

**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Центросоюза Российской Федерации
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**



На правах рукописи

ТИМЕРГАЛЕЕВА РУЗИЛЯ РАВИЛЬЕВНА

**ОЦЕНКА И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
(НА МАТЕРИАЛАХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)**

5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика
(экономика агропромышленного комплекса (АПК))

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук, доцент

Набиева Алсу Рустэмовна

Московская область, Мытищи – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК	12
1.1 Значимость переработки сельскохозяйственной продукции в производстве продовольствия	12
1.2 Особенности организации переработки сельскохозяйственной продукции	29
1.3 Показатели эффективности переработки сельскохозяйственной продукции	42
ГЛАВА 2 СОСТОЯНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН	53
2.1 Состояние производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия в Республике Татарстан	53
2.2 Организация и эффективность переработки сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан	65
2.3 Факторный анализ эффективности переработки сельскохозяйственной продукции	78
ГЛАВА 3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН	95
3.1 Прогнозирование взаимосвязанного развития производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки в Республике Татарстан	95
3.2 Совершенствование деятельности сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов	102

3.3 Повышение эффективности переработки сельскохозяйственной продукции	115
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	125
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	128
ПРИЛОЖЕНИЯ	153
Приложение А Перспективные технологии для предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции (обязательное)	153
Приложение Б Товарность сельскохозяйственной продукции, % (справочное)	161
Приложение В Удельный вес выручки от первичной и промышленной переработки в сельскохозяйственных организациях (обязательное)	163
Приложение Г Характеристика технологических направлений переработки молока (справочное)	165
Приложение Д Характеристика технологических направлений переработки мяса (справочное)	167
Приложение Е Характеристика технологических направлений переработки зерна (справочное)	172
Приложение Ж Показатели эффективности организаций по видам деятельности (обязательное)	174
Приложение И Перерабатывающие организации Республики Татарстан (обязательное)	175

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Существующие тенденции потребления продовольствия изменяют предложение на продовольственном рынке, в т. ч. и за счет переработки сельскохозяйственной продукции, – расширение ассортимента и производство функциональных и лечебных продуктов питания из-за роста доли старшего населения; рост органического производства и создания особых условий для его хранения, транспортировки и переработки из-за увеличение доли потребителей, придерживающихся здорового образа жизни; особые условия содержания и забоя животных из-за религиозных предпочтений; развитие новых глубоких технологий переработки, использования побочной продукции из отходов из-за стремления к снижению производственных затрат и экологической нагрузки на окружающую среду.

Переход к рынку привел к формированию многочисленных перерабатывающих производств разных организационно-правовых форм и размеров, начиная от производственных подразделений сельскохозяйственных организаций и фермерских мини-заводов, сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов, до крупных перерабатывающих заводов холдинговых структур, промышленных перерабатывающих и узкоспециализированных перерабатывающих предприятий. Сокращение сельскохозяйственных организаций, изменение их размеров, а также стремление к кооперации и интеграции в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции обусловили изменения в размещении перерабатывающих производств, уровне загрузки их мощностей, формировании сырьевых зон.

Обострение конкуренции на внутреннем рынке с импортными видами продовольствия, периодическое избыточное предложение отдельных видов сельскохозяйственной продукции на внутреннем рынке, ограничения и особые требования к экспортируемым сельскохозяйственному сырью и продовольственным товарам со стороны стран-покупателей, рост внутренних цен

на продовольствие при низкой покупательной способности населения привели к ускоренному развитию глубокой переработки сельскохозяйственной продукции, изменениям в технологических приемах и составе сырья для переработки, расширению ассортимента продукции перерабатывающих производств, диверсификации продукции переработки под сегменты потребителей.

Вышеперечисленные изменения отразились на объемах переработки, финансовом состоянии перерабатывающих организаций, ценовых соотношениях на продовольственном рынке, что определяет актуальность проведения исследования хозяйственной деятельности перерабатывающих предприятий АПК с целью повышения ее эффективности.

Степень научной разработанности темы. В многочисленных публикациях по технологии и организации производства и переработки растениеводческой и животноводческой продукции, как правило, как правило, подробно рассматриваются технологические процессы (В.В.Пронин), нормы выхода продукции (Н.Г.Макарцев, Ф.Н.Мухаметгалиев), вопросы качества переработанной продукции и соответствующие его уровню потери (Г.С.Шарафутдинов, В.И.Манжесов), а экономическая оценка технологических решений по выбору оборудования или организации перерабатывающего производства проводится в виде технико-экономической оценки проекта, определения эффективности капитальных вложений (А.А.Курочкин).

Отдельные вопросы организации переработки сельскохозяйственной продукции, выявления резервов повышения ее эффективности и регулирования организационно-экономических отношений в подразделениях предприятий АПК рассмотрены в учебно-методических работах (И.А.Минаков, Р.Н.Сайранов, Н.В.Абрамова, Л.П.Закизанова), в т. ч. вопросы учетного обеспечения переработки (В.Н.Рожелюк, А.А.Сивак).

Недостаточное внимание к переработке продукции в действующей модели аграрного развития, низкий удельный вес перерабатывающих кооперативов на отраслевых рынках отмечает А.В.Петриков, И.Г.Ушачев предлагает модернизировать цепочку «производство – переработка - реализация», создать

подпрограмму создания оборудования для пищевой и перерабатывающей промышленности в рамках ФЦП по развитию отечественного сельхозмашиностроения [79].

В отдельных публикациях исследованы вопросы размещения перерабатывающих производства (И.В.Ковалева), формирования сырьевой зоны перерабатывающего предприятия (Ю.А.Андреев, Н.В.Яшкова), цифровизации процессов переработки (А.Г.Галстян), эффективности глубокой переработки (А.Т.Стадник), реализацию принципов экономики замкнутого цикла при переработке (А.В.Романов), анализа цифровых методов и технологий переработки сельскохозяйственной продукции (Т.В.Першакова), прогнозирования научно-технологического развития переработки сельскохозяйственного сырья (И.Л.Воротников).

Однако комплексные исследования организации и эффективности переработки сельскохозяйственной продукции в современных условиях не проводились, в т. ч. для различных видов переработчиков – промышленных и сельскохозяйственных предприятий, кооперативов, промышленной и первичной переработки.

Объектом исследования явились организации, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственные организации, перерабатывающие предприятия, сельскохозяйственные перерабатывающие кооперативы) Республики Татарстан.

Предметом исследования выступают процессы, складывающиеся в производственной и перерабатывающей сфере АПК, механизм функционирования организаций и формирующиеся отношения.

Цель исследования состоит в разработке научно-методических положений по оценке и повышению эффективности переработки сельскохозяйственной продукции.

Для достижения этой цели автором поставлены и решены следующие **научно-практические задачи:**

- обобщить теоретические основы оценки экономической эффективности переработки сельскохозяйственной продукции и систематизация показателей оценки;
- оценить значимость переработки сельскохозяйственной продукции в производстве продовольствия и ее влияние на экономическую и социальную эффективность в АПК;
- оценить современное состояние и эффективность работы перерабатывающих производств в Республике Татарстан (сельскохозяйственные организации, перерабатывающие предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственные кооперативы);
- определить перспективы взаимосвязанного развития производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки в Республике Татарстан;
- обосновать направления повышения эффективности переработки сельскохозяйственной продукции.

Научная новизна исследования состоит в разработке научно-методических положений по оценке и повышению эффективности переработки сельскохозяйственной продукции и может быть сформулирована в виде следующих основных положений.

Наиболее значимые научные результаты, полученные автором и определившие научную новизну и значимость выполненного исследования, заключаются в следующем:

- систематизированы показатели оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности перерабатывающих производств по уровням (сырьевой зоны переработки, процесса переработки, реализации проектов в организацию переработки, видам переработанной продукции, перерабатывающей организации, перерабатывающей отрасли) и видам (технологическая, социальная, экономическая, экологическая, информационная), что повышает ее объективность и достоверность использования для определения направлений повышения (п.3.2);

- выявлена значимость переработки сельскохозяйственной продукции в производстве продовольствия, что позволило определить ее влияние на экономическую, экологическую и социальную эффективность в АПК (п.3.2);

- выявлены тенденции в хозяйственной деятельности перерабатывающих организаций (изменение размеров, ассортимента, структуры производства, финансового состояния, эффективности деятельности, развитие интеграционных процессов и кооперации), выполнена оценка их современного состояния и сравнение эффективности работы в Республике Татарстан (сельскохозяйственные организации, перерабатывающие предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственные кооперативы), что определило дальнейшие перспективы развития отрасли и региона (п.3.2);

- определены перспективы взаимосвязанного развития производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки в Республике Татарстан на основе определения прогнозных параметров развития, определения мер по повышению эффективности данных производств (п.3.2);

- обоснование направлений повышения эффективности переработки сельскохозяйственной продукции, в т.ч. на основе внедрения инноваций и обоснования проектов их внедрения в перерабатывающих производствах, расчета сырьевых зон перерабатывающих организаций, стимулирования факторов развития перерабатывающих производств (внедрение инноваций, экономия на транспортных расходах, глубокая переработка и использование возвратных отходов, вовлечение в сельскохозяйственные перерабатывающие кооперативы ЛПХ и КФХ региона, снижение закредитованности и др.) (п.3.2).

Область исследования. Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика агропромышленного комплекса (АПК)), в т. ч. пункту п. 3.2. «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях АПК».

Информационно-статистическая база исследования. В качестве источников информации использованы данные федеральной службы

государственной статистики и ее подразделения по Республике Татарстан, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, отчетность и данные сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций, результаты решения расчетных задач, личные наблюдения автора.

В качестве исходных данных применены данные информационных баз: Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС), база статистической отчетности ТестФирм, данные отчетности сельскохозяйственных и перерабатывающих организаций Министерства сельского хозяйства, сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов.

При обработке данных использовались прикладные программы *MS Excel* и *Statistica*.

Теоретическая значимость исследования состоит в расширении методических подходов к оценке эффективности перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию организаций и систематизации показателей оценки, выявлении необходимости ускорения технической модернизации бизнес-процессов и снижения потерь в них, в т. ч. за счет глубокой переработки сырья и возвратных отходов. Использование обширной статистической базы для сравнения эффективности переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях, перерабатывающих организациях и сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативах позволили получить оригинальные данные о предмете и объекте исследования. Предложенный подход к прогнозированию взаимосвязанного развития сельскохозяйственного производства и перерабатывающих производств в регионе позволяет решать ряд научно-прикладных задач, связанных с повышением устойчивости регионального АПК.

Практическая значимость исследования заключается в возможности практического использования предложенных методик, проекта переработки сыворотки, организации кооперативами разъездной торговли, обоснования сырьевых зон для перерабатывающих организаций, программы. повышения эффективности перерабатывающих организаций.

Использование результатов исследования в практической деятельности перерабатывающих организаций позволит повысить эффективность их хозяйственной деятельности и будет способствовать рациональной загрузке мощностей, вовлечению в перерабатывающую сельскохозяйственную кооперацию хозяйств населения и КФХ региона.

Результаты диссертации внедрены в практическую деятельность следующих организаций: Акционерное общество «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат», а также в учебный процесс Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации».

Теоретико-методологическая база исследования. Теоретической и методологической основой исследования явились результаты исследований научных учреждений, труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Для проведения исследования и решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: монографический – при рассмотрении основных теоретических положений экономических теорий, обобщении положений литературных источников; расчетно-конструктивный – при оценке влияния переработки на эффективность АПК; определении перспективных параметров развития производства и переработки сельскохозяйственной продукции; экономико-статистический – при оценке развития производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки в Республике Татарстан, их эффективности; аналитические методы (корреляция, регрессия, индексы, рейтинги, группировки), методы прогнозирования.

Степень достоверности и апробация результатов исследования.

Достоверность исследования определена выбором и реализацией в полном объеме поставленных целей и задач, обобщением работ отечественных и зарубежных ученых, применением совокупности методов исследований, использованием обширной информационной базы, личных наблюдений и исследований автора.

Апробация разработанных методических подходов и полученных результатов показывает их пригодность для достижения конкретных целей развития перерабатывающих производств, целесообразность внедрения результатов в практику.

Результаты исследования обсуждались и нашли научное одобрение на международных, национальных и всероссийских научно-практических конференциях: «Кооперация и устойчивое развитие» (г. Москва, 2023), «Аграрная экономика в условиях геополитических изменений» (г. Москва, 2023, 2024); «Современное состояние и перспективы организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве» (г. Москва, 2025). «Устойчивое развитие экономики и общества в условиях глобальных вызовов: теоретические и практические аспекты научного и кадрового обеспечения» (г. Балашиха, 2026), «Эффективное управление в АПК: традиции, опыт, инновации» (г. Воронеж, 2026), «Апрельские научные чтения имени профессора В.А. Пипко» (г. Ставрополь, 2026), «Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития» (г. Благовещенск, 2026).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 11 работах общим объемом 5,14 п.л., из них 6 статей опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук, общим объемом 3,07 п.л.

Структура и содержание диссертации. Структура диссертации включает в себя введение, основную часть, состоящую из трех глав, заключение, где изложены полученные выводы и рекомендации, список литературы, состоящий из 189 источников и 8 приложений. Итоговый объем диссертации – 190 страниц, содержит 57 таблиц, 18 рисунков и 5 формул.

ГЛАВА 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

1.1 Значимость переработки сельскохозяйственной продукции в производстве продовольствия

Агропромышленный комплекс на современном этапе стал драйвером устойчивого развития экономики страны, поскольку от его развития зависит состояние экономики отдельных отраслей и регионов, экспортные возможности отрасли.

Агропромышленный комплекс включает ряд отраслей, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию:

- пищевых – молочная, мясная, сахарная, масложировая, крахмалопаточная, зерноперерабатывающая, хлебопекарная, консервная отрасли;
- лёгкой промышленности – текстильной для производства тканей, одежды и других изделий из сельскохозяйственного сырья;
- комбикормовой - производство комбикормов и белково-витаминных добавок для всех видов сельскохозяйственных животных
- химической промышленности – производство минеральных удобрений, синтетических кормовых добавок, витаминов, антибиотиков для сельскохозяйственного производства.

Мы более подробно будем рассматривать пищевую промышленность, перерабатывающую сельскохозяйственную продукцию.

Перерабатывающие предприятия - хозяйствующие экономические субъекты агропромышленного комплекса, определяющие его развитие своей численностью, качеством и мощностью, использующие разные факторы в процессе преобразования сельскохозяйственной продукции и производства для получения новых благ.

Перерабатывающее производство занимает промежуточное положение между сельскохозяйственным производством и конечным потреблением продовольствия, т. е. является посредником, звеном агропродовольственной цепи, создают благоприятные условия для развития сельского хозяйства и учитывают потребительские предпочтения.

Организация переработки сельскохозяйственной продукции связана с процессами обработки сырья в готовую продукцию в соответствии с потребительскими предпочтениями. Экономика переработки сельскохозяйственной продукции связана с технологиями, деятельностью перерабатывающих организаций, финансовыми результатами (затраты, прибыль, рентабельность) и государственной политикой в этой сфере.

Формы организации перерабатывающих производств - агропромышленные парки (переработка, хранение, сбыт), перерабатывающие кооперативы, фермерские цеха по переработке, оптово-распределительные центры, производственно-логистические центры (производство полуфабрикатов и готовых блюд). Переработку сельскохозяйственной продукции осуществляют сельскохозяйственные организации, перерабатывающие предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственные кооперативы. Объекты переработки могут относиться к сельскому хозяйству, промышленности или сфере утилизации отходов.

Перерабатывающие кооперативы, процессы первичной обработки сырья (например, маслодельные, овощесушильные товарищества) А.В. Чаянов видел на втором этапе «отщепления» операций у крестьянского хозяйства, когда технический оптимум превосходит возможности отдельного хозяйства, после операций, связывающих хозяйство с рынком (кооперативы по закупкам, сбыту, кредиту) [166].

М.И. Туган-Барановский, однако, отмечал, что «переработка молока в масло, винограда в вино, зерна в муку не является в строгом смысле слова сельскохозяйственным производством - таковыми являются лишь биологические процессы» [151].

Перерабатывающие организации способствуют увеличению ВРП, занятости населения, участвуют в образовании регионального бюджета, т.е. имеют экономическое, социальное и политическое значение для региона и страны.

В обрабатывающем производстве производство пищевых продуктов занимает 16,5% в целом по Российской Федерации; 9,4% по Республике Татарстан.

Теоретические основы переработки сельскохозяйственной продукции представляют собой совокупность имеющихся знаний, разработанных концепций, предложенных теорий, методологических подходов и научных трудов по исследованию процесса переработки, исходного сельскохозяйственного сырья, качества полученной продукции, организации и экономики процесса переработки.

Теоретические основы определяют предмет и объект исследования, гипотезу исследования и поставленные исследовательские вопросы — предположения о возможных результатах и задачи исследования.

Теоретические основы переработки сельскохозяйственной продукции составляют особенности технологических процессов, свойства и состав сырья и продуктов переработки, методы контроля качества в разных сферах АПК:

- растениеводстве - химический состав растительного сырья, технологические свойства сырья, значение сортоотбора для повышения качества готовой продукции, способы обработки сырья, причины порчи и методы предупреждения потерь продукции в массе и качестве;

- животноводстве - химический состав и свойства мяса, молока, технологию содержания животных и птицы в предубойный период, технологии переработки мяса животных, переработки субпродуктов, технологии производства молочных продуктов, сроки и технология хранения сырья и продуктов переработки, научные методы для пролонгации срока хранения;

- рыбохозяйстве – технологии переработки рыбного сырья (вяление, копчение, консервирование, производство рыбной муки из сорной рыбы и отходов переработки), особенности разведения рыбы (характеристики воды, температура и т.д.); применяемых методы интенсификации рыбоводства;

- лесном хозяйстве – переработка лесосеменного сырья (извлечение из плодов и шишек семян, очистки от примесей и просушка до необходимой влажности), сроки сбора сырья, особенности пород.

Теоретические основы организации перерабатывающего производства определяют размещение предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции - принципы, факторы, применяемые методы к определению местоположения перерабатывающего предприятия и нормативно-правовую базу.

Рациональное размещение перерабатывающего производства определяется значимостью сельского хозяйства как сырьевой базы перерабатывающей промышленности, что позволяет эффективно использовать ресурсы и сокращать затраты на перевозки. Основными принципами размещения перерабатывающего производства является приближение к источникам сырья, к рынкам сбыта, объектам инфраструктуры (транспортная сеть, электроснабжение, водоснабжение) к трудовым ресурсам, учет экологических норм и стандартов.

Эволюционно теория размещения сельскохозяйственного и перерабатывающего производства определялась факторами транспортных издержек (И. - Г. Тюнен [153]), размещения источников сырья (В.Лаунхардт [60]), минимизации общих издержек производства, а не только транспортных (А. Вебер [17]), теории оптимизации и теории проектирования (например, С.Г.Колеснев [40], Г. Бортс [182]), агломерационный подход (Ф.Перру [86], П.Кругман [55]).

Применительно к сельскому хозяйству А.Н.Челинцев, например, на основе метода пространственных сопоставлений и данных транспортной статистики, обосновал размещение новых консервных заводов и организацию для них сырьевой базы в Казахстане [130].

В Таблице 1.1 представлены основные виды деятельности, связанные с переработкой сельскохозяйственного сырья согласно ОКВЭД2. Основной вид деятельности определяется по наибольшей части соответствующего критерия (параметра), при этом не всегда составляет 50 и более процентов. К дополнительным видам деятельности относятся все коды по ОКВЭД, которые составляют не менее 10% установленных при их определении критериев

(параметров). Основным параметром является оборот товаров или выполненных работ (оказанных услуг) организации, объем полученных средств, вырученных от реализации товаров, работ, услуг за определенный период [98].

Таблица 1.1 – Виды деятельности, связанные с переработкой сельскохозяйственного сырья, по Российской Федерации, 2024 г.

Наименование по ОКВЭД [80]	Количество организаций с основным видом деятельности [189]	Удельный вес в общем количестве организаций, %
1	2	3
10 Производство пищевых продуктов	17 050	100
10.1 Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции	2840	16,66
10.11 Переработка и консервирование мяса	997	5,85
10.12 Производство и консервирование мяса птицы	86	0,50
10.13 Производство продукции из мяса убойных животных и мяса птицы	1610	9,44
10.2 Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	1180	6,92
10.20 Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	1120	6,57
10.3 Переработка и консервирование фруктов и овощей	1070	6,28
10.31 Переработка и консервирование картофеля	77	0,45
10.32 Производство соковой продукции из фруктов и овощей	180	1,06
10.39 Прочие виды переработки и консервирования фруктов и овощей	781	4,58
10.4 Производство растительных и животных масел и жиров	725	4,25
10.41 Производство масел и жиров	642	3,77
10.42 Производство маргариновой продукции	36	0,21
10.5 Производство молочной продукции	1960	11,50
10.51 Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции	1660	9,74
10.52 Производство мороженого	122	0,72
10.6 Производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов	973	5,71
10.61 Производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности	880	5,16
10.62 Производство крахмала и крахмалосодержащих продуктов	63	0,37
10.7 Производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий	3990	23,40

Продолжение Таблицы 1.1

1	2	3
10.71 Производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения	3110	18,24
10.72 Производство сухарей, печенья и прочих сухарных хлебобулочных изделий, производство мучных кондитерских изделий, тортов, пирожных, пирогов и бисквитов, предназначенных для длительного хранения	735	4,31
10.73 Производство макаронных изделий, кускуса и аналогичных мучных изделий	139	0,82
10.8 Производство прочих пищевых продуктов	3320	19,47
10.81 Производство сахара	98	0,57
10.82 Производство какао, шоколада и сахаристых кондитерских изделий	573	3,36
10.83 Производство чая и кофе	431	2,53
10.84 Производство приправ и пряностей	252	1,48
10.85 Производство готовых пищевых продуктов и блюд	470	2,76
10.86 Производство детского питания и диетических пищевых продуктов	171	1,00
10.89 Производство прочих пищевых продуктов, не включенных в другие группировки	1170	6,86
10.9 Производство готовых кормов для животных	964	5,65
10.91 Производство готовых кормов для животных, содержащихся на фермах	681	3,99
10.92 Производство готовых кормов для непродуктивных животных	226	1,33

Источник: составлено автором на основе [80; 189].

Количество организаций в Российской Федерации с основным видом деятельности определены по базе данных TrstFirm с отчетностью всех 3 млн организаций за 2024 г.

Для наибольшего количества перерабатывающих организаций основным видом деятельности является 10.7 Производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий - 23,4% организаций, 10.8 Производство прочих пищевых продуктов – 19,47%, 10.1 Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции – 16,66% организаций.

На переработку сельскохозяйственной продукции оказывают особенности ее как сырья и место сельского хозяйства в экономике: ограниченный срок хранения, подверженность порче, сезонный характер производства, зависимость от новых

технологий и инноваций, неоднородное качество, размеры государственной поддержки, воздействие на окружающую среду.

Соответственно переработка должна развиваться на основе адаптации к этим особенностям сельскохозяйственного производства с одной стороны и потребительским спросом и предпочтениями, с другой.

Потребление продовольствия характеризуется постоянством и возобновляемостью потребности, зависимостью от доходов, различиям в нормах потребления в зависимости от возрастных и гендерных различий, образа жизни, структуры питания и модели потребления.

Соответственно особенности перерабатывающих отраслей и производств формируются в ответ на особенности сельскохозяйственного производства и потребления продовольствия:

- процесс переработки должен быть организован эффективно и быстро для минимизации потерь скоропортящейся продукции. Потери сырья при транспортировке и хранении составляют: для мясной отрасли - потери живой массы скота при транспортировке 1,8-2,5%, молочной - потери молока при транспортировке в автоцистернах 0,14, сахарной - потери сахарной свеклы при транспортировке и хранении 1,55-2%, плодоовощеконсервной - потери плодов и овощей при транспортировке и хранении 10-15% [84; 96; 97];

- технологический процесс должен быть гибким и переналаживаемым для адаптации под сезонность производства сельскохозяйственной продукции, колеблемость объемов сельскохозяйственного сырья из-за погодных условий. Например, неправильное хранение свеклы снижает ее сахаристость, потери сахара могут составить 1,5 процента к общей массе корнеплода. Использование химических способов защиты замедляют «дыхание» и прорастание корнеплодов. Изготовление сиропа с длительным сроком промежуточного хранения позволяет осуществлять переработку в межсезонье;

- зависимость от условий конкуренции, спроса на готовую продукцию, цен на сырье и готовую продукцию. Нарастание цены в процессе переработки сельскохозяйственной продукции представлено на Рисунке 1.1 Расходы на

переработку имеют наибольший удельный вес в цене продукции у сметаны – 23,81%, кур охлажденных 20,17%, молока питьевого – 20,13%;

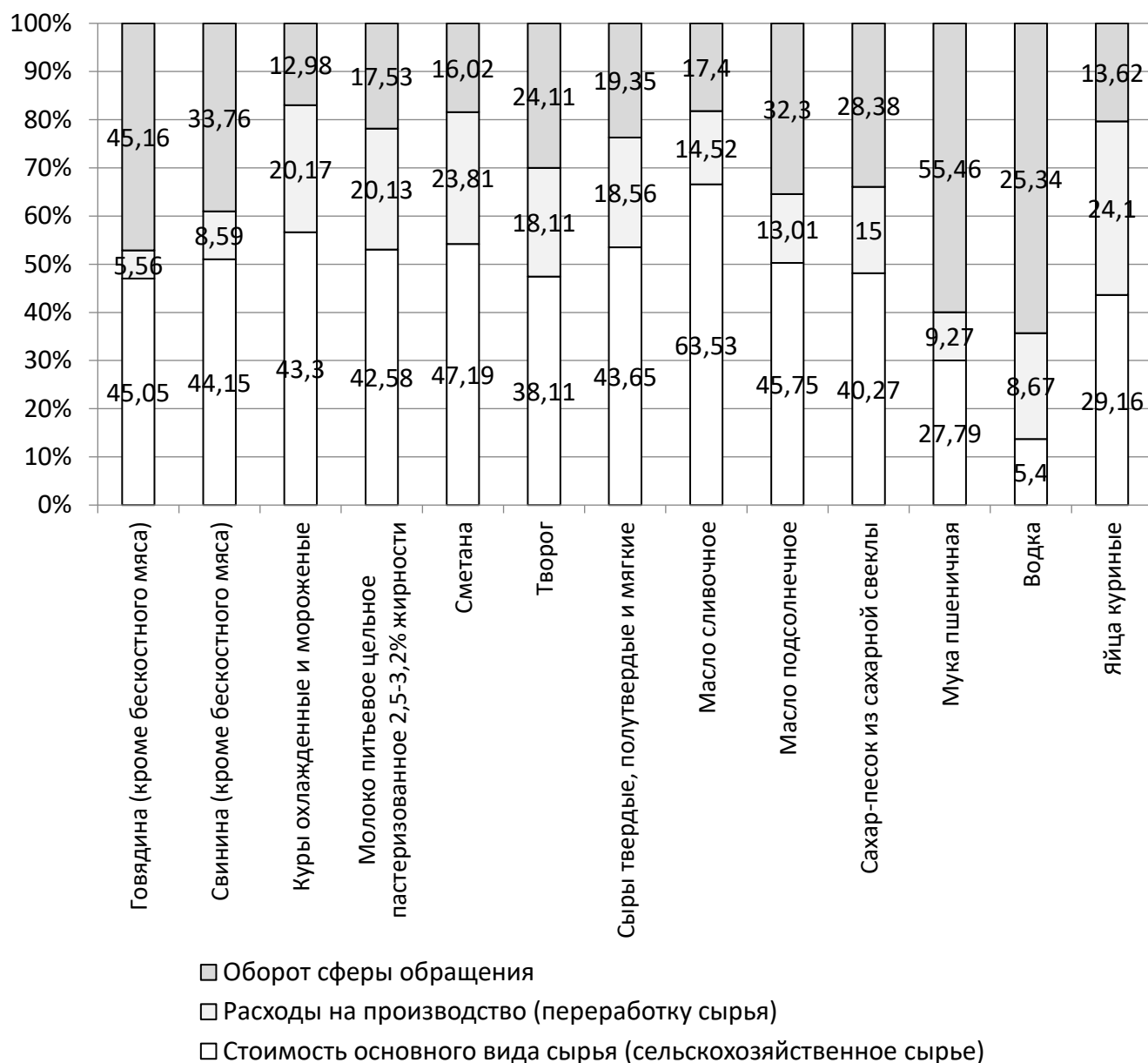


Рисунок 1.1 – Удельный вес в розничной цене продовольствия стоимости основного (сельскохозяйственного) сырья, стоимости переработки и оборота обращения, 2023 г.

Источник: составлено автором на основе [163].

- соблюдение высоких стандартов качества пищевой продукции при переработке, регламентированы техническим регламентом Таможенного союза (далее - ТР ТС) 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [110] и охватывают выбор технологических процессов; последовательность технологических операций; контроль; функционирование технологического оборудования;

обеспечение документирования; условия хранения и перевозки; содержание производственных помещений, оборудования и инвентаря; соблюдение работниками правил личной гигиены, ведение и хранение документации, прослеживаемость продукции;

- рациональное использование сельскохозяйственного сырья, особенно при его разнородном качестве, так как только при наличии сырья с определённым набором свойств возможно применение глубоких технологий переработки и получения продукции нового формата качества.

Основным принципом организации переработки сельскохозяйственной продукции является принцип комплексности в использовании продуктов переработки на пищевые, кормовые и технические цели на основе замкнутых циклов переработки сырья для увеличения добавленной стоимости, расширения ассортимента перерабатываемой продукции, сокращения потерь продукции и снижения экологической нагрузки на окружающую среду. Соблюдение этого принципа организации переработки – глобальная задача, согласованная на международном уровне целей в области устойчивого развития - задача ЦУР 12.3. По оценкам, во всем мире потери продовольствия на различных этапах от сбора урожая вплоть до поступления в розничную торговлю составляют 14 процентов, или 400 млрд долларов США (ФАО, 2019). Еще 17 процентов приходится на порчу пищевой продукции на этапе розничной торговли и потребления (ЮНЕП, 2021) [91]. При этом в 2024 году более 295 миллионов человек в 53 странах и территориях столкнулись с острым голодом [185].

Производственная деятельность перерабатывающих предприятий может оказывать прямое влияние на экологию среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы сточных вод, складирование отходов и т.д.) или косвенное (загрязнение окружающей среды транспортными средствами, поставщиками сырья и др.). Экологические требования к перерабатывающим предприятиям относятся: наличие санитарно-защитных зон и очистных сооружений, нормирование накопления токсичных отходов, минимизация негативного воздействия на окружающую среду. Управление экологическими вопросами деятельности

перерабатывающих предприятий регламентируется ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента» [27].

Свод правил СП 307.1325800.2017 определяет специальные эксплуатационные требования к зданиям и помещениям для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: вентиляция или кондиционирование воздуха; устойчивость строительных конструкций к повышенной влажности, воздействию дезинфицирующих веществ, безвредность и трудная возгораемость отделочных материалов и антикоррозийных покрытий: категория взрывопожарной опасности [125].

Переработка сельскохозяйственной продукции обеспечивает стабильное предложение продовольствия на рынке, удовлетворение потребности людей в питательной и вкусной пище, ее доступность, что способствуют также социальной стабильности в обществе.

Переработка способствует перераспределению продукции между территориями страны с благоприятными климатическими условиями для производства сельскохозяйственной продукции и северными регионами.

Переработка сохраняет и улучшает качества продукта, увеличивает срок его хранения, расширяет ассортимент и разнообразие по качественным параметрам. Например, ассортимент молочных продуктов включает 1280 наименований (Таблица 1.2).

При переработке продукции применяются различные технологические процессы, способы и приемы переработки.

Разработка новых методов переработки и улучшение технологических процессов позволяют создавать новые виды продукции и продовольствия, повышать эффективность производства и улучшать качество конечного продукта.

Еще одна функция переработки - стандартизация разнородной сельскохозяйственной продукции, ее фасовка, упаковка, маркировка. Качественная упаковка также влияет на сохранение свежести и безопасности продукции.

Таблица 1.2 – Ассортимент молочных продуктов по разделам

Наименование продукта	Всего	Без учета однотипных видов*
Цельномолочная продукция	334	183
Масло из коровьего молока	51	51
Сыры сычужные и плавленые	241	229
Консервы молочные сгущенные и сухие, продукты сублимационной сушки	73	61
Сухие, жидкие и пастообразные продукты для детского и диетического питания	75	75
Молочно-белковые концентраты и жидкие кормовые продукты	68	68
Молочный сахар	8	8
Заменители цельного молока	12	12
Мороженое	418	103
Итого	1280	790

* С различным содержанием жира (цельномолочная продукция, сыр), концентрацией сухих веществ (консервы), наполнителями и глазурью (мороженое).

Источник: составлено автором на основе [22]

Прослеживаемость сельскохозяйственной продукции обеспечивается с Федеральными государственными информационными системами, используемых для автоматизации сбора, обработки, хранения и анализа информации, связанной с производством, перевозкой, реализацией, хранением, обработкой, переработкой и утилизацией сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки на внутреннем и внешнем рынках. В России есть несколько федеральных государственных информационных систем (ФГИС), связанных с продукцией. Среди них – «Зерно», «Меркурий» (продукция животного происхождения), «Семеноводство» (оборот семян сельскохозяйственных растений). «Сатурн» (учет пестицидов и агрохимикатов); «Веста» (система в области ветеринарии), «ЦС» (Ценообразование в строительстве), «Аршин» (единство измерений).

В процессе переработки в продукцию добавляются различные ингредиенты для придания определенных вкусовых и питательных качеств, создания функциональных продуктов, спортивного, геронтологического, персонализированного питания.

Переработка позволяет перерабатывать более дешевую нестандартную сельскохозяйственную продукцию, сокращая потери скоропортящейся продукции.

Переработка способствует импортозамещению отдельных видов продовольствия, наращиванию экспорта. Совокупный экспорт продукции агропромышленного комплекса Татарстана по итогам 2024 года составил 470,1 млн долларов США с ростом на 1,1% к уровню 2023 года [173]. Татарстан экспортирует мясную, молочную и кондитерскую продукция, масло подсолнечное, зерновые, корма для животных, в том числе произведенную по стандартам «Халяль».

Социальная роль перерабатывающих производств проявляется в создании новых рабочих мест, привлечении сезонных работников, сокращении бедности на селе, а также косвенно за счет поддержки сельскохозяйственного производства.

Как показывают данные Таблицы 1.3 среднемесячная заработная плата в перерабатывающих организациях Республики Татарстан несколько ниже, чем в среднем по Российской Федерации, но имеет более высокие темпы роста.

Таблица 1.3 – Сравнение заработной платы работников пищевых перерабатывающих организаций

	Годы					2024 г. к 2020 г., %
	2020	2021	2022	2023	2024	
Среднемесячная заработная плата работников перерабатывающих организаций Российской Федерации, руб.	37588,5	42604,5	48466,9	56864,7	70270,3	186,95
Среднемесячная заработная плата работников перерабатывающих организаций Республики Татарстан, руб.	34048,2	37216,0	44820,5	54910,3	68594,9	201,46

Источник: составлено автором на основе [138]

В развитии перерабатывающей отрасли можно выделить следующие тенденции:

- изменение роли перерабатывающих производств сельскохозяйственных организаций – от перерабатывающих подсобных производств

внутрихозяйственного значения до товарных производств со значительными объемами переработки;

- рост удельного веса переработанных продуктов питания, поступающих на рынок;

- интенсивную реализацию инвестиционных проектов в данном сегменте рынка. Например, в Татарстане в августе 2025 года начал работу новый завод по переработке картофеля «Чисто Фри» агрохолдинга «Чистополье» мощностью 40 тыс. тонн картофеля в год. Общий объем инвестиций в проект составляет почти 2 млрд рублей. Росагролизинг выступил основным финансовым партнером, предоставив льготные условия лизинга на производственное оборудование для выпуска картофеля фри, его глубокой заморозки и хранения. Условия предусматривают аванс 10%, семилетний срок договора и минимальную ставку.

- развитие переработки в сельскохозяйственных организациях, что позволяет им уйти от конкуренции с фермерами и ЛПХ, которые, не имея инвестиций, как правило, продают продукцию оптом, в “грязном” виде; поставлять продукцию в сетевые сети. При этом крупные организации имеют больше возможностей внедрения новых технологий, например, шоковой заморозки, а малые предприятия используют более простые технологии – квашение и соление;

- разработка многочисленных новых эффективных технологий переработки продукции. ФГБНУ «Росинформагротех» разработал «Перечень наилучших доступных технологий, рекомендованных к внедрению предприятиями АПК» [12; 161], в который включено 56 технологий, в том числе по переработке отходов - 6, сельскохозяйственного сырья - 2, получению продуктов питания – 1. Представленный перечень технологий дополнен в обзоре [162], где показаны ресурсо- и энергосберегающие технологии для предприятий по переработке рыбы, мяса, молока, масличного и плодоовощного сырья, производству сахара, и нами, представлен в Приложении А. Дальнейшее развитие технологий переработки, связано с автоматизацией, компьютеризацией и внедрением искусственного интеллекта, хотя существующие цифровые решения отличаются фрагментарностью и недостаточной интеграцией между собой, что ограничивает

возможности для эффективного использования цифровых технологий в сельском хозяйстве;

- расширение ассортимента переработанной продукции за счет продуктов быстрого питания - напитки на основе крахмалов холодного набухания, сухое картофельное пюре и каши, не требующие варки, продукты из картофеля быстрой обжарки (4–5 секунд), наборы из продуктовых комплектов с рецептурой и инструкцией по их быстрой кулинарной обработке; пасты-соусы и др.;

- несоответствие производственных мощностей переработки объемам сельскохозяйственного сырья, подлежащего переработке, что приводит или к потерям продукции, или к недогрузке производственных мощностей. Для сырьевых зон перерабатывающих предприятий при нехватке сырья (мясоперерабатывающие и плодоовощные производство) характерна неустойчивость количества поставщиков сырья. Финансово устойчивые предприятия заготавливают сырье по более высоким закупочным ценам, увеличивая радиус поставки, транспортно-заготовительные расходы, и соответственно себестоимость продукции, снижая загрузку мощностей и экономические показатели других перерабатывающих предприятий. На загрузку перерабатывающих предприятий оказывает снижение уровня товарности продукции, особенно в малых формах хозяйствования. Уровень товарности сельскохозяйственной продукции представлен на Рисунке 1.2 и в Приложении Б;

В Республике Татарстан у большинства видов сельскохозяйственной продукции рентабельность выше среднероссийского уровня, кроме зерна, сахарной свеклы, картофеля, овощей, плодов и ягод) (Приложение А., Таблица А1).

- высокий износ материально-технической базы перерабатывающей отрасли. Степень износа основных фондов составляет 48,8 % в 2024 г., и, несмотря на снижение износа на 2,8 п. п. за 2020-2024 гг., показатель остается достаточно высоким (Таблица 1.4).

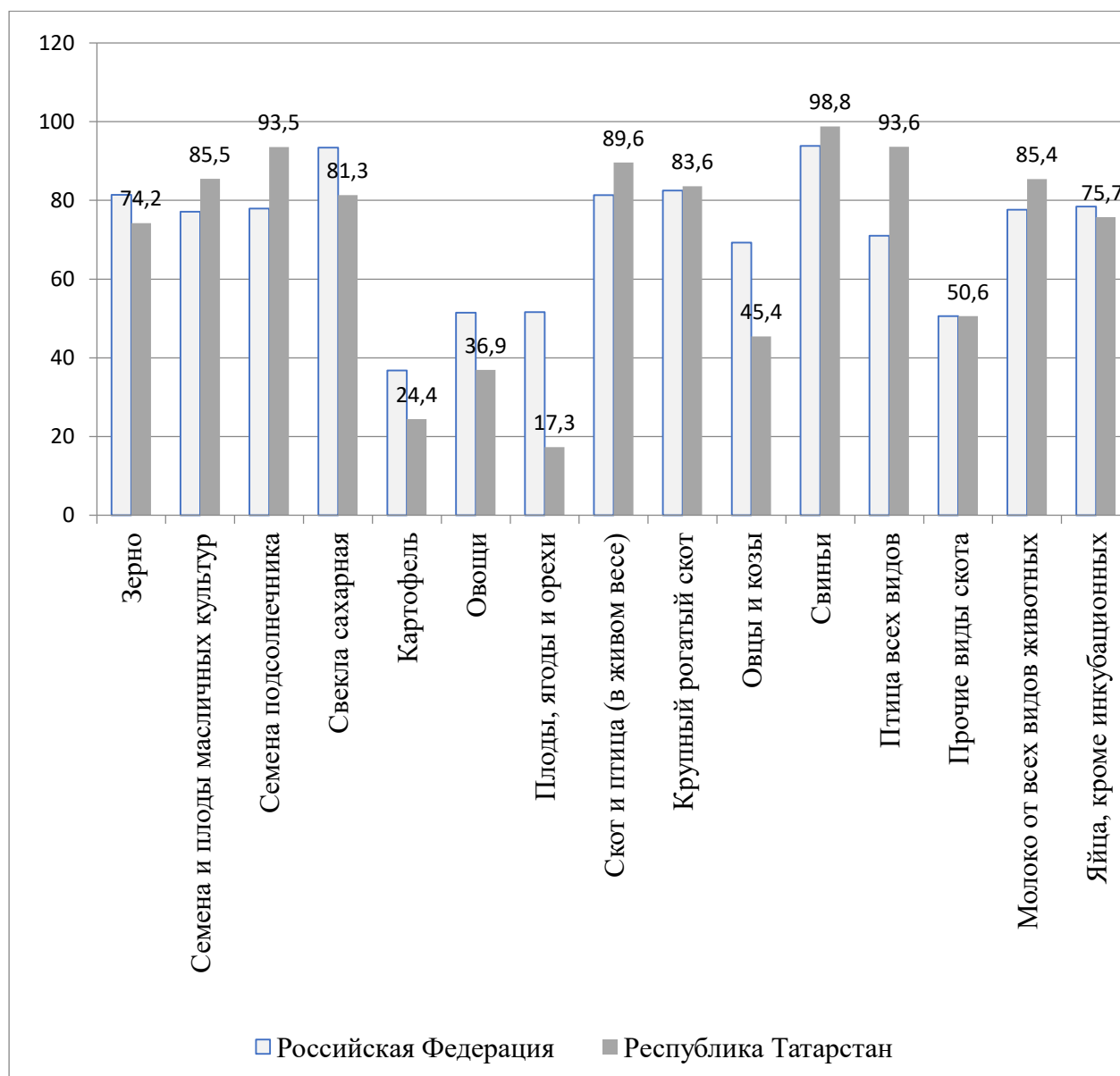


Рисунок 1.2 – Уровень товарности сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий, 2024 г.

