

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное  
учреждение Детский сад № 37 «Семицветик»

Принято:  
Педагогическим советом  
МБДОУ Детский сад № 37 «Семицветик»  
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Утверждено:  
Приказом МБДОУ  
Детский сад № 37 «Семицветик»  
№ 1 от 30.08.2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Огород круглый год»**

***Направленность:*** естественно-научная

***Уровень:*** ознакомительный

***Возраст учащихся:*** 6-7 лет

***Срок реализации:*** 1 год

**Составители:**

Красноперова Лидия Александровна

## Содержание

<b>1.</b>	<b>Комплекс основных характеристик программы</b>	<b>3</b>
1.1.	Пояснительная записка	4
1.2.	Цель и задачи программы	4
1.3.	Содержание программы	4
1.4.	Планируемые результаты	5
<b>2.</b>	<b>Комплекс организационно-педагогических условий</b>	<b>6</b>
2.1.	Учебный план	6
2.2.	Календарный учебный график	7
2.3.	Календарно-тематическое планирование	7
2.4.	Формы аттестации	7
2.5.	Оценочные материалы	8
2.6.	Условия реализации программы	9
2.7.	Методические материалы	9
2.8.	Список литературы	16

## **1. Комплекс основных характеристик образования**

### **1.1. Пояснительная записка**

Направленность образовательной программы дополнительного образования детей «Огород круглый год» – естественно - научная, уровень – ознакомительный.

**Актуальность программы.** Одним из целевых ориентиров на этапе завершения дошкольного образования является владение ребенком элементарными представлениями из области живой природы и естествознания. Особую роль в этой связи приобретает дополнительное естественно - научное образование в старшем дошкольном возрасте, когда у детей уже сформировались механизмы экспериментального исследования явлений природы, и когда ребенок способен решать основную задачу естествознания – познание объективных законов природы и практическое использование их в интересах человека. Эффективными образовательными возможностями в этом отношении обладает организация деятельности детей по выращиванию растений на территории детского сада в условиях сельской местности. Такие показатели детского дошкольного возраста, как высокий познавательный интерес детей к широкому кругу явлений социальной действительности, их любознательность, повышенная эмоциональность становятся положительным фоном для их естественно-научного образования.

**Педагогическая целесообразность** такого подхода заключается в том, что естественно-научное знание создается в результате обобщения наблюдений, получаемых и накапливаемых в процессе практической деятельности детей, и само является теоретической основой их деятельности.

**Отличительными особенностями программы** является организация опытно-экспериментальной деятельности детей с использованием теплицы. Каждое занятие состоит из теоретической и практической части.

Теоретическая часть включает в себя знакомство детей с особенностями строения и выращивания зелени и овощей в почвогрунте с использованием комплексных удобрений.

Практические занятия проходят в ДОУ в подгруппах и включают в себя: высаживание рассады, полив, рыхление, применение удобрений, организацию теплового и светового режима. Планируется выращивание скороспелых и раннеспелых сортов зеленых культур редиса, огурцов, перца, зелени.

#### **Принципы реализации программы:**

принцип научности, направленный на получение достоверной информации о современном состоянии естественно-научных знаний;

принцип систематичности и последовательности, требующий логической последовательности в изложении материала;

принцип доступности заключается в необходимой простоте изложения материала;

принцип преодоления трудностей предусматривает, что обучающее задание не должно быть слишком простым;

принцип сознательности и активности основан на свободном выборе ребенка направления своей работы.

**Категория обучающихся.** Программа рассчитана на детей 5-6, 6-7 лет.

**Сроки реализации программы.** Программа реализуется в течение одного года. Общее количество академических часов– 36.

**Форма обучения и режим занятий.** Основная форма обучения– очная, групповая, подгрупповая. Наполняемость группы до 25 человек.

Занятия проводятся 1 раз в неделю во вторую половину дня. Длительность занятия составляет для детей для детей – 5-6 лет, 6-7 лет – 30 мин.

**Формы организации занятий:** беседа, дидактическая игра, практическая работа, праздник.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы**–содействие формированию у обучающихся познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством опытно-экспериментальной деятельности.

**Задачи программы:**

*Образовательная:*

– формировать у детей представления об окружающем мире через знакомство с элементарными естественно-научными знаниями;

*Развивающая:*

– развивать навыки опытно-экспериментальной деятельности;

*Воспитательная:*

– развивать позитивные установки обучающихся к трудовой деятельности.

## **1.3. Содержание программы**

### **1. Вводное. Знакомство с почвогрунтом. Что такое почвогрунт.**

### **2. Строение растений – стебель**

**Теория.** Особенности строения растений. Стебель. Классификация стеблей (по сочности, по деревянистости, по характеру роста и положению в пространстве). Видоизменения стебля (колючки и усики).

**Практика.** Сравнительный анализ стебля огурца и перца.

### **3. Строение растений – побег**

**Теория.** Побег. Виды почек.

**Практика.** Проведение пасынкования.

### **4. Строение растений – лист**

*Теория.* Лист. Строение листа. Виды листовых пластинок. Формы листа. Простые и сложные листья. Узел. Междоузлие. Прилистники. Жилки.

*Практика.* Сравнительный анализ листьев зелени и овощей.

#### **5. Строение растений – цветок**

*Теоретический материал.* Цветок. Строение цветка. Соцветия. Виды соцветий. Плод. Виды плодов.

*Практика.* Сравнительный анализ цветков огурца и перца.

#### **6. Виды инвентаря для работы.**

*Теория.* Инвентарь.

*Практический материал.* Практическое использование инвентаря.

#### **7. Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть**

*Теория.* Технология подготовки почвогрунта к посадке растений, проверка семена на всхожесть.

*Практика.* Работа с разными видами почвогрунта.

#### **8. Посев микрозелени в почвогрунт**

*Теория.* Технология посадки микрозелени в почвогрунт.

*Практика.* Посадка микрозелени в почвогрунт.

#### **9. Наблюдение за ростом растений**

*Теория.* Ведение дневника наблюдений за ростом растений.

*Практика.* Оформление дневника наблюдений.

#### **10. Уход за рассадой. Рыхление, полив**

*Теория.* Правила полива растений, жидкие подкормки растений.

*Практика.* Рыхление, полив растений.

#### **11. Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений**

*Теория.* Виды удобрений.

*Практика.* Внесение удобрений в почву.

#### **12. Способы размножения растений**

*Теория.* Способы размножения растений.

*Практика.* Высаживание черенков.

#### **13. Посадка и выращивание листьев салата**

*Теория.* Технология подготовки почвогрунта к посадке растений, проверка семян на всхожесть.

*Практика.* Посадка семян зелени в почвогрунт.

#### **14. Наблюдение за ростом растений**

*Теория.* Ведение дневника наблюдений за ростом растений.

*Практика.* Оформление дневника наблюдений.

#### **15. Уход за рассадой. Рыхление, полив**

*Теория.* Правила полива растений, жидкие подкормки растений.

*Практика.* Рыхление, полив растений.

#### **16. Сбор урожая**

*Практика.* Сбор урожая листьев салата.

#### **17. Посадка микрозелени на джутовый коврик**

*Теория.* Технология посева микрозелени на джутовый коврик.

*Практика.* Посадка микрозелени на джутовый коврик.

#### **18. Уход за рассадой. Рыхление, полив**

*Теория.* Правила полива растений, жидкие подкормки растений.

*Практика.* Рыхление, полив растений.

### **19. Наблюдение за ростом растений**

*Теория.* Ведение дневника наблюдений за ростом растений.

*Практика.* Оформление дневника наблюдений.

### **20. Сбор урожая**

*Практика.* Сбор урожая микрозелени.

### **21. Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть**

*Теория.* Технология подготовки почвогрунта к посадке растений, проверка семян на всхожесть.

*Практика.* Работа с разными видами почвогрунта.

### **22. Посадка и выращивание огурцов и перцев**

*Теория.* Технология подготовки почвогрунта к посадке растений, проверка семян на всхожесть.

