

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Институт экономики
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Кафедра экономики и информационных технологий

Допустить к защите


Заведующий кафедрой
Газетдинов М.Х.
«1» июня 2020г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Совершенствование менеджмента качества в обществе
с ограниченной ответственностью «Агрофирма «Нармонка»
Лаишевского района Республики Татарстан

Обучающийся:



Зейналов Анвар Мурсал Оглы

Руководитель:

к.т.н., доцент



Кузнецов Максим Геннадьевич

Рецензент:

д.э.н., профессор



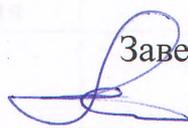
Закирова Алсу Рафкатовна

Казань 2020

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



Газетдинов М.Х.
«07» декабря 2018г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу
Зейналову Анвару Мурсал Оглы

- 1. Тема работы:** Совершенствование менеджмента качества в обществе с ограниченной ответственностью «Агрофирма «Нармонка» Лаишевского района Республики Татарстан
- 2. Срок сдачи выпускной квалификационной работы** «1» июня 2020г.
- 3. Исходные данные к работе:** специальная и периодическая литература, материалы Федеральной службы государственной статистики РФ, годовые отчеты организаций, нормативно-правовые документы, результаты личных наблюдений и разработок
- 4. Перечень подлежащих разработке вопросов:** теоретические основы управления качеством продукции; его значение и особенности в сельском хозяйстве; нормативно-правовое регулирование управления качеством сельскохозяйственной продукции; организационно-экономическая характеристика ООО «Агрофирма «Нармонка»; анализ организации системы контроля качества продукции и ее влияние на эффективность производства овощных культур; общие направления и конкретные рекомендации по совершенствованию управления качеством в ООО «Агрофирма «Нармонка» и их экономическая оценка
- 5. Перечень графических материалов:** _____
- 6. Дата выдачи задания** «07» декабря 2018г.

Руководитель



М.Г. Кузнецов

Задание принял к исполнению



А.М. Зейналов

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения	Примечание
ВВЕДЕНИЕ	15.04.19	<i>выполнено</i>
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	15.04.19	<i>выполнено</i>
1.1 Сущность качества и управления качеством на предприятии		
1.2 Система менеджмента качества предприятия		
1.3 Правовое регулирование производства качественной и безопасной сельскохозяйственной продукции		
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА И СОСТОЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ООО «АГРОФИРМА «НАРМОНКА»	15.10.19	<i>выполнено</i>
2.1 Организационно-экономическая характеристика		
2.2 Анализ развития овощеводства в ООО «Агрофирма «Нармонка»		
2.3 Состояние управления качеством производства овощей		
3. НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В ООО «АГРОФИРМА «НАРМОНКА»	15.04.20	<i>выполнено</i>
3.1 Организация системы семеноводства овощных культур		
3.2 Совершенствование технологии выращивания овощей и рассады в закрытом грунте		
3.3 Организация хранения и экономическая оценка системы мероприятий по повышению качества производства овощей		
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	10.05.20	<i>выполнено</i>
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	10.05.20	<i>выполнено</i>

Обучающийся



А.М. Зейналов

Руководитель

М.Г. Кузнецов

Аннотация

к выпускной квалификационной работе бакалавра на тему «Совершенствование менеджмента качества в обществе с ограниченной ответственностью «Агрофирма Нармонка» Лаишевского района Республики Татарстан»

В работе рассмотрены теоретические основы управления качеством продукции; его значение и особенности в сельском хозяйстве; нормативно-правовое регулирование управления качеством сельскохозяйственной продукции; дана оценка условий производства ООО «Агрофирма «Нармонка»; проведен анализ управления качеством производства овощей и экономической эффективности продукции; разработаны основные направления и конкретные мероприятия по улучшению качества и повышению эффективности производства в изучаемой организации на перспективу и дана их экономическая оценка. Выводы и предложения вытекают из анализа состояния рассматриваемой проблемы, обоснованных направлений улучшения изучаемых вопросов.

Abstract

to the graduate qualification work of the bachelor on the topic «Improving quality management in the limited liability company» Agrofirma Narmonka, Laishevsky district of the Republic of Tatarstan»

The paper considers the theoretical foundations of product quality management; its importance and features in agriculture; regulatory framework for agricultural product quality management; the estimation of production conditions of LLC «Agrofirma Narmonka» is given; an analysis of the management of the quality of vegetable production and the economic efficiency of products the main directions and specific measures to improve the quality and increase production efficiency in the organization under study for the future have been developed and their economic assessment has been given. Conclusions and suggestions follow from the analysis of the state of the problem under consideration, reasonable directions for improving the issues under study.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	7
1.1 Сущность качества и управления качеством на предприятии...	7
1.2 Система менеджмента качества предприятия.....	12
1.3 Правовое регулирование производства качественной и безопасной сельскохозяйственной продукции.....	18
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА И СОСТОЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ООО «АГРОФИРМА «НАРМОНКА».....	21
2.1 Организационно-экономическая характеристика.....	21
2.2 Анализ развития овощеводства в ООО «Агрофирма «Нармонка».....	28
2.3 Состояние управления качеством производства овощей.....	33
3. НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В ООО «АГРОФИРМА «НАРМОНКА».....	38
3.1 Организация системы семеноводства овощных культур.....	38
3.2 Совершенствование технологии выращивания овощей и рассады в закрытом грунте.....	43
3.3 Организация хранения и экономическая оценка системы мероприятий по повышению качества производства овощей.....	48
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	59

ВВЕДЕНИЕ

В Российской Федерации в настоящее время большое внимание начали уделять качеству производимой продукции. В настоящее время наиболее серьезное значение в Российской Федерации играет разрешение проблемы конкурентоспособности и создание системы качества. Под концепцией системы качества понимается внедрение общего управления качеством, методология, организационная структура, процессы считающиеся необходимым. Система качества должна учитывать особенности предприятия, обеспечивать минимизацию затрат на разработку продукта и его применение. Невозможно создать эффективную систему качества, не зная этапов формирования системного подхода к управлению качеством, как в нашей стране, так и за рубежом. Понятие «качество» в бизнесе является требованием спецификаций, что немного отличается от значения слова, которое принято в обычной жизни.

Одной из основных целей управления качеством является обеспечение удовлетворенности клиентов за счет построения их деятельности на основе пожеланий и требований клиентов. Вот почему «удовлетворенность клиентов» является основным требованием в стандарте и все операции сосредоточены на этом вопросе. По этой причине в современной системе рыночной экономики используется международный стандарт ISO9001 как самый мощный инструмент. Применение стандарта зависит от рыночных возможностей предприятия и это позволяет гибко реагировать на динамику продаж, тем самым увеличивая продажи и, следовательно, доход, достигая удовлетворенности клиентов, а также эффективно используя ресурсы предприятия, обеспечивая стабильность фирмы на рынке путем завоевания доверия клиентов.

На сегодняшний день в мире разработаны различные методы применения качества менеджмента. Передовые международные компании на сегодняшний день для успешной деятельности должны обеспечить возможностями реализаций восьми принципов системного управления качеством. ИСО

серии 9000 составляют основу международных стандартов в области управления качеством.

Целью работы является разработка системы мероприятий по повышению качества продукции в обществе с ограниченной ответственностью «Агрофирма «Нармонка» Лаишевского района Республики Татарстан.

Исходя из поставленной цели, были поставлены и решены следующие задачи:

- раскрыты теоретические основы управления качеством продукции; его значение и особенности проявления в аграрном секторе экономики; изучены основные нормативно-правовые документы, регулирующие управление качеством продукции;

- дана оценка организационно-экономических условий производства в ООО «Агрофирма «Нармонка»; проведен анализ развития овощеводства в организации и изучены вопросы организации производства и контроля качества продукции;

- изучены и обобщены общие направления и разработаны конкретные рекомендации по совершенствованию управления качеством в ООО «Агрофирма «Нармонка» и дана экономическая оценка системе предлагаемых мероприятий.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы мы использовали абстрактно-логический, монографический, статистико-экономический, балансовый и другие методы исследований.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

1.1 Сущность качества и управления качеством на предприятии.

В современных условиях, когда все большую роль на рынке играют предпочтения, желания конечного потребителя, неопределимое значение приобретает решение вопросов, направленных на повышение качества продуктов, услуг и работ.

Проблема качества интересовало человечество во все времена его существования, и отношение к сущности было разным [30]:

- в III веке до нашей эры древнегреческий философ Аристотель под качеством понимал какое-то отличие сущности и дифференцировал его на хорошее и плохое;

- в Древнем Китае качество отождествлялось понятием «дороговизна», поскольку состоял из двух частей – равновесия и денег;

- в 20-е годы XX века В. Шухарт полагал, что качество имеет две стороны: физическую характеристику и насколько вещь хороша;

- в 40-50-е годы А Фейгенбаум ввел понятие всеобщий контроль качества, который состоял из разработки, поддержания и улучшения;

- в 50-е годы Дж. Джуран под качеством понимал соответствие назначению;

- также в 50-е годы К. Исикава под качеством подразумевал какое-то свойство удовлетворяющее потребности;

- в 60-е годы Дж. Эттингер и Дж. Ситтиг доказали, что качество имеет цифровое значение;

- в 70-е годы Г. Тагути полагал, что качество измеряется совокупными затратами (потерями) общества;

- в соответствии с ГОСТ 15467-79 [5], качество – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением;

- в соответствии с Международным стандартом ИСО 9000, качество – совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности [10].

Для того чтобы прочувствовать специфику современного подхода к понятию «качество» полезно внимательно прочитать следующее короткое эссе, принадлежащее Мирону Трибуцу: «Качество – это то, что дает возможность потребителю любить ваш продукт или услугу. Ложная реклама, снижение цен или добавление новых свойств могут породить лишь временную влюбленность. Для поддержания устойчивой любви требуется качество. Любовь часто непостоянна. Поэтому необходимо оставаться достаточно близким к персоне, лояльность которой вы желаете сохранить. Вы должны всегда быть в состоянии готовности, чтобы понять, как доставить удовольствие потребителю, поскольку только потребитель определяет, что такое качество. Ухаживание за потребителем никогда не прекращается» [31].

Из этого описания, основанного на метафоре, вытекает прямой вывод о большом влиянии на качество эмоциональной составляющей, о динамическом характере этого понятия и, соответственно, невозможности разработать и производить идеальный (на все времена и для всех потребителей) продукт наивысшего качества [17].

Современное управление качеством исходит из положения, что деятельность по управлению качеством не может быть эффективной после того, как продукция произведена; эта деятельность должна осуществляться в ходе производства продукции [30].

Как пишет Н.М. Синьковский: «Общее руководство качеством – аспект общей функции управления, определяющий и осуществляющий политику в области качества. Общее руководство качеством включает оперативное планирование, распределение ресурсов и другие систематические действия в области качества, такие как планирование качества, проведение работ и оценка,

при этом ответственность за общее руководство качеством несет высшее руководство» [18].

Управление качеством – это установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции при ее разработке, производстве, обращении, эксплуатации и потреблении, осуществляемые путем систематического контроля качества и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на него [5].

Управление качеством представляет собой основополагающую функцию корпоративного менеджмента, а также поддержания конкурентоспособности любого предприятия, фирмы, компании [22].

В.Е. Магер [24] предлагает следующую классификацию качества продукции, которая представлена на рисунке 1. Согласно этой классификации характеристиками качества выступают:

1. Технические характеристики.
2. Соответствие назначению.

В совокупности технические характеристики и соответствие назначению образуют техническую эффективность продукции.

3. Эргономические характеристики.
4. Эстетические свойства.
5. Технологичность исполнения.
6. Возможности транспортировки.
7. Соответствие стандартам.
8. Патентная защищенность и чистота.
9. Экологические характеристики.
10. Безопасность.

11. Экономические характеристики, которые включают затраты на производство и затраты в процессе эксплуатации, то есть образуют совокупные расходы потребителя.

