

Департамент образования и науки Тюменской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области  
**«Агротехнологический колледж»**  
(ГАПОУ ТО «АТК»)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
(дипломная работа)

Тема Влияние регуляторов роста на рост и развитие огурцов в условиях защищённого грунта.

Специальность 35.02.06. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Группа: ТП18-1ст

Студентка: Биктимирова Диана Олеговна  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Консультанты \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

К защите ВКР допущен(а) « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав.отделением ГАПОУ ТО «АТК» \_\_\_\_\_ /И.В.Иволгина/

ВКР защитил(а) с оценкой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Содержание.

1.	Введение .....	3
1.1.	Характеристика предприятия.....	5
1.2.	Технологическая оснащенность предприятия.....	7
1.3.	Требования, предъявляемые к качеству овощных культур.....	9
2.	Глава 1	
2.1.	Основные положения нормативных законодательных документов, регулирующих технологию выращивания огурцов в условиях защищённого грунта с применением регуляторов роста.....	13
2.2.	Основные технологии выращивания огурцов в условиях защищенного грунта. ....	17
2.3.	Технологии, используемые на предприятии.....	24
2.4.	Экономическое обоснование.....	28
3.	Глава 2	
3.1.	Требования к безопасности труда, правила производительной, санитарной гигиены.....	30
3.2.	Противопожарные мероприятия работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности.....	34
3.3.	Пути улучшения технологии выращивания огурцов в условиях защищенного грунта.....	38
4.	Заключение.....	40
5.	Литература .....	42

						ДР.ТП18.21.26.00.00ПЗ					
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				Литера	Лист	Листов	
Разраб		Биктимирова Д.О			СОДЕРЖАНИЕ				2	1	
Пров		Логонова К.В.									
Утв		Иволгина И.В.									
						ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст					

## ВВЕДЕНИЕ

Овощеводство — это отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием овощных культур для получения овощей.

В овощеводстве широко используют защищенный грунт и открытый грунт, что позволяет выращивать овощи круглый год, метод рассады выгонку растений, их доращивание и дозаривание, уплотненные (выращивание одной культуры в междурядьях другой), и повторные (укропа после рано убираемого редиса или зеленого лука) посеvy. Большинство овощных культур выращивают в условиях полива.

Первое упоминание о возделывании овощных растений в Древнем Китае, Египте, Риме, Греции относится к 3-му тысячелетию до н. э. На территории нашей страны овощеводством занимались уже в V в. С давних времен были известны очаги овощеводства под Киевом, Суздалем, Ростовом Великим, Клином, Москвой.

В дореволюционной России овощеводство носило было сосредоточено в основном на крестьянских огородах. После Октябрьской революции эта отрасль стала быстро развиваться. Увеличились площади под овощными культурами — с 650 тыс. га в 1913 г. до 1,64 млн га в 1980 г. Построено много теплиц и парников, крупных тепличных комбинатов.

Польза овощей известна всем: их биологическая ценность для организма неоспорима. В настоящее время происходит осознание важности структуры питания, возрастает спрос на продукты с профилактическими и лечебными свойствами. Полноценное питание человека требует неременного и регулярного употребления в пищу овощей и фруктов, содержащих ценные легко усвояемые организмом питательные вещества: природные антиоксиданты, витамины, биологически активные и минеральные вещества.

					ДР.ТП18.21.26.01.00ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Разраб		Биктимирова Д.О			ВВЕДЕНИЕ	Литера	Лист	Листов
Пров		Логинова К.В.					3	2
Утв		Иволгина И.В.				ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст		

Помимо углеводов и белков, в состав овощей и плодов входят различные вкусовые и ароматические вещества, придающие пище вкус и аромат, способствующие её усвоению.

Овощи богаты минеральными веществами, в частности, солями калия, уменьшающими способность тканей организма удерживать воду. В овощах и плодах относительно много клетчатки, они играют существенную роль в пищеварении. Поэтому важно, чтобы они были на нашем столе ежедневно.

Огурец - представитель семейства тыквенных и единственный из овощей, плоды которого, едят в зеленом, незрелом виде. Огурцы обладают отличным вкусом, а также ценными диетическими и лечебными свойствами. Их употребляют свежими, а также в соленом и маринованном виде. Огурец на 95% состоит из воды, близкой по своему составу к дистиллированной. Огуречная вода помогает растворять вредные токсины, способствуя очищению организма от шлаков.

Огурец появился в культуре более 6 тысяч лет назад. Родина этого вида тропические и субтропические районы Индии и Китая, подножия Гималаев, где он до сих пор растёт в естественных условиях.

Эта культура была известна уже грекам, от которых перешла к римлянам, и в эпоху Карла Великого была распространена уже по Средней Европе. В Россию огурец попал в XV веке, каким путём неизвестно. Ныне культура огурца распространена повсеместно и имеет множество разновидностей и сортов. Плоды диких огурцов мелкие и несъедобные из-за содержания горьких веществ кукурбитацинов.

Свежий огурец способствует поддержанию оптимальной щелочной реакции крови, снижает кислотность желудочного сока, благотворно влияет на работу сердца, почек, печени. В народной медицине его применяют как мочегонное и жаропонижающее средство, а также для лечения болезней легких и почек. Кроме того, огуречный сок применяют как косметическое средство, омолаживающее кожу. Огурцы, выращиваемые в открытом грунте, называют гряточным.

					ДР.ТП18.21.26.00.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		4

## 1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.

ООО «ТК Тюмень Агро» - один из немногих современных тепличных комбинатов на Урале. Расположен в непосредственной близости от Тюмени, в 51 км от города.

Благодаря искусственной ассимиляции во всех производственных и рассадных блоках комбинат круглый год поставляет свежие, созревшие на ветке овощи на стол жителей Уральского и Сибирского регионов. Процессы поддержания климата и ухода за растениями регулируются автоматически, что под контролем лучших профессионалов позволяет гарантировать стабильные поставки, безупречный вкус и высокое качество овощей. Строгий фитосанитарный контроль и использование природной защиты от вредителей позволяют отказаться от использования химических методов защиты и выращивать экологически чистую продукцию. Соответствие готовой продукции стандартам розничных сетей обеспечивается автоматизированной сортировкой овощей по весу и размеру на фасовочном оборудовании.

