сократилось на 190,7 тыс. голов, из них маточное на 74 тыс. голов, или на 26,7% общего поголовья и 25% маточного.

Анализируя структуру по поголовью коров за последний пятилетний период среди всех категорий сельскохозяйственных производителей, наибольшую долю можно отметить среди коллективных сельскохозяйственных организаций: и по итогам 2024 г. она составила 46,7%, что на 1,9 п.п. выше уровня 2023 г., а с 2019 г. увеличение произошло на 4,9 п.п., при этом в категории производителей, таких как хозяйства населения, отмечается ежегодное снижение. В 2024 г. по сравнению с 2023 г. удельный вес поголовья коров в хозяйствах населения сократился на 1,4 п.п., а в сравнении с 2019 г. – на 5,6 п.п. (таблица 4).

Таблица 4 – Удельный вес сельскохозяйственных товаропроизводителей Алтайского края в поголовье коров (составлено на основании данных [3, 33]), (%)

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Хозяйства всех категорий	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Сельскохозяйственные предприятия	41,8	41,4	41,9	42,6	44,8	46,7
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	13,4	13,8	14,0	14,5	14,6	14,1
Хозяйства населения (граждане)	44,8	44,8	44,1	42,9	40,6	39,2

В Алтайском крае с учётом природно-климатических условий и территориальных зон сельскохозяйственными товаропроизводителями используются в производстве молока четыре молочные и молочно-мясные породы крупного рогатого скота: симментальская в предгорье Алтайского края, красная степная в степных районах, черно-пестрая – в центральных районах, красно-пестрая порода преимущественно сосредоточена в Приобской зоне [23]. По информации Министерства сельского хозяйства Алтайского края и ведомственной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, производством молока в крае занимаются 408 сельскохозяйственных организаций, в том числе крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели.

Ежегодно товаропроизводителями ведется работа по повышению продуктивности молочного скотоводства, на результаты которой оказывают влияние многие факторы, в том числе породный состав, обеспеченность кормой базой, ветеринарное обслуживание, содержание животных и др.

По итогам 2024 г., среднегодовой надой молока в расчете на одну корову в сельскохозяйственных организациях, включая К(Ф)Х и ИП, составил 6601 кг, что на 433 кг превышает уровень 2023 г. (107%), и на 1421 кг выше уровня 2019 г. (127,4%) (рисунок 13).

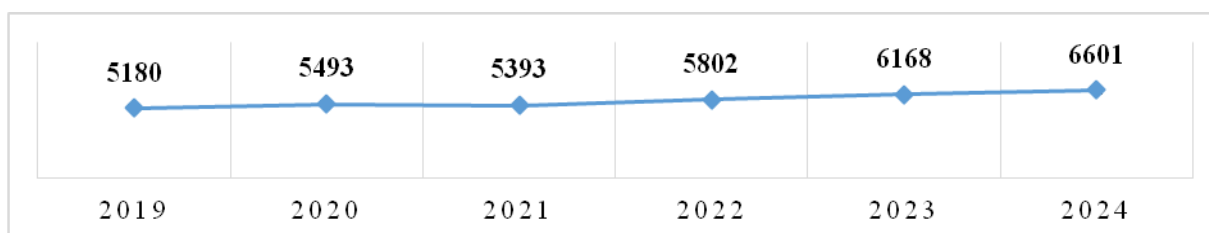


Рисунок 13 – Среднегодовой надой молока в хозяйствах всех категорий Алтайского края (составлено на основании данных [3]), кг

Экономическое развитие сельскохозяйственных предприятий, в том числе субъектов малого бизнеса, относящихся к числу фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей [22, с. 58-69], а также хозяйств населения (граждан), занимающихся молочным скотоводством, и развитие этой подотрасли сельского хозяйства в целом зависит от многих факторов, в том числе, особенно в последние годы, от повышенной стоимости материально-технических ресурсов, непосредственно оказывающих влияние на рост затрат в производстве, а также от рыночной конъюнктуры стоимости молока [29]. Согласно проведенному анализу, в регионах Российской Федерации и Алтайского края за последние 3 года отмечается увеличение разрыва цен на молоко в 2 раза (рисунок 14).



Рисунок 14 – Динамика закупочных цен на молоко в Российской Федерации и Алтайском крае, (составлено на основании данных [3]) руб./кг

Кроме этого, на снижение поголовья крупного рогатого скота и, соответственно, объемов производства молока во всех категориях сельскохозяйственных товаропроизводителей Алтайского края повлияла засуха 2020 г. и 2023 г., что отразилось на недостаточном количестве и качестве заготавливаемых кормов, а также их дороговизне при покупке. Также на снижении объемов произведенного молока сказались проводимые Управлением ветеринарии Алтайского края мероприятия по борьбе с инфекционной болезнью – лейкозом крупного рогатого скота. По информации ведомства, от общекраевого поголовья коров было выявлено около 25%, инфицированных вирусом лейкоза, в связи с этим в фермерском секторе и сельскохозяйственных организациях было ликвидировано с 2022 г. по 2023 г. более 7,9 тыс. коров.

Необходимо отметить, что в связи с вступлением в силу Федерального закона от 14.07.2022 № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на сельскохозяйственных товаропроизводителей, занимающихся производством продукции животноводства, были возложены дополнительные обязательства по хранению, обработке, переработке побочных продуктов животноводства (навоз, помет, подстилка, стоки). Всё это привело к дополнительным затратам: строительство площадок для твердой фракции навоза оценивается в 1,5 млрд

руб., для жидкой фракции – 1,1 млрд руб., оформление правоустанавливающих документов – около 150 млн руб.

Вышеуказанные факторы напрямую влияют на рентабельность производства и способствуют сокращению количества сельскохозяйственных товаропроизводителей в подотрасли скотоводства.

В связи с чем необходима разработка комплексных мер организационной и государственной поддержки как субъектов, занимающихся производством молока и мяса, так и отрасли животноводства в целом.

2.2 Анализ ресурсно-сырьевого потенциала молочного скотоводства субъектов малого бизнеса и их государственной поддержки

Субъекты малого и среднего бизнеса (малые формы хозяйствования) из числа обществ с ограниченной ответственностью, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, а также хозяйств населения (граждан), занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции, были и остаются социально значимой категорией среди сельскохозяйственных товаропроизводителей Алтайского края. Их доля в общекраевом объеме производства продукции сельского хозяйства по итогам 2024 г. составила 39,3%, или 108,8 млрд руб., при этом в общем объеме продукции животноводства доля сектора малого бизнеса составила 42,7%, или 36,8 млрд руб. [22, с. 58-69].

В 2024 г. фермерскими хозяйствами и хозяйствами населения (граждане) надоеено молока 492,1 тыс. т, что составляет 45,9% от общекраевого производства (рисунок 15).

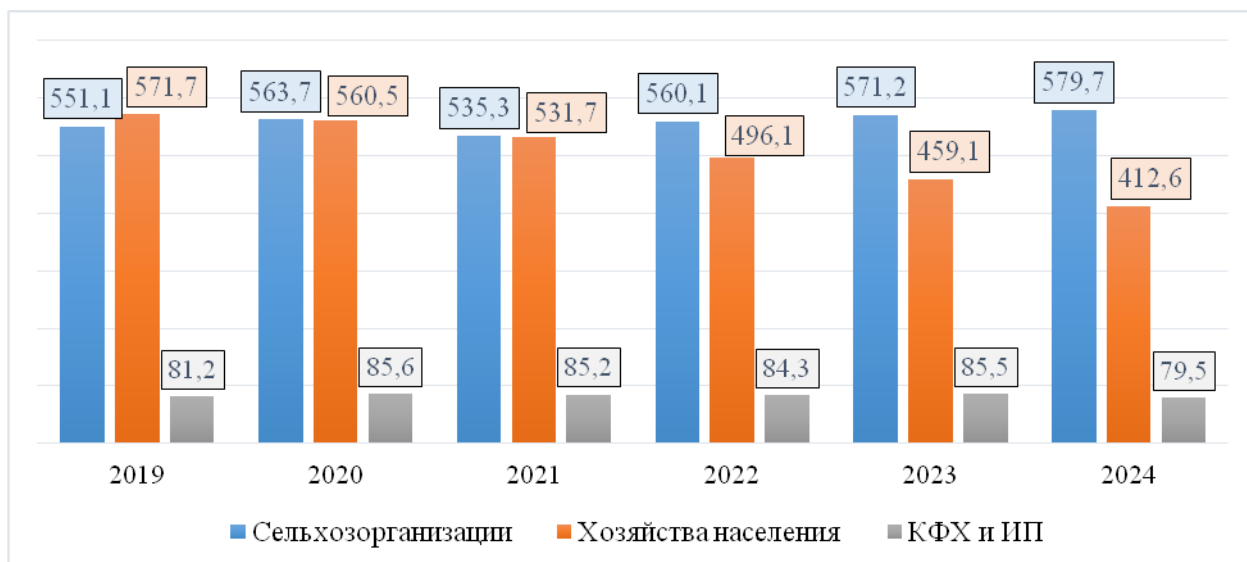


Рисунок 15 – Валовое производство молока в хозяйствах всех категорий Алтайского края (составлено на основании данных [3]), тыс. т

Среди сельскохозяйственных товаропроизводителей отмечается существенное снижение валового производства молока в хозяйствах населения: в 2024 г. по сравнению с 2023 г. на 46,5 тыс. т, или 89,9% к уровню прошлого года, что существенно повлияло на сокращение общекраевого производства молока на 44,0 тыс. т, или 96,1%. При этом сельскохозяйственными организациями на 8,5 тыс. т, или 101,5% к уровню 2023 г. было увеличено валовое производство молока [19, 61-64].

Общее поголовье крупного рогатого скота у сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 г. по сравнению с 2023 г. сократилось на 46,6 тыс. голов, из них 21,6 тыс. голов в хозяйствах населения, 17,4 тыс. голов в сельскохозяйственных организациях и на 7,6 тыс. голов сокращено поголовье в крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей.

На протяжении последних 5 лет сокращается поголовье коров в хозяйствах населения. Так, по состоянию на 01.01.2025 к аналогичному периоду прошлого года поголовье коров уменьшилось на 16,3 тыс. (рисунок 16), [19, 61-64].

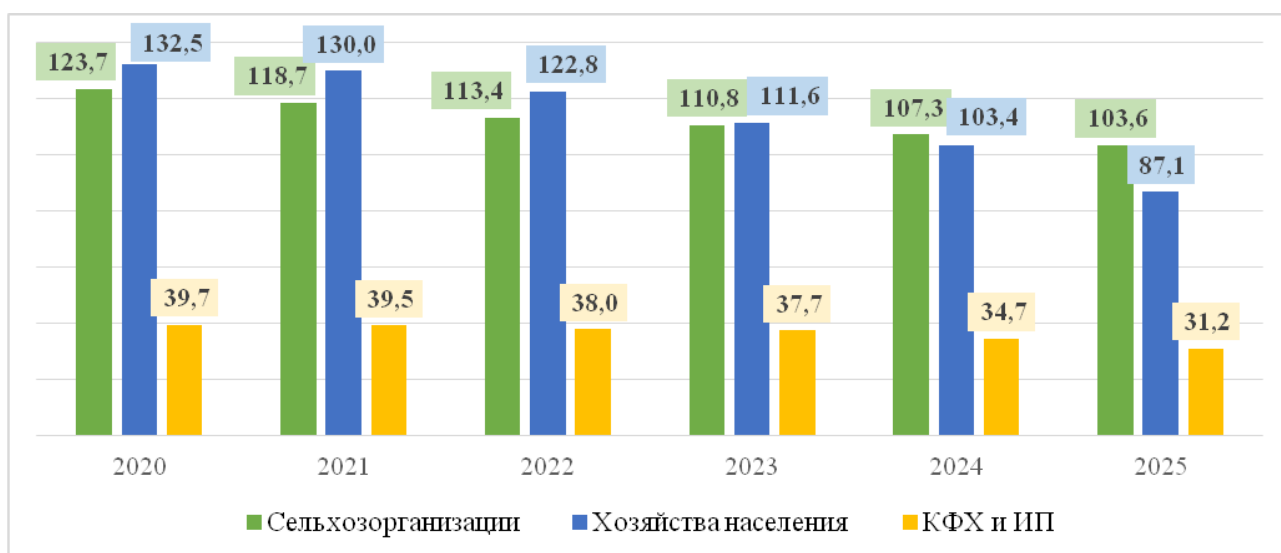


Рисунок 16 – поголовье коров в хозяйствах всех категорий Алтайского края на начало года (составлено на основании данных [3]), тыс. голов

В крестьянских (фермерских) хозяйствах за анализируемый период отмечается незначительное снижение поголовья коров по сравнению с сокращением скота в хозяйствах населения. Такой динамике способствовали меры государственной поддержки, реализуемые в регионе с 2012 г. по предоставлению вновь образованным и действующим фермерским хозяйствам, и индивидуальным предпринимателям грантов на развитие молочного скотоводства.

По информации Министерства сельского хозяйства Алтайского края, 465 фермерских хозяйств получили прямую государственную поддержку за счет средств федерального и краевого бюджета в сумме более 1,5 млрд руб., а поскольку подотрасль скотоводства является в регионе приоритетной, более 90% государственных средств были направлены фермерам для развития молочного скотоводства. Преимущественно гранты получены фермерами, которые были вновь организованы из состава граждан, ведущих личные подсобные хозяйства, по таким направлениям, как гранты для начинающих фермеров и гранты «Агростартап» (таблица 5) [31].

Таблица 5 – Государственная грантовая поддержка крестьянских (фермерских) хозяйств Алтайского края

Показатель	Годы							
	Ед. изм.	2012 - 2019	2020	2021	2022	2023	2024	Итого
Грант «Начинающие фермеры»								
Сумма грантовой поддержки	млн руб.	512,8	75,0	-	-	-	-	587,8
Количество получателей	ед.	272	17	-	-	-	-	289
Грант «Развитие семейных животноводческих ферм на базе К(Ф)Х»								
Сумма грантовой поддержки	млн руб.	387,5	29,4	20,2	20,2	10,0	20,1	487,4
Количество получателей	ед.	59	3	2	2	1	2	69
Грант «Агростартап»								
Сумма грантовой поддержки	млн руб.	52,0	48,9	63,3	87,5	70,9	120,5	443,1
Количество получателей	ед.	15	14	17	20	16	25	107

За период с 2012 г. по 2024 г. фермерами были получены гранты на приобретение племенного и товарного продуктивного поголовья крупного рогатого скота, а также на покупку необходимой техники и оборудования, при этом сумма среднего размера гранта на одного грантополучателя составила 3,3 млн руб. Более 1518 млн руб. государственных средств были направлены в сельскую местность с целью создания благоприятных условий для развития сельского предпринимательства, развития отрасли молочного животноводства, а также сохранения и создания дополнительных рабочих мест для жителей сел и деревень аграрного края [19, 61-64]. Грантополучателями на средства грантов и собственных средств было приобретено 11,3 тыс. голов крупного рогатого скота, 142 единицы сельскохозяйственной техники и 85 единиц навесного оборудования для техники, а также 322 единицы оборудования для производства молока, произведена реконструированы животноводческие помещения на сумму 104,7 млн руб. [31, 68].

Всё это позволило фермерским хозяйствам увеличить поголовье крупного рогатого скота и объемы производства молока и мяса и за счет этого создать рабочие места и официально трудоустроить 1489 сельских жителей (рисунок 17).

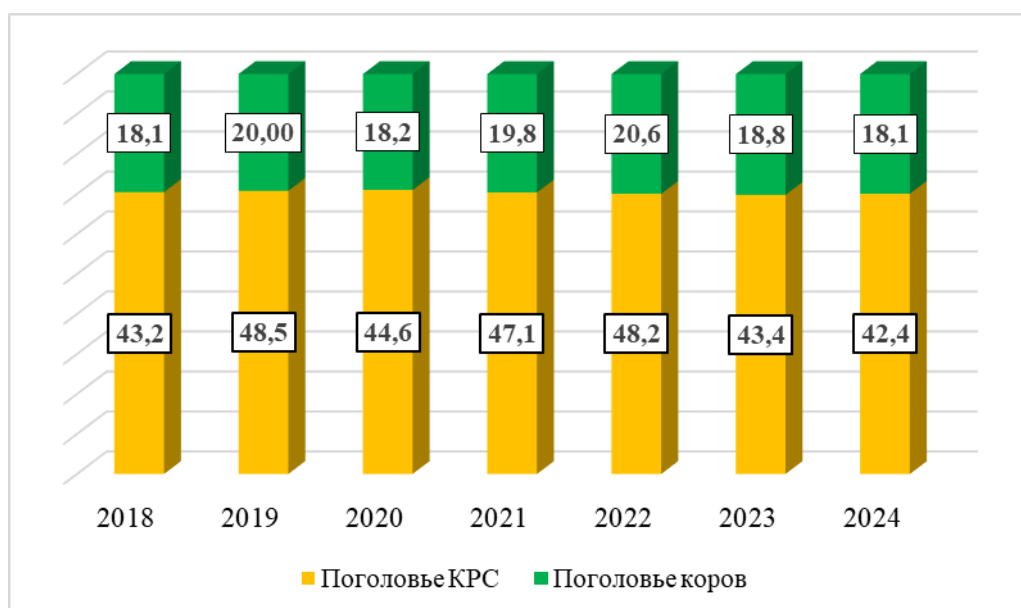


Рисунок 17 – Поголовье крупного рогатого скота и коров в фермерских хозяйствах грантополучателей Алтайского края, тыс. голов
(составлено на основании данных [31])

Поскольку одним из условий получения финансовой поддержки фермерами было приобретение нетелей молочного направления продуктивности, это способствовало увеличению объемов производства молока в хозяйствах грантополучателей и увеличению доли в производстве молока в фермерском секторе Алтайского края (рисунок 18).

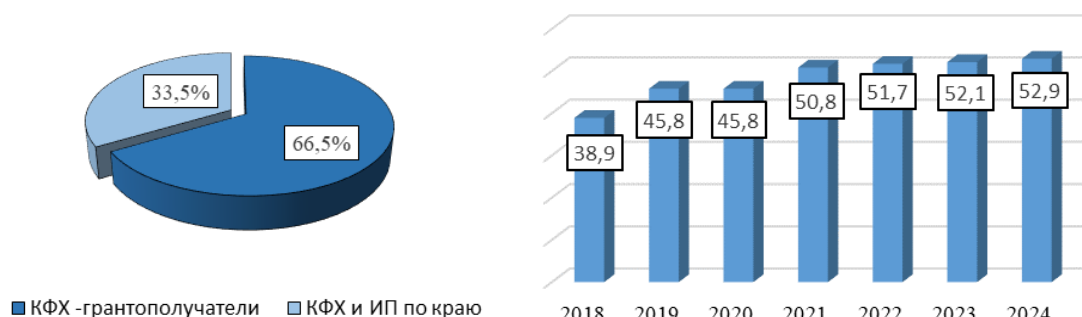


Рисунок 18 – Производство молока в хозяйствах грантополучателей их доля в общем объеме производства молока в КФХ и ИП Алтайского края (составлено на основании данных [31]), тыс. т,

Мероприятия государственной поддержки с учетом установления приоритетности молочного скотоводства и финансирования фермеров по приобретению маточного поголовья животных позволили сохранить уровень производства молока в секторе фермерских хозяйств на протяжении последних лет, что подтверждает эффективность федеральных и краевых средств. Однако в секторе хозяйств населения в 2024 г. отмечается существенное сокращение объемов производства молока.

На основании данных Управления Росреестра по Алтайскому краю сведений о землях, принадлежащих личным подсобным хозяйствам граждан, по состоянию на 01.01.2025 зарегистрировано 459 650 хозяйств населения, за которыми закреплено 300 490 га общей площади, из них 283 607 га земли сельскохозяйственного назначения, в том числе 185 829 га пашни [33]. По данным анализа пятилетнего периода, количество зарегистрированных хозяйств населения ежегодно увеличивается, что связано с государственным оформлением земельных участков под жилыми домами и других земель сельскохозяйственного назначения (таблица 6).

Таблица 6 – Количество зарегистрированных личных подсобных хозяйств граждан и земель сельскохозяйственного назначения на начало года по Алтайскому краю (составлено на основании данных [3])

Показатель	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Личные подсобные хозяйства граждан	ед.	458 886	459 108	459 262	459 480	459 512	459 650
Площадь сельскохозяйственных угодий, всего	га	282 923	282 422	282 923	283 330	283 435	283 607
Из них, площадь пашни	га	186 540	185 959	185 859	185 873	185 829	185 829

На основании данных Алтайкрайстата, поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах населения (граждан) за январь-декабрь 2024 г. составило 193,4 тыс., что на 21,6 тыс. голов, или 90%, ниже уровня аналогичного периода прошлого года, при этом в данной категории производителей содержится 36,9% от общекраевого поголовья скота, а также 39,2% коров. По другим видам

сельскохозяйственных животных доля от общекраевого поголовья у хозяйств населения составила: лошадей – 53,2%, свиней – 41,2%, овец и коз – 75,2%, пчелосемей – 92,6%. За анализируемый период по всем видам сельскохозяйственных животных в хозяйствах населения отмечается снижение, что сказывается и на объемах производства сельскохозяйственной продукции [3].

По данным Федеральной службы государственной статистики, за январь-декабрь 2024 г. хозяйствами населения произведено продукции сельского хозяйства на 49,2 млрд руб., или 17,8% от общего объема всех товаропроизводителей. В сравнении с аналогичным периодом 2023 г. наблюдается снижение на 3,3 млрд руб. Индекс производства сельскохозяйственной продукции по данной категории хозяйств составил 94,7%, в том числе продукции животноводства – 90,0%, растениеводства – 107,0%.

В регионах СФО по продукции сельского хозяйства индекс производства в хозяйствах населения составил 94,1%, что на 0,6% ниже показателя в Алтайском крае, по животноводству – 93,9%, растениеводству – 94,4%.

В целом по Российской Федерации индекс производства продукции сельского хозяйства по категории хозяйств населения за анализируемый период составил 97,3%, что на 1,5% выше Алтайского края и на 2,1% выше уровня Сибирского федерального округа. Индекс производства продукции животноводства в России в хозяйствах населения отмечается 97,3%, растениеводства 94,8%.

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2024 г. производство основных видов сельскохозяйственной продукции хозяйствами населения составило: молока – 412,6 тыс. т, скота и птицы на убой в живой массе – 80,9 тыс. т, товарного меда – 4,6 тыс. т, получено яиц – 120,4 млн штук, а также основных видов растениеводческой продукции: картофеля – 322, 5 тыс. т, овощей открытого и закрытого грунта – 97,8 тыс. т (таблица 7).

Таблица 7 – Объемы производства основных видов сельскохозяйственной продукции в хозяйствах населения Алтайского края (составлено по данным [3])

Продукция	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.		2024 г. в % к 2023
						произ- ведено	доля в общем объеме, %	
Молоко, тыс. т	571,7	560,5	531,7	496,1	459,1	412,6	38,5	89,9
Скот и птица на убой в живой массе, тыс. т	110,5	109,5	107,8	99,9	89,9	80,9	31,3	90,0
Товарный мед, т	3688	3830	4130	4142	4343	4646	85,0%	107,0
Яйца, млн шт.	165,1	153,6	145,7	138,1	129,4	120,4	10,2	93,1
Картофель, тыс. т	387,5	370,9	355,3	353,9	322,0	322,5	33,5	100,1
Овощи открытого и закрытого грунта, тыс. т	106,7	99,2	104,7	100,3	97,6	97,8	72,4	100,2

Производство сельскохозяйственной продукции в хозяйствах населения (граждан) в 2024 г. по сравнению с 2023 г. по картофелю и овощам сохранилось практически на том же уровне, что говорит о самообеспеченности населения продукцией растениеводства. В производстве продукции скотоводства отмечается тенденция к снижению по всем видам, за исключением товарного меда. Объем производства скота и птицы (в живой массе) в 2024 г. по сравнению с 2023 г. снижен на 9 тыс. т или 90,0% к уровню прошлого года. Особенно снижены объемы производства молока в хозяйствах населения: в 2024 г. по сравнению с 2023 г. на 46,5 тыс. т, или 89,9 к уровню прошлого года. В последние годы за счет производства молока в хозяйствах населения формировали не только дополнительные доходы, но и единственный доход многих семей.

Министерством сельского хозяйства Алтайского края ежегодно среди муниципальных районов края ведется мониторинг закупа сельскохозяйственной продукции (молока и мяса) в хозяйствах населения. Так, по данным ведомства, в 2024 г. у граждан, ведущих личные подсобные хозяйства, закуплено 147,1 тыс. т молока, что на 26,8 тыс. т меньше, чем в 2023 г. или 84,6% к уровню 2023 г.

Объем закупа мяса в 2024 г. в хозяйствах населения составил 42,1 тыс. т, что на 10,1 тыс. т ниже закупа прошлого года, или 80,6% к уровню 2023 г. По молоку хозяйства населения недополучили 2,6 млрд руб. при средней стоимости 1 кг молока 18 руб. (рисунок 19).

