

«Утверждено»
Директор ГБПОУ «Образовательный
центр с.Камышла»



М.М.Хисматов
«18» 04 2017 г.

«Согласовано»
Руководитель комитета сельского
хозяйства и продовольствия
муниципального района
Камышанский



С.П.Яхимович
«18» 04 2017 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
об учебно- опытном участке
ГБПОУ «Образовательный центр
с.Камышла»

Введение

Учебно-опытный участок образовательного учреждения позволяет мастерам п/о и преподавателям обеспечить практическую направленность преподавания плодоводства, овощеводства, экологии, привить интерес учащихся к познанию и охране природы.

В сельских образовательных учреждениях учебно-опытные участки являются в основном демонстрационно-опытными, что позволяет организовать исследовательскую деятельность учащихся, работу летнего трудового лагеря, производственную практику учащихся. Педагоги и мастера п/о используют УОУ для воспитания экологической ответственности, экологической культуры учащихся.

**ПОЛОЖЕНИЕ
ОБ УЧЕБНО-ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ ГБПОУ « Образовательный центр
с.Камышла»**

Назначение учебно-опытного участка, его структура

1. Учебно-опытный участок создан для проведения в I - IV курсах учебных занятий по производственному обучению; плодоводстве и овощеводстве, опытнической и природоохранительной работы; воспитания учащихся интереса и любви к природе и сельскому хозяйству; обеспечения тесной связи изучения основ наук с сельскохозяйственным трудом, воспитания отношения к труду.

2. На учебно-опытном участке ОУ организуются отделы: полевых, овощных и плодово-ягодных культур, цветочно-декоративный, коллекционный. В состав участка входят защищенный грунт, подсобное помещение, географическая площадка. На учебно-опытном участке могут создаваться и другие отделы: производственный, дендрологический. Площадь участка определяется руководством ОУ с учетом местных условий и количества учащихся, привлекаемых к работе.

3. В отделах полевых и овощных культур выращиваются в системе севооборотов важнейшие культуры данной зоны. Отдел плодово-ягодных культур состоит из сада, ягодников, питомника. В дендрологическом отделе создается коллекция древесных и кустарниковых растений. В цветочно-декоративном отделе выращиваются однолетние, двулетние и многолетние цветочно-декоративные растения. В коллекционном отделе возделываются типичные представители основных сельскохозяйственных и систематических групп растений, распространенные лекарственные, медоносные растения, новые для данной местности культуры. Рекомендуется выращивать также разнообразные виды растений, необходимые при изучении курса общей биологии, плодоводства, овощеводства и т.д. (для демонстрации явлений изменчивости и наследственности, искусственного и естественного отбора, относительной приспособленности, многообразия видов и др.).

4. В производственном отделе выращиваются овощи, картофель для столовой ОУ. Защищенный грунт создается для выращивания овощных и цветочно-декоративных растений, рассады, размножения плодово-ягодных и декоративных растений.

5. "Зеленый класс" предназначается для занятий, он оснащается учебнонаглядными пособиями и учебным оборудованием.

6. В подсобном помещении хранятся сельскохозяйственный инвентарь, аптечка с необходимыми дляказания первой помощи медикаментами и перевязочными материалами. В непосредственной близости от подсобного помещения устанавливается противопожарный инвентарь. Удобрения хранятся в специальной таре с четкими надписями названий.

Для хранения семенного и посадочного материала, выращенной продукции на территории земельного участка ОУ имеется овощехранилище.

7. Учебно-опытный участок обеспечивается сельскохозяйственным инвентарем в соответствии с Типовыми перечнями учебно-наглядных пособий и учебного оборудования для ОУ

8. Вокруг участка создается естественная (из зеленых насаждений) или искусственная изгородь. Участок обеспечивается водой для полива растений.

9. Сельскохозяйственная продукция, выращенная на учебно-опытном участке, используется для организации питания учащихся в столовой ОУ.

10. Учебно-опытный участок ОУ, в которой производственное обучение учащихся I - IV курсов и предусматривает сельскохозяйственные работы.

Содержание и организация работы учащихся на учебно-опытном участке

11. Основными направлениями деятельности учащихся на участке являются выращивание растений, наблюдение за их ростом и развитием, проведение сельскохозяйственных опытов в соответствии с программами производственного обучения. В ОУ в которых организованы ученические производственные бригады, тематика наблюдений и опытов должна учитывать направление научно-исследовательской, опытнической работы УПБ. Для работы на участке из учащихся каждой группы формируются звенья.

12. Учащиеся работают на участке в процессе производственного обучения. На участке организуются общественно полезный, производственная практика, опытническая и природоохранительная работа.