*Практика.* Посадка семян перцев, огурцов, зелени в торфяные горшочки. Посадка семян огурцов в почвогрунт.

### **23. Наблюдение за ростом растений**

*Теория.* Ведение дневника наблюдений за ростом растений.

*Практика.* Оформление дневника наблюдений.

### **24. Уход за рассадой. Рыхление, полив**

*Теория.* Правила полива растений, жидкие подкормки растений.

*Практика.* Рыхление, полив растений.

### **25. Прополка растений**

*Теория.* Химическая, механическая, ручная прополка растений.

*Практика.* Прополка растений.

### **26. Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений**

*Теория.* Виды удобрений.

*Практика.* Внесение удобрений в почву.

### **27. Прополка растений**

*Теория.* Химическая, механическая, ручная прополка растений.

*Практика.* Прополка растений.

### **28. Посадка лука в почвогрунт**

*Теория.* Технология подготовки почвогрунта к посадке растений, проверка семян на всхожесть.

*Практика.* Посадка лука в почвогрунт.

### **29. Наблюдение за ростом растений**

*Теория.* Ведение дневника наблюдений за ростом растений.

*Практика.* Оформление дневника наблюдений.

### **30. Уход за рассадой. Рыхление, полив**

*Теория.* Правила полива растений, жидкие подкормки растений.

*Практика.* Рыхление, полив растений.

### **31. Сбор урожая**

*Практика.* Сбор урожая пера лука.

### **32. Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений**

*Теория.* Виды удобрений.

*Практика.* Внесение удобрений в почву.

### **33. Уход за рассадой. Рыхление, полив**

*Теория.* Правила полива растений, жидкие подкормки растений.

*Практика.* Рыхление, полив растений.

### **34. Наблюдение за рассадой перцев и огурцов**

*Теория.* Ведение дневника наблюдений за ростом растений.

*Практика.* Оформление дневника наблюдений.

### **35. Уход за рассадой. Рыхление, полив**

*Теория.* Правила полива растений, жидкие подкормки растений.

*Практика.* Рыхление, полив растений.

### **36. Высадка рассады в почвогрунт в теплицу**

*Теория.* Технология высаживания рассады в почвогрунт в теплице.

*Практика.* Высаживание рассады в почвогрунт в теплице.

## **1.4. Планируемые результаты**

По окончании программы обучающиеся получают и усвоят представления:

- о почвогрунте и удобрениях;
- о строении растений.

По окончании программы обучающиеся приобретут умения выполнять следующие виды работ:

- подготовка почвы к посеву;
- посадка семян, высадка рассады;
- уход за растениями.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Учебный план**

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное. Что такое почва	1	0,5	0,5	Беседа-диалог
2.	Строение растений – стебель	1	0,5	0,5	Беседа-диалог
3.	Строение растений – побег	1	0,5	0,5	Беседа-диалог
4.	Строение растений – лист	1	0,5	0,5	Беседа-диалог
5.	Строение растений – цветок	1	0,5	0,5	Беседа-диалог
6.	Виды инвентаря для работы с растениями	1	0,5	0,5	Беседа-диалог
7.	Подготовка почвы к посеву.	1	0,5	0,5	Беседа-диалог

	Проверка семян на всхожесть				
8.	Посадка микрозелени в почвогрунт	1	0,5	0,5	Выполнение работы
9.	Наблюдение за ростом растений	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений
10.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	1	0,5	0,5	Выполнение работы
11.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений	1	0,5	0,5	Выполнение работы
12.	Способы размножения растений	1	0,5	0,5	Выполнение работы
13.	Посадка Листьев салата	1	0,5	0,5	Выполнение работы
14.	Наблюдение за ростом растений	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений
15.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	1	0,5	0,5	Выполнение работы
16.	Сбор урожая	1	0	1	Выполнение работы
17.	Посадка микрозелени на джутовый коврик	1	0,5	0,5	Выполнение работы
18.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	1	0	1	Выполнение работы
19.	Наблюдение за ростом растений	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений
20.	Сбор урожая	1	0	1	Выполнение работы
21.	Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть	1	0,5	0,5	Выполнение работы
22.	Посадка и выращивание, перцев, огурцов для рассады	1	0,5	0,5	Выполнение работы
23.	Наблюдение за ростом растений	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений
24.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	1	0,5	0,5	Выполнение работы
25.	Прополка растений	1	0,5	0,5	Выполнение работы
26.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений	1	0,5	0,5	Выполнение работы
27.	Прополка растений	1	0,5	0,5	Выполнение



					работы
28.	Посадка лука в почвогрунт	1	0,5	0,5	Выполнение работы
29.	Наблюдение за ростом растений	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений
30.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	1	0,5	0,5	Выполнение работы
31.	Сбор урожая лука	1	0	1	Выполнение работы
32.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений	1	0,5	0,5	Выполнение работы
33.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	1	0,5	0,5	Выполнение работы
34.	Наблюдение за рассадой перцев и огурцов	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений
35.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	1	0,5	0,5	Выполнение работы
36.	Высадка рассады в почвогрунт теплицы	1	0,5	0,5	Выполнение работы
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	

## 2.2. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36.

Количество учебных дней – 36.

Продолжительность каникул – не предусмотрены.

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов:

- дата начала обучения по программе – 1 сентября;
- дата окончания обучения по программе – 31 мая.

## 2.3. Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата (план)	Дата (факт)
1.	Вводное. Что такое почва	06.09.2024	
2.	Строение растений – стебель	13.09.2024	
3.	Строение растений – побег	20.09.2024	
4.	Строение растений – лист	27.09.2024	
5.	Строение растений – цветок	04.10.2024	
6.	Виды инвентаря для работы с растениями	11.10.2024	
7.	Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть	18.10.2024	

8.	Посадка микрозелени в почвогрунт	25.10.2024	
9.	Наблюдение за ростом растений	01.11.2024	
10.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	08.11.2024	
11.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений	15.11.2024	
12.	Способы размножения растений	22.11.2024	
13.	Посадка Листьев салата	29.11.2024	
14.	Наблюдение за ростом растений	06.12.2024	
15.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	13.12.2024	
16.	Сбор урожая	20.12.2024	
17.	Посадка микрозелени на джутовый коврик	27.12.2024	
18.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	10.01.2025	
19.	Наблюдение за ростом растений	17.01.2025	
20.	Сбор урожая	24.01.2025	
21.	Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть	31.01.2025	
22.	Посадка и выращивание, перцев, огурцов для рассады	07.02.2025	
23.	Наблюдение за ростом растений	14.02.2025	
24.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	21.02.2025	
25.	Прополка растений	28.02.2025	
26.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений	07.03.2025	
27.	Прополка растений	14.03.2025	
28.	Посадка лука в почвогрунт	21.03.2025	
29.	Наблюдение за ростом растений	28.03.2025	
30.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	04.04.2025	
31.	Сбор урожая лука	11.04.2025	
32.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений	18.04.2025	
33.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	25.04.2025	
34.	Наблюдение за рассадой перцев и огурцов	16.05.2025	
35.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	23.05.2025	
36.	Высадка рассады в почвогрунт теплицы	30.05.2025	

#### 2.4. Формы аттестации

Форма аттестации	Метод аттестации
Оформление дневника наблюдений	Анализ и изучение результатов продуктивной деятельности
Праздник	Педагогическое наблюдение

## 2.5. Оценочные материалы

Оценка уровня освоения программы осуществляется по критериям, соответствующим задачам программы.

Показатели составлены с учетом ожидаемых результатов реализации программы.

Индикаторы определены, исходя из форм контроля и аттестации обучающихся.