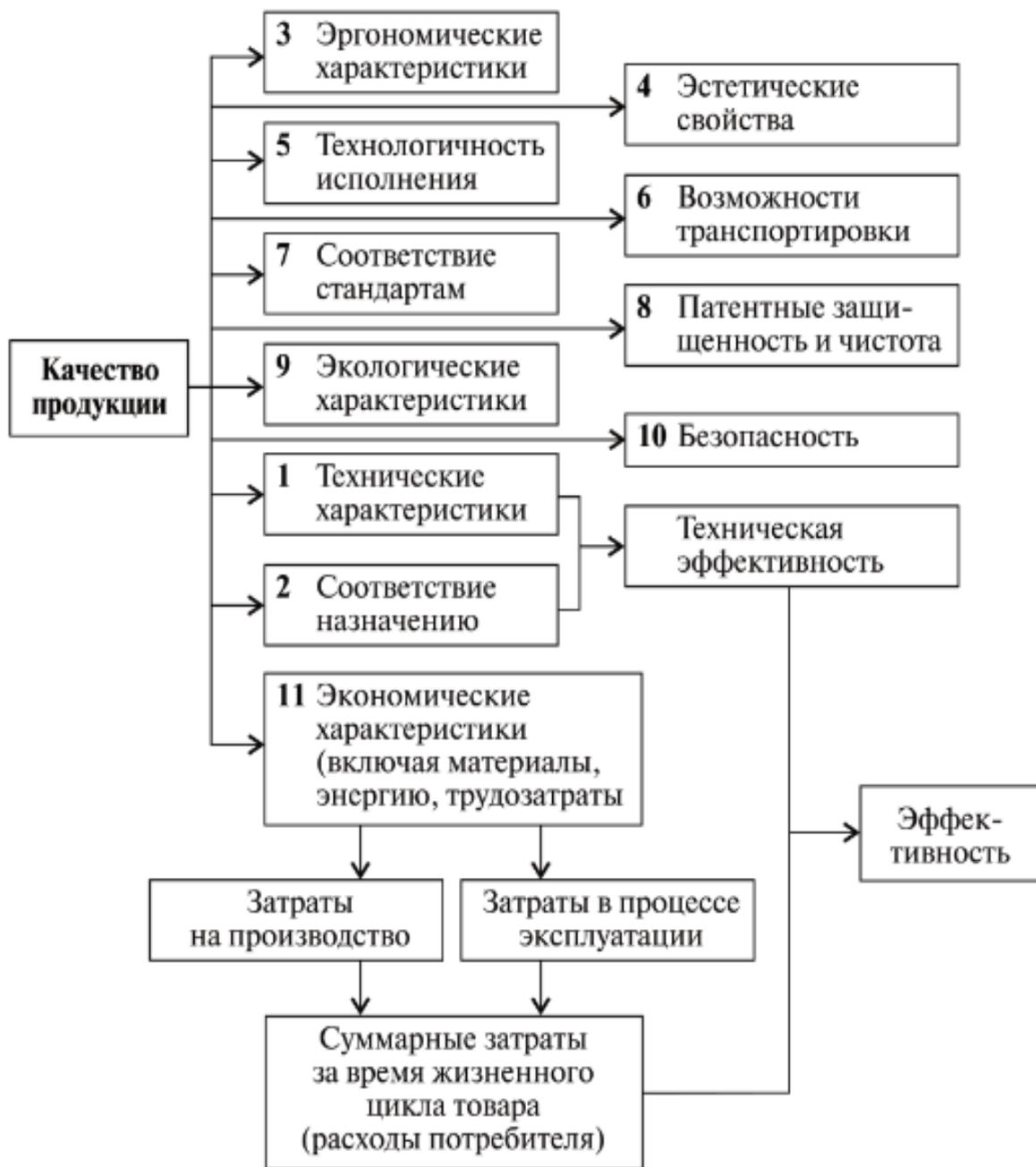


Рисунок 1 – Классификация качества продукции [24].

В стандарте ИСО 9000 версии 2008 года указано: «Система менеджмента качества – это система менеджмента, которая направляет и контролирует организацию в отношении качества» [9].

Достижение высокого качества – это результат работы всего предприятия, которая должна включать все элементы деятельности. Отсюда следует, что такая большая и важная подсистема предприятия, как система менедж-

мента качества переходит границы других систем этого предприятия, существенно влияющих на качество [21].

Механизм управления качеством продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов управления, используемых принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.

Функциями управления качеством являются [16]:

- предвидение возможных требований потребителей к техническому уровню и качеству продукции;
- план мероприятий по улучшению качества;
- соблюдение требований принципа стандартизации организации производственного процесса;
- разработка товара;
- технологическая подготовка производства;
- согласование взаимодействия между поставщиками сырья, предприятиями-изготовителями и потребителями;
- обеспечение принципа оптимальности организации производственного процесса;
- контроль качества;
- соблюдение требований принципа профилактики организации производственного процесса;
- сертификация производимой продукции, оказываемых услуг, систем качества и производств;
- учет и отчетность затрат на качество;
- правовое, организационное, метрологическое и иное обеспечение производственного процесса;
- отбор, подбор и расстановка персонала и повышение их квалификации.

1.2 Система менеджмента качества предприятия.

Любая организация, вне зависимости от организационно-правовой формы, сферы деятельности, размеров и других признаков, имеет свою систему менеджмента качества.

Одним из главных требований к системе менеджмента качества предприятия выступает ее соответствие целям и задачам функционирования организации и учитывало влияние внешних факторов.

В общем смысле, система менеджмента качества – это возможности достижения предприятием целей и задач, связанных с повышением качества продукции.

Система менеджмента качества обуславливает улучшение имиджа предприятия, повышение выпускаемой продукции, снижает себестоимость выпускаемого продукта.

Ежегодно десятки тысяч предприятий получают ИСО 9001 на внедрение международных стандартов.

Стоит отметить, что имея ИСО 9000 организация не получает полную гарантию успеха и пропуска в мир высокой прибыли и доверия потребителя. Успех предприятия зависит, исключительно от самого предприятия, его ответственности стандартам и требованиям, проводя различные тренинги для персонала и постоянной модернизации предприятия, служит залогом успеха.

Конкуренция – самый важный фактор, направленный на изучение предприятия потерпит он крах или станет более успешным. Именно наряду с конкуренцией предприятие должно модернизировать, вырабатывать обще корпоративную культуру и реализация выбранной стратегии способствует успеху любого предприятия.

Конкуренция как и все явления, имеет свои плюсы и минусы. рассмотрим плюсы конкуренции:

- конкуренция заставляет постоянно модернизировать предприятие, выпускать качественные продукты на рынок потребления;

- конкуренция требует постоянного внедрения новых технологий;
- конкуренция заставляет снижать затраты на производства продукта потребления, тем самым на рынке потребитель за низкую цену получает качественный продукт;
- повышает качество продукции (клиент всегда прав);
- конкуренция внедряет новые методы менеджмента.

В систему менеджмента качества входит в первую очередь входит организационная структура, которая с позиций отношения к качеству постоянно изменяется. Рассмотрим эволюцию организационной структуры предприятия, которая происходила одновременно с эволюцией производства и требований к качеству [26].

Первый этап характеризовался трех подразделений на предприятии: производство с контролером, отдел кадров и финансовое подразделение.

Второй этап – покупателя начала интересоваться не только стоимостью товара, но и качеством. Производитель испытывал затруднения с процессами сбыта и снабжения, и по этой причине появились соответствующие отделы. Новой функцией предприятия стала учет требований потребителя в процессе проектирования процесса изготовления продукта.

На третьем этапе появляется отдел маркетинга, для увеличения объемов производства и реализации продукции, новой функцией предприятия становится учет требований рынка.

Четвертый этап характеризуется удовлетворением запросов конкретного потребителя. Главным подразделением предприятия становится отдел маркетинга, который оказывает влияние на работу всех служб и производственных подразделений.

На пятом этапе эволюции организационной структуры каждый делает только то, что она умеет делать, обладая для этого соответствующим ноу-хау, а все остальное, необходимое для производства продукции (или оказания сервисных услуг) она перепоручает субподрядчикам (поставщикам).

Одновременно проходил процесс совершенствования соответствующих стандартов управления качеством и деятельностью производителя. Рисунок 2 демонстрирует эволюцию влияния качества на деятельность производителя и основные вехи этой эволюции.

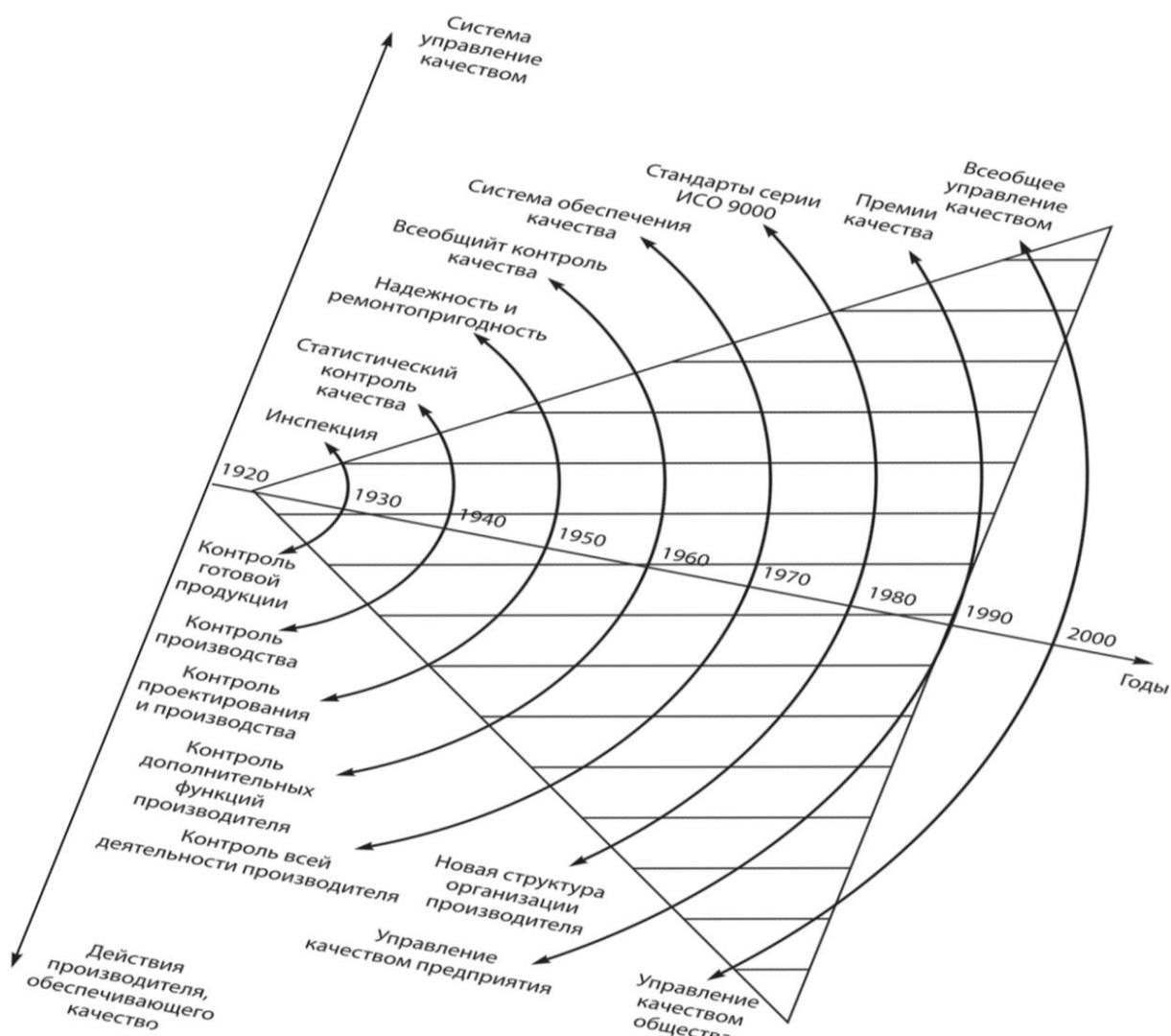


Рисунок 2 – Влияние эволюции качества на деятельность производителя по обеспечению качества и используемых средств [26].