13. Работа учащихся на участке организуется в соответствии с планом, являющимся составной частью плана учебно-воспитательной работы ОУ. В него целесообразно включить такие разделы:

планировка территории учебно-опытного участка (размещение отделов, полей севооборотов, их площадь, распределение территории участка между группами, звеньями);

содержание и организация работы (перечень растений, возделываемых на участке, тематика наблюдений и опытов, распределение опытов между группами, звеньями, список изготавливаемых учебно-наглядных пособий; календарные сроки и порядок выполнения учащимися работ, расписание учебных и производственных занятий .

руководство работой учащихся на участке (закрепление мастеров п/о и классных руководителей);

материальное обеспечение работы на участке (определение потребности в инвентаре, оборудовании, удобрениях, посевных и посадочных материалах, и пр.).

14. Ежегодно в начале учебного года подводятся итоги работы на участке, организуется выставка, проводится Праздник урожая.

15. Директор ОУ несет ответственность за состояние учебно-опытного участка, осуществляет общее руководство работой на нем. Он вместе с педагогическим работником ОУ, ответственным за организацию производственного обучения, трудового обучения и профессиональной ориентации учащихся, обеспечивает: расстановку мастеров п/о, классных руководителей для руководства работой учащихся; развитие материальной базы учебно-опытного участка; привлечение базового и других предприятий, общественных организаций, родителей к участию в организации работы на участке.

16. Непосредственное руководство работой на опытном участке (включая летнее время) осуществляет заведующий учебно-опытным участком, назначаемый директором ОУ, как правило, из числа мастеров п/о. Заведующий несет ответственность за состояние участка и содержание работы на нем, за его обеспечение посевными и посадочными материалами, оборудованием и инвентарем; инструктирует мастеров п/о привлекаемых к работе на участке; обеспечивает соблюдение санитарно-гигиенических норм, правил охраны труда, а также правил пожарной безопасности.

Имущественно-материальные ценности, необходимые для организации работы на учебно-опытном участке, находятся на ответственном хранении у заведующего учебно-опытным участком. Он ведет учет этих ценностей в установленном порядке. Заместитель (помощник) директора по хозяйственной части принимает меры по своевременному обеспечению учебно-опытного участка инвентарем, посевными и посадочными материалами, водой для полива растений. Он организует хранение и реализацию продукции, полученной на учебно-опытном участке, охрану участка.

17. Мастера п/о, привлекаемые к руководству занятиями, трудом учащихся на учебно-опытном участке, обучают их правильным и безопасным приемам работы, обеспечивают соблюдение учащимися правил техники безопасности и санитарно-гигиенического режима, а также осуществляют надзор за исправным состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования, инвентаря.

18. Урожай, продукция, полученные с учебно-опытного участка, используются ОУ в соответствии с действующим в законодательством. Доходы и расходы, связанные с работой учащихся по выращиванию растений на учебно-опытном участке, планируются и учитываются по сметам специальных (внебюджетных) средств

Методические рекомендации в помощь мастерам производственного обучения, заведующим учебно-опытными участками

В современных социально - экономических условиях, характеризующихся ухудшением экологической обстановки, в результате роста городов, увеличения их загрязненности, а также ухудшения здоровья населения, в том числе и детей школьного возраста, повышается роль экологического воспитания подрастающего поколения, усиления природоохранной деятельности, внедрения здоровьесберегающих технологий, форм и методов работы в процессе учебно-воспитательной деятельности.

В связи с этим возрастает роль учебно-опытных участков при образовательных учреждениях - как средства обеспечения практической направленности обучения, воспитания экологической культуры обучающихся, непосредственного контакта учащихся с элементами живой природы, реализации различных форм образовательной и воспитательной деятельности, приобретения полезных и необходимых в жизни практических знаний, умений и навыков, трудового обучения, ранней профориентации.

Учебно-опытный участок должен занимать важное место в познании учащимися природы и ее законов, в воспитании у них интереса к природе родного края и формированию любви и бережного отношения к ней. Одновременно он является лабораторией биологии под открытым небом, на базе которой проводятся многие уроки и практические занятия на открытом воздухе – по производственному обучению, плодоводству, овощеводству, биологии, трудовому обучению, экологии и другим естественно-научным дисциплинам, организуется летняя производственная практика, работа кружков, опытно-исследовательская, экологическая и природоохранная работа с учащимися, осуществляются другие виды внеурочной деятельности.

