

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

Факультет экономики и менеджмента

Кафедра экономики агропромышленного комплекса

ДОПУЩЕНО к защите:
Зав. кафедрой _____ *И.Ф. Суханова*
« ____ » _____ ____ Г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**«Направления повышения экономической
эффективности производства овощей защищенного
грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна»
Саратовского района Саратовской области»**

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)
**Экономика предприятий и организаций агропромышленного
комплекса**

Обучающийся:
Колоскова Анна Андреевна

(подпись)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

к.э.н., доцент Никитина Елена Николаевна

(подпись)

Саратов 2020

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

Факультет экономики и менеджмента

Кафедра экономики агропромышленного комплекса

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой _____ *И.Ф. Суханова*
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на подготовку выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обучающийся	Колоскова Анна Андреевна
Направление подготовки / специальность	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль)	Экономика предприятий и организаций агропромышленного комплекса
Тема ВКР	«Направления повышения экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области» <i>Утверждена распоряжением руководителя структурного подразделения, реализующего соответствующую ОПОП:</i> « ____ » _____ 20__ г., № _____
Срок сдачи законченной работы	« ____ » _____ 20__ г.

Исходные данные к работе: нормативные документы, учебная литература, первичные документы, годовые отчёты за 2015-2019 годы, монографии, авторефераты диссертаций, учебная литература, периодические издания.

Перечень подлежащих разработке вопросов: введение; теоретические основы экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций; Понятие экономической эффективности, виды и факторы влияющие на нее; Показатели экономической эффективности производства овощей защищенного грунта; Понятие, виды и классификация инноваций; организационно-экономическая характеристика АО «Совхоз-

Весна»; Общие сведения и анализ обеспеченности производственными ресурсами в АО «Совхоз-Весна»; Специализация и финансовые результаты хозяйственной деятельности предприятия; Современное состояние овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна»; Экономическая эффективность производства овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна»; Направления повышения экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна»; Направления развития инноваций в овощеводстве защищенного грунта; Повышение экономической эффективности производства овощей за счет внедрения новых сортов; Повышение экономической эффективности за счет внедрения ассимиляционных светодиодных фитосветильников; Сравнительная экономическая эффективность предложенных мероприятий; выводы и предложения; список использованной литературы

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей, рисунков, схем, диаграмм, графиков, фото и т.п.): Динамика структуры затрат на производство овощей закрытого грунта в АО «Совхоз-Весна»; Экономическая эффективность производства овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна»; Сравнительная экономическая эффективность использования нового сорта огурца; Использование фитосветильников Fitoson 140Вт. для ассимиляционного освещения посевов огурцов; Сравнительная экономическая эффективность от предложенных мероприятий.

Дата выдачи задания «___» _____ 20__ г. (утверждено на заседании кафедры «Экономика агропромышленного комплекса» «___» _____ 20__ г. протокол № _____).

Руководитель выпускной квалификационной работы:
к.э.н., доцент Никитина Елена Николаевна

(подпись)

Задание принял к исполнению _____ /А.А. Колоскова/
(подпись)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение**
высшего образования
**«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

Факультет экономики и менеджмента
Кафедра экономики и агропромышленного комплекса

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ВКР
_____ Е.Н.
Никитина

«__» _____ 20__
г.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____ И.Ф.
Суханова

«__» _____ 20__
г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обучающийся	Колоскова Анна Андреевна
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль)	Экономика предприятий и организаций агропромышленного комплекса
Тема ВКР	«Направления повышения экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области»

№ п/п	Наименование этапов выполнения ВКР	Срок выполнения этапов ВКР
1	Получение задания на подготовку ВКР	до «__» _____ 20__ г.
2	Изучение теоретических основ экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций	до «__» _____ 20__ г.
3	Анализ обеспеченности производственными ресурсами в АО «Совхоз-Весна»	до «__» _____ 20__ г.
4	Анализ специализации и финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия	до «__» _____ 20__ г.
5	Анализ современного состояния и	до «__» _____ 20__

	экономической эффективности производства овощей закрытого грунта в АО «Совхоз-Весна»	г.
6	Выявление направлений повышения экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна»	
7	Расчет экономического эффекта от выявленных направлений повышения экономической эффективности	до «__» _____ 20__ г.
8	Формирование выводов и предложений	до «__» _____ 20__ г.
9	Проверка рукописи ВКР на объем неправомерного заимствования и необоснованного цитирования в системе «ВКР-ВУЗ.РФ»	до «__» _____ 20__ г.
10	Ознакомление с отзывом руководителя	до «__» _____ 20__ г.
11	Передача ВКР, протокола проверки работы на объем заимствования, отзыва руководителя в Государственную экзаменационную комиссию (Итоговую экзаменационную комиссию)	до «__» _____ 20__ г.

График составлен «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ /А.А. Колоскова/
(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДСТВА ОВОЩЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ.....	10
1.1 Понятие экономической эффективности, виды и факторы влияющие на нее.....	10
1.2 Показатели экономической эффективности производства овощей защищенного грунта.....	17
1.3 Понятие, виды и классификация инноваций.....	22
II. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АО «СОВХОЗ-ВЕСНА».....	29
2.1 Общие сведения и анализ обеспеченности производственными ресурсами в АО «Совхоз-Весна».....	29
2.2 Специализация и финансовые результаты хозяйственной деятельности предприятия.....	40
2.3 Современное состояние овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна».....	44
2.4 Экономическая эффективность производства овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна».....	45
III. НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ В АО «СОВХОЗ-ВЕСНА».....	52
3.1 Направления развития инноваций в овощеводстве защищенного грунта.....	52
3.2 Повышение экономической эффективности производства овощей за счет внедрения новых сортов.....	62
3.3 Повышение экономической эффективности за счет внедрения ассимиляционных светодиодных фитосветильников.....	67
3.4 Сравнительная экономическая эффективность предложенных мероприятий.....	76
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	78
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	82

ВВЕДЕНИЕ

Овощи – незаменимые продукты питания, богатые минеральными веществами и витаминами. Ценность овощей определяется содержащимися в них биостимуляторами, минеральными и пряными веществами (витаминами, гормонами, ферментами, органическими кислотами). Овощеводство является одной из важных отраслей сельского хозяйства. Оно призвано удовлетворять потребности населения в свежей диетической продукции, а также в консервированных овощах в течение всего года. Для круглогодичного и сбалансированного обеспечения населения овощной продукцией производство овощей осуществляется как в открытом, так и в закрытом грунте. Закрытый грунт позволяет создать оптимальные условия жизнеобеспечения растений и производить рассаду и овощи во внесезонное время, когда их нельзя вырастить в поле.

Овощеводство относится к одной из важных и сложных отраслей сельского хозяйства. Оно дает исключительно ценные продукты питания, спрос на которые постоянно растет. Продукция овощеводства поставляется на рынок как в свежем, так в консервированном виде. Это позволяет обеспечивать потребителей продукцией практически круглый год.

При выращивании овощей следует учитывать особенности, присущие только данной отрасли сельского хозяйства. Решающее значение имеют район размещения хозяйства и природно-климатические условия.

В отличие от зерновых культур количество овощных культур и их сортов намного больше. Эти сорта различаются урожайностью, качественными характеристиками и ценой реализации. Несмотря на то, что внедрение большинства сортов рассчитано не только на повышение урожайности, но и приспособляемости к условиям конкретного региона, некоторые виды овощных культур не могут выращиваться в определенных экономических районах.

Другой особенностью выращивания овощей является то, что независимо от региона, практикуется две схемы их производства - в открытом и защищенном грунте. Они очень различаются технологически и требуют разного уровня и характера капитальных вложений и текущих затрат. С другой стороны организация тепличного хозяйства предполагает реализацию в зимне-весенний период, то есть тогда, когда спрос на неё существенно выше, а значит и уровень цен может быть установлен на более высоком уровне.

Экономическая эффективность производства овощей показывает конечный полезный эффект от применения средств производства и живого труда, отдачу совокупных вложений. Именно поэтому тема данной дипломной работы актуальна.

Теоретическими и методологическими основами повышения эффективности сельскохозяйственных предприятий занимались отечественные и зарубежные ученые, такие как А. Смит, К. Маркс, М. Маршал, К. Макконен, С. Брю, А.А. Анфиногентова, А.В. Петриков, И.Г. Ушачев, И.Ф. Хицков, А.А. Черняев и другие. Непосредственно вопросы оценки и повышения устойчивости

сельскохозяйственного производства рассмотрены в трудах российских ученых: В.Н. Афанасьева, И.Б. Загайтова, П.Д. Половинкина, М.М. Юзбашева и многих других.

Цель выпускной квалификационной работы является изучение современного состояния и поиск направлений повышения экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области.

В соответствии с целью были решены следующие задачи:

- раскрыть теоретические основы экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций;

- проанализировать экономическую эффективность производства овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области;

- предложить мероприятия по повышению экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области;

- выявить и научно обосновать основные направления повышения экономической эффективности производства овощей защищенного грунта на основе инноваций в АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области.

Объект исследования - сельскохозяйственное предприятие АО «Совхоз-Весна» Саратовский район Саратовская область.

Предметом исследования является влияние инноваций на экономическую эффективность производства овощей защищенного грунта.

При написании выпускной квалификационной работы использованы основные методы и приемы экономических исследований: статистический, графический, экономико-математический, расчетно-конструктивный, монографический и логический.

Информационную базу исследования составили: нормативные акты, методические рекомендации, научная финансово-экономическая литература, данные годовых отчетов АО «Совхоз – Весна» за 2015-2019 года.

I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ

1.1 Понятие экономической эффективности, виды и факторы влияющие на нее

Экономическая эффективность - результативность экономической системы, которая выражается в отношении полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам. Главным критерием социально-экономической эффективности является степень удовлетворения конечных потребностей общества и прежде всего, потребностей, которые связаны с развитием человеческой личности. Социально-экономической эффективностью обладает экономическая система, которая в наибольшей степени обеспечивает удовлетворение многообразных потребностей людей: материальных, социальных, духовных, а также гарантирует высокий уровень и качество жизни. Основа такой эффективности - оптимальное распределение имеющихся у общества ресурсов между отраслями, секторами и сферами национальной экономики [28].

Для предприятий различных форм собственности весьма важно учитывать финансовые результаты, которые отражают динамику расходов и доходов в течение конкретного времени. Впрочем, сама финансовая информация, выраженная в денеж

ной форме, без надлежащего анализа производственной стратегии, эффективности использования производственных ресурсов и развития рынков сбыта не дают полной оценки текущего состояния и перспектив развития предприятия.

Уменьшение издержек предприятия, рациональное использование материальных ресурсов, достижение более высоких экономических показателей и, прежде всего повышение производительности труда и эффективности производства, и на этой базе снижение себестоимости - более важные и актуальные задачи работников управления производством. Для их решения большое значение имеет совершенствование управления в целях повышения его эффективности, овладение способами эффективного управления производством, а также расчеты и сравнение параметров эффективности производства предприятия.

Экономическая эффективность - важная социально-экономическая категория, для которой характерны свойства динамичности и историчности.

Эффективность производственной деятельности свойственна разному уровню развития производительных сил каждой общественной формации. На всех этапах исторического развития общество постоянно интересовал вопрос: ценой каких затрат и ресурсов достигается итоговый производственный результат. Следовательно, первоначальная модель количественной оценки эффективности представляет собой соотношение между экономическими результатами и затратами, ресурсами[37].

Виды экономической эффективности:

- народнохозяйственная эффективность – размер национального дохода в расчете на душу населения или ВВП;
- эффективность производства – размер валового дохода в расчете на единицу материальных или трудовых затрат;
- эффективность предприятия;
- эффективность отрасли;
- эффективность отдельного мероприятия (например, установка очистных сооружений и др.);

Все эти виды эффективности неразрывно связаны между собой. Итоговый результат экономической деятельности зависит от рационального использования всех ресурсов, систематическую борьбу за повышение качества продукции, уменьшение себестоимости и повышение производительности труда.

Уровень экономической и социальной эффективности производства зависит от многих факторов, которые ее характеризуют. В области практического решения задач управления эффективностью важное значение обретает классификация факторов ее повышения. Все факторы целесообразно классифицировать по ограниченному количеству групповых признаков - это способствует определению основных направлений и путей повышения эффективности производства.

Классификация факторов повышения эффективности может осуществляться по трем признакам:

- видам затрат и ресурсов (источниками повышения);
- направлениям развития и усовершенствования производства;

- местом реализации в системе управления производством [50].

В основе всех экономических показателей хозяйственной деятельности предприятия находится технико-организационный уровень производства, т.е. качество продукции и применяемой техники, прогрессивность технологических процессов, техническая и энергетическая вооруженность труда, степень концентрации, кооперирования и комбинирования, продолжительность производственного цикла и ритмичность производства, уровень организационного производства и управления. Техническая сторона производства конкретно не является предметом экономического анализа. Но экономические показатели изучаются в тесном взаимодействии с технологией производства, его организацией.

Все явления и процессы хозяйственной деятельности предприятий находятся во взаимосвязи, взаимозависимости и обусловленности. Одни из них прямо связаны между собой, другие - косвенно. Например, на величину валовой продукции непосредственное влияние оказывают такие факторы, как численность работающих и уровень производительности их труда. Все другие факторы влияют на этот показатель косвенно.

Каждое явление можно рассматривать как причину и как результат. Например, производительность труда можно рассматривать, с одной стороны, как причину изменения объема производства, уровня ее себестоимости, а с другой - как результат изменения степени механизации и

автоматизации производства, усовершенствования организации труда и т.д.

Каждый результативный показатель зависит от многочисленных и различных факторов. Чем более подробно исследуется влияние факторов на величину результативного показателя, тем точнее результаты анализа и оценка качества работы предприятий. Отсюда важным методологическим вопросом в анализе хозяйственной деятельности является изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых экономических показателей. Без глубокого и детального изучения факторов нельзя сделать обоснованные выводы о результатах деятельности, выявить резервы производства, обосновать планы и организационные решения.

Обобщающий показатель складывается под воздействием вполне определенных экономических и других факторов. Факторы - это элементы, причины, которые воздействуют на данный показатель или на ряд показателей. В таком понимании экономические факторы, как и экономические категории, носят объективный характер

От объективно обусловленных факторов надо отличать субъективные пути воздействия на показатели, т.е. возможные организационно-технические мероприятия, с помощью которых можно воздействовать на факторы, определяющие данный показатель.

Факторы в экономическом анализе могут классифицироваться по разным признакам. Так, факторы могут быть общими, т.е. влияющими на ряд показателей, или частными, специфическими для каждого показателя.

Обобщающий характер многих факторов объясняется связью и взаимной обусловленностью, которые существуют между отдельными показателями [7].

Исходя из задач анализа эффективной деятельности важное значение имеет классификация факторов, деление их на внутренние (которые в свою очередь подразделяются на основные и неосновные) и внешние.

Внутренними основными называются факторы, определяющие результаты работы предприятия. Внутренние неосновные факторы, хотя и определяют работу производственного коллектива, но не связаны непосредственно с сущностью рассматриваемого показателя: это структурные сдвиги в составе продукции, нарушения хозяйственной и технологической дисциплины.