Критерий	Показатели	Инструментарий	Индикаторы
Сформированность представления об окружающем мире через знакомство с элементарными естественно-научными знаниями	Владение знаниями о почвогрунте и удобрениях	0 б. – не может ответить на вопросы, рассказать	Беседа-диалог
	Владение знаниями о строении растений	1 б. – отвечает на вопросы, рассказывает при наличии помощи	
		2 б. – отвечает на вопросы полным ответом, рассказывает	
Развитие навыков опытно-экспериментальной деятельности	Ведение дневника наблюдений	0 б. – не выполняет задания	Дневник наблюдений, презентация
		1 б. – выполняет задания при наличии помощи	
		2 б. – самостоятельно выполняет задания	
Развитие позитивных установок к трудовой деятельности	Участие в работах по посадке семян, пересаживание рассады	0 б. – не проявляет интереса к работе	Выполнение работы
	Участие в работах по уходу за растениями	1 б. – проявляет кратковременный интерес к работе	
		2 б. – проявляет повышенный интерес к работе	

### Анализ результатов

Уровень освоения программы	Количество баллов
Высокий	5-6
Средний	4-5

## 2.6. Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение программы:

групповое помещение, стулья по количеству обучающихся;  
торф, почвогрунт, виды удобрений, зола, химикаты в пакетах;  
семена огурцов, зелени, рассада перцев;  
садовый инструмент;

перчатки, халаты, емкости различной величины;

фломастеры, перчатки, халаты, емкости для разведения раствора,  
ножницы, нож, шпагат.

### Учебно-методическое обеспечение программы:

изображения огурца, перца, зелени:  
дневники наблюдений.

## 2.7. Методические материалы

### Формы организации занятий

№	Тема занятия	Теория	Практика
1.	Вводное. Что такое почва	Беседа	Практическая работа
2.	Строение растений – стебель	Беседа	Практическая работа
3.	Строение растений – побег	Беседа	Практическая работа
4.	Строение растений – лист	Беседа	Практическая работа
5.	Строение растений – цветок	Беседа	Практическая работа
6.	Виды инвентаря для работы с растениями	Беседа	Практическая работа
7.	Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть	Беседа	Практическая работа
8.	Посадка микрозелени в почвогрунт	Беседа	Практическая работа
9.	Наблюдение за ростом растений		Практическая работа
10.	Уход за рассадой. Рыхление, полив		Практическая работа
11.	Способы повышения плодородия с	Беседа	Практическая

	помощью внесения удобрений		работа
12.	Способы размножения растений	Беседа	Практическая работа
13.	Посадка Листьев салата	Беседа	Практическая работа
14.	Наблюдение за ростом растений		Практическая работа
15.	Уход за рассадой. Рыхление, полив		Практическая работа
16.	Сбор урожая		Практическая работа
17.	Посадка микрозелени на джутовый коврик	Беседа	Практическая работа
18.	Уход за рассадой. Рыхление, полив		Практическая работа
19.	Наблюдение за ростом растений		Практическая работа
20.	Сбор урожая		Практическая работа
21.	Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть		Практическая работа
22.	Посадка и выращивание, перцев, огурцов для рассады	Беседа	Практическая работа
23.	Наблюдение за ростом растений		Практическая работа
24.	Уход за рассадой. Рыхление, полив	Беседа	Практическая работа
25.	Прополка растений		Практическая работа
26.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений		Практическая работа
27.	Прополка растений		Практическая работа
28.	Посадка лука в почвогрунт	Беседа	Практическая работа
29.	Наблюдение за ростом растений		Практическая работа
30.	Уход за рассадой. Рыхление, полив		Практическая работа
31.	Сбор урожая лука		Практическая работа
32.	Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений	Беседа	Практическая работа
33.	Уход за рассадой. Рыхление, полив		Практическая

			работа
34.	Наблюдение за рассадой перцев и огурцов		Практическая работа
35.	Уход за рассадой. Рыхление, полив		Практическая работа
36.	Высадка рассады в почвогрунт теплицы		Практическая работа

## Конспекты занятий

<p>Занятие 1</p> <p>Тема «Знакомство с почвогрунтом. Что такое почвогрунт?»</p> <p>Цель: познакомить детей с понятием «почвогрунт», чернозем</p> <p>Оборудование: горшочки, торф, перчатки.</p> <p>Содержание занятия</p> <p>Грамотно и правильно подобранный грунт – залог получения большого и качественного урожая, поскольку от качества земле смеси зависит будет все, начиная от роста растения, его напитки полезными веществами, заканчивая уровнем урожайности.</p> <p>С целью успешного выращивания тех или иных хозяйственных культур применяют разную по своему составу смесь земли, почвы.</p> <p>Почвогрунт представляет собой высокоплодородную почвенную смесь (или почвосмесь), которая активно используется для выращивания овощных культур, цветов, деревьев и кустарников. Зачастую почвогрунт применяют для замены верхнего слоя земли в рамках ландшафтного дизайна.</p> <p>Основой почвогрунта является высококачественный торф, который, в свою очередь, состоит из чистого перегноя (содержание данного компонента должно составлять не менее 60% от общего объема). Помимо этого, в почвенную смесь добавляются и другие компоненты: речной песок, минеральные вещества и т. д.</p> <p>Торфяной почвогрунт по большей части используется для выращивания комнатных цветов. Его заготовка производится из верхних слоев торфяников. Торфяная земля используется в том случае, когда необходимы такие показатели грунта, как небольшая кислотность, рыхлость и гигроскопичность (имеется в виду возможность аккумулировать влагу). В некоторых случаях торф может применяться как замена вересковой земли. Что касается негативных характеристик торфяных составов, то стоит отметить, что они имеют склонность к пересушиванию.</p> <p>Существует несколько различных видов почвогрунта.</p> <p>Растительный грунт. Он представляет собой самый верхний слой почвы. Соответственно, в состав данного типа земли не входят такие органические компоненты, как компост или торф. В связи с этим можно сделать вывод, что растительная почва не используется для выращивания большинства культур.</p> <p>Смесь торфа с песком. Применение почвогрунта данного типа способствует комковатости и рыхлости почвы.</p> <p>Смесь торфа, дерновой земли и песка.</p> <p>Чернозем. Широко известно, что чернозем является одной из самых плодородных разновидностей грунта. Его невозможно создать искусственным путем. Что касается состава земли, то в него входят такие основные компоненты, как гумус и кальций, которые дополняются другими полезными элементами и питательными веществами. Структура чернозема может быть разной, например, зернистой или комковой.</p> <p>Торфогрунт. Данный вид земли состоит из природной почвы и торфа. Здесь следует отметить наличие таких компонентов, как углерод, сера, азот, кислород и водород. По своей структуре торфогрунт является довольно пористым.</p>
<p>Занятие 2</p> <p>Тема «Строение растений – стебель»</p> <p>Цель: познакомить со строением стебля огурца и перца</p> <p>Оборудование: растения огурцов, перцев</p> <p>Содержание занятия</p> <p>Стебель огурца – стелющийся, ветвящийся, опушенный. От главного стебля отходят стебли первого порядка, а от них – второго и т. д. По длине главного стебля различают следующие сорта: длинноплетистые – 150 см и больше, среднеплетистые – 80-150 см, короткоплетистые – 35-80 см. Имеются сорта кустовые, длина стебля до 30 см. Нижняя часть стебля огурца (подсемядольное колено, а также нижние узлы стебля) способны легко образовывать добавочные корни, что обычно происходит при их нахождении в теплых и влажных условиях. Именно благодаря этой корнеобразующей особенности стеблей огурцов, можно значительно улучшить корневого питания растений, что нашло широкое применение при их выращивании в защищенном грунте.</p> <p>Стебель у огурца стелющийся, но у молодых растений он прямостоячий. Однако по мере того, как он растет в длину, стебель приобретает более или менее стелющуюся форму. Длина главного стебля огурца зависит от</p>

особенностей сорта и может достигать 150-200 см. Кроме главного стебля, на растении образуются и боковые побеги или плети. При этом на главном стебле обычно образуется от двух до шести боковых побегов, на которых, в свою очередь, образуются более короткие побеги следующего порядка. А вот длина и степень ветвления побегов на растениях огурцов всецело зависят от сорта, а также в определенной степени и условий выращивания. Благодаря наличию усиков, расположенных в пазухах листьев, которые способны зацепляться за окружающие предметы, растение огурца может удерживаться над поверхностью почвы практически в вертикальном состоянии (при наличии соответствующей опоры). Стебель у огурца густо опушенный волосками и покрыт колючими шипиками, играющие защитную роль. Узлы, т.е. места прикрепления различных органов растения расположены на стебле огурца на определенном расстоянии один от другого, что зависит как от особенностей сорта, так и от условий произрастания и микроклимата.