Учебно-опытный участок образовательного учреждения служит также прекрасным источником для систематического пополнения базы наглядных пособий, демонстрационных и раздаточных материалов, оснащения ими кабинетов, озеленения и эстетического оформления территории ОУ и окружающих микрорайонов. Учебно-опытные участки входят в состав зеленой зоны села и играют немаловажную роль в улучшении экологической обстановки.

Эстетично оформленный, хорошо ухоженный опытный участок способствует воспитанию культуры труда и экологической культуры, прививает чувство любви к прекрасному, воспитывает бережное отношение и любовь к природе.

Планировка участка

Планирование учебно-опытного участка ОУ территории должно

разрабатывается с учетом типа образовательного учреждения, географических и экономических условий.

Размеры участка и каждого отдела определяется с учетом местных условий: месторасположением участка, близостью промышленных предприятий и автомобильных дорог, а также с учетом необходимой нормы площади насаждений на 1 человека - для поддержания нормального микроклимата и чистоты воздуха в районе ОУ, количества и контингента учащихся, привлекаемых к работе, обеспеченности водой и ряда других вопросов.

Размеры делянок на участке как правило, для удобства выполнения мероприятий: должны быть шириной не более 1-1,2 м (так, чтобы дети могли дотянуться до каждого растения при выполнении работ), Длина может быть произвольной, в зависимости от условий и возможностей (обычно-5-10 м), ширина дорожек между отделами - 50 см., внутри отделов: 25-30 см.(на ширину лопаты)

В соответствии с Типовым положением «Об учебно-опытном участке» МО РСФСР (от 19 марта 1986 года) на учебно-опытном участке должны быть предусмотрены следующие отделы:

1. Овощной отдел (в системе севооборота)
2. Отдел плодово-ягодных культур с питомником
3. Отдел полевых культур (в системе севооборота)
4. Коллекционный отдел
5. Отдел цветочно-декоративных культур
6. Дендрологический отдел
7. Отдел экологии растений
- 8.

Документы по учебно-опытному участку образовательного учреждения

1. Положение об учебно-опытном участке - с учетом типа образовательного учреждения, географического положения и экономических условий

(цель и задачи, назначение, основные требования к организации территории учебно-опытного участка, его структура, руководства и др. вопросы)

2. Паспорт учебно-опытного участка (год организации, размер учебноопытного участка, количество учащихся, привлекаемых к работе на учебно-опытном участке, карта-схема участка, подробный план работ, технологические карты по выращиванию с\х культур, экологическое состояние участка, план проведения опытно-исследовательских работ)

3. Охрана труда учащихся (инструкция по технике безопасности при работе с сельскохозяйственными орудиями, правила поведения и культура труда, санитарно-ветеринарные требования и нормы, регламентирующие , в

том числе разработанные в регионе)

4. Планировка территории учебно-опытного участка (площадь, структура и размещение отделов, полей севооборотов, их площадь, распределение территории по группам и т. д.)

5. Содержание и организация работы (перечень возделываемых растений, тематика наблюдений и опытов, календарные сроки и порядок выполнения учащимися работ, расписание учебных, кружковых занятий, графики работы учащихся, в т.ч. в период летних каникул, руководство работ учащихся, закрепление мастеров п/о, классных руководителей, материальное обеспечение работ на участке, годовые планы и отчеты о работе на участке)

Материально-техническое обеспечение учебно-опытных участков

1. Земельная площадь учебно-опытного участка и территории (кв. метры)
2. Наличие и условия хранения инвентаря, оборудования, приборов проведения опытов, малогабаритной техники (наименование, назначение, год приобретения)
3. Теплица круглогодичная или сезонная (размеры, назначение)
4. Парники, холодные рассадники (количество, размеры, назначение)
5. Сарай для инвентаря и удобрений
6. Зеленый класс, беседка
7. Метеорологическая площадка
8. Водоснабжение
9. Обеспеченность удобрениями
10. Ограждение (естественное, искусственное)

Характеристика основных отделов учебно-опытного участка, ассортимент и видовой состав растений

Основным документом, которым следует руководствоваться при формировании и закладке основных отделов УОУ является «Типовое положение об учебно-опытном участке образовательного учреждения МО от 19 марта 1986 года.