Тепличный комплекс ООО «ТК Тюмень Агро» успешно сертифицирован на соответствие требованиям международных стандартов:

- GLOBALG.A.P. версия 5.2. В рамках Группы Компаний «РОСТ» является первой и на настоящий момент единственной организацией в РФ, чья продукция имеет разрешения для экспорта в страны Европейского союза.

- GRASP - стандарт для оценки социальных аспектов системы менеджмента организации, который является GLOBALG.A.P.+Add-on product.

- На территории тепличного комплекса стоят две теплицы, в каждой теплице расположены 11 отделений, в которых растут томаты и огурцы. Все овощи выращивают по Голландской системе.

					<i>ДР.ТП18-1ст.21.26.01.00ПЗ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб</i>		Биктимирова Д.О			ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.	<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Пров</i>		Логинова К.В.					5	2
<i>Утв</i>		Иволгина И.В.				ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст		

Год открытия: 2014

Ввод в эксплуатацию третьей очереди: 2020 год

Суммарная площадь всех очередей: 34,9 га

Производственная мощность: 31,5 тыс. тонн в год

Количество сотрудников: 240

В основе репутации компании успешный опыт топ-менеджмента в развитии бизнеса из различных отраслей.

Собственником и генеральным директором холдинга является Сергей Ильич Рукин

Бизнес-опыт:

1996 г – 2004 г.: основанная С.И. Рукиным в партнерстве с О.Ю. Теньковым компания «Международный бизнес клуб» (МБК) входила в тройку лидеров рынка замороженной продукции в России. МБК была выкуплена компанией «Планета менеджмент».

2006 г. – 2008 г.: создан дилерский центр BMW «Авиамоторс», который в 2007 г. занимал уже 23% рынка. Был приобретен холдингом «Автодом». Сумма сделки превысила первоначальные вложения в проект в 2,5 раза.

2013 г.: основан холдинг «Технологии Тепличного Роста», переименован в 2019г. в группу компаний "РОСТ".

За 5 лет компания вошла в пятерку лидеров российского рынка овощей защищенного грунта. Важнейшим фактором успеха компании является профессиональная команда, оснащенная новейшими технологиями и опытом как в выращивании светокультуры в разных климатических зонах, так и в сбыте продукции.

-Диплом лауреата международного конкурса “Лучший продукт “-2018

- Награждён золотой медалью ООО УК “Технологии технического роста “ за томаты черри МЕДОВЫЕ

-Межрегиональная агропромышленная выставка УФО .награда золотой медалью ООО Тепличный комбинат «Тюмень Агро».

					ДР.ТП18.21.26.01.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		6

## 1.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Компьютерные системы последнего поколения позволяют оптимизировать микроклимат в теплицах с учетом условий окружающей среды. Все процессы регулируются автоматически: работа энергоцентра, система досвечивания растений, температура в теплицах, системы вентиляции, влажность, полив и питание.

На предприятиях компании предусматривается использование коэффициентов перераспределения приоритета работы контуров, что дает возможность рационального перераспределения тепла по всему объему теплиц, с целью экономного использования теплоресурсов. Классическая водяная система отопления теплиц укомплектована: газовыми котлами, газовыми горелками, станцией водоподготовки баками аккумуляторами для горячей воды, конденсаторами с системой подачи и распределения CO<sub>2</sub>, группой сетевых насосов с трехходовыми клапанами с электрическим приводом. Отопление включает различные контуры обогрева с регистрами из труб: подлотковый, шатровый, боковой, вегетационный, труборельсовый, подстеллажный. Каждая зона обогрева имеет свой независимый температурный режим, заданный технологическими параметрами и самостоятельную смесительную группу с циркуляционным насосом. Управление контурами осуществляется через технологические узлы в автоматизированном режиме.

В режиме реального времени обеспечивает круглосуточное получение высокоточных и надежных данных о содержании воды, концентрации солей и температуре среды, в которой функционирует корневая система

Все комбинаты оснащены энергоблоком на базе газопоршневых установок.

Комплекс оборудован 4-х ярусной автоматизированной зоной хранения,

					ДР.ТП18.21.26.01.00ПЗ			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ.	<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб</i>		Биктимирова Д.О					7	2
<i>Пров</i>		Логинова К.В.				ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда)		
<i>Утв</i>		Иволгина И.В.				ТП18-1ст		

которая обеспечивает соблюдение высочайших стандартов хранения и логистики продукции. Оборудование по автоматической сортировке, калибровке и фасовке овощной продукции, гарантирует максимально быструю, эффективную и точную предпродажную подготовку свежих овощей.

А широкая вариативность форматов упаковки, позволяет настроить предложение под потребности различных групп потребителей. Система форточной вентиляции теплиц предназначена для естественного воздухообмена замкнутого объёма теплиц с наружным воздухом через вентиляционные проёмы в кровельной части светопрозрачного ограждения.

Открывание осуществляется автоматически и дистанционно. Форточные связи для открывания присоединяются к оцинкованной трубе, которая перемещается в обоймах по верхнему рельсу фермы. Проектом будет предусмотрена установка приводов, редукторов и цепных муфт фирмы «Ridder» Нидерланды. Общая площадь вентиляционных проемов в кровле теплицы составляет до 24% от площади теплицы. Угол открывания форточек составляет 41°. Размер форточек 3375 (3600)мм x 1200мм. Данная площадь вентиляционных проемов позволяет обеспечить поступление необходимого объема наружного воздуха в теплицы, для поддержания в них оптимальных температурных параметров в периоды с избыточной солнечной инсоляцией. Конструкция механизма открывания и закрывания форточек теплицы с приводом обеспечивает их одновременный подъем или опускание на всей площади каждого отделения теплицы. Система открывания форточек реечная «пушпульная».