Перец. В зависимости от особенностей ветвления стебля у перца выделяют 3 формы куста: штамбовые растения (одностебельные, ветвящиеся только у вершины главного стебля), полуштамбовые (имеют в нижней части главного стебля 1-3 коротких побега), кустистые (главный стебель ветвится от самого основания, и боковые побеги по длине больше половины высоты куста).

### Занятие 3

Тема «Строение растений – побеги»

Цель: познакомить с боковыми побегами, со способами прощипывания

Оборудование: перчатки

Содержание занятия

Боковые побеги на кусте называют пасынками. Некоторые пасынки подлежат удалению, так как загущают растение и забирают питательные вещества на свое развитие.

На кусте вместе с первыми листьями обрезают и боковые побеги. Правильное удаление лишних пасынков способствует формированию более раннего урожая и увеличению количества женских цветков на сортовых огурцах.

Пасынкование проводят, когда побеги-пасынки достигнут 3-5 см. Позднее удаление пасынков ослабляет растение. Рост и развитие плодов ослабляется, а завязывание новых замедляется. Теряется часть урожая.

Если на плетистых кустах не проводить пасынкования, то в борьбе за свет загущенный куст направит все питательные вещества на развитие и рост стеблей. Междоузлия станут длинными, количество листьев, в пазухах которых на центральном стебле закладываются женские цветки, уменьшится, урожай будет снижен.

Особенно осторожно необходимо относиться к пасынкованию сортов, у которых женские цветки формируются именно на пасынках, а мужские занимают центральный побег. Если обрезать все пасынки, можно остаться вообще без урожая.

### Занятие 4

Тема «Строение растений – лист»

Цель: познакомить разными видами листа зелени и овощей

Оборудование: рассада зелени и овощей

Содержание занятия

Лист – чрезвычайно важный орган растения. Лист – часть побега. Основными функциями его являются фотосинтез и транспирация. Лист характеризуется высокой морфологической пластичностью, разнообразием форм и большими приспособительными возможностями. Основание листа может расширяться в виде косых листовидных образований – прилистников с каждой стороны листа. В некоторых случаях они настолько велики, что играют определённую роль в фотосинтезе. Прилистники бывают свободными или приросшими к черешку, они могут смещаться на внутреннюю сторону листа и тогда их называют пазушными. Внешнее строение листа. Листовые пластинки различаются по размерам: от нескольких миллиметров до 10-15 метров и даже 20 (у пальм). Продолжительность жизни листьев не превышает нескольких месяцев, у некоторых – от 1,5 до 15 лет. Размер и форма листьев являются наследственными признаками.

Части листа. Лист – боковой вегетативный орган, растущий от стебля, имеющий двустороннюю симметрию и зону роста при основании. Лист обычно состоит из листовой пластинки, черешка (исключением являются сидячие листья); для ряда семейств характерны прилистники. Листья бывают простые, имеющие одну листовую пластинку, и сложные – с несколькими листовыми пластинками (листочками).

Листовая пластинка – расширенная, обычно плоская часть листа, выполняющая функции фотосинтеза, газообмена, транспирации и у некоторых видов – вегетативного размножения.

Основание листа (листовая подушка) – часть листа, соединяющая его со стеблем. Здесь находится образовательная ткань, дающая рост листовой пластинке и черешку.

Прилистники – парные листовидные образования в основании листа. Они могут опадать при развёртывании листа или сохраняться. Защищают пазушные боковые почки и вставочную образовательную ткань листа.

Черешок – суженная часть листа, соединяющая своим основанием листовую пластинку со стеблем. Он выполняет важнейшие функции: ориентирует лист по отношению к свету, является местом расположения вставочной образовательной ткани, за счёт которой растёт лист. Кроме этого, он имеет механическое значение для ослабления ударов по листовой пластинке от дождя, града, ветра и пр.

### Занятие 5

Тема «Строение растений – цветок»

Цель: познакомить со строением цветка огурцов и перцев

Оборудование: картинки с изображением цветка огурцов и перцев

Содержание занятия

Огурцы – это растения с разнополыми цветками, т.е. на одном растении огурца произрастают цветки разного строения. При этом одни из них – мужские и женские или «пестичные», которые имеют только пестик, содержащий завязь с рыльцем.

Мужские и женские цветки практически всегда расположены на одном растении, т.е. в одном доме, поэтому растения огурцов называются однодомными.

Все цветки расположены в пазухе листа, при этом женские цветки обычно сидят по одному или по два, а у некоторых сортов по три и больше, в то время как мужские цветки всегда собраны по пять-семь штук в густое соцветие-щиток. Мужские цветки имеют желтый пятилепестковый, колесовидный венчик; из пяти тычинок женского цветка, четыре срослись попарно и одна всегда остается свободной. У женских цветков, которые крупнее мужских, под венчиком расположена завязь в виде маленького огурчика, по наличию которой сразу легко отличить цветки разных полов. Чаще всего мужские и женские цветки расположены в разных узлах, при этом на большинстве растений узлов с женскими цветками в 4-6 раз меньше, чем мужских. Очень важный показатель урожайности огурцов – соотношение женских и мужских цветков, поэтому на увеличение количества растений с женскими цветками и направлены усилия селекционеров и агрономов.

Занятие 6

Тема «Виды инвентаря для ухода за рассадой»

Цель: познакомить с инвентарным оборудованием для ухода за рассадой

Оборудование: шпатель, лейка, ножницы, лопатка.

Содержание занятия

На сегодняшний день ни один садовод не обходится без инвентаря. Однако, приобрести инвентарь это только половина дела – необходимо обставить всё так, чтобы обеспечить благоприятные условия для хорошего роста растений.

Для ухода за рассадой потребуется шпатель, щетка, лейка, лопатка. Чтобы обеспечить хорошее освещение, стенки теплицы следует периодически мыть от пыли и грязи. Снаружи это можно сделать сильной струей воды, а внутри с помощью скребка для мытья стекол. Их разумно иметь два: с короткой и длинной ручкой.

Одним из важных инструментов для огорода по проведению уборочных работ являются грабли. Бывают садовые и веерные грабли. Садовые грабли предназначены для выравнивания и разрыхления почвы, а также сбора скошенных сорняков в кучу.

Веерные грабли используются только для уборки в саду опавших листьев и скошенной травы. Ими не получится выровнять или разрыхлить почву, поэтому они считаются менее функциональными инструментами по сравнению с садовыми граблями.

При выборе садовых граблей обратите внимание на толщину стали, чем толще, тем лучше. Если вы хотите, чтобы грабли, как предмет садового инвентаря, прослужили вам долго, обратите внимание на следующие моменты при их покупке. Желательно, чтобы трубка, в которую вставляется черенок была приварена к рабочей части, при этом сварка была не точечной, а сплошной. Вертикальные зубья, при помощи которых производится выравнивание почвы, должны быть выполнены из стальных прутьев, вместо витых зубцов, вырезанных из листового железа.

В арсенале садового инвентаря каждого садовода и огородника в обязательном порядке должна быть штыковая и совковая лопаты.

Вилы являются одним из самых распространённых инструментов для огорода. Четырёхзубые вилы со слегка изогнутыми зубцами и смещённым книзу центром тяжести могут заменить лопату при перекопке почвы и сборе корнеплодов. Кроме того, вилами можно сгребать мусор, выполнять аэрацию и рыхление почвы, перемещать рыхлые растительные отходы, заготавливать перегной и компост. Именно поэтому они тоже должны быть включены в список обязательного садового инвентаря.