В соответствии с этим положением и дополнениями к нему, выпущенными в более поздние годы, на учебно-опытном участке должны быть представлены следующие основные отделы:

1. Овощной отдел (в системе овощного севооборота)
2. Отдел плодово-ягодных культур с питомником
3. Отдел полевых культур (в системе шести-семипольного

севооборота)

4. Коллекционный отдел
5. Отдел цветочно-декоративных культур
6. Дендрологический отдел
7. Отдел экологии растений

Овощной отдел - предназначен для выращивания овощей, типичных для местной агроклиматической зоны. В условиях сельского образовательного учреждения, а также в связи с трудностями по сохранности продукции может быть минимального размера и носить чисто демонстрационный характер. В нем должны быть представлены несколько видов основных овощных культур, выращиваемых и наиболее распространенных в нашей области - в системе простейшего и типичного для наших условий 4-х польного севооборота - со следующим чередованием культур, являющихся лучшими предшественниками друг для друга:

1. поле - капуста (можно другие крестоцветные)
2. поле - томаты (физалис, перец, или др. пасленовые)
3. поле - тыквенные (огурцы, кабачок, тыквы и т.д.)
4. поле - корнеплоды (можно картофель, петрушку, сельдерей, бобовые)

По желанию, в связи с трудностями сохранения продукции основные овощные культуры могут быть заменены на другие виды - как правило, того же семейства, но менее распространенные и малоизвестные. Вместо корнеплодов могут быть высажены бобовые (горох, бобы, фасоль, люпин), которые позволяют сохранять плодородие почв и повысить урожайность последующих культур - за счет азота, который они накапливают и оставляют после себя в почве, благодаря деятельности клубеньковых бактерий.

Необходимо также соблюдать ротацию - чередование полей севооборота по годам. (Ротация - период в течение которого все культуры проходят каждое поле севооборота, согласно установленной последовательности их чередования. Как правило, период ротации соответствует количеству полей севооборота).

Если позволяют условия, в овощном отделе могут быть представлены и другие виды овощных культур, кроме тех, что выращиваются в системе севооборота.

Полевой отдел используется для изучения учащимися видового состава, биологических особенностей и агротехники возделывания основных, типичных для местной агроклиматической зоны полевых культур: зерновых, кормовых и технических. Данный отдел в условиях сельского образовательного учреждения также может быть сокращен до размеров демонстрационного. Основные, выращиваемые в области культуры должны быть также представлены в системе севооборота. С этой целью предлагается использовать один из простейших типовых для нашей области **полевых севооборотов 6-ти польный:**

1. поле - пар (может быть занятым культурами - сидератами)
2. поле - озимые зерновые

- 3 поле - картофель
 - 4 поле - люпин однолетний
 - 5 поле - картофель
 - 6 яровые зерновые (овес, яровая пшеница, ячмень и др.)
- или 7-ми польный (травопольный севооборот):**

- 1 поле - пар
- 2 поле - озимые зерновые + многолетние травы
- 3 поле - травы I года
- 4 поле - травы II года
- 5 поле - яровые зерновые
- 6 поле - картофель
- 7 поле - корнеплоды

В полевом отделе также должна соблюдаться ротация севооборота.

Ассортимент выращиваемых в отделе полевых культур, также может быть значительно расширен и дополнен, кроме тех, что выращиваются в системе полевого севооборота.

Коллекционный отдел - дает возможность знакомить учащихся с богатым разнообразием культурных растений используемых человеком для разных целей, представителей различных семейств и основных систематических групп: пищевых, технических, лекарственных, пряно-ароматических, зеленных, новых, редких и малораспространенных видов овощных культур, медоносных и др. Здесь возделываются типичные представители основных групп с\х растений, выращиваемые в разных странах мира, которые используются при изучении курсов общей биологии, и других дисциплин естественно-научного цикла. Для удобства систематизации такого большого разнообразия выращиваемых в отделе растений, он должен включать в себя следующие разделы:

1. Зерновые и зернобобовые
2. Кормовые и технические растения
3. Редкие и малораспространенные овощные
4. Лекарственные
5. Пряно-ароматические
6. Зеленные
7. Медоносные
8. Представители различных семейств, изучаемых в ОУ, в курсе ботаники

(по 5-10 представителей) основных с\х и систематических групп растений.

Отдел экологии должен представлять разнообразие растений с различными требованиями к условиям жизни: светолюбивые и теневыносливые, засухоустойчивые и влаголюбивые, ксерофиты и гигрофиты, зацветающие и раскрывающиеся в разное время суток и сезона, растения-барометры и растения-компасы, а также растений-представителей различных экосистем.

Их распределяют по разделам:

1. **Альпийская горка** (коллекция засухоустойчивых и светолюбивых растений, как правило, представителей альпийских лугов и засушливой степной зоны)

Среди седумов (очитков), толстянок, камнеломок, молодила, и др. **сухими пятнами**

целесообразно расположить растения, цветущие в разные времена года: **ранневесенние** - крокусы, мускари, хохлатки, пролески, подснежник Воронова, прострел, птицемлечник, примулы, астры альпийские, баданы, манжетки;

в летний период - гейхера, ясколки, флокс шиловидный, портулак, иберис, вереск, алиссум, колокольчик карпатский, дицентра, гравилат, эдельвейс и др.;

осенью - безвременник великолепный, иберис, энотера и др.