Автоматизированная система полива-подача жидкости происходит аккуратными каплями. Каждый разбрызгиватель, при всем различии между отдельными моделями, способен утолять жажду растений на значительной территории.

### 1.3. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К КАЧЕСТВУ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.

Огурцы (*Cucumis sativus*) – важнейшая овощная культура.

Плод огурца – ложная ягода с тремя семенными камерами и расположенными в них многочисленными семенами. В связи с большим количеством воды огурцы имеют незначительную калорийность, обладая, однако, высокими вкусовыми качествами. Они содержат небольшое количество сахаров – 1,6–2,9 %, однако по содержанию минеральных веществ не уступают моркови, луку, капусте. В небольших количествах в огурцах содержатся витамины: каротин, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>. Они улучшают аппетит, способствуют хорошему усвоению жиров и белков и тем самым положительно влияют на обмен веществ, оказывают мочегонное действие. Огурцы зарекомендовали себя и как косметическое средство. Огуречный сок освежает кожу, придает матовость и бархатистость, способствует удалению угревой сыпи, веснушек, загара. Их используют в свежем виде, солят и маринуют. В пищу используют недозрелые плоды с нежными некожистыми семенами и плотной мякотью. По мере созревания огурцов кожица и мякоть грубеют, делаются плотными, а семенные камеры водянистыми, слизистыми, кислого вкуса.

По форме и величине: короткоплодные, среднеплодные и длинноплодные.

По скороспелости: раннеспелые (от всходов до первого сбора 45 дн.), среднеранние (45–50 дн.), среднеспелые (свыше 50 дн.).

По характеру поверхности: гладкие, мелко- и крупнобугорчатые.

По размеру семенных камер: малокамерные и большекамерные.

По характеру опушения: черношипые (имеют хороший вкус, тонкую

					ДР.ТП18.21.26.01.00ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Разраб		Биктимирова Д.О			ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К КАЧЕСТВУ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.	Литера	Лист	Листов
Пров		Логинова К.В.					9	4
Утв		Иволгина И.В.				ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда)		
						ТП18-1ст		

кожицу, быстро желтеют, используются для засолки и в свежем виде), белошипые (салатные, долго не желтеют, для засолки не пригодны, так как кожица плотная).

По условиям выращивания: в открытом и защищенном грунте.

Качество огурцов, выращенных в открытом или защищенном грунте, заготавливаемых, поставляемых и реализуемых для употребления в свежем виде, а также для промышленной переработки, регламентируется ГОСТ 1726–85.

Огурцы в зависимости от назначения подразделяют: для употребления в свежем виде и соления; для консервирования.

Для употребления в свежем виде используют короткоплодные, среднеплодные и длинноплодные огурцы, выращенные в открытом или защищенном грунте; для соления – короткоплодные огурцы, выращенные в открытом грунте.

Огурцы для употребления в свежем виде и для соления должны соответствовать установленным характеристикам и нормам. Они должны быть свежими, целыми, неуродливыми, здоровыми, незагрязненными, без механических повреждений, с плодоножкой и без плодоножки, с типичной для ботанического сорта формой и окраской.

Могут быть изогнутые плоды у длинноплодных и среднеплодных огурцов (изогнутость не более 0,2; ее определяют делением наибольшей высоты просвета на длину плода по внешней дуге). Мякоть должна быть плотной, с недоразвитыми водянистыми, некожистыми семенами, вкус и запах – свойственные данному ботаническому сорту. Максимальный поперечный диаметр огурцов – не более 5,5 см.

Огурцы различают по длине. Короткоплодные первой группы (скороспелые, поступающие в мае–июне) должны иметь длину не более 11 см, второй группы – не более 14 см; среднеплодные – не более 25 см; длинноплодные – более 25 см. Допускается содержание плодов с





## 2.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЮ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ ЗАЩЕННОГО ГРУНТА С ПРИМИНЕНИЕМ РЕУЛЯТОРОВ РОСТА.

ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 30349-96 Плоды, овощи и продукты их переработки. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов атомно эмиссионным методом

ГОСТ 30710-2001 Плоды, овощи и продукты их переработки. Методы определения остаточных количеств фосфорорганических пестицидов

ГОСТ 31628-2012 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольт амперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка

ГОСТ 32161-2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163-2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ 32164-2013 Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия

					ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Разраб		Биктимирова Д.О			ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЮ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ ЗАЩЕННОГО ГРУНТА С ПРИМИНЕНИЕМ РЕУЛЯТОРОВ РОСТА.	Литера	Лист	Листов
Пров		Логинова К.В.					13	4
Утв		Иволгина И.В.				ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст		



<p>Массовая доля огурцов, не соответствующих данному товарному сорту, но соответствующих более низкому сорту, %, не более в том числе: - не соответствующих второму сорту</p>	5,0	10,0	10,0
	Не допускается	10,0	10,0
<p>Размер плодов, см:</p> <p>Короткоплодные:</p> <p>I группа</p> <p>Длина, не более</p> <p>Наибольший поперечный диаметр, не более</p> <p>II группа</p> <p>Длина, не более</p> <p>Наибольший поперечный диаметр, не более</p> <p>Среднеплодные:</p> <p>Длина, не более</p> <p>Наибольший поперечный диаметр, не более</p> <p>Длинноплодные:</p> <p>Длина, более</p> <p>Наибольший поперечный диаметр, не более</p>	<p>11,0</p> <p>5,5</p> <p>14,0</p> <p>5,5</p> <p>25,0</p> <p>5,5</p> <p>25,0</p> <p>5,5</p>		
<p>Наличие сельскохозяйственных вредителей, плодов, поврежденных сельскохозяйст- венными вредителями, загнивших, увядших, желтых, с грубыми кожистыми семенами, морщинистых,</p>	Не допускается		

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ

Лист

15



## 2.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА.

Технология выращивания огурца в первую очередь зависит от того, к какой группе относится сорт: к партенокарпической или пчелоопыляемой. Партенокарпические огурцы (гибриды ТСХА-442, Аэлита, Ювента, Стелла и др.) образуют плоды без опыления, пчелоопыляемые требуют для плодообразования опыление цветков пчелами. Особенности технологии выращивания пчелоопыляемых сортов и гибридов огурца

Пчелоопыляемыми являются такие сорта и гибриды огурца, как Манул, Марафон, ТСХА Эстафета, ТСХА-28, ТСХА-2693 и др. Вместе с пчелоопыляемыми сортами и гибридами нужно выращивать сорта-опылители (Марфинский, Тепличный-40, Алма-Атинский 1), которые занимают 10-15% от площади посадки. Сроки посева и посадки, по сравнению с партенокарпическими, сдвигаются на полмесяца - посев во II половине декабря, посадка - во II половине января. Сорта-опылители высевают на неделю раньше основных сортов. Так как пчелоопыляемые растения более компактные, их высаживают гуще.