Процессы системы менеджмента качества принято подразделять на основные – выпуск продукции, обработка заказа и др.; вспомогательные (поддерживающие) – управление персоналом, информационное обслуживание и

т.п.; управленческие (управляющие) – планирование, сбор и анализ данных, аудит и прочие [28].

Важную роль в успехе организации играют ресурсы системы менеджмента качества. Каждая организация для достижения целей своей деятельности, а также соответствия выпускаемой продукции стандартам качества должна иметь определенный набор внутренних и внешних ресурсов. Политика в отношении ресурсов системы менеджмента качества регламентируется стандартом ISO 9001:2015. Наиболее важными ресурсами компании, которые она использует для достижения целей своей деятельности, являются финансы, персонал, поставщики и партнеры, инфраструктура, знания и технологии, природные ресурсы. Для стабильной работы производства должен осуществляться постоянный мониторинг существующих ресурсов и поиск новых.

Финансы – один из наиболее важных ресурсов, который позволяет эффективно внедрить систему менеджмента качества на предприятии. Успешная деятельность компании возможна только в случае постоянного мониторинга использования финансовых ресурсов, а также регулярной отчетности по их распределению и использованию. Эти отчеты важны для деятельности компании, поскольку они предоставляют сведения для анализа эффективности и рентабельности ее деятельности.

Повышение эффективности и результативности СМК может положительно сказаться на финансовых результатах организации. Внутри компании – это будет проявляться путем уменьшения ошибок в производственных процессах, снижением процента брака продукции, сведением к минимуму потерь времени и материалов. Внешнее повышение результативности СМК проявляется снижением количества отказов от продукции, сокращением расходов на ущерб, связанных с ответственностью за качество выпускаемой продукции.

Персонал – самый значимый ресурс системы менеджмента качества любой компании. Именно поэтому высшее руководство должно создать на предприятии такую обстановку, при которой персонал будет максимально

вовлечен в процесс достижения его целей. Для этого корпоративная среда в организации должна всячески поощрять профессиональный рост работников, повышение уровня их квалификации, командную работу и передачу знаний новым сотрудникам.

Эффективность работы компании прямо пропорционально зависит от компетентности ее сотрудников, которая достигается с помощью следующих действий:

- разработки системы профессиональных компетенций работников в соответствии с видением, миссией, стратегией и целями организации;
- периодической проверки текущего уровня компетентности сотрудников путем сравнения его с тем уровнем, который необходим для достижения компанией своих целей;
- внедрения мер, направленных на достижение персоналом необходимого уровня компетентности;
- мониторинга предпринятых действий и поддержания персоналом требуемого уровня компетентности.

Система менеджмента качества будет устойчивой и эффективной только в случае мотивированности персонала к работе. Усилить мотивацию сотрудников можно с помощью следующих шагов:

- разработка эффективной системы распространения знаний и максимального использования компетентности сотрудников;
- внедрение систем поощрения и признания, основанных на индивидуальных оценках профессиональных достижений сотрудников;
- введение квалификационной системы развития профессиональных навыков и планирования карьеры для поощрения личного развития;
- постоянный мониторинг уровня удовлетворенности, ожиданий и потребностей сотрудников.

Среди ресурсов системы менеджмента качества важное место занимают партнеры компании, которыми могут быть финансовые и технологически институты, обслуживающие организации и поставщики продукции. Для ус-

пешного создания партнерских отношений компания должна учитывать следующие моменты: обеспечение партнеров всей необходимой информацией для увеличения их вклада в деятельность компании, поддержка партнеров путем обеспечения их ресурсами, передача им части дохода и разделение с ними потерь. Выбирая новых партнеров, руководство должно оценивать их возможный вклад в деятельность фирмы, потенциал для повышения их возможностей, расширение своих возможностей за счет кооперации с поставщиками, риски, обусловленные взаимоотношениями с партнерами.

Эффективное управление инфраструктурой обязательно входит в ресурсы системы менеджмента качества. Компания должна регулярно проводить комплексный мониторинг пригодности всей используемой инфраструктуры для достижения ее целей. Для этого оценивается безопасность оборудования, его доступность, пригодность для ремонта и технического обслуживания, надежность. Крайне важно своевременно выявлять и устранять риски, связанные с работой оборудования. Также высшее руководство должно позаботиться о создании благоприятной производственной среды в компании, которая бы способствовала продуктивности и слаженной работе всех ее сотрудников.

Для успешного функционирования системы менеджмента качества компания должна обеспечивать ее информацией и технологиями. Для этого на высшее руководство организации возложены обязанности создания системы знаний, необходимых для удовлетворения ее потребностей. Также руководство должно внедрять новые технологии в СМК для улучшения производства продукции, взаимодействия с потребителем, маркетинга, процессов аутсорсинга, взаимоотношений с поставщиками. Предприятие должно заботиться о целостности, доступности и конфиденциальности информации, а также технологий, используемых на производстве.

Успех компании и ее способности удовлетворять требования потребителей зависят во многом от доступности природных ресурсов. Предприятие обязано рассматривать возможности и риски, связанные с использованием и

доступностью природных ресурсов. Также необходимо учитывать аспект защиты окружающей среды в проектировании и разработке продукции, чтобы снизить возможные риски. Компания должна стремиться к тому, чтобы по возможности свести к минимуму негативное влияние производства на окружающую среду, на протяжении всего цикла: от разработки и производства продукции до ее использования потребителем и утилизации [28].

1.3 Правовое регулирование производства качественной и безопасной сельскохозяйственной продукции.

Сельское хозяйство – одна из важнейших отраслей экономики, целью функционирования которого выступает обеспечение населения страны высококачественными продуктами питания, а перерабатывающую промышленность – сырьем. Вопросы качества продовольствия непосредственно связаны со здоровьем населения – важным фактором развития страны.

В Российской Федерации за последние 20-25 лет по данной проблеме приняты множество нормативных правовых актов, к основным среди которых следует отнести:

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [1];
2. Федеральный закон от 02 января 2000 года №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [2];
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27 декабря 2002 года [3];
4. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» [4] и другие.

Разработаны и действуют государственные стандарты:

1. ГОСТ Р 50779.11-2000 (ИСО 3534.2-93). Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения [6];

2. ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР. Общие требования [7];

3. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции [8];

4. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [9] и др.

Указанные и иные нормативно-правовые документы регламентируют качество и безопасность пищевых продуктов посредством:

- применения мер государственного регулирования в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов;

- проведения субъектами, осуществляющими деятельность по производству и обороту пищевых продуктов, организационных, агрохимических, ветеринарных, технологических, инженерно-технических, санитарно-противоэпидемических и фитосанитарных мероприятий по выполнению требований нормативных документов к пищевым продуктам, условиям их изготовления, хранения, перевозок и реализации;

- проведения производственного контроля за качеством и безопасностью пищевых продуктов, условиями их изготовления, хранения, перевозок и реализации, внедрением систем управления качеством пищевых продуктов;

- применения мер по пресечению нарушений требований нормативных документов, а также мер гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности к лицам, виновным в совершении указанных нарушений.

Производители обязаны предоставлять покупателям или потребителям, а также органам государственного надзора и контроля полную и достоверную информацию о качестве и безопасности пищевых продуктов, соблюдении требований нормативных документов при изготовлении и обороте пищевых продуктов.

Федеральные органы исполнительной власти по государственному надзору в области стандартизации и сертификации, государственного санитарно-эпидемиологического надзора, ветеринарного надзора (Государственный ветеринарный надзор направлен на разработку ветеринарных правил, других нормативных актов, обязательных для выполнения при ведении животноводства, содержании животных, производстве, хранении, перевозке и реализации продуктов животноводства.) обеспечивают граждан (в том числе индивидуальных предпринимателей), юридических лиц и др. информацией о качестве и безопасности пищевых продуктов, о соблюдении требований нормативных документов при изготовлении и обороте пищевых продуктов, о подтверждении их соответствия требованиям нормативных документов, а также о нормативных документах и мерах по предотвращению реализации некачественных и опасных пищевых продуктов.

С февраля 2015 года все сельскохозяйственные товаропроизводители должны производить свою продукцию с рамках ХАССП, что было утверждено 9 декабря 2011 года решением №880 Комиссией Таможенного союза был ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции», в котором нашли отражение сроки действия предыдущих документов (выданных до ввода ТР ТС).

Для совершенствования вопросов улучшения качества продукции, в первую очередь, необходимо дать оценку сложившейся ситуации по изучаемым вопросам в объекте исследований – ООО «Агрофирма «Нармонка» Лаишевского района Республики Татарстан.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА И СОСТОЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ООО «АГРОФИРМА «НАРМОНКА»

2.1 Организационно-экономическая характеристика.

Общество с ограниченной ответственностью «Агрофирма «Нармонка» является дочерней организацией АО «Татагролизинг», в состав которого входят 7 филиалов:

Филиал №0 – Лаишевский район, с. Нармонка, ул. Центральная, д. 24;

Филиал №1 – Камско-Устьинский район, пгт Камское Устье, улица Карла Маркса, дом 101;

Филиал №2 – Камско-Устьинский район, село Теньки, улица Чайковского, дом №1;

Филиал №3 – Лениногорский район, п.Подлесный, Бугульминский тракт;

Филиал №4 – Лениногорский район, с.Старый Иштиряк, ул.Школьная, д.14;

Филиал №5 – Камско-Устьинский район, село Большая Ясангала, улица Молодежная, дом 10;

Филиал №6 – Верхнеуслонский район, село Коргуза Центральная площадь, дом 1.

Следовательно, сельскохозяйственные угодья изучаемой организации расположены в трех природно-экономических зонах республики – Казанской пригородной, Предволжской и Юго-восточной.

Территории зон расположения сельскохозяйственных формирований характеризуется умеренно-континентальным климатом, находятся в зоне рискованного земледелия. Среднегодовая температура воздуха колеблется в пределах +2,3–+3,0 С°, сумма осадков – от 430 до 490 мм, из них в период вегетации растений выпадает около 50%.

На территории филиалов, которые расположены в Казанской природной зоне (Лаишевский и Верхнеуслонский районы) преобладают дерново-подзолистые и светло-серые, а в филиалах, расположенных в Предволжской (Камско-Устьинский район) и Юго-восточной зонах (Лениногорский район) преобладают черноземные почвы.

Основными пунктами реализации сельскохозяйственной продукции являются: зерна – ООО «Камское хлебоприемное предприятие», филиал ООО «Камское хлебоприемное предприятие» «Казанская реализационная база», молока – ООО «Казанский молочный комбинат «Просто молоко», ООО «Бугульминский молочный комбинат», мясо – АО «Ульяновский мясокомбинат», овощи и картофель – в основном реализуется частным предпринимателям и на сельскохозяйственных рынках и ярмарках города Казани.

Состав и структура сельскохозяйственных угодий в ООО «Агрофирма «Нармонка», приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Состав земельного фонда и структура сельскохозяйственных угодий в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Виды угодий	Годы					В среднем по РТ за 2019г.	
	2016	2017	2018	2019		площадь, га	структура, %
	площадь, га	площадь, га	площадь, га	площадь, га	структура, %		
Всего земель	7358	6159	67966	63254	х	6556	х
в том числе сельхозугодий	7358	5497	67304	62403	100	6307	100
из них пашня	6678	4817	56937	56911	91,2	5555	88,1
сенокосы	254	254	1454	95	0,2	128	2,0
пастбища	426	426	8913	5397	8,6	618	9,8
Процент распаханности	90,8	87,6	84,6	х	91,2	х	88,1

В течение 2016-2019 годов в изучаемой организации наблюдается резкое увеличение площадей земельных угодий, что объясняется присоединением всех сельскохозяйственных предприятий АО «Татагролизинг» в одну агрофирму.