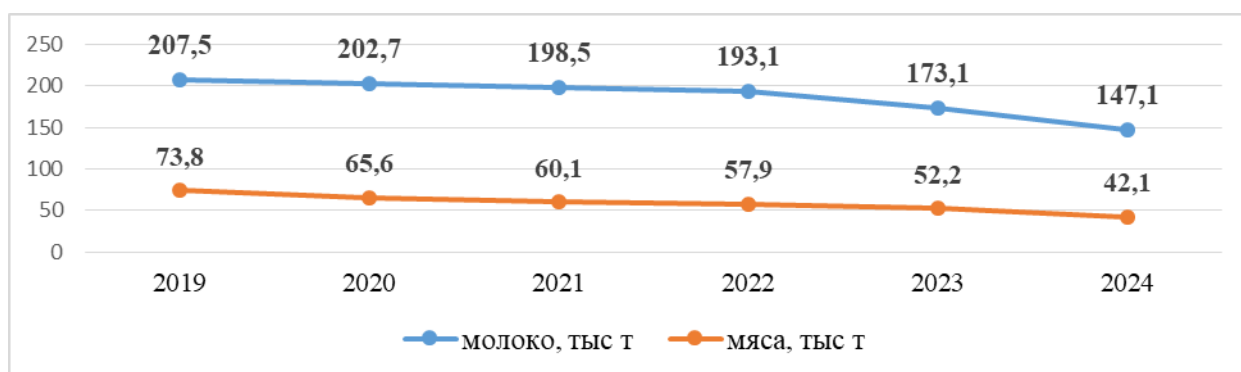


Рисунок 19 – Динамика объемов закупа молока и мяса в хозяйствах населения Алтайского края

Наибольшее снижение объемов закупленного молока отмечается в Краснощековском районе – на 3049 т, Алейском – на 2649 т, Чарышском – на 1798 т, Панкрушихинском – на 1770 т, Змеиногорском – на 1565 т (рисунок 20), [22, 58-69].

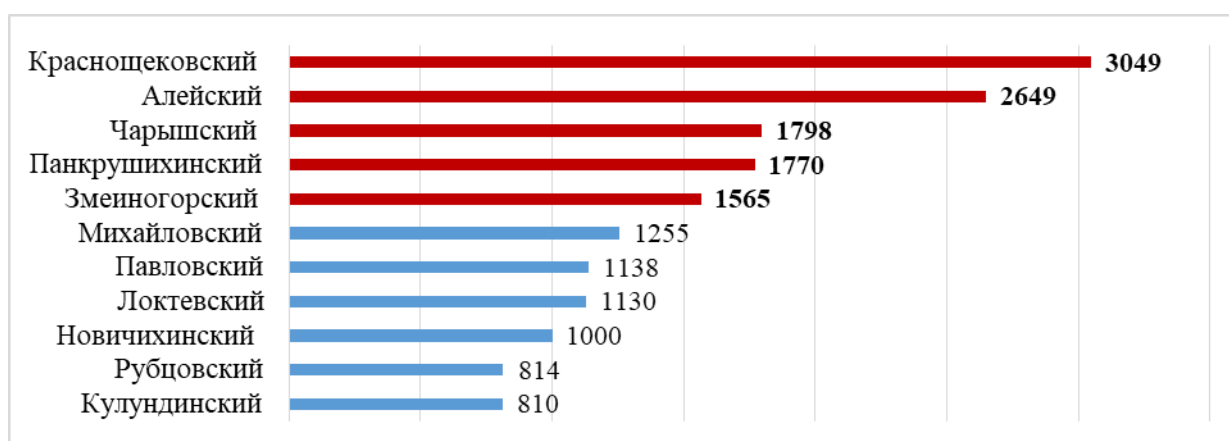


Рисунок 20 – Перечень муниципальных районов Алтайского края по наибольшему и наименьшему снижению объёмов закупленного молока в ЛПХ, т

Производство и реализация молока во всех категориях сельскохозяйственных товаропроизводителей оказывает большое влияние не только на доходы сельского населения из числа малого бизнеса и финансово-экономическую деятельность крупных сельскохозяйственных организаций, но и является сырьевой базой для перерабатывающей промышленности Алтайского края [20, 36-42].

зоне: по итогам 2024 г. он составил 204,2 тыс. т, или 19,05% от общекраевого производства молока (рисунок 22).

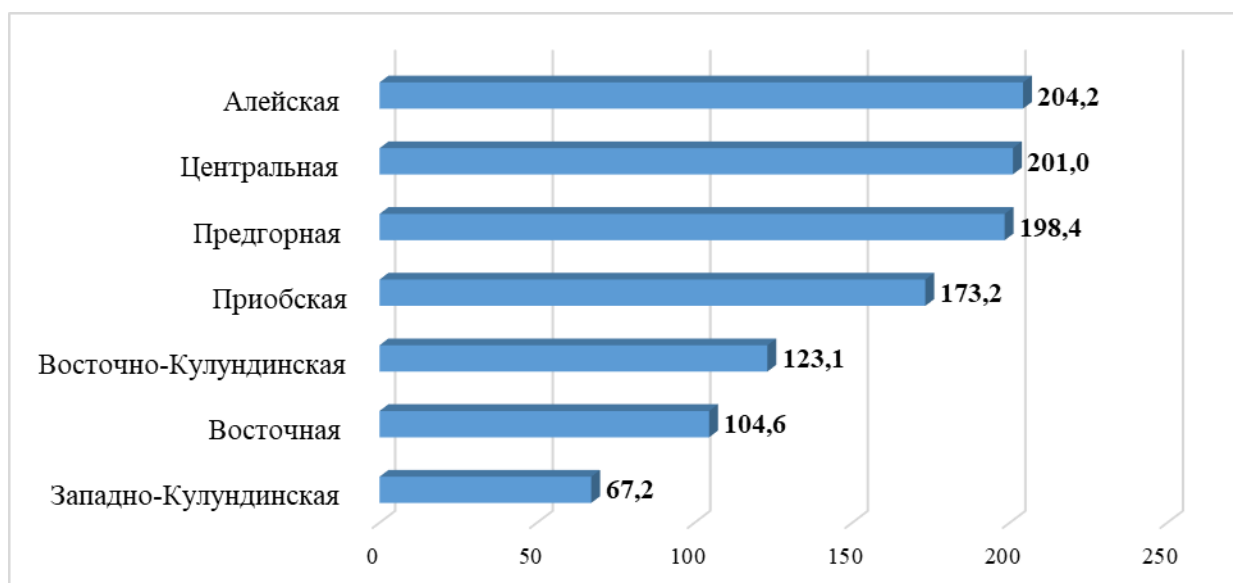


Рисунок 22 – Рейтинг природно-экономических зон по объемам валового производства молока среди всех товаропроизводителей Алтайского края в 2024 г., тыс. т

Формируется полученный объем молока в Алейской зоне за счет личных подсобных хозяйств, в объеме 109,9 тыс. т, что составляет 53,8% от общего объема молока произведенного, всеми категориями производителей Алейской зоны (рисунок 23).



Рисунок 23 – Производство молока в Алейской зоне по всем категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 г.

Наибольший объем произведённого молока в Центральной природно-климатической зоне формируется за счет объемов производства крупных сельскохозяйственных товаропроизводителей, что составляет 43,8% от всего объема по зоне, и 32,2% за счет хозяйств населения (рисунок 24).

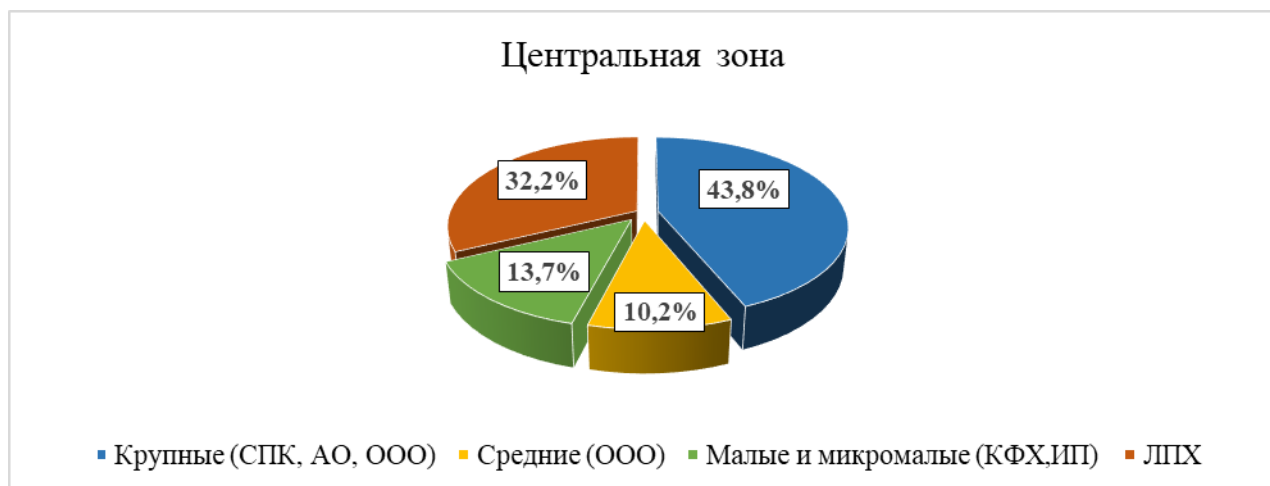


Рисунок 24 – Производство молока в Центральной зоне по всем категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 г.

Основными сельскохозяйственными товаропроизводителями Предгорной зоны, за счет которых формируется валовой объем производства молока являются крупные хозяйства: по итогам 2024 г. ими надоеено 89,3 тыс. т молока, что составляет 45% от общего объема, хозяйствами населения произведено 46,4 тыс. т, что составляет 23,4%, средними организациями – 41,4 тыс. т, или 20,8% (рисунок 25).



Рисунок 25 – Производство молока в Предгорной зоне по всем категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 г.

По Приобской зоне, в состав которой входят Баевский, Завьяловский, Каменский, Крутихинский, Мамонтовский, Павловский, Панкрушихинский, Ребрихинский, Романовский, Тюменцевский, Шелаболихинский районы и г. Барнаул, основными производителями молока являются хозяйства населения: объем молока составил 68,3 тыс. т, или 39,4% от общего объема, а также крупные производители – 59,2 тыс. т, или 34,2%, (рисунок 26).

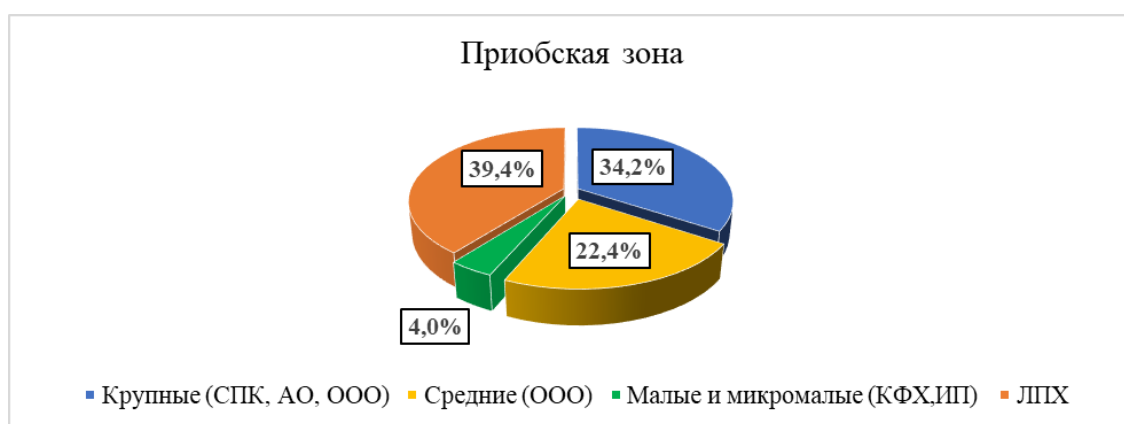


Рисунок 26 – Производство молока в Приобской зоне по всем категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 г.

В состав Восточно-Кулундинской зоны входят муниципальные районы Благовещенский, Волчихинский, Немецкий, Родинский, Хабарский, Суетский. Основными производителями молока здесь являются крупные и средние сельскохозяйственные предприятия, доля которых в общем производстве молока составляет 29,7% и 27,7% соответственно, однако сектором малых форм хозяйствования их числа личных подсобных и фермерских хозяйств этой зоны доля производства молока немного ниже 21,3% и 21,4% соответственно [20, 36-42].

Таким образом, всеми категориями сельскохозяйственных производителей молока в данной зоне доля в производстве является практически равной, что говорит о равномерном формировании всего объема молока (рисунок 27).



Рисунок 27 – Производство молока в Восточно-Кулундинской зоне по всем категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 году

В состав Восточной зоны Алтайского края включены Алтайский, Ельцовский, Красногорский, Солонешенский, Солтонский, Тогульский, Целинный, Чарышский муниципальные районы. Эти районы отличаются высокоразвитой туристической деятельностью и инфраструктурой, поэтому зонирование сельскохозяйственных товаропроизводителей выделяет наибольшую долю производства молока в секторе личных подсобных хозяйств. По итогам 2024 г., данным сектором произведено 67,4 тыс. т молока, что составляет 64,4% среди всех производителей (рисунок 28).

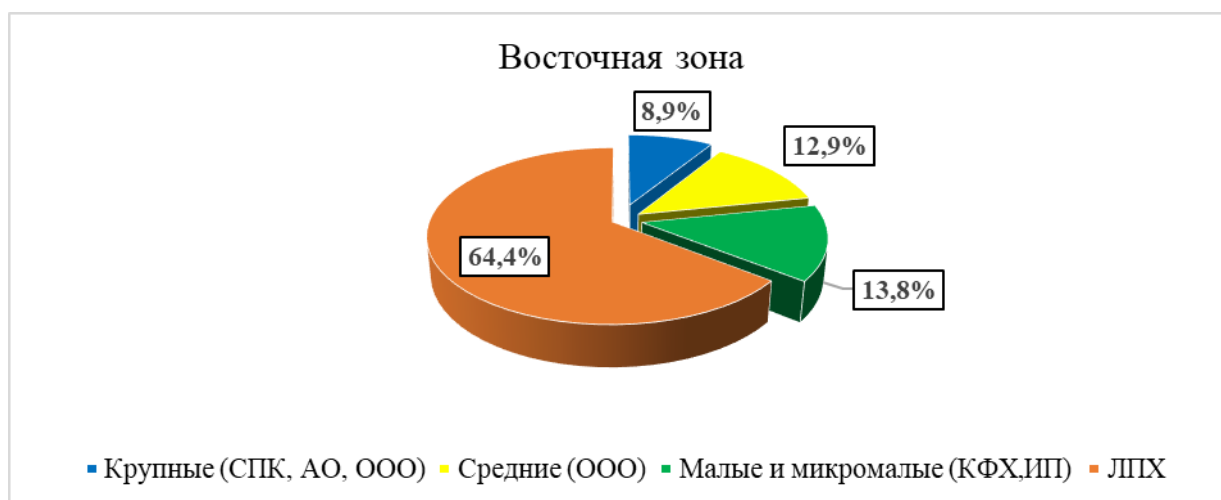


Рисунок 28 – Производство молока в Восточной зоне по всем категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 г.

В Западно-Кулундинской зоне Алтайского края отмечается наименьший объем произведенного молока среди всех природно-климатических зон региона. В составе данной зоны степные районы края, такие как Бурлинский, Ключевский, Кулундинский, Михайловский, Табунский, Угловский, и г. Славгород.

Основными производителя молока являются личные подсобные хозяйства и категория средних предприятий из числа ООО. Ими по итогам 2024 г., надоено 30,9 и 20,6 тыс. т, соответственно, что составляет 46,0 и 30,7% от общего производства молока по зоне. Малыми и микро малыми предприятиями из числа крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей объем производства составил 14 тыс. т, или 20,8%, и лишь 2,5% составляет доля производства среди категории крупных предприятий за счет действующего на территории Бурлинского района племенного завода «Бурлинский» (рисунок 29).

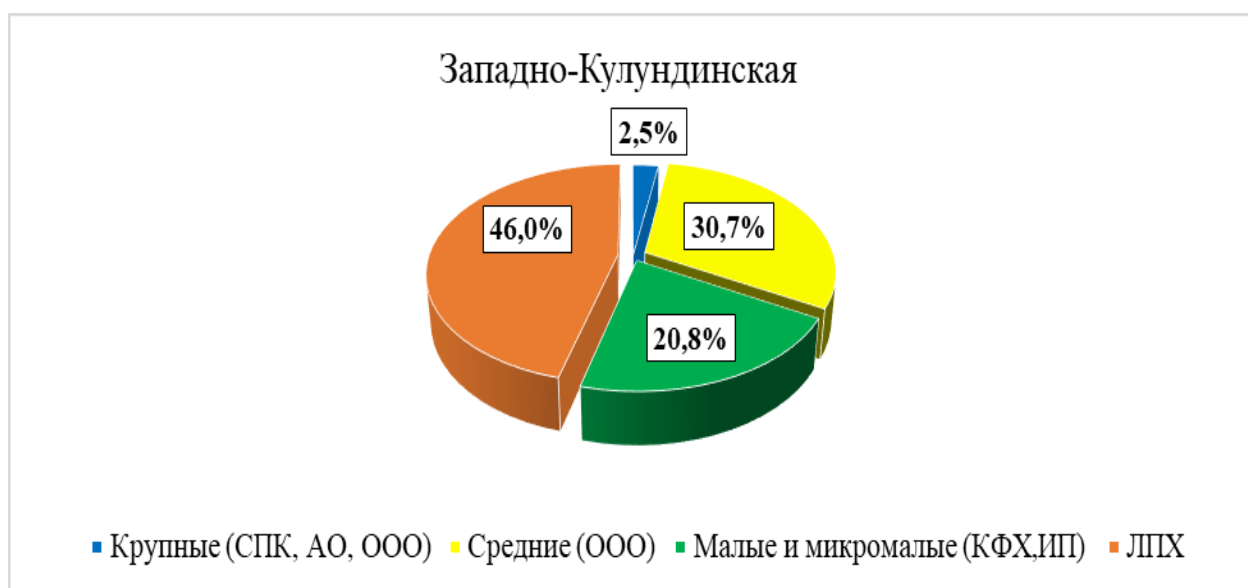


Рисунок 29 – Производство молока в Западно-Кулундинской зоне по всем категориям сельскохозяйственных товаропроизводителей в 2024 г.

По итогам 2024 г. наибольшее поголовье крупного рогатого скота и коров молочной продуктивности сосредоточено в Алейской зоне – 89,4 тыс. и 37,3 тыс. голов, соответственно, что отражается в наибольшем объеме производства по этой зоне, однако наибольшая продуктивность одной коровы отмечается в Центральной зоне – 6280 кг на одну корову (таблица 8).

Таблица 8 – Показатели отрасли скотоводства по природно-экономическим зонам Алтайского края

Показатели	Алейская	Центральная	Предгорная	Приобская	Восточно-Кулундинская	Восточная	Западно-Кулундинская
Поголовье КРС, тыс. гол.,	89,4	73,0	80,8	72,9	50,9	56,5	33,4
Из них, поголовье коров молочного направления продуктивности, тыс. гол.	37,3	32,0	32,1	27,8	22,1	22,9	12,6
Производство молока, тыс. т	204,2	201,0	198,4	173,2	123,1	104,6	67,2
Среднегодовой надой молока на одну корову, кг	5470	6280	6180	6230	5570	4560	5330

В последние годы сельскохозяйственные производители региона независимо от природно-экономической зоны выращивают различные породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. За счет средств государственной поддержки технического перевооружения отрасли происходит обновление технических и технологических скотоводческих ферм и баз.

Всё больше организаций и предприятий переходят на беспривязную систему содержания скота, которая, на сегодняшний день считается перспективной, в том числе за счет создания комфортных условий труда. Так, за счет реализации государственных мероприятий с 2020 г. на поддержку молочного скотоводства направлено более 750 млн руб., с целью приобретения техники и оборудования, а также современных доильных залов и двух роботизированных ферм. Это позволило достичь роста производства молока на 9,5 тыс. т.

2.3 Оценка современного состояния и территориального размещения молокоперерабатывающей отрасли Алтайского края

Пищевая отрасль Алтайского края демонстрирует положительный финансово-экономический результат по итогам 2024 г. По данным Управления пищевой и перерабатывающей промышленности Алтайского края, объем отгруженных пищевых продуктов собственного производства в стоимостном выражении составил 241 млрд руб., что на 8,4% превышает уровень 2023 г. [22, с. 58-69; 31].

Индекс производства пищевых продуктов в целом составил 102,4%, однако индекс производства молочной продукции по итогам 2024 г. отмечался на уровне 98%, при этом доля молокоперерабатывающих предприятий Алтайского края в формировании индекса производства пищевых продуктов составляла 17,6%.

В Алтайском крае в последние годы в молокоперерабатывающей подотрасли осуществляют деятельность 65 предприятий, включая субъектов малого и среднего бизнеса; 11 наиболее крупных перерабатывающих предприятий, номинальная мощность которых по переработке сырого молока от 200 до 500 т в сутки, которые являются дочерними таких предприятий, как АО «Барнаульский молочный комбинат», ОАО «Столица молока», компания «Киприно», ООО «Алтайская Буренка», АО «Вимм-Билль-Данн». При этом в регионе осуществляют деятельность и микропредприятия из числа сельскохозяйственных потребительских кооперативов и предприятий молокопереработки, номинальная мощность которых от 1 до 30 т в сутки. Таких молокопереработчиков 13 организаций.

Общая номинальная мощность по переработке сырого молока всеми молокоперерабатывающими предприятиями в крае составляет 5 547,5 т в сутки. Согласно видам вырабатываемой молочной продукции, наибольшее количество, а именно 42 перерабатывающих предприятия Алтайского края, осуществляют деятельность по производству сыров и масла сливочного (рисунок 30), [22, с. 58-69].

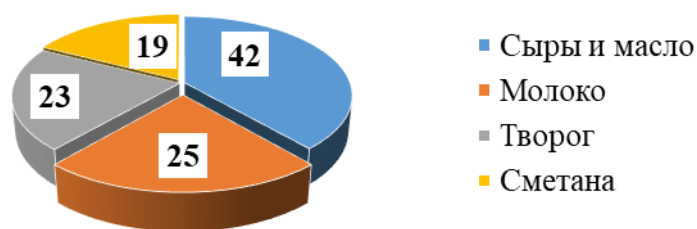


Рисунок 30 – Общее количество молокоперерабатывающих предприятий по видам молочной продукции в Алтайском крае (составлено на основании данных [31]), ед.

Наибольшая доля сырьевого молока, а именно 74%, приходится на долю молочных продуктов с длительным сроком годности, в том числе производства сыра – 48%, масла сливочного – 26%.

В последние годы на молокоперерабатывающие предприятия поступает более 1 млн т молока, при этом производство сырьевого молока в регионе не покрывает мощности перерабатывающих предприятий, поэтому в Алтайский край осуществляется ввоз молока из других регионов (рисунок 31), [22, с. 58-69].

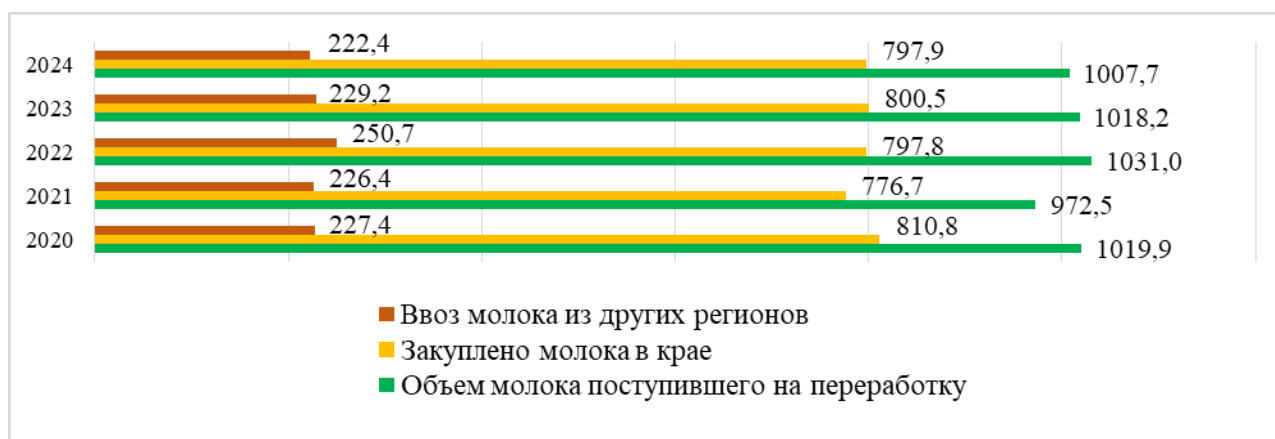


Рисунок 31 – Объем закупленного и поступившего на переработку молока в Алтайский край, тысяч т

Наибольший объем молока закуплен у сектора малого бизнеса. По итогам 2024 г., он составил 580,9 тыс. т, что на 3,2 тыс. т, или 100,6%, превышает уровень 2023 г. Наименьший объем закупа молока отмечается в крестьянских

(фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей. В 2024 г. у них закуплено 69,9 тыс. т молока, что на 4,1 тыс. т, или 94,4%, ниже уровня 2023 г. (таблица 9).