На хорошо освещенном месте среди камней создается определенный **микрорельеф** с сухими, прогреваемыми склонами.

2. **Искусственный водоем** (или его имитацию) должна окружать коллекция влаголюбивых растений: рогоз, сусак зонтичный, калужница болотная, осока, ирис, купальница, стрелолист, частуха подорожниковая, незабудка, бруннера и др.

В самом водоеме можно поселить водоросли: хлореллу, элодею, спирогиру и др.

3. **Ботанические цветочные часы** (суточные часы Линнея) - показывающие суточный ритм жизни растений.

В центре их обычно высаживают подсолнечник (или топинамбур), вокруг которого секторами (треугольники, лепестки, полосы и т.д.) растения с цветами, раскрывающимися и закрывающимися в разное время суток:

лен (раскрывается в 6-7 час. закрывается в 16-17), календула, арктотис (раскрывается в 10, закрывается в 19 час.), эшольция (раскрывается в 8 час.), табак душистый (раскрывается в 15-16 час., закрывается в 21 час.) энотера (раскрывается в 20 час., закрывается в 6 час.), маттиола, портулак, маки и др.

В тени под деревьями можно высадить теневыносливые растения: ландыши, бруннеру, купену, папоротник, кислицу, копытень европейский, хосту, лилейник, буквицу и др.

Желательно также иметь в коллекции и некоторые **редкие охраняемые растения**: хохлатку, медуницу, колокольчик персиколистный, купальницу, ирис болотный.

Кроме того, она должна включать и некоторые **растения - барометры** (одуванчик, фиалка, мальва, ипомея, тюльпаны, канны), **растения- компасы** (подсолнечник, череда, земляника и др.) **Цветочно-декоративный отдел**

В ОУ цветочно-декоративные растения прежде всего должны служить для эстетического воспитания учащихся. Общение с цветами облагораживает человека, учит его понимать и ценить прекрасное. Газоны, рабатки, клумбы следует располагать перед зданием ОУ, на переднем плане учебно-опытных участков, вдоль основных дорожек и т. д.

Для оформления цветников можно использовать как однолетники

летунии, циннии, бархатцы, лаватеру, лобелию, алиссум, настурцию, сальвию, календулу и т.д.), так и двулетники (маргаритки, виолы, колокольчики и др.) и многолетники (ирисы, тюльпаны, флоксы, крокусы, лилии, георгины, люпины, хризантемы, канны, маргаритки, примулы, ромашку садовую и многие другие)

Дендрарий

На участке дендрария должны быть представлены некоторые виды хвойных и лиственных пород деревьев и кустарников.

Живые коллекции культурных и дикорастущих растений можно использовать с огромной пользой для формирования любви и бережного отношения детей к природе, а также:

- для проведения экскурсий, уроков на свежем воздухе и практических занятий,
- для оснащения кабинетов плодоводства и овощеводства живым наглядным материалом,
- для изучения основных групп растений и растительных сообществ,
- для ознакомления учащихся с приспособленностью растений к среде обитания, к совместной жизни и другими биологическими и экологическими понятиями.

На этом материале учащиеся могут знакомиться с рядом биологических закономерностей, изучаемых в курсе плодоводства и овощеводства и других естественно-научных дисциплин.

Большое место на территории должно быть отведено и декоративным кустарникам, таким например, как сирень, жасмин, боярышник, шиповник, спирея разных видов, айва японская, магония и т. д. с разными сроками цветения, чтобы иметь их в цветущем состоянии как можно более продолжительное время. Одновременно их можно использовать в учебных целях

Плодово-ягодный отдел На территории обязательно должен быть плодово-ягодный сад или отдел плодово-ягодных культур, представленный основными видами плодово-ягодных культур, выращиваемых в местных условиях, а также некоторые перспективные или интересные в учебном отношении формы, которые могут произрастать в данной климатической зоне. Площадь, выделенную под садовые культуры, лучше осваивать постепенно, чтобы учащиеся ежегодно имели возможность приобрести навыки по посадке плодовых деревьев. Размещать деревья лучше квадратным способом, что позволит хорошо просматривать каждое дерево. В непосредственной близости от сада целесообразно расположить плодово-ягодный питомник, в котором должны быть представлены основные виды размножения плодово-ягодных культур: семенное и вегетативное (методом черенкования, деления куста, отводками, отпрысками, усами и т. д.). В питомнике учащиеся могут знакомиться с особенностями размножения плодово-ягодных растений, ставить разнообразные опыты, получать трудовые умения и навыки по размножению и выращиванию посадочного материала и ежегодно

выращивать саженцы которые могут быть использованы для нужд ОУ, озеленения улиц, окружающего микрорайона.