Внешние факторы - это те, которые не зависят от деятельности производственного коллектива, но количественно определяют уровень использования производственных и финансовых ресурсов данного предприятия. Здесь надо заметить, что, например, социальные факторы могут быть и зависимы от деятельности производственного коллектива, поскольку они входят в орбиту планирования социального развития предприятия. То же касается природных и внешнеэкономических условий.

Вместе с тем в больших случаях при развитых производственных связях и отношениях на результаты работы каждого предприятия в значительной степени оказывает влияние деятельность иных предприятий, например, равномерность и своевременность поставок

товаров, их качество, стоимость, конъюнктура рынка, инфляционные процессы и др.

Зачастую на результатах работы предприятий отражаются перемены в отрасли специализации и производственной кооперации. Эти факторы являются внешними. Они не характеризуют усилия данного коллектива, но их исследование позволяет точнее выявить степень воздействия внутренних причин и тем самым наиболее полно обнаружить внутренние резервы производства.

Для правильной оценки деятельности предприятий факторы необходимо разделить еще на объективные и субъективные. Объективные факторы не зависят от воли и желаний людей, например, стихийное бедствие. Субъективные зависят от деятельности отдельных людей, организаций, предприятий и учреждений [8].

Факторы могут также делиться на общие и специфические. К общим относятся факторы, которые действуют во всех отраслях экономики. Специфические действуют в условиях отдельной отрасли экономики или предприятия. Такое деление факторов позволяет лучше учесть особенности отдельных предприятий, отраслей производства и сделать наиболее точную оценку их деятельности.

По сроку воздействия на результаты производства различают факторы постоянные и переменные. Постоянные факторы оказывают влияние на изучаемое явление непрерывно на протяжении всего времени. Воздействие же переменных факторов проявляется периодически, например,

освоение новой техники, новых видов продукции, новой технологии производства и т.д.

Большое значение для оценки деятельности предприятий имеет деление факторов на интенсивные и экстенсивные. К экстенсивным относятся факторы, которые связаны с количественным, а не качественным приростом результативного показателя. Интенсивные факторы характеризуют степень усилия, напряженности труда в процессе производства [19].

Если при анализе ставится цель измерить влияние каждого фактора на результаты хозяйственной деятельности, то их разделяют на количественные и качественные, сложные и простые, прямые и косвенные, измеримые и неизмеримые.

Количественными считаются факторы, которые выражают количественную определенность явлений (количество рабочих, оборудования и т.д.). Качественные факторы определяют внутренние качества, признаки и особенности изучаемых объектов (производительность труда и т.д.).

Большинство изучаемых в анализе факторов состоят из нескольких элементов. Однако есть и такие, которые не раскладываются на составные части. В связи с этим факторы делятся на сложные и простые. Примером сложного фактора является производительность труда, а простого - количество рабочих дней в отчетном периоде.

Как уже указывалось, одни факторы оказывают непосредственное влияние на результативный показатель, другие - косвенное. В зависимости от этого различают

факторы первого, второго, третьего и последующих уровней подчинения. К факторам первого уровня относятся те, которые непосредственно влияют на результативный показатель. Факторы, которые определяют результативный показатель косвенно, при помощи факторов первого уровня, называются факторами второго уровня т.д. Количество отработанных дней одним работником и среднедневная выработка - факторы второго уровня относительно валовой продукции. К факторам третьего порядка относятся продолжительность рабочего дня и среднечасовая выработка.

Классификация факторов, исходя из анализа деятельности предприятия как хозрасчетных объектов, и совершенствования методики их анализа позволяют решить важную проблему - очистить основные показатели от влияния внешних и побочных факторов с тем, чтобы показатели, принятые для оценки эффективности деятельности предприятия и определения уровня материального стимулирования, лучше отражали собственные достижения трудовых коллективов предприятий [8].

Творческое значение комплексной классификации факторов состоит в том, что на ее основе можно моделировать хозяйственную деятельность, осуществлять комплексный поиск внутрихозяйственных резервов с целью повышения эффективности производства.

1.2 Показатели экономической эффективности производства овощей защищенного грунта

Защищенный грунт — это культивационные сооружения или специально оборудованные участки пашни, где искусственно поддерживаются микроклиматические условия, обеспечивающие внесезонное выращивание растений. Защищенный грунт с 1 га дает значительно больше продукции, чем открытый, за счёт получения нескольких урожаев в год [20].

Овощеводством защищенного грунта называется выращивание овощных культур в помещениях и укрытиях в зимний, ранневесенний и поздне-осенний периоды. Овощеводство защищенного грунта является капиталоемкой отраслью сельскохозяйственного производства. Поэтому эффективность производства овощей в защищенном грунте обусловлена в основном как тарифами на электроэнергию, так и уровнем реализационных цен в межсезонье.

Для достижения максимального прироста продукции овощеводства определяют минимальные расходы производственных ресурсов - удобрений, топлива, энергии, расходов на охрану окружающей среды, повышения качества продукции. Основным критерием выступает увеличение производства чистой продукции при наименьших затратах живого и овеществленного труда на основе рационального использования земельных, материальных и трудовых ресурсов.

Основными рабочими процессами в овощеводстве защищенного грунта являются: заготовка и дезинфекция грунта, смена грунта в теплице, посадка культуры, уход за культурой, сбор урожая, ликвидация культуры.

Оценку экономической эффективности производства продукции овощеводства проводят с помощью системы натуральных и стоимостных показателей.

Натуральные показатели характеризуют уровень производства овощей в целом и по отдельным видам. Для этого используют такие показатели как:

- урожайность овощных культур в целом и по видам, ц/га;
- выход валовой продукции овощеводства в натуральном выражении в расчете на среднегодового работника, занятого в отрасли, ц/чел;
- производство овощей на единицу площади пашни предприятия, т/га;

В отличие от овощеводства открытого грунта производство овощей в теплицах, парниках и других сооружениях имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при определении эффективности ее функционирования. В защищенном грунте можно в течение года выращивать несколько урожаев отдельных культур. По сравнению с овощеводством открытого грунта в нем выше доля косвенных затрат на амортизацию, отопление, освещение, водоснабжение и т.д. Теплицы обычно занимают небольшие земельные площади, комплексно размещаются на территории, имеют исключительно интенсивное использование площади: на одном и том же месте выращивают несколько, в зависимости от культуры, урожаев

за один отчетный период. Помимо этого, растения дополнительно могут размещать в проходах, на стеллажах в несколько ярусов. В связи с этим для определения эффективности использования площади теплиц используются такие понятия, как инвентарная и оборотная площадь [14].

Себестоимость 1 ц. овощей здесь более высокая, чем в открытом грунте, а рентабельность зависит от цен реализации. На цену реализации влияют сроки возделывания культур (весенний, летний, осенний, зимний), тип и способ обогрева теплиц и парников.

Экономическая эффективность производства овощей защищенного грунта определяется выходом продукции (кг., руб.) и валовым доходом 1 м² площади теплиц и 1 рамы, затратами труда и средств на 1 ц, 100 руб. валовой продукции, в том числе затратами на обогрев в сооружениях, прибылью на 1 ц, 1 м² площади на 1 раму, 1 чел.-час, уровень рентабельности. Важное значение также имеет период реализации продукции, так как необходимо обеспечить население свежими овощами в течение года.

Основными видами сооружений защищенного грунта являются:

- зимние теплицы с круглогодичным производством овощей (стеллажные и грунтовые);
- весенние теплицы (остекленные с обогревом биотопливом или техническим и пленочные с техническим обогревом или только от солнца);
- парники (двухскатные с пленочным укрытием на солнечном обогреве и русские углубленные с обогревом биотопливом и без обогрева);

- тоннельные укрытия пленочные;
- утепленный грунт и посевы под пленкой.

В теплицах принято несколько отличающееся от севооборота понятие — культурооборот.

Культурооборот — схема чередования культур в течение одного эксплуатационного периода (обычно года) [15].

При использовании парников чередование культур называют рамооборотом.

В связи с этим при расчете урожайности овощных культур защищенного грунта есть некоторые особенности:

- урожайность овощных культур по видам определяется в кг в расчете на 1 м² уборной площади;
- урожайность овощных культур в целом по хозяйству определяется в расчете на 1 м² оборотной или инвентарной площади, но чаще всего на 1 м² инвентарной площади;
- урожайность весенних культур значительно выше урожайности осенних. Это связано прежде всего с различной продолжительностью вегетационного периода растений, а также с числом солнечных дней в культурообороте.

В овощеводстве защищенного грунта выращивается широкий ассортимент различных овощных культур. Цены на овощи различаются не только в отдельные периоды, но и в зависимости от вида овощной продукции, что объясняется как разными затратами на производство продукции, так и предпочтениями потребителей, которые, в свою очередь, определяются их доходами. Это предопределяет необходимость определения эффективности производства и

реализации не только по всему овощеводству в целом, но и по отдельным видам овощных культур [20].

Для определения эффективности производства овощеводства защищенного грунта в целом по хозяйству применяют следующие натуральные и стоимостные показатели:

- урожайность овощных культур в целом, кг в расчете на 1 м² инвентарной и оборотной площади;
- выход валовой продукции овощеводства защищенного грунта в натуральном выражении в расчете на 1 среднегодового работника, занятого в отрасли, т/чел.;
- затраты труда в чел.-ч в расчете на 1 м² инвентарной или оборотной площади или на 1 т овощей;
- выход валовой продукции овощеводства защищенного грунта на единицу площади посева овощных культур, руб/м²;
- производство валовой продукции овощеводства защищенного грунта в денежном выражении на среднегодового работника и на 1 чел.-ч, затраченный в отрасли, руб/чел., руб/чел.-ч;
- окупаемость производственных затрат в овощеводстве защищенного грунта, руб.;
- размер валового, чистого дохода и прибыли на 1 м² посадки овощных культур, руб/м²;
- сумма производственных затрат на единицу продукции в отрасли, руб/т;
- цена реализации 1 т овощей, руб.;

- выход валовой продукции овощеводства защищенного грунта в денежном выражении на стоимость основных производственных фондов, руб.;
- уровень рентабельности, %.

Стоимостные показатели дают более точное представление об эффективности производства, окупаемости затрат в овощеводстве защищенного грунта, возможности расширенного воспроизводства в отрасли.

Эффективность овощеводства защищенного грунта во многом зависит от сроков выращивания. Это связано с тем, что в отрасли имеет место ценовое различие при реализации продукции в отдельные периоды времени. При выращивании в зимний период себестоимость повышается, а рентабельность, несмотря на высокую цену реализации снижается. Выход валовой продукции с 1 м² теплиц или 1 рамы определяется в стоимостном выражении, так как в теплицах производят не только разные виды овощей, но и выращивают рассаду [24].

Эффективность производства продукции в значительной степени определяется типами культивационных сооружений, способами их обогрева и источниками тепла. При любых конструктивных решениях необходимо обеспечить хорошую оснащенность сооружений и максимальное использование их для выращивания овощей, а также соблюдения современных тепличных, технологических, организационных и санитарно-гигиенических требований.

Все показатели экономической эффективности производства и реализации рассчитываются как в среднем за 3—5 лет, так и за отдельные годы в динамике. Их увеличение

означает улучшение использования земли, труда, материально-технических ресурсов.

1.3 Понятие, виды и классификация инноваций

В мировой экономической литературе «инновация» объясняется как превращение научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях.

Термин "инновация" стал активно использоваться в переходной экономике России как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий: "инновационная деятельность", "инновационный процесс", "инновационное решение" и т. п. В литературе насчитывается множество определений[4].

Новшеством может быть новый порядок, новый метод, изобретение. Нововведение означает, что новшество используется. С момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество и становится инновацией.

Любые изобретения, новые явления, виды услуг или методы только тогда получают общественное признание, когда будут приняты к распространению, и уже в новом качестве они выступают как нововведения, т.е. инновации.

Новшество - это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или

экспериментальных работ в какой-либо деятельности по повышению ее эффективности. Инновация - конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического и другого вида эффекта. Вложение инвестиций в разработку новшества - половина дела. Главное - внедрить новшество, превратить его в форму инновации, т.е. получить результат и завершить инновационную деятельность [4].

Под инновациями в широком смысле понимается прибыльное использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера. Период времени от зарождения идеи, создания и распространения новшества и до его использования принято называть жизненным циклом инновации. С учетом последовательности проведения работ жизненный цикл инновации рассматривается как инновационный процесс.

Термины "инновация" и "инновационный процесс" близки, но не однозначны. Инновационный процесс связан с созданием, освоением и распространением инноваций.

Создатели инновации руководствуются такими критериями, как жизненный цикл изделия и экономическая эффективность. Их стратегия направлена на то, чтобы превзойти конкурентов, создав новшество, которое будет признано уникальным в определенной области [27].

Для успешного управления инновационной деятельностью необходимо тщательное изучение инноваций. Прежде всего, необходимо уметь отличать инновации от несущественных видоизменений в продуктах и технологических процессах (например, эстетические изменения - цвета, формы и т. п.); незначительных технических или внешних изменений в продуктах, оставляющих неизменными конструктивное исполнение и не оказывающих достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость изделия, а также входящих в него материалов и компонентов; от расширения номенклатуры продукции за счет освоения производства не выпускавшихся прежде на данном предприятии, но уже известных на рынке продуктов, с целью удовлетворения текущего спроса и увеличения доходов предприятия.

В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на:

- продуктовые инновации, они включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов.
- процессные инновации означают новые методы организации производства (новые технологии). Процессные инновации могут быть связаны с созданием новых организационных структур в составе предприятия (фирмы).

По типу новизны для рынка инновации делятся на:

- новые для отрасли в мире;
- новые для отрасли в стране;

- новые для данного предприятия (группы предприятий).
- По месту в системе (на предприятии, в фирме) можно выделить:
- инновации на входе предприятия (изменения в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования и др.);
 - инновации на выходе предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.);
 - инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной, технологической).

В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют инновации:

- радикальные (базовые);
- улучшающие;
- модификационные (частные).

С учетом сфер деятельности предприятия выделяются инновации:

- технологические;
- производственные;
- экономические;
- торговые;
- социальные;
- в области управления.

По содержанию инновации делятся на:

- производственные(технологические), включающие новые виды оборудования, сырья, материалов и т. д.;
- управленческие, включающие новые методы организации производства, управления, продвижения товаров на рынок;

- информационные, включающие новые способы сбора, обработки и передачи информации для принятия решений на качественно новом уровне;
- социальные, охватывающие изменение условий труда, быта, экологии и т. д.

По уровню новизны инновации делятся на продукцию, изготовленную на основе:

- высоких технологий
- продвинутых технологий;
- технологий среднего уровня;
- технологий низкого уровня.

В зависимости от последствий использования инноваций, различных по уровню новизны, они делятся на:

- базисные – реализуют кардинальные изобретения, которые позволяют сформировать новое поколение техники;
- улучшающие – направлены на реализацию незначительных изобретений, которые позволяют поддерживать стабильность экономического развития;
- псевдоинновации – проводят "косметическое" улучшение продукции, которая выпускается продолжительное время.

По месту использования выделяются инновации:

- в производственной сфере (в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве и т. д.);
- в непроизводственной сфере (образование, наука и т. п.).