Примерная схема посадки в блочных теплицах (зависит от сортов):  
 двухстрочно 100+50 x 35...40 см (3,3-3,8 р-й/м<sup>2</sup>) (гибрид Сюрприз 66);  
 или в один ряд 120 x 25...30 см (2,8-3,3 р-я/м<sup>2</sup>) (гибрид Манул).

Схема посадки в ангарных теплицах:

двухстрочно 80+60 x 40 см (3,5 р-я/м<sup>2</sup>) - для ранних сроков посадки;  
 или в один ряд 80 x 50 или 100 x 35 см (2,5-2,9 р-я/м<sup>2</sup>) - для поздних.

Отличается также формирование растений, которое зависит от сорта.

У сортов Клинского сортотипа (Марфинский, Многоплодный ВСХВ,

					ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разраб</i>	Биктимирова Д.О				<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Пров</i>	Логинова К.В.					17	7
<i>Утв</i>	Иволгина И.В.				ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст		
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА.							

Алма-Атинский 1 и др.) основной побег прищипывают над 8-9-м листом, затем через каждые 2-3 листа. Боковые побеги прищипывают над вторым плодом, оставляя на каждом боковом побеге по 2 плода.

У новых гибридов (типа Манул): "ослепляют" пазухи первых 4 листьев. Основную плеть прищипывают, оставляя над верхней шпалерой 3-4 листа и 2-3 побега, которые спускают вниз и прищипывают на высоте 1 м от земли. Нижние боковые побеги прищипывают над вторым листом, средние и верхние побеги - над пятым листом. Для опыления ставят ульи с пчелами или шмелями (1 улей на 1000 м<sup>2</sup>). Уборку проводят чаще - через 1-2 дня. Урожайность пчелоопыляемых гибридов составляет (до 1 июля) 20-28 кг/м<sup>2</sup>.

Технология выращивания партенокарпических гибридов огурца в зимне-весенней культуре. Считается, что партенокарпические гибриды обладают некоторыми технологическими преимуществами перед пчелоопыляемыми сортами и гибридами:

- обладают мощным ростом и высокой облиственностью,
- густота стояния растений в 2-2,5 раза меньше, чем у пчелоопыляемых,
- экономия семян и рассады,
- сокращение затрат труда на уход за растениями (одна тепличница обслуживает 1100-1300 м<sup>2</sup>, затрачивая 30-35 чел.-ч. на 1 т продукции),
- отсутствие затрат на содержание пчел.

Предпосевная подготовка семян. Один из эффективных способов - термическое обеззараживание: сначала семена прогревают в термостате в течение 3 суток при + 50 °С, затем в течение 1 суток при + 76...78 °С, что убивает вирусную инфекцию. Для обеззараживания от грибов и бактерий семена протравливают пестицидами:

Бактофит (отеч. препарат на основе бактерий) - против корневых гнилей: предпосевное замачивание семян в 0,2% р-ре в течение 3-6 ч.

Апрон - против пероноспороза, протравливание семян: 3-5 г/кг семян (10 мл воды/кг семян).

					ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		18

ТМТД - против комплекса болезней: протравливание семян 4 г/кг семян (10 мл воды/кг семян).

Для ускорения роста рассады применяют замачивание семян в растворе микроэлементов в течение 12 ч:

на 1 л воды по 100 мг борной кислоты, медного купороса, сульфата цинка и сульфата марганца, 20 мг - молибдата аммония. После замачивания семена подсушивают до сыпучего состояния.

Посев семян на рассаду проводят в начале декабря, высадку рассады - в начале января. У некоторых длинноплодных гибридов (НИИОХ-412) - можно на месяц раньше, т.к. они менее чувствительны к уровню освещенности. Для 1 га теплицы требуется от 15-16 тыс. шт. рассады (для длинноплодных сортов) до 18-20 тыс. (для короткоплодных сортов). Семян требуется, соответственно, от 600 до 850 г.

Глубина посева 2-3 см. Рассада огурца выращивается в горшочках 8x8 см, без пикировки. При появлении всходов включают систему электродосвечивания:

всходы - 240 Вт/м<sup>2</sup>, 2-3 дня - 24 ч/сутки, затем 10-12 дней - 16 ч/сутки, после расстановки рассады - 120 Вт/м<sup>2</sup>, 10-12 дней - 14 ч/сутки, затем 10-12 дней - 12 ч/сутки.

Температурный режим:

до всходов +27 °С,

при появлении всходов +21...23 °С в солнечный день, +19...20 °С в пасмурный день и +18...19 °С ночью.

Относительная влажность воздуха должна составлять 70-75%.

Поливают рассаду через систему дождевания теплой водой (+25...28 °С), доводя влажность горшочков до 75-80 %НВ.

Через 12-14 дней после появления всходов, до начала смыкания рядков растений, проводят расстановку рассады (по 20...28 растений на м<sup>2</sup>).

Высаживают рассаду на постоянное место в возрасте 30 дней, после этого рассада начинает сильно вытягиваться и ее качество снижается. Рассада

					ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		19



При прищипывании побегов удаляются только верхушки побегов, при этом сами побеги должны быть не длиннее 20 см. По мере появления удаляют также пожелтевшие листья и отплодоносившие побеги.