Организация опытно-исследовательской работы с учащимися на учебно-опытных участках

Опытно-исследовательская работа с детьми - это одна из наиболее эффективных форм соединения обучения с производительным и общественно-полезным трудом, с жизнью и практикой.

Привлечение ребят к научным исследованиям и проведению опытов имеет большое воспитательное, развивающее и познавательное значение, повышает интерес к изучению природы, любознательность, стремление к творчеству, новаторству, самостоятельности, способствует не только углублению и расширению знаний, но и вооружает их дополнительными практическими навыками и умениями, развивает интерес к биологическим и естественным наукам, профессиям связанным с природой.

К опытно-исследовательской работе необходимо привлекать учащихся разных возрастов, начиная уже с начальных классов. Она может быть очень многообразной, разноуровневой, в зависимости от возраста и индивидуальных особенностей ребят, месторасположения и возможностей участка, актуальности и востребованности в проведении тех или иных исследований и экспериментов, требований учебных программ естественно-научных дисциплин и многих других условий.

В начальном звене при проведении опытно-исследовательской работы одной из важнейших задач - непосредственно ознакомить учащихся с распространенными в местных условиях основными культурами: овощными, полевыми, плодово-ягодными, цветочно-декоративными, воспитывать у них интерес к их выращиванию

Подготовка семян перед посадкой.

Несмотря на то, что в продаже все чаще встречаются семена не требующие обработки перед посевом, забывать о ней не следует. Семена при обработке приобретают способность раньше и дружнее всходить, в них усиливаются процессы обмена веществ, подавляются болезнетворные начала. Молодые растения из обработанных семян лучше растут и развиваются, более устойчивы к неблагоприятным внешним факторам, дают более ранние урожаи.

Чем выше у семян всхожесть и энергия прорастания, тем дружнее будут всходы и сильнее ростки. Вот почему каждый огородник стремится приобрести качественный посадочный материал. Однако не менее важно правильно подготовить семена к посадке.

Способы предпосевной обработки семян различны.

Чтобы ускорить появление всходов, повысить урожай, снизить

за посеваемость растений, семена перед посевом прогревают, обеззараживают, обрабатывают микроэлементами, замачивают, проращивают, закаляют, прохладивают. Прогревание обеззараживает семена, способствует появлению быстрых и дружных всходов, увеличивает выход раннего урожая. Семена можно прогреть следующим способом, подвесив их в марлевом мешочке недалеко от отопительной батареи. Но сделать это нужно за полтора-два месяца до посева, температура в комнате должна быть выше 20°C. Особенно необходимо прогревать семена выращенные и высеваемые в более северных районах.

Обеззараживание. Прогретые семена обеззараживают. Для этого чаще всего используют 1 %-ный раствор марганцовокислого калия (1 г препарата на литр воды), семена замачивают на 20 минут с последующей тщательной промывкой в чистой воде. Вместо перманганата калия можно использовать 10 мл 5% спиртового раствора йода на 10 литров воды (для почвы).

Также обеззараживают семена в неразбавленном соке алоэ (24 ч). Семена не промывают. Перед выделением сока листья алоэ выдерживают в темном помещении 5—6 суток при +2°C (холодильник). В результате такой обработки растения быстрее развиваются, не болеют, плоды бывают крупнее, а урожай выше.

После обеззараживания семена обрабатывают микроэлементами или замачивают в воде.

Обработка микроэлементами. Этот прием также повышает и ускоряет созревание урожая. Для этого прогретые, обеззараженные и промытые семена замачивают в растворе нескольких или только одного из микроэлементов. Концентрация растворов и продолжительность обработки неодинаковы и зависят от культуры. Растворяют удобрения, содержащие микроэлементы, в воде с температурой 40—45°C. Семена погружают в раствор, пока он теплый. Семена в любом растворе выдерживают 12-24 часа.

После обеззараживания в марганцовокислом калии, семена можно выдержать сутки в растворе смеси микроэлементов (в 1 л растворяют 0,2 г борной кислоты и по 0,5 г сернокислого цинка и медного купороса). В том числе в качестве раствора можно использовать Циркон, Эпин, Гумат натрия и др.