Источник: составлено автором на основе [14]

Коэффициент обновления выше коэффициента выбытия на 9,9 п. п., что обусловлено вводом новых производственных мощностей. Наибольший ввод мощностей в производстве масла растительного – рост в 11,44 раз.

Возросло количество построенных предприятий по производству круп – в 91,28 раз. Инвестиции в основной капитал в пищевое производство возросли в 1,52 раз.

Таблица 1.4 – Состояние основных фондов в пищевом производстве по Российской Федерации

	Годы					2024 г. к 2020 г., %
	2020	2021	2022	2023	2024	
Стоимость основных фондов, млрд руб.	1975,8	2180,9	2385,3	2612,1	2928,8	148,23
Коэффициенты обновления основных фондов, %	8,8	10,4	10,8	10,1	10,6	1,80
Коэффициенты выбытия основных фондов, %	0,8	1	1	0,7	0,7	-0,10
Степень износа основных фондов, %	51,6	51,5	47,8	48,0	48,8	-2,80
Ввод в действие отдельных производственных мощностей						
сахара-песка, тыс. ц переработки свеклы в сутки	–	–	5,5	-	-	-
масла растительного, т переработки маслосемян в сутки методом экстракции	304,0	2000,0	6774,5	740,0	3480,0	11,44 раз
изделий кондитерских, тыс. т	20,5	1,7	44,5	18,3	22,9	111,71
хлебобулочных изделий, т в сутки	65,4	134,0	70,9	718,4	14,8	22,63
мяса, т в смену	199,1	249,7	111,3	88,8	582,5	292,57
цельномолочной продукции, т в смену	243,1	201,2	244,3	553,6	359,6	147,92
сыра твердых сортов (без плавленых), т в смену	–	0,4	4,4	10,4	0,5	-
молока сухого обезжиренного, заменителя цельного молока и сухой сыворотки, т в смену	450,0	7,0	23,4	78,0	–	-
колбасных изделий, т в смену	117,9	280,8	208,9	72,7	91,1	77,27
консервов мясных, тыс. условных банок в смену	–	1,0	25,1	43,7	–	-
Построено:						
предприятий мельничных сортового помола, т переработки зерна в сутки	1248,8	2385,5	107	20,1	–	-
предприятий комбикормовых, т комбикормов в сутки	963	2026	2157	1305,0	120,0	12,46
предприятий крупяных, т переработки зерна в сутки	16	200	110	1986,2	1460,3	91,26 раз
предприятий и цехов по производству консервов овощных и фруктовых, млн условных банок	–	279	81	–	130,2	-
Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	324,7	373,9	350,6	430,3	495,0	152,45

Источник: составлено автором на основе [100; 106]

- стремление к безотходному производству позволяет производить разные виды питания, кормов и удобрений, расширяет ассортимент вспомогательной к

пищевому производству продукции. Например, производство клетчатки из жидкой картофельной мезги, образующейся при изготовлении крахмала; внедрение технологии глубокой переработки мелассы в сахарном производстве для производства аминокислот и их производных. В работе Е.П.Шишакова [170] показана эффективность применения технологии переработки побочных продуктов (выжимки, гребни, косточки от переработки плодов и ягод) с получением кормовых дрожжей, растительно-углеводных или растительно-белковых кормов.

- развитие кооперативно-интеграционных процессов в сфере переработки – происходит интеграция на основе договоров или путём создания объединений, ассоциаций, кооперативов. К. Маркс отмечал эту закономерность: «Капиталистический способ производства ... создаёт в то же время материальные предпосылки нового, высшего синтеза – союза земледелия и промышленности на основе их противоположно развившихся форм» [64]. Интегрированные структуры более эффективны за счет формирования сырьевой базы, организации переработки, сбыта и финансирования без излишних административных и рыночных ограничений;

- внедрение системы прослеживаемости продуктовой цепи от поля до потребителя.

Таким образом, в данном подразделе нами показана экономическая, социальная, экологическая, технологическая значимость перерабатывающего производства в экономике АПК. Переработку сельскохозяйственной продукции осуществляют сельскохозяйственные организации, перерабатывающие предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственные кооперативы. Также выделены основные тенденции в развитии перерабатывающего производства сельскохозяйственной продукции, главное из которых - изменение роли перерабатывающих производств при сельскохозяйственных организациях - от перерабатывающих подсобных производств внутрисельскохозяйственного значения до товарных производств со значительными объемами переработки.

1.2 Особенности организации переработки сельскохозяйственной продукции

При любом виде производства происходит непосредственное взаимодействие основных элементов организации производства: квалифицированный персонал, средства труда и предметы труда. Основной целью организации является получение максимальной прибыли при минимальных издержках.

Организация производства требует управления производственной деятельностью – обеспечение эффективности производственных процессов, оптимизации использования ресурсов, управление персоналом и обеспечение контроля качества.

Для обеспечения рационального взаимодействия элементов производственного процесса необходимо соблюдение следующих принципов, регламентируемых положениями теории организации производства:

1. Принцип специализации - основан на ограничении разнообразия элементов производственного процесса;

2. Принцип пропорциональности производства - сочетание отдельных элементов производственного процесса по продолжительности или кратности различных операций, соответствие производственных мощностей по участкам производства.

3. Принцип ритмичности означает, что все отдельные производственные процессы и единый процесс производства повторяются через установленные периоды времени.

4. Принцип непрерывности производства предусматривает организацию производственного процесса, при котором все операции осуществляются непрерывно, без перебоев, на основе автоматизации, синхронности.

5. Принцип параллельности определяет одновременное осуществление процесса на всех операциях, что сокращает длительность производственного цикла и экономит рабочее время.

6. Принцип прямоочности определяется кратчайший путь прохождения предметов труда за счет размещения рабочих мест по ходу технологического процесса [48].

Принципы организации производства должны действовать не изолированно, а тесно переплетаться в каждом производственном процессе.

В мировой торговле страны стремятся к реализации вместо сырья и материалов продукции с повышенной добавленной стоимостью, организуют максимально глубокую переработку своей продукции. Данный принцип справедлив и для региональной торговли.

Переработка (обработка) в контексте регламента Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» [110] - это тепловая обработка (кроме замораживания и охлаждения), копчение, консервирование, созревание, сквашивание, посол, сушка, маринование, концентрирование, экстракция, экструзия или сочетание этих процессов.

Продукты переработки подлежат обязательному подтверждению соответствия техническим регламентам [109; 111; 112; 113] требованиям из безопасности, к процессам их производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также требования к маркировке и упаковке продукции для обеспечения ее свободного перемещения.

Предприятия по переработке разделяются на предприятия для первичной переработки сельскохозяйственного сырья и для промышленной переработки сельскохозяйственного сырья.

Соотношение первичной и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных и перерабатывающих организациях Российской Федерации представлено на Рисунке 1.3., Приложении В.

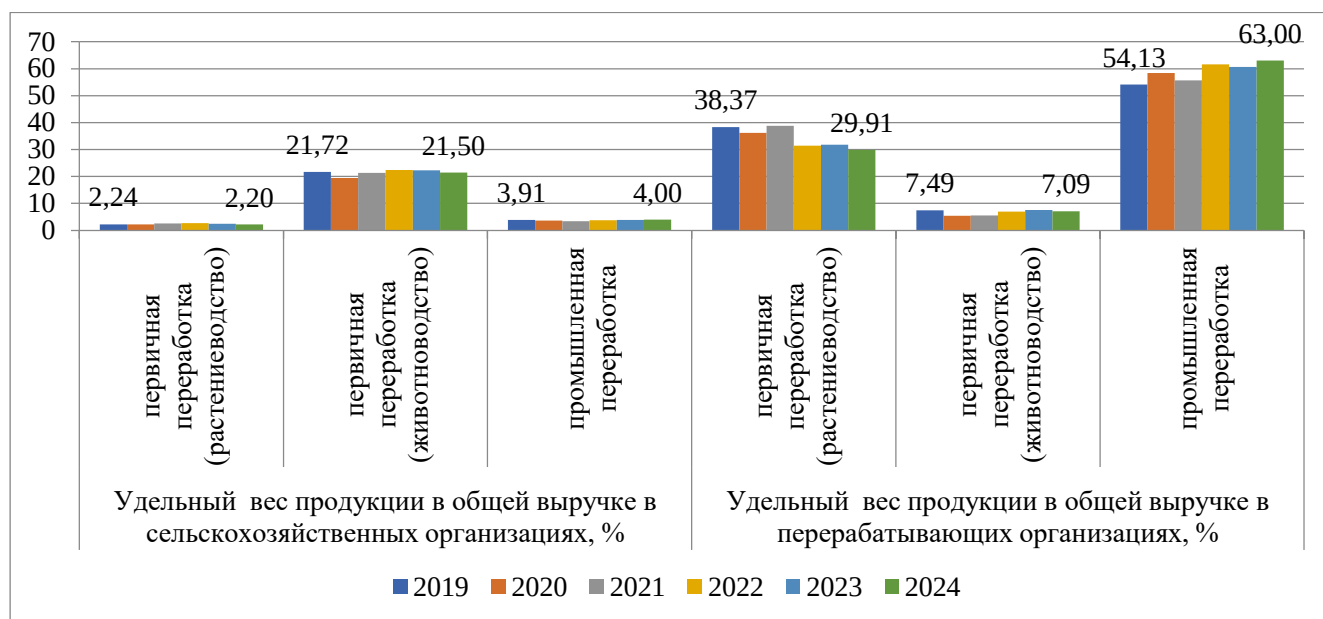


Рисунок 1.3 – Удельный вес продукции первичной и промышленной переработки в сельскохозяйственных и перерабатывающих организациях, %

Источник: составлено автором на основе [34]

Как видно из данных рисунка 1.3 в сельскохозяйственных организациях удельный вес переработки достиг 27,7 % в 2024 году. Это свидетельствует о росте удельного веса переработки в сельскохозяйственных организациях, в т. ч. промышленной. Большую долю занимает переработка продукции животноводства.

В перерабатывающих организациях наибольший удельный вес занимает промышленная переработка 63,0 % в 2023 году, который возрос с 2020 года на 8,87 п. п.

Предприятия первой группы (или подразделения сельскохозяйственных организаций по первичной переработке сельскохозяйственной продукции), как правило, входят в животноводческие фермы и комплексы или строятся поблизости от них. Такие производственные перерабатывающие подразделения относятся по размерам к малым, а по типу производства - к единичным. Такая организация первичной переработки ограничивает возможности использования высокопроизводительных технологий, приводит к большому объёму ручных операций, удлинению производственного цикла.

Первичная переработка осуществляется:

- для молока – на прифермских молочноприемных пунктах, в молочных и доильно-молочных блоках, на мини-заводах, где осуществляется сбор, первичная обработка и кратковременное хранение молока перед его отправкой на переработку. На этом этапе первичная обработка производится с помощью технологического оборудования, входящего в комплект доильных установок. В молочных блоках используют оборудование для более глубокого охлаждения молока, выполнения операций по обработке или переработке молока, чаще всего для производства сметаны и творога. Мини-заводы обычно предназначены для выработки сливочного масла, творога и мягких сыров.

- для мяса – в сельскохозяйственных организациях на бойнях и хладобойнях; мясоперерабатывающих (в основном колбасных) предприятиях малой и средней мощности.

Промышленная переработка осуществляется:

- для молока – на предприятиях по производству цельномолочной продукции, молочноконсервных, масло- и сыродельных предприятиях, маслосырбазах, заводах сухого обезжиренного молока и заменителей цельного молока, цехах по производству мороженого;

- для мяса:

- на предприятиях по переработке продуктов убоя – мясоперерабатывающих, желатиновых и клеевых заводах, заводах по производству органопрепаратов, утилизационных заводах по выработке кормов из отходов основного производства, технического жира, удобрений и т.д.

- на мясокомбинатах по комплексной переработке скота и всех продуктов убоя и мясоконсервных комбинатах;

- для плодов и овощей – на консервных заводах, в цехах сельскохозяйственных организаций.

Переработкой сельскохозяйственной продукции занимаются и сельскохозяйственные перерабатывающие кооперативы, характеристика которых представлена в Таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Характеристика деятельности сельскохозяйственных перерабатывающих потребительских кооперативов в Российской Федерации

Показатель	2023	2024	2024 г. к 2023 г., %
1	2	3	4
Количество перерабатывающих сельскохозяйственных потребительских кооперативов, единиц	1278	1408	110,17
Численность членов кооператива по состоянию на конец отчетного периода, единиц	41796	46221	110,59
в том числе:			
граждане, ведущие личное подсобное хозяйство	34406	38285	111,27
индивидуальные предприниматели	1126	1230	109,24
из них осуществляющие сельскохозяйственную деятельность	576	683	118,58
главы крестьянских (фермерских) хозяйств	2492	2826	113,40
крестьянские (фермерские) хозяйства	1467	1472	100,34
юридические лица	1396	1435	102,79
из них:			
осуществляющие сельскохозяйственную деятельность	810	788	97,28
сельскохозяйственные потребительские кооперативы	240	278	115,83
Численность принятых членов кооператива за период с начала отчетного года			
из числа:			
граждан, ведущих личное подсобное хозяйство, единиц	4480	4120	91,96
субъектов малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, единиц	628	408	64,97
Наличие основных фондов по полной учетной стоимости на конец отчетного года. млн. рублей	18824	21473	114,07
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами в фактических ценах (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) за отчетный год, млн рублей	43760	55182	126,10
Выручка от реализации товаров (работ, услуг) от несельскохозяйственной деятельности, млн рублей	22663	26558	117,19
Произведено продукции за отчетный год:			
мясо крупного рогатого скота, свинина, баранина, козлятина, конина и мясо прочих животных семейства лошадиных, оленина	27	25,7	95,19
и мясо прочих животных семейства оленьих (оленьевых) парные, остывшие или охлажденные, тыс. т			
мясо птицы охлажденное, в том числе для детского питания, тыс. т	51,6	59	114,34
полуфабрикаты мясные, мясосодержащие, охлажденные, замороженные, тыс. т	5,9	6,8	115,25
масла растительные и их фракции нерафинированные, тыс. т	7,2	11,4	158,33

Продолжение Таблицы 1.5

1	2	3	4
молоко жидкое обработанное, включая молоко для детского питания, тыс. т	27,4	40,3	147,08
масло сливочное и пасты масляные, тыс. т	6	6,1	101,67
мука из зерновых культур, овощных и других растительных культур; смеси из них. тыс. т	2,5	9,2	368,00

Источник: составлено автором на основе [34]

Значимость сельскохозяйственной потребительской перерабатывающей кооперации возросла, что подтверждается как ростом количества перерабатывающих кооперативов и их членов (на 110 %), так и ростом объемов производства на 126 % и выручки от реализации на 117 %. Негативная тенденция в деятельности перерабатывающих кооперативов – сокращение численности вновь принятых членов кооперативов.

Роль потребительской и сельскохозяйственной кооперации в системе продовольствия, вопросы организации их хозяйственной деятельности, в т. ч. переработки сельскохозяйственной продукции, подробно рассмотрены в работе А.Р. Набиевой и соавторов [75].

Сельскохозяйственная кооперация является одним из инструментов повышения дохода малых форм хозяйствования, у которых есть возможность эффективно работать, выходить на рынки, принимать участие в импортозамещении. Все это приводит к развитию инфраструктуры на селе и поднимает уровень жизни населения.

Сельскохозяйственные кооперативы значительно влияют на развитие сельских территорий России: пополняются местные бюджеты; снижается количество брошенных земель, поскольку многие сельскохозяйственные угодья пригодны для использования, и их используют для посевов; создаются племенные и семенные хозяйства; растет урожайность культур; увеличивается производительность труда за счет применения современных методов работы, сельскохозяйственной техники, укрупненного севооборота.

Несмотря на положительные аспекты воздействия и ведения сельскохозяйственной кооперации, ее значимость и развитие в России пока на начальном этапе по следующим признакам: низкая поддержка от государства; несовершенство правовой основы; отсутствие образовательной системы в области кооперативного движения; низкая база знаний у сельского населения в сфере налаживания партнерских отношений; противодействие акционерных предприятий образованию кооперативов; отсутствие стратегии развития сельскохозяйственной кооперации.

К промышленным предприятиям предъявляются стандарты на промышленную переработку по наличию сети машин и оборудования, операционному разделению процесса производства, возможности массового производства (изготовление однородной продукции в больших объёмах в течение длительного периода).

Такая организация промышленного производства способствует углублению специализации, росту производительности труда, загрузке оборудования, ведёт к повышению эффективности производства за счет снижения себестоимости продукции, повышения её качества.

Деятельность перерабатывающего предприятия осуществляется в ходе производственного процесса, который представляет собой совокупность действий работников и орудий труда, в результате которых сырьё и материалы, превращаются в готовую продукцию или услугу в заданном количестве, качестве и ассортименте в определённые сроки.

Соответственно хозяйственная деятельность перерабатывающего предприятия включает комплекс процессов, связанных с преобразованием сырья, материалов или полуфабрикатов в новую продукцию.

Производственный процесс состоит из ряда последовательных действий, направленных на обработку сырья и получение готовых продуктов [65].

Производственный процесс включает в себя три основные стадии:

1. Заготовительная - происходят процессы заготовления материалов.

2. Обработывающая - происходит процесс превращения сырья в готовую продукцию.

3. Сборочная - заключительная часть производственного процесса [65].

Производственный процесс в разных отраслях экономики организуется в зависимости от типа и объема выпускаемой продукции.

Методы организации производства в разных организациях и на основных этапах производства разнообразны. Основные различия в организации производства обусловлены масштабом производственной деятельности предприятия, ассортиментом выпускаемой продукции, количеством используемого оборудования и спецификой применяемых технологий [5].

Переработка осуществляется с помощью соответствующих технологических процессов – воздействия на сельскохозяйственное сырье для изменения или сохранения его структурно-механических, физико-химических, биохимических и других свойств. Для переработки сельскохозяйственной продукции используют механические и гидромеханические процессы (измельчение, дозирование, смешивание, разделение на фракции и т.д.), тепловые процессы (сушка, шпарка, варка, копчение, охлаждение, сепарация, пастеризация, стерилизация и т.п.), специфические операции (обездвиживание, убой, обескровливание, нутровка и т.п.) [59], физические процессы (термостерилизация, сушка, замораживание и др.), биохимические (соление, квашение, мочение, производство вин); химические (консервирование, маринование).

К технологическим процессам переработки сельскохозяйственной продукции предъявляются требования пожарной, экологической и взрывобезопасности, к уровню вредных физических факторов, надлежащей герметизации и теплоизоляции производственного оборудования, устранения контакта людей с вредными веществами, обеспечение качественного выполнения операций.

Общая схема технологических процессов определяется видами вырабатываемой продукции, уровнем качества выпускаемой продукции, величиной

производственных потерь. Пример технологической схемы для молока и молочных продуктов представлен на Рисунке 1.4 и более подробно в Приложении Г.

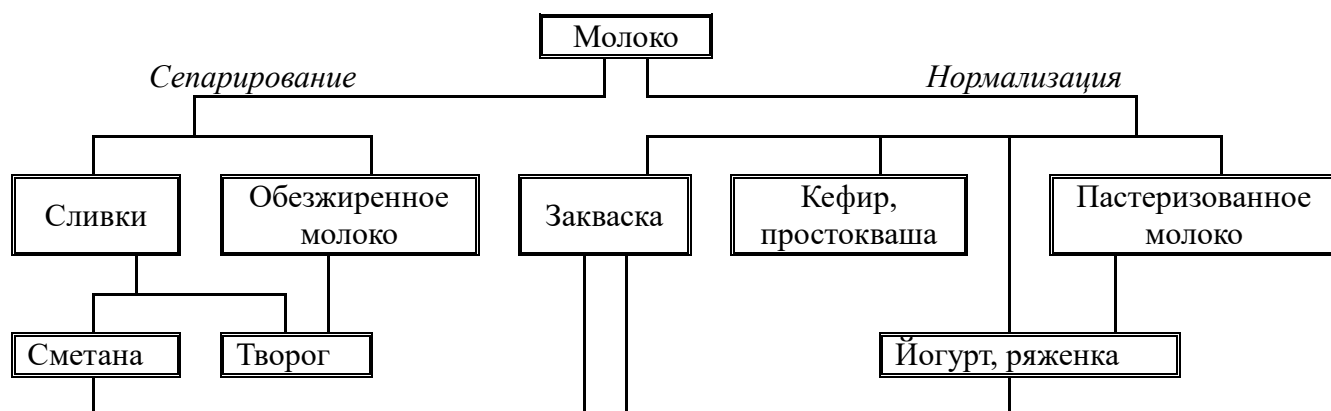


Рисунок 1.4 – Общая схема технологических процессов переработки молока
Источник: составлено автором

Технологические процессы переработки сельскохозяйственной продукции регламентированы, однако возможна их вариативность – в использовании различных приемов (способов) выработки продукции, обработки сырья на одном и том же оборудовании или на различном.

Продолжительность, последовательность и взаимосвязанность технологических процессов отражается в графике технологических процессов (Рисунки 1.5 – 1.6).

Соотношение между сырьем и готовой продукцией переработки определяется продуктовым балансом.

Теоретической основой продуктового баланса являются уравнения:

1) баланс сырья и вырабатываемого из него продукта (Формула 1).

$$M_c = M_o + M_{пп} + П, \quad (1)$$

где M_c , M_o , $M_{пп}$ - массы соответственно сырья, готового основного и побочного продуктов, кг;

$П$ – производственные потери, кг.

Производственные потери могут выражаться в % от количества перерабатываемого сырья, учитываться в виде коэффициента.

20	Фасовка	1	0,25																
19	Прессование и охлаждение	1	0,13																
18	Заквашивание и сепарирование молока	4,1																	
17	Охлаждение молока	4,1	1																
16	Пастеризация молока	4,1	1																
15	Нормализация молока	3,8	3,0																
	<i>Выработка творога</i>																		
14	Фасовка	0,4 0	0,40																
13	Охлаждение и созревание сметаны	0,4 0																	
12	Заквашивание и сквашивание сливок	0,4 0																	
11	Охлаждение сливок	0,4 0																	
10	Пастеризация сливок	0,4 0																	
9	Сепарирование молока	3,1	3,0																
	<i>Выработка сметаны</i>																		
8	Фасовка	3,0	1,5																
7	Охлаждение молока	3,0 3	1																
6	Пастеризация молока	3,0 6	1																
5	Нормализация молока	3,1	3,0																
	<i>Выработка питьевого молока</i>																		
4	Очистка молока	10	5																
3	Подогрев молока	10	5																
2	Промежуточное хранение	10																	
1	Приемка молока	10	5																
№	Технологическая операция	Масса		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		Всего 13ч.		Первая смена								Вторая смена							

Рисунок 1.5 – График технологических процессов переработки молока
 Источник: составлено автором на основе [58]

22	Охлаждение	150																	
21	Варка	150	150																
20	Копчение	160	64																
	<i>Выработка свинокопченостей</i>	150																	
19	Сушка	200																	
18	Копчение	220	55																
17	Охлаждение	260	130																
16	Варка	260	130																
15	Копчение	260	65																
14	Осадка	300	-																
13	Заполнение оболочек	300	300																
12	Составление фарша	300	150																
11	Измельчение шпика	100	200																
	<i>Выработка варено-копченых колбас</i>	200																	
10	Охлаждение	150																	
9	Варка	150	150																
8	Обжарка	150	100																
7	Осадка	150																	
6	Заполнение оболочек	150	300																
5	Кутгерование и составление фарша	150	150																
	<i>Выработка сосисок</i>	150																	
4	Посол и созревание мяса	500																	
3	Первичное измельчение мяса	500	1000																
2	Разделка туш, обвалка и жиловка мяса	1500	750																
1	Приемка сырья	1500	1500																
	Технологические операции	Масса, кг	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		Всего 13 ч	Первая смена									Вторая смена							

Рисунок 1.6 – График технологических процессов переработки мяса
 Источник: составлено автором на основе [58]

2) материальный баланс отдельных составляющих сырья и получаемых продуктов. Если составные части сырья не подвергаются химическим изменениям при технологических процессах, то их количество в сырье, в готовом основном и побочном продуктах должно быть равно (Формула 2).

$$M_C \cdot r_c = M_o \cdot r_o + M_{пп} \cdot r_{пп} + П \cdot r_{п}, \quad (2)$$

где r_c , r_o , $r_{пп}$, - массовая доля составных частей продукта, соответственно сырье, готовый основной и побочный продукт, %;

$r_{п}$ - потери составных частей продукта, %.

Пересчет готовой продукции осуществляется с помощью коэффициентов. В Приложении Д в качестве примера представлены коэффициенты пересчета молочных продуктов в молоко жирностью 3,2%, нормы выхода мяса при обваловке.

Баланс продуктов может быть рассчитан по компонентам продукции – жиру, белку и т.д. например, для молочных продуктов (Таблица 1.6).

Таблица 1.6 – Сводные данные продуктового расчета по жиру для переработки молока

Движение продуктов	Количество сырья			Количество продукции			Потери		Всего
	кг	жир, %	жир, кг	кг	жир, %	жир, кг	жир, %	жир, кг	жир, кг
Поступило на переработку:									
молоко	10000	3,6	360						
Итого	10000	3,6	360				0,04	0,144	159,856
Выработка:									
молоко питьевое	3100	3,6	111,6	3000	3,2	96	0,011	0,012	
творог	3800	3,6	136,8	760	18	136,8	-	-	
сметана	3100	3,6	111,6	550	20	111	0,02	0,022	
Итого	10000	3,6	360			343,8		0,034	343,766
Осталось:									
сливки	50	30	15,0						
сыворотка	3040	0,01	0,304						
обрат	2500	0,03	0,75						16,054

Источник: составлено автором на основе [58]

Пример баланса по жиру для переработки молока показывает, что должен быть выдержан баланс по жиру сырья, а также выработанных и оставшихся продуктов.

Показатели выхода продукции при переработке (нормы выхода продуктов переработки) - это количество продуктов переработки, в том числе товарной продукции, отходов производства и производственных потерь, получаемых из

единицы количества перерабатываемого товара при заданных условиях и способах переработки [137; 162].

Нормы выхода мяса зависят от вида животного, его породы, возраста, пола и упитанности (Приложение Е). Для крупного рогатого скота в среднем убойный выход мяса у быков составляет от 50% до 65%, а у коров - немного меньше. Для свиней среднестатистические нормы выхода мяса при обвалке - 63–72%. При этом чистого мяса после забоя животного весом 100 кг выходит от 63 до 72 кг, на сало приходится 14–24 кг. Для цыплят-бройлеров этот показатель достигает 69%.

На выход зерновых продуктов влияют показатели качества зерна: крупность, выравненность, плёнчатость, влажность, засоренность и др. Процент выхода каждого сорта зависит от качества зерна и схемы технологического процесса. Фактический выход крупы зависит от применяемого оборудования, выбора режимов обработки зерна и точности регулировки отдельных машин (Приложение Ж).

В приложении Ж приведены коэффициенты перевода сельскохозяйственных культур в зерновые единицы, которые отражают соотношение между культурами, хотя были и разработаны для предоставления и распределения субсидий регионам на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства, но не используются.

Контроль качества продукции осуществляется при поступлении сырья по сопроводительным документам о качестве (наличие ветеринарных свидетельств, гигиенических сертификатов, сертификатов соответствия), в процессе переработки (критические контрольные точки); при отгрузке готовой продукции потребителю (физико-химические и органолептические показатели в соответствии с требованиями стандартов, технических условий и технологических инструкций).

Качество исходного сырья влияет на процесс переработки. При переработке томатов сырьё должно содержать больше сухих веществ и незначительное количество отходов - семян, кожуры, при консервировании в целом виде плоды должны быть крепкими и не деформироваться во время тепловой обработки, при

производстве джема учитывается содержание пектина в сырье. В зависимости от сорта плодов изменяется массовая доля косточек.

На примере маслодельной кооперации еще М.И.Туган-Барановский показывал подчиненность процесса производства контролю организованной крестьянской группы, поскольку качество масла зависит от качества молока, то кооператив вынужден контролировать способы кормления скота, доения коров, хранения молока и вообще всю постановку молочного хозяйства [151].

Контроль условий производства сельскохозяйственного сырья при организации его переработки актуально и на современном этапе. Так, неквалифицированная обрезка сада влияет на размер плодов, содержание сахара в них и уровень кислотности, что приводит к увеличению расхода сахара при переработке. Несвоевременный полив капуст приводит к растрескиванию кочана, увеличению процента отходов при переработке и хранении.

Таким образом, в данном разделе показаны основы организации перерабатывающего производства, обеспечивающей эффективность производственных процессов, оптимизацию использования ресурсов, управление персоналом и обеспечение контроля качества, значимость производственного процесса как основы деятельности перерабатывающего предприятия, рост соотношения первичной и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных и перерабатывающих организациях

1.3 Показатели эффективности переработки сельскохозяйственной продукции

Теоретический экскурс исторической эволюции в определении категории и оценке эффективности на разных этапах развития экономической теории позволяет выделить основные подходы, относящиеся к различным школам и теориям, применяемые к различным социально-экономическим системам (организация,

проект, деятельность, регион, город, национальная экономика). Данный вопрос рассмотрен нами в статье [147].

Классическая школа (А.Смит, Д.Рикардо и др.) не рассматривала категорию «эффективность» применительно к экономике. А.Смит использовал понятие «результативность» для оценки мер по оживлению экономики [133], исследуя категорию с точки зрения разделения труда, конкуренции, роли государства и международной торговли. Д.Рикардо впервые использовал понятие «эффективность» как отношение результата к затратам, оценил ее количественно [114]. Концепция эффективности рассмотрена автором в контексте теории сравнительных преимуществ, объясняющей участие стран в международной торговле, даже когда работники одной страны более эффективны в производстве каждого отдельного товара, чем работники других стран.

Маржинальный подход (К.Менгер [68], У.С.Джевонс [31], Л.Вальрас [16]) к оценке эффективности основан на теории бизнес-процессов, анализе предельных величин – предельной полезности (уменьшение ценности блага с каждой потреблённой единицей) и предельной производительности (увеличение одного из факторов производства при прочих неизменных приводит к снижению производства), при которых затраты являются наиболее эффективными при максимальном удовлетворении потребностей.

Институциональная школа (Т.Веблен [18], Дж.Коммонс [51], Г.Адамс [177] и др.) исследовала эффективность с точки зрения сопряжённости и достижения максимума совокупного экономического эффекта, определяя малоактивную и адаптивную эффективности институтов, выделяя подход ограниченной максимизации в принятии решений. Дж.Коммонс определял институциональную экономику как экономику коллективного взаимодействия людей, где социальные институты отражают интересы всех слоёв общества. Исследования Г.Адамса показали, что эффективность труда сотрудника тем выше, чем справедливее в его представлениях вознаграждение за свой труд, которое он получает от компании. В. Парето сформулировал критерий оптимальности размещения ресурсов -

размещение ресурсов оптимально с общественной точки зрения, если посредством производства и обмена товаров и услуг нельзя увеличить благосостояние, хотя бы одного хозяйствующего субъекта без уменьшения благосостояния какого-либо другого субъекта [85].

Неоклассическая школа (А.Маршалл [66], Дж.Кларк [49] и др.) развила подходы к эффективности на основе концепции предельной полезности, определяя ценность блага не с позиции затрат труда, а субъективной оценкой его полезности для потребителя, применяя «предельный анализ», исследуя ценообразование, эффективность распределения ресурсов в моделях рынка (совершенной и несовершенной конкуренции, монополии, олигополии и монополистической конкуренции), утверждая, что при совершенной конкуренции ресурсы используются наиболее рационально.

Современные теории эффективности определяют оптимальное распределение ресурсов [45], эффективность в нерыночных условиях [180; 187], теорию игр [179;188], поведение организации и принятие решений [184], взаимосвязь эффективности и устойчивости развития [25].

Так, М.Мескон, М.Альберт и Ф.Хедоури [69] определяют эффективность как отношение рыночной стоимости произведённой продукции к суммарным затратам ресурсов организации.

Д.Норт определяет систему эффективной, если она воспроизводит условия экономического роста, который способствует увеличению благосостояния [77].

Х.Лейбенштайн разработал теорию Х-эффективности организации, которая описывает снижение издержек и повышение производительности за счёт трёх элементов: внутрифирменной мотивационной эффективности, внешней мотивационной эффективности и эффективности нерыночных ресурсов [187].

На современном этапе используется достаточно большое количество показателей и параметров оценки эффективности процессов, производств и отраслей, различающихся методическими подходами, степенью универсальности применения отдельных показателей и методик, учитывающих особенности оцениваемого объекта. Например, к современным подходам в оценке

эффективности, отличающихся переходом от простых финансовых показателей к многомерным системам оценки, интеграцией технологий искусственного интеллекта с классическими аналитическими подходами, можно отнести: многокритериальный (комплексный) подход, стоимостной (прирост стоимости бизнеса), риск-ориентированный, интегрированный подход (финансовый, операционный, социальный и стратегический анализы), предиктивный подход, Process Mining (цифровые следы бизнес-процессов), когортный анализ (выявление паттернов поведения и эффективности), метод DEA (сравнение производительности подразделений или процессов) [72].

Современные методы оценки эффективности используют обширные базы данных бухгалтерской и статистической отчетности организаций. Их использование позволяет оценить финансовое состояние отдельных организаций или по их совокупности в агрегированном виде, сравнивать показатели эффективности по видам деятельности, отраслям, регионам с учетом размеров организаций, их организационно-правовых форм. Например, базы данных ТестФирм, Глобас, Спарк. База данных ТестФирм располагает данными 2.2 млн организаций, полученными от Росстата и ФНС, в т. ч. 19,8 тыс. организаций вида деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях» [189].

Показатели эффективности включают данные о рентабельности продаж, рентабельности продаж по EBIT, норме чистой прибыли, коэффициенте покрытия процентов к уплате, рентабельности активов, собственного капитала, фондоотдаче.

Применяемый метод усреднения показателей – среднее арифметическое или медианное значение.

ФГБУ «Центр экспертно-аналитической оценки эффективности деятельности агропромышленного комплекса» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации обрабатывает ведомственную отчетность сельскохозяйственных организаций и КФХ, что позволяет определять сравнительную эффективность по видам сельскохозяйственной продукции и регионам. При этом величина прибыли при расчетах рентабельности и

себестоимости снижается на величину коммерческих и управленческих расходов, а уровень рентабельности определяется с учетом и без учета субсидий. При определении рентабельности по видам продукции коммерческие и управленческие расходы распределяются пропорционально доле выручки от реализации продукции определенного вида в общей выручке организации.

При проведении оценки эффективности реализации основных мероприятий государственных программ в сфере АПК, в случае неисполнения контрольного события, оценивается степень влияния выявленных отклонений на исполнение государственной программы по критериям достижения плановых показателей (высокая, выше среднего уровня, ниже среднего уровня, низкая).

Государственная политика в сфере переработки сельскохозяйственной продукции осуществляется при установке стандартов качества, предоставлении субсидии организациям и льгот для кооперативов в части компенсации затрат на материально-техническое обеспечение, компенсация затрат на транспортировку при экспорте продукции, предоставлении льготных кредитов.

Экономическая эффективность переработки сельскохозяйственной продукции связана с затратами на переработку продукции, её хранение и доведение до потребителя, прибылью от процесса переработки, при этом глубокая переработка требует больших финансовых вложений. Сопоставление выручки и затрат от реализации переработанной продукции с выручкой и затратами от реализации сельскохозяйственного сырья позволяет определить изменение рентабельности продаж продукции.

Экономическая эффективность перерабатывающих организаций зависит от организации межотраслевых отношений с кооперативными и корпоративными организациями, оцениваемых показателем нормы прибыли на капитал с учетом его оборачиваемости [115].

Эффективность переработки сельскохозяйственной продукции может рассматриваться по видам – экономическая, технологическая, социальная, информационная.

Технологическая эффективность при переработке сельскохозяйственной продукции - это уровень организации производства, при котором производится максимально возможное количество готовой продукции из имеющихся ресурсов.

Для оценки технологической эффективности при переработке сельскохозяйственной продукции используются показатели, характеризующие технологический процесс – длительность производственного цикла переработки, затраты на производство продукции, уровень безотходности технологического процесса и глубины переработки сырья, экологичность технологического процесса, уровень качества продукции.

Актуальной на современном этапе развития экономики становится энергоэффективность - уменьшение потребления энергии на единицу продукции, использование низкоэмиссионных источников энергии (энергия ветра и солнца). Для перерабатывающих организаций энергоэффективность повышается при внедрении водосберегающих технологий (например, систем очистки и рециркуляции воды); оптимизации производственных процессов для обеспечения эффективной работы оборудования и технологических линий, максимального использования ресурсов и минимизации отходов; инвестирования в энергоэффективное технологическое оборудование; внедрения систем рекуперации тепла для повторного использования отработанного тепла в помещениях; использование возобновляемых источников энергии, стимулирование использования устойчивой упаковки, которая максимизирует функциональные характеристики и обеспечивает защиту продукта, одновременно сводя к минимуму экологический ущерб, с целью достижения максимально возможной степени цикличности [178].

Социальная отраслевая эффективность деятельности перерабатывающих производств учитывает социальные эффекты и социальные последствия - обеспечение населения продуктами питания и непродовольственными товарами из сельскохозяйственной продукции, доступность продовольствия для населения, уровень потребления, на микроуровне перерабатывающей организации - со средней заработной платой работников, стимулированием работников, предоставлением

рабочих мест и занятостью населения, возможностями для воспроизводства кадров, снижением травматизма на производстве.

Экологическая эффективность переработки сельскохозяйственной продукции определяется комплексностью использования сельскохозяйственной продукции и сырья, соотношением фактических показателей загрязнения элементов природной среды с нормативными (предельно-допустимыми), удельными затратами ресурсов на единицу продукции.

Информационная эффективность переработки сельскохозяйственной продукции связана с оперативностью и точностью получаемой информации о производственном процессе, рынке, ценах, потребителях, оптимизацией производственных процессов с помощью информационных технологий, снижением вероятности ошибок и сокращением расходов.

Экономическая эффективность переработки сельскохозяйственной продукции определяется соотношением доходов от реализации переработанной продукции и затратами на сбор сельскохозяйственного сырья, переработку, хранение и доведение до потребителя [147].

Экономическая эффективность характеризуется комплексом показателей: себестоимость продукции, валовой доход, прибыль, уровень рентабельности, производительность труда, фондоотдача.

Доход от реализации определяется соответственно объемами готовой продукции, величиной потерь, ценой реализации основной, вспомогательной и побочной продукцией и затратами на сбор сырья, переработку, хранение и реализацию переработанной продукции

Соответственно можно определить экономическую эффективность:

- сырьевой зоны перерабатывающего предприятия – качество поступившего сырья и затраты на его доработку, радиусом доставки сырья, себестоимостью поступившего сырья, затратами на сбор, транспортировку, хранение сельскохозяйственного сырья, уровень потерь сырья, степень освоения местного сырья, адаптация к сезонным колебаниям предложения сырья;

- непосредственно процесса переработки, определяемого технологией, способом, приемом, удельными затратами на единицу поступившего сырья и готовой продукции, соответствием норм выхода продукции из единицы сырья производственная себестоимость продукции переработки по видам, эффективностью использования ресурсов в процессе переработки (общие и частные показатели – отдачи ресурсов и емкости единицы продукции, производительности);

- эффективность реализации проектов в организацию переработки, привлечение инвестиций, внедрение инноваций, новых технологий, новых видов сырья, новых видов продукции и т.д. - рентабельность инвестиций (ROI), срок окупаемости инвестиций (PP), коэффициент эффективности инвестиций (ARR), чистый дисконтированный доход (NPV), индекс рентабельности инвестиций (PI), внутренняя норма рентабельности (IRR), дисконтированный срок окупаемости;

- эффективность переработанной продукции по видам – затраты на поддержание ассортимента продукции, конкурентоспособность продукции, расход сырья на единицу продукции, трудоемкость переработки единицы сырья или производства единицы продукции, производственная себестоимость и цена реализации по видам продукции, прибыль и рентабельность видов продукции;

- эффективности перерабатывающей организации в целом – коэффициент использования мощности предприятия, соответствие критериям показателей финансового состояния организации, коммерческая себестоимость и цена реализации единицы продукции, прибыль организации, чистая прибыль, рентабельность организации, размер полученных субсидий;

- эффективность перерабатывающих отраслей – стоимость конечной продукции перерабатывающей отрасли для потребителя, потери и затраты по агропродовольственной цепи движения переработанной продукции к потребителям, отношение объемов продукции, производимой сельским хозяйством и перерабатывающей отраслью в разрезе товарных групп (мяса, молока, овощей, фруктов, ягод, зерна и т.д.), уровень конкуренции в отраслях переработки, интеграция и кооперация в отрасли;

- эффективность государственной поддержки перерабатывающих отраслей – достижение целей государственных программ, эффективность субсидий, относимых на финансовый результат.

Обобщение теоретических положений и показателей для оценки эффективности перерабатывающих организаций систематизированы по группам оценки и представлены на Рисунке 1.7.

Мера оценки степени результативности производства, называется критерием эффективности. Критерий экономической эффективности выступает «максимизация прибыли на единицу затрат капитала (ресурсов) при высоком уровне качества труда и обеспечении конкурентоспособности продукции. Общим народнохозяйственным критерием эффективности является максимизация национального дохода, валового внутреннего продукта на единицу затрат и ресурсов для повышения уровня жизни народа» [172].



Рисунок 1.7 – Классификация групп показателей эффективности переработки

Источник: составлено автором

Для перерабатывающего предприятия критерием экономической эффективности хозяйственной деятельности является максимум прибыли. Относительным показателем оценки эффективности является уровень рентабельности. Динамика рентабельности переработки сельскохозяйственного сырья в перерабатывающих организациях Российской Федерации представлена на Рисунке 1.8.