Таблица 9 – Объемы молока, закупленного у сельскохозяйственных товаропроизводителей всех категорий Алтайского края, тыс. т

Категория производителей	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 г. к 2023 г.		Доля в общем объеме закупа, %
						+/-	%	
Сельхозорганизации	526,8	501,7	534,9	548,5	580,9	+32,4	106,0	72,8
Хозяйства населения	202,7	198,5	193,1	173,1	147,1	-26,0	85,0	18,4
К(Ф)Х и ИП	71,6	71,9	71,2	74,0	69,9	-4,1	94,4	8,8

По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю, в декабре 2024 г. средняя цена реализуемого сельскохозяйственными товаропроизводителями региона сырого молока сложилась на уровне 31 413 руб. за 1 т (без НДС), что на 3108 руб. выше аналогичного периода прошлого года, и на 7 554 руб. выше уровня 2020 г. (рисунок 32).

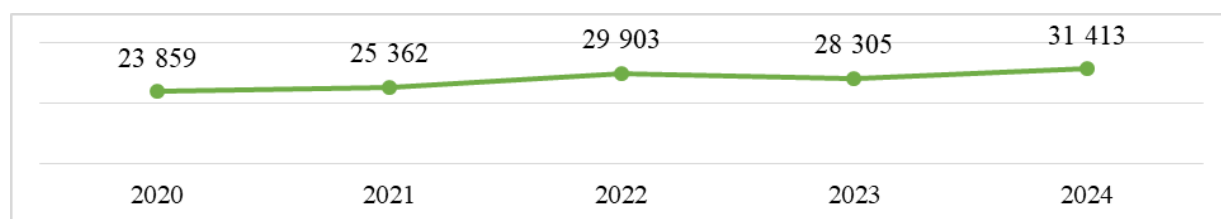


Рисунок 32 – Динамика средних цен сырого молока, реализуемого сельскохозяйственными организациями Алтайского края, руб/т

Анализируя среднюю цену, молока реализованного сельскохозяйственными товаропроизводителями среди регионов Сибирского федерального округа, можно отметить, что наибольшая цена сырого молока за 2024 г. в Томской области – 37 031 руб/т, наименьшая в Алтайском крае, разница составила 5 618 руб/т (рисунок 33).

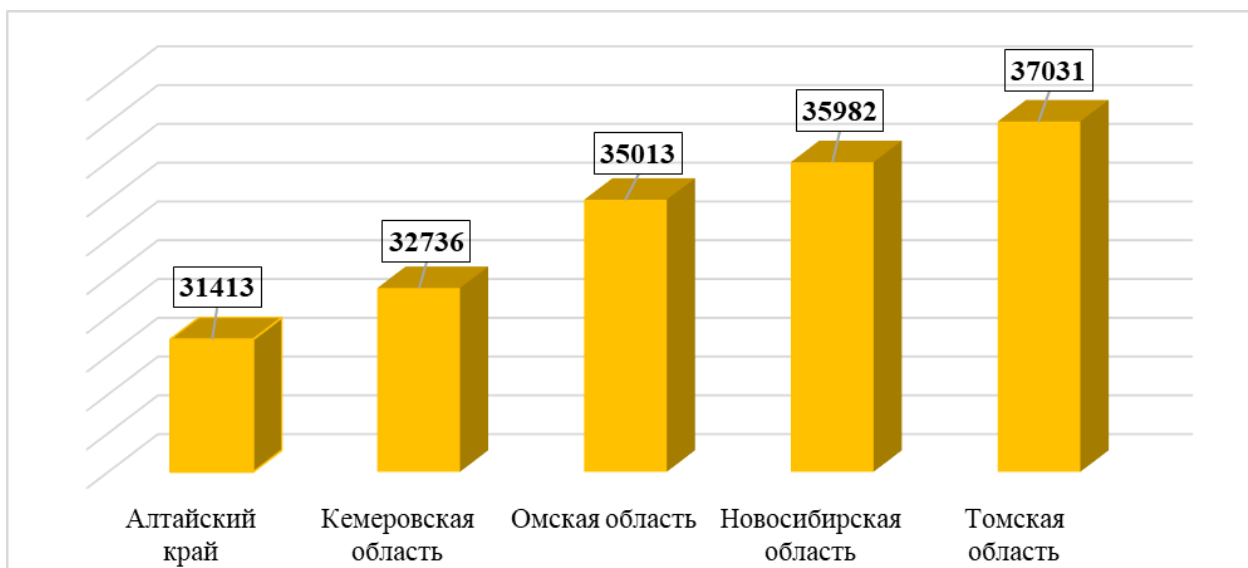


Рисунок 33 – Средняя цена сырого молока, реализуемого сельскохозяйственными организациями в регионах Сибирского федерального округа в 2024 г., руб/т

На основании Приказа Минсельхоза России от 18.12.2015 № 648 молоко включено в Перечень подконтрольных товаров, подлежащих сопровождению ветеринарными документами. С 2018 года в Российской Федерации действует федеральная государственная информационная система (ФГИС) в области ветеринарии «Меркурий», в которой фиксируется и осуществляется контроль за движением подконтрольных товаров, относящихся к животноводству, на основании электронного ветеринарного сопроводительного документа [22, с. 58-69; 136].

Данный документ предназначен для фиксирования информации о каждой операции с продуктом, начиная от его производства, транспортировки, переработки, а также продажи конечному потребителю. Каждый производитель продукции животноводства, в том числе хозяйства населения, а также организации и предприятия, занимающиеся транспортировкой, переработкой, хранением продукции, обязаны фиксировать и отражать информацию в данной системе за движением продукции, в том числе молока [22, с. 58-69; 29].

Таким образом, на основании данных системы «Меркурий» проведен анализ закупок молока перерабатывающими предприятиями молока в муниципальных

районах и городских округах Алтайского края по итогам 2023 и 2024 годов и составлен рейтинг предприятий (таблица 10).

Таблица 10 – Перечень (рейтинг) молокоперерабатывающих предприятий, осуществляющих закуп молока среди муниципальных районов Алтайского края

№ п/п	Предприятие	Объем закупленного молока, т		Прирост объема закупленного молока, 2024 г. к 2023 г.	
		2023 г.	2024 г.	+/-	%
1	АО «Барнаульский молочный комбинат»	192 346,8	151769,4	-40577,4	78,9
2	АО «Вимм-Биль-Данн»	93 641,4	95 401,40	1 760,00	101,8
3	ООО «Алтайская Буренка»	73 129,3	90 822,1	17 692,00	124,0
4	ООО «Холод»	47 248,7	57 942,1	10693,40	122,63
5	ООО «Кипринский МСЗ»	33 194,4	29 076,6	-4117,80	87,59
6	ООО «Третьяковский МСЗ»	30 907,8	31 616,3	708,50	102,29
7	ИП Яковенко А.В.	28 341,8	26 859,5	-1482,30	94,77
8	ООО «Троицкий МСЗ»	26 414,4	22 960,4	-3454,00	86,92
9	ООО «Брюкке»	19 858,5	17 129,9	-2728,60	86,26
10	ООО «АКХ Ануйское»	14 383,3	10 667,5	-3715,8	74,17
11	ООО «Романовский МСЗ»	12 967,9	13 464,5	496,60	103,83
12	ООО «Рикон»	7 863,7	10 712,3	2848,60	136,22
13	ООО «Фортуна»	0,0	7 319,9	7319,90	0,0
14	ООО «Салаирский МСЗ»	3 063,0	4 239,2	1176,20	138,40
15	ООО «Алтайский МСЗ»	2 770,9	1 425,7	-1345,20	51,45
16	СПССПК «Млечный Путь»	1 937,1	2 730,1	793,00	140,94
17	СПК «Имени Ленина»	1 798,7	745,7	-1053,00	41,46
18	ООО «Елунинский пищекомбинат»	1 053,5	898,9	-154,60	85,33
19	ООО «Родные Просторы»	870,7	1 222,3	351,60	140,38
20	ООО «Коралл»	729,1	453,7	-275,40	62,23
21	ООО «Бийский МК»	563,4	546,4	-17,00	96,98
22	АО «Алтайская крупа»	558,2	809,1	250,90	144,95
23	ОО или ДО «ПК Формула»	545,6	628,4	82,80	115,18
24	СПСК «Смоленский»	64,5	163,5	99,00	253,49
25	ООО «Агромилк»	4,6	3,1	-1,50	67,39
	Итого	594257,30	496770,40	-97486,9	83,60

По итогам 2024 г., наибольший объем молока, закупленного у сельскохозяйственных товаропроизводителей, среди всех молокоперерабатывающих предприятий и организаций отмечается в АО «Барнаульский молочный комбинат», г. Барнаул в объеме 151,8 тыс. т, АО «Вимм-Биль-Данн», г. Рубцовск – объем 95,4 тыс. т, ООО «Алтайская Буренка», Зональный район – 90,8 тыс. т, ООО «Холод», Заринский район – 57,9 тыс. т.

Территориальные зоны закупа сырого молока АО «Барнаульский молочный комбинат» отмечаются в 31 муниципальном районе (рисунок 34), [22, с. 58-69].

Рисунок 34 – Территориальные зоны закупа сырого молока АО «Барнаульский молочный комбинат»

Таблица 11 – Перечень муниципальных районов Алтайского края по объемам поставок сырого молока сельскохозяйственными товаропроизводителями на АО «Барнаульский молочный комбинат» в 2024 г., г. Барнаула

№ п/п	Район	Объем закупленного молока по категориям хозяйств, т				Общий объем закупленного молока по районам, т
		Крупные (СПК, АО, ООО)	Средние (АО, ООО)	Малые и микро-малые, (ИП, КФХ)	Личные подсобные хозяйства	
1	Алейский, г. Алейск	0,00	8 439,10	0,00	7 981,40	16 420,50
2	Романовский	0,00	7 460,10	0,00	8 772,40	16 232,50
3	Павловский	15 188,7	193,90	0,00	0,00	15 382,60
4	Топчихинский	7 045,4	5 421,20	1 349,70	41,00	13 857,30
5	Завьяловский	0,00	9 803,90	0,00	3 503,10	13 307,00
6	Краснощековский	0,00	4 362,50	1 875,00	6 629,40	12 866,90
7	Красногорский	0,00	0,00	7 155,90	0,00	7 155,90
8	г. Барнаул	6 514,3	0,00	0,00	0,00	6 514,30
9	Новичихинский	0,00	2 756,40	1 980,80	1 560,20	6 297,40
10	Бийский	3 824,8	650,60	0,00	0,00	4 475,40
11	Советский	1 839,4	0,00	2 400,90	0,00	4 240,30
12	Змеиногорский	0,00	0,00	0,00	4 188,30	4 188,30
13	Зональный	0,00	3 641,20	67,80	105,20	3 814,20
14	Усть-Калманский	0,00	0,00	0,00	3 557,80	3 557,80
15	Курьинский	0,00	0,00	0,00	3 140,40	3 140,40
16	Косихинский	0,00	0,00	2 665,10	0,00	2 665,10
17	Благовещенский	0,00	0,00	2 386,20	0,00	2 386,20
18	Чарышский	0,00	0,00	0,00	2 180,50	2 180,50
19	Поспелихинский	0,00	1 699,40	126,60	101,30	1 927,30
20	Шелаболихинский	0,00	1 884,10	0,00	0,00	1 884,10
21	Смоленский	26,1	0,00	1 598,00	0,00	1 624,10
22	Хабарский	1 527,1	0,00	0,00	0,00	1 527,10
23	Троицкий	0,00	0,00	168,90	1 064,10	1 233,00
24	Третьяковский	0,00	0,00	0,00	1 205,10	1 205,10
25	Первомайский	991,2	0,00	57,90	0,00	1 049,10
26	Волчихинский	0,00	0,00	0,00	693,10	693,10
27	Михайловский	0,00	0,00	581,30	0,00	581,30
28	Ребрихинский	0,00	0,00	477,60	0,00	477,60
29	Усть-Пристаньский	0,00	0,00	371,50	0,00	371,50
30	Рубцовский, г. Рубцовск	0,00	0,00	0,00	285,40	285,40
31	Мамонтовский	0,00	0,00	0,00	228,10	228,10
Всего по категориям хозяйств		36 957,00	46 312,40	23 263,20	45 236,80	151 769,4

Согласно анализу проведенному, среди товаропроизводителей молока, основной объем формируется средними и крупными производителями в объеме 83 269,0 т, или 54% от всего закупленного молока, из них средними предприятиями (ООО) реализовано на переработку 46 312,4 т молока, или 30,5%, а крупными организациями 36 957,0 т, или 15,3%. Гражданами, ведущими личные подсобные хозяйства, реализовано более 45 тыс. т молока, что на 22 тыс. т выше объема молока, реализуемого крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, которые относятся к категории микро и малых предприятий. В целом же объем реализованного молока сектором малого бизнеса составил 45% от всего объема закупленного и направленного на переработку молока АО «Барнаульский молочный комбинат» (рисунок 36), [22, с. 58-69].

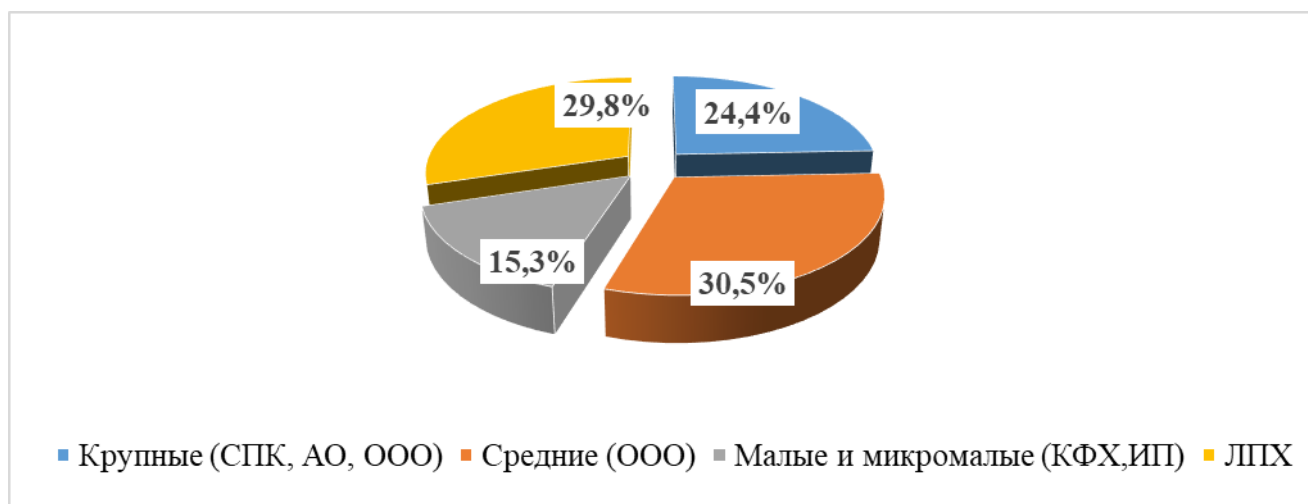


Рисунок 36 – Доля предприятий в общем объеме закупленного сырого молока в 2024 году АО «Барнаульский молочный комбинат», г. Барнаул

Согласно рейтингу молокоперерабатывающих предприятий по объемам закупа сырого молока, на втором месте находится акционерное общество «Вимм-Билль-Данн», производственные перерабатывающие мощности которого расположены в г. Рубцовске. Географически территориально-муниципальные зоны закупа сырьевого молока состоят из 15 районов края: Хабаровский, Смоленский, Немецкий национальный, Шипуновский, Советский, Рубцовский,

Змеиногорский, Поспелихинский, Родинский, Заринский, Троицкий, Топчихинский, Алейский, Усть-Калманский, Табунский (рисунок 37).



Рисунок 37 – Территориальные зоны закупа сырого молока АО «Вимм-Билль-Данн», г. Рубцовск

Наибольшие объемы закупленного молока отмечаются в Хабаровском, Смоленском, Немецком национальном, Шипуновском, Советском, Рубцовском, Змеиногорском и др. районах. Общий объем в 2024 г. составил 95 401,4 т, при этом более 29 тыс. т молока поступило на переработку из Хабаровского района и 17,8 тыс. т из Смоленского (таблица 12).

Таблица 12 – Перечень муниципальных районов Алтайского края по объемам поставок сырого молока сельскохозяйственными товаропроизводителями на молокоперерабатывающее предприятия АО «Вимм-Билль-Данн», г. Рубцовск

№ п/п	Район	Объем закупленного молока по категориям хозяйств, т				Общий объем закупленного молока по районам, т
		крупные	средние ООО	малые и микро-малые, К(Ф)Х	ЛПХ	
1	Хабарский	24 364,80	4 762,00	0,00	0,00	29 126,80
2	Смоленский	17 814,70	0,00	0,00	0,00	17 814,70
3	Немецкий	0,00	5 542,40	1 277,90	0,00	6 820,30
4	Шипуновский	0,00	0,00	6 043,90	0,00	6 043,90
5	Советский	4 583,90	0,00	0,00	0,00	4 583,90
6	Рубцовский	0,00	2 471,60	1 744,00	0,00	4 215,60
7	Змеиногорский	4 004,40	0,00	0,00	0,00	4 004,40
8	Поспелихинский	0,00	3 555,70	0,00	0,00	3 555,70
9	Родинский	3 532,9	0,00	0,00	0,00	3 532,90
10	Заринский	3 434,40	0,00	0,00	0,00	3 434,40
11	Троицкий	0,00	0,00	3 086,80	0,00	3 086,80
12	Топчихинский	0,00	2 940,40	0,00	0,00	2 940,40
13	Алейский, г. Алейск	0,00	2 559,50	0,00	0,00	2 559,50
14	Усть-Калманский	0,00	0,00	2 085,70	0,00	2 085,70
15	Табунский	0,00	0,00	1 596,40	0,00	1 596,40
Всего по категориям хозяйств		57 735,10	21 831,60	15 834,70	0,00	95 401,40

Согласно проведенному анализу поставщиков сырого молока, отмечается, что основной его объем формируется за счёт крупных и средних сельскохозяйственных товаропроизводителей и в целом составляет 83% (рисунок 38).

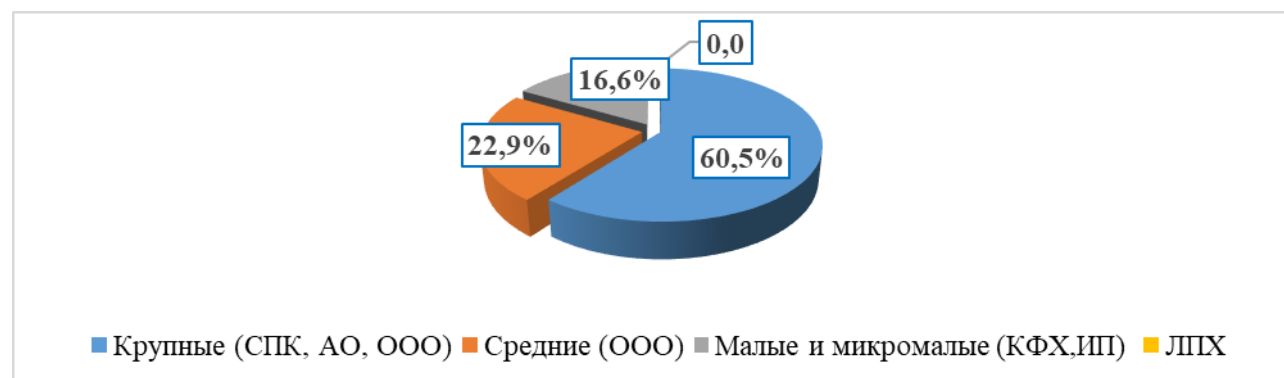


Рисунок 38 – Доля предприятий в общем объеме сырого молока, закупленного в 2024 г. АО «Вимм-Билль-Данн», г. Рубцовск

Из общего объема молока, поступившего на переработку, молока 16,6% закуплено в секторе малого и микропредпринимательства из числа крестьянских (фермерских) и индивидуальных предпринимателей, при этом в частном секторе, а именно у граждан, ведущих личные подсобные хозяйства, молоко не закупается, хотя в данном секторе экономики, согласно данным Алтайкрайстата за период с января по декабрь 2024 г., объем производства молока в анализируемых муниципальных районах составил 85 491,0 т, при этом АО «Вимм-Билль-Данн» дополнительно поставлено на переработку 64 777,2 т молока из Новосибирской области [22, с. 58-69].

Группа компаний «Киприно» объединяет ООО «Кипринский маслосырзавод» Шелаболихинского района, ООО «Троицкий маслосырдел» Троицкого района, а также ООО «Третьяковский маслосырзавод» Третьяковского района. В 2024 г. группой компании «Киприно» закуплено 83122,40 т сырого молока в 23 муниципальных районах Алтайского края (рисунок 39).

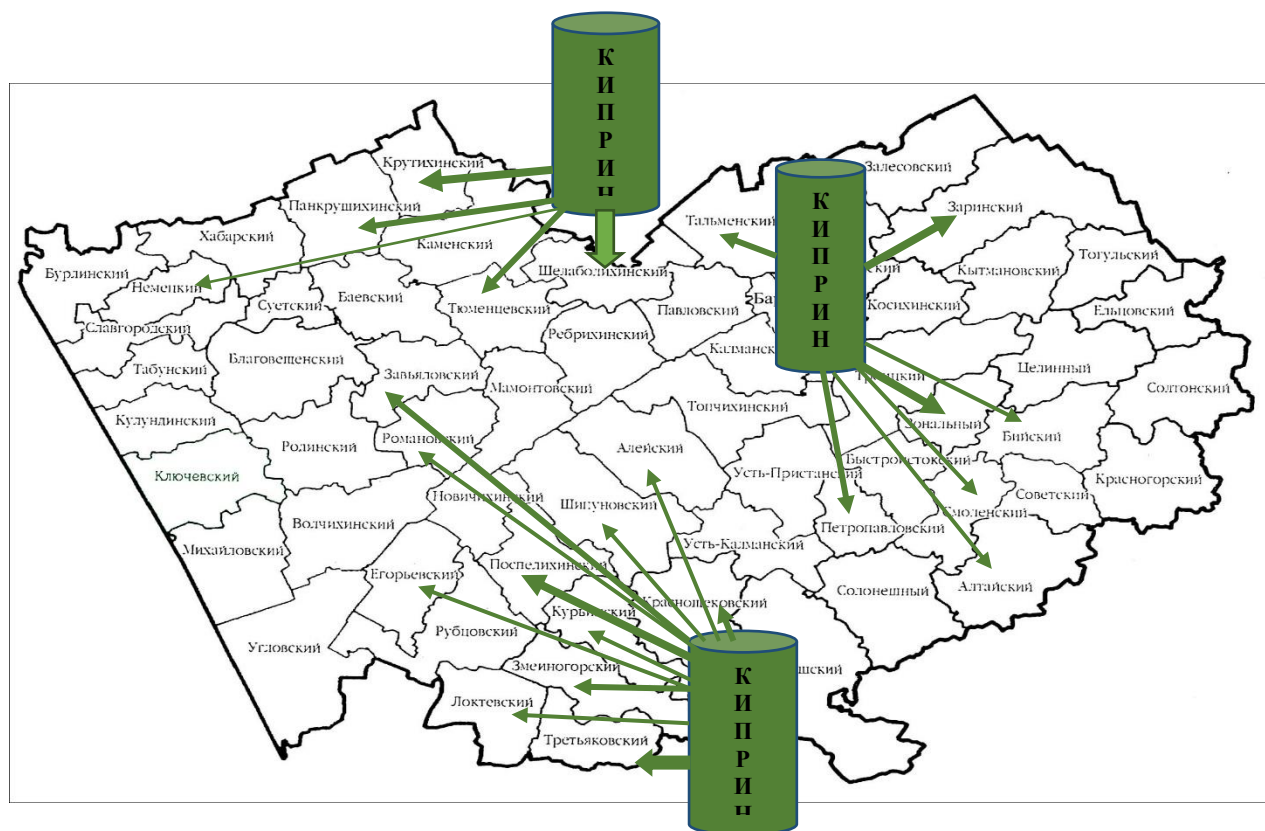


Рисунок 39 – Территориальные зоны закупа сырого молока группой компании «Киприно»

Наибольший объем закупа отмечается в Шелаболихинском районе – 22 669,1 т, Поспелихинском районе – 8 760,0 т, Зональном районе – 7 874,5 т (таблица 13), [22, с. 58-69].

Таблица 13 – Перечень муниципальных районов Алтайского края по объемам поставок сырого молока сельскохозяйственными товаропроизводителями на молокоперерабатывающие предприятия группой компаний «Киприно»

№ п/п	Район	Объем закупленного молока по категориям хозяйств, т				Общий объем закупленного молока по районам, т
		крупные	средние ООО	малые и микро- малые, КФХ	ЛПХ	
1	Шелаболихинский	18 028,60	3 732,90	0,00	907,60	22 669,10
2	Поспелихинский	0,00	8 594,00	0,00	166,00	8 760,00
3	Зональный	4 979,50	2 895,00	0,00	0,00	7 874,50
4	Заринский	5 574,20	0,00	0,00	0,00	5 574,20
5	Немецкий	0,00	0,00	5 100,00	0,00	5 100,00
6	Крутихинский	0,00	0,0	0,00	5 101,70	5 101,70
7	Змеиногорский	1 329,00	0,00	0,00	2 689,00	4 018,00
8	Завьяловский	0,00	2 866,00	0,00	737,40	3 603,40
9	Алейский, г. Алейск	0,00	0,00	0,00	3 601,00	3 601,00
10	Егорьевский	0,00	0,00	0,00	3 417,00	3 417,00
11	Третьяковский	0,00	0,00	0,00	2 697,00	2 697,00
12	Шипуновский	0,00	0,00	0,00	2 501,00	2 501,00
13	Романовский	0,00	818,80	0,00	1 516,00	2 334,80
14	Бийский	0,00	0,00	2 041,90	0,00	2 041,90
15	Краснощековский	0,00	0,00	1 515,30	0,00	1 515,30
16	Панкрушихинский	0,00	0,0	0,00	925,30	925,30
17	Тюменцевский	0,00	0,00	99,80	275,60	375,40
18	Локтевский	0,00	0,00	0,00	324,30	324,30
19	Курьинский	0,00	0,00	62,50	245,50	308,00
20	Петропавловский	0,00	0,00	0,00	184,40	184,40
21	Тальменский	128,30	0,00	0,00	0,00	128,30
22	Смоленский	55,60	0,00	0,00	0,00	55,60
23	Хабарский	0,00	0,00	12,20	0,00	12,20
Всего по категориям хозяйств		30 095,20	18 906,70	8 831,70	25288,80	83 122,00

В разрезе категорий сельскохозяйственных товаропроизводителей наибольший объем закупаемого молока формируется за счет крупных производителей и частного сектора из числа граждан, ведущих личные подсобные хозяйства (рисунок 40), [22, с. 58-69].