В результате реорганизационных процессов почти в десять раз увеличились площади сельскохозяйственных угодий, и значительно изменилась структура сельскохозяйственных угодий. Если, в 2016 году процент распаханности составлял 90,8%, то в 2018 году – лишь 84,6%. Однако к отчетному 2019 году резко сократились площади под естественными кормовыми угодьями – сенокосами и пастбищами, и удельный вес пашни в структуре сельхозугодий повысился до 91,2%, вследствие чего достигнутый за отчетный год показатель выше чем в среднем по республике (88,1% за 2019 год) на 3,1 процентных пункта.

Вследствие происшедших изменений в ООО «Агрофирма «Нармонка» достаточно высокий уровень распаханности сельскохозяйственных угодий, что конечно же способствует получению большего количества продукции с единицы земельных ресурсов при прочих равных условиях. Однако очень незначительный удельный вес естественных сенокосов и пастбищ – 0,2 и 8,6% соответственно, что в итоге может привести помимо не рационального использования земель сельскохозяйственного назначения организации, перевыпасу скота и ухудшению плодородных свойств почвы, к проблемам связанным с организацией зеленого конвейера в летний период, несбалансированному кормлению скота, к уменьшению удоев и к снижению качества производимой продукции.

Результаты финансово-хозяйственной деятельности, качество производимой и реализуемой продукции во многом зависят от сложившейся специализации организации и ее уровня, для характеристики которых применяется множество показателей, главными среди них выступают структура товарной продукции (таблица 2) и коэффициент специализации.

Таблица 2 – Состав, объемы и структура товарной продукции в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Виды продукции	Объем товарной продукции, ц					Стоимость, тыс. руб.	Структура, %
	2016	2017	2018	2019	в среднем		
Зерновые - всего	52204	66394	264611	397320	195132	2011,8	38,6
из них пшеница	30783	24647	154195	251781	115352	1263,1	24,2
рожь	16560	22726	50130	24063	28370	289,1	5,5
овес	546	3960	4182	2471	2790	29,8	0,6
ячмень	4315	10528	49230	103530	41901	331,4	6,4
зернобобовые	-	4533	6874	15475	6721	98,4	1,9
Рапс	-	-	5388	17076	5616	141,4	2,7
Подсолнечник	900	1367	25066	11682	9754	261,7	5,0
Прочие масличные	-	-	-	3030	758	38,5	0,7
Овощи открытого грунта	19750	16878	27887	17735	20563	996,5	19,1
Овощи закрытого грунта	391	443	224	146	301	14,6	0,3
Картофель	2819	17816	2083	5518	7059	222,5	4,3
Молоко	14360	17174	96538	22265	37584	1113,6	21,3
Мясо крупного рогатого скота	543	615	12365	1104	3657	416,3	8,0
Мясо лошадей	-	-	15	4	5	0,7	0,0
Всего	х	х	х		х	5217,7	100

В связи с реорганизационными процессами произошли существенные изменения в составе, объемах и структуре товарной продукции изучаемой организации. Так, объемы товарного зерна увеличились более чем в 7 раз, поскольку данная продукция производится во всех филиалах; количество реализуемой продукции скотоводства (молоко и мясо) увеличились в 1,5-2 раза; существенно увеличились масличные культуры (рапс, подсолнечник и

рыжик); а реализация картофеля и овощей – практически не изменилась, поскольку они производятся только в одном филиале, расположенном в Лаишевском районе.

За последние четыре года в структуре реализованной продукции наибольшие удельные веса занимают зерно (38,6%), продукция скотоводства (29,3), овощи открытого и закрытого грунта (19,4%).

Следовательно, ООО «Агрофирма «Нармонка» имеет зерново-скотоводческую специализацию с развитым овощеводством.

Уровень специализации характеризует показатель, предложенный Поповичем И.В.:

$$K_c = \frac{100}{38,6 + 29,3 \cdot 3 + 19,4 \cdot 5 + 5,0 \cdot 7 + 4,3 \cdot 9 + 2,7 \cdot 11 + 0,7 \cdot 13} = 0,30.$$

ООО «Агрофирма «Нармонка» в среднем за 2016-2019 годы уровень специализации – средний.

Для характеристики обеспеченности сельскохозяйственных предприятий основными средствами применяются показатели фондооснащенности и фондовооруженности труда (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели обеспеченности основными средствами в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2019г.
	2016	2017	2018	2019	
Фондооснащенность, тыс. руб. на 100 га сельхозугодий	3025,4	5786,7	797,6	1211,2	5434,0
Фондовооруженность, тыс. руб. на 1 работника	2023,7	2650,8	559,8	4665,7	3584,5

Как видно из таблицы, до присоединения в ООО «Агрофирма «Нармонка» наблюдались достаточно высокие показатели обеспеченности основными средствами, которые превосходили среднерегиональные их значения, поскольку в организации одновременно развивались в равных пропорциях производство зерна, овощей, картофеля и продукции скотоводства. В 2018 году были присоединены сельскохозяйственные формирования, которые преимущественно занимаются производством зерновых и других полевых культур, где обеспеченность основными средствами ниже. В результате непропорционального увеличения стоимости основных средств, площади сельхозугодий и численности среднегодовых работников произошло значительное снижение уровней показателей фондообеспеченности, и за 2019 год фондооснащенность ООО «Агрофирма «Нармонка» составляет 22,3% от среднереспубликанского значения, а фондовооруженность труда выше, но это связано с ошибочными данными, представленными в Форме 5 АПК, где отражены работники только двух филиалов, а стоимость фондов в Форме 5 – всех филиалов.

Для оценки обеспеченности активной частью основных средств - энергетическими ресурсами, используются показатели энергооснащенности и энерговооруженности труда (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели обеспеченности энергетическими ресурсами в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2019г.
	2016	2017	2018	2019	
Энергооснащенность, в л.с. на 100 га пашни	123,1	238,4	99,3	107,2	145,6
Энерговооруженность, в л.с. на 1 работника	74,7	95,7	59,0	376,5	84,6

Такая же ситуация, как и с обеспеченностью основными средствами, прослеживается и с показателями энергооснащенности и энерговооруженности труда. Вместе с тем необходимо отметить, что в отчетном году на баланс изучаемой организации были поставлены 18 зерноуборочных комбайнов, и обеспеченность данными средствами механизации значительно выше чем в среднем по республике (в два раза), хотя несколько ниже нормативного уровня на 10%. В то же время следует отметить, что значительная часть сельскохозяйственных и транспортных работ выполняется техникой головной организации – АО «Татагролизинг».

Рассмотрим обеспеченность предприятия, а именно сельхозпроизводства, трудовыми ресурсами и оценим степень их трудовой активности на основании данных таблицы 5.

Таблица 5 – Обеспеченность трудовыми ресурсами и уровень использования запаса труда в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2019г.
	2016	2017	2018	2019	
Число работников, занятых в сельхозпроизводстве на 100 га, чел.	1,49	2,18	1,42	0,26	1,52
Уровень использования запаса труда, %	113,3	110,3	104,7	114,9	102,2

Вследствие непропорционального увеличения среднегодовой численности работников и площади сельскохозяйственных угодий, в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы прослеживается тенденция снижения обеспеченности трудовыми ресурсами, и достигнутый за 2019 год показатель составляет лишь 17,1% от среднереспубликанского уровня. Также в организации наблюдается более напряженное использование работников, поскольку уровень использования запаса труда выше 100%.

В связи с тем, что практически все отрасли изучаемой организации территориально разбросаны по различным зонам Республики Татарстан для объективности оценки сложившейся ситуации дальнейшие исследования будем проводить по овощеводству, которое развивается только в филиале №0, расположенном в селе Нармонка Лаишевского района.

2.2 Анализ развития овощеводства в ООО «Агрофирма «Нармонка».

Как мы выяснили ранее, в изучаемой организации овощи выращиваются как на открытом грунте, так и на закрытом. Вместе с тем необходимо отметить, что мощности овощеводческой теплицы (10000 м²) преимущественно используются для производства рассады для открытого грунта, а для продажи, например, в 2019 году произведено лишь 146ц продукции. По этой причине преимущественное внимание будем уделять овощеводству открытого грунта, основные показатели развития которого представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Экономическая эффективность производства овощей открытого грунта в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2019г.
	2016	2017	2018	2019	
Площадь посева, га	110	120	125	125	х
Валовой сбор, ц	63808	48930	40000	43368	х
Урожайность, ц с 1га	580,1	407,8	320,0	346,9	320,5
Трудоемкость 1ц, чел.-час	0,41	0,53	1,20	0,69	0,23
Себестоимость 1ц, руб.	437,80	476,44	493,05	372,79	533,74
Уровень товарности, %	31,0	34,5	69,7	40,9	45,8
Реализационная цена 1ц, руб.	538,03	502,01	750,13	706,34	846,90
Полная себестоимость 1ц, руб.	442,03	500,00	692,15	523,88	741,74
Прибыль на 1ц, руб.	96,00	2,01	57,98	182,46	105,16
Уровень рентабельности, %	21,7	0,4	8,4	34,8	14,2

В ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы посевные площади овощных культур увеличились на 15 га или на 13,6%, здесь по состоянию на отчетный год сосредоточено 9,8% площадей овощей открытого грунта, возделываемых в сельскохозяйственных организациях Республики Татарстан. Вместе с тем прослеживается определенная тенденция уменьшения валового сбора овощей, по сравнению с 2016 годом в 2019 году – на 20440 ц или почти на треть. На долю изучаемой организации производится 10,6% овощей открытого грунта, производимых в сельскохозяйственных организациях Республики Татарстан.

Определенную тенденцию к снижению имеет урожайность овощных культур, хотя достигнутый за 2019 год показатель превышает среднереспубликанское значение на 26,4 ц с 1га. За исследуемый период повысилась и трудоемкость производства единицы продукции в отрасли, вследствие чего данный показатель выше чем в среднем по региону.

К отчетному году достигнута меньшая производственная себестоимость продукции, чем в базисном 2016 году. Однако имеется четкая тенденция роста полной себестоимости 1 ц овощей, что объясняется увеличением затрат на хранение и большими коммерческими расходами.

Несмотря на повышение уровня товарности к 2019 году, данный показатель не только ниже среднереспубликанского ее значения, но и свидетельствует, что большая часть продукции отрасли не приобретает товарной формы и скармливается животным. Сложившаяся ситуация в первую очередь объясняется получением значительной доли конечной продукции не удовлетворяющих потребности рынка и не достаточной мощностью овощехранилищ, которые рассчитаны на хранение 26000 ц продукции. Вследствие чего значительную часть продукции организация должна продавать осенью, или если нет спроса, то скармливать скоту.

Вследствие опережающих темпов роста средних реализационных цен над повышением коммерческой себестоимости, в динамике прослеживается рост уровня рентабельности от реализации продукции в отрасли.

Для оценки степени влияния отдельных факторов на объемы производимой продукции, себестоимость и трудоемкость продукции, сумму прибыли, применим метод цепных подстановок (таблицы 7-10).

Таблица 7 – Индексный анализ влияния факторов на валовой сбор овощных культур в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Валовой сбор, ц	63808	48930	40000	43368
Урожайность, ц с 1 га	580,1	407,8	320,0	346,9
Убранная площадь, га	110	120	125	125
Индексы (цепные):				
валового сбора	x	0,767	0,817	1,084
урожайности	x	0,703	0,785	1,084
убранной площади	x	1,091	1,042	1,000

Как видно из таблицы 7, за 2016-2019 годы нет четкой тенденции изменения валового сбора овощных культур в изучаемой организации. Например, на уменьшение валового производства зерна в 2017-2018 годах по сравнению с предыдущими отрицательное влияние оказало снижение урожайности; а на увеличение валового сбора в 2019 году положительно сказался как рост урожайности, так и увеличение убранной площади.