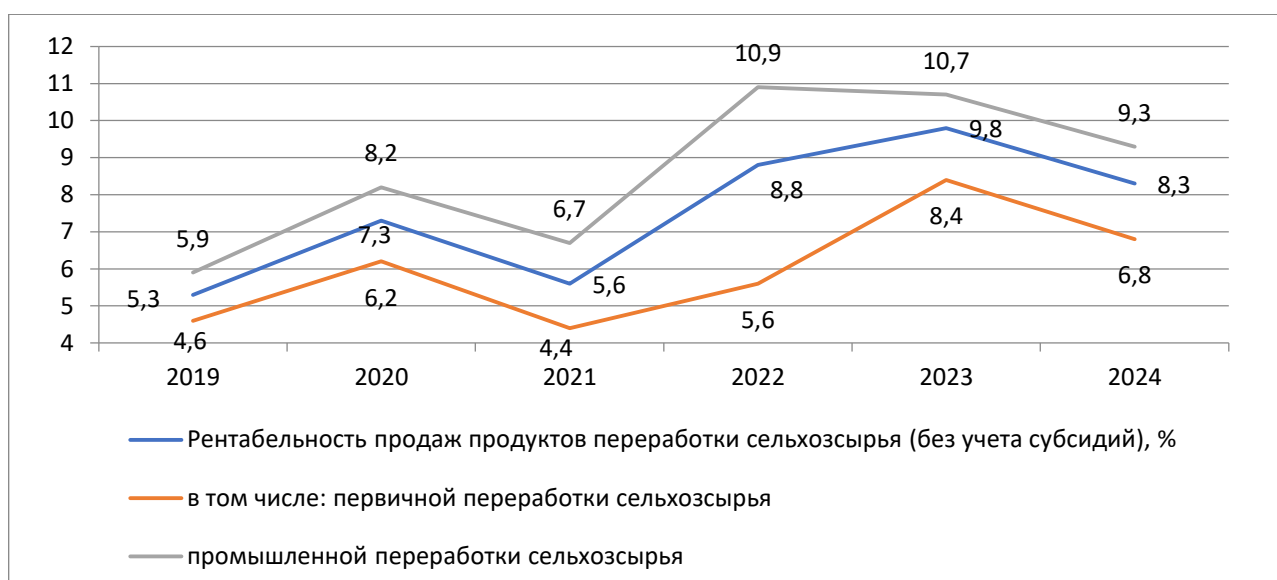


Рисунок 1.8 – Рентабельность переработки сельскохозяйственного сырья в перерабатывающих организациях Российской Федерации, %

Источник: составлено автором на основе [34]

Как показывают данные рисунка 1.8, эффективность промышленной переработки выше, чем первичной переработки сельскохозяйственной продукции, так как у этой продукции более высокая добавленная стоимость.

Однако в целом уровень рентабельности продаж и первичной, и промышленной переработки не соответствует уровню среднебанковского процента, что сдерживает возможности расширенного воспроизводства в отрасли.

Сравнительный анализ показателей эффективности организаций (Приложение И) видов деятельности 01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг» и 10 «Производство пищевых продуктов». Отметим, что у сельскохозяйственных организаций (вид деятельности

01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг») 4 из 7 приведенных показателей выше, чем у перерабатывающих организаций (вид деятельности 10 «Производство пищевых продуктов»). Однако у них ниже показатель рентабельности собственного капитала и фондоотдача. Проблемой является показатель «коэффициент покрытия процентов к уплате», который характеризует величину нагрузки на организацию по обслуживанию заемных средств. У сельскохозяйственных организаций выше кредитная нагрузка.

Таким образом, в данном подразделе проанализированы основные подходы к оценке эффективности. Проанализированы основные теоретические подходы к определению эффективности, отмечено, что современные методы оценки эффективности связаны с переходом от простых финансовых показателей к многомерным системам оценки, интеграцией технологий искусственного интеллекта с классическими аналитическими подходами.

Обобщение теоретических положений и показателей для оценки эффективности перерабатывающих организаций систематизированы нами по группам.

Повысить эффективность переработки сельскохозяйственной продукции можно за счет выбора оптимального ассортимента, роста выпуска продукции повышенной ценности, повышения ее качества, снижения себестоимости за счет углубления переработки, возвратного использования отходов, внедрения нового оборудования и технологий рационального использования сырьевых ресурсов, повышения производительности труда, рациональной организации труда, производства и управления, развитие интеграции.

ГЛАВА 2 СОСТОЯНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

2.1 Состояние производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия в Республике Татарстан

Татарстан входит в немногочисленную группу регионов Российской Федерации, обладающих мощной промышленностью в сочетании с крупномасштабным сельскохозяйственным производством, выпускающим большой объем продукции. По основным макроэкономическим показателям Республика Татарстан [169] сохраняет за собой лидирующие позиции среди регионов Приволжского федерального округа и Российской Федерации (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Рейтинг Республики Татарстан среди субъектов Российской Федерации и регионов Приволжского федерального округа с 2021 по 2024 г.

Показатели	Среди субъектов РФ				Среди субъектов ПФО			
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Объем валового регионального продукта на душу населения	12	11	15	15	3	3	1	1
Объем промышленного (обрабатывающего) производства	6	7	4	4	1	1	1	1
Объем сельскохозяйственного производства	6	5	5	5	1	1	1	1
Объем инвестиций в основной капитал на душу населения	16	15	16	16	1	1	1	1
Ввод жилья на 1000 чел. населения, м ²	12	18	16	15	1	3	2	2
Оборот розничной торговли на душу населения	17	19	20	17	1	2	2	2
Номинальная среднемесячная заработная плата	33	34	31	28	2	2	2	1
Уровень зарегистрированной безработицы	6	6	11	19	1	1	3	6

Источник: составлено автором по основе [105; 106]

Республика Татарстан имеет как преимущества, так и слабые стороны по сравнению с другими регионами (Таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Слабые и сильные стороны экономики Республики Татарстан

Преимущества	Недостатки
Наличие основных фондов в хорошем материально-техническом состоянии	Низкая эффективность использования основных фондов
Инвестиционная привлекательность региона	Низкий показатель энерговооруженности
Высокий уровень производительности	Небольшое количество продукции, ориентированной на экспорт
Высокий уровень фондовооруженности	Низкий уровень средней номинальной заработной платы
Высокий уровень социальной инфраструктуры	Низкий уровень состояния жилого фонда

Источник: составлено автором на основе [150]

Место сельского хозяйства в валовом региональном продукте Республики Татарстан определяется долей отрасли (Рисунок 2.1).

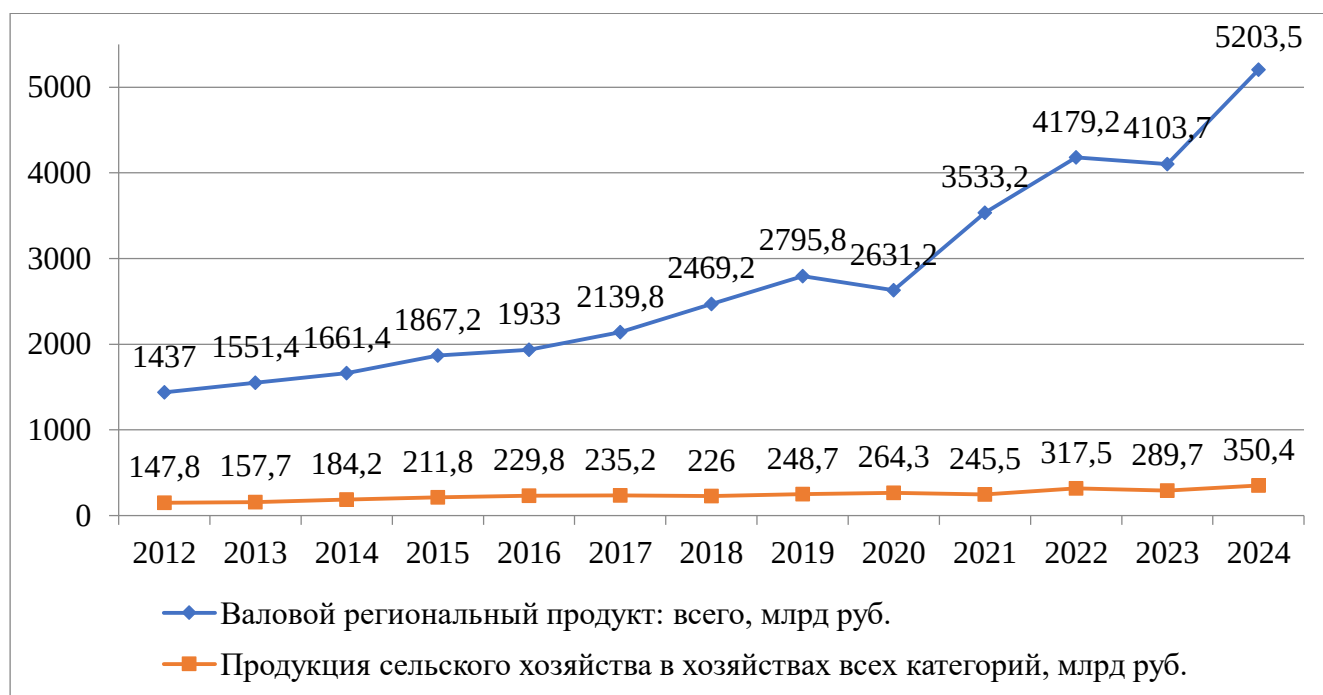


Рисунок 2.1 – Место сельского хозяйства в валовом региональном продукте Республики Татарстан

Источник: составлено автором на основе [105; 106]

В среднем за 2012-2024 гг. удельный вес сельского хозяйства в валовом региональном продукте составил 9,62 %, хотя показатель и снизился с 10,29 % в 2012 году до 7,06 % в 2024 году.

Потребление продуктов питания на душу населения в Республике Татарстан по основным видам превышает рациональные нормы, кроме овощных и бахчевых культур (65,71 % от нормы) (Таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Потребление продуктов питания на душу населения в год в Республике Татарстан, кг

	Рациональные нормы потребления	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 г. к норме, %
мясо и мясопродукты, включая субпродукты II категории и жир-сырец	73	80	81	83	83	83	113,70
молоко и молочные продукты	325	350	352	362	370	375	115,38
картофель	90	131	125	129	127	128	142,22
овощи и продовольственные бахчевые культуры	140	90	88	91	91	92	65,71
яйца, шт.	260	301	302	313	315	317	121,92
сахар	24	41	40	42	43	43	179,17
растительное масло	12	17,2	17,2	17,9	18,0	18,2	151,67
хлебные продукты (хлеб и макаронные изделия в пересчете на муку, мука, крупа, бобовые)	96	115	115	121	121	121	126,04

Источник: составлено автором на основе [105; 106]

На потребление продуктов питания влияет динамика потребительских цен, возможности населения приобретать продукты питания. Динамика ценовых соотношений на продовольствие представлена на Рисунке 2.2.

Средний индекс потребительских цен за 2015-2024 гг. составил 106,51 %, т.е. потребительские цены растут ежегодно. При этом стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг в Республике Татарстан весь период была ниже среднероссийского уровня, составляла в среднем 87 %, возросла в 1,74 раз до 20,8 тыс. рублей.

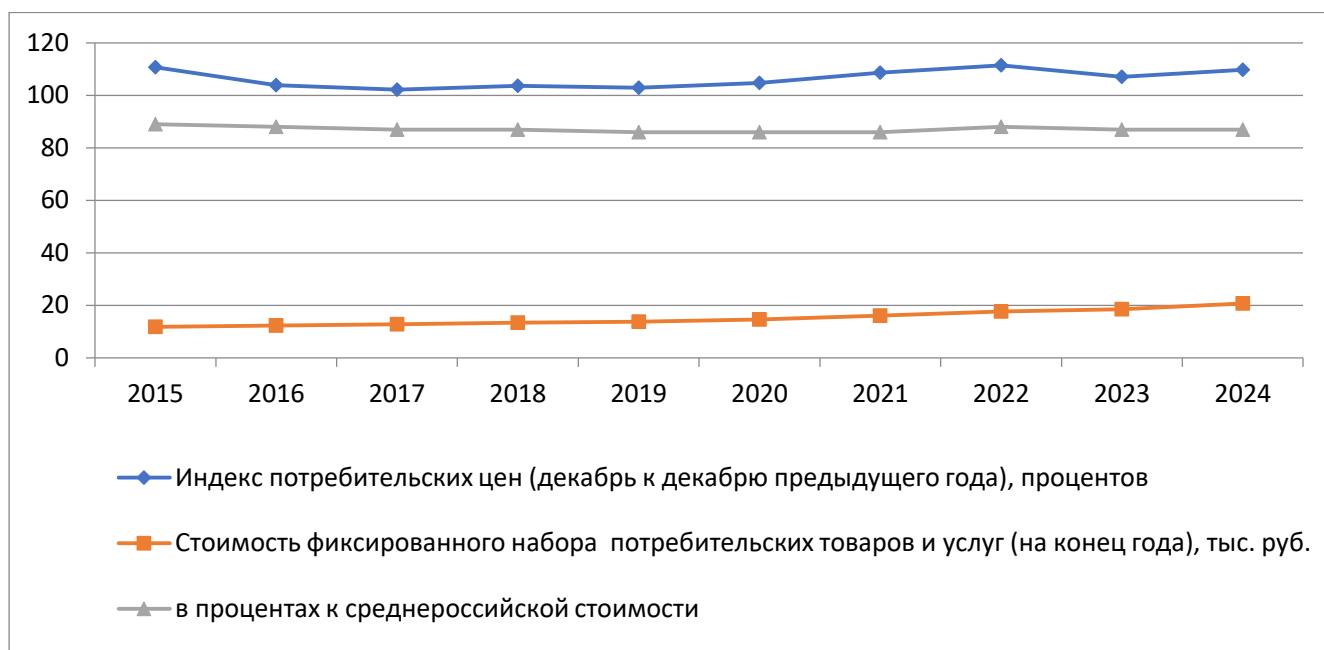


Рисунок 2.2 – Динамика ценовых соотношений на продовольственном рынке Республики Татарстан

Источник: составлено автором на основе [105; 106]

В Таблице 2.4 представлены данные об ассортименте сельскохозяйственной и пищевой продукции, поступающей в розничную торговлю Республики Татарстан.

В динамике в ассортименте розничной торговли увеличилась доля консервированных и замороженных продуктов, сахара, т. е. продуктов с более высокой добавленной стоимостью.

Агропромышленный комплекс испытывает сложности из-за введенных санкций. Поскольку отрасли зависят друг от друга, сельское хозяйство ощутило на себе их негативное влияние.

Во-первых, на сегодняшний день в сельском хозяйстве имеются «болевые точки» – зависимость от импорта. Это касается семян, средств защиты, кормовых добавок для животных, витаминов, генетического материала, вакцин, ветеринарных препаратов.

Во-вторых, наблюдается логистический разрыв между сбытом и поставкой: изменение условий и сроков поставки, их удорожание. Все машиностроение имеет зависимость от импорта, что сказывается на производстве отечественной сельхозтехники [73; 150].

Таблица 2.4 – Доля розничной продажи сельскохозяйственной и пищевой продукции в специализированных магазинах розничной торговли в Республике Татарстан, %

Вид продукции	Годы								2024 г. к 2017 г., п.п.
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Свежие фрукты, овощи, картофель и орехи	11,0	10,6	10,5	10,2	10,0	9,6	10,2	10,7	-0,3
Мясо и мясные продукты	12,9	12,7	13,1	13,1	13,1	12,3	12,4	12,0	-0,9
Консервы из мяса и мяса птицы	3,1	3,1	3,3	3,4	2,8	3,1	3,2	3,1	0
Рыба, ракообразные и моллюски	3,1	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	3,1	3,0	-0,1
Хлеб и хлебобулочные изделия	3,7	3,7	3,9	3,9	3,8	3,8	3,3	3,4	-0,3
Мучные кондитерские изделия	5,0	4,6	4,5	3,8	3,5	3,7	3,3	4,1	-0,9
Мороженые и замороженные десерты	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,7	0,7
Молочные продукты и яйца	14,3	14,0	13,5	13,0	13,1	13,1	12,8	12,8	-1,5
Пищевые масла и жиры	2,9	2,8	2,8	2,9	3,1	3,3	2,9	2,1	-0,8
Мука и макаронные изделия	1,2	1,3	1,4	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	0
Крупы	1,1	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	-0,1
Консервированные фрукты, овощи и орехи	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	1,9	1,9	2,0	0,5
Сахар	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,4	1,1	0,8	0,1
Чай, кофе, какао	3,5	3,4	3,0	2,9	2,8	2,9	2,7	2,7	-0,8
Прочие пищевые продукты	7,6	6,6	6,3	6,8	6,2	6,7	7,3	7,0	-0,6

Источник: составлено автором на основе [128]

Примечание: в перечне не учтены напитки и табачные изделия.

Эти проблемы отразились на результатах сельскохозяйственного производства. Состояние сельскохозяйственного производства Республики Татарстан характеризуют показатели Таблицы 2.5.

Отметим снижение индекса производства продукции сельского хозяйства в регионе и в 2021, и в 2023 годах, что обусловлено, как сокращением поголовья животных все видов, так и производства скота и птицы на убой и всех сельскохозяйственных культур (кроме семян подсолнечника и сахарной свеклы).

Таблица 2.5 – Состояние сельскохозяйственного производства Республики Татарстан

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г. к 2020 г., %
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в фактически действовавших ценах), млн руб.	264329	245517	317517	289727	350421	132,57
Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, в процентах к предыдущему году	104,2	79,6	127,6	91,8	110,1	5,9 п.п.
Посевная площадь всех сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, тыс. га	2870,6	2856,7	2846,5	2782,4	2746,9	95,69
Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, в процентах от всей посевной площади:						
зерновые и зернобобовые культуры	54,1	55,7	52,6	53,1	50,4	-3,7 п.п.
технические культуры	11,3	13,0	16,9	16,4	20,0	8,7 п.п.
картофель и овощебахчевые культуры	2,1	1,9	1,8	1,9	1,9	-0,2 п.п.
кормовые культуры	32,5	29,4	28,7	28,6	27,7	-4,8 п.п.
Поголовье скота в хозяйствах всех категорий (на конец года), тыс. голов:						
крупный рогатый скот	978,0	938,4	914,8	890,8	854,8	87,40
в том числе коровы	336,5	327,3	331,1	324,4	316,8	94,15
свиньи	489,1	472,9	454,7	452,6	463,6	94,79
овцы и козы	316,3	310,1	300,8	295,7	281,4	88,97
Производство в хозяйствах всех категорий, тыс. т:						
зерно (в весе после доработки)	5200,8	2353,0	5213,5	3603,7	3894,9	74,89
сахарная свекла	2150,8	1341,0	1921,9	1758,2	2655,7	123,47
семена подсолнечника (в весе после доработки)	171,0	201,9	265,7	304,7	432,8	253,10
картофель	1174,2	770,0	920,1	879,2	967,8	82,42
овощи	325,8	258,6	279,6	264,3	296,0	90,85
скот и птица на убой (в убойном весе)	356,9	366,0	359,1	348,6	348,2	97,56
молоко	1942,6	1958,7	2037,9	2196,2	2287,8	117,77
яйца, млн шт.	1468,8	1512,8	1539,2	1562,8	1607,5	109,44

Источник: составлено автором на основе [106]

Произошло изменение структуры посевных площадей - сокращение посевов зерновых, овощных и кормовых культур в пользу технических культур.

Экономическое состояние сельскохозяйственного производства можно охарактеризовать деятельностью сельскохозяйственных культур региона, которые являются основными производителями сельскохозяйственной продукции в регионе (Таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Показатели деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Татарстан

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 г. к 2020 г., %
Количество сельскохозяйственных организаций, ед.	435	417	403	404	396	91,03
Количество прибыльных сельскохозяйственных организаций, ед.	408	374	370	337	339	83,09
Доля прибыльных организаций в их общем числе, %	93,79	89,69	91,81	83,42	85,6	-8,19 п.п.
Выручка от продажи продукции, товаров, работ, услуг, млн руб.	125927	128545	150601	153983	194657	154,58
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг, млн руб.	110877	114245	131086	141389	167653	151,21
Субсидии из бюджетов всех уровней, относимые на финансовый результат, млн руб.	7328	8681	8850	9120	7787	106,26
Доля субсидий в выручке от продажи продукции, %	5,82	6,75	5,88	5,92	4,0	-1,82 п.п.
Прибыль (убыток) до налогообложения (с учетом субсидий), млн руб.	14084	12460	15902	8576	15714	111,57
Прибыль (убыток) до налогообложения (без учета субсидий), млн руб.	6756	3779	7052	-544	7927	117,33
Уровень рентабельности (с учетом субсидий), %	12,51	10,53	11,70	5,82	8,9	-3,61 п.п.
Уровень рентабельности (без учета субсидий), %	6,00	3,19	5,19	-0,37	4,6	-1,4 п.п.
Изменение уровня рентабельности за счет субсидий, п.п.	6,51	7,34	6,51	6,19	4,30	-2,21 п.п.
Чистая прибыль (убыток), млн руб.	13814	12183	15316	8308	15278	110,60
Среднемесячная заработная плата работников сельскохозяйственных организаций, руб.	28175	32667	39417	46697	57611	204,48

Источник: составлено автором на основе [34]

Отметим сокращение количества сельскохозяйственных организаций на 8,97%, при этом возросло количество убыточных организаций, что является негативной тенденцией.

Темпы роста себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг составили 151,21 %, что ниже темпов роста выручки от реализации продукции сельскохозяйственными организациями (154,58 %), что обусловило рост прибыли сельскохозяйственных организаций в 2024 году на 11,57 %. Прибыль с учетом субсидий была получена во всем периоде, однако в 2023 году субсидий было недостаточно, чтобы покрыть убытки. Бюджетные субсидии составили 4 % в выручке в 2024 году.

Уровень рентабельности за 2020-2024 гг. снизился на 1,4 п. п., с учетом субсидий на 3,61 %. Субсидии поддерживали рентабельность сельскохозяйственных организаций на 4,3 п.п. в 2024 году.

В целом можно отметить стабильное состояние сельскохозяйственных организаций региона. Положительной тенденцией является рост среднемесячной заработной платы работников сельскохозяйственных организаций в 2 раза, хотя темпы роста заработной платы выше, чем рост выручки от реализации сельскохозяйственной продукции.

Наиболее крупные сельскохозяйственные организации Республики Татарстан по выручке представлены на Рисунке 2.3.

Самыми крупными организациями являются птицеводческая - ООО «Челны-Бройлер» (выручка 13,13 млрд руб.) и свиноводческая – ООО «Камский бекон» (выручка 11,91 млрд руб.). Крупных сельскохозяйственных организаций в Республике Татарстан - 20 ед. (4,95 % от всего количества).

Разделение организаций на крупные (выручка от 2 млрд руб.), средние (выручка от 800 млн руб. до 2 млрд руб.) и малые (до 800 млн. руб.) регламентируется Федеральным законом от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [157].

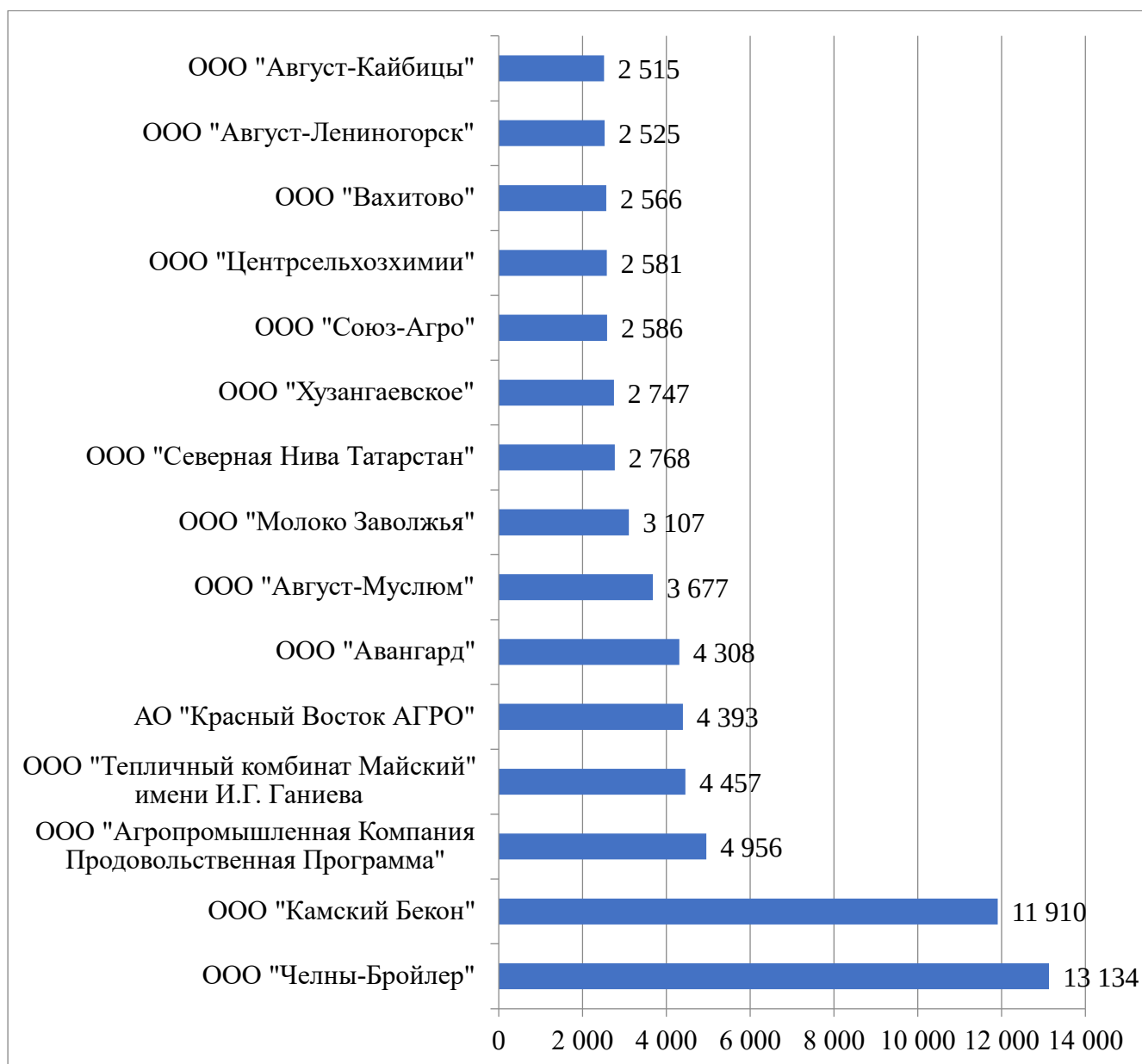


Рисунок 2.3 – Наиболее крупные сельскохозяйственные организации Республики Татарстан (вид деятельности 01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях»), 2024 г.

Источник: составлено автором на основе [189]

Как было показано в 1 Главе, одна из тенденций развития переработки сельскохозяйственного сырья – увеличение доли первичной и промышленной переработки в сельскохозяйственных организациях.

В работе представлены организации Республики Татарстан по видам деятельности по ОКВЭД, осуществляющие переработку сельскохозяйственной продукции. Наибольшую группу составляют перерабатывающие организации.

У большинства сельскохозяйственных организаций переработка является дополнительным видом деятельности – до 10% выручки от реализации. В эту группу попали в основном перерабатывающие организации состава холдинговых структур.

В Таблице 2.7 представлены показатели эффективности переработки в сельскохозяйственных организациях Республики Татарстан. Эта перерабатывающая деятельность является дополнительной по отношению к основному виду деятельности.

Среди продукции первичной переработки в сельскохозяйственных организациях наиболее прибыльно производство свинины – рентабельность составляет 33,1 %, мяса птицы – 4,8 %, убыточно производство говядины, баранины и козлятины.

Среди продукции промышленной переработки в сельскохозяйственных организациях все виды продукции низкорентабельные: сыры – 0,2 %, готовые продукты из мяса – 7,5 %, молоко и сливки сублимированные – 1,7 процентов. Убыточно производство масла сливочного – 0,7 % процентов.

Можно сделать вывод, что переработка способствовала повышению эффективности сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, в данном подразделе проанализировано состояние сельскохозяйственного производства в Республике Татарстан, показана значимость сельскохозяйственных организаций в объемах этого производства, проанализирована эффективность переработки в сельскохозяйственных организациях.

Отмечено снижение объемов производства сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан, более низкая рентабельность промышленной переработки сельскохозяйственной продукции по видам в сельскохозяйственных организациях.

Таблица 2.7 – Эффективность переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях в Республике Татарстан

	Годы						2024 г. к
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019 г., %
1	2	3	4	5	6	7	8
Продукция первичной переработки							
Молоко питьевое пастеризованное							
Производственная себестоимость 1 ц молока питьевого пастеризованного, руб.	1589	1938	1974	2053	2184	2411	1,52
Себестоимость реализации 1 ц молока питьевого пастеризованного, руб.	1671	1938	1974	2053	2184	3492	2,09
Цена реализации 1 ц молока питьевого пастеризованного, руб.	1867	2109	2165	2409	2371	2613	1,40
Рентабельность молока питьевого пастеризованного (без учета субсидий), %	11,71	8,82	9,64	17,37	8,48	8,4	-3,31 п.п.
Говядина							
Производственная себестоимость 1 ц говядины, руб.	27490	27427	27819	31045	36735	44418	1,62
Себестоимость реализации 1 ц говядины, руб.	28201	28518	27580	31114	37554	44936	1,59
Цена реализации 1 ц говядины, руб.	15449	16202	17236	20800	33557	39401	2,55
Рентабельность (убыточность) говядины (без учета субсидий), %	-45,41	-43,33	-38,23	-33,43	-14,87	-14,0	31,41 п.п.
Свинина							
Производственная себестоимость 1 ц свинины, руб.	9039	9093	11932	13015	11596	12445	1,38
Себестоимость реализации 1 ц свинины, руб.	9118	9131	11972	14005	12390	12999	1,43
Цена реализации 1 ц свинины, руб.	12540	12508	16306	15893	17378	18373	1,47
Рентабельность свинины (без учета субсидий), %	31,51	30,56	30,38	10,13	35,33	35,1	3,59 п.п.
Баранина и козлятина							
Производственная себестоимость 1 ц баранины и козлятины, руб.	48032	45238	40536	45890	114286	46667	0,97
Себестоимость реализации 1 ц баранины и козлятины, руб.	48032	45238	36512	48913	0	46667	0,97
Цена реализации 1 ц баранины и козлятины, руб.	28110	24921	45116	27391	0	36111	1,28
Рентабельность баранины и козлятины (без учета субсидий), %	-41,5	-45,03	16,44	-45,89	0	-28,6	12,9 п.п.
Мясо сельскохозяйственной птицы							
Производственная себестоимость 1 ц мяса сельскохозяйственной птицы, руб.	8426	8553	10368	11514	10992	12369	1,47
Себестоимость реализации 1 ц мяса сельскохозяйственной птицы, руб.	8560	8547	10435	11999	11065	12639	1,48
Цена реализации 1 ц мяса сельскохозяйственной птицы, руб.	9650	9238	11799	12578	12938	13893	1,44

Продолжение Таблицы 2.7

Рентабельность мяса сельскохозяйственной птицы (без учета субсидий), %	10,32	5,89	8,58	0,76	12	4,8	-5,52 п.п.
Продукция промышленной переработки							
Готовые продукты (из мяса, субпродуктов или крови)							
Производственная себестоимость 1 ц продуктов готовых (из мяса, субпродуктов или крови), рублей	11748	13843	14401	14061	16663	18936	1,61
Себестоимость реализации 1 ц продуктов готовых (из мяса, субпродуктов или крови), руб.	12210	14049	14476	15036	17005	18970	1,55
Цена реализации 1 ц продуктов готовых (из мяса, субпродуктов или крови), руб.	12383	13753	14408	13696	19704	22105	1,79
Рентабельность продуктов готовых (из мяса, субпродуктов или крови) (без учета субсидий), %	-2,5	-5,7	-4,21	-14,18	6,72	7,5	10 п.п.
Молоко и сливки сухие, сублимированные							
Производственная себестоимость 1 ц молока и сливок сухих, сублимированных (в т.ч. цельных), рублей	0	0	0	0	23630	27898	-
Себестоимость реализации 1 ц молока и сливок сухих, сублимированных (в т.ч. цельных), руб.	0	0	0	0	23520	27898	-
Цена реализации 1 ц молока и сливок сухих, сублимированных (в т.ч. цельных), руб.	0	0	0	0	14824	29125	-
Рентабельность 1 ц молока и сливок сухих, сублимированных (в т.ч. цельных) (без учета субсидий), %	0	0	0	0	-39,21	1,7	-
Масло сливочное							
Производственная себестоимость 1 ц масла сливочного, рублей	45143	41935	40321	54081	56208	69940	1,55
Себестоимость реализации 1 ц масла сливочного, руб.	45143	41935	40660	54082	56220	65450	1,45
Цена реализации 1 ц масла сливочного, руб.	43429	44516	43655	48691	58324	69389	1,60
Рентабельность 1 ц масла сливочного (без учета субсидий), %	-3,8	6,15	7,26	-9,97	3,19	-0,7	3,1 п.п.
Сыры							
Производственная себестоимость 1 ц сыров, рублей	41546	38998	47935	45984	42268	48618	1,17
Себестоимость реализации 1 ц сыров, руб.	42229	39347	47935	45984	42268	48618	1,15
Цена реализации 1 ц сыров, руб.	42563	39571	45803	48830	44480	48700	1,14
Рентабельность 1 ц сыров (без учета субсидий), %	0,79	0,57	-4,45	6,19	5,23	0,2	-0,59 п.п.

Источник: составлено автором на основе [34]

Цель сельскохозяйственного производства – удовлетворение потребностей населения в продовольствии. Потребление продуктов питания на душу населения в Республике Татарстан по основным видам превышает рациональные нормы, кроме овощных и бахчевых культур (65% от нормы).

2.2 Организация и эффективность переработки сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан

Перерабатывающие производства в составе отраслей АПК характеризуются дифференциацией по уровню развития, обеспеченности инфраструктурой, степенью значимости, количеству хозяйствующих субъектов – перерабатывающих производств, уровнем конкуренции и концентрации производства.

В перерабатывающем производстве преобладают общества с ограниченной ответственностью. Увеличилось количество сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов.

По видам деятельности (Таблица 2.8) преобладают организации вида деятельности 10.1 Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции – 20,65%, 10.5 Производство молочной продукции – 19,84%, 10.8 Производство прочих пищевых продуктов – 10,73%.

В таблице 2.8 представлены организации, основным и дополнительным видом деятельности которых определены виды деятельности, связанные с переработкой сельскохозяйственной продукции (от 10% выручки) – перерабатывающие кооперативы, КФХ и ИП, сельскохозяйственные организации, перерабатывающие организации.

Удельный вес малых предприятий рассчитан с учетом определенной законодательством величины выручки для них (менее 120 млн рублей). Удельный вес малых предприятий в целом по пищевому производству составляет 66,22%.

Таблица 2.8 – Виды деятельности, связанные с переработкой сельскохозяйственного сырья, по Республике Татарстан, 2024 г.

Наименование по ОКВЭД [80]	Количество организаций с основным видом деятельности [189]	Удельный вес в общем количестве организаций, %	Удельный вес малых предприятий в количестве организаций вида деятельности, %
1	2	3	4
10 Производство пищевых продуктов	494	100	66,22
10.1 Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции	102	20,65	69,61
10.11 Переработка и консервирование мяса	55	11,13	70,91
10.12 Производство и консервирование мяса птицы	6	1,21	66,67
10.13 Производство продукции из мяса убойных животных и мяса птицы	38	7,69	68,42
10.2 Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	14	2,83	78,57
10.20 Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	12	2,43	75,0
10.3 Переработка и консервирование фруктов и овощей	23	4,66	86,95
10.31 Переработка и консервирование картофеля	4	0,81	100,0
10.32 Производство соковой продукции из фруктов и овощей	2	0,40	100,0
10.39 Прочие виды переработки и консервирования фруктов и овощей	17	3,44	82,35
10.4 Производство растительных и животных масел и жиров	23	4,66	60,87
10.41 Производство масел и жиров	22	4,45	59,09
10.42 Производство маргариновой продукции	1	0,20	0
10.5 Производство молочной продукции	98	19,84	53,06
10.51 Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции	93	18,83	52,69
10.52 Производство мороженого	2	0,40	0
10.6 Производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов	20	4,05	60,0
10.61 Производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности	13	2,63	53,85
10.62 Производство крахмала и крахмалосодержащих продуктов	7	1,42	71,43

Продолжение Таблицы 2.8

1	2	3	4
10.7 Производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий	50	10,12	50,0
10.71 Производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения	93	18,83	21,51
10.72 Производство сухарей, печенья и прочих сухарных хлебобулочных изделий, производство мучных кондитерских изделий, тортов, пирожных, пирогов и бисквитов, предназначенных для длительного хранения	13	2,63	76,92
10.73 Производство макаронных изделий, кускуса и аналогичных мучных изделий	5	1,01	60,0
10.8 Производство прочих пищевых продуктов	50	10,12	78,00
10.81 Производство сахара	3	0,61	66,67
10.82 Производство какао, шоколада и сахаристых кондитерских изделий	9	1,82	77,78
10.83 Производство чая и кофе	9	1,82	88,89
10.84 Производство приправ и пряностей	3	0,61	100
10.85 Производство готовых пищевых продуктов и блюд	12	2,43	66,67
10.86 Производство детского питания и диетических пищевых продуктов	1	0,20	100
10.89 Производство прочих пищевых продуктов, не включенных в другие группировки	15	3,04	86,67
10.9 Производство готовых кормов для животных	50	10,12	70,0
10.91 Производство готовых кормов для животных, содержащихся на фермах	43	8,70	67,44
10.92 Производство готовых кормов для непродуктивных животных	5	1,01	100

Источник: составлено автором на основе [80; 189]

Удельный вес количества малых предприятий в пищевом производстве увеличивается в видах деятельности с более простым технологическим процессом производства. Более сложное производство (маргарин, мороженое, производство макаронных изделий, круп) имеет более высокий процент крупного и среднего производства.

Объемы переработки сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан представлены в Таблице 2.9. Отметим, что в показателях по Российской Федерации удельный вес Республики Татарстан занимает 10,34 % в производстве

молока, 6,83 % по маслу сливочному, 4,69 % по маслу растительному, 4,01 % - производству сыра.

Таблица 2.9 – Объемы промышленной переработки продукции сельского хозяйства в Республике Татарстан

	Годы					2024 г. к
	2020	2021	2022	2023	2024	2020 г., %
1	2	3	4	5	6	7
Производство мяса и субпродуктов – всего, тыс. т.						
Российская Федерация	8644,3	8919,5	9394,2	9750,9	10107	116,92
Республика Татарстан	236,4	250,4	247,9	249,9	250,3	105,88
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	2,73	2,81	2,64	2,56	2,48	-0,25 п.п.
Производство изделий колбасных, включая изделия колбасные для детского питания, тыс. т.						
Российская Федерация	2355	2448	2411,3	2480,8	2523,3	107,15
Республика Татарстан	20,8	24,3	23,9	29,7	35,1	168,75
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	0,88	0,99	0,99	1,20	1,39	0,51 п.п.
Производство масла сливочного, тыс. т.						
Российская Федерация	277,5	282,5	326,4	335,6	333,9	120,32
Республика Татарстан	17,8	18	27,2	23,6	22,8	128,09
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	6,41	6,37	8,33	7,03	6,83	0,42 п.п.
Молоко жидкое обработанное, включая молоко для детского питания, тыс. т.						
Российская Федерация	5627,7	5684,1	5841	5781,5	6130,4	108,93
Республика Татарстан	323,2	355,2	383,3	371,6	391,7	121,19
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	5,74	6,25	6,56	6,43	6,39	0,65 п.п.
Производство молока и сливок сухих сублимированных, тыс. т.						
Российская Федерация	150,3	160	190,8	214,7	198,3	131,94
Республика Татарстан	9,3	11,2	16	19,2	20,5	220,43
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	6,19	7,00	8,39	8,94	10,34	4,15 п.п.
Производство сыров, тыс. т.						
Российская Федерация	571,6	647,5	682	800,5	859,9	150,44
Республика Татарстан	24,2	23,4	25,2	35,6	34,5	142,56
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	4,23	3,61	3,70	4,45	4,01	-0,22 п.п.

Продолжение Таблицы 2.9

1	2	3	4	5	6	7
Производство масла растительного нерафинированного (кроме кукурузного), тыс. т						
Российская Федерация	7450,7	6742,7	8139,7	9736	10689,7	143,47
Республика Татарстан	424,4	333,1	342,6	467,8	501	118,05
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	5,70	4,94	4,21	4,80	4,69	-1,01 п.п.
Производство плодоовощных консервов, руб.						
Российская Федерация	8644,3	6345,3	6455,3	7179,3	7690,9	88,97
Республика Татарстан	236,4	211,5	188,8	209,8	220	93,06
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	2,73	3,33	2,92	2,92	2,86	0,13 п.п.
Производство кондитерских изделий, тыс. т						
Российская Федерация	3892,4	4073,5	3989,4	4158,9	4324,3	111,10
Республика Татарстан	68	72	69,4	82,2	96	141,18
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	1,75	1,77	1,74	1,98	2,22	0,47 п.п.
Мука из зерновых культур, овощных и других растительных культур; смеси из них, тыс. т						
Российская Федерация	9177,2	9063,6	9660,7	9829,5	10031,8	109,31
Республика Татарстан	211,9	196,8	192,9	215,5	225,8	106,56
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	2,31	2,17	2,00	2,19	2,25	-0,06 п.п.
Производство хлеба и хлебобулочных изделий, включая полуфабрикаты, тыс. т						
Российская Федерация	6040,9	6193,6	6204	6273,8	6253,6	103,52
Республика Татарстан	161,3	160,7	163,8	167,9	170,9	105,95
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	2,67	2,59	2,64	2,68	2,73	0,06 п.п.
Производство макаронных и аналогичных мучных изделий, тыс. т						
Российская Федерация	1472,5	1453,5	1569,9	1492,7	1500,5	101,90
Республика Татарстан	6,7	7	8,1	7,5	8,1	120,90
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	0,46	0,48	0,52	0,50	0,54	0,08 п.п.
Производство крупы, тыс. т						
Российская Федерация	1528,8	1638,7	1770,7	1899	1943,5	127,13
Республика Татарстан	11,7	15,5	17,9	23,2	21,8	186,32
Удельный вес Республики Татарстан в общем производстве, %	0,77	0,95	1,01	1,22	1,12	0,35 п.п.

Источник: составлено автором на основе [3; 4]

Наибольший прирост в производстве продукции промышленной переработки за 2020-2024 гг. в Республике Татарстан наблюдается по молоку – в 2,2 раза, изделиям колбасных – в 1,68 раз, маслу растительному - 1,47 раз, сырам – 1,42 раз. Снижение производства наблюдается по производству плодоовощных консервов.

В развитии переработки в АПК Республики Татарстан произошли существенные сдвиги, обусловленные изменением условий хозяйствования, санкционным давлением и воздействующими факторами, финансовым положением хозяйствующих субъектов, объемом инвестиций в перерабатывающую отрасль (Рисунок 2.4).