Занятие 7

Тема «Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть»

Цель: познакомить детей с технологией подготовки почвогрунта к посадке растений, показать, как проверяют семена на всхожесть

Оборудование: почвогрунт, семена, рассада, посадочные инструменты

Содержание занятия

От качества земли, сильно зависит плодородие овощных растений. Даже при употреблении современных методов возделывания почвогрунта, если химический состав грунта не соответствует требованиям, саженцы будут умирать от дефицита ценных элементов. В такой ситуации хорошего урожая не будет.

Грунт может состоять из нескольких компонентов: торфа, перегноя, обычной земли, песка, опилок или соломы. Требования к почве в основном связаны с самой сельскохозяйственной культурой.

В посеве семян используют торфяные земли, которые ранее могли применяться для рассады, потому что более взрослые растения нуждаются в других условиях. Для сохранения высокой урожайности нужно проводить мероприятия для восстановления ресурсов почвы. Прорастание семян начинается с поглощения ими воды: они набухают. Набухают как всхожие, так и не всхожие семена. Набухшие не всхожие семена загнивают, а всхожие – прорастают. Вода активизирует вещества, способствующие превращению нерастворимого крахмала (запасного



вещества) в растворимую глюкозу, которая перемещается в зону роста, клетки зародыша начинают делиться и увеличиваться в размерах. Первый видимый признак роста – появление корешка. Он прорывает кожуру семени, растет вниз, закрепляя семя в почве. Затем появляется почка – зародышевый побег. Семена прорастают в присутствии воды при доступе воздуха. Вода необходима для растворения запасных питательных веществ, содержащихся в семени (в эндосперме или семядолях) для первоначального роста зародыша. Одним растениям для прорастания их семян нужно много тепла, другие прорастают при достаточно низких температурах. При прорастании семян необходимо учитывать температурные условия, знать при какой температуре прорастают те или иные семена.

Какие условия необходимы для прорастания семян?

Вода, воздух и тепло.

В период прорастания семена активно дышат, выделяется энергия и тепло, семена нагреваются и могут от высокой температуры погибнуть, потерять всхожесть. Во влажных условиях могут появиться болезни, плесень, что приводит к гибели семян. Для прорастания семян необходимы: вода, воздух, тепло, питательные вещества семени, а чтобы получить хороший урожай, надо соблюдать сроки посева и глубину заделки семян, которая зависит от размера семян и свойств почвы.

Стоит учесть, что важно не только качественно сделать грунт для посева. Нужен еще за ним правильный уход, который повысит урожайность.

Рекомендации:

Необходимо выполнять регулярный полив, который убережет грунт от засыхания.

Также вносят минеральные удобрения, которые обогащают почву питательными веществами.

Следует создать благоприятный микроклимат.

Обусловлено это чрезмерной влажностью внутри конструкции.

Земля не только при этом белеет:

- В некоторых случаях она становится зеленой.

- И тот, и тот вид грибкового заболевания не только опасен для растений, но и для человека.

- Избавиться от плесени такого типа довольно сложно.

Занятие 8

Тема: «Посадка микрозелени в почвогрунт»

Цель работы: выращивание микрозелени

Оборудование: лотки для рассады, почвенный грунт, семена, вода.

Содержание занятия

Как можно вырастить микрозелень ?

Для организации фермы микрогрин могут использоваться различные методы:

На субстрате. Это классическая технология, при которой используются емкости, заполненные грунтом. Причем в качестве последнего можно использовать различные материалы – торф, песок, компост, садовую землю или универсальный грунт. Оптимальным вариантом многие специалисты, уже работающие в этом сегменте, считают нейтральные субстраты, в частности, мелкий торф. Вне зависимости от выбранного варианта толщина слоя-основания должна быть около 1 см. Гидропонным методом. Здесь не используется грунт в его привычном понимании – ключевым элементом системы является питательный раствор, который подается в специальный резервуар. Наиболее подходящий вариант – специальные емкости-прорастатели, представляющие собой лотки с сетчатыми вставками. Семена насыпаются на сетку, до ее уровня наливается вода – в результате посевной материал получает достаточную, но не избыточную влажность. Важным преимуществом здесь является то, что нет необходимости в дополнительной подсветке: если для выращивания традиционных растений в большинстве случаев нужно досвечивание, то для микрозелени она необязательна. Она может эффективно прорасти и выгнать первый лист в условиях обычного освещения. В то же время освещенность здесь достаточно важна. Если ее будет недостаточно, то ростки будут иметь тусклую, бледную расцветку. Однако, как показывает практика, эта проблема решается достаточно легко – нужно обеспечить интенсивное досвечивание по 10-12 ч/сут. от выгона листочков .

Занятие 9

Тема «Наблюдение за ростом растений»

Цель: научить вести дневник наблюдений за развитием растений.

Оборудование: дневники наблюдений, фломастеры

Содержание занятия

Наблюдение – целенаправленное, планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира.

Накопление знаний о росте и развитии растений помогает:

- Сравнить, наблюдаемое состояние объекта с тем, что было раньше;

- Определить состояние растения (необходимость полива), или восстановить картину целого;

- Развивать сообразительность, наблюдательность;

- Совершенствовать процесс анализа, сравнения, умозаключения;

Наблюдения при высокой умственной активности детей, заставляет их думать, искать ответы на поставленные вопросы, развитие любознательности.

Занятие 10

Тема «Уход за рассадой. Рыхление, полив»

Цель: познакомить детей с правилами полива растений, жидкими подкормками растений

Оборудование: перчатки, халаты, брызгалка, зола, емкости для разведения раствора. рассада

Содержание занятия

В деле выращивания рассады мало просто поливать и поддерживать определенную температуру, надо еще и подкармливать и комплексно ухаживать за молодыми росточками.

Как правильно поливать рассаду

Начнем с полива. Это первейший и важнейший фактор закладки хорошего здоровья будущего саженца. Рассаду поливают один – два раза в неделю, тщательно, так, чтобы почва полностью пропитывалась влагой. Лишнюю жидкость, стекшую через дренаж в поддоны, сливают через несколько часов после полива, не нужно оставлять ее там, это может вызвать подпревание корней снизу.

Плюс корневая система не сможет полноценно «дышать» и пострадает от кислородного голодания, что прежде всего скажется на состоянии зеленых побегов. Ваша рассада будет более чахлая, бледная, даже не смотря на, казалось бы, усиленный полив. Итак, избыток влаги в поддонах сливаем, но почву проливаем хорошо.

Также советуем вам приобрести брызгалку и опрыскивать листву рассады для снабжения дополнительной влагой, и устранения перегрева. Растения любят еще и внешнюю влажность, и очень хорошо отзываются на сбрызгивания.

Жидкие подкормки рассады. Сажать рассаду нужно в специальный грунт для рассады. Сейчас можно приобрести такую смесь и получить оптимальное содержание в почве всех необходимых микро и макроэлементов. Но даже если ваша рассада высажена в покупной специализированный грунт, подкормки будут идти только на пользу.

Полив жидкими удобрениями под корень производят в первый раз на десятый день после появления всходов. А в дальнейшем подкормки делают раз в неделю на протяжении всего рассадного периода.

Подкормка настоем золы также очень хорошо сказывается на развитии рассады. Залейте стакан золы 8 литрами горячей воды, настаивайте сутки, а затем аккуратно слейте чистый настой из ведра. Данным настоем удобряют взрослую, сформировавшуюся рассаду перед высадкой на постоянное место, за пару дней. Также зольным настоем можно подкармливать взрослую рассаду, если погода за окном долгое время пасмурная и серая.

Рыхление грунта и некорневые подкормки рассады. Обратите внимание также на некорневые подкормки рассады. Их особенно важно делать, если ростки слабые, корневая система как следует не сформировалась, если погода стоит серая и сумрачная. Подкормки производят при помощи разбрызгивателя каждые полторы недели.