Из таблицы 8 видно, что уровень производственных затрат на гектар посева овощных культур за 2016-2019 годы уменьшился на 124619 рублей или почти наполовину, тогда как урожайность имеет меньшую тенденцию снижения, и в отчетному году она составляет 59,8% от уровня базисного 2016 года, в результате и прослеживается тенденция снижения себестоимости продукции.

Таблица 8 – Влияние урожайности и уровня затрат на 1 га посева на себестоимость овощей в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Затраты средств на 1 га, руб.	253955	194267	157776	129336
Урожайность, ц с 1 га	580,1	407,8	320,0	346,9
Себестоимость 1ц, руб.	437,80	476,44	493,05	372,79
Отклонения (+,-) в себестоимости – всего, руб.	х	38,64	16,61	-120,26
в том числе за счет:				
урожайности	х	185,02	130,65	-38,29
уровня затрат на 1 га	х	-146,38	-114,03	-81,97

Влияние отдельных факторов на изменение производственной себестоимости единицы овощных культур в динамике не одинаковое. К 2017-2018 годам на повышение себестоимости повлияло более высокие темпы снижения урожайности, а к 2019 году снижение себестоимости произошло как за счет уменьшения уровня производственных затрат на гектар посева, так и вследствие роста урожайности.

По сравнению со средними показателями по Республики Татарстан, в ООО «Агрофирма «Нармонка» достигнуты более низкие значения производственной себестоимости единицы овощной продукции, что связано с одной стороны меньшими затратами средств в расчете на один гектар, а с другой, - более высокой урожайностью.

Как видно из таблицы 9, повышение трудоемкости 1ц зерновых к 2017-2018 годам произошло как за счет увеличения уровня прямых затрат труда на 1 га посева культур, так и существенного снижения урожайности. Снижение трудоемкости производства 1ц зерна в 2019 году обусловлено как уменьшением уровня прямых затрат труда на 1 га посева культур, так и ростом урожайности.

Таблица 9 – Влияние урожайности и уровня затрат труда на 1 га посева на трудоемкость производства овощей в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Прямые затраты труда на 1 га, чел.-час	236	217	384	240
Урожайность, ц с 1 га	580,1	407,8	320,0	346,9
Трудоемкость 1ц, чел.-час	0,41	0,53	1,20	0,69
Отклонения (+,-) в трудоемкости, всего, чел.-час	х	0,12	0,67	-0,51
в том числе за счет:				
урожайности	х	0,17	0,15	-0,09
уровня затрат труда на 1 га	х	-0,05	0,52	-0,42

Таблица 10 – Факторный анализ прибыли от реализации овощей в ООО «Агрофирма «Нармонка» за 2016-2019 годы

Показатели	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Объём реализации, ц	19750	16878	27887	17735
Реализационная цена 1ц, руб.	538,03	502,01	750,13	706,34
Себестоимость 1ц, руб.	442,03	500,00	692,15	523,88
Сумма прибыли – всего, тыс.руб.	1896	34	1617	3236
Отклонение в сумме прибыли – всего, тыс.руб.	х	-1862	1583	1619
в том числе за счет:				
объема реализации	х	-276	22	-589
реализационной цены	х	-608	6919	-777
себестоимости	х	-978	-5359	2984

В ООО «Агрофирма «Нармонка» за анализируемый период имеется определенная тенденция увеличения суммы прибыли от реализации овощных культур, однако в 2017 году достигнута наименьшая сумма прибыли. Положительное влияние на увеличение в 2018 году оказали увеличение товарной продукции отрасли и повышение реализационных цен, а в 2019 году – снижение коммерческой себестоимости продукции.

2.3 Состояние управления качеством производства овощей.

Как известно, качественную продукцию можно получить лишь в случае соблюдения требований технологии производства, а в сельском хозяйстве еще проведения в соответствующие агротехнические сроки. Поэтому при оценке состояния управления качеством производства овощей необходимо основное внимание уделить вопросам организации технологического цикла и труда на предприятии.

При организации производства овощей первой задачей выступает выбор наиболее оптимального набора культур. В ООО «Агрофирма «Нармонка» возделываются на открытом грунте: капуста, свекла столовая и морковь, а на защищенном грунте – огурцы, зелень, салаты и рассада.

Сочетание защищенного и открытого грунта создает благоприятные условия для интенсификации производства. Овощи открытого грунта в осеннее время поступают на выгонкой доращивание теплицы.

Зеленые овощи не выдерживают длительных перевозок, поэтому их стремятся реализовывать по схеме сельскохозяйственное предприятие – магазин – покупатель. При этом половина продукции реализуется в межсезонный период, с ноября по апрель.

Структура посевных площадей овощных культур устанавливается в соответствии с планами предприятия по продаже овощей, потребностью в этой продукции самого предприятия, специализацией, обеспеченностью хозяйства

рабочей силой, в том числе сезонной, и средствами производства, качеством земли и другими факторами.

При обосновании структуры овощных посевов составляют несколько вариантов и оценивают их по совокупности организационных и экономических показателей. Для предприятия ежегодно выбирают наиболее приемлемый вариант с учетом потребностей рынка.

Поскольку, овощные культуры характеризуются повышенной требовательностью к плодородию почвы и влаге, в связи с этим овощные севообороты ООО «Агрофирма «Нармонка» располагаются на высокоплодородных пойменных землях (река Меша) и на хорошо окультуренных полевых участках с оросительными установками.

Разрабатывают овощные севообороты в такой последовательности: подготовка исходных материалов, проектирование, организационно-экономическое обоснование, составление плана перехода к новому севообороту и перенесение на местность.

К исходным материалам относят:

- подробные сведения о земельном участке и природных условиях;
- выводы из анализа развития овощеводства в хозяйстве;
- обобщенные данные науки и передового опыта по технике, технологии и организации производства;
- основные показатели перспективного развития отрасли.

Общая схема проектирования севооборота сводится к следующему:

- устанавливают состав овощных культур и площади под ними в соответствии с планом производства и продажи продукции государству, по другим каналам;
- определяют число полей под главные культуры и средний размер поля;
- подбирают сопутствующие культуры с учетом агротехнических и экономических требований;
- окончательно определяют чередование культур;

- исчисляют общую площадь земельного участка.

Запроектированные овощные севообороты подвергают организационно-экономическому обоснованию. При этом проводят сравнительную оценку севооборотов с соблюдением следующих условий: однотипности, расчета показателей на одну и ту же выделенную площадь пашни, одинаковых по составу и урожайности базовых культур.

В годовом плане производственно-финансовой деятельности ООО «Агрофирма «Нармонка» развитие овощеводства открытого и защищенного грунта отражается только в общих показателях.

На основе плана и дополнительных таблиц разрабатывают хозрасчетные задания овощеводческой бригаде. При составлении дополнительных таблиц и заданий специализированным бригадам предусматривают практические мероприятия, обеспечивающие получение запланированной урожайности, механизацию работ, сокращение затрат труда на единицу продукции и снижение ее себестоимости. Эти мероприятия учитывают при разработке технологических карт, их разрабатывают по культурам.

За овощеводческой бригадой закреплен весь овощной севооборот, необходимые постройки, сельскохозяйственный инвентарь и транспортные средства. Механизированные работы самостоятельно могут выполнять тракторные бригады, которые специализируются только на обслуживании овощеводческих подразделений, что обеспечивает единое руководство всеми видами работ. Ликвидируется обезличка в использовании земли и техники, повышается ответственность за конечные результаты производства. Такие коллективы чаще всего работают на подряде.

Оплата труда за продукцию осуществляется на основе внутрихозяйственного расчета. Ежегодно овощеводческой бригаде доводят задания по объему производства, устанавливают лимиты по труду и заработной плате, расходам на удобрения, семена, нефтепродукты и другие материалы. При сопоставлении плановых и фактических показателей выявляют результаты и воз-

возможности для материального поощрения работников по показателям премирования, разработанным в организации.

Оплата труда овощеводов от валового дохода производится на основе типовых рекомендаций для отраслей растениеводства.

В ООО «Агрофирма «Нармонка» осуществляют только предварительный осмотр партии произведенных овощей в соответствии с ГОСТ 2497- 80:

- определяют состояние тары,
- массу сырья,
- проверяют правильность загрузки тары и транспорта,
- санитарное состояние транспорта.

Вследствие не полного анализа продаваемой продукции не редко встречаются случаи возврата овощей на предприятие, поскольку при приемки товара еще раз проверяют указанные выше критерии, а также:

- теххимический анализ;
- технологический анализ сырья, в результате которого устанавливают его сортность, количество стандартных и нестандартных плодов, технического брака и полного брака в процентах, определяют количество крупных и мелких плодов.

- параллельно с технологическим анализом в лаборатории проводят химический анализ сырья, при котором определяют массовую долю сухих веществ, кислот, сахаров, витаминов, минеральных и других веществ.

Химический состав сырья определяют различными методами в соответствии со стандартом.

Общую кислотность овощей устанавливают титрованием щелочью всех кислот, находящихся в анализируемом продукте (ГОСТ 8756.15-70).

Массовую долю сахаров в продукте определяют несколькими методами (ГОСТ 8756.13-70): количество инвертного сахара - титрованием фелинговой жидкости в присутствии метиленового голубого или «цианатным» методом (с железосинеродистым калием); фруктозы и сахарозы - полярографическим методом. Общее количество сахаров устанавливают перманганатным

методом Макс-Мюллера. Титрование проводят раствором перманганата калия. Общее количество сахаров можно рассчитать и как сумму инвертного сахара и сахарозы.

Массовую долю пектиновых веществ определяют в сырье или готовом продукте весовым методом. Метод основан на экстрагировании пектиновых веществ из сырья и последующем их осаждении раствором хлористого кальция в виде пектата кальция. Дубильные вещества определяют методом, основанным на окислении дубильных веществ марганцово-калиевой солью. Большое внимание уделяют анализу сырья и готовой продукции на остаточное количество пестицидов. Они, как правило, являются ядовитыми для человека, поэтому ни в сырье, ни тем более в готовом продукте их не должно быть.

На наш взгляд, отсутствие надлежащего контроля качества овощей в ООО «Агрофирма «Нармонка» выступает одним из причин того, что около 40% произведенных овощей реализуются.

3. НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В ООО «АГРОФИРМА «НАРМОНКА»

3.1 Организация системы семеноводства овощных культур.

Одним из главных условий получения большей урожайности и более качественных овощей выступает использование высококачественных семян. Однако опыт работы ООО «Агрофирма «Нармонка» свидетельствует, что не редко покупной семенной материал, несмотря на хорошие лабораторные показатели, в итоге дает неудовлетворительные показатели. По этой причине мы предлагаем организовать систему семеноводства таких овощных культур как капуста белокочанная, морковь и свекла столовая в самой изучаемой организации.

Система семеноводства овощных культур состоит из первичного и сортового семеноводства. Главная ее задача состоит в том, чтобы выведенные сорта сохраняли свои лучшие хозяйственные качества.

Семеноводство овощных культур включает большое количество трудоемких культур и сортов со сложной технологией производства семян. Урожай и качество семян овощных культур связаны прежде всего со строением семенного растения – его архитектоникой.

Главными причинами, определяющими характер ветвления семенного куста, следует считать размер маточников и их строение, особенности агротехники, режим хранения в осенне-зимний период, скороспелость растений, наследственность и приемы искусственного формирования семенных кустов.

Все эти факторы влияют на рост, развитие, динамику цветения, формирование и созревание семян. Крупные маточники корнеплодов формируют более ветвистые кусты III и IV типов.