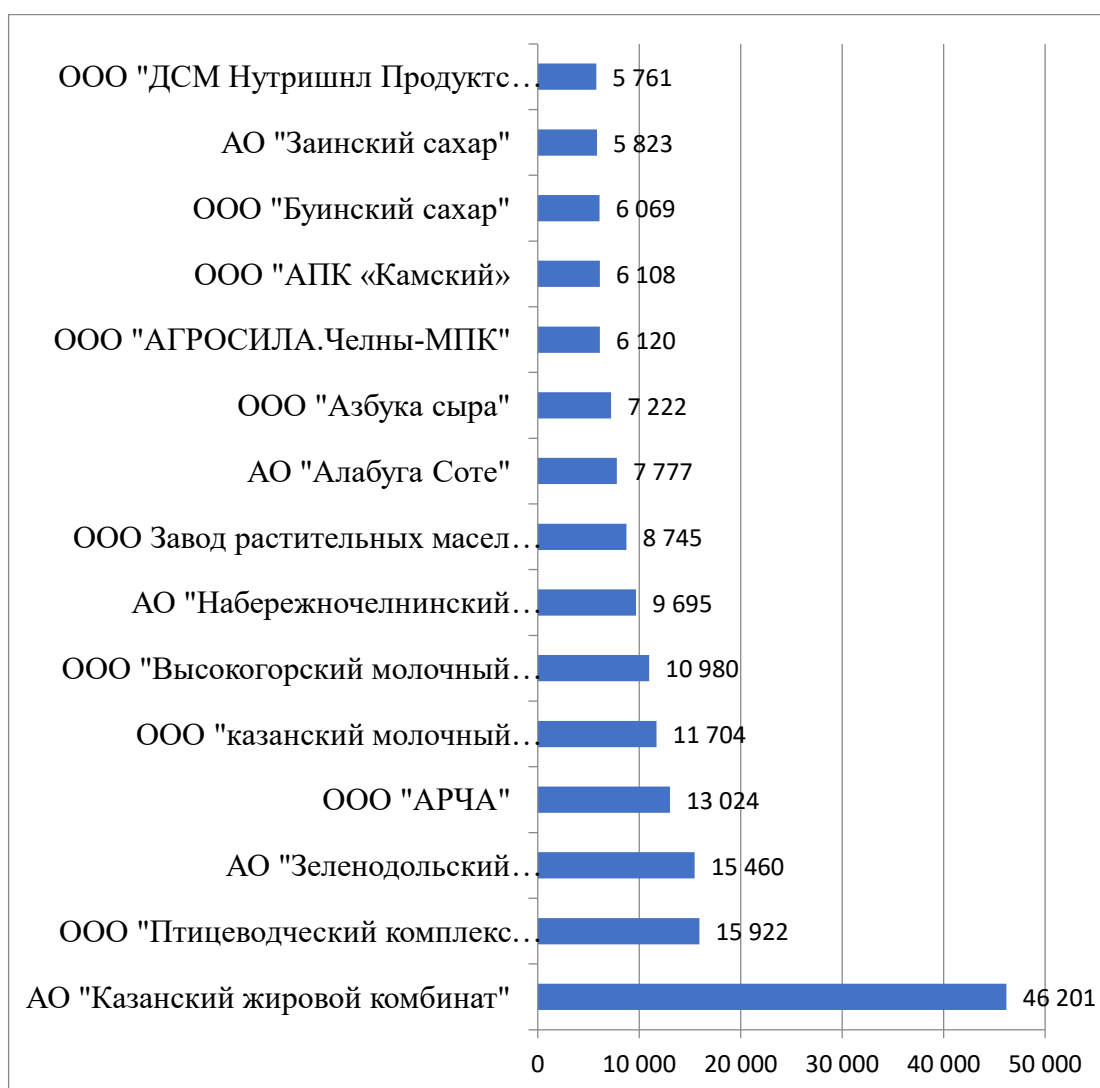


Рисунок 2.4 – Крупные перерабатывающие организации Республики Татарстан по выручке, 2024 г.

Источник: составлено автором на основе [189]

Наиболее крупные перерабатывающие организации Республики Татарстан по выручке представлены на рисунке 2.4. Выручку выше 2 млрд имеют 35 из 444 организаций (7,88%). Лидируют - АО «Казанский жировой комбинат» с выручкой 46 201 млн. руб., ООО «Птицеводческий комплекс «АК БАРС» с выручкой 15 922 млн. руб., АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» с выручкой 15 460 млн. руб.

Характеристика финансовых результатов узкоспециализированных промышленных организаций на переработке сельскохозяйственной продукции Республики Татарстан представлена в Таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности «Производство пищевых продуктов» *

	Годы					2024 г. к
	2020	2021	2022	2023	2024	2020 г., %
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами, млн руб.	207925,2	259450,9	287504,1	293008,9	347368,7	167,1
Индекс промышленного производства, в % к предыдущему году	111,3	115,2	103,8	109,3	104,9	94,2
Среднесписочная численность работников, чел.	24182	25316	24022	22773	23382	96,7
Сальдированный финансовый результат, млн руб.	7682,7	8517,6	12636,0	9343,2	14572,3	189,7
Рентабельность продукции, процентов	7,1	4,7	7,4	9,2	8,8	1,7 п.п.

*Примечание: без субъектов малого предпринимательства

Источник: составлено автором на основе [128]

Темпы роста объемов производства пищевых продуктов составили 1,67 раз, однако индекс производства снизился на 5,8 процентных пункта. Деятельность перерабатывающих организаций стабильна, возрос финансовый результат в 1,89 раз. Однако рентабельность низкая, гораздо ниже среднебанковского процента, что не обеспечивает расширенное воспроизводство этого вида деятельности.

В деятельности перерабатывающих организаций можно выделить ряд проблем – неэквивалентное соотношение цен на сырье и конечную продукцию АПК, неплатежи, невозможность систематического пополнения оборотных средств, отсутствие инфраструктуры.

Растет количество сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов (Таблица 2.11), обслуживающих малые формы хозяйствования, вовлекая в переработку ЛПХ, КФХ и ИП.

Таблица 2.11 – Перерабатывающая деятельность сельскохозяйственных потребительских кооперативов в Республике Татарстан, млн. руб.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024 г. к 2019 г., %
Расходы сельскохозяйственных потребительских кооперативов за отчетный период - всего, млн руб.	2759	6077	8606	12646	13621	17230	6,24 раз
Затраты на переработку сельскохозяйственной продукции за период	178	254	861	1761	3106	3441	19,33 раз
Удельный вес в общих расходах, %	6,45	4,18	10,00	13,93	22,80	19,97	13,52 п.п.
Затраты на закупку сырья у членов кооперативов	70	116	685	1474	2541	2323	33,18 раз
Удельный вес затрат на закупку сырья у членов кооперативов для переработки в затратах перерабатывающих кооперативов, %	39,33	45,67	79,56	83,70	81,81	70,42	31,09 п.п.

Источник: составлено автором на основе [34]

Перерабатывающая деятельность в функционировании сельскохозяйственных кооперативов (часто сочетают снабженческую, сбытовую, перерабатывающую деятельность) занимает 19,97 % в 2024 году, рост составил 19,3 раз.

При этом удельный вес затрат на закупку сырья у членов кооперативов для переработки возрос на 31,09 п.п. – до 70,42 %.

Наиболее крупные сельскохозяйственные перерабатывающие кооперативы Республики Татарстан представлены на Рисунке 2.5.

Из 65 сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов к крупным по выручке относится 1 (1,54 %), к средним – 3 ед. (4,62 %), остальные относятся к малым.



Рисунок 2.5 – Крупные сельскохозяйственные перерабатывающие кооперативы Республики Татарстан по выручке

Источник: составлено автором на основе [189]

Переработкой сельскохозяйственной продукции занимаются также потребительские кооперативы Центросоюза РФ (Таблица 2.12).

Таблица 2.12 – Переработка сельскохозяйственной продукции в потребительских кооперативах Центросоюза РФ, 2024 год

Наименование региональных союзов	Объем производства промышленной продукции, на 1 января 2025 года, т							
	Всего	в том числе:						
		хлеба и хлебобулочных изделий	колбасных изделий	консервов	кондитерских изделий	безалкогольных напитков, тыс. дкл	соление, копчение рыбы	полуфабрикатов
Центросоюз Российской Федерации	22136,20	170,52	3053,61	26734,39	15824,2	3587,0	2132,56	2708,85
Татпотребсоюз	3304,40	34,17	1054,00	8,60	3386,00	805,96	1217,00	199,17
Удельный вес, %	14,93	20,04	34,52	0,03	21,40	22,47	57,07	7,35
Место	1	1	1	15	1	2	1	3

Источник: составлено автором на основе [82]

Кооперативы Татпотребсоюза занимают первое место практически по всем видам продукции переработки, кроме производства консервов, полуфабрикатов, напитков. Наибольший удельный вес перерабатывающие потребительские кооперативы Республики Татарстан занимают в производстве соленой и копченой рыбы (57,07 %), колбасных изделий (34,52 %).

Высокие объемы переработки сельскохозяйственной продукции определяются хорошей материально-технической базой кооперативов (Таблица 2.13).

Количество цехов по производству пищевой продукции потребительских кооперативов Республики Татарстан составляет в среднем 8,63 % от показателя по стране. Наибольшее число цехов создано по производству полуфабрикатов, хлебобулочных и кондитерских изделий.

Таблица 2.13 – Количество цехов по производству пищевой продукции потребительских кооперативов Республики Татарстан, ед., 2024 г.

Наименование региональных союзов	на 1 января 2025 года										
	Всего цехов	из них по производству пищевой продукции	в том числе по производству:								
			хлеба и хлебобулочных изделий	колбасных изделий	консервов -всего	из них: плодовоовощных	кондитерских изделий	безалкогольных напитков	соление, копчение рыбы	полуфабрикатов	в том числе: пельменей
Центросоюз Российской Федерации	2409	2317	819	64	27	19	564	103	96	493	258
Татпотребсоюз	245	200	46	12	2	2	56	15	10	30	29
Удельный вес, %	10,17	8,63	5,62	18,75	7,41	10,53	9,93	14,56	10,42	6,09	11,24

Источник: составлено автором на основе [82]

Финансовые результаты по отраслям деятельности потребительской кооперации Республики Татарстан показывают, что деятельность кооперативов прибыльна, особенно высокая прибыль получена при переработке сельскохозяйственной продукции – 87,66 млн. руб., в розничной торговле – 71,72 тыс. руб. (Таблица 2.14).

Таблица 2.14 – Финансовый результат по отраслям деятельности потребительской кооперации за 2024 год, млн. рублей

Наименование региональных союзов	Всего	в том числе по отраслям деятельности						
		розничная торговля	оптовая торговля	общественное питание	промышленность	бытовые услуги	заготовки	другие виды деятельности
Центросоюз Российской Федерации	4410, 86	1,69	90,65	373,83	480,94	142,28	66,02	3259,1 1
Татпотребсоюз	237,06	71,72	1,88	26,91	87,66	25,58	23,31	0
Удельный вес, %	5,37	42,43 раз	2,07	7,20	18,23	17,98	35,31	0

Источник: составлено автором на основе [82]

Отметим, что в других регионах розничная торговля потребительских кооперативов преимущественно убыточна, так как прибыль по Республике Татарстан превышает среднероссийский показатель в 42,43 раза.

Это определило уровень рентабельности отраслей деятельности потребительских кооперативов (Таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Уровень рентабельности (убыточности) по отраслям деятельности потребительских кооперативов, %

Наименование региональных союзов	Розничная торговля			Общественное питание			Промышленность		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Центросоюз Российской Федерации	0,51	0,15	0,00	2,41	3,17	2,54	4,52	3,52	2,17
Татпотребсоюз	1,25	1,26	1,25	50	2,10	1,84	2,92	2,82	2,65
Отклонение, п.п.	0,74	1,11	1,25	0,09	-1,07	-0,7	-1,6	-0,7	0,48

Источник: составлено автором на основе [82]

Отметим, что, несмотря на высокую значимость потребительской кооперации в заготовке сельскохозяйственной продукции и ее переработке, промышленное производство продуктов питания в потребительской кооперации и общественное питание убыточны, но тенденция в перерабатывающей деятельности положительная, наблюдается рост показателя рентабельности в динамике, в отличие от общественного питания.

Эффективность перерабатывающей отрасли в целом можно определить как соотношение объемов продукции, производимой перерабатывающей отраслью и производимой сельским хозяйством (Таблица 2.16).

По средним значениям на 1 руб. продукции сельского хозяйства приходится 92 коп. производства пищевых продуктов. При этом показатель возрос с 69 коп. до 91 коп., что свидетельствует о росте эффективности перерабатывающего производства в целом.

Таким образом, в данном подразделе нами проанализировано состояние и эффективность переработки сельскохозяйственной продукции в промышленных перерабатывающих организациях и сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативах, в потребительских кооперативах Центросоюза, а также в целом по

отрасли переработки. Сделан вывод о росте количества перерабатывающих организаций, стабильности их финансового состояния, значимости Республики Татарстан в показателях по Российской Федерации по переработке молока и производству молочных продуктов, масла растительного.

Таблица 2.16 – Соотношение производства пищевых продуктов и продукции сельского хозяйства в Республике Татарстан

	Годы									Среднее значение
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025*	
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, млрд руб.	235,3	226	248,8	264,3	245,5	317,5	289,7	350,4	401,3	286,5
Производство пищевых продуктов, млрд руб.	161,8	164,4	176,6	207,9	259,4	321,7	344,3	360,8	364,4	262,4
Отношение производства пищевых продуктов к производству продукции сельского хозяйства, руб./руб.	0,69	0,73	0,71	0,79	1,06	1,01	1,19	1,03	0,91	0,92

* оценка

Источник: составлено автором на основе [106]

Возросло количество перерабатывающих потребительских кооперативов, привлекающих к переработке до 70,42 % продукции от членов кооперативов, в основном сельскохозяйственных производителей малых форм хозяйствования.

Кооперативы Татпотребсоюза занимают первое место практически по всем видам продукции переработки, кроме производства консервов, полуфабрикатов, напитков. Несмотря на высокую значимость потребительской кооперации в заготовке сельскохозяйственной продукции и ее переработке, промышленное производство продуктов питания в потребительской кооперации и общественное питание убыточны.

Эффективность перерабатывающей отрасли в целом, определенная по соотношению объемов продукции, производимой перерабатывающей отраслью и

производимой сельским хозяйством, возросла, так как показатель возрос с 69 коп до 0,91 рубля.

2.3 Факторный анализ эффективности переработки сельскохозяйственной продукции

Повышению эффективности перерабатывающего производства способствуют следующие группы факторов (Рисунок 2.6).



Рисунок 2.6 – Факторы, влияющие на эффективность переработки сельскохозяйственной продукции

Источник: составлено автором

Данный перечень факторов может быть дополнен и расширен. Рассмотрим наиболее важные факторы, по нашему мнению.

Изменение потребительских предпочтений влияет на изменение продукции перерабатывающих предприятий в будущем. В изменении демографической ситуации отметим старение населения, ухудшение состояния здоровья пожилых

людей, в т. ч. за счет заболеваний из-за антропогенного воздействия на окружающую среду, сырье и человека.

Среди наиболее простых средств продления жизни выделяют изменение «соотношения питания белков, жиров и углеводов, потребление функциональных пищевых продуктов, увеличение доли пищевых продуктов со свойствами этеросорбции, снижение калорийности питания» [33]. Этим направлениям в изменении питания должно отвечать перерабатывающее производство. В настоящее время уже создаются многокомпонентные функциональные геропротекторные продукты питания, в т.ч. кисели овсяно-молочные, овсяно-плодосекольные, молочные продукты с заменой лактозы, продукты с использованием нетрадиционного сырья (сои, казецита и др.).

Еще одно направление изменения потребительских предпочтений - переход к здоровому питанию и образу жизни, потребление экологически безопасной, органической продукции. Для перерабатывающих производств – это изменение ассортимента в пользу обезжиренной продукции, обогащенной продукцией полезными минералами и витаминами, развития переработки органической продукции.

Важное направление – развитие глубокой переработки сельскохозяйственной продукции, которое позволяет осуществить импортозамещение и организовать экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью.

По мнению В.И.Тарасова переход к глубокой переработке отечественного сельскохозяйственного сырья, должен осуществляться по следующим направлениям: переработка пищевых и кормовых культур; переработка целлюлозосодержащего сырья; переработку генномодифицированных культур [142].

Рассмотрим влияние различных факторов на перерабатывающее производство Республики Татарстан.

В Таблице 2.17 показано производство пищевой продукции в Республике Татарстан в зависимости от сезонности.

Таблица 2.17 – Сезонность производства пищевой продукции в Республике Татарстан

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Коэффициент вариации, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Мясо крупного рогатого скота (говядина и телятина) парное, остывшее или охлажденное, в том числе для детского питания	1109,1	1210,2	1163,8	1401,1	1529,5	1374,4	1599,8	1793,6	1737,8	1855,5	1639,3	1683,4	16,10
Свинина парная, остывшая или охлажденная, в том числе для детского питания	5513,7	6461,5	6108,8	6447,6	6409,0	5841,0	6413,3	6288,0	5946,9	6441,6	6402,1	6197,0	4,65
Изделия колбасные, включая изделия колбасные для детского питания	2527,7	2637,5	2483,1	2957,9	3171,4	3135,0	3377,6	3254,6	2970,8	3066,2	2816,7	3101,7	9,29
Полуфабрикаты мясные, мясосодержащие, охлажденные, замороженные	8255,4	9126,7	10290,8	10542,3	10774,7	9615,0	9663,5	10759,0	8057,8	7961,6	8693,1	8233,4	11,16
Рыба переработанная и консервированная, ракообразные и моллюски	426,5	304,7	350,1	524,6	254,6	341,2	422,1	511,0	439,1	524,2	367,7	547,4	21,97

Продолжение Таблицы 2.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Масла растительные и их фракции нерафинированные	39906,9	33629,4	48551,1	38334,5	45741,3	46683,6	36788,3	16436,6	39385,7	50301,2	53722,4	50684,8	23,33
Молоко, кроме сырого	31096,8	29218,7	31460,4	31318,0	31646,7	29976,4	32776,0	34620,6	33324,5	35484,1	32644,5	33013,3	5,36
Масло сливочное	1842,2	1464,2	1838,2	1977,8	1945,7	1783,7	1771,1	1712,4	1491,3	1544,7	1484,9	1966,3	10,71
Сыры	3173,5	3227,8	3692,7	3631,5	3398,1	3476,3	2769,7	2589,1	2662,6	2658,0	2905,3	2763,8	12,54
Творог	1270,0	1601,2	1609,8	1594,2	1642,3	1369,3	1465,1	1375,4	1383,1	1528,9	1508,8	1318,8	8,23
Кефир	3574,2	3623,6	4106,8	3845,6	3765,6	4054,1	3605,1	3449,5	3314,8	3310,7	3081,7	2752,6	10,58
Сметана	3052,1	3088,7	3206,9	2819,6	2980,2	3140,7	3252,9	3198,1	3139,7	2956,8	2930,5	2689,5	5,33
Мука из зерновых культур, овощных и других растительных культур; смеси из них	16452,3	20768,6	22479,9	19132,4	21642,4	17209,8	18435,1	17154,4	19307,1	20068,3	19895,4	19776,8	9,04
Изделия хлебобулочные недлительного хранения	10714,9	10523,4	10958,7	10731,6	11489,6	10780,9	11352,8	11464,2	11399,7	11483,6	11050,4	11455,3	3,13
Печенье и пряники имбирные и аналогичные изделия; печенье сладкое; вафли и вафельные облатки; торты и пирожные длительного хранения	2740,1	3306,3	3616,4	3209,7	3116,3	2836,5	2995,7	3353,3	3132,1	3987,1	3321,7	3471,7	10,00
Изделия макаронные и аналогичные мучные изделия	494,5	688,5	891,8	678,5	610,1	532,8	658,7	718,0	718,1	703,5	644,6	617,5	14,54
Шоколад и кондитерские сахаристые изделия	1591,2	2405,3	3416,3	2703,0	3138,1	4214,3	3155,4	3647,0	4720,3	5890,9	5960,6	4066,0	33,75

Источник: составлено автором на основе [100]

Коэффициент вариации показывает отклонение от среднего значения. Коэффициент вариации изменяется от 3,13 по изделиям хлебобулочным недлительного хранения до 23,33 по маслам растительным. Высокая сезонность при переработке рыбы и мяса. При коэффициенте вариации выше 33% процесс является нестабильным, что характерно для производства шоколада и кондитерских сахаристых изделий (коэффициент вариации 33,75%).

Сезонное колебание производства приводит к снижению выручки, неравномерному поступлению денежных средств, дефициту или избыточным товарам, росту затрат на хранение.

На эффективность производства влияет соотношение постоянных и переменных затрат, изменение которых рассмотрим на примере молокоперерабатывающих предприятий Республики Татарстан.

Для этого применим CVP-анализ. Это операционный анализ, который изучает зависимость между объёмом производства, общей выручкой, расходами и чистой прибылью. в CVP-анализе определяют точку безубыточности в натуральном и денежном выражении, маржинальную прибыль, маржинальный запас прочности, производственный левверидж. Применение CVP-анализа актуально для малого и среднего бизнеса, который не располагает возможностями использования сложных финансовых моделей, но нуждается в минимизации рисков и реализации своих возможностей. CVP-анализ способствует повышению научной обоснованности принимаемых управленческих решений, а его регулярное использование при изменении рыночных условий, себестоимости, объёмов продаж позволяет контролировать риски. И своевременно адаптироваться к изменениям внешней среды.

Данный подход применительно к АПК использован в работах Т.А.Тумаевой [152], И.Д.Эрюковой [174], А.Ф.Кузиной [56] и других авторов. Метод рассматривается как инструмент менеджмента, маркетинга, управленческого учета. Результаты анализа бухгалтерской отчетности наиболее крупных организаций Республики Татарстан по видам деятельности 10.51 «Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции», 10.13 «Производство продукции из мяса убойных

животных и мяса птицы», 10.4 «Производство растительных и животных масел и жиров» представлен в Таблице 2.18. Организации размещены по горизонтали в порядке убывания выручки.

CVP-анализ деятельности этих организаций показал, что:

- среди представленных видов деятельности более эффективен вид деятельности 10.4 «Производство растительных и животных масел и жиров», здесь выше выручка, коэффициент рентабельности продаж, коэффициент маржинального дохода, коэффициент (запас) финансовой прочности;

- финансовое состояние организаций ухудшается с уменьшением их размеров. Так, при переходе от АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» к ООО «Высокогорский молочный комбинат» с меньшей выручкой снижается чистая прибыль, коэффициент рентабельности продаж изменяется от 0,06 до 0,01, а норма прибыли на авансированный капитал с 0,15 до 0,05, коэффициент финансовой прочности с 0,10 до 0,03. По другим видам деятельности положение аналогичное;

- по виду деятельности 10.4 «Производство растительных и животных масел и жиров» коэффициент финансовой прочности снижается до отрицательного значения. Коэффициент (запас) финансовой прочности должен быть не менее 50 процентов, это соотношение не выдерживается ни для одного представленного вида деятельности. Величина коэффициент финансовой прочности ниже 0,20 указывает на высокую вероятность риска банкротства организации. Это соотношение в 2024 году выдержано только у АО «Казанский жировой комбинат» (0,32), ООО Завод растительных масел «Чистопольский» (0,51), ООО «АРЧА» (0,24), ООО «АПК «Камский» (0,21);

- величина коэффициента маржинального дохода должна находиться в промежутке от 0,20 до 0,60, что справедливо для всех представленных в таблице 2.18 организаций;

Таблица 2.18 – Результаты CVP-анализа молокоперерабатывающих организаций Республики Татарстан

Показатели	Условные обозначения	10.51 «Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции»							
		АО «Зеленодольский молокоперераба тывающий комбинат»		ООО «АРЧА»		ООО «Казанский молочный комбинат»		ООО «Высокогорский молочный комбинат»	
		2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Исходные данные									
Баланс (актив), млн. руб.	A	5362,8	8565,6	3420,8	4843,6	4904,0	5432,2	1206,0	2025,1
Выручка от продаж, млн. руб.	V	13533,9	15460,9	8951,7	13024,4	9664,5	11704,6	6130,1	10980,3
Себестоимость продаж, млн. руб.	S	10568,2	12766,0	8021,5	11319,1	8523,0	11187,5	5638,9	10255,6
Управленческие расходы, млн. руб.	R _u	225,3	331,4	152,2	158,9	298,6	322,1	65,4	72,6
Коммерческие расходы, млн. руб.	R _k	1566,9	1893,4	403,9	424,6	102,4	135,5	356,8	540,9
Чистая прибыль, млн. руб.	P	800,1	212,8	250,0	505,8	468,7	59,2	57,4	109,2
Коэффициент рентабельности продаж	K _r = P/V	0,06	0,01	0,03	0,04	0,05	0,01	0,01	0,01
Коэффициент оборачиваемости капитала	K _o = V/A	2,52	1,80	2,62	2,69	1,97	2,15	5,08	5,42
Норма прибыли на авансированный капитал	N _p = K _r *K _o	0,15	0,02	0,07	0,10	0,10	0,01	0,05	0,05
Показатели CVP- анализа									
Переменные расходы, млн. руб.	C _p =(S*0,7)+R _k	8964,6	10829,6	6019,0	8348,0	6068,5	7966,8	4304,0	7719,8
Постоянные расходы, млн. руб.	C _c =(S*0,3)+R _u	3395,8	4161,2	2558,7	3554,6	2855,5	3678,4	1757,1	3149,3
Маржинальный доход, млн. руб.	M _d =V-C _p	4569,3	4631,3	2932,8	4676,4	3596,0	3737,9	1826,1	3260,5
Коэффициент маржинального дохода	K _{md} = M _d /V	0,34	0,30	0,33	0,36	0,37	0,32	0,30	0,30
Коэффициент покрытия постоянных расходов	K _p =M _d /C _c	1,35	1,11	1,15	1,32	1,26	1,02	1,04	1,04
Безубыточная выручка, млн. руб.	V _s =C _c /K _{md}	10058,1	13891,5	7809,8	9900,1	7674,4	11518,3	5898,5	10605,8
Коэффициент (запас) финансовой прочности	K _f =(V-V _s)/V	0,26	0,10	0,13	0,24	0,21	0,02	0,04	0,03

Продолжение Таблицы 2.18

Показатели	Условные обозначения	10.13 «Производство продукции из мяса убойных животных и мяса птицы»							
		ООО «АПК «Камский»		ООО «Игринский мясокомбинат»		ООО «Мясокомбинат Казанский»		ООО «Гурман-Фреш»	
		2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Исходные данные									
Баланс (актив), млн. руб.	A	2439,1	3233,0	282,5	248,0	278,1	370,2	151,6	209,8
Выручка от продаж, млн. руб.	V	4694,5	6108,6	1942,4	2186,2	1476,9	1699,6	978,2	1281,5
Себестоимость продаж, млн. руб.	S	3982,2	5087,1	1747,4	1994,7	1339,9	1556,8	881,7	1141,0
Коммерческие расходы, млн. руб.	R _k	103,3	127,9	32,3	36,8	42,1	22,2	0	0
Управленческие расходы, млн. руб.	R _u	335,3	448,1	57,0	69,4	51,7	54,4	77,4	99,6
Чистая прибыль, млн. руб.	P	151,0	294,9	3,8	38,9	14,3	12,1	5,9	16,6
Коэффициент рентабельности продаж	K _r = P/V	0,03	0,05	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент оборачиваемости капитала	K _o = V/A	1,92	1,89	6,88	8,82	5,31	4,59	6,45	6,11
Норма прибыли на авансированный капитал	N _p = K _r *K _o	0,06	0,09	0,01	0,16	0,05	0,03	0,04	0,08
Показатели CVP- анализа									
Переменные расходы, млн. руб.	C _p =(S*0,7)+R _k	3122,8	4009,1	1280,2	1465,7	989,6	1144,2	694,6	898,3
Постоянные расходы, млн. руб.	C _c =(S*0,3)+R _u	1298,0	1654,0	556,5	635,2	444,1	489,2	264,5	342,3
Маржинальный доход, млн. руб.	M _d =V-C _p	1571,7	2099,5	662,2	720,5	487,3	555,4	283,6	383,2
Коэффициент маржинального дохода	K _{md} = M _d /V	0,33	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33	0,29	0,30
Коэффициент покрытия постоянных расходов	K _p =M _d /C _c	1,21	1,27	1,19	1,13	1,10	1,14	1,07	1,12
Безубыточная выручка, млн. руб.	V _s =C _c /K _{md}	3877,0	4812,4	1632,4	1927,4	1346,0	1497,0	912,3	1144,7
Коэффициент (запас) финансовой прочности	K _f =(V-V _s)/V	0,17	0,21	0,16	0,12	0,09	0,12	0,07	0,11

Продолжение Таблицы 2.18

Показатели	Условные обозначения	10.4 «Производство растительных и животных масел и жиров»							
		АО «Казанский жировой комбинат»		ООО Завод растительных масел «Чистопольский»		ООО «Агроинвест»		ООО ТК «Агротрейд»	
		2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26
Исходные данные									
Баланс (актив), млн. руб.	A	36989,9	50296,6	3567,9	5136,8	84,1	325,8	821,9	982,4
Выручка от продаж, млн. руб.	V	41603,2	46201,0	5922,7	8745,7	1271,2	1148,5	931,3	880,3
Себестоимость продаж, млн. руб.	S	29484,2	34637,4	4399,9	6297,0	1253,5	1139,0	775,4	729,2
Коммерческие расходы, млн. руб.	R _k	1141,4	970,8	45,9	63,3	0	0	6,7	27,2
Управленческие расходы, млн. руб.	R _u	4237,1	5339,7	313,3	322,0	19,5	19,6	155,9	151,1
Чистая прибыль (убыток), млн. руб.	P	5266,5	357,2	854,9	1365,9	-1,8	-10,2	57,1	90,5
Коэффициент рентабельности продаж	K _r = P/V	0,13	0,01	0,14	0,16	0,00	-0,01	0,06	0,10
Коэффициент оборачиваемости капитала	K _o = V/A	1,12	0,92	1,66	1,70	15,12	3,53	1,13	0,90
Норма прибыли (убытка) на авансированный капитал	N _p = K _r *K _o	0,14	0,01	0,24	0,27	-0,02	-0,03	0,07	0,09
Показатели CVP- анализа									
Переменные расходы, млн. руб.	C _p =(S*0,7)+R _k	24876,0	29585,9	3393,2	4729,9	897,0	816,9	698,7	661,5
Постоянные расходы, млн. руб.	C _c =(S*0,3)+R _u	9986,7	11362,0	1365,9	1952,4	376,1	341,7	239,3	246,0
Маржинальный доход, млн. руб.	M _d =V-C _p	16727,2	16615,1	2529,5	4015,8	374,3	331,6	232,6	218,8
Коэффициент маржинального дохода	K _{md} = M _d /V	0,40	0,36	0,43	0,46	0,29	0,29	0,25	0,25
Коэффициент покрытия постоянных расходов	K _p =M _d /C _c	1,67	1,46	1,85	2,06	1,00	0,97	0,97	0,89
Безубыточная выручка, млн. руб.	V _s =C _c /K _{md}	24838,5	31593,9	3198,2	4252,0	1277,3	1183,5	958,1	989,8
Коэффициент (запас) финансовой прочности	K _f =(V-V _s)/V	0,40	0,32	0,46	0,51	0,00	-0,03	-0,03	-0,12

Источник: рассчитано автором

- норма прибыли на авансированный капитал должна превышать 0,05. К 2024 г. данный показатель стал не соответствовать норме в АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» (0,02), ООО «Казанский молочный комбинат» (0,01), ООО «Мясокомбинат Казанский» (0,03), АО «Казанский жировой комбинат» (0,01), ООО «Агроинвест» (-0,03);

- с уменьшением размеров организаций снижается также размер коммерческих и управленческих расходов. Наиболее высоки они в абсолютном значении у АО «Казанский жировой комбинат» 970,8 и 5339,7 млн. руб. соответственно. Наибольшая доля коммерческих расходов в выручке у ООО ТК «Агротрейд» - 0,17, у АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» - 0,12, наибольшая доля управленческих расходов в выручке у ООО «Гурман-Фреш» - 0,08.

В наших расчетах соотношение постоянных и переменных затрат взято 0,3 к 0,7. Изменение этого соотношения влияет на эффективность деятельности организаций. Рассмотрим это на примере наиболее крупных организаций пищевой промышленности Республики Татарстан (Таблица 2.19) по трем исследуемым видам деятельности.

Как видно из данных таблицы 2.19, увеличение доли постоянных затрат до 0,4 снижает коэффициент финансовой прочности для АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» с 0,10 до 0,08, для ООО «АПК «Камский» с 0,21 до 0,17, для АО «Казанский жировой комбинат» с 0,32 до 0,26.

Соответственно снижение доли постоянных затрат до 0,2 повышает коэффициент финансовой прочности для АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» с 0,10 до 0,14, для ООО «АПК «Камский» с 0,21 до 0,28, для АО «Казанский жировой комбинат» с 0,32 до 0,40.

Поскольку помимо доли затрат в расчете переменной и постоянной их части входят управленческие и коммерческие расходы, то для повышения эффективности деятельности организаций следует снижение доли постоянных затрат и сокращение управленческих расходов.

Таблица 2.19 – Зависимость финансовых результатов от соотношения постоянных и переменных затрат, CVP- анализ

Показатели	Условные обозначения	10.51 «Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции»		10.13 «Производство продукции из мяса убойных животных и мяса птицы»		10.4 «Производство растительных и животных масел и жиров»	
		АО «Зеленодольский молочноперерабаты- вающий комбинат»		ООО «АПК «Камский»		АО «Казанский жировой комбинат»	
		2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.
Переменные к постоянным расходам 0,7 к 0,3							
Переменные расходы, млн руб.	$C_p=(S*0,7)+R_k$	8964,6	10829,6	3122,8	4009,1	24876,0	29585,9
Постоянные расходы, млн руб.	$C_c=(S*0,3)+R_u$	3395,8	4161,2	1298,0	1654,0	9986,7	11362,0
Маржинальный доход, млн руб.	$M_d=V-C_p$	4569,3	4631,3	1571,7	2099,5	16727,2	16615,1
Коэффициент маржинального дохода	$K_{md}=M_d/V$	0,34	0,30	0,33	0,34	0,40	0,36
Коэффициент покрытия постоянных расходов	$K_p=M_d/C_c$	1,35	1,11	1,21	1,27	1,67	1,46
Безубыточная выручка, млн руб.	$V_s=C_c/K_{md}$	10058,1	13891,5	3877,0	4812,4	24838,5	31593,9
Коэффициент (запас) финансовой прочности	$K_f=(V-V_s)/V$	0,26	0,10	0,17	0,21	0,40	0,32
Переменные к постоянным расходам 0,6 к 0,4							
Переменные расходы, млн руб.	$C_p=(S*0,6)+R_k$	7907,8	9553,0	2724,6	3500,4	21927,6	26122,1
Постоянные расходы, млн руб.	$C_c=(S*0,4)+R_u$	4452,6	5437,8	1696,2	2162,7	12935,1	14825,8
Маржинальный доход, млн руб.	$M_d=V-C_p$	5626,1	5907,9	1969,9	2608,2	19675,6	20078,9
Коэффициент маржинального дохода	$K_{md}=M_d/V$	0,42	0,38	0,42	0,43	0,47	0,43
Коэффициент покрытия постоянных расходов	$K_p=M_d/C_c$	1,26	1,09	1,16	1,21	1,52	1,35
Безубыточная выручка, млн руб.	$V_s=C_c/K_{md}$	10711,0	14230,7	4042,2	5065,2	27350,7	34113,7
Коэффициент (запас) финансовой прочности	$K_f=(V-V_s)/V$	0,21	0,08	0,14	0,17	0,34	0,26
Переменные к постоянным расходам 0,8 к 0,2							
Переменные расходы, млн руб.	$C_p=(S*0,8)+R_k$	10021,5	12106,2	3521,1	4517,8	27824,5	33049,6
Постоянные расходы, млн руб.	$C_c=(S*0,2)+R_u$	2338,9	2884,6	899,7	1145,3	7038,2	7898,3
Маржинальный доход, млн руб.	$M_d=V-C_p$	3512,4	3354,7	1173,4	1590,8	13778,7	13151,4
Коэффициент маржинального дохода	$K_{md}=M_d/V$	0,26	0,22	0,25	0,26	0,33	0,28
Коэффициент покрытия постоянных расходов	$K_p=M_d/C_c$	1,50	1,16	1,30	1,39	1,96	1,67
Безубыточная выручка, млн руб.	$V_s=C_c/K_{md}$	9012,2	13294,3	3599,5	4397,9	21251,1	27746,8
Коэффициент (запас) финансовой прочности	$K_f=(V-V_s)/V$	0,33	0,14	0,23	0,28	0,49	0,40

Источник: рассчитано автором

Для оценки влияния перерабатывающих производств в АПК Республики Татарстан на экономику региона мы используем экономико-математическое моделирование, включающее этапы: постановка задачи и определение ее основных параметров: расчет коэффициентов и отбор факторов, их оценка (оценка автокорреляции и авторегрессии); количественная оценка влияния факторов на результирующий показатель.

Расчеты выполнены на основе методических положений работ Н.Ш.Кремера [54], И.И.Елисеевой [36].

Экономико-математическое моделирование применялось отечественными исследователями к оценке влияния факторов на переработку сельскохозяйственной продукции.

Например, в публикации О.В.Кауровой, В.М.Заернюк представлена методика для исследования структуры основных фондов предприятий пищевой отрасли, их динамического изменения и влияния на общие финансовые показатели деятельности предприятия [46].

Оценка влияния факторов внешней среды на инновационную активность предприятия пищевой промышленности на основе расчета коммутатора благоприятности внешнего инновационного климата предложено в публикации А.И.Балдынюк [10].

В публикации А.Б.Б.Цороева, А.В.Хагаевой [164] выполнена оценка влияния на темпы роста валовой продукции сельского хозяйства следующих факторов: темпы роста денежных доходов населения, темпы роста объема валовой продукции перерабатывающей отрасли АПК, темпы роста цен на продовольственном рынке и цены на закупку продукции сельского хозяйства, уровень рентабельности сельскохозяйственной продукции, удельный вес импортных товаров на потребительском рынке, темпы роста инвестиций в АПК.

Нами в качестве эндогенной переменной была принят валовой региональный продукт, млн. руб. (y), а в качестве экзогенных были рассмотрены: продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, млн руб. (x_1); стоимость

фиксированного набора потребительских товаров и услуг, руб. (x_2); производство пищевых продуктов, млн руб. (x_3) (Таблица 2.20).

Таблица 2.20 – Исходные данные по Республике Татарстан для расчетов

	ВРП, всего, млн руб.	Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в фактически действовавших ценах), млн руб.	Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг (на конец года), руб.	Производство пищевых продуктов, млн руб.
Год	y	x_1	x_2	x_3
2017	2264656	235297	12894,6	161847,6
2018	2622774	226034	13488,7	164404,5
2019	2795851	248781	13890,1	176622,3
2020	2631287	264329	14732	207925,2
2021	3533273	245517	16132,3	259450,9
2022	4179259	317517	17701,8	321719,1
2023	4103700	289727	18637,3	344239,5
2024	5203500	350421	20796,2	360856,4
2025*	5730000	401300	22643,0	364400,0

* оценка

Источник: составлено автором

По имеющимся данным за 2017-2025 год, нами были построены несколько моделей регрессии, число наблюдений – 9.

Для построения регрессионной модели применим последовательную процедуру отбора факторов, оказывающих наибольшее влияние на результирующую переменную (Рисунок 2.7).

На первом этапе, нами было получено уравнение множественной линейной регрессии (модель 1), включающее все рассматриваемые факторы ($R^2 = 0,980$) (Формула 3):

$$\hat{y} = 0,758x_1 + 346,365x_2 - 0,203x_3 - 2298123,046 \quad (3)$$

где:

y - ВРП, всего, млн. руб.

x_1 - продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в фактически действовавших ценах), млн. руб.

x_2 - стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг (на конец года), руб.

x_3 - производство пищевых продуктов, млн. руб.

Регрессионная статистика					
Множественный R	0,990				
R-квадрат	0,980				
Нормированный R-квадрат	0,968				
Стандартная ошибка	217886,1				
Наблюдения	9				
Дисперсионный анализ				5,41	значимо
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	3	11738589584421,7	3912863194807,2	82,4	0,0
Остаток	5	237371860059,2	47474372011,8		
Итого	8	11975961444480,9			
	<i>Коэфф.</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	-2298123,046	611476,759	-3,758	0,013	-3869974,1
x1	0,758	4,741	0,160	0,879	-11,4
x2	346,365	139,855	2,477	0,056	-13,1
x3	-0,203	3,430	-0,059	0,955	-9,0

Рисунок 2.7 – Результаты регрессионного анализа для всех факторов

Источник: составлено автором

Полученное уравнение регрессии на 98,0% объясняет исходные данные по Республике Татарстан. Наблюдаемое значение статистики для него равно 82,4. По таблицам квантилей распределения Фишера, находим критическое значение статистики $F_{кр} = 5,41$ при уровне значимости $\alpha = 0,05$ и числах степеней свободы $\nu_1 = 3$ и $\nu_2 = 5$. Сравнивая наблюдаемое значение с критическим, можем сделать вывод о статистической значимости уравнения регрессии с доверительной вероятностью $\gamma = 0,95$.

Однако проверка значимости непосредственно коэффициентов уравнения регрессии с использованием выборочных значений статистики Стьюдента показала, что коэффициенты при x_1 , x_2 и x_3 не могут быть признаны значимыми, поскольку доверительная вероятность γ для них менее 0,7. При выполнении проверки, нами сравнивались значения t -статистики с критическим значением 2,57. Можно заметить, что для коэффициента при x_2 значение t -статистики 2,477 и

достаточно близко к критическому значению, что говорит о значимости и важности данного фактора.

На втором этапе мы рассмотрели отдельно связь каждой из объясняющих переменных с зависимой переменной Y и выбрали ту, которая имеет наибольшее значение коэффициента детерминации. Для этого нами был выполнен парный регрессионный анализ между эндогенной переменной и каждым из рассматриваемых факторов. Полученные модели регрессии (2-4) представлены в Таблице 2.21 ниже. Все три уравнения регрессии значимы по критерию Фишера, а также имеют значимые коэффициенты регрессии по критерию Стьюдента. Наибольшее значение коэффициента детерминации 98,0% имеет модель 3, где в качестве объясняющей переменной рассмотрен факторы x_2 . Модели 2, 4 имеют также достаточно высокие коэффициенты детерминации 89,4% и 89,1%, соответственно.