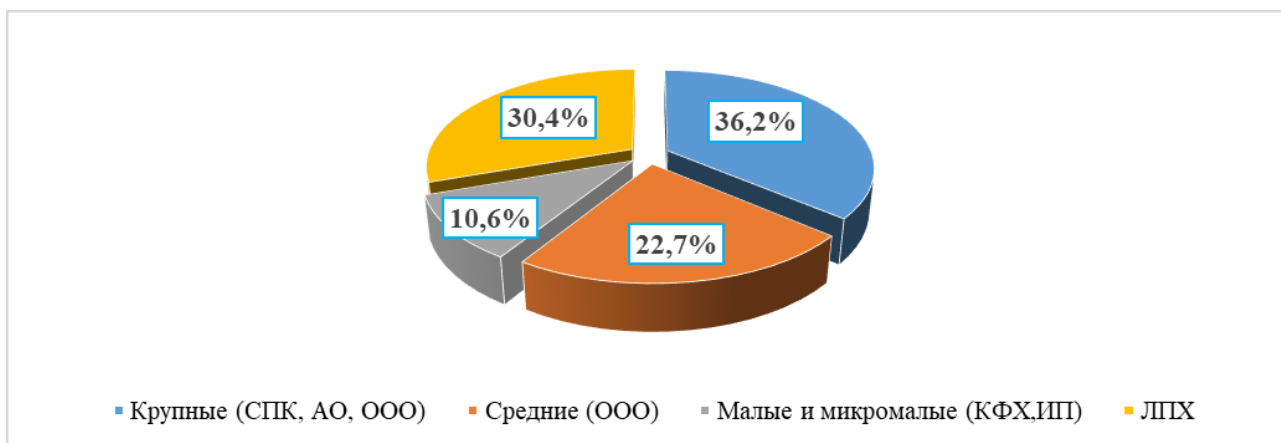


Рисунок 40 – Доля предприятий в общем объеме закупленного сырого молока в 2024 г. группой компаний «Киприно»

В целом доля крупных и средних предприятий составляет 58% в секторе малого бизнеса из числа крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств удельный вес от всего объема закупленного молока группой компаний «Киприно» составил 42%.

ООО «Алтайская Буренка» Зонального района является также одним из крупных молокоперерабатывающих предприятий Алтайского края. По итогам 2024 г., предприятием закуплено 90822,1 т молока в 14 муниципальных районах Алтайского края, что на 17692 т, или 124%, превышает закуп молока по сравнению с 2023 г. (рисунок 41), [22, с. 58-69].



Рисунок 41 – Территориальные зоны закупа сырого молока ООО
«Алтайская Буренка», Зональный район

Наибольшие объемы закупленного молока отмечаются в Тальменском районе, и по итогам 2024 г. объем закупа составил 29 018,3 т, что на 25 653,0 тонны выше уровня 2023 г., и это более 30% от всего объема закупа. В Зональном районе закуплено 17 435,9 т молока, что на 6 900 т выше 2023 г., в Бийском районе закуплено 10 247,1 т (таблица 14).

Таблица 14 – Перечень муниципальных районов Алтайского края по объемам поставок сырого молока сельскохозяйственными товаропроизводителями на молокоперерабатывающее предприятия ООО «Алтайская Буренка», Зональный район

№ п/п	Район	Объем закупленного молока по категориям хозяйств, т				Общий объем закупленного молока по районам, т
		крупные	средние ООО	малые и микро-малые, КФХ	ЛПХ	
1	Тальменский	29 018,30	0,00	0,00	0,00	29 018,30
2	Зональный	14 203,90	3 019,6	212,30	0,00	17 435,80
3	Бийский	5 096,80	4 764,0	386,30	0,00	10 247,10
4	Советский	6 626,30	0,00	1 196,00	0,00	7 822,30
5	Поспелихинский	0,00	0,00	0,00	4 411,20	4 411,20
6	Волчихинский	0,00	0,00	0,00	4 236,20	4 236,20
7	Быстроистокский	0,00	4 198,90	0,00	0,00	4 198,90
8	Петропавловский	3 933,50	0,00	0,00	0,00	3 933,50
9	Михайловский	0,00	3 587,50	0,00	0,00	3 587,50
10	Новичихинский	0,00	2 501,50	0,00	0,00	2 501,50
11	Шипуновский	0,00	0,00	907,60	842,00	1 749,60
12	Родинский	0,00	0,00	0,00	1 584,20	1 584,20
13	Троицкий	0,00	0,00	74,00	0,00	74,00
14	Алтайский	0,00	0,00	0,00	21,80	21,80
Всего по категориям хозяйств		58 878,80	18 071,50	2 776,20	11 095,40	90 821,90

Основными поставщиками сырьевого молока перерабатывающему предприятию ООО «Алтайская Буренка» Зонального района являются крупные и средние сельскохозяйственные товаропроизводители (рисунок 42).

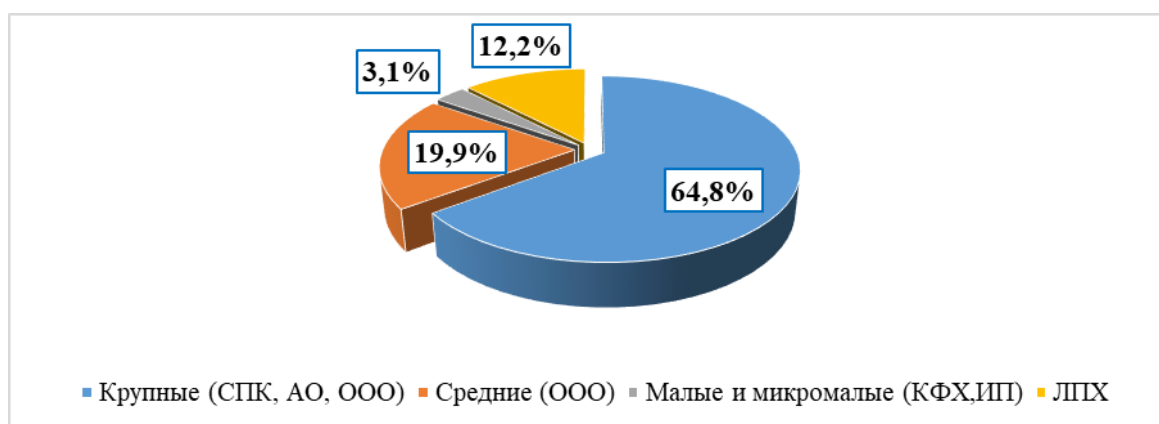


Рисунок 42 – Доля предприятий в общем объеме закупленного сырого молока в 2024 году ООО «Алтайская Буренка», Зональный район

По итогам 2024 г., крупными и средними предприятиями поставлено на переработку более 77 тыс. т молока, или 85% от всего объема закупа. Сектором малых форм хозяйствования из числа фермерских и личных подсобных хозяйств объемы поставки составили 13,9 тыс. т, или 15% от общего объема [22, с. 58-69].

Молокоперерабатывающее предприятие ООО «Холод» г. Заринска осуществляет закуп сырого молока у сельскохозяйственных товаропроизводителей из 5 муниципальных районов Алтайского края. Его доля от общекраевого закупа молока составляет 11%. Наибольшие объемы закупа отмечаются в Заринском районе – 33 485,2 т, что на 8 421 т выше закупленного молока в 2023 г. что составляет более 57% от всего закупа ООО «Холод». Сельскохозяйственными товаропроизводителями из Тогульского района поставлено на переработку в ООО «Холод» 9587,1 т, из Кытмановского района – 8 219,8 т [22, с. 58-69].

Молокоперерабатывающие предприятия, номинальная мощность переработки молока которых составляет от 80 до 50 т в сутки, закупают сырьё для переработки в муниципальных районах, в которых они расположены, и граничащих с ними (рисунок 43).

Территориально-сырьевые зоны молокоперерабатывающих предприятий находятся вблизи от предприятий, что позволяет организовать эффективную логистическую сырьевую карту. Наибольшие объемы закупаемого сырья поступают из муниципального района, в котором находится перерабатывающее предприятие (таблица 15).

Таблица 15 – Перечень муниципальных районов Алтайского края по объемам поставок сырого молока сельскохозяйственными товаропроизводителями на молокоперерабатывающие предприятия ООО «Холод», «Рикон», ООО «Брюкке», СПоК «Млечный Путь»

№ п/п	Район	Объем закупленного молока по категориям хозяйств, т				Общий объем закупленного молока по районам, т
		крупные	средние ООО	малые и микро-малые, КФХ	ЛПХ	
ООО «Холод»						
1	Заринский, г. Заринск	33 485,20	0,00	0,00	0,00	33 485,20
2	Тогульский	6 725,5	2 861,50	0,00	0,00	9 587,00
3	Кытмановский	0,00	8 219,80	0,00	0,00	8 219,80
4	Бийский	0,00	5 722,30	0,00	0,00	5 722,30
5	Залесовский	0,00	927,7	0,00	0,00	927,70
Итого по ООО «Холод»		40 210,70	17 731,30	0,00	0,00	57 942,00
ООО «Рикон»						
1	Тальменский	575,80	3 353,70	0,00	832,80	4 762,30
2	Калманский	0,00	0,00	0,00	2 123,60	2 123,60
3	Топчихинский	0,00	0,00	0,00	2 077,20	2 077,20
4	Завьяловский	0,00	1 209,70	0,00	0,00	1 209,70
5	Алейский	0,00	0,00	215,2	324,30	539,50
Итого по ООО «Рикон»		575,80	4 563,40	215,20	5 357,90	10 712,30
ООО «Брюкке»						
1	Немецкий	0,00	13 362,20	1 094,80	0,00	14 457,00
2	Бурлинский	1 541,50	0,00	269,10	0,00	1 810,60
3	г. Славгород	0,00	0,00	862,40	0,00	862,40
Итого по ООО «Брюкке»		1 541,50	13 362,20	2 226,30	0,00	17 130,00
СПоК «Млечный Путь»						
1	Краснощековский	0,00	0,00	507,00	915,10	1 422,10
2	Чарышский	0,00	0,00	131,80	494,60	626,40
3	Шипуновский	0,00	0,00	106,60	398,10	504,70
4	Солонешенский	0,00	0,00	126,80	0,00	126,80
5	Локтевский	0,00	0,00	18,00	0,00	18,00
6	Немецкий	0,00	8,90	0,00	0,00	8,90
7	Рубцовский	0,00	0,00	7,20	0,00	7,20
8	Алейский	0,00	6,80	0,00	0,00	6,80
9	Усть-Калманский	0,00	6,50	0,00	0,00	6,50
10	Поспелихинский	0,00	2,80	0,00	0,00	2,80
Итого СПоК Млечный Путь		0,00	25,00	897,40	1 807,80	2 730,20

Перерабатывающим предприятием ООО «Брюкке» закуплено у сельскохозяйственных товаропроизводителей Немецкого района, по итогам 2024 г.

более 14 тыс. т сырого молока. Основными поставщиками являются производители, относящиеся к категории средних предприятий из числа ООО, СПК и т.д. Закуп молока в частном секторе, производителями которого являются граждане, ведущие личные подсобные хозяйства, ООО «Брюкке» не ведется, при этом объем производства молока за период с января по декабрь 2024 г. данной категорией товаропроизводителей составил 2,8 тыс. т. Наибольший удельный вес молока закупленного молокоперерабатывающими предприятиями ООО «Рикон», СПоК «Млечный Путь», отмечается в секторе малых форм хозяйствования (рисунок 44), [22, с. 58-69].

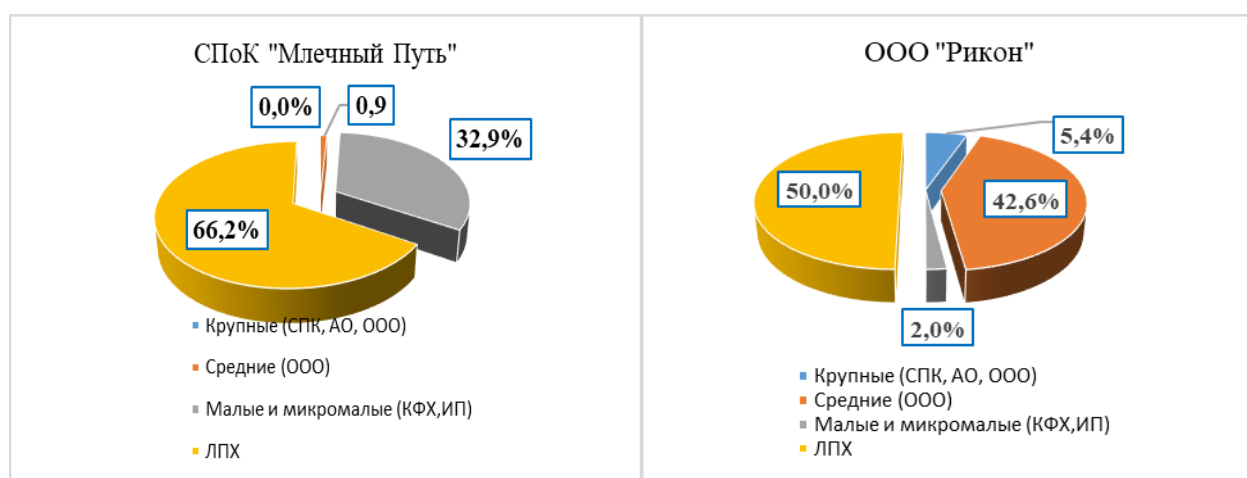


Рисунок 44 – Доля предприятий в общем объеме закупленного сырого молока в 2024 г. ООО «Рикон», СПоК «Млечный Путь»

В общем объеме молока закупаемого предприятиями ООО «Холод» Заринского района и ООО «Брюкке» Немецкого района, наибольшая доля сырья, а именно 69,4% и 78,0% соответственно, отмечается в категории крупных и средних сельскохозяйственных товаропроизводителей (рисунок 45) [22, с. 58-69].

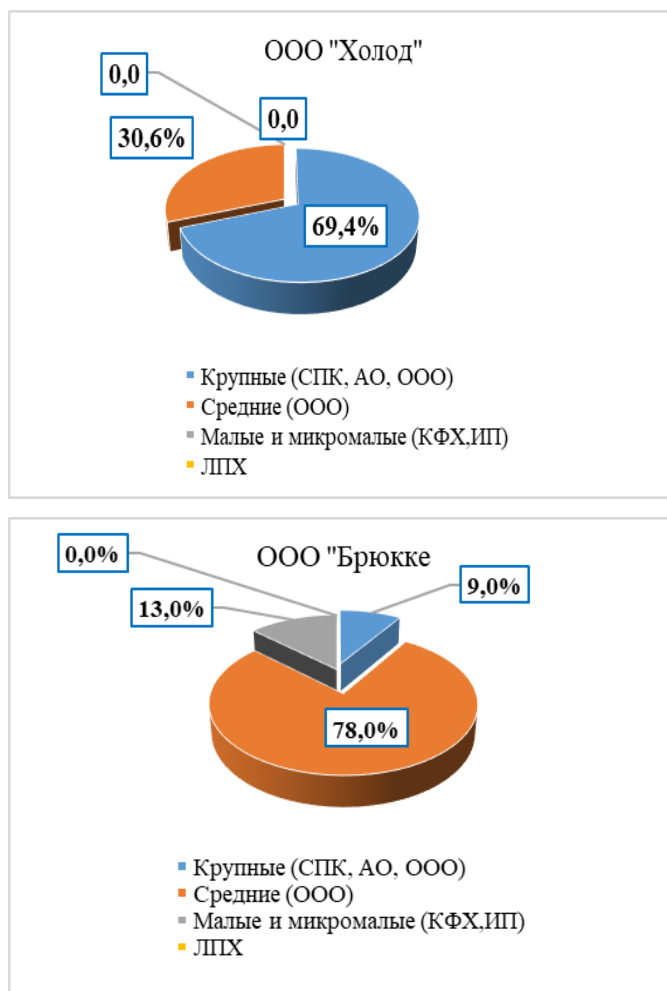


Рисунок 45 – Доля предприятий в общем объеме закупленного сырого молока в ООО «Холод» Заринского района и ООО «Брюкке» Немецкого района

Перспективные направления рассматриваются в главе 3 диссертационного исследования с экономическим обоснованием эффективности.

3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОВОДСТВА В МАЛЫХ ФОРМАХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕГРАЦИИ

3.1 Организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования на основе отраслевой интеграции

Многими учеными экономистами в отечественной экономической литературе обосновывается и аргументируется существенная роль субъектов малого бизнеса в сельском хозяйстве в первую очередь как социально значимой категории сельскохозяйственных товаропроизводителей, способствующих созданию широких возможностей предпринимательской инициативы своих домашних хозяйств и внесению вклада в общую продуктовую безопасность своего региона и страны в целом [67, 83, 104, 127, 131]. В данном случае под «субъектами малого бизнеса» понимаются самостоятельные хозяйствующие производители, которые используют свою индивидуальную инициативность и творческий подход как для организации вновь образованного сельскохозяйственного производства, так и его дальнейшего ведения, и развития с целью получения дохода с учетом различных рисков [114, 124, 143, 151].

Так, в рамках действующего законодательства, а именно Гражданским кодексом Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ, определено, что «предпринимательской является самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение, прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг», а Федеральным законом от 24.07.2007 №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» законодательно закреплены следующие понятия субъектов предпринимательской деятельности: «хозяйствующие субъекты (юридические лица и индивидуальные предприниматели), отнесенные в соответствии с условиями, установленными

настоящим Федеральным законом, к малым предприятиям, в том числе к микропредприятиями, и средним предприятиям, сведения о которых внесены в единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства», а также определены критерии отнесения субъектов хозяйственной деятельности к микропредприятия, малым и средним предприятиям, которые классифицируются по двум критериям: среднесписочной численности работников и предельному объёму дохода за предшествующий календарный год – микропредприятия имеют численность до 15 человек и доход до 120 млн руб., малые предприятия – до 100 человек и доход до 800 млн руб., а средние предприятия – от 101 до 250 человек и доход от 800 млн до 2000 млн руб. [133, 134].

Согласно установленным законодательным нормативам, в субъектах микропредприятий, малых и средних определены среднесписочная численность работников и предельные значения полученного дохода, в том числе и от предпринимательской деятельности в сфере сельскохозяйственного производства [133]. На основании утверждённых критериев и условий, а также ведомственной отчетности Министерства сельского хозяйства Алтайского края были определены субъекты микро-, малых, средних и крупных предприятий, осуществляющие деятельность в молочном скотоводстве и являющиеся производителями сырьевого молока в регионе. Такая группировка необходима для определения приоритетности в предоставлении дополнительной государственной поддержки на краевом уровне, например, федеральные меры поддержки предусматривают предоставление грантов только для крестьянских (фермерских) хозяйств, а такие формы хозяйствования, как общества с ограниченной ответственностью, по своей сути могут отвечать предусмотренным критериям по среднесписочной численности и полученному доходу, но при этом не иметь возможности в получении грантов и субсидий и в увеличении поголовья животных, что сказывается на объемах производства и дальнейшим развитии [141, 148].

Так, по итогам 2024 г., субъектами малых, микропредприятий и хозяйствами населения произведено 572,8 тыс. т молока, или 53,4% от общего

объема произведённого молока в крае всеми товаропроизводителями (таблица 16).

Таблица 16 – Производство молока в разрезе товаропроизводителей Алтайского края в 2024 г.

№ п/п	Категории сельскохозяйственных товаропроизводителей	Производство молока по категориям хозяйств в 2024 г., тыс. т	Удельный вес от общего объема производства по краю, %
1	Крупные предприятия	284,1	26,5
2	Средние предприятия	214,8	20,0
3	Микро и малые предприятия	158,9	14,8
4	Хозяйства населения	413,9	38,6
	Итого	1 071,7	100

Выявленный ресурсный потенциал среди средних, малых, микропредприятий и хозяйств населения необходим для принятия дополнительных мер государственной поддержки и разработки организационного взаимодействия производителей сырьевого молока, молокоперерабатывающей отрасли, с социальной и торговой сферами [137].

Предложенный организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования позволит использовать выявленный потенциал среди хозяйств населения при переходе в статус фермерских хозяйств (микро- и малых предприятий), увеличив за счет средств государственной поддержки поголовье высокопродуктивных животных и объемы производства сырьевого молока, что позволит увеличить загрузку производственной молокоперерабатывающей отрасли и снизить объемы молока ввозимого, из других регионов. Обеспечить доступ фермерской продукции напрямую в торговые сети и социальную сферу через организацию агроагрегаторов мелких товаропроизводителей. Организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в субъектах малого бизнеса представлен на рисунке 46.

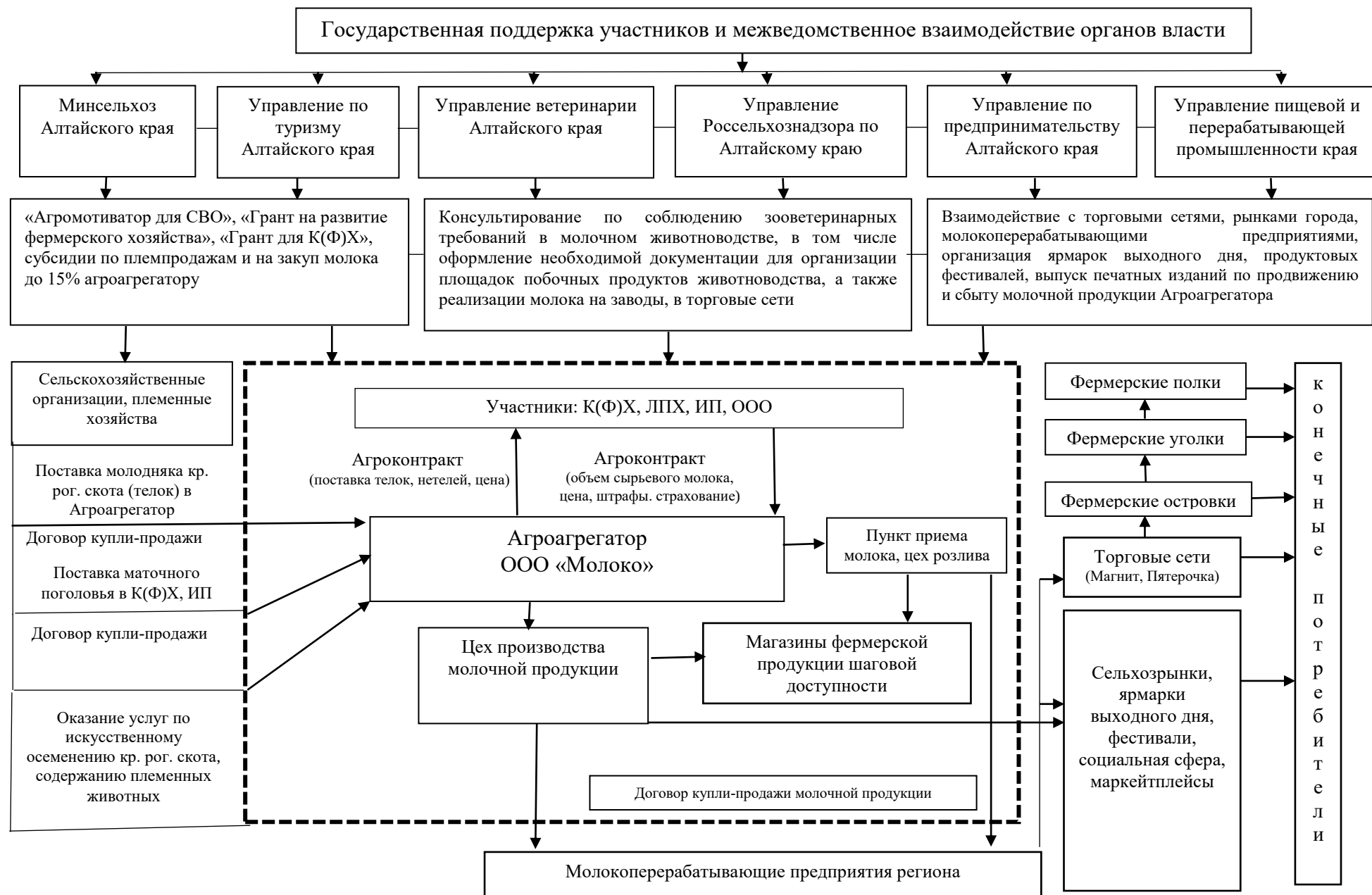


Рисунок 46 – Организационно-экономический механизм развития молочной отрасли на базе организации-агроагрегатора (разработано автором)

Предложенный организационно-экономический механизм позволяет малым хозяйствам включиться в современные цепочки создания стоимости без значительных капитальных вложений в переработку, повысить объёмы производства за счёт технологической поддержки, получить гарантированный и стабильный спрос по договору агроконтракта, снижая рыночные риски. Представлена модель структуры и основных показателей организации-агроагрегатора для Алейской зоны Алтайского края (таблица 17).