Необходимость формирования инновационной деятельности обусловлена:

- усилением интенсивных факторов развития производства, которые способствуют применению научно-технического прогресса во всех сферах экономической деятельности;
- определяющей ролью науки в повышении эффективности разработки и внедрения новой техники;
- необходимостью существенного сокращения сроков создания, освоения новой техники: повышением технического уровня производства;
- необходимостью развития массового творчества изобретателей и рационализаторов;
- спецификой процесса научно-технического производства: неопределенность затрат и результатов, ярко выраженная многовариантность исследований, риск и возможность отрицательных результатов;
- увеличением затрат и ухудшением экономических показателей предприятий при освоении новой продукции;
- быстрым моральным старением техники и технологии;
- объективной необходимостью ускоренного внедрения новой техники и технологии

В экономической литературе выделяются три основных вида инновационного предпринимательства:

- инновация продукции;
- инновация технологии;
- социальные инновации [18].

Первый вид инновационного предпринимательства - инновация продукции - представляет собой процесс обновления сбытового потенциала предприятия,

обеспечивающий выживаемость фирмы, увеличение объема получаемой прибыли, расширение доли на рынке, сохранение клиентуры, укрепление независимого положения, повышение престижа создание новых рабочих мест.

Второй вид - инновация технологии - это процесс обновления производственного потенциала, направленный на повышение производительности труда и экономию энергии, сырья и других ресурсов, что, в свою очередь, дает возможность увеличить объем прибыли фирмы, усовершенствовать технику безопасности, провести мероприятия по защите окружающей среды, эффективно использовать внутрифирменные информационные системы.

Последний вид инновационного предпринимательства - социальные инновации - представляет собой общий процесс планомерного улучшения гуманитарной сферы предприятия. Применение инноваций такого рода расширяет возможности на рынке рабочей силы, мобилизует персонал предприятия на достижение поставленных целей, укрепляет доверие к социальным обязательствам предприятия перед сотрудниками и обществом в целом.

В основе всех видов инновационного предпринимательства лежит создание в освоение новых видов продукции (товаров, услуг), изготовление, создание вещей, ценностей, благ, понимаемое в самом широком смысле слова. Главной и определяющей частью такого предпринимательства является создание в производство научно-технической продукции, товаров, работ, информации, духовных ценностей, подлежащих последующей реализации покупателям, потребителям [33].

Один из определяющих моментов инновационной деятельности предприятия - вопрос о разработке новых продуктов и инновациях. Не подлежит сомнению, что непрерывное внедрение новшеств - единственный способ поддержания высоких темпов развития предприятия и уровня доходности. В условиях современной энергичной, даже агрессивной, конкуренции весьма непросто поддерживать высокую прибыльность товаров текущего ассортимента. Только постоянно модернизируя изделия, расширяя товарные линии, предприятия имеют возможность в течение длительного времени добиваться высоких показателей прибыли, отстаивать лидерские позиции на рынке. Однако способности организации к инновационной деятельности, быстрой реакции на изменения рынка, нуждаются в постоянных «тренировках», их реализация требует не только фундаментальных изменений в организационной структуре, но и философии фирмы.

Следует различать изобретения и инновации. Изобретение - это новый продукт, а инновация - новая выгода. Потребители нуждаются не в новом продукте, а в решениях, предлагающих новые выгоды. Более того, новый продукт требует больших инвестиций со стороны производителя на его создание и тем более на продвижение.

Значение инноваций постоянно возрастает, так как практика бизнеса буквально заставляет каждую компанию вводить разнообразные новшества и рационализировать производство.

Внедрение новой техники и технологии - это весьма сложный и противоречивый процесс. Принято считать, что

совершенствование технических средств снижает трудозатраты, долю труда в стоимости единицы продукции. Однако в настоящее время технический прогресс «дорожает», так как требует создания и применения все более дорогостоящих станков, линий, роботов, средств компьютерного управления; повышенных расходов на экологическую защиту. Все это отражает на увеличении доли затрат на амортизацию и обслуживание применяемых основных фондов в себестоимости продукции [33].

Тем не менее, конкурентоспособность фирмы или предприятия, их способность удержаться на рынке товаров и услуг зависит, в первую очередь, от восприимчивости производителей товаров к новинкам техники и технологии, позволяющим обеспечить выпуск и реализацию высококачественных товаров при наиболее эффективном использовании материальных ресурсов.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АО «СОВХОЗ-ВЕСНА»

2.1 Общие сведения и анализ обеспеченности производственными ресурсами в АО «Совхоз-Весна»

Анализ современного состояния и экономическая эффективность производства проведем на примере АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области.

В 1982 году было создано предприятие совхоз-комбинат «Весна». В результате приватизации совхоз-комбинат «Весна» стал АО «Совхоз-Весна», в соответствии с постановлением правительства РФ «О порядке и реорганизации колхозов и совхозов» от 29 декабря 1991 года № 86 и «О порядке приватизации и реорганизации предприятий агропромышленного комплекса» от 04 сентября 1992 года № 708.

Предприятие ОА «Совхоз - Весна» представляет собой самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для организации производства продукции овощеводства на основе сочетания личных, коллективных и общественных интересов. Объемы и виды производимой продукции определяются потребностями, спросом и производственным потенциалом предприятия.

Производственные мощности АО «Совхоз - Весна» находятся на правом берегу Волги, в Саратовском районе неподалёку от г. Саратова.

Климат указанного района - континентальный. Пригородная микрорайон Правобережья характеризуется засушливым климатом. Годовая амплитуда средних месячных температур наиболее холодного (январь) и наиболее теплого (июль) составляет 33,3 градуса. Наиболее теплым месяцем, как уже было отмечено, является июль. Среднемесячной температурой воздуха в правобережной части - 20-21 градус. Наиболее холодный месяц - январь, среднемесячная температура которого -11, -12 градусов. Характерными особенностями Правобережья является преобладание ясных и малооблачных дней, холодная и малоснежная зима, непродолжительная засушливая весна, жаркое сухое лето. Запасы продуктивной влаги мертвого слоя весной в зоне, где расположен совхоз, на зяби - от 120 мм на юге, до 150 мм на севере. Осадки распределяются неравномерно. Наибольшее годовое количество осадков 400-500 мм. Среднегодовая скорость ветра колеблется от 4 до 5 м/с. Зимой в открытых степях могут наблюдаться сильные ветры со скоростью более 30 м/с. Средняя продолжительность безморозного периода 150 дней.

Согласно уставу, целью деятельности ОА «Совхоз-Весна» является развитие предпринимательской деятельности и получение прибыли.

Основными видами деятельности акционерного общества являются:

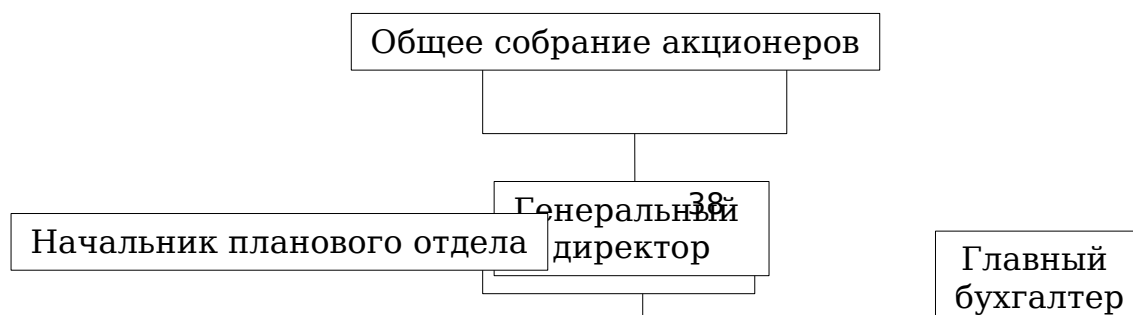
- производство и реализация овощной продукции;
- организация оптовой и розничной торговли продуктами питания и сельскохозяйственной продукцией, открытие магазинов и торговых точек;
- торгово-закупочная, коммерческая и посредническая деятельность;

- иные виды хозяйственной деятельности.

По юридическому статусу предприятие является акционерным обществом. Имущество предприятия формируется за счет продажи акций в форме открытой подписки полученных доходов и иных источников. Уставный капитал предприятия формируется за счет взносов, которые оформляются в виде определенного количества акций равной номинальной стоимости. Акционеры не отвечают по обязательствам общества и не несут риски убытков от деятельности общества в пределах стоимости акций. Средства в уставный фонд могут вноситься в различном виде: здания, сооружения, оборудования, денежные средства, но при этом весь капитал и доля каждого переводится в акции.

Денежная выручка используется для возмещения материальных затрат на производство и продукции, выплаты заработной платы работникам предприятия, в государственный фонд занятости и на обязательное медицинское страхование, для создания амортизационного фонда, для отчислений на государственное социальное страхование и пенсионное обеспечение, выплаты арендной платы и на другие текущие затраты. В первую очередь из прибыли погашаются необходимые платежи в бюджет и проценты за кредит.

В состав АО «Совхоз-Весна» входят четыре отделения, занимающиеся производством овощей в закрытом грунте. Основная часть производимой продукции - огурцы. На территории хозяйства возделывается пчелоопыляемый гибрид огурца - «Эстафета».



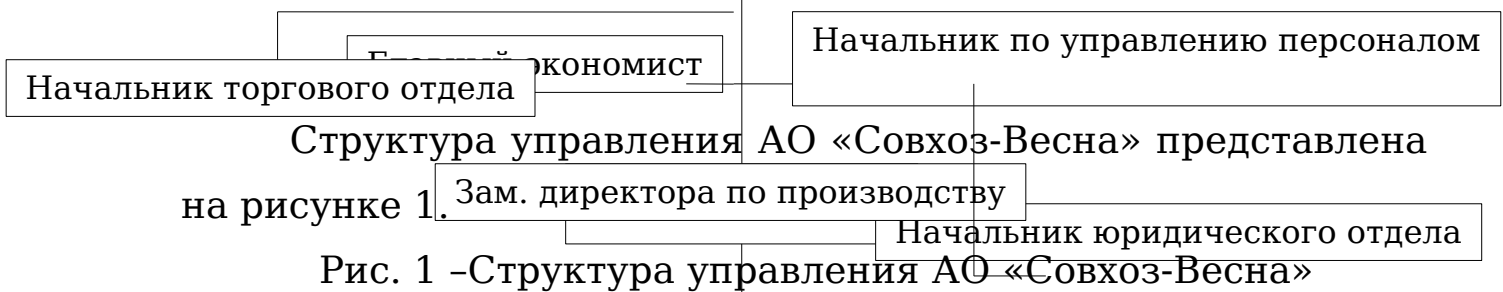


Рис. 1 - Структура управления АО «Совхоз-Весна»

Основным учредительным документом в АО «Совхоз-Весна» является Устав. В Уставе определяются наименование юридического лица, место его нахождения, порядок управления деятельностью юридического лица, права и обязанности акционеров общества, распределение прибыли, а также содержатся другие сведения, предусмотренные законом для юридических лиц соответствующего вида.

Роль земли неодинакова в различных отраслях народного хозяйства. Как известно, в сельском хозяйстве земля - главное средство производства. Как отрасль сельскохозяйственного производства земледелие имеет огромное значение для жизни людей. Оно обеспечивает население продуктами питания, животноводство - кормами, а отрасли перерабатывающей промышленности - сырьём.

При правильном использовании земельных ресурсов значение земли возрастает, особенно в сферах производственной деятельности. В промышленности земля служит фундаментом, в горнодобывающей промышленности является сырьём, в сельском хозяйстве получение продукции связано с качеством земли, без земли невозможен процесс производства.

Экономическая эффективность использования земли характеризуется сопоставлением этих результатов с площадью или стоимостью земли. Использование земли в сельском хозяйстве считается эффективным и рациональным, когда не только увеличивается выход продукции с единицы

площади, повышается ее качество, снижаются затраты на ее единицу; необходимо также, чтобы сохранялась или повышалась плодородие почвы, обеспечивалась охрана окружающей среды.

Земельный фонд - все земли, находящиеся в распоряжении какой-либо части населения. В сельскохозяйственных предприятиях земля является основным средством производства, без которого невозможен процесс сельскохозяйственного производства, а его эффективность напрямую зависит от ее качественного состояния, характера и условий использования. В аграрном производстве земля функционирует одновременно и как предмет, и как средство труда.

Вся земля, закрепленная, за предприятием составляет его земельный фонд, который представлен разными видами угодий. Об их размерах и структуре в АО «Совхоз-Весна» можно судить по данным таблицы 1.

Таблица 1- Динамика и структура земельных ресурсов в
АО «Совхоз-Весна»

Виды угодий	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		Отклонение (+,-) 2019 г. от 2015 г. га
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	
Общая земельная площадь	87	100,0	91	100,0	91	100,0	93	100,0	93	100,0	+6
в т.ч. с/х угодья	83	95,4	85	93,4	85	93,4	85	91,4	85	91,4	+2
Пашня	83	95,4	85	93,4	85	93,4	85	91,4	85	91,4	+2
Пруды и водоемы	2	2,3	2	2,2	2	2,2	1	1,1	1	1,1	-1

Структура землепользования в АО «Совхоз-Весна» изменилась незначительно. В 2019 г. произошло увеличение пашни на 6 га. Хозяйство имеет зимние остекленные теплицы для производства овощей закрытого грунта, на остальной площади производятся прочие культуры.

Для хозяйств важное значение имеет обеспеченность вспомогательным производством. Вспомогательное производство хозяйства представлено автомобильным гаражом, ремонтной мастерской, мехтоком.

Основные фонды - это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, постепенно изнашиваясь, переносят свою стоимость по частям на вновь создаваемую продукцию.

Таблица 2 – Динамика размера и структуры основных фондов

Наименование	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Здания и сооружения	992213	89,56	997760	89,20	1003800	89,02	1371321	90,12	1377888	89,79
Машины и оборудование	76019	6,86	78493	7,02	80931	7,17	107351	7,06	111255	7,25
Транспортные средства	36475	3,29	39075	3,49	39726	3,52	39768	2,61	42246	2,75
Другие виды основных фондов	3214	0,29	3214	0,29	3214	0,29	3214	0,21	3214	0,21
Всего фондов	1107921	100	1118542	100	1127671	100	1521654	100	1534603	100

Основные фонды бывают производственные, которые участвуют в процессе изготовления продукции или оказания услуг (станки, машины, приборы, передаточные устройства и т.д.) и непроизводственные, которые не участвуют в процессе создания продукции (жилые дома, детские сады, клубы, стадионы, поликлиники, санатории и т.д.). Проанализируем состав и структуру производственных фондов в таблице 2.

На основании расчетов, представленных в таблице 2 можно сделать вывод о том, что в АО «Совхоз-Весна» Саратовского района произошли изменения в структуре основных фондов. Наибольший удельный вес в структуре основных фондов в период с 2015 по 2019 год составляют здания и сооружения.

Обобщающими показателями, характеризующими уровень обеспеченности предприятия основными производственными фондами, являются: фондообеспеченность; фондовооруженность. К показателям эффективности использования основных фондов относятся: фондоотдача; фондоемкость.

Рассмотрим обеспеченность анализируемых хозяйств основными производственными фондами по таблице 3.