Таблица 2.21 – Полученные модели регрессии ВРП, млн. руб.

№	Уравнение регрессии	R^2	$F_{\text{набл}} / F_{\text{кр}}$	Значимость коэффициентов
Этап 1				
1	$0,758x_1 + 346,365x_2 - 0,203x_3 - 2298123,046$	0,980	82,4 / 5,4	Только при x_2
Этап 2				
2	$19,516x_1 - 1918547,546$	0,894	59,0 / 5,6	Да
3	$353,918x_2 - 2260843,318$	0,980	342,8 / 5,6	Да
4	$13,298x_3 + 184548,836$	0,891	57,4 / 5,6	Да
Этап 3				
5	$0,889x_1 + 339,283x_2 - 2270041,611$	0,980	148,3 / 5,1	Только при x_2
6	$365,024x_2 - 0,457x_3 - 2327044,184$	0,980	147,6 / 5,1	Только при x_2
Этап 4				
7	$10,551x_1 + 7,050x_3 - 1199404,428$	0,956	65,0 / 5,1	Да

Источник: рассчитано автором

Можем сделать следующие выводы: 1) увеличение продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий на 1 млн. руб., ведёт к увеличению ВРП на 19,516 млн. руб. (модель 2); 2) увеличение стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг на 1 руб. ведёт к увеличению ВРП на 353,918 млн.

руб. (модель 3); 3) увеличение производства пищевых продуктов на 1 млн. руб. ведёт к увеличению ВРП на 13,298 млн. руб. (модель 4);

Сравнивая коэффициенты уравнений регрессий моделей 2-4 и модели 1, можем заметить, что они различаются. Но в модели 1 коэффициенты регрессии были нами определены, как статистически незначимые, а в моделях 2-4 построены уравнения парной регрессии, не учитывающие влияние других факторов.

Наибольшее значение коэффициента детерминации 0,980 у модели 3. Поэтому на третьем этапе, в качестве основного фактора был выбран x_2 (стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг), а затем к нему последовательно добавлялись другие факторы и были получены модели 5-6. Полученные уравнения множественной регрессии для этих моделей статистически значимы по критерию Фишера, однако статически значимыми коэффициентами регрессии являются только при x_2 .

Также нами была построено ещё одно уравнение множественной регрессии (модель 7), в котором в качестве объясняющих переменных были рассмотрены x_1 и x_3 . Полученное уравнение регрессии на 95,6 % объясняет наблюдаемые значения, значимо по критерию Фишера и имеет статистически значимые коэффициенты регрессии.

Согласно этой модели: 1) рост продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий на 1 млн. руб. ведёт к увеличению ВРП на 10,551 млн. руб. (при постоянстве других факторов); 2) рост производства пищевых продуктов на 1 млн. руб. ведёт к увеличению ВРП на 7,050 млн. рублей.

Таким образом, для рассматриваемых факторов нами были построены все возможные комбинации уравнений регрессии (модели 1-7) (таблица 2.21). Все модели имеют высокий коэффициент детерминации. Все модели могут использоваться для прогнозирования, поскольку являются статистически значимыми по критерию Фишера.

Из них нами также отобраны четыре модели со статистически значимыми коэффициентами регрессии (модели 2, 3, 4 и 7). На их основе нами были сделаны некоторые выводы о влиянии факторов на величину ВРП.

Сравнив коэффициенты в уравнениях регрессии, можем сделать выводы, что они различаются, но в целом одного порядка.

Наибольший интерес представляет модель 7, поскольку является двухфакторной и имеет статистически значимые коэффициенты регрессии. Данная модель выявила зависимость ВРП Республики Татарстан от продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий и производства пищевых продуктов.

Модели 2-4 имеют также статистически значимые коэффициенты регрессии и высокие коэффициенты детерминации, однако являются однофакторными.

Обобщим влияние всех трех рассмотренных факторов согласно построенным моделям со значимыми коэффициентами регрессии: 1) рост продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий на 1 млн. руб. ведёт к увеличению ВРП на 10,551-19,516 млн. руб. (модель 2, 7); 2) рост стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг на 1 руб. ведёт к увеличению ВРП на 353,918 млн. руб. (модель 3); 3) рост производства пищевых продуктов на 1 млн. руб. ведёт к увеличению ВРП на 7,050-13,298 млн руб. (модель 4, 7).

Таким образом, в данном подразделе на основе экономико-математического моделирования получена факторная модель зависимости объема валового регионального продукта от факторов - производства продукции сельского хозяйства, производства продукции пищевой переработки, стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, тем самым показано влияние переработки на экономические и социальные показатели развития экономики региона.

Оценка факторов подтвердила пригодность уравнения для прогнозирования.

ГЛАВА 3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

3.1 Прогнозирование взаимосвязанного развития производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки в Республике Татарстан

Стратегия реформ в аграрном секторе нацелена на создание благоприятных условий для устойчивого развития агропромышленного комплекса и образования современной, устойчивой и конкурентоспособной российской экономики [145].

Основными стратегическими направлениями для повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных производителей являются:

- укрепление материально-технической базы за счет развития машиностроения;
- урегулирование вопросов по землевладению и землепользованию с учетом интересов сельских жителей;
- доступность государственной поддержки всем производителям сельскохозяйственной продукции;
- эволюция сельских территорий и повышение уровня их развития [150].

На законодательном уровне для реализации стратегии агропромышленного комплекса в России и в Республике Татарстан разработаны следующие законы, государственные программы и постановления:

1. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [159].
2. Закон Республики Татарстан от 16.03.2015 № 12-ЗРТ «О стратегическом планировании в Республике Татарстан» [38].
3. Закон Республики Татарстан от 17.06.2015 № 40-ЗРТ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года» [39].

4. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013– 2020 годы» [28].

5. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 08.04.2013 № 235 «Об утверждении Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013–2025 годы» [90].

Стратегия агропромышленного комплекса в Республике Татарстан направлена на социально-экономическое развитие городов и муниципальных районов Республики Татарстан, повышение конкурентоспособности агропромышленного кластера с учетом производства высококачественной сельскохозяйственной продукции и формирования добавленной стоимости [150].

Приоритетными направлениями, заложенными в стратегии развития агропромышленного комплекса, являются:

- самообеспеченность основными видами сельскохозяйственной продукции;
- разработка инновационных конкурентоспособных технологий;
- обеспечение синхронного развития агропромышленного комплекса в рамках кластера;
- расширение рынков сбыта;
- заинтересованность развития предпринимательства в сельском хозяйстве; – активная работа в развитии розничных сетей;
- развитие органического направления в сельском хозяйстве;
- реконструкция и усовершенствование материально-технической базы;
- повышение оборота сельскохозяйственных земель;
- производство высококачественной продукции глубокой переработки;
- создание условий для инвестирования;
- создание благоприятных условий для развития и миграционного прироста населения;
- реализация модели развития «социальное через экономику» (обеспечение жильем и социальными благами) [15].

Правительством Республики Татарстан разрабатываются мероприятия по снижению влияния внешних факторов, поскольку Республика Татарстан находится в области повышенного риска по производству продукции растениеводства:

- внесение минеральных удобрений (планируется внести 65 кг д.в. минеральных удобрений);
- применение приемов и методов биологизации земледелия; – проведение мелиоративных мероприятий;
- снижение техногенного воздействия через посадку деревьев на площади 1000 га;
- обучение и переподготовка кадрового потенциала [24].

В современных условиях сельское хозяйство в своем развитии сталкивается со многими трудностями, но производители сельскохозяйственной продукции ищут пути выхода в целях развития бизнеса, отрасли и экономики страны в целом.

Развитие сельскохозяйственного производства положительно отразится на развитии перерабатывающего сельскохозяйственную продукцию производства, так как развитие сельского хозяйства способствует укреплению сырьевой базы перерабатывающих производств, загрузке перерабатывающих мощностей, что отражается на снижении себестоимости производства продовольственной продукции, более полном удовлетворении потребностей населения в продовольствии.

Для повышения эффективности агропредприятий необходимо повышение конкурентоспособности регионального АПК - разработка устойчивой системы воспроизводства в сельском хозяйстве, создание системы продовольственной безопасности, устойчивой к внутренним и внешним факторам.

Для реализации данного подхода необходимо:

- решить вопросы по земельным отношениям и увеличить доступность к факторам воспроизводства;
- способствовать применению информационных технологий в сельской местности;
- уменьшить налоговое обременение для сельхозпроизводителей.

Задача агробизнеса заключается не только в обеспечении продовольственной безопасности страны и социальном благополучии населения, но и в укреплении позиции отечественного агропромышленного комплекса на мировых рынках [150].

Вопросы прогнозирования научно-технологического развития переработки сельскохозяйственного сырья рассмотрены в разработках Саратовского ГАУ [21], в которых на основе обработки статистической информации, проведения экспертных процедур, изучения тенденций в развитии науки, сформированы три сценария научно-технологического развития промышленного перерабатывающего сектора: стратегии медленного роста (развитие базовых технологий), ожидаемого (инновационные технологии) и ускоренного (высокотехнологичные и наукоемкие технологии).

В работе Н.А.Алексеевой и соавторов предложена методика взаимосвязанного прогнозирования развития сельского хозяйства и переработки на основе расчета прироста выпуска продукции сельского хозяйства по производственной себестоимости и выручке за счет прогнозного увеличения удельного веса продукции переработки [6].

Предлагаемый нами методический подход к прогнозированию показателей основан на взаимосвязанном определении параметров производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки.

На Рисунке 3.1 представлены трендовые зависимости изменения объемов производства продукции сельского хозяйства и производства пищевой продукции.

Динамика производства продукции сельского хозяйства в Республике Татарстан описывается линейной зависимостью $y=19,53x+188,85$ с высоким уровнем достоверности $R^2=0,81$. Динамика производства пищевых продуктов описывается линейной зависимостью $y=30,81x+108,3$ с высоким уровнем достоверности 0,94.

Прогнозные значения соотношений первичной и промышленной переработки в сельскохозяйственных организациях и в перерабатывающих предприятиях определены с помощью функции «ТЕНДЕНЦИЯ» (Таблица 3.1).

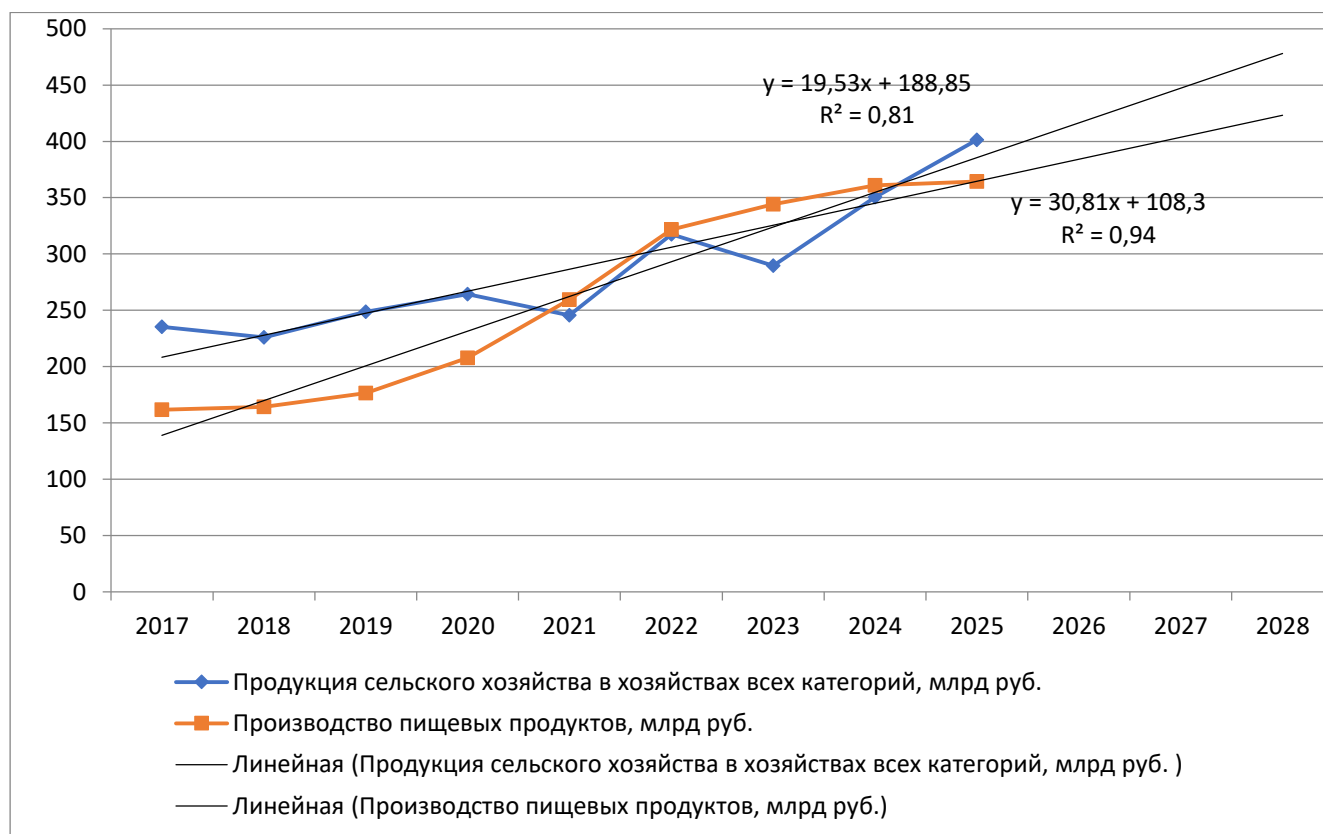


Рисунок 3.1 – Трендовый прогноз производства продукции сельского хозяйства и пищевого производства в Республике Татарстан

Источник: составлено автором на основе [2; 3; 4]

Таблица 3.1 – Прогноз соотношений между первичной и промышленной переработкой сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан

Показатель	Вид продукции переработки	Год						Прогнозное соотношение
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Удельный вес продукции в общей выручке в сельскохозяйственных организациях, %	первичная переработка (растениеводство)	2,24	2,26	2,56	2,72	2,45	2,20	2,46
	первичная переработка (животноводство)	21,72	19,46	21,33	22,38	22,24	21,50	22,27
	промышленная переработка	3,91	3,67	3,43	3,77	3,84	4,0	3,90
Удельный вес продукции в общей выручке в перерабатывающих организациях, %	первичная переработка (растениеводство)	38,37	36,19	38,78	31,44	31,75	31,5	28,11
	первичная переработка (животноводство)	7,49	5,46	5,54	6,97	7,55	7,50	7,25
	промышленная переработка	54,13	58,35	55,68	61,59	60,7	61,2	64,64

Источник: рассчитано автором

По полученным соотношениям в сельскохозяйственных организациях увеличится первичная переработка продукции. В перерабатывающих организациях увеличится промышленная переработка сельскохозяйственной продукции.

Прогнозные значения объемов продукции сельского хозяйства и производства пищевых продуктов, рассчитанные по этим уравнениям, внесены в Таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Прогноз объемов переработки сельскохозяйственной продукции по видам в Республике Татарстан

Вид продукции	Прогнозный период		
	1-й год	2-й год	3- год
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, млрд руб.	384,15	403,68	423,21
Производство переработанной продукции из сельскохозяйственного сырья в сельскохозяйственных организациях, млрд руб.	92,20	98,32	105,01
первичная переработка (растениеводство)	7,92	8,45	9,02
первичная переработка (животноводство)	71,72	76,48	81,68
промышленная переработка	12,56	13,39	14,30
Производство пищевых продуктов, млрд руб.	368,60	402,35	436,08
первичная переработка (растениеводство)	103,61	113,10	122,58
первичная переработка (животноводство)	26,72	29,17	31,62
промышленная переработка	238,26	260,08	281,88

Источник: рассчитано автором

Отметим полученные в прогнозе более высокие темпы роста объемов производства продукции промышленной переработки. Исходя из полученного соотношения, определим объемы первичной и промышленной переработки в сельскохозяйственных организациях и перерабатывающих предприятиях.

Конкретизируем прогноз производства переработанной продукции по объемам и видам, расчет выполнен по среднему годовому приросту (Таблица 3.3).

Используя полученную в п. 2.3 корреляционно-регрессионную модель 7, определим прогнозное влияние объемов производства продукции сельского хозяйства и перерабатывающего производства на валовой региональный продукт (Таблица 3.4).

Таблица 3.3 – Прогнозируемое промышленное производство продукции по видам

Вид продукции	Годы									Средний прирост	Прогноз		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		1-й год	2-й год	3- год
Производство мяса и субпродуктов – всего, тыс. т.	200,2	211,6	219,5	231,5	236,4	250,4	247,9	249,9	250,3	6,26	256,6	262,8	269,1
Производство изделий колбасных, включая изделия колбасные для детского питания, тыс. т.	21,9	18,4	19,5	22,1	20,8	24,3	23,9	29,7	35,1	1,65	36,8	38,4	40,1
Производство масла сливочного, тыс. т.	16,2	19,1	18,3	20,4	17,8	18	27,2	23,6	22,8	0,83	23,6	24,5	25,3
Молоко жидкое обработанное, включая молоко для детского питания, тыс. т	199,2	188,4	225,0	246,3	323,2	355,2	383,3	371,6	391,7	24,06	415,8	439,8	463,9
Производство молока и сливок сухих сублимированных, тыс. т	8,0	11,5	11,5	16,8	9,3	11,2	16	19,2	20,5	1,56	22,1	23,6	25,2
Производство сыров, тыс. т	25,4	29,8	31,7	21,8	24,2	23,4	25,2	35,6	34,5	1,14	35,6	36,8	37,9
Производство масла растительного нерафинированного (кроме кукурузного), тыс. т	235,1	276,2	321,7	318,9	424,4	333,1	342,6	467,8	501	33,24	534,2	567,5	600,7
Производство плодоовощных консервов, муб	133,2	182,6	190	201	236,4	211,5	188,8	209,8	220	10,85	230,9	241,7	252,6
Производство кондитерских изделий, тыс. т	60,0	61,5	68,4	73,7	68	72	69,4	82,2	96	4,50	100,5	105,0	109,5
Мука из зерновых культур, овощных и других растительных культур; смеси из них, тыс. т	223,8	223,9	237,9	230,9	211,9	196,8	192,9	215,5	225,8	0,25	226,1	226,3	226,6
Производство хлеба и хлебобулочных изделий, включая полуфабрикаты, тыс. т	181,5	183,9	170,1	157,1	161,3	160,7	163,8	167,9	170,9	-1,33	169,6	168,3	166,9
Производство макаронных и аналогичных мучных изделий, тыс. т	2,08	6,43	6,03	6,3	6,7	7	8,1	7,5	8,1	0,75	8,9	9,6	10,4
Производство крупы, тыс. т	13,2	16,3	15,5	19,3	11,7	15,5	17,9	23,2	21,8	1,08	22,9	24,0	25,0

Источник: рассчитано автором на основе [2; 3; 4]

Таблица 3.4 – Прогноз валового регионального продукта, производства и переработки сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан

Вид продукции	Прогнозный период		
	1-й год	2-й год	3- год
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, млрд руб.	384,15	403,68	423,21
Производство пищевых продуктов, млрд руб.	416,4	447,21	478,02
Валовой региональный продукт, млрд руб.	5789,4	6482,7	6633,71

Источник: рассчитано автором

Полученный прогноз показал, что ожидаемый рост продукции сельского хозяйства и производства пищевых продуктов повлияет на рост валового регионального продукта.

Таким образом, в данном подразделе нами выполнен прогноз развития сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции на основе трендовых зависимостей, также определено соотношение первичной и промышленной продукции по видам в сельскохозяйственных организациях и перерабатывающих организаций Республики Татарстан. Прогноз валового регионального продукта рассчитан по уравнению корреляционно-регрессионной модели, полученной в п.2.3.

3.2 Совершенствование деятельности сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов

Развитие сельскохозяйственной кооперации – стратегическая задача Российской Федерации. Территориальная масштабность, воздействие климатических условий, непредвиденные экономические ситуации в стране требуют объединенных усилий. Такой эффект может быть достигнут в АПК через сельскохозяйственную кооперацию.

А.В.Чаянов в своих трудах отмечал, что сельскохозяйственная кооперация представляет собой необходимую небольшую надстройку над независимыми хозяйствами.

Отдельным самостоятельным сектором в аграрной сфере являются хозяйства населения. Высокий удельный вес производства продукции в хозяйствах населения - результат их самовыживания в трудных условиях (отсутствие других источников дохода). Кооперация – форма их взаимодействия на рынке [145].

Россия имеет огромный исторический опыт, особенности и устойчивые традиции в области кооперативного движения. Сегодня в сельскохозяйственных кооперативах заняты более шестидесяти миллионов человек. В отличие от западноевропейских стран, в Российской Федерации кооперация развивается по своему пути, который имеет особенные черты. Одной из них является преимущественная локализация кооперации в сельской местности. Все этапы развития кооперации связаны с изменениями в стране, созданием государством благоприятных условий и переходом на рыночные отношения. Последние характеризуются свободой предпринимательства, инициативностью, материальной заинтересованностью и наличием частной собственности. Сельскохозяйственная кооперация способна оперативно реагировать на потребности людей, быть конкурентоспособной даже в сложной среде, несмотря на экономические, социальные и политические кризисы в стране [149].

В России сельскохозяйственная кооперация представляет собой систему кооперативов потребительского и производственного назначения, деятельность которых регламентируется Федеральным законом от 08.12.1995 № 193-ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации». Данный закон координирует деятельность кооперативов, созданных для производства аграрной продукции (производственных), и независимых кооперативов (потребительских). Отличительными признаками кооперативов в России является отсутствие границ между ними, образованными в разных отраслях экономики, как, например, в Германии. Кооператив не является отдельной организационной формой, как в США, и законодательство о сельскохозяйственной кооперации не является частью

законодательства о кооперации в целом, как на Украине. Сельскохозяйственная кооперация регламентирована также нормами гражданского законодательства, которое нуждается в изменениях, поскольку разные нормативно-правовые акты дают разные определения и правовые статусы сельскохозяйственных кооперативов в частности и кооперативов в целом. За несколько лет правовое законодательство в области кооперации подверглось изменениям, но пока не достигло должного уровня, как в правовых актах, так и в аграрных исследованиях правового характера

Основными направлениями развития сельскохозяйственной кооперации являются:

- поддержка государством налоговых льгот, выделение грантов и земель;
- обновление материально-технической базы кооперативов;
- образование союза сельскохозяйственной кооперации на федеральном уровне;
- идеологическое воздействие в плане образования сельхозкооперативов среди населения.

Действующая государственная система развития сельскохозяйственной кооперации неэффективна, поскольку четко не прописаны теоретико-методические правила, являющиеся основой для разработки нормативно-правовых актов и мер поддержки кооперативов.

Также непроработаны программы кредитования, есть ограничения вывода продукции на рынок и интегрированности с крупными производителями.

Объединение в кооперации затруднено стихийно складывающейся бизнес-практикой из-за отсутствия понимания, какие механизмы и меры должны быть достигнуты, каковы пропорции этих механизмов и инструментов, роль и участие государства. Также нет оптимального баланса между ограничительными и стимулирующими мерами.

Помимо перечисленных причин слабого развития сельскохозяйственных кооперативов в России мал социальный капитал сельской местности и сильна безынициативность населения. Большинство фермеров, сумевшие выстоять в

трудных экономических условиях, не стремятся объединяться в кооперативы и терять свою независимость.

Субъектам Российской Федерации для построения комплексной системы развития сельскохозяйственной кооперации на основе лучшей региональной практики, а также для достижения целевых показателей (индикаторов) развития сельскохозяйственной кооперации рекомендуем отнести развитие сельскохозяйственной кооперации к приоритетным направлениям развития региона [149].

Для Минсельхоза России важно развитие сельскохозяйственных кооперативов, это его приоритетная задача. Чтобы решить ее, необходимо провести следующие мероприятия в субъектах Российской Федерации.

1. Создать комплексную трехуровневую систему развития сельскохозяйственной кооперации «субъект Российской Федерации – район – поселение», где основными институтами развития будут фонд поддержки, центр развития кооперативов и ревизионный союз.

2. Разработать модель поддержки развития сельскохозяйственной кооперации. Основными видами поддержки будут выступать финансовая (субсидии, гранты), сбытовая (ярмарки, выставки, сетевые магазины), информационная (центр компетенций, трехуровневая система управления), помощь на законодательном уровне (льготы по налогам) и обучение (подготовка и переподготовка кадров).

Для улучшения ситуации в аграрном секторе необходимо возрождение разрушенного взаимодействия между предприятиями разного вида деятельности (переработка, торговля, производство). Данная задача может быть решена на принципах кооперации. А регулирующим ведомствам необходимо устранить последствия принятых ранее решений и создать благоприятные условия для образования хозяйств и развития сельскохозяйственных кооперативов, потому что это влияет на уровень жизни села и темпы развития сельскохозяйственного производства. Восстановление агропромышленного комплекса России должно

опираться на развитие сельскохозяйственной кооперации как неотъемлемой части общества.

Развитие переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях, малых предприятиях и кооперативах – важное направление повышения их эффективности. Так, например, в статьях Л.И.Солдатовой и соавторов предлагается создание мини-цеха по производству комбикормов в животноводческих хозяйствах [136], организации переработки картофеля в модифицированный картофельный крахмал в картофелеводческий сельскохозяйственных организациях [135], что повышает их доходность. В статье А.Б.Мельникова и соавторов обоснована эффективность внутрихозяйственной переработки зерна на муку и комбикорм [67].

Малые формы хозяйствования и их кооперативные объединения по переработке сельскохозяйственной продукции могут повысить свою доходность на основе внедрения научных разработок и инноваций.

Преимуществами малых предприятий и их кооперативных объединений в инновационном развитии является гибкость менеджмента, оперативность, быстрое принятие решений, адаптивность к требованиям.

Для совершенствования деятельности сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов, количество которых возрастает, нами предлагается инновационный проект.

Поскольку в Республике Татарстан сельскохозяйственные перерабатывающие кооперативы специализируются на переработке молока и производстве молочных продуктов, то необходимо обратить внимание на такой способ переработки основного вида отходов переработки молока как сыворотка, которая получается в результате переработки цельного и обезжиренного молока на сыр, творог и технический казеин. В исходной форме сыворотка почти не имеет ценности, но ее компоненты применимы в качестве добавок в продукты питания, корма для животных и как промышленное сырье для других отраслей. Также сухая деминерализованная сыворотка используется в фармакологии.

В настоящее время более 3 тысяч тонн сухой деминерализованной сыворотки ежегодно импортируется, что определяет перспективность продукта для внутреннего рынка.

При этом слив сыворотки перерабатывающими организациями создает проблему для окружающей среды, т. к. ее загрязняющая способность превышает аналогичный показатель для бытовых сточных вод в 500-1000 раз.

Стоимость оборудования для производства сухой сыворотки зависит от модели, производителя и комплектации (Таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Расчет затрат при внедрении оборудования

Статья затрат	Значение, тыс. руб.
Капитальные вложения	3925
Годовые эксплуатационные затраты, в том числе:	3771,4
Заработная плата	1440
Отчисления на заработную плату	488
Амортизация, 10%	392,5
Затраты на ремонт и техническое обслуживание, 2%	78,5
Затраты на электроэнергию	1154
Прочие расходы	218,4

Источник: рассчитано автором

Для перерабатывающих потребительских кооперативов можно предложить линию производства сухой деминерализованной сыворотки, стоимостью около 1 млн рублей [61]. Включает установки для фильтрации, ультрафильтрации и обратного осмоса, а также производственную линию для сушки продукта. Все процессы полностью автоматизированы и контролируются системами управления качеством, что гарантирует стабильность и высокое качество продукта.

Увеличение степени деминерализации (например, с 50 до 75% и до 90%) может поднимать стоимость обработки вдвое из-за снижения производительности установки. Оборудование предлагает ООО «ДМП».

Потенциально, прибыль от реализации будет составлять (Формула 4):

$$\Pi = (C_p - S) \cdot V \quad (4)$$

где C_p – цена реализации 1 тонны сухой сыворотки;

S – себестоимость производства и реализации тонны сухой сыворотки, руб.;

V – объем получаемой сыворотки.

Для производства 1 тонны сухой сыворотки необходимо 22–23 тонны жидкой молочной сыворотки или 32 тонны молока-сырья. Сыворотка составляет 70% от объёма сырья. Из жидкой молочной сыворотки 500 тонн получается 20 тонн сухой сыворотки.

Расчетная себестоимость 1 тонны сухой сыворотки представлена в Таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Плановая себестоимость 1 тонны сухой сыворотки

Статьи затрат	Сухая сыворотка, тыс. руб.
Сырье	-
Топливо и энергия	5,72
Основная заработная плата	8,39
Отчисления на соц. страхование	4,65
Общепроизводственные расходы	9,44
Общехозяйственные расходы	14,73
Прочие затраты	7,68
Полная себестоимость	50,63

Источник: рассчитано автором

Таким образом, полная себестоимость сухой сыворотки по примерным расчетам равна 50,63 тыс. руб. за 1 тонну.

Исходя из рыночной стоимости, цена реализации сухой сыворотки равна от 70 до 84 рублей за килограмм, соответственно 70 000-84 000 рублей за тонну (Таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Экономическая эффективность производства и реализации сухой сыворотки, тыс. руб.

Показатели	Сухая сыворотка
Годовой объем выпуска сухой сыворотки, т	20
Себестоимость сухой сыворотки за 1 т	50,6
Цена реализации за 1 т	72
Выручка от реализации за год	1440
Прибыль от реализации за год	428
Рентабельность, %	42,3

Источник: рассчитано автором

Рентабельность производства сухой сыворотки составит 42,3%.

Для перерабатывающих сельскохозяйственных кооперативов актуально совершенствование реализации готовой продукции. Для этого можно организовать реализацию готовой продукции на рынках, через розничную сеть. Нами предлагается организация реализации готовой продукции с помощью разъездной торговли с использованием тонара – торгового прицепа «Купава». Цена приобретения от 500 тыс. рублей с доставкой. Некоторые дополнительные опции для прицепов «Купава»: холодильное оборудование: витрины, шкафы, лари, салат-бары и т. п.; тепловое оборудование: мармиты, аппараты для приготовления чая и кофе и т. п.; оборудование для фаст-фуда: гриль, шаурма, хот-дог, блины, пирожки, пицца и пр.; автономное водоснабжение: тумба с раковиной, канистра 20 л, бойлер на 17 л 220 В.; бойлер (водонагреватель) 220 В, 1,25 кВт.; гардеробный шкаф с дверью; ПВХ-остекление со стеклопакетами; рекламное оформление: плоттерная резка, широкоформатная печать, обклейка плёнками с ламинацией, объёмные 3D-конструкции [156].

Необходимость организации разъездной торговли обусловлена как недостаточной распространенностью объектов стационарной торговли, особенно в малонаселенных и отдаленных населенных пунктах республики, так и возможностью увеличения выручки сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов за счет получения надбавки к цене, которую сегодня получает торговля.

В статье А.А.Ярзуткиной [175] отмечается, что разъездная торговля была наиболее распространенной формой коммерческой деятельности на севере, так как «покупатели» были «рассеяны» по практически неосвоенной территории.

В Чувашии появился сервис доставки продовольственных и непродовольственных товаров в сельской местности от организаций потребительской кооперации региона [53].

В соответствии с приказом Минпромторга России норматив минимальной обеспеченности населения субъекта Российской Федерации (муниципального

образования) площадью (количеством) стационарных торговых объектов (N) рассчитывается по Формуле 5:

$$N = \frac{k \cdot Q}{10000}, \quad (5)$$

где k - коэффициент минимальной обеспеченности населения площадью (количеством) стационарных торговых объектов (количество торговых объектов на 10000 человек);

Q - среднегодовая численность населения субъекта Российской Федерации (муниципального образования);

10000 - базовый показатель количества человек, применяемый для расчета норматива минимальной обеспеченности населения площадью (количеством) стационарных торговых объектов [94].

На Рисунке 3.2 показано количество объектов розничной торговли в расчете на население в муниципальных районах Республики Татарстан. Для 15 районов (35,71 %) обеспеченность объектами розничной торговли ниже норматива, здесь актуальна выездная торговля. Норматив объектов розничной торговли утвержден приказом Министерства промышленности и торговли Республики Татарстан от 27 ноября 2023 г. № 229-ОД [99].

По данным сбытовых кооперативов колебание дневной выручки составляет от 25 до 75 тыс. рублей в день. Максимальная реализация наблюдается на ярмарках и в предпраздничные дни. Окупаемость инвестиций в расчете на 1 тонна на 1 кооператив с накладными расходами составит 1 год.

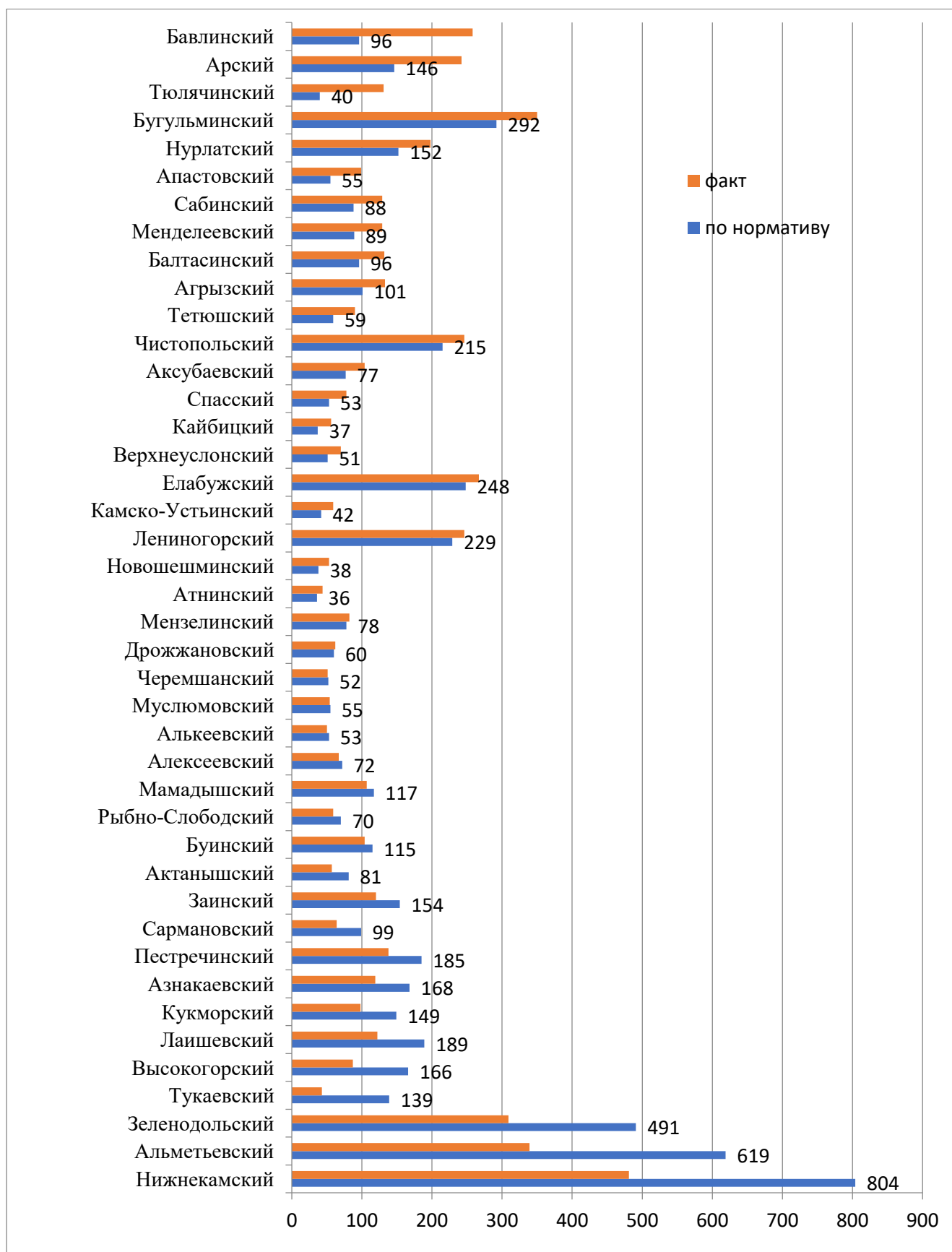


Рисунок 3.2 – Количество объектов розничной торговли в расчете на население по муниципальным районам Республики Татарстан

Источник: составлено автором на основе [9; 99; 167]

В Таблице 3.8 представлены данные о структуре розничной цены на основные виды продовольствия, которые производятся и сельскохозяйственными перерабатывающими кооперативами. При самостоятельной реализации продукции возможная дополнительная прибыль кооператива составит от 1,29% по курам охлажденным, 1,54% по сметане до 32,4% по говядине, 32,92% по муке пшеничной.

Планируемая дополнительная прибыль от самостоятельной организации реализации продукции перерабатывающим кооперативом составляет в среднем 11,7 % по ассортименту продукции, что при средних затратах на переработку сельскохозяйственной продукции кооперативом в размере 18,6 % даст в среднем на 1 перерабатывающий кооператив в республике до 55,8 млн. рублей.

Таблица 3.8 – Возможная прибыль перерабатывающего кооператива в структуре розничных цен на отдельные виды продовольственных товаров, в процентах к розничной цене

	Стоимость сырья и основных материалов	Расходы на производство (переработку)	Полная себестоимость единицы продукции	Фактическая прибыль	НДС и другие виды налогов	Отпускная цена с НДС и другими видами налогов	Оборот сферы обращения	Торговая надбавка	из нее затраты по доставке и продаже товара	в том числе затраты по доставке товара	Возможная дополнительная прибыль перерабатывающего кооператива при самостоятельной реализации продукции
Говядина (кроме бескостного мяса)	44,60	5,56	50,16	0,57	3,95	54,84	45,16	12,76	6,36	0,45	32,4
Свинина (кроме бескостного мяса)	44,44	8,59	53,02	7,17	5,81	66,24	33,76	14,20	6,97	0,60	19,56
Куры охлажденные и мороженые	47,35	20,17	67,52	12,77	6,66	87,02	12,98	11,69	6,23	0,48	1,29
Колбаса вареная	45,91	14,08	59,99	5,61	6,62	72,51	27,49	24,85	12,05	1,00	2,64
Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5 - 3,2% жирности	47,69	20,13	67,82	6,87	6,91	82,47	17,53	12,26	7,04	0,70	5,27

Продолжение Таблицы 3.8

Сметана	45,71	23,81	69,52	6,50	7,19	83,98	16,02	14,48	7,53	0,53	1,54
Творог	42,51	18,11	60,61	7,87	6,46	75,89	24,11	19,77	10,03	0,76	4,34
Сыры твердые, полутвердые и мягкие	45,32	18,56	63,88	9,48	6,98	80,65	19,35	17,49	8,85	0,64	1,86
Масло сливочное	55,79	14,52	70,32	3,94	7,19	82,60	17,40	15,75	7,89	0,53	1,65
Масло подсолнечное	41,92	13,01	54,93	5,74	6,66	67,70	32,30	14,19	8,07	0,71	18,11
Мука пшеничная	27,61	9,27	36,89	3,25	3,88	44,54	55,46	22,54	10,65	1,07	32,92
Хлеб из ржаной муки и из смеси муки ржаной и пшеничной	20,71	38,24	58,94	-0,60	5,10	64,08	35,92	21,28	10,28	0,76	14,64
Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки различных сортов	24,31	41,59	65,90	6,16	6,40	79,08	20,92	18,91	9,59	0,70	2,01
Макаронные изделия из пшеничной муки высшего сорта	27,98	14,87	42,85	4,09	4,14	51,29	48,71	22,26	10,76	0,94	26,45

Источник: составлено автором на основе [163]

Вариант разъездной торговли, использование тонаров перерабатывающими кооперативами позволит обеспечить необходимыми продовольственными товарами даже самые малонаселенные деревни муниципальных районов, устанавливая режим работы, графики и маршруты движения с учетом пожеланий покупателей. Стимулировать спрос можно через механизмы товарного кредитования, в том числе в обмен на заготавливаемую сельскохозяйственную продукцию и сырье.

Объем заготавливаемой сельскохозяйственной продукции потребительскими кооперативами ежегодно растет, при этом кооперативы Татпотребсоюза занимают первое место по удельному весу объемов заготовок в показателе по стране, кроме плодов, что подтверждает значимость кооперации в вовлечении малых форм хозяйствования в кооперативную деятельность и повышении уровня товарности таких хозяйства (Таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Объем закупок сельхозпродуктов и сырья потребительской кооперацией

	Всего, млн руб.		Закупки мяса, т		Закупки молока, т		Закупки яиц, тыс. шт.		Закупки картофеля, т		Закупки овощей, т		Закупки плодов, т	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Центросоюз Российской Федерации	25,5	27,0	44,4	43,7	220	178	102	91,4	25,4	23,7	31,8	29,6	17,9	16,2
Татпотребсоюз	12,0	13,2	17,6	17,6	177	138	9,1	9,6	7,4	7,6	5,6	6,1	1,8	1,9
Удельный вес, %	47,1	48,9	39,6	40,3	80,3	77,9	8,9	10,5	29,1	32,1	17,6	20,6	10,1	11,7
Место	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Источник: составлено автором на основе [82]

Наиболее высокие объемы закупок сельскохозяйственной продукции у населения по молоку (77,9 % от показателя по стране), мясу (40,3 %), картофелю (32,1 %).

Дальнейший рост объема закупок сельхозпродуктов и сырья у хозяйств населения будет и за счет использования предлагаемой формы разъездной торговли.

Отмечая рост значимости перерабатывающих сельскохозяйственных кооперативов в переработки сельскохозяйственной продукции и значительные темпы роста ее объемов, считаем необходимым, обосновать направления совершенствования их деятельности. В данном подразделе для повышения эффективности сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов предлагается организовать производство сухой сыворотки, которая является побочным продуктом переработки молока. Такое производство поможет снизить импорт сухой сыворотки и загрязнение экологии, избежать штрафов.

Также предлагается совершенствование реализации продукции сельскохозяйственных перерабатывающих кооперативов путем приобретения тонара и организации разъездной торговли, что позволит увеличить прибыль до 11,7 % в расчете на один перерабатывающий кооператив. Это предложение

актуально, так как в 29 районах (67,44 %) обеспеченность объектами розничной торговли ниже среднего значения.

3.3 Повышение эффективности переработки сельскохозяйственной продукции

Проводимые государством программы и мероприятия по снабжению продовольствием России приводят к изменению и перестройке сельского хозяйства в отрасль с высокими технологиями и возможностями, которая способна обеспечить продуктами, как внутренний рынок, так и другие страны. Все эти мероприятия способствуют образованию и внедрению новых инновационных продуктов.