Для этих целей также используют комплексные подкормки для растений. Старайтесь брызгать раствор так, чтобы он попадал на устье листочков. Именно это место всасывает питательные вещества, поступающие извне, с влагой. Также для хорошего роста рассады обеспечьте доступ воздуха к корням, путем аккуратного рыхления почвы вокруг растеньица вилкой или зубочисткой. Эту процедуру проводите всякий раз после полива, на второй или третий день. Не нужно рыхлить почву прямо под стволиком, достаточно обработать пристеночное пространство, чтобы не повредить нежную корневую систему юного растения.

Выводы. Хороший уход за рассадой – залог отличного урожая. Своевременный полив и подкормки, плюс рыхление земли в горшочках, создадут оптимальные условия для формирования крепких и здоровых растений.

Занятие 11

Тема «Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений»

Цель: познакомить со способами повышения плодородия с помощью внесения удобрений

Оборудование: виды удобрений, перчатки, халаты, емкости различной величины

Содержание занятия

Для улучшения качества урожая зерновых и продолжительной урожайности земли нужен систематический и правильный уход за почвой.

Почва – это основа будущего урожая. Поэтому вы должны знать о ней все и даже больше. Это нужно для того, чтобы найти способы повысить ее полезные свойства и при этом не повредить хрупкую микрофлору. На первый взгляд кажется, что сделать это без "химии" невозможно. Однако существуют абсолютно безопасные для человека и растений методы повышения плодородности почвы.

Любая почва – это земля с набором физических свойств (удельный и объемный вес, пористость, твердость, связность, пластичность, спелость) и функциональных особенностей (водных, воздушных, тепловых). Именно от функций почвы, т.е. способности связывать и перенаправлять к корням минеральные вещества, впитывать, удерживать и сохранять влагу и зависит ее плодородность. Богатая почва имеет четкую структуру и состоит из небольших комков диаметром 0,25 мм. Именно на такой основе и можно выращивать растения.

К счастью, не нужно просеивать каждый ком земли через мелкое сито. Естественными "культиваторами" почвы являются дождевые черви. Они перерабатывают компост и навоз быстрее любых микроорганизмов, попутно переваривая и измельчая комья земли. В результате деятельности червей образуется биогумус – натуральное удобрение без запаха, которое выступает гарантом отличного урожая и экологически чистых продуктов. А еще дождевые черви не подвержены эпидемиям, не являются разносчиками заболеваний, и при благоприятных условиях в 1 куб.м грунта может жить колония до 500 особей. Соответственно, увеличивается и скорость переработки почвы, и она всегда будет плодородной.

Отличный способ поддерживать здоровый баланс почвы – посадить рядом несколько культур. Хорошими компаньонами считаются пряные и лечебные травы. Было установлено, что близкая посадка укропа улучшает

<p>вкус свеклы, лука и зеленого горошка. Петрушка положительно влияет на томаты, кориандр, мята и тмин – на картофель и т.д.</p>
<p>Занятие 12  Тема «Способы размножения растений»  Цель: познакомить детей со способами размножения растений  Оборудование: перчатки, халаты, клубни, черенки, ножницы, нож, растения.  Содержание занятия  При вегетативном размножении новые растения появляются из частей материнского организма. Способы вегетативного размножения растений различны. Прежде всего, это размножение с помощью видоизменений побега и его частей: выводковых почек; клубней; луковиц; корневищ.  Кроме того, новые растения могут развиваться просто из случайно отломанных частей растения. Главное, чтоб на этой части была почка – зачаточный побег.  Способность к вегетативному размножению используется человеком. Основные виды искусственного вегетативного размножения: черенками; отводками; прививками.  Черенки являются частями побегов. Отводки – побегами, прижатыми к земле для образования придаточных корней.  Отводки. Отводки – это участки побегов, которые специально прижимаются к земле, и присыпаются землей, а после развития придаточных корней отделяются от материнского растения. Для лучшего укоренения побег можно надрезать. Это нарушает отток питательных веществ и их скопление в месте надреза, что создает благоприятные условия для образования придаточных корней. Отводками размножаются крыжовник, смородина, виноград.  Стеблевые черенки. Стеблевой черенок представляет собой участок надземного побега. Стеблевыми черенками размножают виноград, смородину, крыжовник, декоративные виды спиреи, красный перец, баклажан и другие. Для размножения берут черенки длиной от 2-3 до 6-8 см, состоящих из одного междоузлия и двух узлов. На верхнем узле листья оставляются (если листовые пластинки крупные, то их наполовину срезают).</p>
<p>Занятие 13  Цель: познакомить детей с технологией посадки семян салата  Оборудование: семена салата, пленка или стекло, пульверизатор, ящик с грунтом.  Содержание занятия  Взять ёмкость, уложить на дно дренажный слой.  Заполнить ящик влажным грунтом.  Посадить семена на глубину 1 см.  Опрыскать грунт из пульверизатора, укрыть пленкой или стеклом, убрать в тёмное место.  Спустя несколько суток покажутся первые сеянцы, после чего нужно снять укрытия, саму ёмкость переставляют в освещенное место.  Первые всходы появляются спустя 2-4 дня после высевания семян. Первые несколько суток посадки систематически поливают каждый день. Особенно важно опрыскивать рассаду в жаркие дни – если земля будет пересушена, это приведет к стрелкованию, из-за чего листья салата могут стать горькими.  Температура должна быть в районе +16-20 °С, но большинство сортов салата хорошо растут и при прохладной температуре (главное, не ниже +10 °С). Главное, регулярно опрыскивать посадки, поскольку чрезмерно сухой воздух также вредит этому растению.  Также важно не забывать про удобрения. Раз в неделю в почвосмесь вносят комплексные добавки, желательно в жидком виде. Их можно сочетать с органическими удобрениями.</p>
<p>Занятие 14  Тема «Наблюдение за ростом растений»  Цель: научить вести дневник наблюдений за развитием растений.  Оборудование: дневники наблюдений, фломастеры  Содержание занятия  Наблюдение – целенаправленное, планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира.  Накопление знаний о росте и развитии растений помогает:  - Сравнить, наблюдаемое состояние объекта с тем, что было раньше;  - Определить состояние растения (необходимость поливки), или восстановить картину целого;  - Развивать сообразительность, наблюдательность;  - Совершенствовать процесс анализа, сравнения, умозаключения;  Наблюдения при высокой умственной активности детей, заставляет их думать, искать ответы на поставленные вопросы, развитие любознательности.</p>
<p>Занятие 15  Тема «Уход за рассадой. Рыхление, полив»  Цель: познакомить детей с правилами полива растений, жидкими подкормками растений  Оборудование: перчатки, халаты, брызгалка, зола, емкости для разведения раствора. рассада  Содержание занятия  В деле выращивания рассады мало просто поливать и поддерживать определенную температуру, надо еще и подкармливать и комплексно ухаживать за молодыми росточками.</p>