Таблица 17 – Модель структуры и основных показателей организации-агроагрегатора для Алейской зоны Алтайского края (рассчитано автором)

Показатели	Проект 2027 г.
Количество участников, ед.	10
Количество работников перерабатывающего цеха, человек	3
Количество маточного поголовья, голов	210
Надой на одну голову, л	6500
Валовой надой молока, л	1 365 000
Уровень товарности, %	96
Объем закупаемого молока, л	1 310 400
Сумма затрат всего, тыс. руб., из них	70 999,0
оплата труда и отчисления	25 399,6
Затраты на сырье и переработку молока, тыс. руб.	35 499,5
амортизационные отчисления, тыс. руб.	3000,0
прочие затрат (ГСМ, электроснабжение, услуги), тыс. руб.	7 099,9
Цена реализации молочной продукции (в пересчете на молоко), руб/л	150,0
Объем выработанной молочной продукции (в пересчете на молоко), руб/л	1 310 400
Сумма выручки от реализации молочной продукции (в пересчете на молоко), тыс. руб.	196 560,0
Себестоимость молочной продукции (в пересчете на молоко), руб/кг	54,17
Сумма чистой прибыли, тыс. руб.,	125 561,0
Из них субсидии, тыс. руб.	18 834,2
Уровень рентабельности, %	176,8

Проектируемый объем закупаемого молока позволит выработать 3,6 т цельномолочной продукции, 1,2 т масла сливочного и 1,09 т полутвердых сортов сыра. При условии закупки и переработки молока с последующей реализацией готовой продукции по средней цене товарного ассортимента в 150 руб/л в

розничную сеть уровень рентабельности организации-агроагрегатора составит 177%.

Организованная на краевом уровне некоммерческая организация «Алтайский фонд развития субъектов малого и среднего предпринимательства» (далее – «Алтайский фонд МСП») является существенным механизмом в оказании информационных и консультационных услуг, в том числе и на сельских территориях региона, так как в своём штате имеет 68 сотрудников, каждый из которых непосредственно проживает в муниципальном районе края.

Первоначально взаимодействуя с главами сельских поселений, можно выявить потенциальных производителей молока, ведущих личные подсобные хозяйства, так как в похозяйственных книгах в поселковом сельском совете имеется информация о количестве крупного рогатого скота. Согласно Федеральному закону от 07.07.2003 № 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве», произведённая и переработанная сельскохозяйственная продукция является собственностью граждан, ведущих личное подсобное хозяйство, а её реализация не является предпринимательской деятельностью.

Таким образом, данные производители могут быть участниками и получателями грантов до 90% государственных средств, при условии регистрации их как крестьянских (фермерских) хозяйств. При этом государственные средства могут быть направлены на приобретение высокопродуктивного поголовья крупного рогатого скота молочного направления, а также необходимого оборудования и техники для производства молока.

Взаимодействие специалистов Алтайского фонда МСП с руководителями органов управления АПК муниципального района на основании муниципальной и статистической отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей позволяет выявить действующих производителей молока, в том числе относящихся к субъектам микро- и малых предприятий, с целью информирования их о существующих мерах государственной поддержки для замены малопродуктивного скота и формирования стада племенными животными, а также внедрения современной техники и технологий по производству молока.

Сформированный со всех муниципальных районов специалистами Алтайского фонда МСП реестр сельскохозяйственных товаропроизводителей передаётся в центр компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров Алтайского края, организованный на краевом уровне на базе Алтайского фонда МСП, с целью формирования необходимого пакета документов для участия граждан, ведущих личные подсобных хозяйства, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, а также других категорий сельскохозяйственных товаропроизводителей, относящихся к субъектам малого бизнеса, в конкурсных отборах на получение грантов и субсидий [20, с. 36-42; 68].

Государственные федеральные средства предоставляются товаропроизводителям на уровне краевого Министерства сельского хозяйства по решению конкурсной комиссии, которая оценивает заявителя на основании представленного бизнес-плана и его личного участия [68]. Эффективность государственной поддержки зависит от установленного приоритетного направления. С учетом того, что молочное скотоводство является круглогодичной отраслью, данное направление позволяет планировать доходность фермеров с учетом спланированного процесса осеменения маточного поголовья по группам и срокам, а также обеспечить занятость сельского населения и привлечь максимальное количество товаропроизводителей для внедрения высокопроизводительных технологий, а также путем увеличения объемов производства сырьевого молока обеспечить максимальную загрузку производственных мощностей молокоперерабатывающих предприятий и снизить объемы молока закупаемого из других регионов.

Таким образом, приоритет в предоставлении грантовой поддержки будет определен для фермерских хозяйств при условии расходования государственных средств для покупки высокопродуктивного молочного крупного рогатого скота, необходимой техники и оборудования, включая роботов для применения в производственном процессе, а также участия их в составе агроагрегатора.

На основании действующего законодательства определен механизм развития инфраструктуры рынка сбыта фермерской продукции и в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» установлено, что агроагрегатор представляет собой организацию, где не менее 51% доли (акций) принадлежат субъектам малого предпринимательства, к которым относятся сельскохозяйственные товаропроизводители из числа фермерских хозяйств, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих производство фермерской продукции [134].

Таким образом, агроагрегатор представляет собой объединение самостоятельных сельскохозяйственных товаропроизводителей с целью эффективного сбыта произведённого сырьевого молока или сбыта молочной продукции, произведенной на базе организованной агроагрегатором переработки. При этом агроагрегатор на условиях агроконтракта взаимодействует с учредителями-производителями молока, которые являются как вновь образованными фермерскими хозяйствами, так и субъектами малого бизнеса в части предоставления хозяйствам молодняка молочного крупного рогатого скота, авансовых платежей для участия в грантовой поддержке и покупки племенного маточного поголовья, а также предоставления различного рода услуг по ведению молочного скотоводства, при условии поставки в агроагрегатор определенного объема сырого молока в соответствии с оговоренными условиями по его качеству и срокам.

Агроагрегатору предоставляется грантовая поддержка на приобретение необходимой техники для закупа молока и оборудования для переработки в размере 60% государственных и 40% собственных средств. При этом субсидируются затраты от 10 до 15%, связанные с закупом молока у производителей и доставкой продукции на переработку в торговые сети, сферу социального обслуживания [98].

Поскольку фермерским хозяйствам за счет государственных грантовых средств разрешается покупка только взрослого скота (нетелей), агроагрегатор может заключать договоры купли-продажи с сельскохозяйственными

организациями и племенными предприятиями на покупку большой партии молодняка молочного крупного рогатого скота (телок) и на условиях агроконтракта поставлять его фермерам, что позволит приобрести большее количество молодняка при условии поставки определенного объема молока в агроагрегатор, а также оказывать услуги по искусственному осеменению животных в хозяйствах.

В последние годы на федеральном и краевом уровне утверждено большое количество правил и требований к содержанию сельскохозяйственных животных и побочных продуктов животноводства, а также учету животных, их передвижению в федеральных геоинформационных системах, таких как «Харриот» – учет движения скота, «Меркурий» – учет движение продукции (молока).

Взаимодействие агроагрегатора со специалистами Управления Россельхознадзора по Алтайскому краю и Республике Алтай позволит организовать производственный процесс молочного скотоводства с учетом установленных Федеральным законом от 14.07.2022 № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» правил и требований по формированию необходимой единой специализированной площадки (навозохранилищ) по хранению необработанных и не переработанных побочных продуктов животноводства, объединив всех участников агроагрегатора. Это позволит минимизировать затраты фермеров и не допустить административной ответственности за нарушение и несоблюдение требований, а также штрафов, размер которых предусмотрен от 50 до 60 тыс. руб. для фермеров и индивидуальных предпринимателей, и от 250 до 350 тыс. руб. для юридических лиц. За счет средств краевого бюджета возможно предусмотреть компенсацию затрат до 50% агроагрегатору на строительство единой специализированной площадки (навозохранилища) по хранению необработанных и не переработанных побочных продуктов животноводства для хозяйств, входящих в состав агроагрегатора.

Согласно Приказу Минсельхоза России от 13.12.2022 № 862 п.10 Ветеринарных правил, при перемещении сырого молока, сырого обезжиренного молока и сырых сливок с молочных ферм поставщиков на молокоперерабатывающие предприятия предусмотрено требование о необходимости оформления транспортных ветеринарных сопроводительных документов на основании справки о здоровье дойных животных, сдачи пробной партии молока и занесении данных в ФГИС «Меркурий» [69].

Взаимодействие агроагрегатора с ветеринарными службами муниципальных районов и специалистами Управления ветеринарии по Алтайскому краю позволит формировать единую справку о здоровье дойных животных всех участников агроагрегатора, производящих молоко, «пакетным» способом, а также производить анализ пробной партии молока со всего объема, полученного от сельскохозяйственных товаропроизводителей, что существенно снизит затраты на оформление ветеринарных сопроводительных документов каждого производителя молока в отдельности.

Основная задача деятельности агроагрегатора состоит в эффективном сбыте произведенной фермерской продукции. Реализация молочной продукции напрямую покупателям существенно повысит доходность товаропроизводителей. В настоящее время торговые сети «Пятерочка», «Магнит» активно ведут политику по привлечению к продажам фермерской продукции на своих торговых полках, фермерских островках, фермерских уголках.

В количественном составе агроагрегаторы могут быть как с наибольшим, так и наименьшим составом участников, в зависимости от локального размещения товаропроизводителей и рынков сбыта. В связи с этим разработана и предлагается следующая структура управления агроагрегатора (рисунок 47).

Взаимодействие агроагрегатора с Управлением по предпринимательству Алтайского края окажет содействие по сбыту фермерской продукции с торговыми сетями и обеспечит проведение различных образовательных мероприятий и консультаций по вопросам поставок фермерской продукции, а сотрудничество с Управлением пищевой и перерабатывающей промышленности Алтайского края

обеспечит взаимодействие с молокоперерабатывающей промышленностью региона, так как более половины производственных мощностей не загружены сырьевым молоком, даже с учетом ввоза его из других регионов Сибирского федерального округа, что существенно влияет на доходность перерабатывающей промышленности.

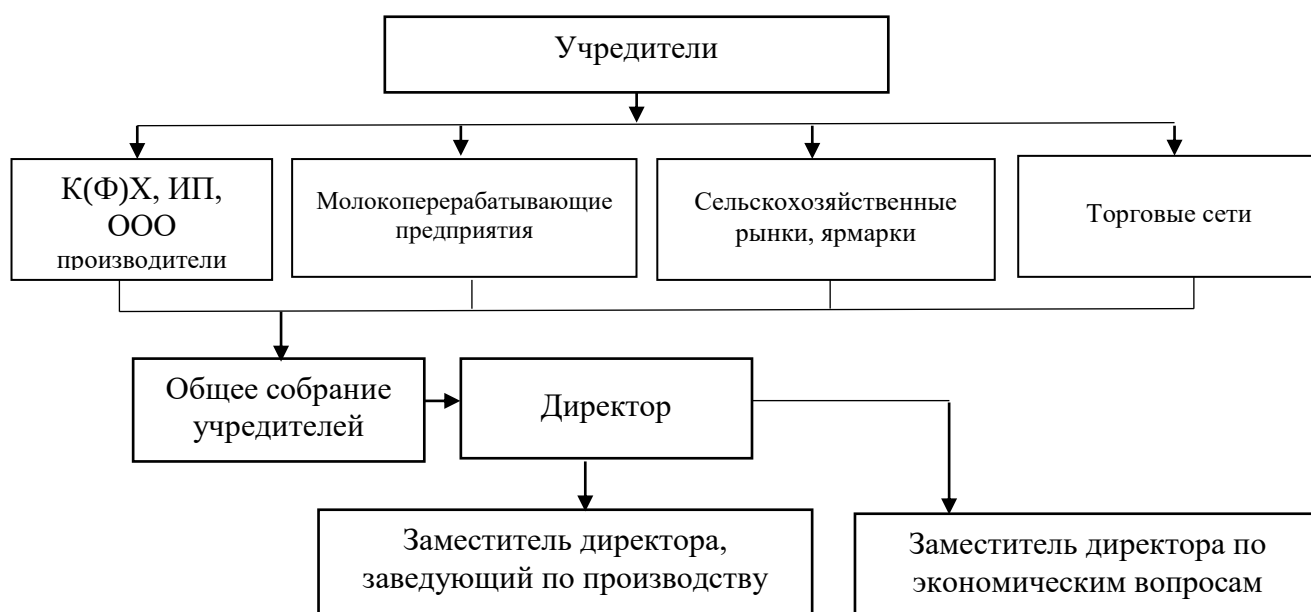


Рисунок 47 – Структура управления агроагрегатора по сбору и переработке молока (проект), (разработано автором)

Кроме того, на краевом уровне на постоянной основе за счет средств краевого бюджета проводятся мероприятия, выставки, фестивали, ярмарки выходного дня, смотры-конкурсы с целью популяризации фермерской продукции алтайских производителей и реализации её напрямую гостям и жителям города.

Предложенный организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования на основе агроагрегатора позволит организовать не только эффективный производственный процесс с учетом внедрения современных технологий, но и обеспечит сбыт произведенной фермерской продукции за счет предварительной переработки и поставки молокоперерабатывающей промышленности региона, в торговые сети, на сельскохозяйственные рынки, в сферу социального обслуживания.

3.2 Перспективная эффективность деятельности малых форм хозяйствования на основе организаций-агроагрегаторов

Динамичное развитие малых форм хозяйствования является главной задачей аграрной отрасли региона, так как данная категория товаропроизводителей имеет социальную значимость и является одним из основных секторов региональной экономики [102]. Помимо производства сельскохозяйственной продукции, малые формы хозяйствования способствуют развитию сельских территорий путем повышения предпринимательской активности, обеспечивая занятость сельского населения, а также увеличению доходности бюджетов сельских территорий региона [143].

В общем объеме сельскохозяйственного производства доля малого бизнеса на протяжении последних лет стабильно составляет более 40%.

Более 93% от всего количества зарегистрированных сельскохозяйственных товаропроизводителей составляют субъекты малого бизнеса, из них более 3 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств, более 400 тыс. личных подсобных хозяйств граждан и 58 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, организованных фермерскими хозяйствами [68].

Данная категория сельскохозяйственных товаропроизводителей имеет большое значения для развития как отрасли животноводства, где наибольший удельный вес отмечается по поголовью овец и коз – это более 90%, а также половина общекраевого поголовья крупного рогатого скота, так и отрасли растениеводства при традиционном выращивании картофеля и овощей, под которыми занято более 90% посевных площадей. Доля производства молока отмечается на уровне 46%, скота и птицы на убой в живой массе более 35% общекраевого производства [33; 68].

Доля крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей занимает определенное место в общем объеме ресурсов Алтайского края. В данном секторе экономики более 38% посевных площадей

занято под сельскохозяйственными культурами, доля производства зерновых и зернобобовых культур отмечается на уровне 32%, подсолнечника – 40,2%.

По итогам 2024 г., льготные кредитные ресурсы предоставлены на сумму 40,7 млрд руб., из них 8,9 млрд руб., или 21,9% общего объема, привлечены субъектами малого бизнеса, в том числе крестьянскими (фермерскими) хозяйствами на сумму 3,7 млрд руб. [3; 68].

Государственная поддержка сельского хозяйства региона в 2024 г. составила – 2 553 млн руб., из них субъектам малого бизнеса направлено 1 156,9 млн руб., или 45,3% от общего объема государственных средств [68].

Учитывая высокую социальную роль в производстве сельскохозяйственной продукции данной категорией сельскохозяйственных товаропроизводителей, в последние десятилетия на федеральном и краевом уровнях утверждена и действует адресная система мер государственной поддержки. Особенно значимыми являются субъекты малых форм хозяйствования из числа граждан, ведущих личные подсобные хозяйства, и крестьянские (фермерские) хозяйства. Для данной категории товаропроизводителей предоставляется прямая финансовая поддержка в виде грантов до 90% от понесенных затрат на приобретение поголовья крупного рогатого скота и сельскохозяйственной техники и оборудования для вновь образованных фермеров из числа ЛПХ, и до 60% понесенных затрат для действующих более 12 месяцев фермерских хозяйств. Сумма государственной поддержки составляет от 5 до 30 млн руб. на условиях вложения собственных средств от 10 до 40% [70].

Для субъектов микромалого предпринимательства в АПК предусмотрен грант «Агропрогресс» в размере до 30 млн руб., при условии, что 25% понесенных затрат на приобретение основных средств для производства сельскохозяйственной продукции будут средства гранта, 5% собственные средства заявителя и 70% средства льготного инвестиционного кредита [68; 70].

Таким образом, государственная грантовая поддержка способствует наращиванию объемов производства продукции сельского хозяйства, однако экономический эффект проявится при эффективной организации

производственного процесса с учетом формирования высокопродуктивного поголовья крупного рогатого скота молочного направления, внедрения современных технологий в производственные процессы, а также выгодной реализации произведенной фермерской продукции.

С этой целью предусмотрены гранты для сельскохозяйственных потребительских кооперативов, членами которых являются грантополучатели и сельскохозяйственные производители. Государственные средства предусмотрены для приобретения кооперативами необходимой техники и оборудования с целью транспортировки произведенной продукции на перерабатывающие предприятия и в торговые сети. Кроме приобретения оборудования кооперативам компенсируются затраты от 10 до 15%, связанные с закупом сельскохозяйственной продукции у своих членов.

Ежегодно в крае более 20 млн руб. расходуются по данному направлению, а в целом за время реализации грантовой поддержки с 2012 г. гранты предоставлены 483 фермерам и 18 сельскохозяйственным потребительским кооперативам на сумму более 1,7 млрд руб. С учетом установленного в крае приоритета развития молочного скотоводства более 90% грантов были направлены на развитие данной отрасли. Это позволило обеспечить сохранность подотрасли молочного скотоводства и достичь поголовья крупного рогатого скота в хозяйствах грантополучателей в количестве 36 640 голов, из них 15 920 коров, что составило 49,2% поголовья крупного рогатого скота и 50,9% коров от общего краевого поголовья в секторе фермерских хозяйств. При этом доля хозяйств К(Ф)Х грантополучателей в объеме производства животноводческой продукции сложилась на уровне 61,8% по производству молока и 47,9% мяса на убой в живой массе [20, с. 36-42].

С целью эффективной реализации произведенной продукции скотоводства фермерами грантополучателями на краевом уровне в нормативной правовой базе были созданы условия для организации сельскохозяйственных потребительских кооперативов с целью сбыта крупной партии молока напрямую на

перерабатывающие предприятия по аналогичным ценам, как для крупных сельхозпредприятий.

Так, с 2019 г. в таких муниципальных районах, как Волчихинский, Немецкий, Краснощековский, Солонешенский, Шипуновский, Ключевский, Локтевский, было зарегистрировано 7 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, в состав которых вошли более 400 фермерских хозяйства и хозяйств населения, занимающихся производством молока. При этом 108 фермерских хозяйств получили гранаты «Агростартап» на сумму 583,1 млн руб., что позволило им содержать в своих хозяйствах 8359 голов крупного рогатого скота молочного направления, из них 3847 коров [3].

Реализация молока производилась через кооперативы напрямую на молокоперерабатывающие предприятия, при этом кооперативам за счет средств федерального и краевого бюджетов предоставлялась субсидия по понесенным затратам, связанным с закупками молока и его доставкой на заводы. По итогам 2024 г. кооперативами предоставлены субсидии на сумму 16,8 млн руб., по понесенным затратам кооперативов на сумму 127,5 млн руб. [33]. Данные меры государственной поддержки позволили фермерам напрямую через кооператив работать с переработкой и организовать закуп молока на сельских территориях муниципальных районов, исключив посредников-предпринимателей, которые закупали молоко по заниженным ценам, не давая возможности дополнительного дохода производителям.

Однако через 3 года работы более 50% фермеров-грантополучателей вышли из состава кооператива ввиду несогласия совместной работы с другими членами, отстаивая собственные интересы индивидуального сотрудничества с переработкой [13]. В связи с этим на федеральном и краевом уровнях законодательно предусмотрен формат организации сбыта фермерской продукции с использованием агроагрегаторов. На сегодняшний день возможные механизмы содействия их созданию и развитию активно обсуждаются в оперативном взаимодействии с представленными в крае федеральными ритейлерами и региональными торговыми организациями, так как содействие обеспечению

гарантированности сбыта производимой продукции, в том числе малыми формами хозяйствования, является важнейшим стимулом расширения производства и повышения доступности основных продовольственных товаров на внутреннем рынке.

В целом разработанные Министерством сельского хозяйства Российской Федерации и действующие меры государственной поддержки являются результативными и востребованными среди малых форм хозяйствования [69]. Практика показала, что фермерские хозяйства грантополучателей прекращают по истечении 5 лет свою регистрацию в качестве индивидуальных предпринимателей глав крестьянских (фермерских) хозяйств, переходя в статус глав, ведущих личные подсобные хозяйства, а иногда и совсем прекращают хозяйственную деятельность.

Таким образом, необходимо рассмотреть дополнительные меры государственной поддержки для малых форм хозяйствования с учетом организации высокоэффективного производственного процесса в молочном скотоводстве с учетом анализа систем содержания поголовья скота.

Организация беспривязного содержания крупного рогатого скота предполагает его свободное перемещение по определённой площади, при этом создаются естественные условия содержания животного, что способствует снижению рисков заболеваемости и росту производительности молока. За счет свободного перемещения и физических нагрузок повышается аппетит животных. Существуют недостатки и трудности с кормлением, так как более сильные животные препятствуют кормлению спокойных коров, что сказывается на снижении их продуктивности. Кроме этого, необходимы свободные и просторные помещения для содержания животных из расчета не менее 8м² на одну маточную голову, что может применяться в крупных сельскохозяйственных предприятиях с поголовьем от 400 голов, тогда как в небольших фермерских хозяйствах содержат 15-150 коров. Также переход на такой метод содержания требует организации эффективного зоотехнического учета и обслуживания с учетом выстраивания системы осеменения маточного поголовья, а также сбалансированного питания с

учетом грубых и сочных кормов, что может обеспечить высококвалифицированный персонал.

При привязном (стойловом) содержании каждое животное получает необходимое питание, исключаются столкновения между животными, но из-за малой подвижности снижается потребление кормов, что сказывается на удое коров, однако при этом удобно обследовать каждое животное, зоотехникам и ветеринарным врачам, разрабатывая и формируя индивидуальный кормовой рацион, что будет способствовать увеличению продуктивности коров на 15-20% и 15% прироста массы молодняка [91].

Таким образом, существует необходимость в количестве как обслуживающего персонала на чистку и кормление животных, так и квалифицированных ветеринаров, и зоотехников. При этом по нормативу содержания одного животного достаточно от 1,7 до 2,3 м² площади, в отличие от беспривязного содержания [139]. Внедрение высокотехнологичных способов ведения и содержания сельскохозяйственных животных на основе применения роботов обеспечивает автоматизацию на всех участках производственного процесса.

Автоматизация доения, кормления, уборки, а также ветеринарного и зоотехнического обслуживания способствует повышению эффективности производства и качества производимого молока, оптимизации ухода за поголовьем крупного рогатого скота, а также снижению затрат на трудовой персонал [87]. Однако внедрение автоматизации на производстве на первоначальном этапе требует дополнительных финансовых затрат на приобретение оборудования и монтаж, а также квалифицированного персонала по работе с электронными программами [145].

В связи с этим проведен экономический анализ деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей, применяющих в своём производстве беспривязное и привязное содержание крупного рогатого скота молочного направления, а также содержание животных с помощью робота.

В Алтайском крае на базе двух сельскохозяйственных предприятий: ООО «Система» Топчихинского района и СХА ПЗ «Степной» Немецкого национального района – организованы три системы содержания и разведения крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, такие как беспривязное и привязное, а также применение роботов. Экономические показатели ООО «Система» Топчихинского района по молочному скотоводству представлены в таблице 18.

Общество с ограниченной ответственностью «Система» осуществляет деятельность с 2013 г. на территории села Фунтики Топчихинского района Алтайского края. Находится предприятие в центральной природно-экономической зоне региона. Одним из основных видов деятельности является разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока. В хозяйстве 3 скотоводческие фермы (площадки) с организацией трех систем содержания животных: привязное, беспривязное, а также отдельная площадка с применением робота.

Согласно требованиям и критериям Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», а также Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства ООО «Система» относится к категории среднего предприятия с 2019 г.

По состоянию на 01.01.2025 г. среднее маточное поголовье составило 642 головы, из них наибольшее количество коров содержится на площадке беспривязного содержания – 440 голов, на площадке привязного содержания – 148 голов на площадке с использованием роботов 54. Маточное поголовье в ООО «Система» состоит из голштинской породы молочных коров, которая является востребованной и популярной среди дойных пород за счет селекции голландской черно-пёстрой коровы.