Инновационные технологии, новшества, механизмы должны быть конкурентоспособными и отвечать всем требованиям экологической безопасности. В Приложении А нами представлены инновационные технологии для переработки сельскохозяйственной продукции, показано их влияние на эффективность.

По результатам расчетов можно сделать вывод, что затраты на процессные инновации в пищевом производстве не оказывают значительного влияния на показатели рентабельности, более значимы продуктовые инновации.

Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций пищевого производства влияет на показатели эффективности, но зависимость обратная.

На рентабельности активов инновационная деятельность оказывает большее влияние.

По среднегодовому приросту показателей, можно сделать вывод, что в перспективе удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций будет снижаться на 0,33 п. п., возможно из-за роста общего объема производства.

Все остальные показатели обеспечат положительный рост при опережающих темпах роста затрат на инновационную деятельность.

Влияние внедрения инноваций на эффективность производства и переработки сельскохозяйственной продукции определим с помощью расчета коэффициентов корреляции (Таблица 3.10).

Для повышения эффективности переработки сельскохозяйственной продукции, увеличение выхода готовой продукции с единицы перерабатываемого сырья следует:

- сокращать материальные, трудовые и энергетические затраты на ее производство. Например, доля энергозатрат в себестоимости сельскохозяйственного производства возросла с 3-8 до 10-20%;

- осуществлять комплексную переработку сельскохозяйственного сырья, внедрять прогрессивные ресурсосберегающие технологии и новую технику, комплексную механизацию погрузочно-разгрузочных работ, сокращение потерь сырья при хранении готовой продукции;

Таблица 3.10 – Влияние инновационной деятельности в производстве пищевых продуктов на эффективность

	Год					2024 г. к 2020 г., %	Средне- годовой прирост	Коэффициент корреляции с		
	2020	2021	2022	2023	2024			финансовым результатом	рентабель- ностью продаж	рентабель- ностью активов
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций, процентов	5,0	5,3	5,1	3,7	3,7	-1,3	-0,33 п.п.	-0,90	-0,64	-0,62
Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг организаций, в фактически действовавших ценах; миллионов рублей	245560,2	322511, 1	376993,9	290374,0	336331,3	136,96	22692,8	-0,98	0,39	0,55
Затраты на инновационную деятельность, миллионов рублей	28510,1	35901,4	37611, 3	40392,5	56262,2	197,34	6938,0	1,00	0,54	0,79
на продуктовые инновации	18555,0	24914,6	28961,0	28149,2	31555,2	170,06	3250,1	0,75	0,51	0,70
на процессные инновации	9955,2	10986,8	8650,3	12243,3	24707,0	248,18	3688,0	0,42	0,07	0,10
Сальдированный финансовый результат, млн руб.	317 753	356 445	603 500	823 048	745 623	234,65	106967	-	-	-
Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, в процентах	8,0	6,3	10,2	11,4	9,2	1,2	0,3 п.п.	-	-	-
Рентабельность активов, в процентах	7,7	7,7	12,2	13,5	10,7	3	0,75 п.п.	-	-	-

Источник: рассчитано автором

- проводить переоснащение и модернизацию производства, повысить глубину переработки сельскохозяйственной продукции, использовать вторичные ресурсы. Среди предприятий глубокой переработки растительного сырья в Республике Татарстан выделим ООО «Завод биополимеров «БИПОЛЬ» с размером чистой прибыли в 529 млн. руб., ООО «Лебенсбаум» - 40,8 млн. рублей чистой прибыли. В рейтинге предприятий глубокой переработки по стране Ассоциации предприятий глубокой переработки зерна «Союзкрахмал» ООО «Завод биополимеров «БИПОЛЬ» занимает пятое место среди компаний-переработчиков «второго передела» [107];

- совершенствовать межотраслевые связи в АПК, развивать договорные отношения, оптимизировать логистические процессы.

Основные виды энергоресурсов – природное топливо, электроэнергия, теплоэнергия - становятся всё дороже. При этом расход энергоресурсов при производстве пищевых продуктов растет ежегодно (Таблица 3.11).

Таблица 3.11 – Изменение энергопотребления и цен в производстве пищевых продуктов

	Год					2024 г. к 2020 г., индексы базисные
	2020	2021	2022	2023	2024	
Индекс производства пищевых продуктов, на конец года; в процентах к концу предыдущего года, (цепной индекс)	103,5	104,2	100,4	106,6	103,5	119,4%
Потребление электроэнергии при производстве пищевых продуктов, миллиардов киловатт-часов	13,5	14,3	14,8	16,6	17,4	128,9%
Индексы цен приобретения электроэнергии за 1000 кВт·ч, на конец года; в процентах к концу предыдущего года, (цепной индекс)	101,7	106,6	110,5	102,5	116,1	142,6%

Источник: рассчитано автором

В динамике потребление электроэнергии в пищевом производстве возросло за 2020-2024 гг. на 28,9 %, цен на электроэнергию - на 42,6%, а производство пищевой продукции всего на 19,4 %.

Поэтому перерабатывающим предприятиям необходимо проводить энергоаудит, оптимизировать производственные процессы (использовать светодиоды, частотные преобразователи для насосов или вентиляторов), развивать альтернативные источники энергии (солнечные батареи, ветровые и приливные электростанции), своевременно обновлять производственную базу. Ещё одним ценным для них источником энергии могут стать отходы переработки сельскохозяйственных продуктов.

Перспективное направление в повышении эффективности - интеграция цифровых технологий в процессы переработки сельскохозяйственной продукции [29]. Исследование О.Е.Ивановой показало, что обрабатывающие предприятия проявляют интерес к использованию различных видов цифровых технологий, доля их использования варьируется, предприятия активно экспериментирует с различными цифровыми решениями для повышения эффективности и конкурентоспособности [42].

Использование технологий влияет на:

- увеличение производительности за счет оптимизации процессов переработки, использования автоматизированных системы управления и мониторинга, сенсоров и IoT;
- обеспечение контроля качества и точности соблюдения критериев технологического процесса за счет мониторинга и анализа данных на всех этапах переработки;
- сокращение отходов и потерь сырья за счет управления производственными параметрами;
- повышение достоверности прогнозов потребности в ресурсах и оптимизация запасов на основе статистических данных;
- идентификация продукции на основе инвариантной методологии цифровых профилей (матриц) продуктов в соответствии с их универсальной градацией:

подлинный (эталонный), суррогатный, некондиционный и поддельный (фальсификат) [23].

А.В.Романов для повышения эффективности переработки предлагает использовать инструменты циркулярной экономики:

- переход перерабатывающей промышленности на ресурсосберегающий уклад, включая внедрение безотходных технологий и минимизацию различных выбросов;
- переработку различных видов сырья с использованием нано- и биотехнологий на различных этапах технологического цикла;
- максимальную глубину переработки сельскохозяйственной продукции на основе наилучших инновационных технологий;
- оптимизацию отработанных ресурсов на основе циркуляции производимой продукции, на основе выделения особо ценных компонентов, представляющих ценность для дальнейшей переработки;
- перепрофилирование деятельности по глубокой переработке сельскохозяйственной продукции с учетом адаптации к внешним воздействиям [118].

Наши расчеты показывают, что за счет загрузки перерабатывающих предприятий возможно снижение распределенных коммерческих и управленческих расходов, соответственно улучшаться финансовые показатели деятельности перерабатывающих организаций.

В Таблице 3.12 приведены расчеты изменения уровня коммерческих и управленческих расходов по видам продукции за счет повышения загрузки мощностей перерабатывающих предприятий.

Повысить загрузку предприятий переработки можно за счет оптимизации и организации сырьевых зон. Кроме того необходима целенаправленная работа по снижению коммерческих и управленческих расходов предприятий, их нормирование в бухгалтерском учете, чтобы нивелировать разброс – по хлебобулочным изделиям это, например, 20,9 % к себестоимости, по молоку – 13,49 %, а ведь это социально значимые товары первой необходимости.

Таблица 3.12 – Уровень использования среднегодовой производственной мощности организаций по выпуску отдельных видов продукции, в процентах

	2020	2021	2022	2023	2024	В среднем по среднему	В среднем распределенные коммерческие и управленческие расходы, % к себестоимости	Расчетное распределение расходов за счет повышения загрузки предприятия, %
Мясо крупного рогатого скота, свинина, баранина, козлятина, конина и мясо прочих животных семейства лошадиных, оленина и мясо прочих животных семейства оленьих (олeneвых) парные, остывшие или охлажденные	72,8	74,7	75,9	75,1	74,4	74,58	7	5,2
Мясо и субпродукты пищевые домашней птицы	67,7	72,6	76,7	77,6	76,9	74,3	4,7	3,5
Изделия колбасные, включая изделия колбасные для детского питания	53,3	55,0	50,7	55,2	57,7	54,38	2,59	1,68
Масла растительные и их фракции нерафинированные	81,1	72,3	74,2	75,3	70,9	74,76	7,87	5,83
Молоко, кроме сырого	54,4	54,2	54,6	54,3	56,6	54,82	13,49	7,41
Сыры	51,2	55,1	55,3	56,5	54,0	54,42	11,48	6,24
Молоко и сливки, сгущенные или с добавками сахара или других подслащающих веществ, не сухие	56,4	51,2	55,1	49,0	52,1	52,76	5,89	3,1
Мука из зерновых культур, овощных и других растительных культур; смеси из них	55,6	54,6	58,1	58,9	60,5	57,54	11,69	6,72
Крупа	37,6	42,5	46,6	48,1	48,6	44,68	11,17	4,99
Изделия хлебобулочные недлительного хранения	44,2	42,9	43,3	45,2	40,8	43,28	20,9	9,05
Сахар белый свекловичный в твердом состоянии без вкусоароматических или красящих добавок	88,5	90,1	93,1	90,3	87,4	89,88	6,04	5,44

Источник: рассчитано автором

Нами предлагается для повышения эффективности перерабатывающего производства рациональную организацию сырьевой зоны перерабатывающего

предприятия. Сырьевая зона - совокупность сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые бесперебойно обеспечивают перерабатывающее предприятие сырьём в количестве, необходимом для полной его загрузки. Организация сырьевой зоны - стабильное и равномерное по времени производство необходимого вида сырья для обеспечения эффективной работы предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.

Сырьевая зона характеризуется показателями: плотности закупок (масса сырья на единицу площади); плотность посевов (отношение площади посевов под заготавливаемой культурой к общей площади пашни); количеством хозяйств, входящих в зону; объёмы закупок на одно хозяйство; средний радиус доставки сырья; уровень специализации хозяйств, компактность размещения и т. д.

Формирование зон дифференцируется по уровню производства продукции сельского хозяйства и переработки. Критерием сегментации является структура валовой продукции. Удельный вес рассчитан по производству в среднем за 2020-2024 гг. (Таблица 3.13).

Таблица 3.13 – Выделение сырьевых зон по специализации производства сельскохозяйственной продукции по районам Республики Татарстан

Вид продукции	Зона для перерабатывающих организаций	Удельный вес, %	Зона для перерабатывающих кооперативов	Удельный вес, %
1	2	3	4	5
Молоко	Кукморский	8,13	Бавлинский	1,04
	Балтасинский	7,52	Альметьевский	1,03
	Атнинский	6,09	Кайбицкий	0,96
	Сабинский	5,59	Лениногорский	0,89
	Актанышский	5,03	Спасский	0,87
	Арский	4,92	Верхнеуслонский	0,85
	Мамадышский	4,48	Черемшанский	0,72
	Алькеевский	3,71	Лаишевский	0,61
	Азнакаевский	3,69	Менделеевский	0,58
	Нурлатский	2,78	Камско-Устьинский	0,57
Скот и птица	Тукаевский	28,33	Черемшанский	0,68
	Актанышский	7,18	Альметьевский	0,60
	Пестречинский	6,92	Бугульминский	0,54
	Зеленодольский	6,79	Камско-Устьинский	0,51
	Буинский	5,15	Бавлинский	0,50
	Нижнекамский	4,39	Менделеевский	0,44
	Сабинский	3,46	Ютазинский	0,43

Продолжение Таблицы 3.13

1	2	3	4	5
Овощи открытого грунта	Балтасинский	2,55	Елабужский	0,40
	Мамадышский	2,52	Верхнеуслонский	0,35
	Тукаевский	6,77	Дрожжановский	0,90
	Елабужский	5,99	Сабинский	0,65
	Арский	5,65	Тюлячинский	0,57
	Лаишевский	5,05	Балтасинский	0,56
	Альметьевский	5,00	Новошешминский	0,56
	Чистопольский	3,98	Кайбицкий	0,49
	Нижнекамский	3,54	Менделеевский	0,44
	Зеленодольский	3,41	Атнинский	0,25
Картофель	Арский	8,04	Тетюшский	1,30
	Лаишевский	5,46	Кайбицкий	1,03
	Тукаевский	4,90	Алексеевский	1,00
	Нурлатский	3,61	Атнинский	0,89
	Елабужский	3,47	Менделеевский	0,87
	Альметьевский	3,40	Новошешминский	0,86
	Чистопольский	3,24	Камско-Устьинский	0,85
	Нижнекамский	3,22	Ютазинский	0,73
	Агрызский	2,77	Набережные Челны	0,33
Подсолнечник	Спасский	9,29	Тюлячинский	0,38
	Алексеевский	6,16	Арский	0,31
	Черемшанский	5,70	Елабужский	0,25
	Азнакаевский	5,40	Высокогорский	0,14
	Кайбицкий	5,01	Менделеевский	0,06
	Чистопольский	4,91	Балтасинский	0,01
Зерновые культуры	Арский	5,25	Камско-Устьинский	1,52
	Актанышский	3,98	Елабужский	1,22
	Тетюшский	3,82	Лаишевский	1,20
	Сармановский	3,74	Зеленодольский	1,15
	Мензелинский	3,54	Агрызский	1,12
	Заинский	3,48	Верхнеуслонский	1,04
	Алексеевский	3,33	Ютазинский	0,77
	Тукаевский	3,26	Менделеевский	0,62
	Алькеевский	3,17	Бавлинский	0,59

Источник: рассчитано автором на основе [126; 127]

Районы, имеющие большой удельный вес в производстве сельскохозяйственной продукции являются основными зонами для перерабатывающих организаций.

Районы, имеющие небольшой удельный вес в производстве сельскохозяйственной продукции являются зонами для организации перерабатывающих производств и вовлечения малых форм хозяйствования в сельскохозяйственные потребительские кооперативы.

Таким образом, в данном подразделе рассмотрены основные направления повышения эффективности переработки сельскохозяйственного производства – внедрение инноваций, энергосбережение, внедрение цифровых технологий, развитие глубокой переработки, сокращение коммерческих и управленческих расходов за счет загрузки перерабатывающих мощностей, формирование сырьевых зон перерабатывающих предприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Переработка сельскохозяйственной продукции способствует увеличению ВРП, занятости населения, участвует в образовании регионального бюджета, формированию конкуренции на продовольственном рынке, стимулирует расширение ассортимента, улучшение качества продукции, внедрение инноваций, т.е. имеет экономическое, социальное и политическое значение для региона и страны.

Перерабатывающее производство занимает промежуточное положение между сельскохозяйственным производством и конечным потреблением продовольствия, т. е. является посредником, звеном агропродовольственной цепи, создает благоприятные условия для развития сельского хозяйства и учитывает потребительские предпочтения.

Переработку сельскохозяйственной продукции осуществляют сельскохозяйственные организации, перерабатывающие предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственные кооперативы.

2. В развитии перерабатывающих производств выделены следующие тенденции: изменение роли перерабатывающих производств при сельскохозяйственных организациях; увеличение доли продуктов питания, поступающих на рынок, в переработанном виде; интенсивная реализация инвестиционных проектов в области переработки; разработка многочисленных новых эффективных технологий переработки продукции; расширение ассортимента переработанной продукции за счет продуктов быстрого питания; несоответствие производственных мощностей переработки объемам сельскохозяйственного сырья, подлежащего переработке; высокий износ материально-технической базы перерабатывающей отрасли; стремление к безотходному производству, расширяющее видовое производство питания, кормов и удобрений, ассортимент вспомогательной к пищевому производству продукции;

развитие кооперативно-интеграционных процессов в сфере переработки; внедрение системы прослеживаемости продуктовой цепи от поля до потребителя.

3. Обобщение основных теоретических подходов к определению эффективности показало, что современные методы оценки эффективности связаны с переходом от простых финансовых показателей к многомерным системам оценки, интеграцией технологий искусственного интеллекта с классическими аналитическими подходами. Показатели для оценки эффективности перерабатывающих организаций систематизированы нами по группам.

4. Анализ состояния сельскохозяйственного производства в Республике Татарстан показал значимость сельскохозяйственных организаций в объемах производства сельскохозяйственного сырья и продовольственной продукции, снижение объемов производства сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан, низкую рентабельность промышленной переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях, превышение рациональных норм потребления продовольствия, кроме овощных и бахчевых культур (65% от нормы).

5. Анализ состояния и эффективности переработки сельскохозяйственной продукции в промышленных перерабатывающих организациях и сельскохозяйственных потребительских кооперативах, показал их количественный рост, стабильность финансового состояния, значимость Республики Татарстан в показателях по стране в переработке молока и производстве молочных продуктов, масла растительного. Перерабатывающие потребительские кооперативы привлекают к переработке продукции до 70,42 % членов кооперативов, в основном сельскохозяйственных производителей малых форм хозяйствования.

6. Среди факторов повышения эффективности выделены организационные, рыночные, экономические, производственные, научные.

Проанализировано влияние на эффективность коэффициента сезонности производства для перерабатывающих организаций, соотношения постоянных и переменных затрат для перерабатывающих организаций по видам деятельности.

На основе экономико-математического моделирования получена факторная модель зависимости объема валового регионального продукта от факторов - производства продукции сельского хозяйства, производства продукции пищевой переработки, стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, тем самым показано влияние переработки на экономические и социальные показатели развития экономики региона. Обобщим влияние всех трех рассмотренных факторов согласно построенным моделям со значимыми коэффициентами регрессии: 1) рост продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий на 1 млн. руб. ведёт к увеличению ВРП на 10,551-19,516 млн. руб. (модель 2, 7); 2) рост стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг на 1 руб. ведёт к увеличению ВРП на 353,918 млн. руб. (модель 3); 3) рост производства пищевых продуктов на 1 млн. руб. ведёт к увеличению ВРП на 7,050-13,298 млн. руб. (модель 4, 7).

7. Выполнен прогноз развития сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции в регионе на основе трендовых зависимостей, соотношение первичной и промышленной переработки продукции.

В перспективе необходимо повышать эффективность перерабатывающих производств за счет модернизации и технического перевооружения процессов, снижать потери. Для повышения эффективности рассчитан проект производства сухой сыворотки, определены зоны производства сельскохозяйственной продукции для ее переработки, предложена организация выездной торговли продукцией сельскохозяйственными перерабатывающими кооперативами, что обеспечит дополнительную прибыль в среднем по ассортименту на один перерабатывающий кооператив до 55,8 млн. рублей.

Дальнейшие исследования темы должны рассматривать вопросы модернизации процесса переработки в АПК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамкова, Н.В. Организация производства, переработки и хранения продукции животноводства: учебно-методическое пособие по интерактивным формам обучения; направление подготовки 38.03.01 «Экономика» / Н.В. Абрамкова. – Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2015. – 35 с. – Текст: непосредственный.
2. Агропромышленный комплекс России в 2019 году. – М.: Росинформагротех, 2020. – 560 с. – Текст: непосредственный.
3. Агропромышленный комплекс России в 2021 году. - М.: Росинформагротех, 2022. – 552 с. – Текст: непосредственный.
4. Агропромышленный комплекс России в 2024 году. – М.: Росинформагротех, 2025. – 488 с. – Текст: непосредственный.
5. Алексанов, Д.С. Управление проектами в АПК: учебник для вузов / Д.С.Алексанов, В.М. Кошелев, Н.В. Чекмарева. – М.: Издательство Юрайт, 2025. - 193 с. – Текст: непосредственный.
6. Алексеева, Н.А. Экономическое обоснование роста аграрного производства за счет развития переработки сельскохозяйственного сырья / Н.А.Алексеева, О.Ю. Рыжкова, Е.А. Кониная, Н.Б. Пименова. – Текст: непосредственный // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2024. – №1. – С. 107-118.
7. Андреев, Ю.А. Сырьевая зона Балашовского сахарного завода требует упорядочения / Ю. А. Андреев, Н. А. Звягин. – Текст: непосредственный // Сахарная промышленность. – 1982. – № 12. – С. 39-40.
8. Ассортиментная структура пищевых продуктов. – Текст: электронный // Росстат: сайт. – 2024. – URL: www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prod_tov_2024.xlsx (дата обращения: 06.05.2025).

9. База данных «Показатели муниципальных образований» (БД ПМО. – Текст: электронный // Росстат: сайт. – 2024. – URL: rosstat.gov.ru/folder/71511?ysclid=mn5va49g4q497876099 (дата обращения: 06.05.2025).

10. Балдынюк, А. И. Моделирование факторов, влияющих на инновационную активность предприятий пищевой промышленности / А.И. Балдынюк. – Текст: непосредственный // Торговля и рынок. – 2023. – Т. 1. – № 3(67). – С. 87-95.

11. Будрик, В.Г. Модернизация пищевой отрасли на примере молочно-консервного предприятия / В.Г. Будрик, А.И. Бурыкин. – Текст: непосредственный // Пищевая промышленность. – 2017. – № 11. – С. 16-19.

12. Буклагин, Д.С. Анализ технологических разработок в сфере сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности России / Д.С. Буклагин. – Текст: непосредственный // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 10-3(64). – С. 6-12.

13. Бурыкин, А.И. Глубокая очистка отработанного теплоносителя сушильных установок – важнейшее условие экологичности предприятий / А.И.Бурыкин, Е.А. Бурыкина. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы молочной промышленности, межотраслевые технологии и системы управления качеством. – 2020. – Т. 1. – №1(1). – С.79-85.

14. Бюллетень «Реализация сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий в 2024 году». – Текст: электронный // Росстат: сайт. – 2024. – URL: rosstat.gov.ru/compendium/document/13277%7Cpattern=%5Ehttps%3A%2F%2F%7Creplace=%7Cplain%3Dfalse%7D%7D%7D (дата обращения: 06.05.2025).

15. Валеев, М.М. Конкурентоспособное развитие региональных систем потребительской кооперации в Республике Татарстан / М.М. Валеев. – Текст: непосредственный // IV Международной студенческой конференции «Дни студенческой науки», Казань, 23 апреля 2021 г. – Казань: Печать-сервис XXI век, 2021. С. 275–278 (374 с.).

16. Вальрас, Л. Элементы чистой политической экономии или Теория общественного богатства / Л. Вальрас. – М.: Университет. б-ка, Экономика, 2000. – 421 с. – Текст: непосредственный.

17. Вебер, А. О размещении промышленности: чистая теория Штандорта / А. Вебер. – М., 1909. – 201 с. – Текст: непосредственный.
18. Веблен, Т. Теория праздного класса / Т. Веблен. – М.: Либрокон, 2025. – 368 с. – Текст: непосредственный
19. Вильямс, В. Р. Избранные сочинения. Том 1. Работы по почвоведению (1898-1931) / В. Р. Вильямс. – Москва: Изд-во и 2-я тип. Изд-ва Акад. наук СССР, 1950-1955. – 305 с. – Текст: непосредственный.
20. Воротников, И.Л. Переработка сельскохозяйственного сырья: мониторинг технологического развития и оценка эффективности инновационной деятельности / И. Л. Воротников, М. О. Санникова, О. Н. Руднева, К. А. Петров, А.В. Банникова, Е.П. Мирзаянова. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2017. – 159 с. – Текст: непосредственный.
21. Воротников, И.Л. Прогнозирование научно-технологического развития переработки сельскохозяйственного сырья / И. Л. Воротников, М. О. Санникова, А.В. Банникова и др. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «Амирит», 2017. – 179 с. – Текст: непосредственный.
22. Востроилов, А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов / А. В. Востроилов, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. – 512 с. – Текст: непосредственный.
23. Галстян, А.Г. Современные подходы к хранению и эффективной переработке сельскохозяйственной продукции для получения высококачественных пищевых продуктов / А. Г. Галстян, Л. М. Аксенова, А. Б. Лисицын и др. – Текст: непосредственный // Вестник Российской академии наук. – 2019. – Т. 89. – № 5. – С. 539-542.
24. Гатина, Ф. Ф. Механизмы государственной поддержки аграрного сектора экономики и регулирования его развития в перспективе / Ф.Ф. Гатина, Р.И. Нуриева, Э.С. Нуруллина. – Текст: непосредственный // Международной научно-практической конференции «Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики», Казань, 28–29 мая 2019 г. – Казань: Казанский гос. аграрный ун-т, 2019. – С. 35–40 (323 с.)

25. Голубева, А.И. Эффективность и экономическая устойчивость деятельности сельскохозяйственных предприятий региона / А.И.Голубева, В.И.Дорохова, Н. В. Быкова, Г. В. Фадеева. – Текст: непосредственный // Вестник АПК Верхневолжья. – 2024. – № 4(68). – С. 125-131.

26. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства: учеб. пособие / Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М.Степанов, Н. А. Тихомирова. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 285 с. – Текст: непосредственный

27. ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». Национальный стандарт РФ: утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апр. 2016 г. № 285. – Текст: электронный // КонтурНорматив. – 2016. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=369025&ysclid=mna4oqxvtz916214540> (дата обращения: 28.03.2026).

28. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013–2020 годы». – Текст: электронный // Справочно-правовая система «Гарант». – 2013. – URL: <https://base.garant.ru/22579542/> (дата обращения: 22.10.2022).

29. Губин, К.А. Интеграция цифровых технологий в процессы переработки сельскохозяйственной продукции: преимущества и риски / К.А. Губин, А.П.Неустроев. – Текст: непосредственный // Молодежь и наука. – 2024. – № 1. – С.42

30. Демченко, И.А. Роль и место АПК в устойчивом развитии региона: анализ и тенденции развития / И. А. Демченко. – Текст: непосредственный // Вестник института дружбы народов Кавказа (теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2017. – №44(4). – С. 5.

31. Джевонс, У. Теория политической экономии / У. Джевонс. – М.: Социум. – 2021. – 477 с. – Текст: непосредственный.

32. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ от 21.01.2020 №20). – Текст: электронный // Справочно-правовая система «Гарант». – 2020. – URL: <https://base.garant.ru/73438425/> (дата обращения: 22.10.2022).

33. Дубровин, И. А. Экономика и организация пищевых производств / И.А.Дубровин, А. Р. Есина, И. П. Стуканова. – М.: Изд-во: Дашков и К, 2022. – 238с. – Текст: непосредственный.

34. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). – Текст: электронный // Росстат: сайт. – 2024. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/> (дата обращения: 22.10.2022).

35. Елисеева, И. И. Статистика: учебник для вузов / И. И. Елисеева и др. – М: Издательство Юрайт, 2024. – 619 с. – Текст: непосредственный.

36. Елисеева, И. И. Эконометрика: учебник для вузов / И.И. Елисеева. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 449 с. – Текст: непосредственный.

37. Закизанова, Л.П. Организация производства и переработки сельскохозяйственной продукции: курс лекций / Л. П. Закизанова. – Йошкар-Ола: Марийский гос. ун-т, 2006. – 73 с. – Текст: непосредственный.

38. Закон РТ от 16 марта 2015 г. № 12-ЗРТ «О стратегическом планировании в Республике Татарстан» (с изменениями и дополнениями). – Текст: электронный// Справочно-правовая система Гарант. – 2015. – URL: <https://base.garant.ru/22523900/> (дата обращения: 22.10.2022)

39. Закон РТ от 17 июня 2015 г. № 40-ЗРТ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года». – Текст: электронный // Справочно-правовая система Гарант. – 2015. – URL: <https://base.garant.ru/22579542/> (дата обращения: 22.10.2022)

40. Зальцмен, Л.Г. Вопросы размещения и специализации сельского хозяйства СССР / Л. Г. Зальцмена, С. Г. Колеснева и др. – М.: Экономиздат, 1962. – 638 с. – Текст: непосредственный.

41. Зюкин, Д. А. Факторы влияния на эффективности крупного бизнеса в сфере переработки сельскохозяйственного сырья и продукции / Д.А. Зюкин,

Е.В.Скрипкина, З. И. Латышева и др. – Текст: непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 2. – С. 206-212.

42. Иванова, О.Е. Особенности инновационной деятельности обрабатывающих предприятий в условиях цифровой экономики / О. Е. Иванова, Г.С. Доморадов. – Текст: непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 11(160). – С. 1434-1438. – DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.276.

43. Иванова, О. Е. Стратегический контроль финансовой стабильности при формировании сбытовой политики организации / О. Е. Иванова – Текст: электронный // Russian Journal of Management. – 2023. – Т. 11. – № 1. – С. 97-110. – URL: <https://riorpub.com/ru/nauka/article/57913/view> (дата обращения: 12.03.2026)

44. Как зарабатывать больше при помощи систем вытеснения? – Текст: электронный // Fluid Process Group Kieselmann. – 2024. – URL: <https://kieselmann.ru/room/tpost/y2gy061k11-kak-zarabativat-bolshe-pri-pomoschi-sist?ysclid=mna6njm7ts254374675> (дата обращения: 10.02.2026).

45. Канторович, Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов / Л. В. Канторович. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1960. - 347с. – Текст: непосредственный

46. Каурова, О. В. Анализ эффективности использования основных фондов предприятий пищевой промышленности на основе экономико-математического моделирования / О. В. Каурова, В. М. Заернюк. – Текст: непосредственный // Вестник Российского университета кооперации. – 2025. – № 1(59). – С. 19-26.

47. Кейнс, Д. Общая теория занятости, процента и денег. Антология экономической классики в 2-х том / Д. Кейнс. – М.: Эконов, 1993. – 152 с. – Текст: непосредственный.

48. Кирильчук, С. П. Экономика предприятия. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / под общ. ред. С. П. Кирильчук. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 517 с. – Текст: непосредственный.

49. Кларк, Дж. Распределение богатства / Дж. Кларк. – М.: Издательство: «Гелиос АРВ», 2000. – 368 с. – Текст: непосредственный.

50. Ковалева, И. В. Оценка эффективности локальных зон размещения производства и переработки сельскохозяйственной продукции / И. В. Ковалева. – Текст: непосредственный // Вектор экономики. – 2019. – № 9(39). – С. 16.

51. Коммонс, Дж. Правовые основания капитализма / Дж. Коммонс. – М.: Высшая школа экономики, 2011. – 416 с. – Текст: непосредственный.

52. Коннова, О. И. Перспективы повышения эффективности процессов экстракции каротиноидов из побочных продуктов переработки биологического сырья / О. И. Коннова, З. М. Арабова, И. Ю. Алексанян и др. – Текст: непосредственный // Современная наука и инновации. – 2023. – № 4(44). – С. 152-159.

53. КООПМАГ - мобильное приложение по доставке товаров. Текст: электронный // Чувашпотребсоюз. – 2023. – URL: <https://coop21.ru/press-centre/news/koopmag-mobilnoe-prilozhenie-po-dostavke-tovarov> (дата обращения: 12.12.2025).

54. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 308 с. – Текст: непосредственный.

55. Кругман, П. Пространство: последний рубеж / П. Кругман. – Текст: непосредственный // Пространственная экономика. – 2005. – №3. – С.121-126.

56. Кузина, А.Ф. Принятие управленческих решений на базе соотношения «затраты - объем – прибыль» на примере производства продукции растениеводства / А. Ф. Кузина, И. С. Лазаренко. – Текст: непосредственный // Экономика. Право. Печать. Вестник КСЭИ. – 2018. – № 2(78). – С. 129-134.

57. Кузнецова, Н. А. Эффективность внутрихозяйственной переработки сельскохозяйственной продукции в рыночных условиях / Н. А. Кузнецова. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – № 11. – С. 248-252.

58. Курочкин, А. А. Дипломное проектирование по механизации переработки продукции животноводства / А. А. Курочкин, В. М. Зимняков, В. В. Ляшенко,

В.С.Парфенов, И. А. Спицын. – Пенза.: Пензенская ГСХА, 1998. – 250 с. – Текст: непосредственный.

59. Курочкин, А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства / А. А. Курочкин, В. В. Ляшенко. – М.: Колос, 2001. – 440 с. – Текст: непосредственный.

60. Лаунхардт, В. Теория выбора трассы: Дискуссия о принципах размещения / В. Лаунхардт. – 1872. – Текст: электронный. – URL: https://spravochnick.ru/ekonomika/treugolnik_launhardta/?ysclid=mnctg8qsea188618549 (дата обращения: 12.01.2026).

61. Линия производства сухой деминерализованной сыворотки. – Текст: электронный // Передовые технологии и машины. – 2024. – URL: <https://daptm.ru/product/tekhnologicheskie-resheniya/pererabotka-syvorotki/liniya-proizvodstva-sukhoj-demine-ralizovannoy-syvorotki/?ysclid=mndalabnhq797602156> (дата обращения: 12.12.2025).

62. Макарец, Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Н. Г. Макарец. – Калуга: «Манускрипт», 2005. – 688 с. – Текст: непосредственный.

63. Манжесов, В. И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции / В. И. Манжесов. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 536с. – Текст: непосредственный.

64. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии. Т.1. 10. Крупная промышленность и земледелие / К. Макркс. – Москва: РОССПЭН, 2018. – 719 с. – Текст: непосредственный.

65. Марущак, И. И. Этапы подготовки инвестиционных проектов / И.И.Марущак, В. С. Атрошенко. – Текст: непосредственный // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 6-2(88). – С. 35-41.

66. Маршалл, А. Принципы экономической науки / А. Маршалл. – М.: Прогресс; М.: Фирма «Универс», 1993. – 414 с. – Текст: непосредственный.

67. Мельников, А. Б. Приоритетные направления повышения экономической эффективности производства и переработки зерна / А. Б. Мельников, К. Э. Тюпаков,

Л. А. Белова, Н. Н. Серая – Текст: непосредственный // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 121. – С. 45-50.

68. Менгер, К. Основания политической экономии / К. Менгер. – М.: Территория будущего. – 2005. – 496 с. – Текст: непосредственный.

69. Мескон, М. Х. Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф.Хедоури. – СПб: Диалектика, 2023. – 672 с. – Текст: непосредственный.

70. Минаков, И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК / И. А. Минаков. – СПб: Издательство «Лань», 2020. - 404 с. – Текст: непосредственный.

71. Мишуров, Н. П. Перспективные наилучшие доступные технологии в сфере переработки сельскохозяйственного сырья / Н. П. Мишуров, Л.Ю.Коноваленко, Л. А. Неменушая. – Текст: непосредственный // Техника и оборудование для села. – 2022. – № 9(303). – С. 22-27.

72. Модель оценки эффективности: ключевые критерии и методы анализа. – Текст: электронный // Skypro. – 2024. – URL: [https://sky.pro/wiki/python/ponimaem-funkt siyu-enumerate-v-python-na-primere-koda/](https://sky.pro/wiki/python/ponimaem-funkt-siyu-enumerate-v-python-na-primere-koda/) (дата обращения: 12.02.2026)

73. Мурадымова, Э. Р. Проблемы управления конкурентоспособностью сельскохозяйственной продукции в Республике Татарстан / Э. Р. Мурадымова, С.Д.Пугачева. – Текст: непосредственный// IV Всероссийский экономический форум: сборник научных трудов «Экономика в меняющемся мире», Казань, 29 апреля 2020 г. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2020. С. 399–402 (679с.)

74. Мухаметгалиев, Ф. Н. Справочник специалиста агропромышленного комплекса / Ф. Н. Мухаметгалиева. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2025. – 634 с. – Текст: непосредственный.

75. Набиева, А. Р. Основы организации хозяйственной деятельности кооперативов : Учебник для вузов / А. Р. Набиева, Р. Р. Минниханов, А. В. Ткач, О.В.Каурова. – Москва: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2025. – 178 с. – Текст: непосредственный

76. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2023 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». – Текст: электронный // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – 2024. – URL: https://mcx.gov.ru/upload/iblock/01f/wvlhu8tr0anl6k2ll0vzrqt13qdradnp.pdf?ysclid=mn_dathvfm7618669939 (дата обращения: 15.12.2025).

77. Норт, Д.К. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. К. Норт. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с. – Текст: непосредственный.

78. Нуртдинов, Р. М. Разработка биотехнологического комплекса переработки растительного сырья и отходов сельскохозяйственного производства / Р.М.Нуртдинов, С. Г. Мухачев, Р. Т. Валеева и др. – Текст: непосредственный // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – № 2. – С. 143-147.

79. НЭП для агропрома. – Текст: электронный // Парламентская газета. – 2014. – URL: https://www.pnp.ru/russia-today/nep-dlya-agroproma.html?ysclid=mnadb06lfk097_082427 (дата обращения: 22.12.2025).

80. «ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст) (ред. от 23.01.2026). – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – 2014. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/?ysclid=mnbelxvz13830_80205 (дата обращения: 12.12.2025).

81. Осепчук, Д. В. Кормовая добавка на основе отходов переработки растительного сырья в кормлении сельскохозяйственной птицы / Д. В. Осепчук, Н.Д. Лабутина, А. А. Свистунов и др. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2024. – Т. 13. – № 1. – С. 94-97.

82. Основные показатели социально-экономической деятельности потребительской кооперации 2024. – М.: Центросоюз Российской Федерации, 2025. – 104 с. – Текст: непосредственный

83. Официальная статистика. – Текст: электронный // Росстат: сайт. – 2024. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения: 06.05.2025).

84. Оценка состояния сложившихся сырьевых зон предприятий. Конспект экономиста. – Текст: электронный. – 2024. – URL: https://konspekts.ru/ekonomika-2/ekonomika-apk/ocenka-sostoyaniya-slozhivshixsya-syrevyx-zon-predpriyatij/?ysclid=mn_dbz21o1a758117421 (дата обращения: 22.11.2025).

85. Парето, В. Учебник политической экономии / В. Парето. – М.: РИОР, 2025. – 758 с. – Текст: непосредственный.

86. Перру, Ф. Экономическое пространство: теория и приложения / Ф. Перру. – Текст: электронный // Пространственная экономика. – 2007. – № 2. – С.189. – URL: [file:///C:/Users/user/Downloads/000199_000009_010591732-%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0_2007_2007_%E2%84%96_2_\(10\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/000199_000009_010591732-%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0_2007_2007_%E2%84%96_2_(10).pdf) (дата обращения: 12.01.2026)

87. Першакова, Т. В. Современные цифровые подходы в технологиях хранения и переработки сельскохозяйственного сырья: обзор предметного поля / Т.В. Першакова, Г. А. Купин, Т. В. Яковлева и др. – Текст: непосредственный // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2025. – № 1. – С. 27-48.

88. Петриков, А. В. Стратегические направления совершенствования аграрной политики России в условиях санкционного давления / А. В. Петриков. – Текст: непосредственный // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – Т. 235. – № 3. – С. 122-133.

89. Петухова, М.С. Приоритетные направления устойчивого сельскохозяйственного производства Новосибирской области / М. С. Петухова, С.В.Коваль. – Текст: непосредственный // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 1. – С. 54-59.

90. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 27 октября 2020 г. № 961 «О внесении изменений в Государственную программу «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции,

сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013-2025 годы», утвержденную постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 08.04.2013 № 235 «Об утверждении Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013-2025 годы». – Текст: электронный // Справочно-правовая система Гарант. – 2020. – URL: <https://base.garant.ru/34599652/> (дата обращения: 22.10.2022)

91. Потери продовольствия и пищевые отходы. Портал по вопросам поддержки политики и управления. – Текст: электронный // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций. – 2024. – URL: <https://www.fao.org/policy-support/policy-themes/food-loss-and-food-waste/ru> (дата обращения: 15.03.2026).

92. Приказ Госагропрома СССР от 31.12.1987 № 1025 «Об утверждении Норм расхода и потерь сырья при производстве цельномолочной продукции на предприятиях молочной промышленности и организации работ по нормированию расхода сырья». – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – 1987. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_55974/?ysclid=mnsih1lyui830762025 (дата обращения: 02.02.2026)

93. Приказ Министерства мясной и молочной промышленности СССР от 15 февраля 1978 г. № 37 «Об утверждении норм выходов колбасных изделий, мясных полуфабрикатов и выходов при разделке мяса». – Текст: электронный // Справочно-правовая система Гарант. – 1978. – URL: <https://base.garant.ru/72028622/> (дата обращения: 02.02.2026).

94. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 8 июня 2023 г. № 2103 «Об установлении значений коэффициентов, применение которых предусмотрено методикой расчета нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 5 мая 2023 г. № 704 «Об утверждении Правил установления субъектами Российской Федерации нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов и методики

расчета нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». – Текст: электронный // Справочно-правовая система Гарант. – 2023. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406967874/?ysclid=mnsj3f992z318527798> (дата обращения: 02.02.2026).

95. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 6 июля 2017 г. № 330 «Об утверждении коэффициентов перевода в зерновые единицы сельскохозяйственных культур». – Текст: электронный // Справочно-правовая система Гарант. – 2017. – URL: <https://base.garant.ru/71734802/> (дата обращения: 02.02.2026).

96. Приказ Минсельхоза России от 23.04.2024 № 221 «Об утверждении норм естественной убыли при хранении зерна, продуктов его переработки, семян различных культур, кормов травяных искусственно высушенных, шрота подсолнечного и горчичного порошка» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.06.2024 N 78651). – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – 2024. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_479533/?ysclid=mnsio0umle350273131 (дата обращения: 02.02.2026)

97. Приказ Минсельхоза РФ и Минтранса РФ от 21 ноября 2006 г. № 425/138 «Об утверждении норм естественной убыли мяса и мясопродуктов при перевозках различными видами транспорта». – Текст: электронный // Справочно-правовая система Гарант. – 2006. – URL: <https://base.garant.ru/190454/> (дата обращения: 02.02.2026).

98. Приказ Минэкономразвития России от 29.12.2022 № 758 «Об утверждении методических рекомендаций по определению видов экономической деятельности хозяйствующих субъектов в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности.... – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – 2022. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_437124/c49def31551488e778c7d166881e68ba15b1e66b/?ysclid=mndanybj8l740511297 (дата обращения: 6.03.2026)

99. Приказ от 27.11.2023 № 229-ОД «Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов по Республике Татарстан». – Текст: электронный // Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан. – 2023. – URL: https://mpt.tatarstan.ru/file/mpt/File/27.11.2023_229-OD_Korobchenko%20O.V._Axmetov%20E%60.A.pdf?ysclid=mndawfvvj5341925693 (дата обращения: 27.12.2025).