Маточники с большой головкой при равных размерах формируют больше многоветвистых семенников, которые дают семена с меньшей посевной годностью.

Развитие и ветвление семенного куста у капусты всецело зависит от диаметра кочана и длины внутренней кочерыги.

На рост, семенную продуктивность семенников и посевные качества семян влияет режим хранения корнеплодов. Так, температура при хранении маточников моркови оказывает более сильное влияние на характер ветвления семенников и их семенную продуктивность, чем сроки посева на маточники. Аналогичное влияние оказывает температурный режим хранения и корнеплодов других культур.

С учетом биологических особенностей овощных культур, которые по продолжительности жизни делятся на одно-, дву- и многолетние, технология семеноводства имеет свои особенности.

Семеноводство двулетних культур является более сложным. Это связано прежде всего с такими трудоемкими процессами, как выращивание, отбор и хранение маточников.

Капуста белокочанная. Семеноводство капусты связано с выращиванием и хранением маточников. В первый год она образует кочан, а на второй – семена.

При выращивании капусты важным условием является получение кочанов, неповрежденных болезнями и вредителями и непереросших, типичных для данного сорта.

Маточники выращивают рассадным способом. В течение вегетационного периода регулярно осматривают и проводят сортовые прочистки, удаляют нетипичные для сорта гибридные и цветущие, а также пораженные болезнями растения. При наступлении массовой технической спелости кочанов проводят апробацию.

На семенные цели отбирают только абсолютно здоровые, хорошо развитые и типичные для данного сорта кочаны. Данные опытов показывают, что молодые, рыхлые кочаны обладают более высокой лежкостью и семенной продуктивностью, чем перезревшие и очень плотные. Маточники убирают до наступления заморозков. Подмороженные кочаны портятся или по-

ражаются слизистым бактериозом на второй год жизни. Подкапывают маточники скобами, свеклоподъемниками, стараясь не повредить корневую систему, поскольку это ведет к повреждению маточников болезнями. С целью предохранения от ушибов при транспортировке розеточные листья не удаляют. При закладке на хранение оставляют 2-3 околокочанных листа.

На 1 га семенников с учетом страхового фонда (20%) закладывают 50-55 тыс. маточников.

Хранят маточные растения в холодильниках, хранилищах с принудительной вентиляцией.

Летом проводят дезинфекцию хранилищ, побелку их известью и окуливание серой.

При хранении маточников температуру ночью поддерживают 2-4°C, днем – до 6°C. Затем ее постепенно снижают до 0°C. Влажность воздуха 90-95%. При температуре выше 2°C, плохом воздухообмене маточники капусты растрескиваются, начинают израстать и поражаются болезнями.

При температуре ниже 0°C кочерыги переохлаждаются, что задерживает развитие растений, увеличивает количество «упрямцев» и вызывает значительную гибель их после высадки. Маточники можно также хранить и в контейнерах навалом до 2,5 м высотой при хорошей вентиляции. При отсутствии хранилищ – в буртах, неглубоких траншеях.

Растения укладывают корнями вниз в два ряда. Затем укрывают слоем соломы (30 см), землей (8-10 см) и сверху соломой (15-20 см). Через каждые 10-12 м траншеи ставят вытяжные трубы.

При возникновении очагов заболевания зимой маточники зачищают. После зачистки обязательно опудривают сухим толченым мелом (20-30 кг/т). При этом создается нейтральная реакция, задерживающая прорастание спор грибов.

При зимнем хранении в точках роста маточников капусты закладываются будущие репродуктивные органы. Весной при повышении температуры почки прорастают раньше корней. В данном случае маточники необходимо

подрощивать, так как после высадки корни находятся в состоянии покоя. Семенники растут за счет старых запасов питательных веществ, а используя их, могут засохнуть.

Маточники готовят за 40-45 дней до высадки в поле. Их сортируют, удаляют загнившие листья, вырезают кочерыгу с верхушечной почкой вручную или на специальном станке. За 15-20 дней до высадки вырезанные кочерыги закладывают на подрощивание. Делают это при температуре до 5°C. Кочерыги укладывают корнями внутрь и переслаивают торфом или перегноем. Высота штабеля – 1-1,5 м, его систематически поливают.

Подрощивание маточников можно проводить на защищенных теплых участках за 3-4 недели до высадки. Кочерыги ставят вертикально и подсыпают перегноем или торфом на 1/3 высоты, сверху укрывают соломой. За 5-6 дней до посадки укрытие снимают. Перед высадкой эффективно также обмакивание кочерыг в глиняную болтушку с коровяком. Для предотвращения повреждения семенников капусты капустной мухой в глиняный раствор добавляют фундазол.

Высаживают маточники в ранние сроки, как только созреет почва. Густота посадки 40-45 тыс. растений на 1 га. Схема посадки 70 x 30 см.

Морковь. Для получения здорового посадочного материала используют семена 1-го класса. Сроки посева играют важную роль в повышении сохранности маточников в период их хранения.

При ранних сроках посева корнеплоды перерастают, растрескиваются, поражаются болезнями в период хранения и после высадки в поле. Лучший срок – середина мая. В фазе полной спелости проводят апробацию маточников. Убирают до наступления заморозков – в конце сентября – начале октября. Отбирают типичные для сорта корнеплоды и закладывают на зимнее хранение.

Хранят маточники моркови в хранилищах при температуре 0-1°C, влажности воздуха 90-95% контейнерным способом, а также в траншеях шириной 90 и глубиной 70 см.

Через каждые 5-10 м по длине траншеи делают земляные перемычки шириной 0,7-1 м. Перед закладкой траншеи дезинфицируют гашеной известью. Отобранные корнеплоды обрабатывают мелом (20 кг/т). При закладке в траншею их переслаивают увлажненным песком. Затем корнеплоды в траншее засыпают землей на 20 см. Температурный режим контролируют буртовыми термометрами.

При обнаружении в хранилище корнеплодов, пораженных болезнями, их удаляют, а здоровые опыляют мелом (150-200 г на 10 кг).

Для посадки отбирают типичные корнеплоды. Посадку проводят в ранние сроки по схеме 70 x 25 см.

Свекла столовая. Посев свеклы для получения маточников проводят на 15-20 дней позже, чем на продовольственные цели. Молодые маточники лучше сохраняются и дают более высокий урожай семян. Сортовые прочистки на посевах проводят на протяжении всей вегетации. В фазе технической спелости проводят апробацию.

Корнеплоды убирают до наступления заморозков. Листья обрезают, оставляют черешки длиной до 1 см. Затем проводят сортовой отбор корнеплодов. На маточники отбирают корнеплоды, типичные для сорта по форме, окраске, массой 200-300 г. На 1 га семенников отбирают и закладывают 65-70 тыс. маточников.

Хранят маточники свеклы столовой в хранилищах с регулируемым температурным режимом при температуре 2-3°C навалом высотой до 1 м или в контейнерах. Если нет хранилищ, хранят в траншеях. Влажность воздуха поддерживают в пределах 90-95%, в противном случае маточники теряют тургор и при посадке не образуют цветоносных побегов. В период хранения следят за температурным режимом и ведут журнал.

Весной для посадки отбирают здоровые типичные корнеплоды с отросшими верхушечными почками. Выбирают в день посадки, не допуская подвяливания.

Садят свеклу по схеме 70 x 30-35 см. Оптимальный срок высадки конец апреля – начало мая. Можно проводить и подращивание маточников по той же методике, что и при семеноводстве моркови.

Таким образом, собственный семенной материал позволит ООО «Агрофирма «Нармонка» с одной стороны учесть конкретные условия выращивания культур, а с другой, - значительно снизить затраты на семена и получить материал нужных кондиций.

3.2 Совершенствование технологии выращивания овощей и рассады в закрытом грунте.

Как было сказано во втором разделе работы, закрытый грунт в ООО «Агрофирма «Нармонка» преимущественно используется для получения рассады, главным образом, саженцев капусты белокочанной, помимо этого здесь получают огурцы, томаты, салаты и др.

Мы предлагаем внедрить технологию выращивания овощных культур в гидропонных теплицах. Технология выращивания овощных культур на искусственных субстратах сводится к следующему. В гидропонных комбинатах рассаду огурца, томата и других овощных культур выращивают с пикировкой сеянцев. Для этого проросшие семена высевают в ящики, наполненные заранее пропаренными опилками или произвесткованным верховым торфом. Толщина слоя наполнителя – 6-7 см. После посева семена засыпают тем же материалом слоем 0,7-0,8 см, слегка уплотняют и увлажняют питательным раствором такого же состава, как и при выращивании сеянцев для грунтовой культуры. Ящики с высеянными семенами ставят на стеллажи рассадного отделения и накрывают пленкой. При появлении всходов пленку снимают и включают лампы для досвечивания растений. ДРЛФ-400 размещают над стеллажом или над грядой в 2 ряда на расстоянии 1 м друг от друга при высоте подвески 0,9 м. Удельная мощность установки для облучения сеянцев 400 Вт/м².

При полном раскрытии семядольных листьев у огурца на 4-5-й день после появления всходов, у томата – на 14-15-й день сеянцы пикируют в полиэтиленовые или гончарные горшочки, наполненные щебнем. Горшочки устанавливают в стеллажах или в бесстеллажные теплицы по уровню питательного раствора из расчета 80-100 шт/м². Освещенность (без естественного освещения) поддерживают на уровне 5000 лк при удельной мощности установки 240 Вт/м². После смывания рядков, примерно через 12-15 дней после появления всходов, рассаду расставляют из расчета 25-28 растений на 1 м². Удельная мощность установки в это время составляет 120 Вт/м², расстояние между лампами по ширине 1,6 м, по длине 2 м, высота подвески 1,3 м.

Режим досвечивания и микроклимат такой же, как и для грунтовой культуры. При выращивании рассады субстрат увлажняют питательным раствором 2-3 раза в сутки. Температура раствора – 26-28°C, субстрата – 20-22°C.

Для рассады огурца используют питательный раствор, в котором содержится 120 мг/л азота, 70 – фосфора, 165 – калия, 161 – кальция и 30 мг/л магния, а для рассады томата – соответственно 120, 80, 165, 198 и 30 мг/л, при этом в раствор добавляют микроэлементы.

Повышенное фосфорно-кальциевое питание при умеренном азотно-калийном способствует усиленному росту корневой системы растений и раннему вступлению их в пору плодоношения.

Выбраковка рассады, профилактические меры борьбы с болезнями и вредителями такие же, как и при выращивании рассады в грунтовых теплицах.

Рассада огурца и томата благодаря оптимальным условиям корневого питания в гидропонных теплицах растет и развивается значительно быстрее, чем на грунте. Рассада огурца бывает готова к посадке через 25-30 дней, а томата – через 42-45 дней после появления полных всходов.

В гидропонной культуре значительно увеличивается масса, объем и адсорбирующая поверхность корней рассады и усиливается их метаболическая

активность. При этом изменяется морфологическое строение корневой системы. В частности, при гидропонной культуре рассада формирует сильно развитую компактную корневую систему с несколько утолщенными, более короткими корнями, тогда как в почвосмеси последние меньше ветвятся, но сильно вытягиваются.

В качестве субстрата для выращивания растений после посадки рассады на постоянное место лучше всего использовать гранитный щебень с размером частиц 3-12 мм. Слой субстрата – не менее 18-20 см.

Субстрат увлажняют, как правило, субирригационным методом 2-3 раза в день при обязательном условии – незатопление верхнего слоя толщиной 1,5-2 см. По мере роста и развития растений увлажнение субстрата проводят до 3-4 раз в день. Оптимальная температура раствора зимой 26-28°C, летом – 22-24°C.

При выращивании овощных культур в гидропонных теплицах решающее значение имеет правильное использование питательного раствора и уход за искусственными заменителями почвы.

Для улучшения аэрации и разложения корневых остатков субстрат в конце каждого культурооборота обрабатывают фрезой с удалением корневых остатков. Дезинфицируют субстрат 1 раз в год.