Таблица 3 – Показатели эффективности использования основных фондов

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Отклонение, 2019 г. от 2015 г. (+,-)
Фондообеспеченность, тыс. руб./га.	13499	13290	17924	18077	18157	+4658
Фондовооруженность, тыс.	1690	1718	2426	2759	2816	+1126

руб./чел.						
Фондоемкость, руб.	1,33	1,34	1,83	1,99	1,89	+0,56
Фондоотдача, руб.	0,75	0,74	0,54	0,50	0,53	-0,22

Фондовооруженность в АО «Совхоз-Весна» также увеличилась - на 1126 руб. на чел., т.к. на фоне увеличения стоимости фондов происходило сокращение численности работников. Сокращение фондоотдачи связано отсутствием положительной динамики в выручке от реализации продукции.

Оборотные производственные фонды - это предметы труда, которые полностью потребляются в каждом цикле производства, изменяют свою натуральную форму и целиком переносят свою стоимость на готовую продукцию.

Особое значение следует уделить трудовым ресурсам, так как в процессе производства они играют важную роль. Трудовые ресурсы - это та часть населения, обладающая физическим развитием и интеллектуальными (умственными) способностями, необходимыми для трудовой деятельности. В трудовые ресурсы входят как занятые, так и потенциальные работники. Трудовые ресурсы как главная и производительная сила общества представляют собой важный фактор производства, рациональное использование которого обеспечивает рост производства в АПК и его экономической эффективности. Рассмотрим обеспеченность трудовыми ресурсами в АО «Совхоз-Весна» в таблице 4.

В АО «Совхоз-Весна» наблюдается уменьшение численности работников предприятия с 663 человек в 2015

году до 612 человек в 2019 году. На предприятии наблюдается тенденция к сокращению численности работников. В 2019 году произошло сокращение работников сельскохозяйственного производства на 51 человек.

Таблица 4 – Обеспеченность трудовыми ресурсами, чел.

Категории работников	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Общая численность работников по предприятию, в том числе:	663	100	655	100	628	100	626	100	612	100
Работники, занятые в сельскохозяйственном производстве	578	87,2	578	88,2	551	87,7	557	88,9	548	89,5
Рабочие постоянные	516	77,8	516	78,8	489	77,9	494	78,9	473	77,3
Трактористы-машинисты	12	1,8	12	1,8	9	1,4	12	1,9	7	1,1
Служащие	62	9,4	62	9,5	62	9,9	63	10,1	75	12,3
Из них: руководители	19	2,9	19	2,9	19	3,0	19	3,1	25	4,1
специалисты	43	6,5	43	6,5	43	6,8	44	7,0	50	8,2
Работники, занятые в подсобных промышленных предприятиях и промыслах	12	1,8	10	1,5	10	1,6	11	1,8	9	1,5
Работники торговли и обществ. питания	57	8,6	54	8,2	54	8,6	44	7,0	42	6,9
Работники, занятые на строительстве хозспособом	12	1,8	10	1,5	10	1,6	10	1,6	10	1,6
Работники, занятые прочими видами деятельности	4	0,6	3	0,5	3	0,5	4	0,6	3	0,5

Важнейшим показателем результативности использования трудовых ресурсов является рост производительности труда. Производительность труда – это показатель плодотворности целесообразной деятельности работников, которая измеряется количеством работы (продукции, услуг), сделанной в единицу времени. Производительность труда характеризует способность работников создавать своим трудом товары и услуги за час, смену, неделю, декаду, месяц, квартал, год.

Чем больше производится продукции в единицу рабочего времени или чем меньше затрачивается времени на производство единицы продукции, тем выше производительность труда.

Основными путями повышения производительности труда в сельском хозяйстве являются:

1. рост фондообеспеченности хозяйства и фондовооружённости труда;
2. повышения интенсивности использования основных фондов;
3. углубление специализации и улучшение концентрации сельскохозяйственного производства;
4. внедрение прогрессивных технологий в растениеводстве и животноводстве;
5. улучшение организации труда и повышение его интенсивности;
6. повышение квалификации кадров для АПК;
7. усиление материального стимулирования труда

Проанализируем показатели производительности труда в АО «Совхоз-Весна» в таблице 5.

На основании произведенных расчетов, можно сделать вывод, что в АО «Совхоз-Весна» объем произведенной

валовой продукции на 1 среднегодового работника увеличился на 335,48 тыс. руб. Это свидетельствует о модернизации оборудования, сокращение энергетических мощностей и использование энергосберегающих ламп. Увеличилась и произведенная валовая продукция на 1 чел.- ч. на 205 тыс. руб.

Таблица 5 -Показатели производительности труда

Показатели	Годы					Отклонени е, 2019 г. от 2015 г. +,-
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	674004	696047	649617	772490	822858	+148854
Численность среднегодовых работников, занятых в с/х производстве всего, чел.	578	578	551	557	548	-30
Отработано в сельском хозяйстве - всего, тыс. чел.-час.	1103	1098	1030	1027	1008	-95
Произведено валовой продукции сельского хозяйства, тыс. руб.						
а) на 1 среднегодового работника, занятого в сельском хозяйстве, тыс. руб.	1166,09	1204,23	1178,98	1386,88	1501,57	+335,48
б) на 1 чел.-час. руб	611	634	631	752	816	+205

2.2 Специализация и финансовые результаты хозяйственной деятельности предприятия

Под специализацией предприятия понимают сосредоточение его деятельности на производстве определённого вида или видов продукции. На сельскохозяйственных предприятиях этот процесс обычно связан с расширением одной или нескольких отраслей при соответствующем сокращении других. Цель специализации сельскохозяйственных предприятий - создание условий для увеличения прибыли, объёма производства продукции, снижения издержек, повышение производительности труда, улучшение качества продукции.

К специализированным относятся предприятия с главной отраслью, на долю которой приходится свыше 50% всей товарной продукции, а также предприятия, имеющие две основные отрасли каждая из которых даёт не менее 25%.

В таблице 6 проанализируем состав и структуру товарной продукции АО «Совхоз-Весна».

Из таблицы 6 мы видим, что наибольший удельный вес в структуре товарной продукции АО «Совхоз-Весна» приходится на продукцию растениеводства, в т.ч. 96,6 % - на овощи защищенного грунта. Прочая продукция растениеводства, а также выполнение работ и оказание услуг, продажа товаров занимают небольшую часть в общей структуре.

Коэффициент специализации составляет 0,94. Следовательно, АО «Совхоз-Весна» имеет глубокую специализацию и является монопредприятием. Предприятие

специализируется на выращивании овощей в закрытом грунте и в настоящее время является крупнейшим в Саратовской области производителем внесезонных овощных культур.

Таблица 6 - Структура товарной продукции АО «Совхоз-Весна»

Отрасли и виды продукции	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		В среднем за 5 лет	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Овощи защищенного грунта	83200 ₁	99,9	75329 ₄	97,04	77742 ₁	100	72293 ₅	93,6	77173 ₄	93,8	77147 ₇	96,6
Прочая продукция растениеводства	12101	0,1	22993	2,96	-	100	49466	6,4	51067	6,2	27125 _{,4}	3,4
Итого продукция растениеводства	84410 ₂	100	77628 ₇	100	77742 ₁	100	77240 ₁	100	82280 ₁	100	79860 _{2,4}	100
Всего	84410 ₂	100	77628 ₇	100	77742 ₁	100	77240 ₁	100	82280 ₁	100	79860 _{2,4}	100

Финансовые результаты деятельности хозяйства предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Прибыль предприятия получают главным образом от реализации продукции, а также от других видов деятельности (сдача в аренду основных фондов, коммерческая деятельность на фондовом и валютных биржах и т.д.)

Прибыль – это часть чистого дохода, созданного в процессе производства и реализованного в сфере обращения, который непосредственно получают предприятия. Только после продажи продукции чистый доход принимает форму прибыли. Количественно она представляет собой разность между выручкой (после уплаты налога на добавленную стоимость, акцизного налога и других отчислений из выручки в бюджетные и не бюджетные фонды) и полной себестоимостью реализованной продукции. Значит, чем больше предприятие реализует рентабельной продукции, тем больше получит прибыли, тем лучше его финансовое состояние. Поэтому финансовые результаты деятельности следует изучать в тесной связи с использованием и реализацией продукции.

Рентабельность – это относительный показатель экономической эффективности. Рентабельность комплексно отражает степень эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов, а также природных богатств. Уровень рентабельности показывает сколько прибыли получено на единицу материальных и трудовых затрат, отражает степень использования материальных, трудовых и денежных ресурсов.

Проанализируем финансовые результаты деятельности АО «Совхоз-Весна» в таблице 7.

Таблица 7 – Финансовые результаты производственно-хозяйственной деятельности АО
«Совхоз-Весна», тыс. руб.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Отклонение 2019 г. от 2015 г.
Выручка	900909	839137	830589	812840	856104	-44805
Себестоимость продаж	717894	750719	686008	755942	708107	-9787
Валовая прибыль (убыток)	183015	88418	144581	56898	147997	-35018
Прибыль (убыток) от продаж	183015	88418	144581	56898	147997	-35018
Проценты к получению	6237	5487	5095	5996	8650	+2413
Проценты к уплате	18288	3570	16244	25238	19499	+1211
Прочие доходы	8447	5 805	3091	46547	971	-7447
Прочие расходы	291	541	6406	4358	4354	+4063
Прибыль (убыток) до налогообложения	179120	95599	130117	79845	133846	-45274
Чистая прибыль	173480	88032	130117	79845	133846	-39634

Анализируя полученные результаты видно, что выручка от реализации товарной продукции в АО «Совхоз-Весна» в 2019 по сравнению с 2015 годом снизилась на 44805 тыс. руб. и составляет 856104 тыс. руб. Прибыль от продаж в период с 2015 по 2019 гг. также снизилась и в 2019 году составила 147997 тыс.руб. Следует заметить, что чистая прибыль значительно снизилась по сравнению с 2015 годом.

2.3 Современное состояние овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна»

Валовой сбор - общий объем продукции в натуральном измерении, полученной со всей площади убранных основных, повторных и междурядных посевов сельскохозяйственных культур.

Урожайность - важнейший показатель, отражающий уровень интенсификации сельскохозяйственного производства. От правильного планирования и прогнозирования уровня урожайности сельскохозяйственных культур во многом зависит качество планового экономического уровня таких экономических категорий, как себестоимость, производительность труда, рентабельность и другие экономические показатели. Таким образом, урожайность культур в каждом хозяйстве играет одну из первых ролей, и производитель сельскохозяйственной продукции должен стремиться к постоянному повышению урожайности всех культур.

Урожайность определяется, как количество растениеводческой продукции, получаемой с единицы площади. Урожайность для культур открытого грунта рассчитывают в центнерах с гектара (ц/га), а в случае защищенного грунта — в кг с 1 м².

Теперь рассмотрим показатели валового сбора и урожайности производства овощей закрытого грунта в таблице 8.

Таблица 8 -Динамика производства овощей защищенного грунта

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Отклоне ние 2019 г. от 2015 г.
Площадь, м ²	240000	241000	241000	241000	241000	+1
Урожайност м ² ь, кг/м ²	50,4	44,7	45,3	51,5	50,7	+0,3
Валовой сбор, ц	120985	108075	109578	124306	122530	+1545

Площадь посева в АО «Совхоз-Весна» соответствует площади закрытых теплиц -241 тыс. м². В 2019 году урожайность составила 50,7 кг/м². В 2016 г. отмечена минимальная урожайность 44,7 кг/м². Валовой сбор увеличился на 1545 ц, а урожайность на 0,3 кг/м².

На предприятии производятся огурцы 1-го и 2-го оборота, а также томаты продленного и 2-го оборота. Можно отметить, что наиболее урожайными являются производство томатов продленного оборота (урожайность около 50 кг/м²), а также огурцы I оборота (урожайность около 39-40 кг/м²).

Урожайность наивысшая среди предприятий Саратовской области.

2.4 Экономическая эффективность производства овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна»

В сравнении с другими сельскохозяйственными культурами производство овощей имеет свои особенности. Оно определяется природными и экономическими условиями, зависит от зоны возделывания. Экономическая эффективность производства овощей показывает конечный полезный эффект от применения средств производства и живого труда, отдачу совокупных вложений.

Для достижения максимального прироста продукции овощеводства определяют минимальные расходы производственных ресурсов - удобрений, топлива, энергии, расходов на охрану окружающей среды, повышения качества продукции. Основным критерием выступает увеличение производства чистой продукции при наименьших затратах живого и овеществленного труда на основе рационального использования земельных, материальных и трудовых ресурсов.

Оценку экономической эффективности производства продукции овощеводства проводят с помощью системы натуральных и стоимостных показателей.

Обобщающим показателем экономической эффективности производства овощей является уровень рентабельности овощеводства или отдельных видов овощной

продукции, который позволяет сравнить эффективность овощеводства с любой другой отраслью.

В отличие от овощеводства открытого грунта производство овощей в теплицах, парниках и других сооружениях имеет свои особенности. В защищенном грунте можно в течение года выращивать несколько урожаев отдельных культур. Себестоимость 1 ц. овощей здесь более высокая, чем в открытом грунте, а рентабельность зависит от цен реализации. На цену реализации влияют сроки возделывания культур (весенний, летний, осенний, зимний), тип и способ обогрева теплиц и парников.

Экономическая эффективность производства овощей защищенного грунта определяется выходом продукции (кг., руб.) и валовым доходом 1 м² площади теплиц и 1 рамы, затратами труда и средств на 1 ц, 100 руб. валовой продукции, в том числе затратами на обогрев в сооружениях, прибылью на 1 ц, 1 м² площади на 1 раму, 1 чел.-час, уровень рентабельности. Важное значение также имеет период реализации продукции, так как необходимо обеспечить население свежими овощами в течение года.

Эффективность овощеводства защищенного грунта во многом зависит от сроков выращивания и урожайности. При выращивании в зимний период себестоимость повышается, а рентабельность, несмотря на высокую цену реализации снижается. Выход валовой продукции с 1 м² теплиц определяется в стоимостном выражении, так как в теплицах производят не только разные виды овощей, но и выращивают рассаду.

В защищенном грунте выше удельный вес косвенных затрат, то есть затрат на амортизацию, отопление,

освещение, водоснабжение, текущий ремонт теплиц, парников, дезинфекцию сооружений.

Одной из особенностей тепличного овощеводства является высокая материалоемкость. Поддержание оптимального микроклимата в теплицах во внесезонный период требует от тепличных хозяйств значительных затрат на производство. Важно проследить в динамике размеры структуры затрат на производство овощей, поскольку от их размера зависит себестоимость готовой продукции, которая в свою очередь определяет размер прибыли и уровень рентабельности производства овощей.

Рассмотрим структуру затрат на производство овощей закрытого грунта в АО «Совхоз-Весна» в таблице 9.

За анализируемый период наблюдается тенденция снижения затрат на производство продукции. Это можно объяснить снижением материальных затрат и снижением уровня заработной платы работников. На снижение производственных затрат, несомненно, оказывает влияние ежегодное повышение тарифов и цен на ГСМ, топливо, электроэнергию и другие материальные ресурсы. Так, затраты на производство овощей снизилась на 0,61% по сравнению с 2015 г. и составили в 2019 г. 661213 тыс. руб. Наибольший удельный вес в структуре затрат на производство овощей занимают материальные затраты (39,46 %).

