Министерство образования Новгородской области

Отраслевой центр опережающей профессиональной подготовки по направлению «Промышленные и инженерные технологии» Новгородской области областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Новгородский агротехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Конева Л.Ю.\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия)

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ   
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**СБОРЩИК ГРИБОВ ШАМПИНЬОНОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

Великий Новгород

2024

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

1.1. Цель реализации программы:

Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Сборщик грибов шампиньонов на производстве»: подготовка кадров для сборки грибов в закрытом грунте, обучение навыкам безопасной работы и обеспечения качества продукции.

Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

* Ознакомить с основами биологии и агрономии.
* Научить выявлять и предотвращать заболевания и вредителей грибов.
* Владеть основными понятиями технологии выращивания грибов.
  1. Планируемые результаты обучения:

В результате изучения содержания программы, обучающиеся должны знать: правила техники безопасности и производственной санитарии при выращивании грибов на производстве; основные понятия и характеристики основ технологии производства выращивания грибов шампиньонов в закрытом помещении; методы защиты грибов от вредителей

Обучающиеся должны уметь:

- осуществлять ручной сбор грибов в закрытых помещениях; осуществлять сортировку и укладку грибов по размерам и категориям качества в ящики и лотки; дезинфицировать помещение перед очередным циклом пересадки и обновления субстрата;

- пользоваться контрольно-измерительными приборами (весов);

- использовать средства индивидуальной защиты при работе с грибами (марлевая повязка, перчатки).

Обучающиеся должны владеть:

- навыками классификации и биологические особенности грибных культур;

- способами предотвращения заболеваний грибов;

- способами дезинфекции почвы, тары, стеллажей, камер для выращивания и временного хранения собранных грибов;

- навыками безопасной работы и обеспечения качества продукции;

- бережно обращаться с инвентарем, после завершения работ производить его очистку. Полученные в ходе программы умения, знания предназначены для безопасной техники сбора выращивания грибов на производстве.

1.3. Категория обучающихся.

К освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Сборщик грибов шампиньонов на производстве» допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования.

1.4. Организация образовательного процесса

Форма обучения: заочная с применение дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость программы: 8 а/ч.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

2.1. Учебный план

Таблица 1 – Учебно-тематический план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование компонентов программы** | **Трудоемкость, ак. час** | | | | **Формы аттестации** |
| **Итого** | **Виды занятий, в т.ч.** | | **СР** |
| Л | ПЗ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Раздел 1. Технология производства грибов** | **2,5** | **2** | **0,5** | **0** |  |
| Тема 1.1. Классификация и биологические особенности грибной культуры – шампиньоны | 1 | 1 | 0 | 0 |  |
| Тема 1.2. Возделывание грибов в защищенном грунте | 1 | 1 | 0,5 | 0 |  |
| **Раздел 2. Защита растений.** | **2** | **1** | **1** | **0** |  |
| 2.1. Общие сведения о вредителях и болезнях. Методы борьбы. | 1 | 0 | 1 | 0 |  |
| 2.2. Техника безопасности при сборе грибов. Личная гигиена и соблюдение санитарных норм при сборе шампиньонов. | 1 | 1 | 0 | 0 |  |
| **Раздел 3. Правила сбора шампиньонов.** | **1,5** | **1,5** | **1** | **0** |  |
| 3.1. Технология сбора шампиньонов. Выкручивание, обрезание, очистка ножки. | 1 | 0 | 1 | 0 |  |
| 3.2. Сбор грибов. Правильное укладывание в тару. | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |  |
| **Раздел 4. Выполнение работ по сортировке, подготовке и хранению шампиньонов.** | **2** | **1** | **1** | **0** |  |
| 4.1. Сортировка собранных грибов по стандартам. | 1 | 0 | 1 | 0 |  |
| 4.2. Подготовка грибов шампиньонов к реализации, транспортировке, переработке, хранению. | 1 | 1 | 0 | 0 |  |
| **Итоговая аттестация** | **тест** |  |  | **0** | **0,5** |
| **Всего ак. часов** | **8** | **5,0** | **3,5** | **0** | **0,5** |