100. Производство отдельных видов пищевой продукции по субъектам Российской Федерации в 2024 году (оперативные данные). – Росстат: сайт. – 2024. – URL: rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 06.03.2026).

101. Промышленное производство в России. 2025: Стат.сб. / Росстат. – М., 2025. – 250 с. – Текст: непосредственный

102. Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. – СПб.: Изд-во «Лань», 2013. – 176 с. – Текст: непосредственный.

103. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р (ред. от 13.01.2017) «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2015. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174933/?ysclid=mnsnkvi61j649534952 (дата обращения: 05.03.2026).

104. Распоряжение Правительства РФ от 12.04.2020 № 993-р «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года». – Текст: электронный// КонсультантПлюс: сайт. – 2020. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_350437/?ysclid=mnsncazbxl266352031 (дата обращения: 05.03.2026).

105. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2025: Стат. сб. – М.: Росстат, 2025. – 853 с. – Текст: непосредственный

106. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: Стат. сб. – М.: Росстат, 2025. – 1035 с. – Текст: непосредственный.

107. Рейтинг компаний отрасли «Лидеры глубокой переработки зерна 2023». – Текст: электронный // Ассоциация предприятий глубокой переработки зерна Союзкрахмал. – 2024. – URL: <https://starchunion.com/rejting-kompanij-otrasli-lidery-glubokoj-pererabotki-zerna-2023/?ysclid=mnadbk678n1365620> (дата обращения: 10.11.2025).

108. Рекомендуемые рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания. – Текст: электронный // Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области. – 2025. - URL: <https://www.37fbuz.ru/otsentre/rekomendatsii-grazhdanam/746-rekomenduemye-ratsionalnye-normy-potrebleniya-pishchevykh-produktov-otvechayushchikh-sovremennym-trebovaniyam-zdorovogo-pitaniya> (дата обращения: 15.02.2026).

109. Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 874 (ред. от 26.11.2024) «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности зерна» (вместе с «ТР ТС 015/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности зерна»)). – Текст: электронный // Консультант Плюс: сайт. – 2011. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124613/?ysclid=mnsnojitd1429146574 (дата обращения: 05.03.2026).

110. Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880 (ред. от 22.04.2024) «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (вместе с «ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции»)). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2011. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124768/?ysclid=mnsnrntjak225658023 (дата обращения: 05.03.2026).

111. Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 882 (ред. от 28.01.2020) «О принятии технического регламента Таможенного союза «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» (вместе с «ТР ТС 023/2011. Технический регламент Таможенного союза. Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»)). – Текст: электронный//

КонсультантПлюс: сайт. – 2011. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124163/?ysclid=mnsnz3fpqy941572838 (дата обращения: 05.03.2026).

112. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 № 67 (ред. от 23.06.2023) «О техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (вместе с «ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности молока и молочной продукции»)). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2013. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_153289/74a9d3cb35eae017a08499277ccc0246c5162a2f/?ysclid=mnso19mp5c390470442 (дата обращения: 05.03.2026).

113. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 № 68 (ред. от 27.09.2023) «О техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (вместе с «ТР ТС 034/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности мяса и мясной продукции»)) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.07.2024). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2013. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_153289/74a9d3cb35eae017a08499277ccc0246c5162a2f/?ysclid=mnso19mp5c390470442 (дата обращения: 05.03.2026).

114. Рикардо, Д. Начала политической экономии и податного обложения / Д.Рикардо. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 310 с. – Текст: непосредственный.

115. Родионова, О. А. Оценка эффективности межотраслевых отношений при кооперативной и корпоративной форме хозяйствования / О. А. Родионова, И.Д.Эрюкова – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2024. – № 1. – С. 53-59.

116. Родионова, О.А. Эффективность деятельности субъектов предпринимательства: социально-экономический аспект / О. А. Родионова, И.Д.Эрюкова – Текст: электронный// Russian Journal of Management. – 2024. – Т. 12. – № 1. – С. 528-532. – URL: <https://riorpуб.com/ru/nauka/article/81383/view> (дата обращения: 27.12.2025)

117. Рожелюк, В.Н. Организация учетного обеспечения процесса переработки сельскохозяйственной продукции / В.Н. Рожелюк. – Текст: непосредственный // Научно- теоретический журнал Наука и экономика. – 2014. – № 3(35). – С. 68-74.

118. Романов, А. В. Повышение экономической эффективности глубокой переработки сельскохозяйственного сырья на основе развития экономики замкнутого цикла / А. В. Романов. – Текст: непосредственный // Наука и бизнес: пути развития. – 2020. – № 12(114). – С. 229-231.

119. Российский статистический ежегодник. 2024: Стат. сб. – М.: Росстат, 2024 – 630 с. – Текст: непосредственный

120. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учеб. пособие / Г. В. Савицкая. - Мн. Новое знание, 2006. – 652 с. – Текст: непосредственный.

121. Саидова, Г. Т. Направления повышения эффективности промышленной переработки сельскохозяйственной продукции / Г.Т. Саидова. – Текст: непосредственный // Инновационная экономика. – 2024. – Т. 2. – № 4. – С. 36-41.

122. Сайранов, Р.Н. Организация переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / Р. Н. Сайранов, В. З. Галимова, Р. М. Мударисов и др. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2000. – 216 с. – Текст: непосредственный.

123. Самсонова, И. А. Сельскохозяйственная кооперация / И. А. Самсонова. – СПб: Лань, 2020. – 388 с. – Текст: непосредственный.

124. Самуэльсон, П. Э. Экономика / П. Э. Самуэльсон, В. Д. Нордхаус. – Санкт-Петербург: Альфа-Книга, 2018. – 1325 с. – Текст: непосредственный.

125. Свод правил. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Правила эксплуатации. – Текст: электронный// Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – 2018. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/556330145?ysclid=mnsn8e5g3t891404419> (дата обращения: 17.03.2026).

126. Сельское хозяйство по муниципальным образованиям Республики Татарстан. Статистический сборник. – Казань: Татарстанстат, 2022. – 240 с. – Текст: непосредственный.

127. Сельское хозяйство по муниципальным образованиям Республики Татарстан, статистический сборник. Татарстанстат, Казань, 2025 – 264 с. – Текст: непосредственный

128. Сельское хозяйство Республики Татарстан, статистический сборник. Татарстанстат, Казань, 2025 – 77 с. – Текст: непосредственный

129. Сельское хозяйство Республики Татарстан. - Статистический сборник. – Казань: Татарстанстат, 2022. – 106 с. – Текст: непосредственный.

130. Сельскохозяйственные районы СССР. Вопросы народного хозяйства СССР: К 85-летию академика С. Г. Струмилина. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1962. – 419 с. – Текст: непосредственный

131. Сивак, А.А. Организация раздельного учёта переработки сельскохозяйственной продукции / А.А. Сивак, И. А. Золотарева. – Текст: непосредственный // Дельта науки. – 2015. – № 1. – С. 75-78.

132. Системы вытеснения. – Текст: электронный // Протемол. – 2020. – URL: <https://protex.ru/pig-sistema-vytesneniya?ysclid=mna5zxpq9d390691080> (дата обращения: 22.10.2022).

133. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Кн. 1-3 / Адам Смит. – СПб.: Азбука, Азбука- Аткикус, 2019. – 544 с. – Текст: непосредственный

134. Солдатова, Л.И. Концепция формирования агропромышленного кластера для повышения эффективности молочного скотоводства в регионе / Л.И.Солдатова, И. В. Жуплей, Ю. И. Шмидт, Е. П. Задворнева. – Текст: непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 9(146). – С.1435-1444.

135. Солдатова, Л.И. Оценка состояния отрасли картофелеводства и разработка инвестиционного проекта по переработке картофеля / Л. И. Солдатова,

Ю.И. Шмидт, И. В. Жуплей. – Текст: непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 4(129). – С. 658-665.

136. Солдатова, Л. И. Оценка состояния отрасли скотоводства и реализации проекта комбикормового мини-цеха на региональном уровне / Л. И. Солдатова, Ю.И. Шмидт, В.Ф. Васькин – Текст: непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 10 (135). – С. 350-356.

137. Справочник от автор24. – Текст: электронный// Справочник от автор24: официальный сайт. – URL: <https://spravochnick.ru/definitions/norma-vyhoda-produktov-pererabotki/?ysclid=mpmeds45d753383105> (дата обращения: 12.01.2026).

138. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в расчете на одного работника в 2017-2024 гг. (по данным Росстата) – Текст: электронный. – 2024. – URL: <https://www.audit-it.ru/inform/zarplata/> (дата обращения: 12.01.2026).

139. Стадник, А.Т. Эффективность глубокой переработки сельскохозяйственной продукции в условиях агропромышленной интеграции / А.Т.Стадник, А. В. Кайзер, И. Г. Целуйко. – Текст: непосредственный // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2009. – № 1(9). – С. 78-83.

140. Степанова, С. В. Сорбционные материалы для нефти на основе отходов переработки сельскохозяйственного сырья / С. В. Степанова, С. М. Трушков, О.А.Гальблауб, И. Г. Шайхиев. – Текст: непосредственный // Журнал экологии и промышленной безопасности. – 2014. – № 1-2(61-62). – С. 26-27.

141. Сушкова, В. И. Основные принципы создания замкнутых систем водопотребления на предприятиях / В. И. Сушкова. – Текст: непосредственный // Chronos: естественные и технические науки. – 2019. – № 1 (23). – С. 24-33.

142. Тарасов, В.И. О стратегии перехода к глубокой переработке отечественного сельскохозяйственного сырья и экспорту новых продуктов / В.И.Тарасов. – Текст: непосредственный // Евразийский союз ученых. – 2015. – №10-5(19). – С. 163-165.

143. Тимергалеева, Р.Р. Значимость и тенденции развития перерабатывающих организаций АПК / Р.Р. Тимергалеева. – Текст: непосредственный // Индустриальная экономика. – 2025. – № S.3. – С. 145-151.

144. Тимергалеева, Р. Р. Кооперативная стратегия как институциональный конструкт устойчивого развития агропромышленного комплекса региона / Р.Р.Тимергалеева. – Текст: электронный // OpenScience. – 2023. – Т. 5. – № 4. – С.125-134. – URL: https://openscience.academy/files/e_journal_os/work/t5n4/p125.pdf.

145. Тимергалеева, Р. Р. Основные направления устойчивого развития агропромышленного комплекса России / Р. Р. Тимергалеева. – Текст: электронный // Russian Journal of Management. – 2022. – Т.10. – № 3. – С. 61–65. – URL: <https://riorpub.com/ru/nauka/article/52551/view>.

146. Тимергалеева, Р. Р. Оценка обеспеченности услугами населения муниципальных районов Республики Мордовия / Р. Р. Тимергалеева. – Текст: электронный // Russian Journal of Management. – 2025. – Т. 13. – № 7. – С. 206-215. – URL: <https://riorpub.com/ru/nauka/article/103154/view>.

147. Тимергалеева, Р.Р. Оценка эффективности переработки сельскохозяйственной продукции / Р. Р. Тимергалеева. – Текст: электронный // Russian Journal of Management. – 2025. – Т. 13. – № 11. – С. 62–71. – URL: <https://riorpub.com/ru/nauka/article/110171/view>.

148. Тимергалеева, Р. Р. Развитие выездной торговли в муниципальных районах / Р. Р. Тимергалеева. – Текст: электронный // Russian Journal of Management. – 2024. – Т. 12. – № 1. – С. 583-590. – URL: <https://riorpub.com/ru/nauka/article/103648/view>

149. Тимергалеева, Р. Р. Роль сельскохозяйственной кооперации в развитии региона / Р. Р. Тимергалеева. – Текст: непосредственный // Научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». – 2022. – Т.2. – № 9 (129). – С. 84-92.

150. Тимергалеева, Р. Р. Стратегия развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан / Р. Р. Тимергалеева. – Текст: непосредственный // Вестник Российского университета кооперации. – 2022. – № 4(50). – С. 67–73.

151. Туган-Барановский, М. И. Социальные основы кооперации / М.И.Туган-Барановский. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 418 с. – Текст: непосредственный.

152. Тумаева, Т. А. Оценка деятельности питомниководческих хозяйств методом CVR-анализа / Т. А. Тумаева. – Текст: непосредственный // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – № 9(115). – С. 151-156.

153. Тюнен, И. - Г. Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономии: исследования о влиянии хлебных цен, богатства почвы и накладных расходов на земледелие / И. - Г. Тюнен. – Москва: Экономическая жизнь, 1926. – 326 с. – Текст: непосредственный.

154. Тюпаков, К.Э. Экономическая эффективность технологических инноваций в растениеводстве / К. Э. Тюпаков, Н. В. Батракова, Ю. В. Мертинс. – Текст: непосредственный // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – №1(45). – С. 259-264.

155. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 (ред. от 10.03.2025) «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2020. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/?ysclid=mnd9mk7hcx966175690 (дата обращения: 06.03.2026).

156. УРАЛ-Купава-Трейлер, ООО. – Текст: электронный // Saby profile. - URL: <https://saby.ru/profile/6673180527-668601001> (дата обращения: 03.03.2026).

157. Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 № 209-ФЗ (последняя редакция) КонсультантПлюс: сайт. – 2007. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/?ysclid=mnd9jn6z32280736530 (дата обращения: 06.03.2026).

158. Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 № 264-ФЗ (последняя редакция). – Текст: электронный// КонсультантПлюс: сайт. – 2006. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/?ysclid=mnd9hibugj394730069 (дата обращения 06.03.2026).

159. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ (последняя редакция). – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – 2014. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/?ysclid=mnadb6rejhg706559540 (дата обращения: 22.10.2022).

160. Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 № 289-ФЗ (последняя редакция). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: сайт. – 2018. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304093/?ysclid=mnd9e601js391348073 (дата обращения: 06.03.2026).

161. Федоренко, В. Ф. Анализ апробированных технологий при осуществлении сельскохозяйственной деятельности и реализации инновационных проектов / В. Ф. Федоренко, Н. П. Мишуров, И. Г. Голубев, Д. С. Буклагин, Ю. И. Чавыкин и др. – М.: 2016. – 203 с. – Текст: непосредственный.

162. Федоренко, В. Ф. Инновационные технологии, процессы и оборудование для производства молочной продукции: брошюра / В. Ф. Федоренко, Н.П.Мишуров, Л. А. Неменушая. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 140 с. – Текст: непосредственный.

163. Цены в России. 2024: Стат. сб. – Текст: электронный // Росстат: сайт. – 2024. – URL: rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Cena_2024.pdf (дата обращения: 06.03.2026).

164. Цороев, А.Б.Б. Оценка эффективности деятельности предприятий перерабатывающей промышленности аграрного сектора экономики региона / А.Б.Б. Цороев, А. В. Хагаева. – Текст: непосредственный // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2015. – № 12(62). – С. 69-74.

165. Цугленок, О. М. Кластер как основа устойчивого функционирования предприятий в сфере АПК / О. М. Цугленок, М. В. Абушенкова, Р. Г. Ахмадеев, К.Э.Тюпаков – Текст: непосредственный // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. – 2023. – Т. 15. – № 1. – С. 416-434.

166. Чаянов, А. В. Организация крестьянского хозяйства / А. В. Чаянов. – М.: Академический Проект, 2015. – 363 с. – Текст: непосредственный.

167. Численность населения муниципальных образований Республики Татарстан на начало 2025 года (Статистический бюллетень). – Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. – 2025. – URL: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ftukay.tatarstan.ru%2Ffile%2Fpub%2Fpub_4764446.docx&wdOrigin=BROWSELINK (дата обращения: 06.03.2026).

168. Шарафутдинов, Г.С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н.А. Балакирев и др. – СПб: Изд-во «Лань», 2012. – 624 с. – Текст: непосредственный.

169. Широкова, Д.Л. Анализ конкурентоспособности системы потребительской кооперации в Республике Татарстан / Д. Л. Широкова. – Текст: непосредственный // V Международной студенческой конференции «Дни студенческой науки», Чебоксары, 15 апреля 2022 г. – Чебоксары: ООО «Издательский дом «Среда», 2022. – С. 259–261 (352 с.)

170. Шишаков, Е.П. Переработка отходов сельскохозяйственного производства с получением кормовых продуктов, строительных материалов и химической продукции / Е. П. Шишаков, М. О. Шевчук, О. Ю. Рекиш. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2013. – Т. 3. – № 6. – С. 301-304.

171. Шундалов, Б.М. Экономическая эффективность промышленной переработки животноводческой продукции в сельскохозяйственных организациях / Б. М. Шундалов. – Текст: непосредственный // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. – 2021. – № 7(289). – С. 31-38.

172. Экономика отраслей сельскохозяйственного производства. – Текст: электронный. – URL: https://ozlib.com/991399/ekonomika/ekonomika_otrasley_selskohozyaystvennogo_proizvodstva (дата обращения: 06.03.2026).

173. Экспорт продукции АПК Татарстана за год вырос на 15 млн долларов. – Текст: электронный // Татар Информ. – 2025. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/eksport-produkcii-apk-tatarstana-za-god-vyros-na-15-mln-dollarov-6009405?ysclid=mnd8ud8xeu841439921> (дата обращения: 06.03.2026).

174. Эрюкова, И.Д. Маржинальный подход в оценке доходности сельскохозяйственных организаций в молочнопродуктовой цепочке / И.Д. Эрюкова. – Текст: непосредственный // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – № 11(117). – С. 149-155.

175. Ярзуткина, А. А. Разъездная торговля русских купцов крайнего северо-востока России: этноисторический взгляд / А. А. Ярзуткина. – Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного университета. – 2016. – № 406. – С. 182-193.

176. Яшкова, Н. В. Сырьевая зона молочной промышленности: сущность и направления оптимизации / Н. В. Яшкова. – Текст: непосредственный // Вестник НГИЭИ. – 2011. – Т. 1. – № 3(4). – С. 19-30.

177. Adams, J.S. Inequality in social exchange / J. S. Adams. – Tekst: neposredstvennyy // Advanced Experimental Psychology. – 1965. – Vol. 2. – P. 267-299.

178. Annette, M. Green food processing and innovation: driving science, technology and climate solutions in agrifood systems / M. Annette, R. Otterdijk. – Tekst: elektronny`j // Food and Agriculture Organization of the United Nations. – 2024. – URL: <https://www.fao.org/platforms/green-agriculture/news/news-detail/green-food-processing-and-innovation--driving-science--technology-and-climate-solutions-in-agrifood-systems/en> (Free access: 09.02.2026).

179. Arya, P. S. A proposed architecture: Detecting freshness of vegetables using Internet of Things (IoT) & deep learning prediction algorithm / P. S. Arya, M. Gangwar. – Tekst: neposredstvennyy // 3rd International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking, Greater Noida, India, 17-18 December 2021. – Greater Noida, India: IEEE, 2021. – P. 718–723 (417 p.)

180. Aumann, Robert J. Mixed and Behavior Strategies in Infinite Extensive Games / Robert J. Aumann. – Princeton: University Press, 1964. – Tekst: elektronny`j. –

URL: <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/9781400882014-029/html>
(Free access: 09.02.2026).

181. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries. – Текст: электронный // Publications Office of the EU. – 2020. – URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ef80e416-329c-11ea-ba6e-01aa75ed71a1> (Free access: 01.07.2022).

182. Borts, G. H. Economic Growth in a Free Market / G. H. Borts, J. I. Stein. – New York, London, 1964. – 235 p. – Текст: непосредственный

183. Buchanan, J. The pure theory of public finance: A suggested approach / J. Buchanan. – Текст: непосредственный // Journal of Political Economy. – 1949. – Vol. 57 (6). – P. 496-505

184. Cyert, R. A Behavioral Theory of the Firm / R. Cyert, J. March. – New Jersey: Prentice-Hall Inc, 1963. – 254 p. – Текст: непосредственный.

185. Global Report on Food Crises 2025. – Текст: электронный // Saving Lives Changing Lives. – 2025. – URL: <https://www.wfp.org/publications/global-report-food-crises-grfc> (Free access: 01.07.2022).

186. Hassoun, A. Implementation of relevant fourth industrial revolution innovations across the supply chain of fruits and vegetables: A short update on Traceability 4.0 / A. Hassoun, S. Kamiloglu, G. Garcia-Garcia, C. Parra-López, H. Trollman, S. Jagtap, R. M. Aadil, T. Esatbeyoglu. – Текст: электронный // National Library of Medicine. – 2022. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36586255/> (Free access: 01.07.2022).

187. Leibenstein, H. X-Inefficiency Xists: Reply to an Xorcist / H. Leibenstein. – Текст: непосредственный // The American Economic Review. – 1978. – Vol.68. – №1. – P. 203-211

188. Nash, John F. Equilibrium points in n-person games/ John F. Nash. – Текст: непосредственный // Proc Natl Acad Sci U S A. – 1950. – № 36(1). – P.9-48.

189. TestFirm: официальный сайт. – Текст: электронный. – URL: <https://www.testfirm.ru> (дата обращения: 28.03.2026).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

Таблица А1 – Перспективные технологии для предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции

Технология	Описание	Экологический и экономический эффект
Убой и первичная переработка скота и птицы		
Использование биореакторов с гетеротрофными микроводорослями при очистке сточных вод [181]	Преобразуют органические вещества, азот и фосфор в сточных водах в биомассу, пригодную для производства энергии (например, биодизель). Внутри биореактора культивирование гетеротрофных микроводорослей происходит под действием солнечного света и CO ₂ , при этом образуется биомасса микроводорослей, состоящая из липидов, жирных кислот, белков и пигментов. Химический состав микроводорослевого ила следующий: белок (32 %), липиды (15 %), углеводы (16 %), минеральные вещества (22 %) и влага (15 %). Ил с таким составом считается потенциальным источником одноклеточных белков и масел для биоперерабатывающих заводов	Технология требует низкого энергопотребления, способствует частичному удалению азота и фосфора из сточных вод. Согласно данным исследователей, при обработке сточных вод бойни птицы и свиней эффективность удаления ХПК, N-TKN и P-PO ³ -составила соответственно 97,6; 85,5 и 92,4%. Кроме того, наблюдалась продуктивность микроводорослевого ила 0,27 кг/м ³ в сутки
Использование микробных топливных элементов при очистке сточных вод [181]	Микробные топливные элементы (МТЭ) - устройства, которые используют бактерии в качестве катализатора для преобразования органических веществ в электричество. Микробный топливный элемент обычно состоит из двух камер: анаэробной анодной и аэробной катодной, разделенных ионопроводящими сепараторами (протонообменная мембрана, ПОМ)	Экологические преимущества данной технологии - производство возобновляемой энергии, снижение содержания ХПК, ВПК, взвешенных веществ и общего азота в сточных водах. Максимальная генерируемая плотность мощности составляет около 700 МВт/м ²

Продолжение Таблицы А1

Суперохлаждение мясной продукции [181]	Метод охлаждения, характеризующийся понижением температуры продукта чуть ниже точки его замерзания. Технология суперохлаждения сочетает в себе благоприятное воздействие низких температур с превращением части воды в лед, что делает продукцию менее подверженной процессам порчи. Суперохлаждение занимает промежуточное положение между обычным охлаждением и заморозкой. Рабочие температуры - чуть ниже температуры замерзания продуктов: например, для жаркого из свинины - -2°C , вяленой корейки - $-3,5$, свиных ножек - $-1,1^{\circ}\text{C}$	Технология требует меньших затрат энергии по сравнению с заморозкой. Потребление энергии, необходимой для суперохлаждения, составляет примерно треть от энергии, необходимой для традиционного замораживания. Расход хладагента превышает 1 кг N_2 на 1 кг перерабатываемого продукта. Относительно короткий период внедрения в существующие производственные линии. Продлевает срок годности мясного продукта в 1,4-4 раза по сравнению с традиционными методами охлаждения мяса
Гидротермальное сжижение побочных продуктов [181]	Гидротермальное сжижение (ГТС) представляет собой метод разложения и валоризации биомассы, сравнимый с газификацией и пиролизом. Это процесс, в котором используется горячая ($300-400^{\circ}\text{C}$) сконденсированная вода под давлением ($40-200$ бар) для преобразования биомассы в термически стабильный нефтепродукт, также известный как бионефть, которая может быть термокаталитически улучшена до углеводородных топливных смесей. ГТС ускоряет естественное разложение органического вещества с образованием углеводородов с высокой добавленной стоимостью (бионефть) из относительно влажной биомассы в присутствии катализатора и водорода за несколько минут. Типичный продукт может содержать 10-73 масс.% биосырой нефти, 8-20 масс.% газа и 0,2-0,5 масс.% полукокса. Полученная бионефть содержит меньше кислорода, чем бионефть, полученная путем пиролиза.	Преимущества этого метода перед традиционным пиролизом: меньшее потребление энергии (поскольку нет необходимости сушки); лучшее разделение бионефти и водной фазы; бионефть имеет более низкое содержание O_2 , серы и воды по сравнению с пиролизной нефтью. В конкретном случае использования биомассы водорослей в качестве сырья экологические преимущества заключаются в следующем: сокращение количества отходов; энергоэффективность 85-90%; обработка биомассы различного происхождения (например, отходы бойни могут быть добавлены к отходам молочного завода)
Переработка молока		

Продолжение Таблицы А1

Использование систем вытеснения (пиггинг-системы) при очистке оборудования [162, 87, 44, 132]	Системы вытеснения механически очищают технологическое оборудование с помощью специальных скребков, их установка не требует больших затрат времени и быстро окупается за счет экономии продукции и воды. Система идеально вписывается в безразборную очистку трубопровода от продукта, оставшегося в трубах после производственного процесса. Ещё одним преимуществом применения системы является сокращение сливаемой в очистные сооружения жидкости, обеспечивающее экономию электроэнергии и воды. Подобные системы изготавливают компания «Кизельманн», завод ООО «Протемол» и др.	При работе с вязкими продуктами (сметана, йогурт), используя «классическую» методику мойки, предприятия теряют до 70% готового продукта, пиггинговая система устраняет эту проблему. Ее применение увеличивает выход готового продукта за счет максимального его извлечения из технологического оборудования; улучшает его качество (отсутствует размывание); снижает потребление воды путем сокращения загрязнений и ее возврата при обратном ходе скребка, толкателя; обеспечивает возможность оперативного управления партиями продукта и подачи без смешанной фазы; уменьшает объем образующихся сточных вод
Применение замкнутых систем водопотребления (ЗСВ) [141]	Замкнутые системы водопотребления (ЗСВ) включают в себя: технологический цикл водоиспользования (ТЦВ); оборотную систему водопотребления (ОСВ). Основная цель создания ТЦВ - минимальный забор свежей воды за счёт возврата технологических сточных вод в один из технологических процессов производства, использования очищенной сточной воды в производстве, частичного сброса сточных вод на очистные сооружения. Схема ОСВ одинакова для всех предприятий и отличается только объемами циркулируемой воды и оборудованием, для которого её используют	Основным недостатком ЗСВ является накопление минеральных и органических веществ в циркулируемой воде. Для предупреждения этого предусматривается частичный сброс её на очистные сооружения и пополнение системы природной или технической водой. Внедрение подобных схем возможно только на экономически эффективных, самоокупаемых, безотходных или малоотходных предприятиях с комплексной переработкой сырья. Должна быть предусмотрена обработка оборотной системы водоснабжения каустиком с целью устранения слизееобразования не реже одного раза в квартал

Продолжение Таблицы А1

Применение мокрого пылеуловителя (скруббера) при производстве сухого молока [11, 13]	Существенные потери сухого молока (особенно обезжиренного, а тем более сыворотки) наиболее эффективно ликвидировать за счет применения мокрого пылеуловителя (скруббера). В качестве орошающей жидкости наиболее целесообразно использовать продукт, который в дальнейшем будет подвергнут сгущению и сушке	Скруббер обеспечивает не только максимальное пылеулавливание (до 99,5%), но и дополнительное испарение воды в количестве, составляющем около 30-50% от производительности сушильной установки (по испаренной влаге). Температура отработанного в сушилке теплоносителя снижается с 75-90 до 55-57 *С. Чем больше перепад температур, тем большую испарительную способность имеет скруббер. При наличии скруббера производительность сушилки по готовому продукту может быть увеличена на 6,5-7%. При работе сушилки (при минимальном поступлении сырья) около 1000 ч в год количество дополнительно полученного сухого молока составит примерно 58 т
Флодоовощная промышленность		
Рециркуляция воды на этапе мойки свежесрезанных овощей после обработки О ₃ /UV [181]	Промывная вода из рециркуляционного бака сначала обрабатывается озоном, который уничтожает микроорганизмы путем окисления жизненно важных компонентов клеток, предотвращая тем самым рост микробов, и окисляет органические вещества, растворенные в промывочной воде. Затем обработка УФ-излучением, которая удаляет оставшийся растворенный озон в воде, предотвращая любое повреждение минимально обработанных овощей и дополнительно стерилизует сточные воды. Потребление энергии для получения озона и эффективного растворения в воде составляет 4,59 МДж на 1 м ³ озонированной воды. Необходимый гигиенический уровень промывной воды поддерживался в течение 90 мин. Инвестиции в полную систему О ₃ /UV (генератор озона, гидрокинетический смеситель, контактная колонна, разрушитель озона в воздухе, УФ-система, мониторинг озона) для обработки 4 м ³ /ч с концентрацией озона 12 ppm со временем удерживания 2,5 мин могут составлять около 70 тыс. евро	Уменьшается потребление воды примерно на 22%. Обработка озоном эффективна для последующей очистки сточных вод, она окисляет большую часть органических веществ, уменьшая содержание в них ХПК на 35%. Не требуется добавление химических препаратов. Увеличение энергопотребления из-за обработки О ₃ /UV компенсируется за счет снижения потребления электроэнергии, связанного с подачей технологической воды (перекачка воды, её очистка и охлаждение), и снижения энергопотребления при очистке сточных вод. Обработка озоном и ультрафиолетовым излучением также оказывает положительное влияние на разложение пестицидов. В экспериментальном испытании концентрация ортофенилфенола была снижена до значений ниже 0,1 мг/л

Продолжение Таблицы А1

Использование нейтральной электролизованной окисляющей воды (NEOW) для мойки салатов [181]	Применение для мойки салатов нейтральной электролизованной окисляющей воды (NEOW), получаемой электролизом разбавленного раствора соли. Эффективным компонентом NEOW является хлорноватистая кислота (НСЮ). НСЮ проникает в клеточную стенку микроорганизмов и как сильный окислитель разрушает мембранные транспортные белки, в результате чего нарушается синтез белка внутри клетки	Сводится к минимуму применение хлора. Биоразложение НСЮ в гидроксид натрия. Не требуется обработка сточных вод активированным углем. Они могут подаваться непосредственно на муниципальную станцию очистки
Использование интеллектуальных этикеток, способных отслеживать состояние качества продукции и ее микробную обсемененность [87]	Умная этикетка контролирует температуру во время хранения и транспортировки продукции, требовательной к температуре. Светодиодные детекторы загораются при несоблюдении температурного режима, информируя об этом [178]. Специальные QR-метки отслеживают продукцию в цепочке поставок [186].	Эффективность в задачах классификации и распознавания изображений, контроля параметров хранения, сокращение затрат на маркировку.
Сахарная промышленность		
Рециркуляция воды [181]	Повторное использование воды для очистки, промывки, охлаждения. Сливную воду можно повторно использовать примерно 20 раз, обычно только после промежуточной очистки через отстойники. Из-за образования соединений органических кислот необходима коррекция рН в сточной воде, кроме биологической очистки. Снижение количества травмированных корнеплодов при транспортировке уменьшает выщелачивание сахара в транспортную воду и уровень ХПК сточных вод. Конденсат со стадий выпаривания и кристаллизации можно частично использовать в качестве технологической воды	Обеспечивает снижение потребления чистой воды и загрязнения сточных вод. Снижение затрат, связанных с очисткой сточных вод. Можно добиться расхода воды ниже 0,2 м ³ на 1 т обработанной свеклы

Продолжение Таблицы А1

Снижение загрязнения сахарной свеклы почвой, камнями [181]	Обработка свеклы требует больших затрат энергии и воды. При использовании современных комбайнов можно достичь 5%-ной загрязненности корнеплодов почвой практически при любых погодных условиях. Селекционное улучшение формы сахарной свеклы (минимизация бороздки) обеспечивает меньшее прилипание почвы	Уменьшение количества отходов и потребления воды и энергии, снижение загрязненности сточных вод
Масложировая промышленность		
Экстракция с использованием 2-метил-тетрагидрофурана (MeTHF) [181]	Представляется многообещающей альтернативой гексану для экстракции растительных масел. MeTHF, производимый из биомассы, такой как кукурузные початки, жмых сахарного тростника или шелуха овса, может быть синтезирован из левулиновой кислоты или фурфурола, полученного из сахаров C5 и C6 целлюлозы, и разлагается на солнце и воздухе	Является одним из «зеленых» растворителей на биологической основе
Использование этанола в качестве растворителя [181]	Энергоэффективная «зеленая технология» экстрагирования масличных материалов семян подсолнечника биоэтанолом	Позволяет значительно улучшить качество продукции из рапсового масла и рапсового концентрата. Кроме того, направлена на выделение новых извлекаемых веществ которые ранее нельзя было получить из семян рапса, таких как вторичные компоненты растений или белковые фракции
Сверхкритическая экстракция [181]	Процесс происходит в закрытой системе. Экстракт отделяют от углекислого газа в две стадии: сначала гравитационно, затем центрифугированием. После этого углекислый газ снова охлаждают для сжижения и рециклируют	Данный метод оказывает менее вредное воздействие на активные вещества по сравнению с методами, использующими тепло и (или) химические вещества
Рыбоперерабатывающая промышленность		
Удаление жира и внутренних органов с помощью вакуума [181]	Использование вакуумного отсоса вместо воды для удаления жира и внутренностей из рыбы	Уменьшенный расход воды. Снижение загрязнения сточных вод. Минимизация отходов, т.е. побочные продукты могут быть проданы для производства рыбной муки. Достигается снижение нагрузки загрязняющих веществ на 30-50%. Энергозатраты выше, чем при традиционном удалении головы путем разрезания и промывания внутренностей

Продолжение Таблицы А1

Использование отфильтрованных оборотных сточных вод для предварительного ополаскивания рыбы [181]	Сточные воды от чешуи фильтруются и возвращаются для предварительного ополаскивания рыбы	Экономия воды до 70%
Сухая транспортировка жира, внутренностей, кожи и филе [181]	Вместо использования транспортной воды при филетировании, снятии шкуры и удалении жира и внутренностей можно либо установить конвейер под каждой линией, либо один фильтрующий конвейер может обслуживать все машины	Снижение загрязнения сточных вод на 29-52%. Минимизация отходов, т.е. собирается большое количество товарного побочного продукта, который может быть использован для производства рыбной муки
Извлечение биологически активных веществ из побочных продуктов переработки рыб методом экстракции [52]	Для получения концентрата каротиноидов, включая астаксантин, а также концентрата таких липидов, как фосфолипиды, триглицериды, диглицериды, стерины и т.п., содержащего от 50 до 80% лецитина (фосфатидилхолина), полиненасыщенных жирных кислот до 55%, среди которых доминируют жирные кислоты омега-3, омега-6 экстракции подвергают икорное сырье ацетоном, смесь перемешивают, обеспечивая полное смачивание сырья растворителем. Экстракт с комплексом БАВ отделяют от плотного остатка. Плотный остаток подвергают повторному экстрагированию, затем высушивают и направляют на деминерализацию для получения белка. Экстракты объединяют, ацетон упаривают под вакуумом при температуре не выше 60°C позволяющей сохранить нативные качества целевых компонентов. Полученную смесь липидов и липидорастворимых веществ смешивают с органическим растворителем (например, хлороформом, гексаном, петролейным эфиром и т.п.), разделяют на фазы, раствор с липидами отделяют, фильтруют и сушат при помощи обезвоживающего агента, а затем упаривают фильтрат под вакуумом.	Сокращение количества пищевых отходов

Продолжение Таблицы А1

Зерновая переработка		
Использование оболочек ячменя как сорбционного материала для локализации и ликвидации аварийных разливов нефти [140]	Обработка в атмосфере смесей пропана с бутаном и аргона с пропаном семенных оболочек ячменя ведет к улучшению сорбционной способности	Отходы переработки сельскохозяйственного сырья, имеют ежегодно возобновляемую базу, дешевы, практически повсеместно доступны, обладают удовлетворительными сорбционными показателями
Использование кормовой добавки на основе отходов переработки растительного сырья [81]	Кормовая добавка состоит из 50 % модифицированной пивной дробины, 15 % перлита, 15 % фосфогипса, 10 % серпентинита и 10 % сапропеля. Пивную дробину в добавке предварительно ферментируют пробиотическим бакконцентратом из молочнокислых микроорганизмов и пропионовокислых бактерий.	Повышение валового сбора перепелиных яиц на 5,33 %
установка для исследования кинетики ферментативного гидролиза растительного сырья [78]	Установка позволяет проводить процессы химического гидролиза в рабочем диапазоне температур от 100 С при избыточном давлении 0 – 1,2 МПа	Повышение энерго- и ресурсоэффективности и снижение уровня отходов производства биоэтанола, сахаросодержащих и белковых кормовых добавок на основе малоценного растительного сырья, при комплексной переработке зернового сырья, соломы и других отходов

Источник: составлено автором на основе [11; 13; 44; 52; 78; 81; 87; 132; 140; 141; 162; 181]

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ТОВАРНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, % (СПРАВОЧНОЕ)

Таблица Б1 – Товарность сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств, %

Вид продукции	Субъект	Хозяйства всех категорий	Сельскохозяйственные организации	Хозяйства населения	Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели
Зерно	Российская Федерация	81,4	88,8	44,0	66,3
	Республика Татарстан	74,2	81,1	4,6	52,0
Семена и плоды масличных культур	Российская Федерация	77,1	85,0	46,2	62,2
	Республика Татарстан	85,5	85,9	-	83,6
Семена подсолнечника	Российская Федерация	77,9	90,3	42,5	59,9
	Республика Татарстан	93,5	94,8	-	89,5
Свекла сахарная	Российская Федерация	93,4	95,2	98,9	79,7
	Республика Татарстан	81,3	79,1	90,0	92,3
Картофель	Российская Федерация	36,8	71,5	16,4	58,7
	Республика Татарстан	24,4	34,6	21,2	83,0
Овощи	Российская Федерация	51,5	83,0	16,9	76,4
	Республика Татарстан	36,9	68,5	16,0	89,7
Плоды, ягоды и орехи	Российская Федерация	51,6	85,6	23,3	76,2
	Республика Татарстан	17,3	98,8	15,1	100,0
Скот и птица (в живом весе)	Российская Федерация	81,3	86,5	48,1	101,5
	Республика Татарстан	89,6	102,9	42,7	100,0
Крупный рогатый скот	Российская Федерация	82,5	107,3	54,7	104,6
	Республика Татарстан	83,6	111,6	48,2	97,0
Овцы и козы	Российская Федерация	69,3	115,2	49,5	102,4
	Республика Татарстан	45,4	94,0	42,4	98,0

Продолжение Таблицы Б1

Свиньи	Российская Федерация	93,8	97,2	44,9	95,1
	Республика Татарстан	98,8	100,0	67,8	98,0
Птица всех видов	Российская Федерация	71,0	73,1	33,9	87,5
	Республика Татарстан	93,6	100,7	21,7	103,8
Прочие виды скота	Российская Федерация	50,6	102,4	26,8	77,8
	Республика Татарстан	50,6	102,4	26,8	77,8
Молоко от всех видов животных	Российская Федерация	77,6	96,0	40,1	77,3
	Республика Татарстан	85,4	95,5	54,0	87,9
Яйца, кроме инкубационных	Российская Федерация	78,4	87,9	27,3	96,9
	Республика Татарстан	75,7	88,6	20,2	68,7

Источник: [14]

**ПРИЛОЖЕНИЕ В - УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫРУЧКИ ОТ ПЕРВИЧНОЙ И
ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)**

Таблица В1 - Структура выручки от реализации сельхозпродукции и продуктов ее переработки млн. руб.