Таблица 9- Динамика структуры затрат на производство овощей закрытого грунта в АО «Совхоз-Весна»

Статьи и элементы затрат	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Затраты на оплату труда	23290 2	35	23303 1	35,02	23242 6	34,93	24352 3	34,1	24937 1	37,71
Отчисления на социальные нужды	50652	7,61	51761	7,78	50969	7,77	53170	7,44	76447	11,56
Материальные затраты	32654 7	49	33882 0	50,92	26222 9	39,41	32666 9	45,73	26088 1	39,46
в том числе: семена и посадочный материал	15828	2,37	18531	2,78	15378	2,31	23555	3,3	1505ю 9	2,28
минеральные удобрения	53012	7,97	57645	8,66	42297	6,45	59914	8,39	55303	8,36
электроэнергия	38803	5,83	38763	5,82	41814	6,28	45163	6,32	38656	5,84
топливо	13953 4	20,97	13488 5	20,27	13068 7	19,64	14694 9	20,57	11737 7	17,75
нефтепродукты	5089	0,76	4751	0,71	5079	0,76	5976	0,84	5419	0,82
запасные части, ремонтные и строительные материалы для ремонта	32200	4,83	23295	3,50	21427	3,22	38340	5,37	10708	1,62
оплата услуг и работ, выполненных сторонними организациями, и прочие материальные	40234	6,04	54920	8,25	43693	6,56	20501	2,87	12444	1,88

затраты										
Амортизация основных средств	49364	7,41	49668	7,46	44227	6,64	57733	8,08	58407	8,83
Прочие затраты	5834	0,87	13396	2,01	4306	0,64	12634	1,77	3663	0,55
Итого затрат	66529 9	100	68667 6	100	63785 0	100	71423 0	100	66121 3	100

Рассмотрим экономическую эффективность производства овощей защищенного грунта в АО «Совхоз-Весна» в таблице 10.

Сопоставляя полученные значения, представленные в таблице 10, можно сделать вывод, что экономическая эффективность производства овощей закрытого грунта в хозяйстве снижается. За анализируемый период урожайность увеличилась на 0,7 ц/га; полная себестоимость увеличилась на 16266 тыс. руб; прибыль уменьшилась на 6753 тыс. руб. Уровень рентабельности снизился на 11%.

Объем валовой продукции в сельскохозяйственном производстве определяется размером сбора продукции со всей площади, занятой посевами. Одна часть валовой продукции остается в хозяйстве для удовлетворения собственных потребностей, а другая реализуется; эта часть носит название «товарная продукция».

Товарной продукцией называется часть валовой продукции, предназначенная для реализации. Продукция, фактически отпущенная за пределы отрасли (предприятия) и оплаченная потребителем или торгующей организацией, называется реализованной.

Необходимо различать товарную продукцию предприятия в целом и по отраслям. Основными показателями, характеризующими товарность предприятия, отрасли и отдельных видов продукции, являются уровень товарности и общий объем товарной продукции; в сельском хозяйстве используются также показатели выхода товарной продукции в расчете на единицу земельной площади и на голову скота.

При определении уровня товарности отдельных видов продукции объем валовой и реализованной продукции исчисляют в натуральном выражении, а при его определении по отрасли или предприятию в целом применяют стоимостные показатели. В этом случае важно, чтобы валовая и реализованная продукция рассчитывалась в единых ценах.

Таблица 10-Экономическая эффективность производства овощей защищенного грунта в АО
«Совхоз-Весна»

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Отклонение 2019 г. к 2015 г.
Урожайность, кг/м ²	50	44,7	45,4	51,5	50,7	+0,7
Площадь посева, м ²	240000	241581	241581	241581	241581	+1581
Валовой сбор, ц	120985	108075	109578	124306	122530	+1545
Реализовано, ц	119795	108475	108643	122838	121589	+1794
Затраты на производство, тыс. руб.	628042	643070	603789	677759	651123	+23081
В том числе: на 1 м ² , руб.	2616,8	2661,9	2499,3	2805,5	2695,3	+78,5
на 1 кг, руб.	51,9	59,5	55,1	54,5	53,1	+1,2
Затраты труда, тыс. чел.- час.	800	795	739	709	660	-140
Выручка, тыс. руб.	832001	753294	777421	722935	771734	-60267
В том числе: на 1 м ² , руб.	3466,7	3118,2	3492,6	2992,5	3194,5	-272,2
на 1 кг, руб.	69,5	69,4	70,9	58,9	63,5	-6
Полная себестоимость, тыс. руб.	640019	659736	649594	683150	656285	+16266
В том числе: на 1 м ² , руб.	2666,7	2730,9	2688,9	2827,8	2716,6	+49,9
на 1 кг, руб.	53,4	60,8	59,8	55,6	53,9	+0,5
Прибыль, тыс. руб.	182982	93558	127827	39785	115449	-67533
В том числе: на 1 м ² , руб.	762,4	387,3	529,1	164,7	477,9	-284,5
на 1 кг, руб.	15,3	8,6	11,7	3,2	9,5	-5,8
Уровень рентабельности, %	28,6	14,2	19,7	5,8	17,6	-11

Уровень товарности — это отношение реализованной продукции к валовой, выраженное в процентах.

Товарность производства овощей защищенного грунта представлена в таблице 11.

Таблица 11 - Уровень товарности овощей закрытого грунта
АО «Совхоз-Весна»

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Произведено, ц	120985	108075	109578	124306	122530
Реализовано, ц	119795	108475	108643	122838	121589
Уровень товарности, %	99,0	100,0	99,1	98,8	99,2

Из данных таблицы 11 видно, что в динамике последних лет уровень товарности производства овощей закрытого грунта сохраняется на уровне 99%, это говорит, что продукции в АО «Совхоз-Весна» является востребованной.

2. НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ В АО «СОВХОЗ-ВЕСНА»

3.1 Направления развития инноваций в овощеводстве защищенного грунта

Тепличное овощеводство переживает период активного развития. В том числе это происходит благодаря освоению инновационных технологий, позволяющих ускорить рост и созревание растений и повысить урожайность, одновременно снизив расходы аграриев и себестоимость продукции

Реализация мероприятия по развитию производства продукции растениеводства в защищенном грунте направлена на разработку и внедрение новых ресурсосберегающих технологий выращивания тепличных овощных культур, а также на применение новых и усовершенствование существующих конструкций теплиц, технологического оборудования и систем регулирования микроклимата в теплицах, обеспечивающих повышение урожайности и качества овощей.

Для обеспечения функционирования современных технологий выращивания растений, теплицы оснащаются следующими инженерно-технологическими системами и оборудованием:

Современные разновидности теплицы:

- Теплица пятого поколения стала наиболее значимой инновацией нашего времени, Плюс таких теплиц в том, что они могут сами себя охлаждать, тогда как серьезной проблемой традиционных комплексов в летний период является постоянный перегрев, с которым борются с помощью форточек проветривания, расположенных на крыше. Однако в теплицах пятого поколения благодаря применению рециркуляции и кондиционирования внутреннего воздуха необходимость в форточках практически отсутствует, а увеличение светопропускающей способности кровли и лучший контроль микроклимата способствует росту урожайности;

- Теплицы по технологии UltraClima, которая позволяет контролировать весь процесс выращивания растений. При этом управление микроклиматом в теплице в любое время года осуществляется с исключительной точностью. Происходит это за счет воздушного потока, который подается через перфорированные рукава, расположенные под грядками. Процесс осуществляется следующим образом: система придает воздушному потоку необходимую температуру, регулирует влажность, добавляет CO₂ (концентрация которого равномерна по всей теплице), после чего доставляет его индивидуально каждому растению;

- Теплицы Голландии имеют множество достоинств. Преимущества голландских пленочных теплиц арочного типа (Нидерланды): размер конструкции рассчитывается при помощи популярной во всем мире специальной программы «CASTA», что позволяет получить более точные показатели; применяемый способ расчета предполагает, что количество проникающего внутрь помещения света зависит от толщины

корпусных стен. Теплица оборудована антиураганными клеммами, обеспечивающими защиту сооружения от сильного ветра.

Автоматическое управление и регулирование вентиляционными отверстиями в крыше осуществляется блочно с помощью компьютера, подключенного к метеостанции с датчиками дождя, скорости ветра и температуры в помещении;

- Энергосберегающие тепличные комплексы (многорядные и туннельные теплицы) по технологии французской фирмы «RICHEL SERRES DE FRANCE» имеют большой внутренний объем с оптимальным размещением технологических устройств. Теплицы CH 9,6 SR/XR/XRP Multispan Richel выдерживают снеговую нагрузку 63...123 кг/м² кровли, ветровую – 100...200 км/ч, максимальную нагрузку на центр желоба – 1,35 т; имеют гарантию на сохранность оцинкованных элементов (10 лет), требуют замены 2-слойного полиэтиленового покрытия не ранее, чем через 5 лет. Легкий каркас многорядных теплиц поддерживает на кровле ленточную коньковую вентиляционную систему с цельнооткрывающимися фрамугами. Они расположены так, чтобы обеспечить необходимую циркуляцию воздуха и контроль за воздухообменом и влажностью. Автоматическая вентиляционная система поддерживает угол открытия фрамуг, их устойчивость к порывистым ветрам и необходимую степень защиты растений от осадков и прямых солнечных лучей. Автоматически происходит контроль микроклимата, полива и питания культур, производства тепловой и электрической энергии, углекислого газа, досвечивания растений и пр.

Методы выращивания:

Одним из наиболее передовых методов выращивания, набирающих все большую популярность, является малообъемная технология, когда растения выращиваются не в грунте, а в специальных ёмкостях, наполненных субстратом, в котором создаются благоприятные условия для их роста. Выращивание сельскохозяйственных культур может осуществляться на:

- Аэропонике - процесс выращивания растений в воздушной среде без использования почвы, при котором питательные вещества к корням растений доставляются в виде аэрозоля.

- Гидропонике - технология безгрунтового выращивания растений, которая основана на поглощении питательных веществ из жидкой среды;

- Аквапонике - высокотехнологический способ ведения сельского хозяйства, сочетающем аквакультуру (выращивание водных животных) и гидропонику (выращивание растений без грунта).

- Хайпоники - новая технология выращивания растения в гидропонике, где питательный раствор, обогащённый пузырьками воздуха, подаётся к корням растения по капиллярным трубкам.

- Минеральной вате - один из самых популярных субстратов для выращивания растений гидропонным способом, содержащий смесь трех минералов (базальта, известняка и кокса).

В целом мировая тенденция заключается в понимании того факта, что на традиционном грунте невозможно производить качественную продукцию, так как происходит

накопление вредителей. Создать благоприятную контролируемую среду для растений можно только в случае, когда ежегодно происходит, так сказать, тотальная зачистка площадки.

Фотопериодическое освещение:

Кроме того, перспективным направлением тепличного овощеводства является технология светокультуры, то есть выращивание растений во внесезонный период благодаря дополнительному электрическому освещению (досветке). Таким образом компенсируется недостаток естественного тепла и света, которых недостает в ряде российских регионов.

- Металлогенные лампы с керамической горелкой полного спектра или СМН (Nanolux СМН 315NC), становятся все более популярными в индустрии садоводства. Лампы СМН имеют очень широкий спектр света, который больше похож на само солнце, чем на любую другую газоразрядную лампу (HID);

- Комфортным для культур осветительным прибором являются фитолампы, с длиной излучения, благотворнее всего воздействующей на физиологию растений. Раньше для этой цели использовали прожекторы и лампы, которые, из-за неподходящего спектра, только бездарно расходовали электроэнергию;

- Натриевые лампы, передающие красные и оранжевые цвета спектра. Они безопасны, очень надёжны, и благодаря очень высокой светоотдаче моментально активизируют процесс фотосинтеза;

- Однако наиболее выгодной является технология, в которой для подсветки растений применяются светодиоды.

Они не только обеспечивают нужный для растений спектр излучения, но и потребляют меньше всего электроэнергии. А самое главное – недорого стоят;

- Также с фитотронами – интеллектуальная система настройки режимов «дня» и «ночи» в течение суток позволяет создать идеальные, регулируемые условия для выращивания овощей в искусственной среде. Таким образом мы не расходуем электроэнергию на неэффективную зону спектра освещения, а тратим только на то, что дает реальный объем и качество продукта с точки зрения содержания сухого вещества, витаминов, ароматических веществ;

- Натриевые светильники с электронным пускорегулирующим аппаратом (ЭПРА), которые значительно рентабельнее морально устаревших «электромагнитных» (ЭмПРА);

- Гибридные технологии, то есть целесообразно применение нескольких типов светильников совместно, например для досветки томатов, когда HPS-лампы располагаются сверху, а LED — внутри ценоза;

- Накопители тепла, которые позволяют эффективно использовать CO₂. Тепло накапливается днем в специальных аккумуляторах и распределяется ночью. Таким образом достигается экономия энергоресурсов.

Особенности покрытия теплиц:

- На смену полиэтиленовой плёнке пришло термополированное стекло «флоат». Достоинство такого материала состоит в том, что при его производстве применяют новейшую технологию форменной заливки. Эта методика придает стеклу следующие свойства: способность пропускать более 90% света, благодаря чему увеличивается

урожайность; материал долговечен и отличается высокой степенью изоляции; поверхность имеет равномерную плотность, что придает стеклу дополнительную устойчивость к снежным и ветровым нагрузкам;

- Проникновение полного спектра солнечного излучения, который мы с помощью высоких технологий можем регулировать, в частности, за счет японской пленки F-Clean, обеспечивает уникальные качества продукции;

- Чтобы повысить теплоизоляционные свойства покрытия, разработана технология двойного остекления теплиц. Именно воздушная прослойка между стёклами и является лучшим изолирующим фактором. Такая технология имеет преимущества перед сотовым поликарбонатом, благодаря увеличенной светоотдаче, более длительному сроку эксплуатации и сравнительно невысокой цене.

Экранирование:

- Ещё в одной, голландской технологии, остекление используется одинарное, но при этом устраивается вертикальное и горизонтальное зашторивание. Устанавливают экраны, приводимые в движение специальным механизмом – с их помощью регулируется поток подаваемого света и сохранение внутреннего тепла.

Обогрев воздуха и почвы:

- Одной из новинок в этой области являются керамические ИК обогреватели. Инфракрасный обогрев работает по аналогии с солнечными лучами. Они делятся своим теплом напрямую с окружающими предметами. Отличительная черта ИК-обогревателей заключается в поступлении тепла не в воздух, а на грунт. Такой способ

обогрева обеспечивает оптимальное распределение тепловой энергии по тепличному павильону;

- Теплогенераторы для теплицы. Они снабжены автоматикой, позволяющей запустить или отключить длинноволновое излучение при малейшем отклонении температур от заданного значения. Отслеживает температуру терморегулятор, так что участие человека в процессе обогрева практически сведено к нулю. Автономность систем весьма удобна, работают они длительное время и могут использоваться как сезонно, так и постоянно;

- Как вариант, подогреться может не воздух в теплице, а грунт. Это особенно эффективно для получения ранних урожаев или культивирования рассады, ведь тепло всегда поднимается вверх, оставляя почву непрогретой, даже если в самой теплице жарко. Обогрев почвы может производиться теми же способами, что и полы в доме: водяными трубами, электрокабелем или инфракрасной плёнкой. Не допустить перегрева позволяют терморегуляторы, которым, в зависимости от стадии развития растений, могут задаваться разные температурные значения.