Регенерацию субстрата хлорной водой или едким кали осуществляют 1 раз в 3-4 года.

Обязательно чередование основных овощных культур. На искусственных субстратах не следует увлекаться выгонкой зеленого лука, который загрязняет субстрат корневыми остатками, что резко снижает урожайность последующих культур.

Раствор используют 1,5-2 мес., после чего его заменяют. Отработанный раствор применяют для подкормки растений в пленочных теплицах и на межтепличных участках. При этом в течение 1-2 дней субстрат увлажняют чистой водой.

В гидропонной культуре благодаря рациональному корневому питанию и хорошей аэрации субстрата овощные культуры растут быстрее, чем в почвенной. Рассада огурца или томата, выращенная гидропонным способом, бывает готова к посадке на 4-7 дней раньше, чем растения, выращенные на почве.

В связи с тем что субстраты при гидропонной культуре обладают хорошей теплопроводностью и быстро принимают температуру окружающего воздуха, необходимо строго выдерживать режимы температуры воздуха и субстрата.

Важное значение при гидропонной культуре имеют подкормки углекислым газом, поскольку здесь отсутствует основной источник его – почва.

Преимущества метода гидропоники. Гидропонные теплицы для выращивания овощных культур имеют ряд преимуществ перед грунтовыми. При этом рационально используется территория. Гидропонные сооружения целесообразно строить не на пахотных землях, а на площадях, непригодных для земледелия: каменистых, скалистых участках, солончаках, песках, обнаженных площадках, малоразвитых, бесплодных почвах.

При гидропонном методе возделывания растений возрастает коэффициент использования производственной площади. Гидропонные сооружения можно поднять в высоту – в виде многоэтажных теплиц или вегетационных камер с регулируемым климатом. Выращивание овощных культур методом гидропоники исключает трудоемкие процессы, связанные с использованием почвогрунтов (заготовка, транспортировка и частая их замена). Искусственные субстраты можно использовать без замены на протяжении 25-30 лет и более. Работы по уходу за растениями (поливы, подкормки) заменяются автоматической подачей питательного раствора. В гидропонных теплицах значительно облегчается борьба с галловой нематодой. Улучшаются условия минерального питания и сокращается расход оросительной воды.

При выращивании овощных культур на искусственных субстратах успешно решается задача бесперебойного снабжения корневой системы расте-

ний водой, питательными элементами и кислородом воздуха. Вода почти полностью расходуется на транспирацию и синтез органических веществ.

В гидропонных теплицах в сравнении с грунтовыми коренным образом улучшаются условия корневого питания растений. Водоснабжение и питание растений, культивируемых на искусственных средах, осуществляются при оптимальных количествах питательных элементов и наиболее благоприятной реакции раствора. При этом удобряется не почва, а растение, которое использует питательные элементы непосредственно из раствора.

В условиях гидропонных теплиц для растений создаются благоприятные условия водно-воздушного режима, поскольку в крупных порах субстрата содержится воздух, а на поверхности его частиц пленка питательного раствора, образовавшаяся после увлажнения. Следовательно, корни растений непрерывно снабжаются достаточным количеством кислорода.

При выращивании растений без почвы с ароматическим программным управлением можно регулировать дозы и частоту подачи питательного раствора в зависимости от температурного режима и интенсивности освещения.

При гидропонной культуре, как правило, улучшается биохимический состав плодов, возрастает возможность управления урожайностью возделываемых культур. В настоящее время в гидропонных теплицах можно полностью регулировать содержание сахаров, органических кислот, витаминов в овощах, выращивать овощные с повышенным содержанием йода (в районах распространения эндемического зоба), меди, марганца, калия, кальция и других элементов. Таким образом, при использовании метода гидропоники становится возможным создание новой отрасли: лечебного растениеводства. Кроме того, в отличие от грунтовой культуры в гидропонных теплицах получают незагрязненную продукцию. Здесь намного легче обеспечить соблюдение строгих санитарно-гигиенических условий производства, поскольку отпадает необходимость использования органических удобрений.

3.3 Организация хранения и экономическая оценка системы мероприятий по повышению качества производства овощей.

В зависимости от механической прочности продукции различают два способа размещения ее на хранение – в таре и насыпью.

Выбор способа размещения продукции зависит также от системы вентиляции хранилища, целевого назначения и самое главное от материально-технических условий хозяйства.

Выбранный способ размещения продукции должен быть экономически целесообразным, обеспечивать поддержание оптимального режима хранения и сводить к минимуму потери продукции при хранении.

Хранение продукции в таре наиболее совершенный способ размещения ее, так как позволяет полностью механизировать все процессы, связанные с погрузочно-разгрузочными работами. Различают следующие виды тары: крупногабаритные контейнеры емкостью 450, 600 и 700 кг; деревянные ящики емкостью от 10 до 35 кг; ящики из полимерных материалов емкостью от 10 до 30 кг; ящики-лотки, картонные коробки, тканевые мешки и сетки, полиэтиленовые мешки и пакеты. Для малопрочной тары (лотки, картонные коробки) используют специальные поддоны с жесткими стойками (стоечные). Такие поддоны с размещенными в них лотками устанавливают в хранилище друг на друга в штабель.

Для перемещения контейнеров, поддонов с ящиками и лотками используют авто- и электропогрузчики с вилочным захватом.

Распространение тарного способа размещения картофеля и овощей сдерживает следующее. Стоимость тары очень высокая. Для комплексной механизации при уборке и тарном размещении необходимо достаточное количество погрузчиков и подъемников как в поле, так и в хранилищах. При тарном размещении иногда не удается выдержать технологические требования при хранении. Например, предупредить отпотевание картофеля в верх-

нем ярусе контейнеров труднее, чем при активном вентилировании сплошного слоя картофеля одинаковой высоты.

Бестарный способ размещения продукции подразделяется на несколько видов: хранение в закромах, секциях, сплошная загрузка всего хранилища (навалом), на стеллажах.

Размещение корнеплодов в закромах применяют в хранилищах с естественной и активной вентиляцией. Закрома делают размером 3 x 3 м и больше, емкостью 10-50 т. В хранилищах небольшой высоты с естественной вентиляцией продукцию хранят в закромах слоем 1,8-2 м. Загрузку производят автомашины, находящиеся в проезде хранилища. Затаренную продукцию пересыпают в закрома. При этом используют лотки, передвижные транспортеры и другие приспособления. При планировке хранилища без въезда закрома загружают через люки, оборудуемые лотками-спусками. К недостаткам этого способа размещения продукции можно отнести неполное использование объема хранилища (на 40-45%), низкую эффективность применения средств механизации и т.д.

Перспективным является секционный способ размещения продукции, в основу которого положен навалый, но при разделении хранилища на автономные секции емкостью 500-700 т. В таких секциях удобно размещать разные сорта картофеля, предъявляющие специфические требования к температурному режиму хранения, маточники овощных культур.

Беззакромные (навалыные) хранилища с активной вентиляцией обладают рядом преимуществ: в них создается и поддерживается постоянный температурно-влажностный режим, из-за отсутствия проходов и проездов полезная площадь используется более эффективно, имеется свобода манёвра погрузочно-разгрузочных машин и т. д. Наряду с достоинствами этим хранилищам присущи и недостатки: сложность регулирования режима хранения и контроля за качеством хранящейся продукции, трудность частичной разгрузки хранилищ при очаговом поражении продукции микробиологическими или физиологическими заболеваниями, невозможность создания дифференциро-

ванного хранения продукции в зависимости от ее качественного состояния и от биологических особенностей сорта. Указанные недостатки навалного способа требуют закладки продукции повышенного качества и обязательной послеуборочной товарной обработки.

Стеллажное размещение продукции рассчитано на ручной труд и применяется лишь в хранилищах малой емкости и в хозяйствах, располагающих рабочей силой. Кроме того, при стеллажном размещении полезный объем хранилищ составляет не более 25-30%. Стеллажи предназначены для рассредоточенного размещения капусты, лука и других овощей, чтобы в малых слоях обеспечить достаточный воздухообмен и охлаждение продукции в хранилищах с естественной вентиляцией. Между стеллажами оставляют проходы – 0,7-0,8 м. Ширина полок стеллажей – 1-2 м, расстояние между полками – 0,8-1 м. Этот способ хранения неперспективен и постепенно изживает себя.

Механизация погрузочно-разгрузочных работ при бестарном способе хранения осуществляется с помощью серийно выпускаемых загрузчиков ТЗК-30 и системой транспортеров марки СТХ-30.

Как было сказано в аналитической части работы, в ООО «Агрофирма «Нармонка» слабо развита система контроля качества производства овощей на всех этапах. В связи с этим мы предлагаем изучаемой организации этот вопрос решить путем проведения соответствующих мероприятий совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», которые к тому же являются партнерами.

В Казанском государственном аграрном университете создан Центр агроэкологических исследований для оказания квалифицированной помощи аграриям в увеличении конкурентоспособной качественной сельскохозяйственной продукции на российском и международном рынках путем внедрения инновационных технологий. Лаборатории Центра оснащены самым современным оборудованием для проведения полного спектра анализов, подтвер-

ждающих качество семенного материала, зерна и продуктов его переработки, меда, кормов для животных, почвы и удобрений. В Центре проводятся исследования биохимических и физиологических показателей растений, испытания на фитотоксичность средств защиты растений, молекулярная диагностика фитопатогенов, определение ГМО в семенах и продукции, фитоэкспертиза семян, почвы, растений и другие исследования.

В Центре агроэкологических исследований функционируют три лаборатории, услуги которых можно пользоваться не только для получения высококачественной овощной продукции, но и для развития других отраслей предприятия:

1. Лаборатория молекулярно-генетических исследований:

- своевременная и точная диагностика, идентификация и количественное определение растительных фитопатогенов методом ПЦР и ИФА (X-, S-, M-, Y-, L- вирусов картофеля, болезней сахарной свеклы, огурцов и томатов, выращиваемых в закрытом грунте, болезней злаковых культур и др.);

- молекулярно-генетическая идентификация и паспортизация существующих сортов сельскохозяйственных культур;

- определение сортовых качеств семенного материала методом гелеэлектрофореза (однородность, гибридность, сортовая чистота);

- выявление генно-модифицированных семян сельскохозяйственных культур;

- контроль безопасности и качества продовольственной продукции и кормов для животных:

а) первичный скрининг генетически-модифицированных организмов: выявление регуляторных последовательностей присущих исключительно генетически-модифицированным организмам – 35S-промотор, NOS-терминатор;

б) выявление компонентов растительного происхождения – кукуруза, соя, картофель;

в) идентификация зарегистрированных и незарегистрированных линий генно-модифицированных растений в РФ – ГМ соя линии 40-3-2, MON87708 и ГМ кукуруза линии MON 810, GA21 и др.;

- количественное определение содержания генетически модифицированного компонента.

2. Лаборатория оценки качества продукции, физиологии и биохимии растений:

- качественный анализ семян сельскохозяйственных культур: чистота и отход семян, всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность, влажность, масса 1000 семян, заселенность вредителями, подлинность, определение зараженности болезнями;

- клубневой анализ партий семенного картофеля;

- качественный анализ зерна и продуктов его переработки: влажность, массовая доля сырой клейковины и качество клейковины в пшенице, стекловидность, пленчатость, натура, массовая доля белка (в зерновых культурах), азота и сырого протеина, сырого жира, зольность, число падения в зерне ржи, пшенице, кислотность зерна, крупы, содержание и фракционный состав сорной и зерновой примеси, зараженность и загрязненность вредителями хлебных запасов, белизна муки, определение содержания остаточного количества химических веществ, экстрактивность ячменя;

- качественный анализ меда: содержание воды в меде, сахаров, частоты встречаемости пыльцевых зерен, содержание гидроксиметилфурфураля;

- определение качественных показателей кормов для животных: содержание сухого вещества, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, сырой золы, содержание кальция и фосфора, кислотность, массовая доля кислот (для сенажа и силоса), характеристики размола, диаметр гранул, крошимость гранул (для комбикормов);

- анализ почвы, грунтов, органических и минеральных удобрений;

- изучение биохимических показателей растений;

- определение содержания хлорофилла в вегетирующих растениях;

- определение активности ферментов (пероксидазы, каталазы);
- адаптация растений к факторам среды;
- устойчивость растений к стрессорам;
- исследования фитотоксичности средств защиты растений на наземных растениях и семенах.