Замачивание. Намоченные, набухшие семена высевают только во влажную почву. Неплохо сделать ЗАМАЧИВАНИЕ СЕМЯН В "ЖИВОЙ ВОДЕ", т.е. воде, имеющей структуру талой или ключевой воды. Вода, полученная при таянии снега или льда, называется снеговой, льдистой или талой водой. Она и после согревания до комнатной температуры, и даже после кратковременного нагревания до температуры кипения (до мелких пузырьков) сохраняет способность стимулировать биологические процессы в течение 2-3 дней. Оптимальная температура воды для замачивания семян 18-20 градусов (комнатная 1 воздуха). Воду к семенам подливают небольшими порциями, чтобы только смочить их. Излишек воды может снизить всхожесть семян, при избытке влаги приток воздуха затрудняется и процесс прорастания останавливается. Также можно намочить маревую ткань и разложить на ней

семена, после этого накрыть семена влажной марлей или тканью, а потом еще и клеенкой, для уменьшения скорости высыхания ткани. Можно поставить емкость с намоченными семенами на батарею, но тогда тщательней следить за влажностью ткани. Нельзя допускать пересыхания. Воду при намочении следует менять ежедневно. Семена хвойных пород нуждаются в 12 ч. замачивания. Лиственница - 12 - 24 ч. Грецкий орех, каштан - 3-5 суток в теплой воде. Облепиха, береза, шелковица, ясень - 48 ч., вяз - 3-4 ч. Периодическое изменение 1 действует стимулирующим образом.

Закалка. Можно проводить для повышения холодостойкости растений и получения раннего урожая. Для этого прогретые, обеззараженные семена, замоченные в воде или обработанные одним из микроэлементов, выдерживают во влажных (предварительно ошпаренных кипятком) опилках или песке при 20—25°C до полного набухания (единичное наклеивание). После этого семена выдерживают трое суток при —1—3°C в холодильнике, в течение 3 суток днем ставлю в теплое место, а на ночь - в холодильник. Семена, прошедшие закалку, можно высевать под пленочные укрытия и в открытый грунт на несколько дней раньше обычного, не боясь кратковременного понижения температуры. Это относится и к рассаде, выращенной из закаленных семян. Но нужно знать, что при выращивании рассады одной закалки семян недостаточно. Чтобы повысить устойчивость растений к низким температурам, нужно закалять рассаду в течение всего времени выращивания до высадки ее в грунт.

Барботирование — новый эффективный прием предпосевной обработки семян, разработанный на Овощной опытной станции ТСХА. Сущность приема в том, что семена замачивают в воде, насыщаемой кислородом или воздухом (с помощью компресса для аквариума). Это обеззараживает семена, обеспечивает дружное их прорастание, увеличивает полевую всхожесть, а у некоторых культур ускоряет и созревание. Но надо помнить, что ни один из способов предпосевной обработки семян не может подменить основные агротехнические приемы — хорошую подготовку почвы, лучшие предшественники, оптимальные сроки посева и посадки, уход за растениями.

Также для подготовки семян можно использовать иммуноцитифит, который усиливает естественный иммунитет растений к болезням и, к тому же, безвреден. Но надо помнить о том, что иммуноцитифит не совместим с биологическими препаратами, щелочесодержащими препаратами и марганцовкой. Выпускается в виде голубых таблеток. Еще можно использовать циркон, эпин и другие стимуляторы.

Стратификация - размещение семян на определенное время (в зависимости от рода растения) в холодную влажную среду до проклеивания. После появления корешков семена размещают в посадочный грунт. Чаще всего стратифицируют во влажном песке, на

марле, в торфяной крошке с песком (1:1,5). Чтоб укоротить необходимый срок стратификации, семена предварительно на несколько суток намачивают в воде, ежедневно меняя воду. Срок набухания семян перед стратификацией может быть 3 -10 суток, в зависимости от вида растения. Для

Для осуществления стратификации в домашних условиях необходимо на влажный субстрат насыпать слой семян и присыпать слоем такого же влажного субстрата. Емкость надо накрыть клеенкой и поставить в холодильник на время с температурой от 0 до +5°C, либо в подвал с таким же климатом.

Во время стратификации необходимо следить за постоянной влажностью субстрата и отследить период проклевывания семян. Проверять влажность необходимо не реже 1 раза в неделю.

Период стратификации, может быть заменен посевом под зиму (под снег). Мелкие семена стратифицировать необходимо в отдельной плошке не смешивая с субстратом, чтоб не затерять семена. Плошку надо накрыть полиэтиленом и поставить в холодильник на определенный срок стратификации для этого вида растений. После периода стратификации, необходимо высеять семена и поставить под свет, также накрыв прозрачной пленкой.