2.2. Календарный учебный график

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование компонентов программы** | **Вид учебной нагрузки** | **Период обучения (дни, недели)1)** | |
|  | Количество ак. час | Период обучения 1 день |
| **Раздел 1. Технология производства грибов.** | аудит. занятия/практические занятия | 2,5 |
| **Раздел 2. Защита растений.** | аудит. занятия/практические занятия | 2 |
| **Раздел 3. Правила сбора шампиньонов.** | аудит. занятия/практические занятия | 1,5 |
| **Раздел 4. Выполнение работ по сортировке, подготовке и хранению шампиньонов.** | аудит. занятия/практические занятия | 2 |
| **Итоговая аттестация** | аудит. занятия/практические занятия | **0,5** |
| **Всего часов аудиторных занятий** | | **8** |
| **Самостоятельная работа** не предусмотрена учебным планом | | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  1)Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение | | | |

2.3. Рабочая программа

Таблица 2.3 – Рабочая программа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование тем | Виды учебных занятий, самостоятельная работа, ак. час | | Содержание |
| **Раздел 1. Технология производства грибов.** | | | |
| 1.1. Классификация и биологические особенности грибной культуры – шампиньоны | Л | 1 | Шампиньон— род пластинчатых грибов семейства шампиньоновые (агариковые) (Русское название «шампиньон» происходит от фр. champignon, восходящего к народнолатинскому (fungus) campaniolus — «полевой (гриб)». Род включает в себя как съедобные, так и несъедобные грибы. К числу культивируемых съедобных относится шампиньон двуспоровый. |
| 1.2. Возделывание грибов в защищенном грунте | Л | 1 | Шампиньоны удобно выращивать в теплице разными способами: в подвешенных мешках, в деревянных ящиках или на стеллажах. Выбрав подходящую конструкцию, заполните ее субстратом. Слой должен быть не менее 20 см. Шарики подросшего мицелия нужно углубить в компост на 3 см, оставляя расстояние между ними около 0,3 м. |
| ПЗ | 0,5 | Наблюдение за возделыванием грибов в защитном грунте. Шампиньоны хорошо растут в чистом помещении без света и сквозняков, поэтому необходима вентиляция. Оптимальная температура воздуха - 15 - 25 градусов, а влажность - 65 - 85%. В первые 2 недели поддерживайте максимально допустимую температуру. Затем снизьте до 20 градусов. |
| **Раздел 2. Защита растений.** | | | |
| 2.1. Общие сведения о вредителях и болезнях. Методы борьбы. | ПЗ | 1 | Изучение болезни шампиньонов на практике. Болезни шампиньонов: нематоды, дактилиум, зеленая плесень. Мероприятия по защите от зеленой плесени:  Замените пораженный плесенью мицелий новым.  Избегайте образования луж при смачивании бумаги на грядах раствором формалина.  Будьте осторожны при внесении добавок, при нанесении покровной почвы, особенно если компост недостаточно хорошо зарос мицелием.  Избегайте распространения спор посредством вентиляции (используйте споровые фильтры, закрывайте стеллажи бумагой и т.п.).  Не используйте слишком много формалина.  Содержите гряды чистыми, и регулярно удаляйте мертвые завязи и ножки шампиньонов.  Время от времени проводите активную вентиляцию, чтобы поверхность покровного слоя подсыхала. Избегайте застоявшегося, влажного воздуха.  Пропаривайте камеры выращивания перед их освобождением. |
| 2.2. Техника безопасности при сборе грибов. Личная гигиена и соблюдение санитарных норм при сборе шампиньонов. | Л | 1 | Руководитель предприятия (работодатель) обязан приказом возложить на должностных лиц всех служб предприятия ответственность за выполнение настоящих Санитарных правил и норм. |
| **Раздел 3. Правила сбора шампиньонов.** | | | |
| 3.1. Технология сбора шампиньонов. Выкручивание, обрезание, очистка ножки. | ПЗ | 1 | При сборе шампиньоны не срезают, а выкручивают из грибницы, так как при выдергивании высока вероятность, что шляпка оторвется от ножки. А так же на ножках грибов будет оставаться слишком много покровной почвы с мицелием, тем самым будут повреждены молодые завязи.  Сбор шампиньонов производится в одноразовую тару, желательный вес ящика не более 5 кг. Если ящик картонный, то картон должен быть такого качества что бы коробка не ломалась при легком увлажнении, ежели это будет происходить то гриб будет мяться друг о друга и терять товарный вид. В идеале конечно же одноразовый пластиковый ящик.  Часто на практике сталкиваются с необходимостью прореживания грядок или так называемом разборе грибных куч. Прореживание делается с целью обеспечения лучшего роста грибов. Расстояние между грибами следует оставлять такое, что бы они ни соприкасались друг с другом. В случаях, когда плотное скопление грибов растет из одной корневой системы, то следует выламывать ножки грибов, а корни убирать только с последними грибами данного скопления.  