Температурный режим после высадки рассады следующий:

до начала плодоношения должна быть +22...+24 °С в солнечный день, +20...+22 °С - в пасмурный, +17...+18 °С ночью.

В период плодоношения температуру повышают: в солнечный день +24...+26 °С, в пасмурную погоду +21...+22 °С, ночью +18...+20 °С.

При этом понижение температуры грунта ниже +12...+15 °С или полив холодной водой (ниже +15 °С) на ранних фазах роста может вызвать массовое отмирание завязей.

Относительная влажность воздуха в период плодоношения должна составлять 75-80%. При влажности воздуха в течении 7-10 дней более 95% появляются симптомы аскохитоза. Оптимальная влажность грунта при зимне-весенней культуре огурца зависит от периода вегетации: при выращивании рассады она составляет 50-70 % НВ, от высадки рассады - до начала плодообразования - 70-80%, от начала плодообразования до первых сборов - 75-85%, от первых сборов до конца вегетации - 85-95% НВ.

Коэффициент водопотребления в зимне-весенней культуре огурца составляет 18-20 л/кг плодов (в 2,5 раза меньше, чем у томата). При недостатке или избытке влаги в почве нарушается развитие растений, опадают завязи, отмирают листья и снижается урожай. Минимальная норма полива огурца 2-3 л/м<sup>2</sup>. Периодичность полива огурца в защищенном грунте зависит от условий освещения. При приходе фотосинтетически активной радиации (ФАР) < 210 Дж/см<sup>2</sup> в сутки огурец поливают каждые 3 дня, при 840 Дж/см<sup>2</sup> раз в 2-3 дня, при ФАР > 840 Дж/см<sup>2</sup> поливают ежедневно. Почему? Чем больше солнечной энергии падает на растение, тем сильнее транспирация и фотосинтез и тем больше воды требуется растению. Так, на транспирацию у огурца в солнечный день тратится до 16 г воды на 1000 см<sup>2</sup> листьев в 1 ч, а ночью (когда фотосинтез прекращается) - 1,6 г на 1000 см<sup>2</sup> листьев в 1 ч.

					ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		21

Время проведения подкормок	Опрыскивание семян или замачивание	До и после высадки рассады, полив под корень	4-6 настоящих листьев	10-12 листьев	Цветение и завязывание зеленцев	Первый сбор	Созревание последующих плодов и сбор урожая
Повышение схожести энергии проростания семян	Комплекс 2-4/200мл						
Снижение выпадов, развитие корневой системы		Рутпромоутер 10-20мл./10л. воды					
Улучшение приживаемости, стимуляции корнеобразования			Рутпромоутер 10-20 мл./10 л. воды				
Повышение стрессоустойчивости и иммунитета, питание и развитие		Аминоплант 10-15 мл./10л. воды					Аминоплант 10-15 мл./10л. воды
Улучшение вегетативного развития			Комплекс 10-15мл/10л. Воды				

Повышение защитных функций роста			Бор 6мл.л/10л.воды				
Стимуляции для преодоления стресса		Цинк 3-5 г.л/10л.					
Улучшения минерального питания, повышение качества и формы плодов					Магик 15-20г./10л.воды		
Предотвращение дефицита микроэлементов					Макс 5-6 мл./10л.воды		

### 2.3. ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Предпосевная подготовка семян. Один из эффективных способов - термическое обеззараживание: сначала семена прогревают в термостате в течение 3 суток при + 50 °С, затем в течение 1 суток при + 76...78 °С, что убивает вирусную инфекцию.

Для обеззараживания от грибов и бактерий семена протравливают пестицидами:

Бактофит (отеч. препарат на основе бактерий) - против корневых гнилей: предпосевное замачивание семян в 0,2% р-ре в течение 3-6 ч.

Апрон - против пероноспороза, протравливание семян: 3-5 г/кг семян (10 мл воды/кг семян).

ТМТД - против комплекса болезней: протравливание семян 4 г/кг семян (10 мл воды/кг семян).

Для ускорения роста рассады применяют замачивание семян в растворе микроэлементов в течение 12 ч:

на 1 л воды по 100 мг борной кислоты, медного купороса, сульфата цинка и сульфата марганца, 20 мг - молибдата аммония. После замачивания семена подсушивают до сыпучего состояния.

Посев семян на рассаду проводят в начале декабря, высадку рассады - в начале января. У некоторых длинноплодных гибридов (НИИОХ-412) - можно на месяц раньше, т.к. они менее чувствительны к уровню освещенности. Для 1 га теплицы требуется от 15-16 тыс. шт. рассады (для длинноплодных сортов) до 18-20 тыс. (для короткоплодных сортов). Семян требуется, соответственно, от 600 до 850 г. Глубина посева 2-3 см. Рассада огурца выращивается в горшочках 8x8 см, без пикировки.

					ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ.	Литера	Лист	Листов
Разраб		Биктимирова Д.О					24	4
Пров		Логина К.В.				ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст		
Утв		Иволгина И.В.						





освещения. При приходе фотосинтетически активной радиации (ФАР) < 210 Дж/см<sup>2</sup> в сутки огурец поливают каждые 3 дня, при 840 Дж/см<sup>2</sup> раз в 2-3 дня, при ФАР > 840 Дж/см<sup>2</sup> поливают ежедневно. Почему? Чем больше солнечной энергии падает на растение, тем сильнее транспирация и фотосинтез и тем больше воды требуется растению. Так, на транспирацию у огурца в солнечный день тратится до 16 г воды на 1000 см<sup>2</sup> листьев в 1 ч, а ночью (когда фотосинтез прекращается) - 1,6 г на 1000 см<sup>2</sup> листьев в 1 ч.

-Для выращивания нужна исключительно рыхлая почва, а также качественно подготовленный дренаж. Важно, чтобы в грунте был полный набор питательных веществ. Осенью в самом конце на сотку вносят порядка половины тонны навоза. Больше количество приведет к засолению почвы, внесение весной может обжечь корни растений.