Анализ хозяйственной деятельности ООО «Система» проведен за 3 последних года, так как в хозяйстве в 2022 г. была оборудована автоматизированная площадка и установлен робот. С первого года работа

автоматизированной площадки (2023) коровы показали наибольшую продуктивность по сравнению с безпривязными и привязными площадками – более 10 000 кг. При этом в 2024 г. продуктивность составила 10873 кг, что на 270 кг больше уровня 2023 г., и на 729 кг, превысила продуктивность 2022 г. на автоматизированной площадке. Общие затраты в 2024 г. на роботизированной площадке составили 18332,0 тыс. руб. По сравнению с аналогичным периодом 2023 г. они превысили на 5084,0 тыс. руб., а в сравнении с 2022 г. увеличились на 5605,0 тыс. руб. за счет увеличения в структуре затрат кормовой базы с целью формирования сбалансированного питания животных.

Однако в сравнении с площадками беспривязного и привязного содержания животных наибольшие затраты отмечаются на площадке беспривязного содержания и составляют 97 581 тыс. руб., что на 79 249 тыс. руб. выше затрат роботизированной площадки, и на 58 429 тыс. руб. выше затрат привязного содержания животных. С учетом того, что на всех площадках содержится разное количество животных, посчитана производственная себестоимость 1 л молока. Так, по итогам 2024 г. на роботизированной площадке отмечается наименьшая себестоимость – составляет 31,22 руб/л, а на площадке беспривязного содержания наибольшая – 36,83 руб/л. Также установлено, что производственная себестоимость на роботизированной площадке с 2022 г. по 2024 г. ежегодно увеличивалась. По сравнению с 2022 г. выше на 9,96 руб., за счет увеличения амортизационных отчислений, но при этом существенно ниже затраты на оплату труда с отчислениями, так как на роботизированной площадке заняты всего 3 человека, и фонд оплаты труда составляет 3569 тыс. руб., что на 16828 тыс. руб. ниже площадки беспривязного содержания и на 3820,0 тыс. руб. меньше площадки привязного содержания.

По итогам 2024 г. в ООО «Система» получена прибыль в размере 8835,0 тыс. руб. только за счет роботизированной площадки в сумме 2687,0 тыс. руб. и площадки привязного содержания – 4394,0 тыс. руб., при этом на площадке беспривязного содержания отмечается убыток в размере 9795 тыс. руб. за счет затрат, связанных с производством кормов, оплатой труда с отчислениями.

Таким образом, наибольшая рентабельность производства молока в ООО «Система» с учетом полученной прибыли и производственной себестоимости отмечается на роботизированной площадке и составляет 15%, хотя в сравнении с началом организации работа на производстве в 2022 г. рентабельность составляла 53%. Кроме этого, необходимо отметить 100% уровень товарности молока на роботизированной площадке, который отмечается на протяжении всех 3 лет внедрения робота.

Экономический анализ организации трех систем содержания животных также был проведен в сельскохозяйственной артели (колхоз) племзавод «Степной» Немецкого национального района, основным видом деятельности которого является разведение молочного крупного рогатого скота и производство сырого молока. Состав Дойное стадо состоит из красной степной породы племенных животных. Находится племзавод в Восточно-Кулундинской зоне, относящейся к степным районам Алтайского края. Общее поголовье дойного стада в 2024 г. составило 1238 голов, из них наибольшее поголовье содержится на площадке привязного содержания в отличие от ООО «Система» Топчихинского района и составляет 800 коров, на площадке беспривязного содержания 298 голов, на роботизированной площадкой 140 коров. В производственном процессе роботизированной фермы применяются два робота-дойера. По итогам 2024 г., наибольшая продуктивность дойных коров отмечается на роботизированной площадке, на которой надой на одну корову составил 7662 кг при средней нормативной удойности по данной породе животного 4000-4500 кг, молока в год при жирности 3,7-3,9%. При этом на 622 кг выше продуктивности коров, содержащихся на привязном содержании, и на 775 кг больше, чем на площадке беспривязного содержания. Уровень товарности молока на протяжении всех 3 лет применения роботов-дойеров отмечается 100%, по другим площадкам уровень товарности от 78 до 85%. Экономический анализ деятельности СХА ПЗ «Степной» подтверждает эффективность применения роботов на производстве.

Сравнение общих затрат на всех трех площадках показало, что наименьшие затраты в сумме 28 938,12 тыс. руб. на роботизированном производстве,

наибольшие затраты на площадке привязного содержания в сумме 156527,84 тыс. руб., что на 127 589,72 тыс. руб. больше, чем на автоматизированном производстве, и на 98 843,15 тыс. руб. больше, чем на беспривязном содержании.

С учетом того, что на площадке привязного содержания содержится 800 голов дойного стада, что является наибольшим поголовьем среди всех площадок, а в структуре затрат наибольшие расходы, связанные с кормовой базой в сумме 75509,05 тыс. руб., проведен анализ производственной себестоимости 1 л молока по всем тем площадкам. В результате наименьшая себестоимость, а именно 26,98 руб., составила на площадке с использованием роботов, наибольшая при беспривязном содержании – 28,11 руб. Причем, себестоимость 1 л молока роботизированной фермы в 2024 г. по сравнению с 2022 г. снижена на 8,47 руб., или на 31,4%, а уровень рентабельности по итогам 2024 г. составил 32,63%, что на 13% выше уровня рентабельности площадки привязного содержания и на 19% выше уровня рентабельности площадки беспривязного содержания.

Анализ трех систем содержания животных молочного направления на фермах двух сельскохозяйственных предприятиях показал эффективность производственного процесса с использованием роботов-дояров.

Автором разработаны и предложены варианты трех моделей ведения молочного скотоводства для субъектов малого бизнеса с использованием роботов на производстве. В основу моделей включено количество дойного поголовья, количество роботов на производстве, а также продуктивность животных в зависимости от породного состава, отдельно рассчитаны и предложены варианты моделей по голштинской и красной степной породам молочных коров. Согласно нормативным характеристикам работы автоматизированной фермы, одним роботом-дояром может обслуживаться до 65 коров, а количество работников, задействованных на производстве, 3-4 человека (таблица 18).

Таким образом, рассчитаны три варианта модели производственной деятельности с использованием голштинской породы молочных коров с применением одного робота-дояра и содержанием 65 коров (вариант №1), трех

роботов-дояров и содержанием 195 коров (вариант №2), а также применение 5 роботов-дояров и содержание 325 голов маточного поголовья (вариант №3).

Поскольку, голштинская порода отличается высокой продуктивностью, на автоматизированной ферме ООО «Система» в течение 3 лет отмечалась средняя продуктивность не менее 10540 кг. Данный показатель был взят в расчетах за основу, а также с учетом нормативных характеристик по обслуживанию роботов-дояров и сложившейся практики на сельскохозяйственных предприятиях было определено количество работников, задействованных в производстве.

Таблица 18 – Расчетные проекты моделей производственно-экономической деятельности субъектов малых форм хозяйствования по производству молока голштинской породой молочных коров (разработано автором)

Показатели	Модели роботизированной фермы на базе робота-дояра «Волшебник 2.0»		
	1-й вариант	2-й вариант	3-й вариант
Количество роботов-дояров, ед.	1	3	5
Количество работников на производстве, человек	3	7	12
Количество маточного поголовья, голов	65	195	325
Надой на одну голову, л	10540,0	10540,00	10540,00
Валовой надой молока, л	685100,00	2055300,00	3425500,00
Уровень товарности, %	96	96	96
Объем реализованного молока, л	657696,00	1973088	3 288480
Сумма затрат всего, тыс. руб.,	18 332,00	52 616,70	88 091,00
Из них оплата труда и отчисления	3569,00	8327,70	14276,00
корма и средства защиты животных	7581,00	22743,00	37905,00
амортизационные отчисления	3284,00	9852,00	16420,00
прочие затраты (ГСМ, электроснабжение, услуги)	3898,00	11694,00	19490,00
Цена реализации 1 л молока, руб.	35,81	35,81	35,81
Сумма выручки от реализации молока, тыс. руб.	23552,09	70656,28	117760,47
Себестоимость 1 л молока, руб.	27,87	26,67	26,78
Сумма прибыли, тыс. руб.	5220,1	18039,58	29669,47
Из них субсидии, тыс. руб.	783,0	2705,9	4450,4
Уровень рентабельности, %	28,47	34,28	33,68

Получение наибольшей продуктивности от высокопродуктивного поголовья требует значительных затрат на производство кормов и формирование сбалансированной кормой базы, средств защиты животных, а также обеспечение

качественными зооветеринарными услугами. Поэтому в общей структуре затрат данные направления составляют более 40%.

Таким образом, наиболее эффективной по уровню рентабельности производства оказалась модель роботизированной фермы по варианту №2, уровень рентабельности которой составил 39,88%, что на 5,98% выше модели, рассчитанной по варианту №1. При этом за счет увеличения общих затрат на содержание животных по модели № 1 по сравнению с моделью №2 увеличивается и размер выручки от реализации молока. Поскольку, все три модели отражают положительный уровень рентабельности, применение моделей №1 и №2 наиболее актуально для субъектов малого бизнеса, так как наличие производственных площадок и их автоматизация позволяют определить количество дойного стада животных.

С учетом того, что сельскохозяйственные товаропроизводители природно-экономических зон Алтайского края, таких как Алейская, Восточная, Предгорная, Приобская, Центральная, применяют в молочном скотоводстве преимущественно голштинскую породу, то в таких зонах, как Восточно-Кулундинская и Западно-Кулундинская сельскохозяйственные предприятия и фермеры применяют красная степную породу молочных коров, продуктивность которой в соответствии с генетикой ниже, чем голштинской. В связи с этим рассчитаны три варианта моделей роботизированной фермы по содержанию дойного стада красной степной породы (таблица 19).

Таблица 19 – Расчетные проекты моделей производственно-экономической деятельности субъектов малых форм хозяйствования по производству молока красной степной породой коров (разработано автором)

Показатели	Модели роботизированной фермы на базе робота-дойера «Волшебник 2.0»		
	1-й вариант	2-й вариант	3-й вариант
1	2	3	4
Количество роботов-дойеров, ед	1	3	5
Количество работников на производстве, человек	3	7	12
Количество маточного поголовья, голов	65	195	325
Надой на одну голову, л	6870,0	6870,00	6870,00
Валовой надой молока, л	446 550,00	1339650,00	2232750,00

Окончание таблицы 19

1	2	3	4
Уровень товарности, %	96	96	96
Объем реализованного молока, л	428688	1339650,00	2232750,00
Сумма затрат всего, тыс. руб.,	13 435,55	39 560,62	67 177,77
Из них оплата труда и отчисления	3569,00	8327,70	14276,00
корма и средства защиты животных	6239,90	18719,70	31199,50
амортизационные отчисления	939,74	2819,22	4698,70
прочие затраты (ГСМ, электроснабжение, услуги)	2686,91	9694,00	17003,57
Цена реализации 1 л молока, руб.	35,81	35,81	35,81
Сумма выручки от реализации молока, тыс. руб.	15 351,31	47 972,87	79954,78
Себестоимость 1 л молока, руб.	31,34	29,50	30,10
Сумма прибыли, тыс. руб.,	1915,76	8 453,19	12749,00
Из них субсидии	287,4	1267,9	1912,3
Уровень рентабельности, %	14,25	21,39	18,97

Согласно проведенным расчетам, наиболее эффективной моделью производственно-экономической деятельности субъектов малых форм хозяйствования по производству молока красной степной породой молочных коров является вариант №2, уровень рентабельности которого составил 21,39%, при содержании 195 дойных коров и применении 3 роботов-дояров. Производственная себестоимость 1 л молока составила 29,5 руб., что ниже производственной себестоимости расчетной модели варианта №1 на 0,58 руб. и на 0,60 руб. расчетной модели варианта №3.

При этом все варианты отражают положительный уровень рентабельности и подтверждают эффективность производства роботизированной фермы как при поголовье дойного стада в количестве 65, так и 325 голов, средняя продуктивность которых составляет 6870,0 кг при содержании красной степной породы в степных зонах Алтайского края.

3.3 Перспективы развития молочного скотоводства малых форм хозяйствования на основе роботизации молочно-товарных ферм в Алтайском крае

Эффективный сбыт молочной продукции существенно влияет на дальнейшее развитие молочного скотоводства. Как показали практика и анализ экономической деятельности двух сельскохозяйственных предприятий: ООО «Система» Топчихинского района и СХА ПЗ «Степной» Немецкого национального района – организация автоматизированного технологического процесса содержания животных и применение в производственном процессе роботов-дойаров отмечает 100% уровень товарности произведенного молока, что значительно характеризует его качество, а также здоровье дойного стада длительное время. За 1 л произведенного сырьевого молока молокоперерабатывающие предприятия предлагают наибольшую стоимость, так как поступившее на переработку сырьё не требует дополнительных затрат по его доработке, а сразу направляется на изготовление молочной продукции.

Так, по итогам 2024 г. независимо от территориального местонахождения сельскохозяйственных предприятий цена реализации 1 л молока, произведенного на роботизированной ферме, составила 35,81 руб., что является самой высокой ценой по Алтайскому краю, даже в сравнении со стоимостью молока, закупаемого в крупных предприятиях с наибольшими объемами.

Согласно результатам анализа сельскохозяйственных товаропроизводителей, в разрезе природно-экономических зон, определен потенциал в поэтапном переходе на автоматизированный производственный процесс в части роботизации скотоводческих ферм и площадок по содержанию животных, а также организации среди них агроагрегаторов с целью переработки качественного сырьевого молока и обеспечения эффективного сбыта готовой молочной продукции. На сегодняшний день единицы мелких товаропроизводителей пытаются продавать свою молочную продукцию через электронные площадки (маркетплейсы), однако предъявляемые требования по объему продукции, локализации товаропроизводителей, а также сроками доставки

не дают возможности использовать рынок продукции не только через электронные площадки, но и торговые сети, сферы социального обслуживания.

Агроагрегаторы, организованные на территориях отраслевых зон, будут способствовать увеличению качественной молочной продукции, так как основными направлениями деятельности являются производство высококачественного сырьевого молока роботизированной фермы, затем его дальнейшая переработка и организация сбыта напрямую от производителя к покупателю в торговые сети посредством реализации фермерской продукции на фермерские полки, рынки, ярмарки выходного дня.

На федеральном уровне закреплены не только критерии и требования, которым должны соответствовать организации-агроагрегаторы, но и предусмотрены меры финансовой поддержки при приобретении необходимого оборудования для подработки, переработки и подготовки к продаже готовой продукции.

Переход на автоматизированное производство молока позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям обеспечить эффективность производственной деятельности. Согласно предложенным автором моделям расчетов, наиболее эффективной моделью производственно-экономической деятельности субъектов малых форм хозяйствования по производству молока как голштинской, так и красной степной породы молочных коров является вариант №2, в основе расчета которого поголовье дойного стада составляет 195 голов, и применяются в производстве три робота-дойера. Таким образом, при расчете перспектив развития субъектом микро- и малого бизнеса всех природно-экономических зон Алтайского края будут учитываться данные показатели при внедрении в производство автоматизированных технологий.

Так, по итогам 2024 г. в секторе микро и малых производителей молока Алейской зоны наибольший объем продукции отмечается в таких районах, как Шипуновский, Алейский, Краснощековский, Рубцовский. На территориях данных районов осуществляют деятельность 7 крестьянских (фермерских) хозяйств относящиеся к категории микропредприятий с поголовьем дойного стада

от 116 до 201. Внедрение в данных хозяйствах автоматизированной технологии производства позволит достичь следующих показателей производственной деятельности (таблица 20).

С учетом нормативных показателей обслуживания дойного стада роботами-дойками каждому хозяйству предложено на фактическое поголовье рассчитать необходимое количество роботов при среднем надое на одну корову 10540 кг. Данный показатель определен как средняя величина на голштинской породе коров. Согласно проведенному анализу ООО «Системы», это позволит достичь объема производства молока 11320 т. Организация среди товаропроизводителей агроагрегатора позволит за счет средств государственной поддержки в размере до 30% понесенных затрат, связанных с приобретением оборудования для хранения, переработки, упаковки, маркировки, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции, обеспечить функционирование минимолочного завода по переработке 10 т молока в сутки.

Таблица 20 – Перспективная эффективность молочного скотоводства субъектов микро и малых предприятий при переходе на роботизацию в Алейской природно-экономической зоне (составлено автором)

Район	Хозяйство	Фактическое поголовье дойного стада, гол.	Предлагаемое количество роботов, ед.	Надой на одну голову, кг		Объем производства молока, т	
				факт 2024 г.	прогноз с учетом робота	факт 2024 г.	прогноз с учетом робота
Алейский	К(Ф)Х Овчаренко С.В.	201	3	4898	10540	984,5	2118,5
Алейский	К(Ф)Х Чуканова Ю.А.	184	3	3897	10540	717,1	1939,4
Краснощековский	К(Ф)Х Шишкин А.А.	174	3	4826	10540	839,7	1834,0
Краснощековский	К(Ф)Х Карстен С.И.	129	2	5947	10540	767,2	1359,7
Рубцовский	К(Ф)Х Бабаева М.С.	137	2	3402	10540	466,1	1444,0
Шипуновский	К(Ф)Х Плетнев В.И.	133	2	4495	10540	597,8	1401,8
Шипуновский	К(Ф)Х Григорян Н.С.	116	2	3272	10540	379,5	1222,6
ИТОГО		1074	16	х	х	4751,9	11320,0

При этом на базе такого завода будут организованы приемка молока, предварительное его охлаждение, а также производство молочных продуктов и их

упаковка. Линия производственного оборудования мини завода позволит производить следующий объем и ассортимент готовой продукции (таблица 21).

Таблица 21 – Технические данные линии переработки молока и производства молочной продукции (составлено автором)

Сырье	Цельное молоко МДЖ 3,7% – 10,0 т
Производительность	10 000 т
Наименование готовой продукции	Сыр полутвердый массовой долей жира 45% – 287 кг Творог крестьянский – 240 кг Молоко коровье, пастеризованное с массовой долей жира 2,5 – 1842 кг Кефир с массовой долей жира 2,5% – 920 кг Йогурт с массовой долей жира 2,5% – 920 кг Варенец с массовой долей жира 2,5% – 920 кг Сметана с массовой долей жира 20% – 753 кг Масло сладкосливочное с массовой долей жира 72,5% – 202 кг
Упаковка	Пэт бутылка, стакан, Поли Пак
Климатическое исполнение	Север

При этом на начальном этапе переработки сырьевого молока и производства молочной продукции возможна переработка 1 т молока. В Алтайском крае имеется опыт работы сельскохозяйственного потребительского кооператива «Смоленский» по производству цельномолочной продукции, творога и дальнейшей поставки произведенной продукции в небольшие магазины г. Бийска, а также сел и деревень Смоленского района. Линейка оборудования, приобретенная за счет средств государственной поддержки, позволяет производить следующие виды молочной продукции (таблица 22).

Таблица 22 – Показатели производства молочной продукции на примере СПСК «Смоленский» Смоленского района (составлено автором)

Показатели	Виды молочной продукции				
	Молоко фасованное 2,5%	Кефир фасованный 2,5%	Сметана 15%	Творог 5%	Всего затрат в месяц, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
Сырье и основные материалы, тыс. руб.	42,8	46,4	143,4	134,1	880
Транспортные расходы, тыс. руб.	7,2	7,8	24,1	22,6	148
Вспомогательные материалы, тыс. руб.	2,3	2,5	7,7	7,2	47
Топливо и электроэнергия на технологические цели, тыс. руб.	3,3	3,6	11,1	10,4	68

1	2	3	4	5	6
Заработная плата и отчисления производственных рабочих, тыс. руб.	19,3	20,9	64,7	60,5	397
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, тыс. руб.	0,5	0,5	1,6	1,5	10
Прочие расходы, тыс. руб.	1,1	1,2	3,7	3,5	23
Общая сумма затрат на 1 т продукции, тыс. руб.	76,5	83,0	256,4	239,8	
Общая себестоимость, тыс. руб.	788,4	406,7	282,0	95,9	1573
Объем молочной продукции в месяц, т	10,3	4,9	1,1	0,4	
Цена реализации, руб.	83	90	278	260	
Выручка от реализации, тыс. руб.	854,9	441	305,8	104	1705,7
Доля в выручке, %	50	26	18	6	
Чистая прибыль, тыс. руб.	66,5	34,3	23,8	8,1	132,7
Уровень рентабельности, %	8	8	8	8	8

Традиционной специализацией в муниципальных районах Алейской природно-экономической зоны по производству основных видов молочной продукции является выпуск более 70% цельномолочной продукции, а также сырных продуктов. Объединение товаропроизводителей на основе агроагрегации и применение опыта работы кооператива «Смоленский» позволит в данной зоне производить фермерскую молочную продукцию, которая, согласно утвержденному законодательству, отличается по своим характеристикам от продукции, производящейся в промышленных масштабах, и реализовывать её среди сельских магазинов, а сбыт остатков сырьевого молока возможен на перерабатывающие мощности АО «Барнаульский молочный комбинат», СПоК «Млечный Путь» которые размещены в Алейском и Шипуновском районах края.

Крестьянские (фермерские) хозяйства Восточной природно-экономической зоны в количестве 6 хозяйств на сегодняшний день осуществляют производство сырьевого молока при общем количестве дойного стада 672 головы. С учетом перехода на автоматизированный процесс производства возможно получение не менее 7082,9 т молока. Восточная природно-экономическая зона традиционно характеризуется производством масла сливочного и сыров полутвердых (мягких).

Агрегация фермеров и организация линии по переработке позволит производить фермерскую продукцию, а остатки сырьевого молока реализовывать на перерабатывающие мощности группы компаний «Киприно», территориальные зоны закупа сырьевого молока которых она охватывает (таблица 23).

Таблица 23 – Перспективная эффективность молочного скотоводства субъектов микро и малых предприятий при переходе на роботизацию в Восточной природно-экономической зоне (составлено автором)

Район	Хозяйство	Фактически е поголовье дойного стада, гол.	Предла- гаемое количе- ство роботов, ед.	Надой на одну голову, кг		Объем производства молока, т	
				факт 2024 г.	прогноз с учетом робота	факт 2024 г.	прогноз с учетом робота
Алтайский	ИП Гусейнов И.А.	64	1	3816	10540	244,2	674,6
Красногорский	К(Ф)Х Пантелеева О.И.	150	2	3256	10540	488,4	1581,0
Красногорский	К(Ф)Х Казанин И.Г.	72	1	3223	10540	232,1	758,9
Солонешенский	К(Ф)Х Угрюмов С.В.	132	2	2734	10540	360,9	1391,3
Солонешенский	К(Ф)Х Калыгин Д.В.	143	2	2920	10540	417,6	1507,2
Чарышский	К(Ф)Х Курдюков И.П.	111	2	3119	10540	346,2	1169,9
ИТОГО		672	10	х	х	2089,4	7082,9

В состав сектора микропредприятий Восточно-Кулундинской природно-экономической зоны Алтайского края вошли крестьянские (фермерские) хозяйства в количестве 10 единиц. Данные хозяйства являются получателями грантов по разведению крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. На государственные средства было приобретено высокопродуктивное поголовье КРС, а дальнейшее внедрение автоматизации может существенно повысить объем производства.

С учетом того, что хозяйства осуществляют производственную деятельность в степных районах Алтайского края, в расчетах применен средний показатель продуктивности 6870 кг, который сложился при экономическом анализе автоматизированной площадки СХА ПЗ «Степной» Немецкого национального района, осуществляющей деятельность в Восточно-Кулундинской природно-экономической зоне. Таким образом, согласно фактическому поголовью дойного стада, предложенному количеству роботов-дойаров общий объем производства фермерами молока составит не менее 5880,7 т (таблица 24).

Таблица 24 – Перспективная эффективность молочного скотоводства субъектов микро и малых предприятий при переходе на роботизацию в Восточно-Кулундинской природно-экономической зоне (составлено автором)

Район	Хозяйство	Фактическое поголовье дойного стада, гол	Предлагаемое количество роботов, ед	Надой на одну голову, кг		Объем производства молока, т	
				факт 2024 г.	прогноз с учетом робота	факт 2024 г.	прогноз с учетом робота
Благовещенский	К(Ф)Х Бармин. Ю.И.	102	1	2869	6870	292,6	700,7
Благовещенский	К(Ф)Х Зурначян. С.В.	100	1	3210	6870	321,0	687,0
Волчихинский	К(Ф)Х Нургалеев М.С.	60	1	5653	6870	339,2	412,2
Волчихинский	К(Ф)Х Гулиева Л.А.	60	1	3524	6870	211,4	412,2
Немецкий нац.	ИП К(Ф)Х Рерих А.А.	165	3	3148	6870	519,4	1133,5
Немецкий нац.	К(Ф)Х Барышев А.А.	88	1	2918	6870	256,8	604,6
Немецкий нац.	ИП К(Ф)Х Линке Д.Я.	61	1	3017	6870	184,0	419,1
Немецкий нац.	ИП К(Ф)Х Гербер В.В.	60	1	3131	6870	187,9	412,2
Родинский	К(Ф)Х Анисов О.В.	75	1	2152	6870	161,4	515,3
Суетский	К(Ф)Х Ганжа Д.В.	85	1	2459	6870	209,0	583,9
ИТОГО		856	12	х	х	2682,7	5880,7

Из полученного объема высококачественного сырьевого молока предлагается производство молока фасованного 2,5% жирности объемом 10,3 т в месяц, а также производство творога 5% в объеме 4,9 т, что позволит реализацию от агроагрегатора фермерской продукции, а остатки сырьевого молока от фермеров напрямую реализовывать на основании заключенных договорных отношений с АО «Барнаульский молочный комбинат», АО «Вимм-Билль-Данн», г. Рубцовск, а также группы компаний «Киприно», ООО «Брюкке» которые ведут закупочную деятельность на муниципальных территориях, входящих в состав Восточно-Кулундинской природно-экономической зоны.