Промораживание - это воздействие на семена низкими температурами. В домашних условиях, это равносильно хранению семян в морозильной камере. Промораживание семян позволяет сократить сроки стратификации.

Примулы, акониты, аквилегии хорошо прорастают при воздействии на семена отрицательными градусами несколько раз.

Для проведения промораживания необходимо засыпать в емкость семена и залить их полностью водой. Вначале, несколько часов семена должны стоять в комнатной температуре, потом их надо поместить в морозильную камеру. После промораживания дать оттаять в комнатной температуре и снова поместить в морозилку. Так повторить раз 5 или 7.

Скарификация - применяется этот метод для семян с косточковой и жесткой оболочкой, его суть заключается в повреждении оболочки напильником, наждачной бумагой или процарапыванием семян, перетиранием песком, чтоб помочь проклюнуться зародышу. Такой метод применяется для семян находящихся в состоянии покоя. Скарификации требуют семена гацании, пеларгонии и душистого горошка, герани в том числе и косточковые.

Семена с твердой оболочкой в естественных условиях часто подвергаются воздействию отрицательных температур, перепадам температур, от этого оболочка разрушается и лопается, пропуская к зародышу воду.

Когда наступает весна и температура грунта и воздуха повышается, то семечко прорастает. Семена с твердой оболочкой необходимо подвергать искусственной скарификации. Семена необходимо сложить в тканевый мешочек и попеременно надо опускать в кипяток на несколько секунд и потом на несколько секунд в ледяную воду, два три раза. Если у части семян лопнет скорлупа, такие семена перестают скарифицировать, продолжая процедуры с целыми. Это термическая скарификация.

Для осуществления механической скарификации, необходимо перетереть с песком семена, либо надпилить косточку.

Существует и химическая скарификация - это воздействие на семена

химическими кислотами. В природе такому воздействию подвергаются семена, прошедшие через пищеварительный тракт птиц и животных (шиповник, шиповник, омела). Но в домашних условиях химическую скарификацию проводить нежелательно.

Обычно скарификации подвергают семена собранные самостоятельно, в продажу поступают семена с твердой оболочкой уже обработанные.

Термическая обработка семян - это обработка семян водой высокой температурой (кипятком). Для осуществления такой обработки, в домашних условиях необходимо, насыпав семена в эмалированную миску, залить их горячей водой (80-90°C) объемом в два раза больше объема семян и оставить на сутки для набухания. Обработка семян водой контрастной температуры. Для выполнения данной обработки семян необходимо семена сложить в тканевый мешочек и попеременно опускать в емкости с холодной и горячей водой. Время пребывания мешочка в воде определенной температуры 30 сек. После каждого погружения, надо давать стечь основной массе воды. Такие попеременные погружения необходимо проводить 10-15 мин. После такой обработки мешочек кладут в теплую воду на сутки для набухания семян. И после производят посев обычным образом.

Снегование - помещения мешочка с семенами в снег на 30-90 дней. Это не трудный способ обработки семян. Для его осуществления необходимо засеять семена обычным способом и выставить ящик с посевами на период зимы под снег. Весной эти ящики необходимо перенести в теплый парник либо вкопать в грунт до прорастания семян.

Оглавление

Введение.....	2
Назначение учебно-опытного участка, его структура	3
Содержание и организация работы учащихся на учебно-опытном участке	4
Методические рекомендации в помощь учителям биологии, заведующим учебно-опытными участками.....	6
Планировка участка	6
Документы по учебно-опытному участку образовательного учреждения	7
Материально-техническое обеспечение учебно-опытных участков.....	8
Характеристика основных отделов учебно-опытного участка, ассортимент и составной состав растений	8
Севооборот 7-ми польный (травопольный севооборот):.....	10
Организация опытно-исследовательской работы с учащимися на учебно-опытных участках.....	13
Подготовка семян перед посадкой.....	13
Способы предпосевной обработки семян различны.....	13

В данном документе пронумеровано, прошнуровано,
заверено подписью и скреплено печатью
() листов

М.М.Хисматов (М.М.Хисматов)

« » 20 г.



1. Введение 1

2. Задачи и цели 2

3. Методология 3

4. Описание объекта исследования 4

5. Анализ существующих исследований 5

6. Методика исследования 6

7. Результаты исследования 7

8. Обсуждение результатов 8

9. Заключение 9

10. Литература 10

11. Приложение 11

12. Заключение 12

13. Заключение 13

14. Заключение 14

15. Заключение 15