Проветривание:

- Летом без хорошей вентиляции растения могут погибнуть, поэтому внутреннюю температуру контролируют сегодня посредством установки автоматических термоприводов. При повышении градуса выше допустимого, они сами открывают проветриватели, человек в этом не участвует. Автоматика срабатывает на открытие только при

повышении давления воздуха, а после стабилизации микроклимата снова закрывает створки. Кратковременное открытие уберегает теплицу от попадания насекомых и других вредителей, способных представлять угрозу для урожая.

Орошение и полив:

- В последние годы технология дождевания уступила позиции капельному поливу. Главным его преимуществом является возможность непосредственного увлажнения почвы;

- Система сплинкерного орошения посредством установки распылителей – сплинкеров. Они не просто увлажняют почву, но и задают теплице необходимый уровень влажности воздуха, что очень важно, к примеру, для выращивания грибов;

Сплинкеры разбивают поток воды, подаваемой системой труб, на мелкие капли, которые распределяются равномерно на поверхность грунта. При таком увлажнении для растений создаются даже более благоприятные условия, чем при капельном увлажнении.

- Системы термической и ультрафиолетовой очистки дренажной и дождевой воды дают существенную экономию расходов воды и удобрений — до 15-20% в год.

Посадка:

- Посадка в кассеты. Эта современная технология подходит как для крупных хозяйств, так и для домашнего использования. Метод идеален для большинства культур: томатов, капусты, перца, бахчевых, огурцов, бобовых, декоративных цветов и т. д. Опыт использования показывает, что при кассетной посадке овощные культуры созревают на

2-4 недели раньше, чем при посеве в обычный грунт. Кассеты применяют как для дальнейшей высадки на своих землях или в закрытый грунт, так и для выгонки рассады на продажу. Такая рассада растёт быстрее и выглядит более крепкой и ухоженной, что обеспечивает её быструю реализацию;

- Посадка водорастворимых лент Водорастворимые ленты содержат семена в дражированной форме. На данный момент этот тип посева является самым современным достижением агротехники, которое совмещает в себе высокоэкологичные и эффективные принципы выращивания овощей.

К неоспоримым достоинствам водорастворимых лент можно отнести то, что семена в почве располагаются по идеальной схеме, которая заранее учтена производителем. Время, необходимое на посадку, сокращается в несколько раз, что совсем не сказывается на качестве посадки: всходы выглядят идеально.

На ленту шириной 0,8 см, внешне похожую на полиэтилен, на определённом расстоянии друг от друга нанесены семена. При взаимодействии с влагой, лента растворяется, не образуя токсичных веществ. Такие ленты могут использоваться как в ручном режиме, так и при работе посевной техники в условиях больших хозяйств.

В 2018 г. на международной выставке технологий садоводства и растениеводства «GreenTech-2018» в Амстердаме были представлены передовые технологические разработки для повышения производительности теплиц и уменьшения ресурсных затрат.

- Беспроводная система управления SmartPAR (Lumigrow) автоматизирует освещение и позволяет управлять

им дистанционно с компьютера или мобильного телефона. Устройство способно создать специальный график освещения, учитывающий специфические нужды и фазы развития выращиваемых растений. Также система хранит данные о расходе энергии, состоянии светильников и может автоматически переключать режим освещения со специального, стимулирующего рост растений, в обычный;

- Система Ende Group очищает воду от натрия, при этом сохраняя в ней питательные и полезные вещества, позволяет снизить расход воды до 80% за счет ее повторного



использования (рис. 2);

Рис. 2 – Небольшая фильтрационная система Poseidon Sodium Extractor
(Van der Ende Group)

- Новый тип GPS-системы управляет тележками для перевозки урожая с помощью датчиков. Используя GridMapping Technology, нет необходимости устанавливать на пол теплицы сенсоры, регулирующие движения. Фермер может запрограммировать тележку на остановку в нужном месте и на разгрузку урожая. Эта технология помогает находить наиболее эффективный маршрут и избегать препятствий на пути (рис.-3);



Рис.-3. Система GridMapping Technology
(Berg Hortimotive)

- Разведывательный робот IRIS! Scout Robot (Metazet FormFlex) (рис.-4) - система сбора данных использует сенсорные технологии, машинное обучение и искусственный интеллект. Двигаясь по всей теплице робот собирает информацию о заболеваниях, насекомых-вредителях и других возможных проблемах. Сенсоры автоматически измеряют влажность, температуру окружающей среды и самого растения, уровень CO₂ и солнечной радиации. Такой робот-



разведчик помогает выявить проблему на начальных стадиях и своевременно найти способы ее решения;

Рис.-4. Разведывательный робот IRIS! Scout Robot
(Metazet FormFlex)

- Микроклиматический беспроводной датчик (30 MHz) измеряет точку росы, уровень давления пара, влажности и температуру растения. Полученные данные помогают точно определить минимально необходимое количество воды и избежать перерасхода. Датчик оборудован приборной панелью, где можно установить оповещения об изменении показателей, чтобы вовремя скорректировать подачу воды;

- Оптический сортировщик, который распознает и удаляет дефектные поврежденные плоды и посторонние включения (примеси). Процесс полностью автоматизирован, а экономия за счет минимизации ручного труда составляет в среднем 80%. Данная машина представляет собой последние достижения сенсорной техники и работает, проводя оптическую сортировку продуктов.

Будущее сельского хозяйства – применение технологии IoT. «Умное сельское хозяйство» ставит перед собой цель максимально автоматизировать сельскохозяйственную деятельность, повысить урожайность и качество продукции.

Новые технологии привлекают внимание тем, что помогают увеличить объём урожая в несколько раз. Помимо этого, использование современных материалов и оборудования даёт возможность обслуживать тепличное хозяйство с минимальными трудозатратами.

Инновации в сфере оборудования для промышленных теплиц призваны вывести развитие овощеводства в России на качественно новый уровень. Широкое внедрение в практику ресурсосберегающих технологий и технических средств позволит повышать эффективность предприятий и получать высококачественные овощи. Внедрение инновационных

разработок в производство продукции растениеводства в защищенном грунте даст возможность отрасли в перспективе стать самодостаточной, стабильно развивающейся и повысить продовольственную независимость России.

3.2 Повышение экономической эффективности производства овощей за счет внедрения новых сортов

Урожайность и качество овощей, выращиваемых в теплицах, во многом зависит от ряда факторов. Недостаточная освещенность, низкий температурный режим, недостаток влаги в почве, болезнетворные бактерии и т.д.- все это случаи, которые могут привести к значительному снижению урожайности и качества овощей, а иногда и к их гибели.

Для повышения экономической эффективности производства овощей закрытого грунта мы рекомендуем использовать новый самоопыляемый гибрид огурца «Герман F1»

Герман F1- это сорт огурца, который отличается высокой урожайностью, скороспелостью, зеленцы не имеют горечи. Для завязывания плодов не требуется опыления, уход за гибридом довольно простой. Гибрид Герман отлично растёт в теплице и в открытом грунте, проявляя устойчивость к различным болезням. Благодаря положительным качествам, Герман можно отнести к лучшим сортам, выведенным в последние годы.

Огурец Герман относится к гибридам, это значит, что собирать семена для посадок в следующем году бесполезно.

Он выведен при помощи скрещивания нескольких сортов. Буква «F» в названии – это первая буква итальянского слова «Figli», что означает «дети». Цифра «1» означает, что это гибрид в первом поколении. То есть самые наилучшие качества, присущие сорту, в полной мере проявятся только в



первый год выращивания.

Рис. 5 – Огурец Герман F1

Ранний гибрид огурца Герман получен известной голландской компанией MONSANTO. В России зарегистрирован в 2001 и допущен к выращиванию во всех регионах, так как его возделывание возможно как в открытом грунте, так и в теплицах.

Небольших размеров огурчики имеют цилиндрическую форму, зеленым и темно-зеленым окрасом. На плодах присутствуют едва заметные короткие полосы и слабовыраженная пятнистость. Огурцы бугорчатые и ребристые. Бугорки средние по размеру и средние по плотности, с белым опушением.

Размеры огурцов просто идеальны. Небольшие, пупырчатые корнишоны отлично смотрятся в банках, хорошо подходят для салатов. Любители похрустеть свежим, ароматным огурчиком тоже останутся довольны вкусом и ароматом Германа. В среднем масса молодых огурчиков составляет 70-90 гр, длина варьируется в пределах 10-12 см, диаметр 2,9-3,1 см. Мякоть сочная, плотная, хрустящая, немного сладковатая на вкус.

Гибрид отличается высокой урожайностью, с 1 м² можно получить до 25 кг огурцов.

Гибрид является партенокарпическим. По срокам созревания относится к раннеспелым, от всходов культуры до сбора первого урожая проходит 38 дней.

Растение средних размеров, детерминантное. Это означает, что куст сам останавливает рост, после того, как сформируется определённое количество завязей.

А также отсутствует перерастание плодов. Если вы не успеваете вовремя собрать урожай - не переживайте. Зеленцы могут некоторое время оставаться на кустах без проявления желтизны, при этом длина огурчиков не превысит 15 см. Выход товарной продукции составляет 95%.

Транспортировку на дальние и ближние расстояния огурцы Герман переносят хорошо. Товарный вид и вкусовые качества остаются неизменными. По этой причине этот сорт нередко выбирают для выращивания огурцов на продажу.

Герман проявляет устойчивость к болезням:

- мучнистая роса;
- оливковая пятнистость;
- огуречная мозаика.

Содержание воды в огурцах – 95%. Поэтому их можно употреблять людям, больным диабетом и имеющим проблемы с избыточным весом.

Сорт огурца Герман, обладает многочисленными достоинствами:

- сорт пригоден для выращивания в любом регионе России, что говорит об устойчивости сорта к любым климатическим условиям;

- огурец Герман F1 можно выращивать как в открытом грунте, так и в теплицах или парниках;

- раннеспелый сорт, созревает на 38–42 день

- дают пучковую завязь плодов (в каждой завязи по 6–9 огурцов);

- сорт отличается повышенной устойчивостью к заражению кладоспориозом, вирусом огуречной мозаики и мучнистой росой;

- самоопыляемость;

- высокая и стабильная урожайность, длительное плодоношение;

- небольшие размеры огурчиков;

- возможность длительного хранения плодов;

- хорошие вкусовые качества в свежем и консервированном виде;

- плоды хорошо переносят транспортировку без потери вкусовых характеристик и товарного вида;

- универсальность использования плодов.

Среди недостатков отмечают следующие:

- на начальном этапе роста у гибрида слабая корневая система;

- при высадке в холодную почву растения останавливаются в росте;
- в период вегетации растения плохо переносят снижение температуры воздуха и почвы;
- плохая сопротивляемость к ржавчине;
- гибрид плохо переносит жару.

Существует два способа выращивания этого гибрида – рассадный и посев семян непосредственно в грунт.

В обоих случаях нужно учитывать особенности сорта: на начальном этапе развития у растений слабая корневая система и гибрид отрицательно реагирует на низкие температуры.

Поэтому основные правила выращивания сводятся к следующему:

1. Высевать семена или высаживать рассаду огурцов Герман нужно только почву, прогретую до температуры не менее 15-16°C.

2. При высадке не допускать повреждения корневой системы, посадку производить в пасмурный или дождливый день.

3. Время прорастания семян огурца у сорта Герман зависит от качества почвы. В плодородном грунте первые всходы появляются уже через 7-10 дней, в сухом – перестают расти, в слишком мокром – начинают гнить.

Уход за огурцами заключается в поливе, подкормке и рыхлении грунта. Обязательным пунктом ухода за огурцом Герман является формирование куста.

Поливают растения теплой водой раз в 2-3 дня. Увлажнять грунт рекомендуется утром или вечером. В период засухи важно следить за состоянием почвы и

поливать посадки почаще. Особое внимание уделяют поливу в период формирования и роста плодов. Важно не переувлажнять грунт, но и оставлять грядки без полива тоже не стоит.

В настоящее время в хозяйстве выращивается один из высокоурожайных и популярных сортов «Кураж». Мы провели сравнительный анализ использования нового сорта огурца «Герман» с сортом, выращиваемым в хозяйстве. Результаты расчетов представлены в таблице 12.

Как мы видим из представленных расчетов, гибрид Герман обладает более высокой урожайностью (при том что его потенциал 50 кг/м², а для расчета мы взяли минимальное значение). Таким образом при соблюдении технологии выращивания можно гарантированно получить 43,5 кг огурца с м². Это позволит повысить валовое производство овощей на 177 ц, а поскольку стоимость посадочного материала (семян) у гибрида Герман ниже сорта Кураж (2700 руб./ 1000 шт). То себестоимость огурца снижается на 4 руб. /м².

Таблица 12 - Сравнительная экономическая эффективность использования нового гибрида огурца

Показатели	«Кураж»	«Герман»
Урожайность, кг/м ²	37,6	43,5
Площадь, м ²	3000	3000
Валовой сбор, ц	1128	1305
Дополнительный валовой сбор, ц	-	177
Цена 1кг, руб.	76	76
Стоимость дополнительной продукции, тыс.руб.	-	1345,2
Себестоимость дополнительной продукции, тыс.руб.	-	883,23
Затраты на семена	20,3	18,9

тыс.руб.		
Себестоимость 1 кг, руб.	53,9	49,9
Прибыль на 1 кг, руб.	22,1	26,1
Дополнительная прибыль, тыс. руб.	-	461,97
Уровень рентабельности, %	41	52,3

Огурец Герман – отличный выбор для всех огородников независимо от опыта. Многочисленные отзывы об огурце Герман свидетельствуют о том, что сорт обладает массой достоинств и достоин занять ведущее место на грядках.

3.3 Повышение экономической эффективности за счет внедрения ассимиляционных светодиодных фитосветильников

В современном овощеводстве закрытого грунта вопрос экономии энергоресурсов стоит остро. Существует множество технологий по экономии энергозатрат.

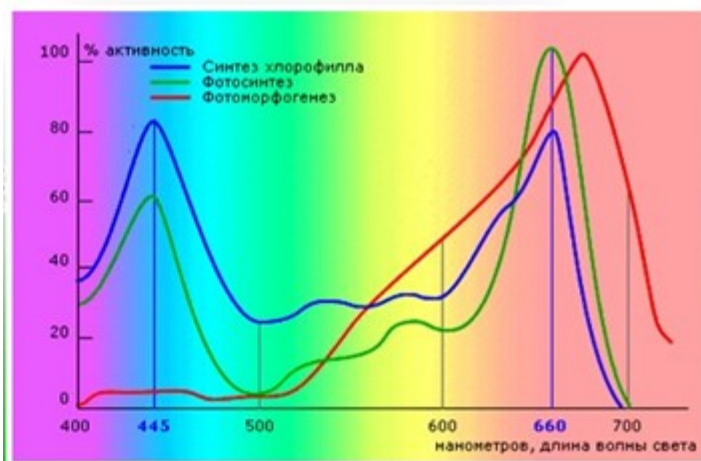
Территория нашей страны очень обширна, поэтому она была разделена на световые зоны. Современные технологии с использованием ассимиляционного освещения (досвечивания) позволяют продлить световой день, чтобы обеспечить рост и развитие растений. При этом с целью экономии электроэнергии досвечивание возможно осуществлять в ночное время чтобы расходовать электроэнергию по льготному тарифу.

