

ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ НА СТАНЦИИ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ

Колтович Наталья Антоновна, Колпащикова Катерина Ильинична, Калашиников Кирилл Викторович, Калашиников Роман Викторович, Горохова Юлия Андреевна, Борисов Павел Дмитриевич, Бункова Дарья Сергеевна, Бункова Алиса Сергеевна, Сергеева Александра Владимировна – учащиеся ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ, г. Москва
(Научный руководитель: *Ахметишина Г.М. ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ nxar1@mail.ru*)

Аннотация В данной работе проведены исследования по изучению технологий выращивания овощных культур в открытом грунте Станции юных натуралистов.

Гипотеза: внедрение рассадного способа выращивания овощных культур является эффективным и способствует сокращения сроков получения урожая по сравнению с прямым посевом семян в почву

-соблюдение условий посадки растений в открытый грунт и проведение своевременного полива, прополки и подкормки растений, способствует получению качественного урожая с/х культур.

Исследования проведены в рамках программы «Сити – фермерство»

Цель: изучение технологий выращивания овощных культур в открытом грунте на учебно - опытном участке Станции юных натуралистов

Задачи:

1. Изучить методы и способы выращивания овощных культур в открытом грунте;
2. Провести экспериментальную работу и вырастить рассаду растений в установке гидропоники с фитилем;
3. Вырастить в открытом грунте на учебно - опытном участке овощные культуры;
4. Провести анализ работы, сравнить результаты и сделать выводы;
5. Разработать рекомендации для выращивания овощных культур в домашних условиях;

Результаты работы и выводы:

1) Выращивание рассады растений на универсальном почво-грунте позволяет получить качественную рассаду за 1-1,5 месяца. Для получения готовой рассады к моменту посадки в открытый грунт в Подмоскowie рекомендуют посев семян тыквы проводить с 20 апреля по 5 мая.

Подтверждение гипотезы: высадка рассады растений в открытый грунт способствует более быстрому и активному росту растений и получению качественного урожая бахчевых культур в климатической зоне Средней полосы.

2) Анализ качественных и количественных показателей урожайности, выращенного картофеля, показал, что урожайность возрастает и качество продукта повышается при выращивании растений в открытом грунте, на удобренной почве с правильным и своевременным поливом. Выращивание картофеля в домашних условиях экономически выгодно. Общий вес урожая картофеля составил около 30 кг. Посадка пророщенных клубней способствует раннему и быстрому росту и адаптации растений на грядке.

3). Анализ метеорологических условий показал, что в летний период погодные условия менялись, наблюдались и жаркие и дождливые дни, средняя температура воздуха была вполне комфортная и благоприятная для выращивания с/х культур.

4) В инструкции по применению «Выращивание растений в домашних условиях» даны рекомендации по выращиванию бахчевых культур с использованием системы гидропоники с фитилем.

Проект может быть рекомендован для выращивания рассады в домашних условиях в регионах с прохладным климатом и при отсутствии плодородных почв; выращивание рассады в домашних условиях экономично и выгодно, вырастить рассаду самостоятельно из семян, если учесть, что цена рассады растения варьирует от 50 -100 рублей за 1 экз.

Список литературы

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг: учеб. Пособие, -М., «АГАР» , 2000. – 386 с.
2. Губанов И. А. Популярный атлас определитель «Дикорастущие растения» // Губанов И. А.Новиков В. С. Издательство «Дрофа» Москва, 2006.
3. Гузей Л.С., Сорокин В.В., Суровцева Р.П. Химия 8 кл.: Учеб. Для общеобразоват. Учреждений.-6-е изд., перераб. И доп.-М.: Дрофа, 2001.-288с.
4. Зверев А.Т. Экология. Практикум.10-11 кл. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений.- М.; ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004.-176с.
5. Камерилова Г.С. Экология города: урбоэкология: Учеб. Для 10-11 кл. шк. Естеств.-науч. Профиля.- М.: Просвещение, 1997.-192с
6. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана- Граф, 2007.-384с.
7. Зельцер Э. «Гидропоника для любителей». Москва; «Колос», 1965.
8. Небесный С. «Юным овощеводам». Москва; «Детская Литература», 1987.

9. Вахмистров Д. Б. Растения без почвы / Д. Б. Вахмистров. 1965. — 112 с.
10. Растения / Пер. с англ. Ю. Соколова. — М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. 33 с.
11. Лаврова С. А. Занимательная ботаника / С. А. Лаврова. — Белгород: Белый город, 2008. — 144 с.

ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЧВЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА “TEA BAG INDEX” НА ТЕРРИТОРИИ ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Филаретов Илья Александрович, ученик 11 класса, ГБУ ДО ДДЮТ Фрунзенского района Санкт-Петербурга, iliafill456@gmail.com
(Научные руководители – **Александрова Наталия Николаевна**, педагог дополнительного образования ГБУ ДО ДДЮТ Фрунзенского района Санкт-Петербурга, alestusha@gmail.com, **Кузьмина Анастасия Алексеевна**, м.н.с. ЦМП им. В. В. Докучаева, 28akuz@mail.ru)

Аннотация: Была проведена оценка биологической активности почвы с использованием метода "Tea Bag Index" на территории Санкт-Петербурга. Работа проводилась в 2024-2025 годах. По результатам исследования, наиболее биологически активная почва на южном участке придомовой территории, зимой микроорганизмы менее активны чем летом, единых тенденций изменения активности почвы летом в разные годы выявлено не было.

Ключевые слова: микроорганизмы, биологическая активность, тенденции изменения, почва, чайные пакетики.

Почва является важной частью большинства экосистем. Почвенные микроорганизмы вносят существенный вклад в поддержание круговорота углерода в природе, осуществляя процессы минерализации и гумификации органических остатков, поступающих в почву с опадом. В этом одна из главных функций почвенных микроорганизмов. Оценка биологической активности почвы важна для понимания процессов, происходящих в ней.[1, с.147] [2, с.119]

Для оценки данных процессов существует метод “Tea Bag Index” (Чайного пакетика). Метод чайного пакетика был разработан и впервые применён в Нидерландах в 2010 году и с тех пор был широко признан во всем мире. Метод основывается на имитации растительного опада путем закапывания в почву чайных пакетиков. Метод “Tea Bag Index” прост и доступен, он не требует серьезного уровня подготовки и дорогостоящего оборудования. [5]

Цель исследовательской работы:

Оценка биологической активности почвы на четырёх участках, расположенных на территории Фрунзенского района города Санкт-Петербурга.