-Немаловажным в голландской технологии выращивания огурцов в теплице зимой остается выбор места. Не рекомендуется после сбора урожая закладывать грядки в том же месте и на следующий сезон. Лишь через четыре года допускается его повторное использование. В противном случае вы столкнетесь с проблемой черной гнили корней растений.

-Выращивание огурцов по голландской технологии предполагает внесение всех питательных веществ только капельным методом. В течение всего периода вегетации нужно кормить посадки азотом. В сам грунт мы вносим 800 гр, затем еще 500 гр методом капельного полива. В грунт мы вносим добавку весной, остальное после сбора первого урожая каждые две недели.

-Согласно технологии выращивания огурцов в теплице зимой, перед посадкой нужно добавить в грунт 2.5 кг фосфора.

-Калий вносят по килограмму перед посадкой и затем после плодоношения. Важно, чтобы в удобрении не оказалось хлора, который пагубно влияет на огурцы.

-Не забываем внести и магний в количестве полкило. Это не даст листам желтеть и болеть.

					ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ	Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

## 2.4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.

Проанализируем основные производственные показатели тепличного комплекса

Показатели	2017год	2018год	2019год	2019г в % к 2017г
1.Выручка реализации продукции, тыс. руб.	789 582	1046 933	1 156 833	68,25
2.Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	452 369	586 286	670 295	67,48
3.Прибыль от продаж, Тys. руб.	298 160	411 652	432 699	68,90
4.Чистая прибыль, тыс. Руб.	237 688	328 642	345 799	68,73
5.Зарпалата производства	16 323	20 208	27 745	58,83
6.Налог на прибыль	59 422	82 160	86 450	68,73
7,Материальные расходы	426 590	555 935	631 781	67,52
8.Комерческие расходы	33 483	43 391	48 202	69,46

ДР.ТП18.21.26.02.00ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб		Биктимирова Д.О		
Пров		Логинова К.В.		
Утв		Иволгина И.В.		
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.				
		Литера	Лист	Листов
			28	2
ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст				

По данным таблицы мы видим что при сравнении 2017 и 2019 года прибыль увеличилась на 68%на это связан с новой Галанской системой выращивания огурцов.

Также чистя прибыль за 2017 и 2019 год значительна увеличилась на 68,73% в связи с увеличением продаж.

С каждым годом спрос на натуральные продукты растет, что обусловлено популяризацией здорового образа жизни и повышенного внимания к своему питанию и состоянию организма. Кроме того, сейчас наблюдается значительный рост числа фермерских магазинов, предлагающих посетителям ассортимент здоровых продуктов, которые поставляются туда, в том числе, из теплиц. А это значит, что потребность в здоровой пище в ближайшем будущем будет набирать обороты.

Таким образом, идея организации тепличного хозяйства по выращиванию огурцов является актуальной. Данный бизнес обладает следующими такими преимуществами, как низкая налоговая нагрузка, небольшой объем первоначальных инвестиций, возможность организовать бизнес на дому, быстрый рост огурцов и ее неприхотливость.

Добиться таких высоких показателей урожайности несложно. Для этого нужно применять трехоборотную технику выращивание огурцов, где два сбора урожая приходятся на осенне-зимне-весенние месяцы, а один сбор на летнее время. Именно в летнем урожае огурцов кроется один из самых важных ключевых моментов этой бизнес идеи.

### 3.1. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА, ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, САНИТАРНОЙ ГИГИЕНЫ.

Общие требования безопасности.

К самостоятельной работе в теплицах допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, а также:

- вводный инструктаж;
- инструктаж по пожарной безопасности;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- обучение безопасным методам и приемам труда;
- инструктаж по электробезопасности на рабочем месте и проверку усвоения его содержания.

Работник теплицы должен проходить:

- повторный инструктаж по безопасности труда на рабочем месте не реже чем через каждые три месяца;
- внеплановый и целевой инструктажи: при изменении технологического процесса или правил по охране труда, замене или модернизации производственного оборудования, приспособлений и инструмента, изменении условий и организации труда;
- стажировку;
- медицинский осмотр.

Работник теплицы обязан:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные на предприятии;

					ДР.ТП18.21.26.03.00ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			
Разраб		Биктимирова Д.О			Литера	Лист	Листов
Пров		Логинова К.В.				30	4
Утв		Иволгина И.В.			ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст		
					ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА, ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, САНИТАРНОЙ ГИГИЕНЫ.		

- соблюдать требования настоящей инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции по электробезопасности;
- соблюдать требования к эксплуатации оборудования;
- использовать по назначению и бережно относиться к выданным средствам индивидуальной защиты.

Работник теплицы должен

- уметь оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшему при несчастном случае;
- знать местоположение средств оказания доврачебной помощи, первичных средств пожаротушения, главных и запасных выходов, путей эвакуации в случае аварии или пожара;
- выполнять только порученную работу и не передавать ее другим лицам без разрешения мастера или начальника участка;
- во время работы быть внимательным, не отвлекаться и не отвлекать других, не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе;
- содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Работник теплицы должен знать и соблюдать правила личной гигиены. Принимать пищу, курить, отдыхать только в специально отведенных для этого помещениях и местах. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок.

При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений, инструментов и других недостатков или опасностей на рабочем месте немедленно сообщить мастеру или начальнику цеха. Приступить к работе можно только с их разрешения после устранения всех недостатков.

При обнаружении загорания или в случае пожара:

- отключить оборудование;
- сообщить в пожарную охрану и вышестоящему руководству;

- приступить к тушению пожара имеющимися в цехе первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности.

При угрозе жизни - покинуть помещение.

При несчастном случае оказать пострадавшему первую (доврачебную) помощь, немедленно сообщить о случившемся мастеру или начальнику цеха, принять меры к сохранению обстановки происшествия (состояние оборудования), если это не создает опасности для окружающих.

За невыполнение требований безопасности, изложенных в настоящей инструкции, рабочий несет ответственность согласно действующему законодательству.