3. Лаборатория сельскохозяйственной микробиологии и фитопатологии:

- диагностика болезней семенного материала, вегетирующих растений на основе микробиологических исследований;
- идентификация и подтверждение видовой принадлежности фитопатогенов;
- создание и пополнение коллекции штаммов микроорганизмов;
- исследования по поиску и селекции высокоактивных штаммов энтомопатогенных микроорганизмов и создание на их основе микробиологических препаратов;
- изучение механизма действия и спектра активности микробиопрепаратов в отношении фитофагов и фитопатогенов, оценка влияния на полезную энтомофауну и микрофлору;
- определение биологической активности (фитотоксической, антибиотической, фунгицидной, инсектицидной) микроорганизмов и их метаболитов;
- контроль качества биологических препаратов.

Совместная деятельность с Казанским государственным аграрным университетом ООО «Агрофирма «Нармонка» позволит организовать весь цикл производства и реализации овощных культур: от получения семенного материала новых сортов овощей, совершенствования вопросов организации производства и труда до получения сертификатов качества на продовольственную продукцию.

Система предлагаемых мероприятий будет способствовать более высоким результатам от развития овощеводства в ООО «Агрофирма «Нармонка», основные показатели на перспективу отражены в таблице 11.

Таблица 11 – Сопоставимые показатели эффективности производства овощей в ООО «Агрофирма «Нармонка» на перспективу

Показатели	2019 год	На перспективу
Урожайность, ц с 1га	346,9	400,0
Валовой сбор, ц	43368	50000
Трудоемкость 1ц, чел.-час	0,69	0,55
Уровень товарности, %	40,9	70,0
Реализационная цена 1ц, руб.	706	800
Полная себестоимость 1ц, руб.	524	500
Прибыль на 1ц, руб.	182	300
Уровень рентабельности, %	34,8	60,0

Таким образом, за счет системы предлагаемых мероприятий перспективная урожайность овощей открытого грунта ООО «Агрофирма «Нармонка» может достичь 400 ц с 1 га, что при неизменной площади посева культур позволит увеличить валовое производство на более чем 6600 ц. При этом за счет получения более качественной продукции существенно повысится уровень товарности и объем товарных овощей достигнет 35000 ц, что в два больше показателей за 2019 год. Более качественная продукция позволит организации реализовывать по более высоким ценам и при определенной тенденции снижения коммерческой себестоимости будет способствовать росту рентабельности до 60%.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В современных условиях, когда все большую роль на рынке играют предпочтения, желания конечного потребителя, неопределимое значение приобретает решение вопросов, направленных на повышение качества продуктов, услуг и работ.

Изучив литературные и нормативные источники можно сказать, что нет единой точки зрения относительно категории «качество», в то же время она характеризует в настоящее время степень удовлетворенности потребителей.

Сельскохозяйственные угодья ООО «Агрофирма «Нармонка» расположены в трех природно-экономических зонах республики – Казанской пригородной, Предволжской и Юго-восточной, поскольку организация состоит из семи филиалов. Сложилась зерново-скотоводческая специализация с развитым овощеводством, а ее уровень – средний.

Реорганизационные процессы были осуществлены в 2018 году, в результате чего за последние два года наблюдаются значительно низкие показатели обеспеченности основными средствами, энергетическими и трудовыми, по сравнению с показателями за 2016-2017 годы.

В связи с тем, что практически все отрасли изучаемой организации территориально разбросаны по различным зонам Республики Татарстан для объективности оценки сложившейся ситуации дальнейшие исследования будем проводить по овощеводству, которое развивается только в филиале №0, расположенном в селе Нармонка Лаишевского района.

В ООО «Агрофирма «Нармонка» овощи выращиваются как на открытом грунте, так и на закрытом. Вместе с тем необходимо отметить, что мощности овощеводческой теплицы (10000 м²) преимущественно используются для производства рассады для открытого грунта.

В организации по состоянию на отчетный год сосредоточено 9,8% площадей овощей открытого грунта, возделываемых в сельскохозяйственных

организациях Республики Татарстан и производится 10,6% овощей открытого грунта. Определенную тенденцию к снижению имеет урожайность овощных культур, хотя достигнутый за 2019 год показатель превышает среднереспубликанское значение. За исследуемый период повысилась и трудоемкость производства единицы продукции в отрасли, вследствие чего данный показатель выше чем в среднем по региону. К отчетному году достигнута меньшая производственная себестоимость продукции, чем в базисном 2016 году. Однако имеется четкая тенденция роста полной себестоимости 1 ц овощей, что объясняется увеличением затрат на хранение и большими коммерческими расходами. Несмотря на повышение уровня товарности к 2019 году, данный показатель не только ниже среднереспубликанского ее значения, но и свидетельствует, что большая часть продукции отрасли не приобретает товарной формы и скармливается животным. Сложившаяся ситуация в первую очередь объясняется получением значительной доли конечной продукции не удовлетворяющих потребности рынка и не достаточной мощностью овощехранилищ, которые рассчитаны на хранение 26000 ц продукции. Вследствие чего значительную часть продукции организация должна продавать осенью, или если нет спроса, то скармливать скоту. Вследствие опережающих темпов роста средних реализационных цен над повышением коммерческой себестоимости, в динамике прослеживается рост уровня рентабельности от реализации продукции в отрасли.

Поскольку, овощные культуры характеризуются повышенной требовательностью к плодородию почвы и влаге, в связи с этим овощные севообороты ООО «Агрофирма «Нармонка» располагаются на высокоплодородных пойменных землях (река Меша) и на хорошо окультуренных полевых участках с оросительными установками.

В годовом плане производственно-финансовой деятельности ООО «Агрофирма «Нармонка» развитие овощеводства открытого и защищенного грунта отражается только в общих показателях.

В ООО «Агрофирма «Нармонка» осуществляют только предварительный осмотр партии произведенных овощей в соответствии с ГОСТ 2497- 80: определяют состояние тары, массу сырья, проверяют правильность загрузки тары и транспорта, санитарное состояние транспорта.

Вследствие не полного анализа продаваемой продукции не редко встречаются случаи возврата овощей на предприятие, поскольку при приемки товара еще раз проверяют указанные выше критерии, а также: теххимический анализ; технологический анализ сырья и химический анализ сырья.

Важнейшими направлениями повышения качества производимых овощей и роста результативности в отрасли выступают:

- организация собственной системы семеноводства овощных культур;
- совершенствование технологии выращивания овощей и рассады в закрытом грунте;
- совершенствование организации хранения продукции и другие.

В ООО «Агрофирма «Нармонка» слабо развита система контроля качества производства овощей на всех этапах. В связи с этим мы предлагаем изучаемой организации этот вопрос решить путем проведения соответствующих мероприятий совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», которые к тому же являются партнерами. В Казанском государственном аграрном университете создан Центр агроэкологических исследований для оказания квалифицированной помощи аграриям в увеличении конкурентоспособной качественной сельскохозяйственной продукции на российском и международном рынках путем внедрения инновационных технологий. Лаборатории Центра оснащены самым современным оборудованием для проведения полного спектра анализов, подтверждающих качество семенного материала, зерна и продуктов его переработки, меда, кормов для животных, почвы и удобрений. В Центре проводятся исследования биохимических и физиологических показателей растений, испытания на фитотоксичность средств защиты растений, молекулярная диагности-

ка фитопатогенов, определение ГМО в семенах и продукции, фитоэкспертиза семян, почвы, растений и другие исследования.

Совместная деятельность с Казанским государственным аграрным университетом ООО «Агрофирма «Нармонка» позволит организовать весь цикл производства и реализации овощных культур: от получения семенного материала новых сортов овощей, совершенствования вопросов организации производства и труда до получения сертификатов качества на продовольственную продукцию.

За счет системы предлагаемых мероприятий перспективная урожайность овощей открытого грунта ООО «Агрофирма «Нармонка» может достичь 400 ц с 1 га, что при неизменной площади посева культур позволит увеличить валовое производство на более чем 6600 ц. При этом за счет получения более качественной продукции существенно повысится уровень товарности и объем товарных овощей достигнет 35000 ц. Более качественная продукция позволит организации реализовывать по более высоким ценам и при определенной тенденции снижения коммерческой себестоимости будет способствовать росту рентабельности до 60%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Федеральный закон от 02 января 2000 года №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27 декабря 2002 года.
4. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
5. ГОСТ 15467-79. Управление качеством. Основные термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1980.
6. ГОСТ Р 50779.11-2000 (ИСО 3534.2-93). Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения.
7. ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР. Общие требования.
8. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции.
9. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: Стандартинформ, 2009.
10. ИСО 9000:2005. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартинформ, 2006.
11. Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник/ Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 231 с.
12. Берновский Ю.Н. Стандарты и качество продукции: Учебно-практическое пособие. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 256 с.
13. Зайцев Г.Н. Управление качеством в процессе производства: Учебное пособие. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 164 с.

14. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции: учебник/ Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. – М. : Дашков и К, 2018. – 336 с.
15. Медведева З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие/ З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. – Новосибирск: Золотой колос, 2015. – 340 с.
16. Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Часть 1. Руководящие указания по выбору и применению.
17. Овсянко Д.В. Управление качеством: учеб. пособие. – Санкт-Петербург: Высшая школа менеджмента, 2011. – 204 с.
18. Синьковский Н.М. Основы управления качеством: учеб. пособие. – М.: Альтаир-МГАВТ, 2013. – 96 с.
19. Система менеджмента безопасности пищевой продукции НАССР (ISO 22000): Учебное пособие/ сост. Н.З. Дубкова, Е.Г. Хакимова. – Казань: Изд-во «РАР», 2019. – 170с.
20. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов/ В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.Н. Купряков и др.; Под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2015. – 487 с.
21. Управление качеством: резервы и механизмы: учеб. пособие/ Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 240 с.
22. Управление качеством: Учебник для бакалавров/ А. П. Агарков. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 208 с.
23. Управление качеством: Учебник/ Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 532 с.
24. Управление качеством : учеб. пособие / В.Е. Магер. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 176 с.
25. Шарипов С.В. Система менеджмента качества: разработка и внедрение на основе международного стандарта ISO 9001/С.В. Шарипов, Ю.В. Толстова. – СПб.: Питер, 2015. – 189 с.

26. Экономика качества, стандартизации и сертификации/ О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Н.Ж. Шкаруба. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 256с.

27. Экономика сельского хозяйства: учебник/ Г.А. Петранёва, Н.Я. Коваленко, А.Н. Романов, О.А. Моисеева; под ред. проф. Г.А. Петранёвой. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 288 с.

28. Процессы системы менеджмента качества [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.u-b-s.ru/publikacii/processy-smk.html> (дата обращения 21.03.20).

29. Ресурсы системы менеджмента качества [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gosnorm.ru/sistema-sertifikacii/mezhdunarodnaya-sertifikaciya/sistema-iso/143-resurs-sistemy-menedzhmenta-kachestva.html> (дата обращения 21.03.20).

30. Цветкова Л.А. Управление качеством: курс лекций/ Л.А. Цветкова. – Новосибирск: Новосиб. гос. аграр. ун-т, 2011. - 202 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=195556> (дата обращения: 05.04.2020).

31. Tribus M.. 1990. Letters to the Editor. Statistics Division Newsletter. American Society for Quality Control 10 (3): 2.