

**Исследование свойств почвы на пришкольном участке
для реализации проекта**

**«Яблонева аллея, посвященная памяти героям
Великой Отечественной войны»**

Выполнила: ученица 11 «А» класса

Марусина Анастасия Андреевна

Научный руководитель: учитель биологии

Ковшикова Ольга Ивановна

Кострома 2014г

Содержание

1. Актуальность и гипотеза.....	2
2. Цели и задачи.....	3
3. Методы исследования.....	3
4. Ход работы.....	4
5. Выводы.....	8
6. Литература и источники.....	9

Актуальность

В сентябре этого года от учеников 7-го класса поступило предложение посадить на территории школы яблоневую аллею и посвятить ее памяти ветеранам Великой Отечественной войны. Данный объект может стать не только местом памяти, но и прекрасным украшением школьного двора. Для осуществления этой идеи необходимо было тщательно продумать план подготовительного этапа, разработать или подобрать технологию посадки плодовых растений, и самое главное выбрать сорт яблонь, соответствующий свойствам почвы. Среди современного разнообразия сортов ребятам было нелегко определиться, поэтому они попросили помощи у школьного биологического клуба « Живой мир». Меня заинтересовал данный проект, и я решила провести исследование почвы, в результате которого будет подобран сорт яблонь, максимально подходящий для нашего проекта.

Гипотеза

Если исследовать характеристики почвы, можно подобрать сорт яблонь, который при высадке приживётся хорошо

Цель: организовать посадку яблоневого аллеи, посвящённой героям Великой Отечественной войны, на территории школы.

Задачи:

1. Познакомиться с видовым составом растений пришкольной территории.
2. По видовому растительному составу дать характеристику почвы пришкольного участка.
3. Составить перечень требований, для посадки яблоневого аллеи.
4. Выбрать сорт яблонь, удовлетворяющий всем выдвигаемым требованиям.
5. Подобрать место для посадки яблонь, провести подготовку почвы.
6. Произвести высадку саженцев по предлагаемым технологиям.

Методы:

1. Биоиндикация
2. Наблюдения
3. Анализ
4. Интервью
5. Работа с определителем

Ход работы.

Этап №1.

Ознакомление с видовым разнообразием пришкольной территории и оценка состояния почв.

Чтобы определить кислотность почвы я решила использовать биоиндикацию, в роли биоиндикаторов применила виды растений. Все собранные на пришкольной территории растения я определила с помощью школьного определителя растений. Таким образом, обнаружены следующие виды: люпин розовый, полынь горькая, хвощ полевой, подорожник большой, крапива двудомная, осока, мать-и-мачеха.

По данным растениям можно определить:

Люпины – произрастают на кислых почвах.

Полынь – произрастает на сухих почвах.

Хвощи – произрастают на кислых почвах.

Подорожник большой – произрастает на кислых почвах.

Крапива – произрастает на нейтральных почвах

Осока – произрастает на кислых почвах.

Мать-и-мачеха – произрастает на глинистых, влажных слабокислотных или нейтральных почвах.

Описание механической структуры почвы: по своей структуре почва плотная, с не равномерно попадающимися комками рыжеватой глины. Плодородный слой от 2 см до 4 см, не большой.

Следовательно, почва на пришкольном участке слабокислая, потому что на ней произрастают люпины, хвощи, осока, подорожники, но при этом неплохо прижилась крапива и мать-и-мачеха. Подзолистая, потому что встречаются такие растения как мать-и-мачеха, и описание структуры почвы это подтверждает. Плодородный слой достаточно тонкий. Так как встречаются растения, произрастающие и на влажных и на сухих почвах, можно считать влажность почвы средней.

Этап №2

Выбор сорта

Посадка яблонь на пришкольной территории должна удовлетворять не только эстетическим нормам, но и условиям, выдвигаемым администрацией гимназии.

Я провела интервью с директором гимназии Громовой Т.В., чтобы выяснить требования к пришкольной территории со стороны администрации и получить разрешение на посадку аллеи.

Вопросы к интервьюеру (Громовой Татьяне Владимировне.)

1. Можно ли посадить яблоневую аллею на территории гимназии
2. Какие пожелания я могла бы учесть при посадке яблоневой аллеи

Татьяна Владимировна считает, что яблоневая аллея будет уместна, так как яблони цветут в мае, и их цветение совпадает с празднованием Дня победы. При этом школьная территория обязана остаться защищенной от постороннего посещения, а сами яблоки не должны привлекать лишнее внимание жителей микрорайона Малышково. Поэтому Громова Т. В. Попросила, чтобы яблони, посаженные на аллее, плодоносили осенью, когда ребята на сельхоз трудах могут собирать урожай.