Рабочий пользуется спецодеждой в соответствии с Межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденными Приказом Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 N 290н; выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы и обеспечивать безопасность труда. Приобретение (в том числе по договору аренды) и выдача работникам СИЗ, не имеющих декларации о соответствии и (или) сертификата соответствия либо имеющих декларацию о соответствии и (или) сертификат соответствия, срок действия которых истек, не допускается.

Характеристика выданных СИЗ (номенклатура, срок выдачи и нормы соответствия) устанавливается из личных карточек работников, занятых на определенном рабочем месте.

Нормативные номенклатура и сроки выдачи СИЗ определяются согласно Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ.

					ДР.ТП18.21.26.03.00ПЗ	Лист
						32
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Основными опасными и вредными производственными факторами при определенных обстоятельствах могут быть:

- транспортные средства;
- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- недостаточная освещенность рабочей зоны.

Запрещается:

- находиться на рабочем месте в состоянии опьянения;
- употреблять в пищу невымытые овощи и плоды;
- пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалкой);
- курить в помещениях теплицы;
- прикасаться к оголенным проводам;
- приближаться ближе 10 м к оборванным проводам, лежащим на земле.

Гигиенические параметры производственных факторов должны отвечать действующим гигиеническим нормативам.

Санитарно-гигиенические условия труда в теплицах характеризуются рядом особенностей. К ним относятся: своеобразные микроклиматические условия, широкое использование минеральных удобрений и пестицидов, в ряде случаев загазованность воздушной среды, недостаточная механизация некоторых операций.

Все работающие с пестицидами и агрохимикатами обязаны проходить ежегодную гигиеническую подготовку по мерам безопасности при осуществлении работ и правилам оказания доврачебной помощи в случаях отравлений указанными средствами. Гигиеническое обучение осуществляется организациями федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Применение пестицидов осуществляются только лицами, имеющими специальную профессиональную подготовку.

					ДР.ТП18.21.26.03.00ПЗ	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

### 3.2. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Обеспечить пожарную безопасность на объектах сельскохозяйственного комплекса возможно несколькими способами:

- организационными мероприятиями;
- техническими решениями и другими, нацеленными на то, чтобы избежать пожара, а в случае его возникновения – снизить возможные негативные последствия и успешно ликвидировать огонь.

Для работников сельскохозяйственных объектов – парников и теплиц – разрабатываются инструкции о мерах ПБ, с которыми они обязательно должны быть ознакомлены.

К организационным мероприятиям, устанавливаемым в парниках и теплицах, относят следующие:

- организация места курения, запрет на использование открытого огня и использование бытовых обогревателей;
- обеспечение пожаробезопасности мест хранения растительной продукции;
- своевременное очищение вентиляционных систем от горючих отложений и пыли;
- уборка помещений от горючей пыли и отходов;
- соответствующее хранение промасленной спецодежды;

					<b>ДР.ТП18.21.26.03.00ПЗ</b>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб</i>	Биктимирова Д.О				<b>ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.</b>	<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Пров</i>	Логинова К.В.						34	4
<i>Утв</i>	Иволгина И.В.					ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда)		
						ТП18-1ст		

-проведение пожаробезопасных (сварочных и т. д.) работ только с разрешения начальства;

-отключение электрооборудования от сети в случае пожара по строго определенной схеме;

-по окончании работ – осмотр помещений, выключение оборудования, отключение электроэнергии, блокировка доступа в помещения. Работники и должностные лица организации обязаны Инструкцией по ограничению распространения пожара в общественных зданиях.

1 Соблюдать требования пожарной безопасности, установленные Правилами противопожарного режима в Российской Федерации и настоящей инструкцией.

2. Бережно относиться к противопожарным средствам и оборудованию.

3. Незамедлительно сообщить руководителю организации либо непосредственному руководителю о нарушениях требований пожарной безопасности.

4. Размещаемые на общественных объектах помещения производственного, складского и технического назначения выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

5. Запрещается производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией).

6. Запрещается снимать предусмотренные проектной документацией двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара.

7. Перевод установок пожарной автоматики с автоматического пуска на ручной запрещается.

8. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

9. При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

По окончании рабочего времени необходимо в помещениях обесточить электроустановки, за исключением систем противопожарной защиты, а также других электроустановок и электротехнических приборов, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации, провести осмотр помещения на предмет отсутствия источников загорания, закрыть окна и двери.

10. Работ по очистке вентиляционных камер, фильтров и воздуховодов от горючих отходов с составлением соответствующего акта, проводятся не реже 1 раза в год (указываются ответственные лица ФИО).

Очистку вентиляционных систем пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещений необходимо осуществлять пожаровзрывобезопасными способами.

Слив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в канализационные сети (в том числе при авариях) запрещается.

11. Работы по очистке вытяжных устройств (шкафов, окрасочных, сушильных камер и др.), аппаратов и трубопроводов от пожароопасных отложений проводятся:

-для помещений категорий В1-В4 по взрывопожарной и пожарной опасности не реже 1 раза в полугодие

-для помещений других категорий по взрывопожарной и пожарной опасности - не реже 1 раза в год.

Дата проведения очистки вытяжных устройств, аппаратов и трубопроводов указывается в журнале учета работ.

12. Сбор горючего мусора в контейнеры из негорючего материала с закрывающейся крышкой необходимо осуществлять в течение всего рабочего дня, а по окончании рабочего дня удалять содержимое указанных контейнеров.

13. Проведение работ по очистке стен, потолков, пола, конструкций и оборудования помещений от пыли, стружек и горючих отходов осуществляется (к примеру, ежедневно) (указываются ответственные лица ФИО).

14. Образовавшиеся отверстия и зазоры в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными (в том числе электрическими проводами, кабелями) и технологическими коммуникациями должны быть немедленно заделаны негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

В зависимости от специфики производства, категории продукции, которую компания выпускает, действия персонала при пожаре могут отличаться. Общие же правила как себя вести при обнаружении возгорания остаются неизменным

### 3.3 ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ЗАЩИЩЁННОГО ГРУНТА.

Огурец - ведущая культура Защищенного грунта как по занимаемым площадям, так и по объему производства. Огурец выращивают в культивационных сооружениях различных типов. Сроки культуры определяются световыми и другими зональными, а также организационными условиями. В основу системы использования площади культивационных сооружений заложен культурооборот - план использования сооружения в течение года, включающий чередование культур, а также проведение подготовительных и других организационно-хозяйственных мероприятий. В тепличном хозяйстве обычно имеется несколько культурооборотов для отдельных теплиц или групп сооружений. Культурооборот может включать один или несколько оборотов.