<p>Как правильно поливать рассаду</p> <p>Начнем с полива. Это первейший и важнейший фактор закладки хорошего здоровья будущего саженца. Рассаду поливают один – два раза в неделю, тщательно, так, чтобы почва полностью пропитывалась влагой. Лишнюю жидкость, стекшую через дренаж в поддоны, сливают через несколько часов после полива, не нужно оставлять ее там, это может вызвать подпревание корней снизу.</p> <p>Плюс корневая система не сможет полноценно «дышать» и пострадает от кислородного голодания, что прежде всего скажется на состоянии зеленых побегов. Ваша рассада будет более чахлая, бледная, даже не смотря на, казалось бы, усиленный полив. Итак, избыток влаги в поддонах сливаем, но почву проливаем хорошо.</p> <p>Также советуем вам приобрести брызгалку и опрыскивать листву рассады для снабжения дополнительной влагой, и устранения перегрева. Растения любят еще и внешнюю влажность, и очень хорошо отзываются на сбрызгивания.</p> <p>Жидкие подкормки рассады. Сажать рассаду нужно в специальный грунт для рассады. Сейчас можно приобрести такую смесь и получить оптимальное содержание в почве всех необходимых микро и макроэлементов. Но даже если ваша рассада высажена в покупной специализированный грунт, подкормки будут идти только на пользу.</p> <p>Полив жидкими удобрениями под корень производят в первый раз на десятый день после появления всходов. А в дальнейшем подкормки делают раз в неделю на протяжении всего рассадного периода.</p> <p>Подкормка настоем золы также очень хорошо сказывается на развитии рассады. Залейте стакан золы 8 литрами горячей воды, настаивайте сутки, а затем аккуратно слейте чистый настой из ведра. Данным настоем удобряют взрослую, сформировавшуюся рассаду перед высадкой на постоянное место, за пару дней. Также зольным настоем можно подкармливать взрослую рассаду, если погода за окном долгое время пасмурная и серая.</p> <p>Рыхление грунта и некорневые подкормки рассады. Обратите внимание также на некорневые подкормки рассады. Их особенно важно делать, если ростки слабые, корневая система как следует не сформировалась, если погода стоит серая и сумрачная. Подкормки производят при помощи разбрызгивателя каждые полторы недели.</p> <p>Для этих целей также используют комплексные подкормки для растений. Старайтесь брызгать раствор так, чтобы он попадал на устье листочков. Именно это место всасывает питательные вещества, поступающие извне, с влагой. Также для хорошего роста рассады обеспечьте доступ воздуха к корням, путем аккуратного рыхления почвы вокруг растения вилок или зубочисткой. Эту процедуру проводите всякий раз после полива, на второй или третий день. Не нужно рыхлить почвы прямо под стволиком, достаточно обработать пристеночное пространство, чтобы не повредить нежную корневую систему юного растения.</p> <p>Выводы. Хороший уход за рассадой – залог отличного урожая. Своевременный полив и подкормки, плюс рыхление земли в горшочках, создадут оптимальные условия для формирования крепких и здоровых растений.</p>
<p>Занятие 16</p> <p>Тема «Сбор урожая»</p> <p>Презентация результатов.</p>
<p>Занятие 17</p> <p>Тема: Посадка микрозелени на джутовый коврик</p> <p>Цель: Выращивание и наблюдение за различными видами микрозелени на субстрате (джут)</p> <p>Оборудование: джутовый коврик, семена микрозелени</p> <p>Еще один популярный вариант – джутовый коврик. Его изготавливают из сена джута. Сырье выгодно использовать благодаря следующим свойствам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>способность впитывать много влаги – в 4,5 раза больше собственного веса;</li> <li>отсутствие пыления и запаха;</li> <li>экономичный расход;</li> <li>экологическая и санитарная безопасность;</li> <li>полностью натуральный состав.</li> </ul>
<p>Занятие 18</p> <p>Тема «Уход за рассадой. Рыхление, полив»</p> <p>Цель: познакомить детей с правилами полива растений, жидкими подкормками растений</p> <p>Оборудование: перчатки, халаты, брызгалка, зола, емкости для разведения раствора. рассада</p> <p>Содержание занятия</p> <p>В деле выращивания рассады мало просто поливать и поддерживать определенную температуру, надо еще и подкармливать и комплексно ухаживать за молодыми росточками.</p> <p>Как правильно поливать рассаду</p> <p>Начнем с полива. Это первейший и важнейший фактор закладки хорошего здоровья будущего саженца. Рассаду поливают один – два раза в неделю, тщательно, так, чтобы почва полностью пропитывалась влагой. Лишнюю жидкость, стекшую через дренаж в поддоны, сливают через несколько часов после полива, не нужно оставлять ее там, это может вызвать подпревание корней снизу.</p> <p>Плюс корневая система не сможет полноценно «дышать» и пострадает от кислородного голодания, что прежде всего скажется на состоянии зеленых побегов. Ваша рассада будет более чахлая, бледная, даже не смотря на, казалось бы, усиленный полив. Итак, избыток влаги в поддонах сливаем, но почву проливаем хорошо.</p> <p>Также советуем вам приобрести брызгалку и опрыскивать листву рассады для снабжения дополнительной влагой, и устранения перегрева. Растения любят еще и внешнюю влажность, и очень хорошо отзываются на</p>

<p>сбрызгивания.</p> <p>Жидкие подкормки рассады. Сажать рассаду нужно в специальный грунт для рассады. Сейчас можно приобрести такую смесь и получить оптимальное содержание в почве всех необходимых микро и макроэлементов. Но даже если ваша рассада высажена в покупной специализированный грунт, подкормки будут идти только на пользу.</p> <p>Полив жидкими удобрениями под корень производят в первый раз на десятый день после появления всходов. А в дальнейшем подкормки делают раз в неделю на протяжении всего рассадного периода.</p> <p>Подкормка настоем золы также очень хорошо сказывается на развитии рассады. Залейте стакан золы 8 литрами горячей воды, настаивайте сутки, а затем аккуратно слейте чистый настой из ведра. Данным настоем удобряют взрослую, сформировавшуюся рассаду перед высадкой на постоянное место, за пару дней. Также зольным настоем можно подкармливать взрослую рассаду, если погода за окном долгое время пасмурная и серая.</p> <p>Рыхление грунта и некорневые подкормки рассады. Обратите внимание также на некорневые подкормки рассады. Их особенно важно делать, если ростки слабые, корневая система как следует не сформировалась, если погода стоит серая и сумрачная. Подкормки производят при помощи разбрызгивателя каждые полторы недели. Для этих целей также используют комплексные подкормки для растений. Старайтесь брызгать раствор так, чтобы он попадал на устье листочков. Именно это место всасывает питательные вещества, поступающие извне, с влагой. Также для хорошего роста рассады обеспечьте доступ воздуха к корням, путем аккуратного рыхления почвы вокруг растеньица вилкой или зубочисткой. Эту процедуру проводите всякий раз после полива, на второй или третий день. Не нужно рыхлить почвы прямо под стволиком, достаточно обработать пристеночное пространство, чтобы не повредить нежную корневую систему юного растения.</p> <p>Выводы. Хороший уход за рассадой – залог отличного урожая. Своевременный полив и подкормки, плюс рыхление земли в горшочках, создадут оптимальные условия для формирования крепких и здоровых растений.</p>
<p>Занятие 19</p> <p>Тема «Наблюдение за ростом растений»</p> <p>Цель: научить вести дневник наблюдений за развитием растений.</p> <p>Оборудование: дневники наблюдений, фломастеры</p> <p>Содержание занятия</p> <p>Наблюдение – целенаправленное, планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира.</p> <p>Накопление знаний о росте и развитии растений помогает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сравнить, наблюдаемое состояние объекта с тем, что было раньше;</li> <li>- Определить состояние растения (необходимость поливки), или восстановить картину целого;</li> <li>- Развивать сообразительность, наблюдательность;</li> <li>- Совершенствовать процесс анализа, сравнения, умозаключения;</li> </ul> <p>Наблюдения при высокой умственной активности детей, заставляет их думать, искать ответы на поставленные вопросы, развитие любознательности.</p>
<p>Занятие 20</p> <p>Тема «Сбор урожая»</p> <p>Презентация результатов.</p>
<p>Занятие 21</p> <p>Тема «Подготовка почвы к посеву. Проверка семян на всхожесть»</p> <p>Цель: познакомить детей с технологией подготовки почвогрунта к посадке растений, показать, как проверяют семена на всхожесть</p> <p>Оборудование: почвогрунт, семена, рассада, посадочные инструменты</p> <p>Содержание занятия</p> <p>От качества земли, сильно зависит плодородие овощных растений. Даже при употреблении современных методов возделывания почвогрунта, если химический состав грунта не соответствует требованиям, саженцы будут умирать от дефицита ценных элементов. В такой ситуации хорошего урожая не будет.</p> <p>Грунт может состоять из нескольких компонентов: торфа, перегноя, обычной земли, песка, опилок или соломы. Требования к почве в основном связаны с самой сельскохозяйственной культурой.</p> <p>В посеве семян используют торфяные земли, которые ранее могли применяться для рассады, потому что более взрослые растения нуждаются в других условиях. Для сохранения высокой урожайности нужно проводить мероприятия для восстановления ресурсов почвы. Прорастание семян начинается с поглощения ими воды: они набухают. Набухают как всхожие, так и не всхожие семена. Набухшие не всхожие семена загнивают, а всхожие – прорастают. Вода активизирует вещества, способствующие превращению нерастворимого крахмала (запасного вещества) в растворимую глюкозу, которая перемещается в зону роста, клетки зародыша начинают делиться и увеличиваться в размерах. Первый видимый признак роста – появление корешка. Он прорывает кожуру семени, растет вниз, закрепляя семя в почве. Затем появляется почка – зародышевый побег. Семена прорастают в присутствии воды при доступе воздуха. Вода необходима для растворения запасных питательных веществ, содержащихся в семени (в эндосперме или семядолях) для первоначального роста зародыша. Одним растениям для прорастания их семян нужно много тепла, другие прорастают при достаточно низких температурах. При проращивании семян необходимо учитывать температурные условия, знать при какой температуре прорастают те или иные семена.</p> <p>Какие условия необходимы для прорастания семян?</p>

Вода, воздух и тепло.