Перед началом сбора грибов, за 1-2 часа необходимо начать подготовку камеры выращивание к сбору, а именно удаление лишней влаги с поверхности грибов.  При сборе грибов необходимо всегда соблюдать порядок посещения камер выращивания – от новых камер к старым. Дабы уменьшить риск разноса болезней между камерами. Но как показывает практика не всегда удается соблюдать порядок в этом случае после старой камеры персоналу задействованному в с боре грибов необходимо сменить комплект верхней одежды и продезинфицировать рабочий инструмент.  В среднем, длительность сбора одной волны составляет от 3 до 5 дней. |
| 3.2. Сбор грибов. Правильное укладывание в тару. | Л | 0,5 | Первый гриб берем кончиками указательного и большого пальцев. Второй — кончиком среднего пальца и стороной большого пальца, большой палец полностью вытянут. Третий гриб — кончиком мизинца и основанием большого пальца. Грибы должны быть собраны ножками в одну линию, тогда их легко обрезать ножом в правой руке.  При сборе грибы необходимо аккуратно укладывать в коробки или ящики ,а не бросать. При бросании гриба он сильно повреждается и быстро теряет товарный вид. При использовании картонной коробки нельзя складывать в большие стопы, так как под весом грибов коробки начинают прогибаться и продавливают снизу лежащие грибы. |
| **Раздел 4. Выполнение работ по сортировке, подготовке и хранению шампиньонов.** | | | |
| 4.1. Сортировка собранных грибов по стандартам. | Л | 1 | Высший сорт – Согласно общепринятым стандартам идеальным считается гриб со шляпкой 4 см. Закрытой юбкой и плотно прилегающей к ножке гриба. Белые, чистые, сухие с отсутствием частичек торфа, физических повреждений и аккуратно уложенных в тару – шляпкой вверх. Тем не менее, практика показывает, что продажа грибов от 3- 5 см, идет не менее успешно по цене высшей категории.  Первый сорт – Грибы, не сохранившие товарный вид. Например, получившие физические повреждения, посеревшие от влаги, с открытой юбкой, слабые(мягкие на ощупь), имеющие тонкую длинную ножку и грибы с частицами торфа на шляпке.  Следует собирать все грибы диаметром до 2 см, а так же проводить чистку грядки. Чистка грядки – Удаляются остатки ножек грибов. Больные и «мертвые» грибы.  Мертвые грибы – это грибы, погибшие по той или иной причине. Например: из-за не достатка питания, высушенные либо утонувшие по причине высокой влажности воздуха или не равномерного полива. |
| 4.2. Подготовка грибов шампиньонов к реализации, транспортировке, переработке, хранению. | Л | 1 | Хранение. Собранные шампиньоны необходимо хранить при температуре 0, +2 градуса С., при том сразу после сбора нужно максимально быстро сбить температуру. Что это такое? Представьте себе вы поранились ранка начинает греться организм поднимает температуру тела и вам нужен лед. Примерно то же самое происходит с грибом мы его собрали он живой он выделяет влагу, которую его «насосы» вытягивают из компоста, и наша задача максимально быстро остановить все процессы жизнедеятельности в нем да бы не потерять излишний вес и товарный вид.  Зона охлаждения грибов. Фасовка.  В чем заключается фасовка: если мы собираем шампиньоны для продажи «весом», то сборщицы примерно представляют какой объем должен быть в ящике и кладовщику остается внести только небольшие корректировки, а вот если нам необходимо на фасовать потребительскую упаковку, то гриб необходимо охладить что бы он не дышал иначе в лотке будет много конденсата, и мы потеряем внешний вид шампиньона. Но нужно помнить: чем меньше гриб перекладывать, тем лучше он сохранится. Не стоит так же забывать, что грибы имеют свойство усыхать. Поэтому при фасовке всегда стоит закладывать 2-3% на усушку. Иначе возможно не довольство со стороны покупателей. Грибы за фасованные с учетом усушки в лоток 300 гр. Если есть необходимость в фасовке шампиньонов в потребительскую упаковку, то сбор можно производить непосредственно в неё, либо фасовать после охлаждения. Для индивидуальной потребительской упаковки применяется различные пластиковые лотки либо подложка в обоих случаях надо четко понимать 2 момента. Первое, пленка которой закрывается лоток должна быть дышащей! Да, она несколько дороже но позволяет выводить излишки конденсата, что способствует сохранению срока годности, внешнего вида и вкусовых качеств гриба. Второе, этикетка не должна расплываться при увлажнении. В нашем регионе востребованный вес индивидуальной потребительской упаковки 300 гр и 400 гр. |
| Итоговая аттестация | тест | 0,5 |  |
| Всего ак. часов | 8 | |  |