Для полноценного роста и развития растениям необходимо большое количество света. Для любого процесса

нужна энергия, растения ее берут из световых лучей. Фотон света, падая на поверхность листа, запускает биохимические реакции, в результате которых нарастает масса – корни, стебли, листья и плоды. Процесс соединения атомов из простых минеральных молекул в гораздо более сложные органические, происходящий в растениях под действием световых лучей, называется фотосинтезом. Нет света – нет фотосинтеза, а нет фотосинтеза – растение не растет. Не разрастаются корешки, побеги не выбрасывают новых листьев, не закладываются бутоны, а о плодах вообще остается только мечтать.

Еще одним важным фактором, влияющим на всхожесть рассады, развитие стебля, листьев, корневой системы и вызревание плодов, является фотопериодичность — длина светового дня. К примеру, освещение сельскохозяйственных культур «длинного дня» должно продолжаться 12 и более часов, «короткого дня» — как минимум 10 часов в сутки. Если в летний период естественного светового дня хватает для полноценного развития растений, то в остальные сезоны большинство сельскохозяйственных культур нуждаются в искусственном досвете. Для этих целей применяются тепличные светильники. Правильно организованная система освещения будет генерировать достаточное количество света, чтобы обеспечить высокую урожайность как традиционных для России растений, так и экзотических фруктов и цветов.

Потребность в количестве света у каждого вида растений разная. Кроме того, она изменяется в течение жизни растения. Все культурные растения светолюбивы, какие-то больше, какие-то меньше. Общий принцип такой — все растения, выращиваемые ради цветов и плодов —



светолюбивей тех, что выращиваются ради съедобных листьев.

Рис. 6 – Влияние спектра на процессы формирования растения

С середины прошлого века и до нынешних дней электрические светильники – оптимальный источник искусственного освещения теплиц. Но чтобы получить качественную досветку и повысить урожайность растений, к выбору светильников нужно подойти максимально ответственно.

Современный рынок светотехники предлагает большой выбор осветительных приборов для теплиц, которые различаются источниками света, уровнем энергопотребления, эффективностью освещения, ценой и множеством других параметров. Покупая светильники, нужно опираться на следующие характеристики:

- Мощность (Ватт) — энергопотребление прибора за час непрерывной работы.

- Световой поток (люмен) — владея информацией о количестве света, излучаемого каждой лампой, удастся организовать систему освещения с оптимальным числом светильников.

- Цветовой спектр света — электромагнитные волны разной длины, воспринимаемые пигментами растения. К примеру, вещества, улавливающие световые волны красного сегмента спектра, отвечают за полноценное развитие корней и плодов. На лучи синего спектрального диапазона реагируют пигменты зеленой биомассы растения. Для стимуляции фотосинтеза в листьях нижнего яруса необходимы желто-зеленые световые волны. Еще один важный фактор, который нужно учесть при организации искусственного освещения теплицы, это ультрафиолет. Невидимая, но важная часть светового излучения препятствует излишнему вытягиванию стебля, делает растения устойчивыми к воздействию холода и микроорганизмов. Оптимальная система освещения теплицы должна состоять из приборов с излучением широкого спектрального диапазона – в этом случае светильники будут стимулировать и вегетативное развитие растений, и созревание плодов.

- Экономичность — тепличная система освещения должна иметь оптимальное соотношение мощности и потребления электричества. Энергоемкое осветительное оборудование приводит к значительным затратам на оплату энергии, снижает рентабельность агропромышленного

предприятия и сводит на нет все выгоды высокой урожайности.

- Уровень защиты от пыли и влаги (IP) — светильники, защищенные от негативного воздействия внешних факторов, являются лучшим вариантом для тепличных сооружений, где грунт выступает источником пыли, а регулярный полив приводит к высокому уровню влажности.

Сравним эффективность использования наиболее распространенных осветительных приборов.

Лампы накаливания — исключены из промышленного применения и пользуются все меньшей популярностью у владельцев частных теплиц. Подобная тенденция обусловлена тем, что лампы накаливания имеют множество недостатков — это высокое потребление энергии, недолговечность (лампы сохраняют работоспособность около 1 000 часов), низкая светоотдача (не более 20 лм/Вт), отсутствие синего излучения. Единственное достоинство — низкая цена — не компенсирует расходы на регулярную покупку новых ламп и оплату электроэнергии.

Люминесцентные лампы — в современных теплицах используются редко. Такие приборы экономичнее ламп накаливания, но имеют свои недостатки — низкий уровень светоотдачи, крупногабаритный корпус (ограничивает доступ естественного света), стробоскопический эффект (мерцающий свет утомляет зрение персонала), трудоемкий монтаж, затратное обслуживание. Но главное, спектральный состав излучения практически не ускоряет роста и развития растений.

Натриевые лампы (ДНаТ) — наиболее распространенный вид тепличного освещения. Благодаря световому излучению красно-желтого спектрального диапазона такие лампы прекрасно подходят для стимуляции цветения, но из-за отсутствия синих лучей их не стоит использовать для развития корнеплодов и наращивания биомассы растений. Преимущества натриевых ламп – высокая светоотдача и долговечность (не менее 20 000 часов). Главные недостатки — неполный цветовой спектр света и тепловой эффект, вызывающий вытягивание стебля, ожоги листьев и цветов (при слишком низком размещении светильников). Кроме того, натриевые лампы отличаются длительным периодом остывания (более 5 минут) — если практиковать немедленное повторное включение, источники света будут быстро перегорать и требовать частой замены.

Металлогалогенные лампы — практически полные аналоги солнечного света в плане спектрального диапазона. Однако это достоинство нивелируется высокой стоимостью приборов и относительно малым сроком эксплуатации (до 10 000 часов — вдвое короче, чем у ламп ДНаТ).

Кроме того, последние три типа ламп относятся к ртутьсодержащим и потому требуют особых условий утилизации.

Светодиодные светильники – выгодная альтернатива вышеперечисленным лампам и лучшее решение для организации тепличных осветительных систем. Среди основных преимуществ таких приборов можно выделить:

- отличное качество света — оптимальный спектральный состав, высокая светоотдача (более 100 лм/Вт), равномерное освещение всей площади теплицы;

- долговечность — современные LED-светильники, оснащенные качественным драйвером, бесперебойно работают более 50 000 часов;
- энергоэффективность — приборы потребляют на 50-70% меньше энергии, чем светильники с газоразрядными и натриевыми лампами;
- отсутствие теплового излучения — свет, испускаемый диодами, не содержит тепловых инфракрасных лучей, которые вызывают перегрев и ожоги растений.
- Светодиодные лампы потребляют в 4-5 раз меньше электричества, чем натриевые лампы.
- У металлогалогенных, люминесцентных и натриевых светильников КПД приближается к 70%, тогда как у светодиодных этот показатель составляет 95%.

По световой отдаче на сегодня лидируют LED-светильники и светильники с натриевыми лампами, светоотдача которых превышает 100 лм/Вт.

Светодиодные светильники имеют самый продолжительный срок эксплуатации. Он приближается к сроку работы диодов — 50 000 часов. На втором месте натриевые лампы (16 000-24 000). Менее долговечны металлогалогенные аналоги (6 000-10 000).

Что касается недостатков, то у светодиодных светильников — это высокая стоимость.

Наглядное сравнение основных характеристик различных видов ламп показывает — светодиодные светильники для теплиц обладают весомыми преимуществами. Они превосходят традиционные лампы и при этом могут использоваться в пыльной и влажной среде.

Рассмотрим светодиодные тепличные фитосветильники для растений Fitocon 140Вт.

Они излучают свет в нужном спектре, экономно расходуя электроэнергию. Лампы безопасны в эксплуатации и дают больший эффект по сравнению с люминесцентными и

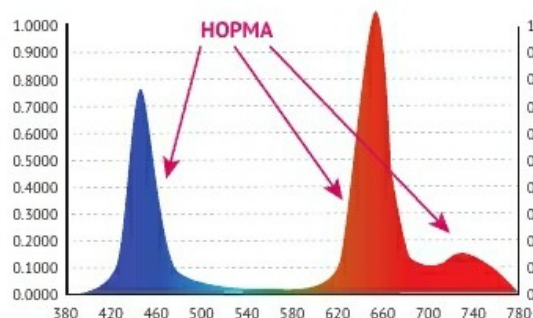


обычными лампочками накаливания.

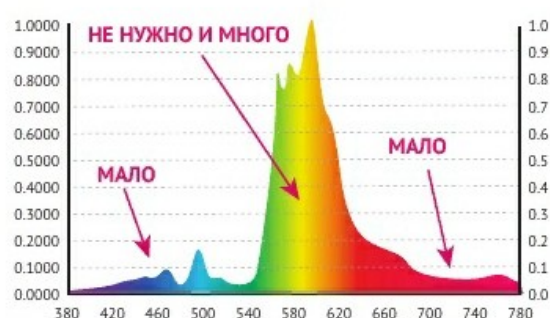
Рис. 7 – Фитосветильник Fitocon 140Вт.

Цена фитосветильника 140Вт: 8560 рублей

В фитосветильнике Fitocon применяется спектр Oscon, который мы считаем оптимальным для выращивания плодов, овощей и декоративных цветов в закрытом грунте. Когда



На рисунке представлен спектр светильника Fitocon
Спектр синий(30%), красный(60%), дальний красный(10%).



На рисунке представлен спектр лампы ДнАт. мало синего, мало дальнего красного. Красного достаточно много, очень много желтого и зеленого.

фитосветильник выдает спектр где синего света 30%, красного 60% и дальнего красного 10%.

Рис. 8 – Спектр светодиодного светильника Fitoson и ламп ДНаТ

Основные преимущества светодиодного фитосветильника перед лампой ДНаТ:

1. В три раза меньше электричества. В принципе заменой ДНаТ служит светильник Fitoson в пропорции 1 к 3. То есть потребление электричества при равном или большем PPFD меньше в 3 раза. За счет этого и есть основная экономия. Точнее конечно требуется подбирать под определенную культуру, так как у разных растений разная потребность в подсветке.
2. Возможность в 3 раза увеличить площадь посева. За счет экономичного решения Fitoson возможно использование гораздо больших площадей под теплицу, при том же количестве выделенной мощности от поставщика электроэнергии. Так, если на хозяйство выделено 50 кВт мощности, то площадь теплиц может быть в три раза больше, чем при использовании ламп ДНаТ.
3. Рост урожайности на 20%.
4. Меньше высота теплиц. За счет низкой рабочей температуры не требуется соблюдать большое расстояние от растений, таким образом высота построек теплиц может быть уменьшена.
5. Без охлаждения и кондиционирования. За счет низкой рабочей температуры не требуется специальная вытяжная вентиляция для охлаждения, и тем более кондиционирование.

6. Срок службы Fitoson выше в 5-10 раз, и, соответственно, эксплуатационные затраты.
7. Возможность комбинировать. Так же возможно использование Fitoson в гибридных системах, когда натриевые лампы разбавляются светодиодными для экономии электроэнергии.
8. Легкость в обслуживании и поддержании чистоты. Достаточно сбить образовавшуюся за годы грязь обычным кархером, чтобы обеспечить нормальную теплоотдачу.
9. Светильник может быть расположен как вплотную к растениям, так и внутри массива, без риска нанести вред растению за счет высокой температуры. Таким образом светильник может использоваться как для верхней подсветки растений, так и для досветки тех участков, которые прикрыты листвой и создают область тени.

Мы рассчитали возможный экономический эффект от использования фитосветильников Fitoson 140Вт. при выращивании нового сорта огурца «Герман F1» в таблице 13.

Таблица 13 - Использование фитосветильников Fitoson 140Вт. для ассимиляционного освещения посевов огурцов

Показатели	Факт	План
Площадь, м ²	3000	3000
Урожайность, кг/м ²	43,5	52,2
Прирост урожайности кг/м ²	-	8,7
Валовой сбор, кг	130500	156600
Капитальные вложения тыс. руб.	-	1317,38
Амортизация тыс. руб.	-	197,61
Экономия электроэнергии с 1 м ² , руб.	-	20,11
Цена 1 кг, руб.	76	76

Себестоимость 1 кг, руб.	49,9	42,18
Прибыль на 1 кг, руб.	26,1	33,82
Прибыль - всего, тыс. руб.	3406,1	4288,8
Дополнительная прибыль, тыс. руб.	-	882,7
Уровень рентабельности, %	52,3	80,2

В результате предложенного мероприятия урожайность выросла на 8,7 кг/м², а затраты электроэнергии снизились на 17 %, что позволило снизить себестоимость с 1 кг огурцов на 7,7 руб. или на 15 %. При существующей цене реализации это позволит получить дополнительную прибыль в размере 882,7 тыс. руб., а уровень рентабельности повысить на 28 %.

3.4 Сравнительная экономическая эффективность предложенных мероприятий

В процессе написания третьей главы мы выявили много различных вариантов повышения экономической эффективности выращивания овощей в защищенном грунте, среди которых остановились на средnezатратных, обеспечивающих наибольший экономический эффект. В таблице представлен сводный расчет совокупного экономического эффекта от предложенных мероприятий.

Таблица 14 – Сводная таблица от внедрения мероприятий

Показатели	Дополнительная урожайность, кг/м ²	Дополнительный валовой сбор, ц.	Дополнительная прибыль, тыс. руб.
1. Сортосмена	5,9	177	461,97

2. Ассимиляционное освещение фитосветильниками Fitoson	8,7	261	882,7
Итого	14,6	438	1344,67

Предложенные мероприятия позволят увеличить производство овощей на 438 ц. и получить дополнительную прибыль 1344,67 тыс. руб. Сортомена обеспечивает 461,97 тыс. руб. прибыли, а освещение светодиодными лампами 882,7 тыс. руб.

Таблица 15 – Сравнительная экономическая эффективность от предложенных мероприятий

Показатели	2019 г.	План	Отклонение (+/-)
Урожайность, кг/м ²	50,7	50,9	+0,2
Площадь, м ²	241581	241581	-
Валовой сбор, ц	122530	122968	+438
Производственные затраты, тыс. руб.	651123	653107,13	+1984,13
Себестоимость 1 кг, руб.	53,9	53,1	-0,8
Цена 1кг, руб.	63,4	63,4	-
Прибыль, тыс. руб.	115449	116793,67	+1344,67
Уровень рентабельности, %	17,6	17,9	+0,3

В результате реализации предложенных мер АО «Совхоз-Весна» может увеличить урожайность на 0,2 кг/м²,

получить дополнительно 438 ц овощей. Несмотря на рост производственных затрат на 1984,13 тыс. руб., дополнительная прибыль составит 1344,67 тыс. руб., а уровень рентабельности в свою очередь повысится на 0,3%.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Анализ данного исследования дает нам сделать выводы и предложения, которые направлены на повышение экономической эффективности производства овощей защищенного грунта АО «Совхоз-Весна» Саратовского района Саратовской области.