	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Доля, %	2024 г. к 2020 г., %
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка от реализации сельхозпродукции и продуктов ее переработки - всего	3509853	4136889	4522713	5000547	5632065	100	160,46
1. Продукция растениеводства (сырье)	1578845	1806461	1853064	2097118	2370310	42,1	150,13
из них:							
зерновые и зернобобовые (без учета риса и кукурузы на зерно)	736397	806152	790107	810405	927746	16,5	125,98
кукуруза (без учета семенной)	82622	103375	95652	112522	116178	2,1	140,61
рис	11730	11672	13062	11809	20648	0,4	176,03
масличные культуры	415855	478750	472488	576072	648359	11,5	155,91
сахарная свёкла (без учета семенной)	96490	116524	139039	181938	165779	2,9	171,81
картофель (без учета семенного)	30142	41303	44037	36488	49921	0,9	165,62
овощи открытого и защищенного фунда	123750	149058	167727	211968	246091	4,4	198,86
виноград	7904	11897	19004	18250	20001	0,4	253,05
солома льна-долгунца	9	19	9	238	99	0,002	1100,00
льнотреста	98	60	65	57	436	0,008	444,90
прочая продукция растениеводства	46444	57831	74045	91644	119052	2,1	256,33
2. Продукция животноводства (сырье)	1039898	1200416	1363939	1476531	1705542	30,3	164,01
в том числе:							
молоко сырое	410187	452545	577806	581906	701477	12,5	171,01
скот и птица в живой массе	451261	528679	548726	609640	668824	11,9	148,21
шерсть	338	291	318	256	244	0,004	72,19
яйца (птицы всех видов)	144031	181787	188715	229087	278538	4,9	193,39
панты сырые	702	784	820	565	465	0,008	66,24
товарная рыба	8728	10 689	11 936	21 980	14 261	0,3	163,39
прочая продукция животноводства	24652	25 638	35 619	33 098	41 733	0,7	169,29

Продолжение таблицы В1

1	2	3	4	5	6	7	8
3. Продукция первичной переработки (растениеводство)	79170	105 913	122 990	122 712	123 682	2,2	156,22
в том числе:							
продукция мукомольно-крупяного производства	8848	9934	13456	18789	12110	0,2	136,87
готовые и комбинированные корма	36369	45018	49375	48195	50530	0,9	138,94
масло подсолнечное	3838	4549	4585	4098	2959	0,05	77,10
масло соевое, рапсовое	2702	4398	5209	4685	4016	0,07	148,63
продукция переработки волокнистых и прядильных культур	528	579	648	577	715	0,01	135,42
вина виноградные, сусло виноградное	3128	3529	8405	6370	8782	0,2	280,75
прочая продукция первичной переработки (растениеводство)	23756	37906	41311	39999	44570	0,8	187,62
4. Продукция первичной переработки (животноводство)	682998	882265	1012394	1112231	1208390	21,5	176,92
в том числе:							
молоко питьевое пастеризованное	12427	10891	13755	13324	15119	0,3	121,66
мясо животных и птицы (парное, охлажденное, замороженное)	554151	712404	790306	885098	992902	17,6	179,18
прочая продукция первичной переработки (животноводство)	116419	158969	208333	213809	200370	3,6	172,11
5. Продукция промышленной переработки	128943	141835	170326	191955	224141	4,0	173,83
в том числе:							
изделия хлебобулочные и мучные кондитерские	2771	2672	2656	2544	2598	0,05	93,76
сахар белый свекловичный	11071	13711	18764	22447	24010	0,4	216,87
продукты готовые (из мяса, субпродуктов или крови)	65087	66145	77315	89138	113339	2,0	174,13
молоко (кроме сырого и пастеризованного) и молочная продукция	8863	10955	15222	16898	17432	0,3	196,68
прочая продукция промышленной переработки	41151	48352	56368	60928	66763	1,2	162,24

Источник: [34]

ПРИЛОЖЕНИЕ Г – ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА (СПРАВОЧНОЕ)

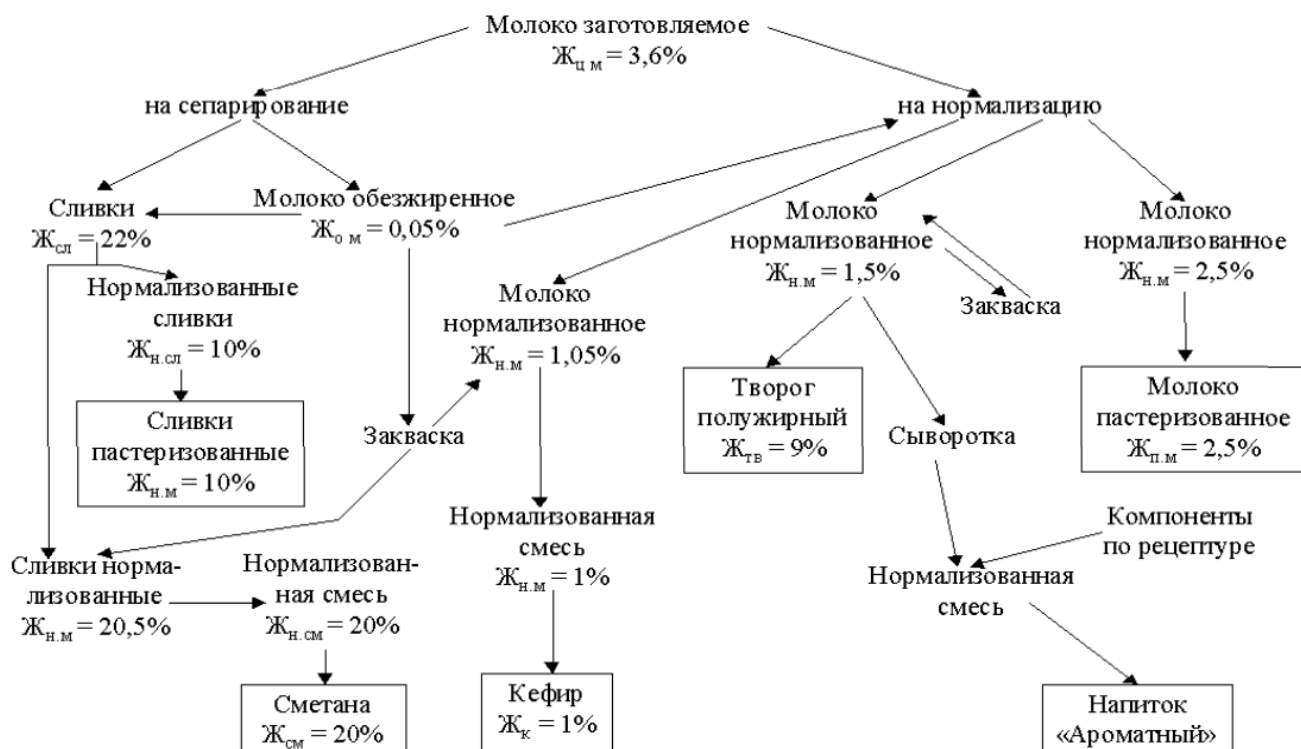


Рисунок Г1 – Переход молока сырья в полуфабрикаты, готовую продукцию и отходы производства (вторичное сырье) на разных стадиях производства
Источник: [26]

Таблица Г1 – Рекомендуемые нормы потребления молочных продуктов в среднем на душу населения России составляют, кг/г:

Вид продукции	Норма
Молоко питьевое	91,2
Жидкие кисломолочные продукты	40,1
Масло животное	5,9
Творог и сырково-творожные изделия	8,9
Сметана и сливки	6,5
Сыр	6,1
Мороженое	4–6

Источник: [92]

Таблица Г2 – Коэффициенты пересчета молочной продукции на молоко

Вид продукции	Коэффициент
Молочные продукты 3,2 %-й жирности – молоко пастеризованное, диетические продукты (кефир, ацидофилин и др.)	1,0
Молоко пастеризованное и кисломолочные продукты 4 %-й жирности	1,3
Молоко пастеризованное и кисломолочные продукты 2,5 %-й жирности	0,8
Молоко пастеризованное 3,5 %-й жирности	1,1
Молочные продукты 6 %-й жирности	2,0
Молоко пастеризованное, кисломолочные продукты обезжиренные	1,0
Творог мягкий диетический 11 %-й жирности	4,2
Творог 18 %-й жирности	6,8
Творог 9 %-й жирности	3,4
Творог обезжиренный	7,5
Сливки и сметана 10 %-й жирности	2,85
Сливки и сметана 20 %-й жирности	5,7
Сливки 8 %-й жирности	2,5
Сливки 35 %-й жирности	10,0
Сметана 14 %-й жирности	4,5
Сметана 15 %-й жирности	4,8
Сметана 25 %-й жирности	7,1
Сметана 30 %-й жирности	8,5
Сыр	9,3
Сухое молоко	7,6
Молочные консервы	2,94
Масло сливочное	23,4
Мороженое	1,9

Источник: [92]

ПРИЛОЖЕНИЕ Д – ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА (СПРАВОЧНОЕ)

Таблица Д1 - Нормы выхода при обвалке и жиловке к массе мяса на костях без вырезки, %

Вид мяса	Упитанность	Мясо жилованное, жир-сырец	Сухожилия, хрящи	Кость	Технические зачистки и потери	Итого
Говядина	I категории	75,5	3,0	21,2	0,3	100
	II категории	71,5	4,0	24,2	0,3	100
	Тощая	65,1	5,0	29,2	0,7	100
Телятина	I категории (молочная)	73,2	3,5	23,0	0,3	100
	II категории	69,2	4,5	25,8	0,5	100
	Тощая	62,0	5,0	32,5	0,5	100

Источник: [93]

Таблица Д2 - Нормы выхода при обвалке и жиловке к массе мяса на костях с вырезкой, %

Вид мяса	Упитанность	Вырезка незачи- щенная	Мясо жило- ванное, жир- сырец	Сухожилия, хрящи	Кость	Технические зачистки и потери	Итого
Говядина	I категории	1,3	74,5	3,0	20,9	0,3	100
	II категории	1,3	70,6	4,0	23,8	0,3	100

*Примечание. Выход зачищенной вырезки к массе незачищенной вырезки составляет 62%, а остальные 38% следует отнести к мясу II сорта.

Источник: [93]

Таблица ДЗ – Нормы выхода при обвалке и жиловке мяса свинины к массе мяса на костях, %

Упитанность	Вырезка незачищенная	Мясо жилованное, шпик	Шкурка	Сухожилия, хрящи	Кость	Баки (щековина)	Ножки	Технические запчасти и	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Свинина без шкуры, без вырезки, без баков									
III категория (жирная)	-	88,2	-	1,3	10,3	-	-	0,2	100
II (мясная),	-	84,7	-	2,1	13,0	-	-	0,2	100
IV категория Обрезная	-	83,6	-	2,1	14,1	-	-	0,2	100
2. Свинина без шкуры, с вырезкой, без баков									
III категория (жирная)	0,8	87,5	-	1,3	10,2	-	-	0,2	100
II (мясная),	0,8	84,0	-	2,1	12,9	-	-	0,2	100
IV категория Обрезная	0,8	82,9	-	2,1	14,0	-	-	0,2	100
Нестандартная	-	76,0	-	3,0	20,5	-	-	0,5	100
3. Свинина без шкуры, без вырезки, с баками									
III категория (жирная)	-	85,7	-	1,3	10,0	2,8	-	0,2	100
II (мясная),	-	82,4	-	2,0	12,7	2,7	-	0,2	100
IV категория Обрезная	-	80,7	-	2,1	13,6	3,4	-	0,2	100
4. Свинина без шкуры, с вырезкой, с баками									
III категория (жирная)	0,8	85,0	-	1,3	9,9	2,8	-	0,2	100
II (мясная),	0,8	81,7	-	2,0	12,6	2,7	-	0,2	100
IV категория Обрезная	0,8	80,0	-	2,1	13,5	3,4	-	0,2	100
Нестандартная	-	72,8	-	3,0	19,5	4,2	-	0,5	100
5. Свинина крупонированная, без вырезки, без баков, без ножек									
III категория (жирная)	-	85,6	2,9	1,3	10,0	-	-	0,2	100
II (мясная),	-	81,1	4,2	2,0	12,5	-	-	0,2	100
IV категория									
6. Свинина крупонированная, с вырезкой, без баков, без ножек									
III категория (жирная)	0,8	84,9	2,9	1,3	9,9	-	-	0,2	100
II (мясная),	0,8	80,4	4,2	2,0	12,4	-	-	0,2	100
IV категория									
7. Свинина крупонированная, без вырезки, с баками, без ножек									
III категория (жирная)	-	83,2	2,8	1,3	9,7	2,8	-	0,2	100
II (мясная),	-	78,9	4,1	1,9	12,2	2,7	-	0,2	100
IV категория									
8. Свинина крупонированная, с вырезкой, с баками, без ножек									
III категория (жирная)	0,8	82,5	2,8	1,3	9,6	2,8	-	0,2	100
II (мясная),	0,8	78,3	4,0	1,9	12,1	2,7	-	0,2	100
IV категория									
9. Свинина крупонированная, без вырезки, без баков, с ножками									
III категория (жирная)	-	84,5	2,9	1,3	9,8	-	1,3	0,2	100
II (мясная),	-	80,0	4,2	2,0	12,3	-	1,3	0,2	100
IV категория									
10. Свинина крупонированная, с вырезкой, без баков, с ножками									
III категория (жирная)	0,8	83,8	2,9	1,3	9,7	-	1,3	0,2	100
II (мясная),	0,8	79,3	4,2	2,0	12,2	-	1,3	0,2	100
IV категория									
11. Свинина крупонированная, без вырезки, с баками, с ножками									

Продолжение Таблицы ДЗ

III категория (жирная)	-	82,1	2,8	1,3	9,5	2,8	1,3	0,2	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II (мясная), IV категория	-	77,8	4,1	1,9	12,0	2,7	1,3	0,2	100
12. Свинина крупонированная, с вырезкой, с баками, с ножками									
III категория (жирная)	0,8	81,4	2,8	1,3	9,4	2,8	1,3	0,2	100
II (мясная), IV категория	0,8	77,2	4,0	1,9	11,9	2,7	1,3	0,2	100
13. Свинина в шкуре, без вырезки, без баков, без ножек									
III категория (жирная)	-	82,8	6,1	1,2	9,7	-	-	0,2	100
II (мясная), IV категория	-	77,6	8,4	1,9	11,9	-	-	0,2	100
I категория (беконная)	-	78,9	8,1	1,8	11,0	-	-	0,2	100
14. Свинина в шкуре, с вырезкой, без баков, без ножек									
III категория (жирная)	0,8	82,1	6,1	1,2	9,6	-	-	0,2	100
II (мясная), IV категория	0,8	77,0	8,3	1,9	11,8	-	-	0,2	100
I категория (беконная)	0,8	78,3	8,0	1,8	10,9	-	-	0,2	100
15. Свинина в шкуре, без вырезки, с баками, без ножек									
III категория (жирная)	-	80,5	5,9	1,2	9,4	2,8	-	0,2	100
II (мясная), IV категория	-	75,5	8,2	1,8	11,6	2,7	-	0,2	100
I категория (беконная)	-	76,7	7,9	1,8	10,7	2,7	-	0,2	100
16. Свинина в шкуре, с вырезкой, с баками, без ножек									
III категория (жирная)	0,8	79,8	5,9	1,2	9,3	2,8	-	0,2	100
II (мясная), IV категория	0,8	74,9	8,1	1,8	11,5	2,7	-	0,2	100
I категория (беконная)	0,8	76,2	7,8	1,7	10,6	2,7	-	0,2	100
17. Свинина в шкуре, без вырезки, без баков, с ножками									
III категория (жирная)	-	81,7	6,0	1,2	9,6	-	1,3	0,2	100
II (мясная), IV категория	-	76,6	8,3	1,9	11,7	-	1,3	0,2	100
I категория (беконная)	-	77,9	8,0	1,8	10,8	-	1,3	0,2	100
18. Свинина в шкуре, с вырезкой, без баков, с ножками									
III категория (жирная)	0,8	81,0	6,0	1,2	9,5	-	1,3	0,2	100
II (мясная), IV категория	0,8	76,0	8,2	1,9	11,6	-	1,3	0,2	100
I категория (беконная)	0,8	77,3	7,9	1,8	10,7	-	1,3	0,2	100
19. Свинина в шкуре, без вырезки, с баками, с ножками									
III категория (жирная)	-	79,4	5,8	1,2	9,3	2,8	1,3	0,2	100
II (мясная), IV категория	-	74,5	8,1	1,8	11,4	2,7	1,3	0,2	100
I категория (беконная)	-	75,8	7,8	1,7	10,5	2,7	1,3	0,2	100
20. Свинина в шкуре, с вырезкой, с баками, с ножками									
III категория (жирная)	0,8	78,7	5,8	1,2	9,2	2,8	1,3	0,2	100
II (мясная), IV категория	0,8	73,9	8,0	1,8	11,3	2,7	1,3	0,2	100
I категория (беконная)	0,8	75,2	7,7	1,7	10,4	2,7	1,3	0,2	100

*Примечание: 1. Выход зачищенной вырезки к массе незачищенной вырезки составляет 62%, а остальные 38% следует отнести к полужирной свинине.

2. Баки при обвалке и жиловке относятся к жирной свинине.

Источник: [93]

Таблица Д4 – Нормы выхода при обвалке и жиловке подсвинков и поросят к массе мяса на костях, %

Вид мяса	Упитанность	Мясо жилованное, жир-сырец	Шкура	Сухожилия, хрящи	Кость	Технические зачистки и потери	Итого
Свинина в шкуре	2 категория (подсвинки)	68,5	9,0	2,5	19,5	0,5	100
	Подсвинки (нестандартные)	61,5	11,0	1,8	25,4	0,3	100
	Поросята (нестандартные)	49,7	16,0	2,0	32,0	0,3	100
Свинина без шкуры	2 категория (подсвинки)	75,3	-	2,7	21,5	0,5	100
	Подсвинки (нестандартные)	69,1	-	2,0	28,5	0,4	100

Источник: [93]

Таблица Д5 – Нормы выхода при обвалке мяса баранины к массе мяса на костях, %

Вид сырья	Упитанность	Мясо жилованное, жир-сырец, шпик	Цевка	Сухожилия, хрящи	Кость	Технические зачистки и потери	Итого
Баранина без цевки	1 категория	74,0	-	1,5	24,3	0,2	100
	2 категория	66,0	-	2,0	31,8	0,2	100
	Тощая	56,5	-	2,5	40,5	0,5	100
Баранина с цевками	1 категория	72,9	1,5	1,5	23,9	0,2	100
	2 категория	64,7	2,0	2,0	31,1	0,2	100
	Тощая	55,0	2,5	2,5	39,5	0,5	100

Источник: [93]

Таблица Д6 – Нормы выхода при обвалке и жиловке мяса конины к массе мяса на костях, %

Вид сырья	Упитанность	Мясо жилованное, жир-сырец	Сухожилия, хрящи	Кость	Технические зачистки, потери	Итого
Конина	1 категория	76,7	3,7	19,1	0,5	100
	2 категория	74,4	3,8	21,1	0,7	100
	Тощая	66,5	5,5	27,3	0,7	100
	Мясо жеребят	62,5	6,5	30,3	0,7	100

Источник: [93]

Таблица Д7 – Нормы выхода шпика и жира-сырца к массе мяса на костях, %

Вид сырья	Упитанность	Жир-сырец	Шпик			Итого
			хребтовый	боковой	грудинка	
Говядина	I категория	4,0	-	-	-	-
	II категория	1,5	-	-	-	-
Конина	I категория	2,5	-	-	-	-
Свинина	III категория	-	9	9	8	26
	(жирная)					
	II (мясная),	-	4	6	6	16
	IV категория	-	4	7	7	18
	I категория					

*Примечание: при использовании грудинки на выработку вареных колбас как свинины жирной, выход шпика соответственно уменьшается.

Источник: [93]

Таблица Д8- Оптимальные соотношения показателей сортности, %

Мясо жилованное	Говядина	Конина	Свинина	
			III категория	II (мясная), IV категория
Высшего сорта (нежирная)	20	20	25	40
Первого сорта (полужирная)	45	25	35	40
Второго сорта (жирная)	35	55	40	20

*Примечание: при жиловке упитанного говяжьего мяса выход жирной жилованной говядины устанавливается до 12% за счет уменьшения первого и второго сорта говяжьего мяса.

Источник: [93]

ПРИЛОЖЕНИЕ Е – ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА (СПРАВОЧНОЕ)

Таблица Е1 – Нормы выхода продукции при переработке зерна

Вид продукции	Нормы
Мука	Пшеничная: 96% - обойная (односортная), 85% - второго сорта (односортная), 78% - двух- и трёхсортная, 75% - трёх- и односортная, 72% - первого сорта (односортная). Ржаная: 95% - обойная, 87% - обдирная, 63% - сеяная (все односортные).
Крупа	Из проса: пшено шлифованное - 65%, дроблёнка кормовая - 4%, мучка кормовая - 7,5%, лузга - 15,5%, отходы - 7%. Из гречихи (с ГТО): крупа ядрица - 62%, крупа продел - 5%, мучка кормовая - 3,5%, лузга - 20,8%, отходы - 7,2%. Из риса: рис шлифованный - 55%, рис дроблённый - 10%, мучка кормовая - 12,2%, лузга - 18,4%, отходы - 3,7%.
Отруби	при простых обойных помолах базисный выход пшеничной муки - 96%, отрубей - 1%, ржаной - 95%, отрубей - 2%
Отходы	Величина механических потерь и отходов не должна превышать 0,7% от массы переработанного зерна. Определяют расчётным путём как разницу между массой переработанного зерна и суммарной массой готовой продукции, побочных продуктов с учётом усушки.

*Примечание: при отклонении фактического качества зерна от расчётного производят пропорциональное изменение выхода сортов муки, мучки и отрубей, установленного для данного мукомольного завода.

Источник: [92]

Таблица Е2 – Коэффициенты перевода в зерновые единицы сельскохозяйственных культур

Сельскохозяйственные культуры	Коэффициенты
Пшеница (яровая и озимая), Рожь (яровая и озимая), Тритикале (яровая и озимая), Ячмень (яровой и озимый)	1,00
Овес	0,80
Рис	0,81
Гречиха	0,75
Просо	0,81
Сорго	1,00
Кукуруза на зерно	1,14
Горох	0,99
Фасоль	0,96
Чечевица	0,98
Бобы кормовые (на зерно)	1,02
Вика и виковые смеси	0,93
Люпин на зерно	0,88
Прочие зернобобовые (нут, чина, маш и др.)	0,84
Подсолнечник	1,47
Соя	1,17
Рапс (яровой и озимый)	1,36
Горчица	1,56
Рыжик	1,44
Сафлор	0,69
Лен-кудряш (семена)	1,65
Клещевина	1,75
Сахарная свекла	0,26
Лен-долгунец	
семена	1,65
волокно	3,85
соломка	0,41
Конопля	
семена	1,63
волокно	3,85
соломка	0,40
Эфирно-масличные, включая для производства пряностей	1,24
Картофель	0,25
Овощи	0,16
Бахчевые продовольственные и кормовые	0,08
Корнеплодные кормовые	0,20
Свекла кормовая	0,22
Кукуруза на силос и зеленый корм	0,17
Однолетние травы	
зеленый корм	0,14
сено	0,40
сенаж	0,41
Многолетние травы	
семена	0,42
зеленый корм	0,18
сено	0,50

Источник: [95]

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж – ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

Таблица Ж1 – Показатели эффективности организаций Российской Федерации по видам деятельности

Показатели эффективности	01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг», по данным 19844 организаций, медианное значение						10 «Производство пищевых продуктов», по данным 14528 организаций, медианное значение					
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Рентабельность продаж, %	8,6	11,4	12,6	11,1	7,8		3,6	3,5	3,2	4,2	4,4	
Рентабельность продаж по ЕВГТ, %	10,1	13	14,3	12,8	9,6		3	2,9	2,9	3,7	3,8	
Норма чистой прибыли, %	7,4	10,6	12	10,5	7,4		1,6	1,6	1,7	2,2	2,2	
Коэффициент покрытия процентов к уплате	5,97	12,53	16,06	11,03	6,5		3,03	3,3	3,84	4,73	4,63	
Рентабельность активов, %	4,8	7,1	7,8	6,3	4,2		3,6	3,6	3,9	5,2	4,9	
Рентабельность собственного капитала, %	9,9	14,7	15,9	12,7	8,9		22,2	20,6	20,9	24,8	22,5	
Фондоотдача, руб./руб.	1,35	1,51	1,46	1,3	1,24		11,7	11,24	12,01	11,89	11,28	

Источник: составлено автором на основе [189]

ПРИЛОЖЕНИЕ И – ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

Таблица И1– Характеристика перерабатывающих организаций Республики Татарстан по видам деятельности, 2024, млн.руб.

Сельскохозяйственные организации, перерабатывающие продукцию			Перерабатывающие организации			Сельскохозяйственные перерабатывающие кооперативы		
Название	Выручка	Активы	Название	Выручка	Активы	Название	Выручка	Активы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.11 «Переработка и консервирование мяса» -55 организаций								
ООО «КФХ «Архангельское»	56,8	96,9	ООО «РМ АГРО»	5450	1062	«	798	139
Сельскохозяйственный производственный кооператив «ТПК»	13,0	18,0	ООО «АПК Прибрежный»	2082	293	Снабженческо-сбытовой перерабатывающий сельскохозяйственный потребительский кооператив "Восток"	547	62,6
			ООО «ТД «Пестречинский мясокомбинат»	995	334	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив «Ушма»	111	8,1
			АО Агропромышленный Комплекс Русский Мрамор	953	422	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий снабженческо-сбытовой кооператив «Деревенский Мясник»	56,8	20,9
			ООО "Мясной пир Закамья"	938	136	Сельскохозяйственный потребительский кооператив «Экополис»	42,6	76,5
			ООО Производственно-коммерческая фирма «БЕНЕФИТ»	851	122	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий и сбытовой кооператив «Дуслык»	38,9	12,1

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО «Мясоперерабатывающий Комбинат «Первомайский»	382	86,9	Сельскохозяйственный потребительский кооператив Черемшан	23,3	36,0
			ООО Производственно коммерческая фирма «ТатНЭТ»	372	39,8	Сельскохозяйственный снабженческо - сбытовой перерабатывающий потребительский кооператив «Чулпан»	23,3	16,9
			СХПК «КАУСАР»	289	268	СПСК "ЗАГОТПРОМ"	19,5	61,8
			ООО «Мясной стандарт»	203	82,6	Сельскохозяйственный перерабатывающе-сбытовой потребительский кооператив «ГУЛПАР»	18,9	19,7
			ООО «ПКФ «ФОРТУНА»	168	92,5	Сельскохозяйственный потребительский снабженческо-сбытовой перерабатывающий обслуживающий кооператив «Мослим Хэзинэсе»	14,4	1,8
			ООО «СПЕКТР ПЛЮС»	157	34,5	Сельскохозяйственный снабженческий потребительский перерабатывающий и сбытовой кооператив «Новоникольский»	12,2	26,4
			ООО "РУССБИФ	146	104	Сельскохозяйственный сбытовой и перерабатывающий потребительский кооператив «АШЫТ»	10,4	0
			ООО «Пестречинский Мясокомбинат»	120	547	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий сбытовой перерабатывающий кооператив «ТЭМЛЕ»	8,1	14,0
			ООО «АЛМИТ»	80,7	0,274	Сельскохозяйственный Потребительский Перерабатывающий Кооператив «Шушма» ¹	7,6	5,0

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО «Мясокам»	62,3	7,0	Сельскохозяйственный потребительский снабженческо-сбытовой перерабатывающий кооператив «НУР»	5,8	0,182
			ООО «ГЕКТАР»	58,8	39,2	Сельскохозяйственный сбытовой потребительский кооператив «Балкыш»	1,6	33,0
			ООО «Продресурс»	39,1	0,903	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий перерабатывающий и сбытовой кооператив "ИТЛЕ"	1,2	16,6
			ООО «Мясное Изобилие»	16,9	11,1	Сельскохозяйственный заготовительный потребительский кооператив «Заготовитель»	0,559	34,5
			ООО «ВМК ПРЕМИУМ»	14,2	28,6	Сельскохозяйственный Потребительский Перерабатывающий и Сбытовой Кооператив «Аксубай»	0,4	0,01
			ООО «Воробей»	9,8	5,7			
			ООО «Деликатесы»	7,0	0,959			
			ООО «ВИТАН.RU»	4,9	14,4			
			ООО «Мясной пир»	4,0	85,1			
			ООО «ВОСТОК»	1,5	2,3			
			ООО «Родос Трейд»	0,851	32,1			
			ООО «ПромАгро»	0,393	15,6			
10.12 «Производство и консервирование мяса птицы» – 6 организаций								
ООО «Птицеводческий комплекс "АК БАРС»	15922	16685				Сельскохозяйственный снабженческо-сбытовой перерабатывающий потребительский кооператив «Высокогорский Фермер»	10,0	10,6

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО «Агросила.Челны-МПК»	6120	780				Сельскохозяйственный Потребительский Перерабатывающий Снабженческо-Сбытовой Обслуживающий Кооператив «Ян»	4,8	9,9
						Сельскохозяйственный потребительский снабженческо- сбытовой перерабатывающий обслуживающий кооператив «Унышлык»	1,4	10,1
						Сельскохозяйственный потребительский снабженческо- сбытовой перерабатывающий обслуживающий кооператив «Имин»	0,562	10,5
10.13 «Производство продукции из мяса убойных животных и мяса птицы – 38 организаций								
ООО «АПК «Камский»	6 108	3 233	ООО «Игринский мясокомбинат»	2186	248	Сельскохозяйственный сбытовой потребительский кооператив «НИВА»	321	63,5
ООО «Челны-мясо»	648	334	ООО «Мясокомбинат Казанский»	1699	370	Сбытовой сельскохозяйственный потребительский кооператив «САБА»	59,1	17,0
ООО «Любослава»	1 050	301	ООО «ГУРМАН-ФРЕШ»	1281	209	Сельскохозяйственный Потребительский Сбытовой Перерабатывающий Кооператив «Мясной Барон»	37,6	10,5
			АО «Елабужский мясоконсервный комбинат»	632	215	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив «БАЙКАЛ»	10,0	10,1
			ООО «Казанские деликатесы»	313	146	Потребительский кооператив «Зеленодольское РАЙПО»	7,2	14,1
			ООО «Сыйфатлы Ит»	262	42,2	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий и сбытовой кооператив "РАССВЕТ»	2,9	6,2

Продолжение Таблицы И1

[illegible]

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО "Дивный Берег"	1 511	403	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив "ФИШАГРОПРОДУКТ"	5,1	6,1
			ООО "Рыбный Магнат"	218	68,3			
			ООО "Торговый Дом "Завод Кормовой Муки"	128	86,3			
			ООО "Чистопольский рыбный завод"	55,5	119			
			ООО "Балык"	36,0	36,3			
			ООО "ДЖЕТФУД"	34,2	14,5			
			ООО "Золотой резерв"	34,0	25,7			
			ООО "АЛЬБАТРОС"	25,8	15,5			
			ООО "ФИШ"	13,5	42,7			
			ООО "Берег"	1,8	22,1			
			ООО "Икорный дом дары Волги"	0,351	1,0			
10.31 "Переработка и консервирование картофеля" – 4 организации								
			ООО "Чепкас"	3,3	0,324	Обслуживающий снабженческо-сбытовой потребительский сельскохозяйственный кооператив "СОЮЗ"	62,5	75,1
						Сельскохозяйственный потребительский снабженческий и сбытовой кооператив "ЕДИНСТВО"	33,7	126
						Сельскохозяйственный потребительский снабженческо-сбытовой кооператив "Кукмор логистик"	0,18	39,7
10.32 "Производство соковой продукции из фруктов и овощей" – 2 организации								
			ООО "АТРИЯ"	58,2	43,9			

Продолжение Таблицы И1

[illegible]

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО "Агроинвест"	1 148	325	АО "Казанский жировой комбинат"	46 201	50 296			
ООО "АГРОМАЙ"	573	838	ООО Завод растительных масел "Чистопольский"	8 745	5 136			
ООО "АКМАЙ"	540	302	ООО ТК "АГРОТРЕЙД"	880	982			
ООО "МИНГЕР АГРО"	343	305	ООО "ВИВИД"	830	3 307			
ООО "Солнечное"	52,9	35,0	ООО "БРИОХОУМ"	113	229			
ООО "Экопродукт"	30,0	7,0	ООО "КПРТ"	84,1	11,1			
ООО "ЗИФА-АГРО"	20,7	23,3	ООО ЗРМ "КАЗАНСКИЙ"	83,6	4,4			
ООО "ОЙЛАГРО"	11,1	62,6	ООО "ЛЮКС ДРАЙ"	59,2	227			
ООО "Здоровье"1	11,0	19,2	ООО Завод растительных масел "ПОВОЛЖЬЕ"	34,3	38,5			
ООО "Агроэкоил"	2,9	47,3	ООО "Голден Ойл"	0,365	0,279			
ООО "Асотина"	0,686	1,9	ООО "НОВАТРЕЙД"	0,003	0,007			
10.42 Производство маргариновой продукции								
			ООО «ЩЕДРАЯ ХОЗЯЙКА»	143	31,4			
10.51 "Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции" – 93 организации								
ООО "Агросила-Молоко"	4 456	2 126	АО "Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат"	15 460	8 565	Сельскохозяйственный потребительский снабженческо-сбытовой кооператив "ЕЛМАЙ"	3563	1 927
ООО "Молоко Поволжья"1	1 017	259	ООО "АРЧА"	13 024	4 874	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив "НАВРУЗ"	1409	294
ООО "ПО "ВАМИН ТАТАРСТАН"	632	223	ООО "Казанский молочный комбинат"	11 704	5 432	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив "МАЙ"	1322	1 000
ООО "Молочная компания"	277	41,9	ООО "Высокогорский молочный комбинат"	10 980	2 025	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий и сбытовой кооператив "ЯКТЫ - КЕН"	1275	282

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООО "Производственная компания Верхний Услон"	239	32,7	АО "Алабуга Соте"	7 777	1 982	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий снабженческий кооператив "ЧИШМАЛЕ-САП"	478	121
ООО Агрофирма "Верхний Услон"	142	116	ООО "АЗБУКА СЫРА"	7 222	3 386	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий кооператив "САФ"	284	17,0
ООО "Кукморское молоко"	98,8	60,8	ООО "МОЛСЕРВИС"	5 456	615	Сельскохозяйственный снабженческо - сбытовой перерабатывающий потребительский кооператив "ФЕРМЕР"	165	43,0
			ООО "Актанышский молочный комбинат"	4 663	1 966	СПССК "АМИРХАН"	165	52,5
			ООО "Алмьетьевский молочный комбинат"	2 721	320	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий и сбытовой кооператив "ВОСТОК"	164	97,5
			ООО "МСК "САБИНСКИЙ"	2 281	223	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий, снабженческо-сбытовой и обслуживающий кооператив "АЛТЫН"	123	9,6
			ООО "Тюлячинский маслодельно-молочный комбинат"	2 158	480	СПСС(Т)ПК "Большая Елга"	94,3	53,8
			ООО Бугульминский молочный комбинат	1 727	361	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий снабженческо-сбытовой кооператив "ТУГАН ЯКЪ"	82,9	2,4
			ООО "Молочная мастерская"	1 623	101			
			ООО Молочный комбинат "Касымовский"	1 307	1 180			

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО "Апастовский молочный комбинат"	1 186	2 975			
			ООО "ДЕЛОВСЫРЕ"	826	368			
			ООО "ПРИОР"1	786	127			
			ООО "Слобода" Новошешминский завод сухого обезжиренного молока"	775	238			
			ООО "Алексеевский молочный завод"	588	193			
			ООО "Тюрясевский молочный комбинат"	384	179			
			ООО "Единая Молочная Компания"	370	78,7			
			ООО "Нижекамский молочный комбинат"	325	332			
			ООО "БЛАГО"	317	120			
			ООО "М-ТОРГ"	300	97,9			
			ООО "Арский Сыродельный Завод"	296	132			
			ООО "Объединение Молоко"	226	556			
			ООО "БИТАМАН"	152	230			
			ООО "ФКС ГРУПП"	118	94,9			
			ООО "Муслюмовский молочный комбинат"	118	62,9			
			ООО "Руслабнутришн"	73,1	28,8			
10.52 "Производство мороженого" – 2 организации								
			ОАО Челны Холод	4 580	7 326			
			ООО "Фабрика мороженого "Славица"	1 997	1 224			

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.61 "Производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности" – 13 организаций								
ООО "Полба М"	25,8	17,4	ООО "Казанская Мельница"	5 025	2 448			
ООО "ЭССЕН- АГРО"	19,6	22,2	АО "Набережночелнинский комбинат хлебопродуктов"	4 583	2 275			
ООО "ФЕРМЕР"	2,1	9,0	ООО "Государев Амбар"	4 026	2 861			
			ЗАО "Бугульминский комбинат хлебопродуктов №1"	1 288	756			
			ООО "ПЗТ"	566	413			
			ООО "Бавлинский мукомольный комбинат"	275	214			
			ООО "БАШАК"	116	21,3			
			ООО "Бугульминский комбинат хлебопродуктов № 2"	29,4	135			
			ООО "Чистополь зернопродукт"	6,8	6,8			
			ООО Чистопольский комбинат по переработке сельхозпродукции "ЗАКАМЬЕ"					
10.62 "Производство крахмала и крахмалосодержащих продуктов" – 7 организаций								
			АО "Таткрахмалпатока"	706	1 182			
			ООО "Завод биополимеров "БИПОЛЬ"	529	304			
			ООО "Нефтесервис консалтинг"	88,3	36,9			
			ООО "Продресурс"	55,9	44,1			
			ООО "Крахмалпродукт"	48,9	33,8			
			ООО "Лебенсбаум"	40,8	25,7			

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО "Крахмальный завод "АГРАМ"	3,0	0,398			
10.71.1 "Производство хлеба и хлебобулочных изделий недлительного хранения" – 2 организации								
ООО "РАДУГА"	0,1	0,3	ЗАО "Зеленодольский хлебокомбинат"	152	66,7	Хлебокомбинат Кайбицкого районного союза потребительских обществ Республики Татарстан1	23,7	6,9
			АО "Васильевский хлебозавод"	105	100			
10.71.2 "Производство мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения" – 1 организация								
			ООО ПФ "Академия вкуса"	315	81,4			
10.73.1 "Производство макаронных изделий" – 4 организации								
			ООО "Столичная Фабрика"	321	247			
			ООО «Линия Вкуса»	90,5	16,5			
			ООО "Казанский производственный комбинат"	63,4	96,1			
			ООО "НИГЪМЭТ"	10,3	5,0			
10.8 "Производство прочих пищевых продуктов" – 53 организации								
ООО "ЭКСОЯ"	11,0	47,7	ООО "БУИНСКИЙ САХАР"	6 069	9 457	Потребительский Кооператив "Дрожжановская Кооперация"	1,4	1,2
ООО "ОКСИ-МЕД"	1,8	1,5	АО "ЗАИНСКИЙ САХАР"	5 823	8 755	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий сбытовой перерабатывающий кооператив "ШИФА"	0,145	0,006
ООО "Сабанагро"	0,15	49,4	ООО "Чоко Рай"	1 136	781			
ООО "Парацельс.мед"	0,115	3,1	ООО "СУЛТАН"	1 053	295			
			ООО "ПРОВИПСЕРВИС"	845	219			
			ООО "ИТЛЕ КИТЧЕН"	567	651			
			ООО "Тамле"	534	327			
			ООО "СУПЕРНОВА"	252	136			
			ООО "Торговый дом салатов"	251	66,9			

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО "МУДРЫЙ ПЕКАРЬ"	192	175			
			ООО "Союзоптторг-Казань"	137	187			
			ООО "ФУДЖИ"	96,1	15,4			
			ООО "ФУДКОНЦЕПТ"	92,1	43,6			
			ООО "ЭЛИТ КОФЕ"	91,4	36,5			
			ООО "ХИТЭНДИТ"	75,2	101			
			ООО "Кондитерское предприятие "Браво"	74,9	83,2			
			ООО "Продсервис"	73,2	31,0			
			ООО "Торгово- производственная компания "Санда"	73,1	52,7			
			ООО "Волжский Каганат"	60,3	21,6			
			ООО ТК "ВЕГА"	59,2	22,3			
			ООО "Чайкофф"	53,3	36,0			
			ООО "СЕЛЕКШН ФУД"	50,3	217			
			ООО "ЕМА"1	33,3	1,7			
			ООО "ИНКОМ"	26,3	9,5			
			ООО "Сладкое Подворье"1	20,8	12,6			
			ООО "Кондитерская фабрика "Мирабель"	14,7	78,5			
			ООО "ТАЙНИКА"	14,6	18,5			
			ООО "СИАЛОН"	11,9	7,0			
			ООО "СИТИ ФУД 16"	8,7	6,8			
			ООО Торгово- производственная компания "Чайкофф"	8,6	7,4			
			ООО "ЭНЕРГЕТИКА"	8,3	8,1			
			ООО "ЗАМОРОЗКА ПЛЮС"	8,0	2,3			

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО "Менделеевский Химический Завод"	4,1	761			
			ООО "АЛЫГА ФАРМ"	3,9	0,628			
			ООО "Кейтеринг"	3,5	62,5			
			ООО "Тэмле"	2,9	2,1			
			ООО "Казанская чайная мануфактура"	2,5	1,2			
			ООО "Тростник"	2,0	1,6			
			ООО "Гипермаркет здоровья"	1,3	4,7			
			ООО Аллоро	0,499	2,8			
			ООО "АРИКО-ФУДТЕХ"	0,45	16,1			
			ООО "ТАТАР ЧАЕ"	0,426	2,1			
			ООО "Комбинат Пищевых Сухих Смесей"	0,282	0,631			
			ЗАО "Казанский уксусный завод"	0,137	17,4			
10.9 "Производство готовых кормов для животных" – 50 организаций								
ООО "Восток кормопроизводство"	837	598	АО "Набережночелнинский элеватор" (АО "Набережночелнинский элеватор")	9 695	13 013	СППК "Поволжский завод по производству заменителей цельного молока, премиксов и комбикормов"	451	413
ООО "Кормовой центр "Южный"	497	359	Общество с органиченной ответственностью "ДСМ Нутришнл Продуктс Рус"	5 761	2 622	Сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий кооператив "ИГЕН"	147	370
ООО "Кормовые технологии"	177	33,4	ООО "Сария Био-Индастрис Волга"	4 153	4 404	Сельскохозяйственный снабженческо- сбытовой обслуживающий потребительский кооператив "Салавыч монокорм"	42,6	9,1
ООО "Каратунское зерно"	149	128	ООО "САРИЯ Био-Индастрис Алабуга"	1 522	1 771	Сельскохозяйственный потребительский снабженческий	0,24	11,2

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
						перерабатывающий и сбытовой кооператив "КАРПОВКА"		
ООО "СЕРИСАГРО+"	184	318	ООО "АГРОСТАР-ТРЕЙД+"	1 397	670	Сельскохозяйственный снабженческий и сбытовой потребительский кооператив "АЯЗ"	0,113	2,4
ООО "Волжские Корма"	16,8	30,6	ООО "Элеватор Текэ Тау"	994	1 669	СХПССК "АВАНГАРД"	0,031	18,0
ООО "СЛ-АГРО"	15,2	34,6	ООО "А-МЕГА"	310	126			
ООО НПЦ "АлМикс"	14,0	34,6	ООО "Протеин нутришенс"	268	71,7			
ООО "АгроПоволжье"	13,1	13,9	ООО "Репродукт"	83,9	1 220			
ООО "АГРОКОРМ"	4,5	32,8	ООО "ШАРК"	77,3	16,9			
ООО "Сельскохозяйственное предприятие "БАРС-АГРО"	4,1	14,2	ООО "АЛЬФА-МОЛ"	51,3	3,8			
ООО "АНТАРЕС"	3,2	8,2	ООО "Научно-производственный институт "Биопрепараты"	32,4	19,6			
ООО "Перспектива"	3,0	0,138	ООО "СИРИУС"	30,3	61,7			
ООО "ЛЕТО"	2,6	0,242	ООО "Торгово-производственная компания ФРИЗ ДРАЙ"	28,6	14,5			
ООО "ПС-ТЕХНО"	2,4	0,075	ООО "Протеин Продактс"	19,9	4,7			
ООО "Промагрокама"	2,1	0,112	ООО "Научно-производственное объединение "Аграриум"	17,6	124			
ООО "Лимэко"	1,4	0,425	ООО "ФРИЗ ДРАЙ"	16,8	25,2			
ООО "Агрофирма "БАРСАК"	0,707	4,5	ООО "БАЛАНС"	12,6	61,1			
			ООО "Аграмай"	11,6	34,4			

Продолжение Таблицы И1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ООО "Научно-производственный институт "Биопрепараты+"	10,7	14,6			
			ООО "Тн-Биопроtein"	9,5	55,6			
			ООО "АЗЫК"	9,0	9,9			
			ООО "Бюро инновационных химических технологий +"	6,6	2,5			
			ООО "Чистопольский комбикормовый завод"	3,3	47,3			
			ООО "Пласт-строй Техно"	1,9	0,114			
			ООО "Металлтехкомплект"	0,458	1,2			

Источник: составлено автором на основе [189]