Фермерский сектор Западно-Кулундинской природно-экономической зоны отличается наибольшим поголовьем крупного рогатого скота молочного направления, породный состав которого относится к красной степной породе. Агроагрегатор в составе 7 фермерских хозяйств, при условии внедрения роботизированных площадок по содержанию дойного стада животных, позволит получить не менее 6031,9 т сырьевого молока (таблица 25).

Таблица 25 – Перспективная эффективность молочного скотоводства субъектов микро и малых предприятий при переходе на роботизацию в Западно-Кулундинской природно-экономической зоне (составлено автором)

Район	Хозяйство	Фактическое поголовье дойного стада, гол	Предлагаемое количество роботов, ед.	Надой на одну голову, кг		Объем производства молока, т	
				факт 2024 г.	прогноз с учетом робота	факт 2024 г.	прогноз с учетом робота
Славгород	ИП гл. К(Ф)Х Крысь А.С.	150	2	2510	6870	376,5	1030,5
Славгород	ИП гл. К(Ф)Х Томе	133	2	3274	6870	435,4	913,7
Славгород	ИП Литвинов	130	2	3246	6870	421,9	893,1
Славгород	ИП Прахнау Д.А.	124	2	3716	6870	460,8	851,9
Ключевский	К(Ф)Х Лямкин В.С.	114	2	3250	6870	370,5	783,2
Кулундинский	ИП ГК(Ф)Х «Чухлеб П.П.»	120	2	2449	6870	293,9	824,4
Кулундинский	ИП ГК(Ф)Х «Шилин С.В.»	107	1	2025	6870	216,7	735,1
ИТОГО		878	13	х	х	2575,7	6031,9

Из полученного объема высококачественного сырьевого молока предлагается производство творога 5% в объеме 0,4 т в месяц и сметаны 15% в объеме 1,1 т от агроагрегатора, а остаток сырьевого молока напрямую реализовывать в АО «Барнаульский молочный комбинат», АО «Вимм-Билль-Данн», г. Рубцовск, а также группе компаний «Киприно», которые ведут закупочную деятельность на муниципальных территориях, входящих в состав Западно-Кулундинской природно-экономической зоны.

Сельскохозяйственные товаропроизводители Предгорной природно-экономической зоны, относящиеся к категории микропредприятий из числа 7 фермерских хозяйств и одного общества с ограниченной ответственностью, содержат в своих хозяйствах от 75 до 200 молочных коров (таблица 26).

Таблица 26 – Перспективная эффективность молочного скотоводства субъектов микро и малых предприятий при переходе на роботизацию в Предгорной природно-экономической зоне (составлено автором)

Наименование района	Наименование хозяйств	Фактическое поголовье дойного стада, гол.	Предлагаемое количество роботов, ед.	Надой на одну голову, кг		Объем производства молока, т	
				факт 2024 г.	прогноз с учетом робота	факт 2024 г.	прогноз с учетом робота
Бийский	К(Ф)Х «Мехдиев К.»	161	2	2769	10540	445,8	1696,9
Бийский	К(Ф)Х «Мехдиев С.К»	75	1	4215	10540	316,1	790,5
Быстроистокский	К(Ф)Х Бортников С.В.	108	2	6877	10540	742,7	1138,3
Змеиногорский	К(Ф)Х Попов Д.А.	121	2	2876	10540	348,0	1275,3
Смоленский	К(Ф)Х Хачатрян Д.Г.	200	3	4570	10540	914,0	2108,0
Смоленский	ИП Панов А.М.	90	1	3955	10540	355,9	948,6
Смоленский	К(Ф)Х Харлова Н.В.	75	1	3056	10540	229,2	790,5
Третьяковский	ООО «Прогресс»	200	3	6072	10540	1214,4	2108,1
ИТОГО		1030	15	х	х	4566,1	10856,2

Поскольку, породный состав дойного стада является голштинизированным, при расчете была применена средняя продуктивность 10540 кг, получение которой возможно только при внедрении на производстве автоматизированных технологий и применении роботов-дойаров. Таким образом, из общего объема предлагается производство молока фасованного 2,5%, кефира фасованного 2,5%, а также сметаны 15%, что позволит производство фермерской продукции, а остатки сырьевого молока реализовывать на производственные перерабатывающие мощности в ООО «Алтайская Буренка» Зонального района, ООО «Холод», г. Заринск, которые ведут закупочную деятельность на муниципальных территориях, входящих в состав Предгорной природно-экономической зоны региона.

В Приобской природно-экономической зоне осуществляют деятельность из числа микропредприятий по производству сырьевого молока лишь два фермерских хозяйства и два общества с ограниченной ответственностью. Общее поголовье дойного стада составляет 672 головы голштинизированной породы (таблица 27).

Таблица 27 – Перспективная эффективность молочного скотоводства субъектов микро и малых предприятий при переходе на роботизацию в Приобской природно-экономической зоне (составлено автором)

Район	Хозяйство	Фактическое поголовье дойного стада, гол	Предлагаемое количество роботов, ед	Надой на одну голову, кг		Объем производства молока, т	
				Факт 2024 г.	Прогноз с учетом робота	Факт 2024 г.	Прогноз с учетом робота
Каменский	К(Ф)Х Генш А.А.	110	2	4251	10540	467,6	1159,4
Крутихинский	ООО «Орлов»	218	3	2654	10540	578,6	2297,7
Панкрушихинский	К(Ф)Х Дотаев М.И.	190	3	2664	10540	506,2	2002,6
Ребрихинский	ООО «Яснополянское»	154	2	3461	10540	533,0	1623,2
ИТОГО		672	10	х	х	2085,4	7082,9

С учетом внедрения роботизации на производстве средний надой на одну голову может составить 10540 кг, что позволит группе фермеров и хозяйств от лица агроагрегатора организовать переработку молока и производство молочной продукции (молока фасованного 2,5% и кефира фасованного 2,5%), из остатка сырьевого молока эффективный сбыт в общем объеме не менее 6082,9 кг на перерабатывающие мощности АО «Вимм-Билль-Данн», группе компаний «Киприно», АО «Барнаульский молочный комбинат», которые ведут закупочную деятельность на муниципальных территориях, входящих в состав Приобской природно-экономической зоны региона.

Микропредприятия Центральной природно-экономической зоны отличаются содержанием в своих хозяйствах небольшого количества маточного поголовья. В семи фермерских хозяйствах содержится от 64 до 140 коров. Общее поголовье фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей составляет 614 голов. При внедрении в молочное производство роботизированных технологий, а также с учетом породного состава (голштинизированного) скота, средняя продуктивность одной дойной коровы может составить не менее 10540 кг, что позволит группе фермеров в составе агроагрегатора обеспечить объем производства молока не менее 6471,6 т (таблица 28).

Таблица 28 – Перспективная эффективность молочного скотоводства субъектов микро и малых предприятий при переходе на роботизацию в Центральной природно-экономической зоне (составлено автором)

Район	Хозяйство	Фактическое поголовье дойного стада, гол.	Предлагаемое количество роботов, ед.	Надой на одну голову, кг		Объем производства молока, т	
				факт 2024 г.	прогноз с учетом робота	факт 2024 г.	прогноз с учетом робота
Косихинский	ИП К(Ф)Х Самоволик С.А.	77	1	2001	10540	154,1	811,6
Тальменский	ИП Куракин Е.А.	67	1	2565	10540	171,8	706,2
Топчихинский	ИП ГК(Ф)Х Присяжных И.В.	140	2	3743	10540	524,0	1475,6
Троицкий	К(Ф)Х Поваров Е.Ю.	116	2	4948	10540	574,0	1222,6
Троицкий	К(Ф)Х Зименков С.В.	78	1	2600	10540	202,8	822,2
Троицкий	К(Ф)Х Мальшин А.А.	72	1	7991	10540	575,3	758,9
Троицкий	К(Ф)Х Якубова Е.А.	64	1	4908	10540	314,1	674,5
Итого		614	9	х	х	2516,1	6471,6

Учитывая закупочную деятельность молокоперерабатывающих предприятий, таких как ООО «Холод», г. Заринск, ООО «Рикон», следует организовать эффективный сбыт высококачественного молока.

Экономический анализ производственных роботизированных площадок на сельскохозяйственных предприятиях подтвердил эффективность производственного процесса молочных ферм.

Однако внедрение роботизации в производство требует больших финансовых затрат на их приобретение, на создание и привлечение высококвалифицированных специалистов, а также на организацию сбалансированного кормового рациона. На краевом уровне действуют государственные меры поддержки по приобретению и внедрению роботов-дояров, однако дефицит бюджетных средств не позволяет оборудовать все производственные фермы. В связи с этим разработан и предложен поэтапный период перехода на роботизацию до 2032 г., а также организации перерабатывающего оборудования по производству молочной фермерской продукции и созданию в природно-экономических зонах агроагрегаторов (таблица 29).

Таблица 29 – Перспективное развитие молочного скотоводства в малых формах хозяйствования Алтайского края к 2032 г. (рассчитано автором)

Показатели	Зона						
	Приобская	Предгорная	Восточная	Алейская	Восточно-Кулундинская	Западно-Кулундинская	Центральная
Поголовье дойного стада, гол.	672	1030	672	1074	856	878	614
Надой на одну голову, кг	10540	10000	9800	10100	6870	6810	10012
Количество роботов, ед.	10	15	10	16	12	13	9
Объем производства молока, т	7082,9	10300	6585,6	10847,4	5880,7	5979,2	6208,8
Общие затраты на 1 т молочной продукции, тыс. руб.	1136,1	902,7	244,8	1540,0	744,3	485,8	567,0
Выручка от реализации молочной продукции, тыс. руб.	1295,9	1101,7	404,1	1705,7	958,9	409,8	850,8
Чистая прибыль от реализации молочной продукции, тыс. руб.,	159,8	199,0	159,3	165,7	214,6	76,0	283,8
Из них, субсидии	23,9	29,8	23,9	24,8	32,2	11,4	42,6
Уровень рентабельности, %	12,3	18,1	39,4	9,7	22,4	18,5	33,3

За 7 лет поэтапного переходного периода в регионе будет приобретено и установлено не менее 85 роботов-дояров в хозяйствах микропредприятий. Общее поголовье высокопродуктивного скота составит более 5 тыс. голов при средней продуктивности не менее 10540 кг, в хозяйствах Приобской, Предгорной, Восточной, Алейской и Центральной природно-экономической зоны Алтайского края, а в таких зонах, как Восточно-Кулундинская и Западно-Кулундинская, надой на одну корову достигнет не менее 6870 кг. Объем производства молока к 2032 г. на роботизированных площадках достигнет более 54 тыс. т при 100% уровне товарности произведенного молока (рисунок 48).

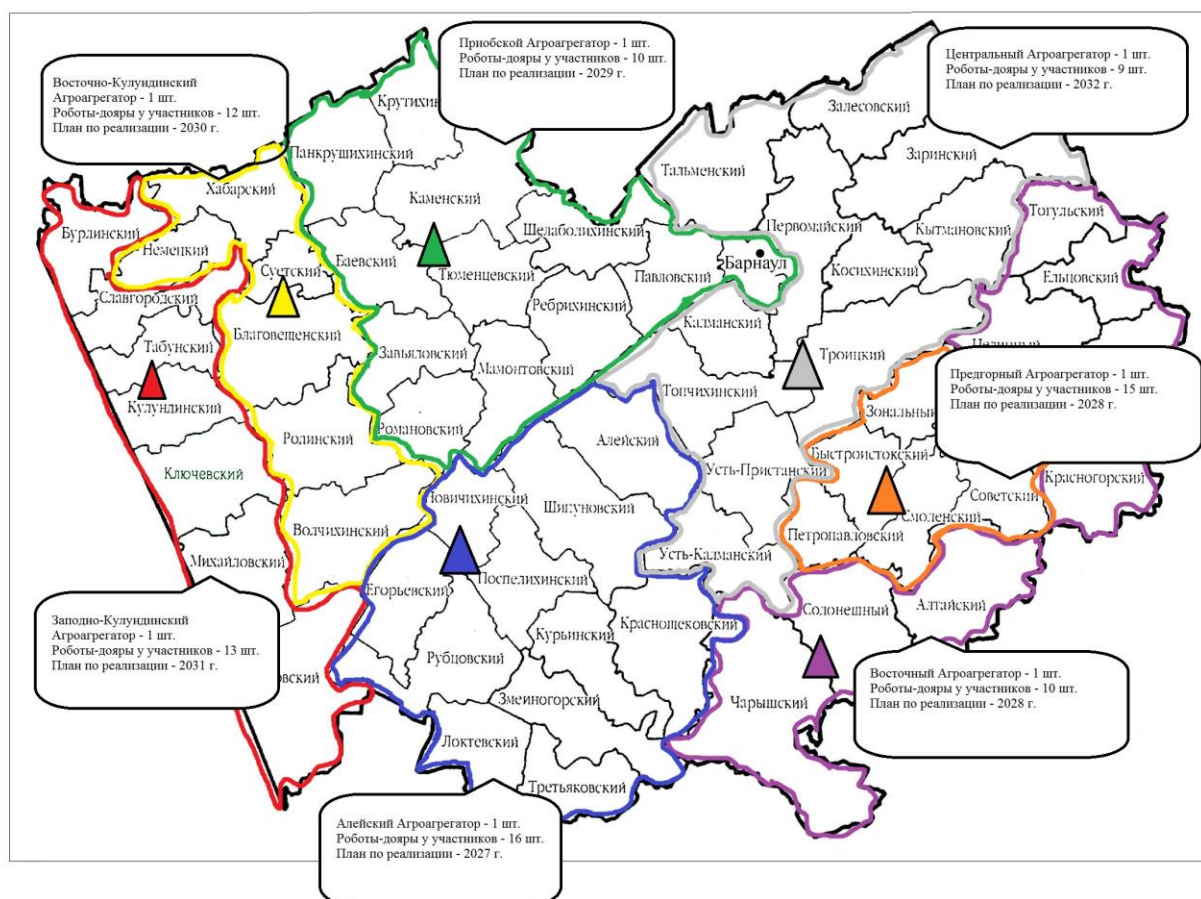


Рисунок 48 – Зонирование субъектов малого бизнеса по внедрению роботизации при производстве молока и организации агроагрегаторов (составлено автором)

Согласно сложившейся практике в регионе, молокоперерабатывающие предприятия наиболее заинтересованы в установлении партнерских отношений с предприятиями и хозяйствами, которые стабильно обеспечивают наибольший объем произведенного молока и наивысшего, соответствующего стандартам качества, сырьевого молока.

Анализ закупочных зон крупными молокоперерабатывающими предприятиями сырьевого молока и сформированной структурой сельскохозяйственных товаропроизводителей для каждого перерабатывающего предприятия определен потенциал поставщиков из числа микро- и малых крестьянских (фермерских) хозяйств с учетом внедрения в их производство автоматизированных технологий по содержанию животных и увеличению

объемов произведенного сырья для переработки. Это позволит перерабатывающим предприятиям увеличить загрузку своих производственных мощностей и сократить объемы закупаемого молока в других регионах. При этом сельскохозяйственными товаропроизводителями к 2032 г. будет получена выручка в размере более 1,7 млрд руб., что позволит вести расширенное молочное производство.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведённого диссертационного исследования можно сделать следующие выводы, подтверждающие его научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

1. Молочное скотоводство представляет собой ключевую подотрасль агропромышленного комплекса, где малые формы хозяйствования обладают значительным потенциалом для роста благодаря гибкости и локальной адаптации в условиях специфических климатических факторов и инфраструктуры Алтайского края. Отраслевая интеграция рассматривается как эволюционный шаг для малых форм хозяйствования, позволяющий преодолевать ограничения и реализовывать потенциал отраслевого развития с трансформацией слабостей и угроз в возможности путем интеграции в более устойчивые структуры без потери их уникальности.

2. Разработана концепция развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования через интеграцию с организациями-агроагрегаторами и государственную поддержку. В качестве основных направлений развития молочного скотоводства включают оценку потребностей молокоперерабатывающей отрасли, определение региональных объёмов производства молока, формирование высокопродуктивного стада на основе роботизированных площадок, взаимодействие с торговыми сетями по контрактам, а также меры поддержки и консультации Центра компетенции. Результатом ожидается рост предпринимательской активности мелких товаропроизводителей, обеспечивающих увеличение доходов сельского населения и налоговых доходов бюджетов всех уровней. Данная концепция способствует гармоничному развитию молочного скотоводства, сочетая экономические аспекты с развитием сельских территорий.

3. По состоянию на 01.01.2024 г. в Алтайском крае зарегистрированы 3098 крестьянских (фермерских) хозяйств, включая индивидуальных предпринимателей, и 459,6 тыс. хозяйств населения. Традиционно в Алтайском крае продукция скотоводства формируется коллективными

сельскохозяйственными предприятиями, что составляет 49,7 млрд руб. с долей 57,3%. Хозяйства населения произвели продукции на сумму 32,2 млрд руб. с долей около 38%. В 2024 г. по сравнению с 2023 г. удельный вес поголовья коров в хозяйствах населения сократился на 1,4%, а в сравнении с 2019 г. на 5,6%. Среднегодовой надой молока в расчете на одну корову в сельскохозяйственных организациях, включая К(Ф)Х и ИП, составил 6601 кг, что на 433 кг превышает уровень 2023 года (107%) и на 1421 кг выше уровня 2019 г. (127,4%).

4. Государственная грантовая поддержка и субсидии для организаций-агроагрегаторов рассматриваются на федеральном и региональном уровнях как мера, направленная на объединение самостоятельных сельскохозяйственных товаропроизводителей. Целью такого объединения является эффективная реализация произведённого сырьевого молока или фермерской продукции, изготовленной на базе переработки, организованной агроагрегатором в рамках агроконтракта.

Предложенная модель организации-агроагрегатора на примере Алейской зоны Алтайского края позволит закупать и перерабатывать более 43,6 т сырьевого молока. Данный объем позволит выработать 3,6 т цельномолочной продукции, 1,2 т масла сливочного и 1,09 т полутвердых сортов сыра. При условии закупки и переработки молока с последующей реализацией готовой продукции по средней цене товарного ассортимента 150 руб/л в розничную сеть уровень рентабельности организации-агроагрегатора составит 177%.

5. Предложенный автором организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в малых формах хозяйствования позволит использовать их потенциал, способствуя переходу в статус фермерских хозяйств (микро- и малых предприятий) за счет выделения грантов на развитие ферм на основе агроагрегаторов. Они смогут организовать эффективное производство с внедрением современных технологий, гарантированный сбыт продукции путем предварительной переработки и поставок на молокоперерабатывающие предприятия, рынки и социальные объекты по договору агроконтракта. Это

позволит обеспечить дополнительную выручку на среднегодовом уровне в 6,7 млн руб.

6. Расчетные проекты моделей производственно-экономической деятельности малых форм хозяйствования по производству молока коровами голштинской породы молочных коров в Алейской, Восточной, Предгорной, Приобской и Центральной зонах позволяют сделать вывод, что наиболее эффективным является вариант № 2. При уровне рентабельности более 34,28%, что на 5,81% выше модели, рассчитанной по варианту № 1, он обеспечивает сумму выручки от реализации молока более 70 млн руб. при содержании 195 дойных коров и позволяет реализовывать более 2 тыс. т молока за расчетный период.

7. Модель производственно-экономической деятельности малых форм хозяйствования по производству молока в степных зонах, таких как Восточно-Кулундинская и Западно-Кулундинская, на примере красной степной породы молочных коров позволяет сделать вывод, что наиболее эффективным является № 2. При уровне рентабельности 21,39%, с суммой чистой прибыли более 8 млн руб. при содержании 195 дойных коров он позволит реализовать более 1,3 млн т молока за расчетный период.

8. Дифференциация сельскохозяйственных территорий по производству и запуску молока в природно-экономических зонах Алтайского края позволила провести анализ распределения и оценки эффективности отрасли. В результате проведенного анализа в разрезе всех категорий хозяйств по каждой зоне выявлено, что наибольший объем валового производства молока приходится на Алейскую зону (204,2 тыс. т), а наименьший на Западно-Кулундинскую (67,2 тыс. т). Это распределение подчеркивает необходимость дифференцированного развития инфраструктуры в зависимости от ресурсного потенциала зон. По итогам 2024 г. среди молокоперерабатывающих предприятий и организаций по объему молока, закупленного у сельскохозяйственных товаропроизводителей, выделяется ООО «Холод» (Заринский район) – 57,9 тыс. т. В частности, у предприятий ООО «Рикон» и СПоК «Млечный Путь» более 60% закупленного

молока приходится на сектор малых форм хозяйствования, что свидетельствует об их активной интеграции с мелкими товаропроизводителями. Напротив, ООО «Брюкке» не закупает молоко у малых форм хозяйствования, хотя объём производства этой категорией товаропроизводителей за 2024 г. составил 2,8 тыс. т, указывая на неиспользованный потенциал. Создание организаций-агроагрегаторов позволит вовлечь таких товаропроизводителей в воспроизводственный процесс, обеспечив устойчивый сбыт продукции и способствуя развитию молочного скотоводства в регионе.

9. Потенциальная возможность вовлечения малых ферм в воспроизводственный процесс позволит увеличить загрузку мощностей и сократить ввоз молока из других регионов. Предложенная роботизация молочно-товарных ферм по 7 зонам Алтайского края обеспечит рост продуктивности, снижение себестоимости и оптимизацию трудовых ресурсов, а также позволит получить к 2032 г. выручку свыше 1,7 млрд руб. для расширенного производства. Разработанный поэтапный переход на роботизацию до 2032 г. с созданием организаций-агроагрегаторов при поддержке государства обеспечит консолидацию усилий мелких товаропроизводителей, доступ к крупным каналам сбыта, включая экспорт, что снизит зависимость от импорта на 21,5% и стимулирует развитие отрасли в целом. За 7 лет планируется установить не менее 85 роботов-дояров, увеличить поголовье до более 5 тыс. голов с продуктивностью не менее 10540 кг в пяти зонах и 6870 кг в двух других, а также объём производства молока.

В результате предложенные автором мероприятия обеспечат устойчивый рост отрасли, повышение конкурентоспособности региона на внутреннем и внешнем рынках, а также долгосрочную экономическую стабильность для малых форм хозяйствования Алтайского края.

Список литературы

1. Агеев А. В. Малый бизнес в агропромышленном комплексе: роль и значение / А. В. Агеев. – М.: Экономика, 2015. – 256 с.
2. Алпатов А. М. Региональные особенности развития молочного скотоводства в Алтайском крае / А. М. Алпатов. – Барнаул: АлтГТУ, 2015. – 312 с.
3. Алтайкрайстат. Производство молока и молочной продукции в Алтайском крае в 2024 году [Электронный ресурс] / Алтайкрайстат. – Барнаул, 2024. – URL: <http://altstat.ru/statistics/milk-production-2024> – (Дата обращения: 27.04.2025).
4. Артемова Е. И. Экономические стратегии развития молочного скотоводства в регионах России / Е. И. Артемова. – М.: ВНИИЭСХ, 2015. – 312 с.
5. Балашов А. И. Организационно-экономические механизмы молочного скотоводства / А. И. Балашов. – СПб.: СПбГАУ, 2017. — 256 с.
6. Бланш М. Институциональная экономика: учебное пособие / М. Бланш; пер. с фр. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 256 с.
7. Богданов А. В. Роль малых предприятий в развитии сельских территорий / А. В. Богданов // Журнал предпринимательства и экономики. – 2016. – № 3. – С. 60-68.
8. Большой экономический словарь / под ред. А. Ю. Грязнова. – М.: Инфра-М, 2003. – 864 с. – С. 412.
9. Бондарева Н. С. Организационно-экономические основы развития агропромышленного комплекса в регионах России / Н. С. Бондарева. – М.: ВНИИЭСХ, 2014. – 312 с.
10. Бондаренко В. А. Экономика молочного скотоводства в Сибирском регионе: стратегии развития и интеграция малых форм хозяйствования / В. А. Бондаренко. – Новосибирск: Изд-во НГАУ «Золотой колос», 2018. – 256 с.
11. Бородин К. Г. Инновационные подходы к развитию отрасли молочного скотоводства / К. Г. Бородин. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2019. – 288 с.