Поскольку Кострома находится в умеренном поясе, то температура в зимние месяцы опускается ниже -20 градусов. Холода наступают примерно в конце осени и заканчиваются в середине весны. Поэтому выбранный сорт должен хорошо переносить холода и долгий зимний период. Исходя из наблюдений и ожидаемого результата от посадки яблоневой аллеи, я выдвинула ряд требований к сорту яблок.

1. Неприхотливость к выбору почв.
2. Устойчивость к холодам.
3. Позднее плодоношение.
4. Обильное цветение.
5. Приемлемый эстетический вид (не высокие, подвергаемые обрезке)

Рассмотрев садоводческие каталоги и предлагаемые ими сорта, я остановилась на сортах Антоновских яблок, а именно на Антоновке желтой

Сорт вынослив к морозам и отличается хорошей иммунностью против грибных болезней. Урожайность хорошая. К почвам сорт не требователен. Съемная зрелость - первая половина сентября, потребительская - октябрь-ноябрь, хранятся до января.(сорт описан: Мичурин, И.В. Сочинения, помологические описания / И.В. Мичурин. - М.: Сельхозгиз, 1940. - 559 с.)

Этап 3

Выбор площадки и подготовка к посадке.

Проанализировав расположение школьных построек, было решено высадить яблони между стадионом и зданием гимназии. Яблоневая аллея будет находиться как раз в месте, где проходят прогулки учеников начальных классов, а так же выходить на окна столовой и позволит создать живую изгородь между стадионом и основным зданием.

Любую подзолистую и кислую почву можно сделать плодородной. Вносимые в почву органические удобрения — перепревший навоз или компост — относятся к полным комплексным удобрениям. Содержат они все питательные вещества и имеют полный набор микроорганизмов, которые перерабатывают эти вещества, переводя их в легкоусвояемые формы.

Технология посадки плодовых растений

Яблоню и грушу можно сажать осенью (в первой декаде октября, после опадения листьев) или весной (в конце апреля - начале мая, до распускания почек).

При посадке, особенно в ясную и ветреную погоду, надо предохранять корни от подсушивания. Для этого саженцы вынимают из прикопки постепенно и сразу сажают. В ямку, сделанную около кола, ставят саженец. Место перехода корней в ствол, называемое корневой шейкой, должно быть выше окружающей яму почвы на 6 - 7 см. Для засыпки корней почву берут из верхнего слоя без удобрения. Если имеется старый, хорошо разложившийся компост, его можно добавить к почве (1 часть компоста на 3 части почвы). Прежде чем насыпать почву к корням, надо разбить комки.

Сажать удобнее вдвоем: один держит саженец, другой постепенно подсыпает землю лопатой. Засыпав нижнюю часть корней, почву расправляют рукой между корнями, чтобы около них не оставалось пустот, или потряхивают саженец, чтобы почва просыпалась между корнями. Тонкие корешки расправляют так, чтобы они были направлены более или менее равномерно во все стороны. Затем продолжают постепенно насыпать почву, все время расправляя ее между корнями. Когда все корни будут засыпаны, почву слегка уплотняют ногами.

Ступню ноги ставят по радиусу, носком к дереву, пяткой к краю ямы. Потом, подсыпав еще земли, вокруг деревца делают широкую лунку такого размера, чтобы в нее вошло воды на яблоню 2 ведра. Основная цель поливки в этом случае - обеспечить хороший контакт почвы с корнями, чтобы не было около корней пустот, даже в том случае, если почва достаточно влажная. Когда вся вода впитается, лунку засыпают землей; сверх земли кругом деревца слоем в 4 - 5 см следует насыпать торф или, лучше, рыхлый компост. Этот слой предохраняет влагу почвы от испарения.

Данная технология как раз разработана для посадки плодовых растений на подзолистых почвах на ровной площадке.

Этап №4

Высадка яблонь на аллее.

Высадка яблонь производилась в сентябре 2013 года учениками 7-го класса нашей гимназии. Посадка осуществлялась по вышеперечисленной технологии. (фото см. приложение)

Выводы

1. Почва на пришкольном участке в результате анализа слабокислотная, с тонким плодородным слоем, в меру увлажненная, то есть пригодная для посадки садовых плодовых растений.
2. В ходе работы для посадки был выбран сорт антоновка желтая, который удовлетворял выдвинутым требованиям.
3. Выбрана технология посадки яблонь
4. Аллея была засажена в сентябре 2013 г.

Источники

1. <http://lovesad.ru/sad/1832-sadovaia-pochva-ydobrenie-podkormka-opisanie.html#ixzz2kYqHICBw>
2. <http://lovesad.ru/sad/1832-sadovaia-pochva-ydobrenie-podkormka-opisanie.html>
3. <http://fermer-hvalynsk.narod.ru/index/0-117>
4. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений

Приложение