**3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**3.1 Требования к квалификации педагогических кадров**

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

3.1. Материально-технические условия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  специализированных учебных помещений | Вид  занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Аудитория | Лекциии, практика, видео-урок | Аудитория, оборудованные мультимедийными средствами обучения, персональный компьютер |

**4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**4.1. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения программы осуществляется в рамках итоговой аттестации слушателей. Итоговая аттестация проводится в форме *тестирования (Приложение 1).*

Ответы на тесты:

«зачет» – ставится при успешном прохождении тестов , отвечено более 75%,

«не зачет» – ставится, если отвечено менее чем на 75%

При успешной аттестации обучающийся получает СЕРТИФИКАТ.

Приложение 1

*1. Что такое шампиньон?*

a) Ядровый гриб

b) Древесный гриб

c) Плодовое тело гриба семейства трутовиков

d) Плодовое тело гриба семейства агариковых

*2.Какова оптимальная температура для роста шампиньонов?*

a) 5-10°C

b) 15-20°C

c) 20-25°C

d) 30-35°C

*3.Какой метод является наиболее распространенным для выращивания шампиньонов?*

a) На открытом воздухе

b) В теплицах

c) В помещениях с контролируемыми условиями

d) На специальных фермах в лесу

*4.Когда сбор шампиньонов считается оптимальным?*

a) Когда шляпка начинает расправляться

b) Когда шляпка полностью раскрыта

c) Когда шляпка начинает подсыхать

d) Когда ножка достигает максимальной длины

*5.Какой инструмент лучше всего использовать для сбора шампиньонов?*

a) Нож

b) Лопатка

c) Пила

d) Ручные секаторы

*6.Какие параметры следует проверить перед сбором грибов?*

a) Влажность и температура

b) Наличие вредителей

c) Общее состояние грибной культуры

d) Все вышеперечисленное

*7.Какой признак указывает на то, что гриб шампиньон поврежден или испорчен?*

a) Яркий цвет шляпки

b) Наличие пятен или повреждений

c) Приятный запах

d) Увеличенные размеры

*8.Каковы основные правила личной гигиены при сборе грибов?*

a) Не мыть руки перед началом работы

b) Использовать одноразовые перчатки

c) Носить грязную одежду

d) Игнорировать правила

*9.Что делать с отрезанными грибами, чтобы предотвратить их порчу при транспортировке?*

a) Кидать их в контейнер без упаковки

b) Упаковывать в землю

c) Использовать специальные ящики с воздухопроницаемыми стенками

d) Не беспокоиться о транспортировке

*10.Какой срок хранения свежих шампиньонов в холодильнике?*

a) 1-2 дня

b) 5-7 дней

c) 10-14 дней

d) Больше месяца

Ответы:

1. d
2. b
3. c
4. a
5. a
6. d
7. b
8. b
9. c
10. b

Этот тест поможет оценить уровень знаний кандидата о грибах и их сборе, а также проверить его внимание к качеству и технику безопасности.