12. Буробкин И. Н. Теоретические аспекты формирования механизма управления АПК / И. Н. Буробкин. – СПб.: СПбГАУ, 2016. – 256 с.
13. Васильев Д. Д. Социально-экономическое развитие сельских территорий через аграрные кооперативы // Экономика и управление. – 2019. – № 2. – С. 34–40.
14. Гаврилова О. Ю. Экономика молочного скотоводства: интеграция и устойчивость / О. Ю. Гаврилова. – Казань: КГУ, 2020. – 224 с.
15. Ганиева И. А. Экономические механизмы интеграции малых форм хозяйствования в АПК / И. А. Ганиева. – Казань: КГУ, 2019. – 224 с.
16. Глотко А. В. Стратегии развития организационно-экономического механизма сельского хозяйства / А. В. Глотко. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2017. – 288 с.
17. Горносталь Н. А. Актуальное состояние молочной промышленности в Алтайском крае на 2024 год / Р. Г. Горносталь, Н. А. Горносталь // Флагман науки. – 2025. – № 4 (27). – С. 549-551.
18. Горносталь Н. А. Государственное регулирование отраслевого развития в секторе малого бизнеса / Н. А. Горносталь // Журнал прикладных исследований. – 2025. – № 10. – С. 26-31.
19. Горносталь Н. А. Грантовая поддержка и её влияние на малый и средний бизнес в молочном скотоводстве Алтайского края (2012-2024 гг.) / Н. А. Горносталь // Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики: сб. ст. XVIII Междунар. науч.-практ. конф. (Пенза, 20 авг. 2025 г.). – Пенза: Наука и Просвещение, 2025. – С. 61-64.
20. Горносталь Н. А. Концепция развития молочного скотоводства в малом бизнесе Алтайского края / Н. А. Горносталь // Индустриальная экономика. — 2025. – № 6. – С. 36-42.
21. Горносталь Н. А. Оценка и перспективы развития молочного скотоводства в условиях территориально-производственной локализации / Н. А. Горносталь, И. В. Ковалева // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 3. – С. 10-17.

22. Горносталь Н.А. Оценка сырьевых зон молокоперерабатывающей отрасли региона на основе территориально-производственной сегментации / Н. А. Горносталь, И. В. Ковалева, А. В. Мердяшева // Региональная и отраслевая экономика. – 2025. – № 4. – С. 58-69.

23. Горносталь Н. А. Развитие воспроизводственных процессов в молочном скотоводстве региона: малый бизнес / Н. А. Горносталь, И. В. Ковалева // Журнал прикладных исследований. – 2025. – № 4. – С. 12-19.

24. Горносталь Н. А. Ресурсное обеспечение системы среднего профессионального образования как фактор успеха реиндустриализации национальной экономики – региональный аспект / Н. А. Горносталь, Н. М. Сурай, А. Л. Таточенко [и др.] // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 3, № 5 (146). – С. 113-128.

25. Горносталь, Н. А. Рынок молочных заквасок в России: современное состояние и перспективы развития / Н. А. Горносталь Н. М. Сурай, М. Г. Кудинова, Р. Г. Горносталь // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 3. – С. 255-258.

26. Горносталь Н. А. Роль аграрного сектора Алтайского края в экономическом развитии и продовольственной безопасности: достижения и итоги 2024 года / Н. А. Горносталь // Молодой учёный: сб. ст. XV Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. (Пенза, 15 авг. 2025 г.). – Пенза: Наука и Просвещение, 2025. — С. 9-13.

27. Горносталь, Н. А. Теоретические основы конкурентоспособности производства и переработки молока / Н. А. Горносталь // Инновационные научные исследования: сб. материалов LIV Междунар. очно-заоч. науч.-практ. конф.: в 2 т. (Москва, 30 окт. 2024 г.). – М.: Науч.-изд. центр «Империя», 2024. – С. 62–68.

28. Горносталь Н. А. Устойчивое развитие молочного скотоводства в секторе малого бизнеса: Алтайский край: монография / Н. А. Горносталь, И. В. Ковалева. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2025. – 117 с.

29. Горносталь Н.А. Организационно-экономический механизм развития молочного скотоводства в малом бизнесе на основе государственной поддержки / Н.А. Горносталь, И.В. Ковалева, Р.Г. Горносталь // Инновации и инвестиции. – 2026. – № 2. – С. 312-315.

30. Джабиев Ю. С. Развитие молочного скотоводства в малых формах хозяйствования / Ю. С. Джабиев. – М.: РГАУ-МСХА, 2016. – 320 с.

31. Данные ведомственной отчетности Министерства сельского хозяйства Алтайского края по количеству получателей грантовой поддержки... // Министерство сельского хозяйства Алтайского края. [Электронный ресурс] — URL: <https://altagro22.ru/> (дата обращения 14.12.2025)

32. Данные ведомственной отчетности Министерства сельского хозяйства Алтайского края согласно мониторингу... // Министерство сельского хозяйства Алтайского края. [Электронный ресурс] — URL: <https://altagro22.ru/> (дата обращения 14.12.2025)

33. Данные Управления Росреестра по Алтайскому краю по ЛПХ и КФХ... // Управление Росреестра по Алтайскому краю. [Электронный ресурс] — URL: <https://altagro22.ru/> (дата обращения 18.06.2025).

34. Доклад о ходе и результатах реализации в 2023 году государственных программ... // Министерство сельского хозяйства Алтайского края. [Электронный ресурс] — URL: <https://altagro22.ru/>... (дата обращения: 11.08.2024).

35. Доронин Б. А. Инновационные подходы к формированию АПК: экономический анализ / Б. А. Доронин. – М.: РГАУ-МСХА, 2015. – 320 с.

36. Егоров М. И. Теоретические основы экономики молочного скотоводства / М. И. Егоров. – Барнаул: АлтГТУ, 2018. – 240 с.

37. Жичкин К. А. Организационные модели развития отрасли молочного скотоводства / К. А. Жичкин. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2014. – 280 с.

38. Захаров, Т. И. Экономические аспекты интеграции в молочном скотоводстве / Т. И. Захаров. – Новосибирск: НГАУ, 2021. – 264 с.

39. Иванов И. И. Организационно-экономический механизм функционирования рынка молока и молочной продукции / И. И. Иванов. – М.: Экономика, 2020. – 256 с.

40. Иванов И. И. Кооперация в молочном животноводстве: теория и практика / И. И. Иванов, П. П. Петров. – М.: Агропромиздат, 2020. – 256 с.

41. Иванова Е. В. Развитие малого молочного бизнеса в России: проблемы и перспективы / Е. В. Иванова, А. С. Петров // Журнал аграрной экономики. – 2022. – № 3. – С. 45-52.

42. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / пер. с англ. и коммент. И. П. Иванова. – М.: Экономика, 1989. – 500 с.

43. Ковалев А. А. Функционирование молочной отрасли в регионе в условиях развития локального рынка / А. А. Ковалев // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 10-2 (75). – С. 773-777.

44. Ковалев А. А. Развитие кооперации и интеграции в молочно-продуктовом подкомплексе Алтайского края / А. А. Ковалев, И. В. Ковалева, И. Н. Поспелова // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 11-1 (76). – С. 220-222. — EDN XAHSGZ.

45. Ковалева И. В. Кластерные технологии в управлении молочной отраслью / И. В. Ковалева, А. А. Ковалев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 11 (145). – С. 189-193. — EDN XAKGZZ.

46. Ковалева, И. В. Личные подсобные хозяйства как ресурсный потенциал развития предпринимательской активности сельских территорий региона / И. В. Ковалева А. В. Мердяшева // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2023. – № 10 (ч. 1). – С. 57-63.

47. Ковалева И. В. Оценка развития личных подсобных хозяйств населения в системе экономической политики региона / И. В. Ковалева, А. В. Мердяшева // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов XIX Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 кн. — Барнаул, 2024. – С. 34-36.

48. Ковалева И. В. Развитие личных хозяйств населения в системе регионального агропромышленного комплекса / И. В. Ковалева, А. В. Мердяшева

// Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2024. – № 1. — С. 72-80.

49. Ковалева И. В. Развитие малого бизнеса в молочно-мясном скотоводстве региона / И. В. Ковалева, А. А. Ковалев // Экономическое развитие региона: управление, инновации, подготовка кадров. – 2017. – № 4. – С. 144-150. – EDN ZQOIZL.

50. Ковалева И. В. Устойчивое развитие мясного скотоводства в секторе малого бизнеса АПК: кооперационная модель взаимодействия / И. В. Ковалева, А. В. Мердяшева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2024. – № 114. – С. 42-48.

51. Ковалева, И. В. Устойчивое развитие мясного скотоводства в секторе малого бизнеса регионального АПК / И. В. Ковалева, А. В. Мердяшева [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 10 (171). – С. 608-614.

52. Ковалева, И. В. Быстрое развитие молочнопродуктового подкомплекса региона / И. В. Ковалева // Вектор экономики. – 2025. – № 5(107). – ЭДН РТЖГРМ.

53. Козловская, О. В. Молочное скотоводство: экономические механизмы и инновации / О. В. Козловская. – М.: ВНИИЭСХ, 2019. – 304 с.

54. Корбутов, А. В. Стратегии устойчивого развития молочного скотоводства / А. В. Корбутов. – Воронеж: ВГУ, 2017. – 232 с.

55. Королев, С. А. Развитие отрасли молочного скотоводства в АПК / С. А. Королев. – М.: РГАУ-МСХА, 2013. – 336 с.

56. Королькова, А. П. О государственной поддержке развития семейных животноводческих ферм / А. П. Королькова, Т. Е. Маринченко, Е. А. Сураева [Электронный ресурс] // Техника и технологии в животноводстве. – 2015. – № 2 (18).

57. Королькова, А. П. О реализации мероприятий по поддержке начинающих фермеров и развития семейных ферм / А. П. Королькова, Т. Е. Маринченко [Электронный ресурс] // Техника и технологии в животноводстве. — 2016. – № 2 (22).

58. Крылатых Э. Н. Теоретико-методологические основы молочного скотоводства / Э. Н. Крылатых. – Орел: ОГАУ, 2018. – 248 с.
59. Кузнецова И. Г. Теоретико-методологические основы экономики АПК / И. Г. Кузнецова. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2018. – 280 с.
60. Кулаков Б. С. Экономика и организация молочного скотоводства / Б. С. Кулаков. – Красноярск: СФУ, 2020. – 272 с.
61. Куликов И. М. Инновационные подходы к управлению агропромышленными комплексами в условиях интеграции / И. М. Куликов. – Новосибирск: СО РАН, 2020. – 198 с.
62. Кундиус В. А. Развитие механизма интеграции в агропромышленных комплексах / В. А. Кундиус. – Новосибирск: НГАУ, 2013. – 264 с.
63. Лебедева Е. В. Региональные стратегии ведения бизнеса в молочном скотоводстве / Е. В. Лебедева. – Барнаул: АлтГТУ, 2020. – 224 с.
64. Лебедева Н. М. Организация и управление малым агробизнесом в Алтайском крае. – Барнаул: Алт. гос. аграр. ун-т, 2019. – 210 с.
65. Липкович Э. И. Интеграционные процессы в развитии молочного скотоводства / Э. И. Липкович. – Иркутск: ИГУ, 2016. – 256 с.
66. Лушникова О. Л. Экономика сельского хозяйства: организационные и управленческие аспекты / О. Л. Лушникова. – Воронеж: ВГУ, 2019. – 232 с.
67. Мельников А. Б. Организационно-экономические модели молочного скотоводства / А. Б. Мельников. – Томск: ТГУ, 2019. – 288 с.
68. Министерство сельского хозяйства Алтайского края [Электронный ресурс]. – URL: <https://altai-agro.ru> (дата обращения: 20.06.2025).
69. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://mcx.gov.ru> (дата обращения: 20.06.2025).
70. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Гранты в сфере АПК [Электронный ресурс] / Минсельхоз России. – URL: <http://mcx.ru/grants-apk> (дата обращения: 27.04.2024).
71. Минаков И. А. Экономические аспекты малого бизнеса в молочном скотоводстве Алтая / И. А. Минаков. – Красноярск: СФУ, 2016. – 320 с.

72. Мороз В. А. Формирование организационно-экономического механизма АПК в условиях модернизации / В. А. Мороз. – М.: ВНИИЭСХ, 2016. – 304 с.
73. Морозов Т. В. Инновации в экономике молочного скотоводства / Т. В. Морозов. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 352 с.
74. Назаренко В. И. Развитие молочного скотоводства: региональные аспекты / В. И. Назаренко. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – 264 с.
75. Назаренко О. В. Экономика сельского хозяйства России: проблемы и перспективы / О. В. Назаренко. – СПб.: ЛГУ, 2012. – 280 с.
76. Нельсон Р. Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р. Р. Нельсон, С. Дж. Уинтер; пер. с англ. В. И. Макарова, А. А. Малкова; науч. ред. В. И. Макаров. — М.: Финстатинформ, 2002. – 536 с.
77. Нечаев В. И. Анализ производственного, социального и экономического развития сельских территорий / В. И. Нечаев, Н. К. Васильева, С. Д. Фетисов. – М., 2021. – 320 с.
78. Никонов А. А. Теоретические основы аграрной экономики и механизма АПК / А. А. Никонов. – М.: РГАУ-МСХА, 2012. – 336 с.
79. Новиков М. Г. Развитие малых хозяйств в молочной отрасли региона / М. Г. Новиков. – Омск: ОмГАУ, 2018. – 240 с.
80. Норт Д. Институты, институциональные изменения и экономическое развитие / пер. с англ. – М.: Институт Гайдара, 2010. – 320 с. – С. 150.
81. Овсянко Л. А. Экономические стратегии отрасли молочного скотоводства / Л. А. Овсянко. – Саратов: СГАУ, 2017. – 240 с.
82. Оглоблин Е. С. Экономические стратегии развития молочного скотоводства в малых хозяйствах / Е. С. Оглоблин. – Орел: ОГАУ, 2021. – 248 с.
83. Озерова М. Г. Организационно-экономические механизмы интеграции МФХ в АПК / М. Г. Озерова. – Красноярск: СФУ, 2018. – 272 с.
84. Орлова Т. А. Логистика и хранение скоропортящихся продуктов. – Екатеринбург: УрФУ, 2018. – 150 с.
85. Павлов С. И. Региональные механизмы бизнеса в молочном скотоводстве Алтайского края / С. И. Павлов. – Томск: ТГУ, 2014. – 280 с.

86. Петриков А. В. Теоретические основы развития молочного скотоводства / А. В. Петриков. – Волгоград: ВолГАУ, 2014. – 280 с.

87. Петухова М. С. Теоретические модели формирования АПК: экономический анализ / М. С. Петухова. – Иркутск: ИГУ, 2017. – 256 с.

88. Платформа «Татарстан Молоко» – URL: [https://agro.tatarstan.ru/index.htm/news/2199958.htm]. — (дата обращения: 20.06.2025).

89. поголовье скота и птицы на 1 января 2024 (по годовому учету скота), голов, хозяйства населения. Крупный рогатый скот. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://82.200.44.179:8080/Scripts/> (дата обращения 27.03.2025)

90. Поляков К. С. Малый бизнес и интеграция в молочном скотоводстве Алтая / К. С. Поляков. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. – 264 с.

91. Попов Н. А. Организация и экономика молочного скотоводства / Н. А. Попов. – М.: ВНИИЭСХ, 2021. – 296 с.

92. Портер М. Экономическая теория: учебник / под ред. И. И. Иванова. – М.: Юрайт, 2018. – 450 с. – С. 75.

93. Портер М. Роль малого бизнеса в создании конкурентных преимуществ в сельском хозяйстве / М. Портер // Журнал экономических исследований. – 2002. – № 5. – С. 34-45.

94. Постановление Правительства Алтайского края от 30.04.2019 № 157 (ред. от 20.05.2024) «Об утверждении порядка предоставления из краевого бюджета грантов «Агростартап» в рамках реализации регионального проекта «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства». – URL: <https://altagro22.ru/documents/normative-documents/postanovleniya-administratsii-kraya/postanovlenie-pravitelstva-altayskogo-kraya-ot-30-04-2019-n-157-red-ot-30-06-2023-ob-utverzhdenii-po/> (дата обращения 09.03.2025).

95. Постановление Правительства Алтайского края от 24.02.2021 № 49 «Об утверждении порядка предоставления из краевого бюджета субсидий на поддержку племенного животноводства». –

URL: <https://altagro22.ru/documents/normative-documents/postanovleniya-administratsii-kraya/postanovlenie-pravitelstva-altayskogo-kraya-ot-24-02-2021-n-49-red-ot-26-11-2021-ob-utverzhdenii-por/> (дата обращения 09.03.2025).

96. Постановление Правительства Алтайского края от 25.06.2024 № 212 «Об утверждении порядка предоставления из краевого бюджета субсидий на приобретение в текущем и предшествующем году племенного молодняка сельскохозяйственных животных и птицы». —

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/2200202406260007> (дата обращения 11.01.2025).

97. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 (ред. от 03.10.2024) «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». — URL: <https://altagro22.ru/documents/normative-documents/postanovleniya-administratsii-kraya/postanovlenie-pravitelstva-altayskogo-kraya-ot-24-02-2021-n-49-red-ot-26-11-2021-ob-utverzhdenii-por/> (дата обращения

11.04.2025).

98. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2023 № 717 «О порядке распределения грантов в сфере агропромышленного комплекса» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2023. – № 29. – Ст. 4567.

99. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.12.2010 № 1020 «Об утверждении критериев отнесения организаций к субъектам малого и среднего предпринимательства» [Электронный ресурс]. — —

URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108361/ (дата обращения 27.04.2024).

100. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24.04.2014 № 191 «Об утверждении Методических рекомендаций по отбору субъектов малого и среднего предпринимательства» // Официальный интернет-портал правовой информации. — 2014. — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201404250002> (дата обращения 27.04.2024).

101. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 15.08.2023 № 68 «Об утверждении порядка распределения грантов в сфере АПК» // Официальный сайт Минсельхоза России. – 2023. – URL: <http://mcx.ru/documents/приказ-68> (дата обращения 27.04.2024).
102. Прохоренко П. Н. Механизмы интеграции в молочном скотоводстве / П.Н. Прохоренко. – Харьков: ХНАУ, 2018. – 248 с.
103. Программа «Агробизнес» Алтайского края [Электронный ресурс]. — URL: <https://agrobusiness.altai.ru> (дата обращения: 20.06.2025).
104. Пыжикова Н. И. Развитие организационно-экономического механизма сельского хозяйства / Н. И. Пыжикова. – Томск: ТГУ, 2015. – 288 с.
105. Райзберг Б. А. Современная экономика АПК: механизмы и стратегии / Б. А. Райзберг. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 352 с.
106. Романенко И. А. Экономика развития отрасли молочного скотоводства / И. А. Романенко. – Ставрополь: СтГАУ, 2019. – 232 с.
107. Руденко О. С. Экономика ведения малого бизнеса в молочной отрасли региона / О. С. Руденко. – Воронеж: ВГУ, 2017. — 232 с.
108. Рудой Е. В. Интеграционные процессы в организационно-экономическом механизме АПК / Е. В. Рудой. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 264 с.
109. Самохвалова А. А. Экономика скотоводства: организационные аспекты развития / А. А. Самохвалова. – Саратов: СГАУ, 2019. – 240 с.
110. Санду И. С. Развитие молочного скотоводства в Алтайском крае: отраслевой анализ и рекомендации / И. С. Санду. – Барнаул: АлтГТУ, 2019. – 224 с.
111. Семиной Л. А. Инновационные подходы к молочному скотоводству / Л. А. Семиной. – Москва: РГАУ-МСХА, 2016. – 320 с.
112. Сидоров М. И. Теоретические модели экономики молочного скотоводства / М. И. Сидоров. – Махачкала: ДГУ, 2020. – 264 с.
113. Силаева Л. П. Теоретико-методологические основы механизма АПК в регионах / Л. П. Силаева. – Волгоград: ВолГАУ, 2016. – 280 с.

114. Складов И. Ю. Организационно-экономические модели развития агропромышленных комплексов / И. Ю. Складов. – М.: ВНИИЭСХ, 2018. – 296 с.
115. Смирнова А. В. Развитие малого и среднего бизнеса в агропромышленном комплексе / А. В. Смирнова. – Новосибирск: Сибирское книжное издательство, 2019. – 198 с.
116. Смирнов Д. Н. Роль кооперативов и агрегаторов в поддержке малых фермерских хозяйств / Д. Н. Смирнов // Вестник сельскохозяйственной науки. — 2023. – № 1. – С. 10-20.
117. Смит А. Богатство народов / А. Смит; пер. с англ. – М.: Экономика, 1992. – 720 с. – С. 234.
118. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит; пер. с англ. – М.: Экономика, 1992. – 896 с.
119. Стиглиц Дж. Информационные проблемы и их влияние на малый бизнес / Дж. Стиглиц // Вестник экономической науки. – 2005. – № 4. – С. 45-55.
120. Стадник А. Т. Формирование механизма интеграции малых форм хозяйствования в АПК / А. Т. Стадник. – Харьков: ХНАУ, 2017. – 248 с.
121. Союз производителей молока (Союзмолоко) [Электронный ресурс]. — URL: <https://soyuzmoloko.ru> (дата обращения: 20.06.2025).
122. Стукач В. Ф. Методика оценки показателей устойчивого развития молочного скотоводства / В. Ф. Стукач, Е. В. Юдина. – М., 2022. – 48 с.
123. Тамаров Р. В. Развитие молочного скотоводства в малых хозяйствах / Р. В. Тамаров. – Барнаул: АлтГТУ, 2021. – 240 с.
124. Терехов Н. Б. Организационно-экономические аспекты молочного скотоводства / Н. Б. Терехов. – Омск: ОмГАУ, 2017. – 288 с.
125. Тимошенко Н. К. Экономические аспекты развития скотоводства в АПК / Н. К. Тимошенко. – Ставрополь: СтГАУ, 2021. – 232 с.
126. Торопов Д. В. Стратегии малого бизнеса в молочном скотоводстве Алтайского края / Д. В. Торопов. – М.: ВНИИЭСХ, 2013. – 336 с.
127. Трухачев В. И. Теоретические основы организационно-экономического механизма АПК / В. И. Трухачев. – М.: РГАУ-МСХА, 2013. – 320 с.

128. Тяпкина М. Ф. Региональные особенности молочного скотоводства в малых хозяйствах / М. Ф. Тяпкина. – М.: РГАУ-МСХА, 2019. – 304 с.
129. Узун В. Я. Кооперация и интеграция малых форм хозяйствования в аграрном секторе / В. Я. Узун. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2021. – 176 с.
130. Уильямсон О. И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, "отношенческая" контрактация / О. И. Уильямсон; пер. с англ. Ю. Е. Благова и др.; науч. ред. В. С. Катыкало. – СПб.: Лениздат, 1996. – 702 с.
131. Ушвицкий Л. И. Организационно-экономические модели малого бизнеса в молочной отрасли / Л. И. Ушвицкий. – Иркутск: ИГУ, 2018. – 248 с.
132. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 20.06.2025).
133. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. —URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71328/ (дата обращения: 27.04.2024).
134. Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» [Электронный ресурс] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2007. – № 1 (1 янв.). – Ст. 1. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61726/ (дата обращения: 27.04.2024).
135. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О государственном регулировании деятельности по производству и обороту сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173664/ (дата обращения: 27.04.2024).
136. Федеральный закон от 12.06.2008 № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78918/ (дата обращения: 20.06.2025).

137. Федеральный научный центр молочной промышленности. Организационно-экономический механизм функционирования рынка молока и молочной продукции: аналитический отчет / Федеральный научный центр молочной промышленности. – М., 2019. – 48 с.
138. Федорова Н. Н. Инновации в молочной промышленности / Н. Н. Федорова // Аграрный вестник. – 2020. – № 3. – С. 67-73.
139. Фомина Т. Н. Развитие малого бизнеса в молочном скотоводстве региона / Т. Н. Фомина. – Барнаул: АлтГТУ, 2022. – 272 с.
140. Ханмагомедов С. Г. Интеграция и развитие механизма АПК в условиях реформ / С. Г. Ханмагомедов. – Махачкала: ДГУ, 2019. – 264 с.
141. Ходос Д. В. Экономика молочного скотоводства: организационные механизмы / Д. В. Ходос. – Барнаул: АлтГТУ, 2022. – 240 с.
142. Черданцев В. П. Теоретико-методологические подходы к формированию АПК / В. П. Черданцев. – Омск: ОмГАУ, 2015. – 288 с.
143. Чернова С. Г. Организационно-экономические стратегии развития сельского хозяйства / С. Г. Чернова. – Пермь: ПГНИУ, 2018. – 256 с.
144. Шабалин П. И. Экономические аспекты регионального бизнеса в молочной отрасли / П. И. Шабалин. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2016. – 256с.
145. Шваб К. Влияние цифровых технологий на малый бизнес в агропромышленном комплексе / К. Шваб // Экономика и управление. – 2018. – № 1. – С. 12-20.
146. Шелковников С. А. Механизмы интеграции МФХ в агропромышленный комплекс / С. А. Шелковников. – М.: ВНИИЭСХ, 2020. – 272 с.
147. Шиндин Р. А. Малые хозяйства в молочном скотоводстве Алтайского края / Р. А. Шиндин. – Новосибирск: НГАУ, 2020. – 288 с.
148. Шумакова О. В. Экономические модели формирования и развития АПК / О. В. Шумакова. – Челябинск: ЧГАА, 2017. – 248 с.
149. Шумпетер Й. Роль предпринимательства и инноваций в экономическом развитии / Й. Шумпетер // Вопросы экономики. – 2000. – № 3. – С. 15-27.

150. Юлдашбаев Ю. А. Экономические механизмы отрасли молочного скотоводства / Ю. А. Юлдашбаев. – Пермь: ПГНИУ, 2018. – 256 с.

151. Якимова Л. А. Теоретические основы организационно-экономического механизма скотоводства / Л. А. Якимова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 260 с.