При разработке культурооборота учитывают зональные особенности района, объем производства овощей по срокам и внутрихозяйственный план обеспечения рассадой площадей в открытом грунте, климатические особенности зоны, возможности поддержания в сооружениях необходимого для культур микроклимата, профилактику болезней и вредителей.

Развитие овощеводства защищенного грунта в России неразрывно связано с развитием и совершенствованием технологии выращивания огурца.

В течение многих лет в России выращивали огурец по оригинальной парниковой культуре в русских парниках с биологическим обогревом.

Для выращивания огурца делали глубокий парник, который заполняли конским навозом, а за неимением конского — солоmistым коровьим навозом.

					<b>ДР.ТП18.21.26.03.00ПЗ</b>							
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<b>ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ЗАЩИЩЁННОГО ГРУНТА.</b>			<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>		
<i>Разраб</i>		Биктимирова Д.О							38	2		
<i>Пров</i>		Логинова К.В.						ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст				
<i>Утв</i>		Иволгина И.В.										

Поверх навоза насыпали грунт толщиной 5–7 см, затем из грунта формировался валик шириной 60–70 см и высотой 20–25 см. После того как грунт прогреется, высаживали рассаду в два ряда, между рядами делали бороздку для полива.

Для утепления парников делали соломенные маты, которые укладывались на парниковые рамы в вечерние часы и снимались в утренние. Проветривали парники приподниманием рам с подветренной стороны. Поливы и подкормки проводили по мере необходимости. Для опыления огурца ставили пчелиные ульи из расчета один улей на 70 рам. Для активации пчел варили сахарный сироп и добавляли в сироп цветки огурца. С целью увеличения продуктивности огурца плети прищипывали к грунту для формирования дополнительной корневой системы.

Несмотря на то что технология огурцов предусматривает все требования к выращиванию огурцов, я хочу предложить варианты для улучшения технологий на предприятии, как для овощеводов, так и для технологов:

1. Замена катушек держащих плети огурцов, так как они травмоопасны их можно заменить на крючки, которые давно используют в Голландии.

2. Также можно сделать автоматизированную уборку полотна, что привет к улучшению работы овощевода и повысит производительность отделений.

3. Безопасные приспособления для удаления листа с плетей, чтоб снизить череду несчастных случаев и успевать за короткий промежуток времени пройти весь ряд.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Из проделанной работы можно сделать общий вывод, что огурец-это очень ценнейшая культура. Для повышения качества и получения высокого урожая я бы предложила хозяйству следующее:

Соблюдение правильного культур оборота;

Внесение сбалансированных минеральных удобрений;

Целенаправленная химическая и биологическая борьба с вредителями болезнями и сорняками;

Выбор лучших сортов.

Огурец - представитель семейства тыквенных и единственный из овощей, плоды которого, (зеленцы), едят в зеленом незрелом виде. Огурцы обладают отличным вкусом, а также ценными диетическими и лечебными свойствами.

Свежий огурец способствует поддержанию оптимальной щелочной реакции крови, снижает кислотность желудочного сока, благотворно влияет на работу сердца, почек, печени. В народной медицине его применяют как мочегонное и жаропонижающее средство.

При выборе места для огурцов, следует учитывать, что они отзывчивы на тепло, свет и плодородие почвы. По своей теплолюбивости эта культура превосходит все огородные культуры, которые выращивают в открытом грунте средней полосы СНГ.

Для закрытого грунта:

Огуречные семена, прорастают неравномерно, поэтому перед посевом их обычно проращивают.

					ДР.ТП18.21.26.04.00ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	Литера	Лист	Листов
Разраб		Биктимирова Д.О					40	2
Пров		Логинова К.В.						
Утв		Иволгина И.В.						
						ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст		

В ходе проведения опытно исследовательской работы я выяснила, влияние регуляторов роста на урожайность огурцов.

Мы пришли к выводу, что для роста и развития, получение высокого урожая огурцов необходимы регуляторы роста виде подкормок и органические внесенные в лунки.

При гнездовом внесении удобрений питательные вещества находятся в непосредственной близости к корням и поэтому попали к растениям уже на первых порах развития растений.

Таким образом, вышло, что на опытных делянках урожайность огурцов была выше, по сравнению с контрольными делянками.

И так, для получения более высоких урожаев огурцов, мы рекомендуем производить для них подкормку регуляторами и органическими удобрениями.

					ДР.ТП18.21.26.03.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		41

## ЛИТЕРАТУРА.

1. Белик В.Ф. и др. Огурцы, кабачки, патиссоны. М.: Россельхозиздат, 2016 – 63 с.
2. Беляков Г.И. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 2017. – 320 с.
3. Глунцов Н.М., Штефан В.К. Удобрения овощных культур. - М.: Московский рабочий, 2016. – с.67-117.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос. 2018. – 416 с.
5. Сирипля А.Г. и др. Огурцы. Алма-Ата: Кайнар, 2016. – 168 с.
6. Шкрабак В.С., Луковников А.В., Тургиев А.К. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве" Москва Колос 2016.
7. <https://ghgt.ru/our-greenhouses/tyumenagro/>
8. <https://ghgt.ru/technologies/#technology-18>
9. <https://ghgt.ru/our-greenhouses/>
10. <https://ghgt.ru/about/#about>

					ДР.ТП18.21.26.05.00ПЗ						
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>							
<i>Разраб</i>		Биктимирова Д.О			ЛИТЕРАТУРА.						
<i>Пров</i>		Логинова К.В.									
<i>Утв</i>		Иволгина И.В.									
					<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>				
					42	1					
					ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» (отделение с Нижняя Тавда) ТП18-1ст						