Экономическая эффективность - результативность экономической системы, которая выражается в отношении полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам.

Итоговый результат экономической деятельности зависит от рационального использования всех ресурсов, систематическую борьбу за повышение качества продукции, уменьшение себестоимости и повышение производительности труда.

Любые изобретения, новые явления, виды услуг или методы только тогда получают общественное признание, когда будут приняты к распространению, и уже в новом качестве они выступают как нововведения, т.е. инновации. Внедрение новой техники и технологии - это весьма сложный и противоречивый процесс. Принято считать, что совершенствование технических средств снижает трудозатраты, долю труда в стоимости единицы продукции. Однако в настоящее время технический прогресс «дорожает», так как требует создания и применения все более дорогостоящих станков, линий, роботов, средств компьютерного управления; повышенных расходов на экологическую защиту. Все это отражает на увеличении доли

затрат на амортизацию и обслуживание применяемых основных фондов в себестоимости продукции.

Тем не менее, конкурентоспособность фирмы или предприятия, их способность удержаться на рынке товаров и услуг зависит, в первую очередь, от восприимчивости производителей товаров к новинкам техники и технологии, позволяющим обеспечить выпуск и реализацию высококачественных товаров при наиболее эффективном использовании материальных ресурсов.

Общая площадь земельных ресурсов АО «Совхоз – Весна» составляет 93 га, из которых 24 га – тепличный комплекс, 1 га – водные объекты.

Согласно уставу, целью деятельности ОА «Совхоз-Весна» является развитие предпринимательской деятельности и получение прибыли.

1. Наибольший удельный вес в структуре товарной продукции АО «Совхоз-Весна» приходится на продукцию растениеводства, в т.ч. 96,6 % - на овощи защищенного грунта. Прочая продукция растениеводства, а также выполнение работ и оказание услуг, продажа товаров занимают небольшую часть в общей структуре.
2. Коэффициент специализации составляет 0,94. Следовательно, АО «Совхоз-Весна» имеет глубокую специализацию и является монопредприятием. Предприятие специализируется на выращивании овощей в закрытом грунте и в настоящее время является крупнейшим в Саратовской области производителем внесезонных овощных культур.
3. В АО «Совхоз-Весна» наблюдается уменьшение численности работников предприятия с 663 человек в 2015

году до 612 человек в 2019 году. На предприятии наблюдается тенденция к сокращению численности работников. В 2019 году произошло сокращение работников сельскохозяйственного производства на 51 человек.

4. Фондовооруженность в АО «Совхоз-Весна» увеличилась - на 1126 руб. на чел., т.к. на фоне увеличения стоимости фондов происходило сокращение численности работников. Сокращение фондоотдачи связано отсутствием положительной динамики в выручке от реализации продукции.
5. В АО «Совхоз-Весна» объем произведенной валовой продукции на 1 среднегодового работника увеличился на 335,48 тыс. руб. Это свидетельствует о модернизации оборудования, сокращение энергетических мощностей и использование энергосберегающих ламп. Увеличилась и произведенная валовая продукция на 1 чел.- ч. на 205 тыс. руб.
6. Выручка от реализации товарной продукции в АО «Совхоз-Весна» в 2019 по сравнению с 2015 годом снизилась на 44805 тыс. руб. и составляет 856104 тыс. руб. Прибыль от продаж в период с 2015 по 2019 гг. также снизилась и в 2019 году составила 147997 тыс.руб. Следует заметить, что чистая прибыль значительно снизилась по сравнению с 2015 годом.
7. За анализируемый период наблюдается тенденция снижения затрат на производство продукции. Это можно объяснить снижением материальных затрат и снижением уровня заработной платы работников. На снижение производственных затрат, несомненно, оказывает влияние

ежегодное повышение тарифов и цен на ГСМ, топливо, электроэнергию и другие материальные ресурсы. Так, затраты на производство овощей снизилась на 0,61% по сравнению с 2015 г. и составили в 2019 г. 661213 тыс. руб. Наибольший удельный вес в структуре затрат на производство овощей занимают материальные затраты (39,46 %).

8. Экономическая эффективность производства овощей закрытого грунта в хозяйстве снижается. За анализируемый период урожайность увеличилась на 0,7 ц/га; полная себестоимость увеличилась на 16266 тыс. руб; прибыль уменьшилась на 6753 тыс. руб. Уровень рентабельности снизился на 11%.
9. Площадь посева в АО «Совхоз-Весна» соответствует площади закрытых теплиц -241 тыс. м². В 2019 году урожайность составила 50,7 кг/м². В 2016 г. отмечена минимальная урожайность 44,7 кг/м². Валовой сбор увеличился на 1545 ц, а урожайность на 0,3 кг/м².

В процессе написания третьей главы, мы выявили варианты повышения экономической эффективности выращивания овощей в защищенном грунте, среди которых, внедрение нового сорта и досвечивание светодиодными фитосветильниками, которые обеспечивают наибольший экономический эффект.

Предложенные мероприятия позволят увеличить производство овощей на 438 ц. и получить дополнительную прибыль 1344,67 тыс. руб. Сортосмена обеспечивает 461,97 тыс. руб. прибыли, а освещение светодиодными лампами 882,7 тыс. руб.

В результате реализации предложенных мер АО «Совхоз-Весна» может увеличить урожайность на 0,2 кг/м², получить дополнительно 438 ц овощей. Несмотря на рост производственных затрат на 1984,13 тыс. руб., дополнительная прибыль составит 1344,67 тыс. руб., а уровень рентабельности в свою очередь повысится на 0,3%.

Обеспечение стабильной работы предприятий по выпуску конкурентоспособной продукции, является задачей первостепенной важности для управляющих всех уровней, а важнейшей качественной характеристикой хозяйствования на всех уровнях является – эффективность производства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрютин, М.С. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия [Текст]: учебник/С. М. Абрютин, А. В. Грачев. -М.: Дело и Сервис, 2015. -180 с.
2. Агафуров А. В. Перспектива развития производства овощей защищённого грунта // Сборник: Молодёжная наука 2016: технологии, инновации. 2016. С. 6-7.
3. Алексеева, С.Н. Оценка организации производства продукции растениеводства/ С.Н. Алексеева, С.А. Савватеева // В сборнике: Бухгалтерский учёт, анализ, аудит и налогообложение: проблемы и перспективы. Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции. -2018. - С. 15-18.
4. Беляев Ю.М. Инновационный менеджмент: Учебник для бакалавров / Ю.М. Беляев. -М.: Дашков и К, 2016. -220 с.
5. Береговая Ю.В., Панарина В.И. Овощеводство // Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы на лабораторных занятиях по дисциплине «Плодоводство и овощеводство» // Орёл. 2018. 315 с.
6. Бережной, В.И. Прикладные научные исследования: экономика и инновационные технологии управления / В.И. Бережной, О.В. Бережная, Е.В. Бережная. - М.: Русайнс, 2018. - 832 с.
7. Богатова, Т.А. Экономическая сущность и методика оценки финансовой устойчивости организации/ Т.А. Богатова // В сборнике: Модернизация регионов:

управленческие механизмы и инновационные подходы. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции. –2018. –С. 160-169.

8. Витун Е. Р. Сущность, критерий и факторы экономической эффективности сельскохозяйственного производства: Лекции для студентов. // Гродненский сельскохозяйственный институт. Гродно, 2015.

9. Волохова М. А. Основные направления развития и роста эффективности овощеводства в условиях формирования регионального продовольственного рынка. (08.00.05). Саратов, 2016 г. 209 с.

10. Голубецкая Н.П., Чиркова Т.В. Перспективные направления управления эффективностью функционирования региональных экономических систем //В сборнике: Проблемы обеспечения финансовой безопасности и эффективности экономических систем в XXI в. материалы Международной научно-практической конференции. Под научной редакцией А. Ю. Румянцевой; Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики.2017. С.577-581.

11. Горбатовский А.В. Резервы повышения эффективности производства овощей в сельхозпредприятиях: Рекомендации / Институт аграрной экономики -М.: 2003. – 32с.

12. Грузинов, Г.В. Экономика предприятия [Текст]: учебное пособие / В. Г. Грузинов, В. Д. Грибов. –М.: ЮНИТИ, 2015.–70 с

13. Дубовицкий А.А., Каменская О.В. Повышение качества овощей и совершенствование сбыта продукции в тепличном овощеводстве // Вестник Мичуринского

государственного аграрного университета. 2016. №1. С.129-136.

14. Дубовицкий, А. А. Совершенствование рынка овощей защищенного грунта на основе повышения эффективности их производства [Текст] / А.А.Дубовицкий, Э.А.Климентова, Д.С.Неуймин // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК -продукты здорового питания. -2016. - No 1 (9). -С. 86-92.

15. Загайтов И. Б. Основы аграрной теории: Учебное пособие. Воронеж: Издательство ВГАУ, 2017. 194 с.

16. Зотов В.Комплексная оценка эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса. [Текст] / В. Зотов //Информэлектро. -2016.-№8. -С. 98-101

17. Инновационная деятельность предприятия: Учебник / А.Ф. Наумов, А.А. Захарова. -М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. -256 с.

18. Инновационный менеджмент. Учебник / Под ред. С.Д. Ильенковой. - М.: Юнити, 2017. - 496 с.

19. Искандаров С.Т. Оценка экономической эффективности производства овощей в теплицах //Наука и Мир.2016. Т.2. №2.С. 48-53.

20. Казбеков А. Б. Выращивание овощей в закрытом грунте // Горное сельское хозяйство. 2016. №2. С. 116-119.

21. Касынкина О.М., Кудрин С.М. Овощеводство (сорта, технологические приёмы возделывания) // Учебное пособие для студентов агрономического факультета // Пенза. 2018. 53 с.

22. Кижлай Г. М., Рогалева Н.С. Экономические факторы мотивации труда и их взаимосвязь с эффективностью сельскохозяйственного производства // Аграрное образование и наука. 2016. №2. 33 с.

23. Ключко Л., Захарченко Е. Развитие экономических отношений в овощном подкомплексе. // Экономика сельского хозяйства России. 2017. №10. С.43.

24. Ковальчук, М.Д. Пути повышения эффективности производства продукции растениеводства/ М.Д. Ковальчук, С.Н. Косников // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -2016.-№123. -С. 1907-1917.

25. Константинов С. А. Новый подход к определению критерия эффективности сельскохозяйственного производства. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2016. №3. С. 23-24.

26. Кораблева О. Н. Расширение применения финансово-технологических инноваций в экономических процессах / О. Н. Кораблева, Е. А. Воронцова, Е. Г. Мелешенко // Креативная экономика. -2017. -№ 2. -С. 169-180

27. Коротнева, М.В. Пути повышения финансовой устойчивости организации/ М.В. Коротнева // В сборнике: Современная экономика: Актуальные вопросы, достижения и инновации сборник статей XV Международной научно-практической конференции. -2018. - С. 301-304.

28. Кучеренко В. Сущность понятия экономической эффективности предприятия // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. №3.

29. Ларионова Ю.С. Проблемы Аграрного сектора экономики: овощеводство и плодоводство в России // Сборник студенческих научных работ Российский государственный аграрный университет МСХА им. К. А.Тимирязева. 2018. С. 500-503.

30. Мазуров, И.И. Анализ хозяйственной деятельности [Текст]: учебное пособие / И. И. Мазуров. –М.: Финансы, 2015.– 21 с.

31. Мачахова А.К. Развитие тепличного овощеводства // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2016. № 40-2. С.127-132.

32. Минаков, И. А. Особенности и тенденции развития овощеводства защищенного грунта [Текст] / И.А. Минаков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. –2015. –№ 5. –С. 23-27.

33. Москвитин, Г.И. Инновационные технологии в экономике и менеджменте / Г.И. Москвитин, О.В. Вершинина. - М.: Русайнс, 2019. - 192 с.

34. Об обществах с ограниченной ответственностью от 08.02.1998 №14-ФЗ: Федер. закон РФ [Принят Гос. Думой 14.01.1998] // Консультант Плюс.

35. Огурцы Герман F1 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://wiki-dacha.ru/>

36. Палаткин И. В., Юняева Р. Р., Бурлаков А. В., Разуваев С. А. Современные критерии оценки эффективности сельскохозяйственных предприятий. // Информационный бюллетень Минсельхозпрода РФ. 2016. №12. С. 32 – 36.

37. Панина И.В., Попов М.И. Определение сущности понятия «Экономическая эффективность» для целей анализа эффективности деятельности коммерческих организаций // Современная экономика: проблемы и решения. 2016. №4(76). С.168-177.

38. Разин А.Ф., Иванова М. И., Мещерякова Р.А. Современное состояние овощеводства России // Экономика сельского хозяйства России. 2016. № 7. С.49-54.

39. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь [Текст]/ Б.А. Райзберг. —М.: ИНФРА-М, 2013. —367 с.

40. Рамзаев В.М., Павлович В.Е., Черных Д.В. Экономические аспекты описания и анализа основных средств предприятия для управления их эффективностью // Вестник Самарского муниципального института управления. 2018. №2. С.67-74.

41. Светодиодные тепличные фитосветильники для растений Fitoson 140Вт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ledoriginal.ru/fitosvetilniki-teplichnyye>

42. Сирота С.М., Балашова И.Т., Козарь Е.Г., Пинчук Е.В. новые технологии в овощеводстве защищённого грунта. Овощи России. 2016;(4):3-9.

43. Сорт огурца Герман F1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dachnoedelo.ru>

44. Стринадкин С.Н. Овощеводство закрытого грунта: перспективы и тенденции // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. 2017. С. 1151-1152.

45. Толпегина, О.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст] / О.А. Толпегина, Н.А. Толпегина. —М.: Юрайт, 2016. —672 с.

46. Торопилова, Е. Н. Инновационные технологии и повышение экономической эффективности овощеводства защищенного грунта [Текст] / Е.Н.Торопилова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. -№ 2. -С. 70-72.
47. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
48. Фиापшева Н.М. Бухгалтерский учёт потерь от убыли при продаже продукции овощеводства // Сборник: Актуальные проблемы современной экономики: международные, внутринациональные и региональные аспекты. 2016. С. 59-61.
49. Филатов, О.К. Экономика предприятий[Текст] / О.К.Филатов. -М.: Русская деловая литература, 2016. -768 с.
50. Чазова, И. Ю. Факторы, влияющие на эффективность производства продукции овощеводства защищенного грунта / И. Ю. Чазова // Аграрная сфера в контексте российских модернизаций XV[II-XX веков: макро- и микропроцессы / Ин-т истории и археологии Урал. отд-ния Рос. акад. наук. - Оренбург, 2015. С. 601-605.
51. Шарипов С.А. Рынок овощей в условиях агропромышленной интеграции // Экономика сельского хозяйства России. 2016.№3. С.62-71.
52. Шундалов Б.М. Экономическая эффективность производства и реализации овощей защищённого грунта // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. №2. С. 5-10.
53. Экономика сельского хозяйства : учеб. В.Т. Водяников— Санкт-Петербург : Лань, 2015. 544 с.
54. Экономическая теория: Учебник / Под ред. Николаевой И.П.. - М.: Юнити, 2018. - 288 с.