В период прорастания семена активно дышат, выделяется энергия и тепло, семена нагреваются и могут от высокой температуры погибнуть, потерять всхожесть. Во влажных условиях могут появиться болезни, плесень, что приводит к гибели семян. Для прорастания семян необходимы: вода, воздух, тепло, питательные вещества семени, а чтобы получить хороший урожай, надо соблюдать сроки посева и глубину заделки семян, которая зависит от размера семян и свойств почвы.

Стоит учесть, что важно не только качественно сделать грунт для посева. Нужен еще за ним правильный уход, который повысит урожайность.

Рекомендации:

Необходимо выполнять регулярный полив, который убережет грунт от засыхания.

Также вносят минеральные удобрения, которые обогащают почву питательными веществами.

Следует создать благоприятный микроклимат.

Обусловлено это чрезмерной влажностью внутри конструкции.

Земля не только при этом белеет:

- В некоторых случаях она становится зеленой.

- И тот, и тот вид грибкового заболевания не только опасен для растений, но и для человека.

- Избавиться от плесени такого типа довольно сложно.

Занятие 22

Тема «Посадка и выращивание огурцов и перцев для рассады»

Цель: познакомить детей с технологией посадки семян огурцов и перцев для рассады

Оборудование: семена огурцов, перцев, лейки для полива, вода, перчатки

Содержание занятия

Посадка семян огурцов

Процесс не сложный, весьма традиционный для каждого садовода.

Оптимальный срок посадки семян огурца – за один месяц до планируемой высадки рассады на грунт. Исходя из средних температур в вашем регионе, просчитайте, когда можно начинать посадку семян.

Перед высаживанием необходимо провести стратификацию семян огурца, она ускоряет появление всходов и удаляет из работы неспособные к росту образцы. Для проведения процедуры стратификации семена поместите возле батареи на двое суток, после – высыпьте в термос с горячей водой на 2-3 часа, а затем – отправьте в холодильник на нижнюю полку до следующего утра.

Переложите семена во влажную ткань, унесите в прохладное помещение. Ежедневно проверяйте, не проклюнулись ли семена.

Когда появившийся росток дорос до середины семечка – приступайте к посадке семян.

Сажать семена огурца можно в одноразовые стаканчики или специальные контейнеры для рассады. Еще один неплохой способ: посеять семена в торфяные горшочки. При таком методе пересадка рассады произойдет быстро и незаметно для растения.

После посадки семян в контейнеры для выращивания рассады огурцов, емкость необходимо накрыть влажной тканью и перенести в темное место, где посадки никто не будет беспокоить. Спустя одну неделю вы увидите первые всходы. Все это время внимательно следите за температурой воздуха. Для получения здоровой рассады необходимо поддержание температуры в пределах 19-24 градусов, повышение температуры настолько же критично, как и внезапное ее падение.

Уход за рассадой огурцов состоит из следующих процедур:

Перенесите организованный своими руками парник на подоконник, следите за температурным режимом внутри парника. Первую неделю после появления всходов удерживайте температуру около 20 градусов, дальше повысьте на 5-6 градусов.

Слабые ростки удаляйте сразу, чтобы они не отнимали место и питательные вещества у здоровой рассады, а также не приводили к кучности. Помогут с удалением маникюрные щипчики.

Полив рассады огурцов производите часто, но не обильно. Каждые два дня поливайте почву, при желании – распылите воду при помощи пульверизатора, листочкам понравится такое купание. Для полива используйте только отстоявшуюся воду комнатной температуры, вода из-под крана приведет к болезни и гибели рассады.

Подкармливать рассаду огурцов обязательно, и первое внесение удобрений происходит уже на этапе двух настоящих листочков. Рассада любит и органические удобрения, и минеральные в том числе. Выбирая минеральные, остановитесь на специальных комплексных удобрениях для огурцов, а среди органики распространено внесение в почву коровяка, древесной золы и раствора хлебных дрожжей.

Почва для перца является главной составляющей в процессе выращивания. Чтобы добиться качественного урожая, нужно большое внимание уделить ее подготовке.

Подготовка земли для рассады перцев включает в себя такие процедуры, как обеззараживание и смешивание питательных компонентов в правильных пропорциях. От этого зависит дальнейшее развитие сеянцев.

Рассада этого овоща довольно капризная и теплолюбивая. Поэтому перед посевом семена необходимо подготовить.

Во-первых, семена необходимо поместить в теплую воду на пол часа, а затем в холодную на несколько минут, это закалит рассаду, а также защитит их от различных вирусов. После того как семена прошли термальную обработку их проращивают во влажной ткани в течение 5–6 дней. Затем их можно сеять в стаканчики с грунтом

<p>на глубину 2 сантиметра, слегка полив. Поливать посеы достаточно один раз в неделю, утром. Обильное увлажнение может привести к заболеванию ростков.</p> <p>Поскольку перцы очень любят свет, располагать стаканчики с рассадой нужно на самой солнечной стороне, можно даже использовать специальные лампы для дополнительного освещения.</p> <p>После появления нескольких листочков, необходимо внести такие удобрения, как мочевины и суперфосфат. Готовой к пересадке в открытый грунт, считается рассада на которой насчитывается 9-12 листочков.</p>
<p>Занятие 23</p> <p>Тема «Наблюдение за ростом растений»</p> <p>Цель: научить вести дневник наблюдений за развитием растений.</p> <p>Оборудование: дневники наблюдений, фломастеры</p> <p>Содержание занятия</p> <p>Наблюдение – целенаправленное, планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира.</p> <p>Накопление знаний о росте и развитии растений помогает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сравнить, наблюдаемое состояние объекта с тем, что было раньше;</li> <li>- Определить состояние растения (необходимость полива), или восстановить картину целого;</li> <li>- Развивать сообразительность, наблюдательность;</li> <li>- Совершенствовать процесс анализа, сравнения, умозаключения;</li> </ul> <p>Наблюдения при высокой умственной активности детей, заставляет их думать, искать ответы на поставленные вопросы, развитие любознательности.</p>
<p>Занятие 24</p> <p>Тема «Уход за рассадой. Рыхление, полив»</p> <p>Цель: познакомить детей с правилами полива растений, жидкими подкормками растений</p> <p>Оборудование: перчатки, халаты, брызгалка, зола, емкости для разведения раствора. рассада</p> <p>Содержание занятия</p> <p>В деле выращивания рассады мало просто поливать и поддерживать определенную температуру, надо еще и подкармливать и комплексно ухаживать за молодыми росточками.</p> <p>Как правильно поливать рассаду</p> <p>Начнем с полива. Это первейший и важнейший фактор закладки хорошего здоровья будущего саженца. Рассаду поливают один – два раза в неделю, тщательно, так, чтобы почва полностью пропитывалась влагой. Лишнюю жидкость, стекшую через дренаж в поддоны, сливают через несколько часов после полива, не нужно оставлять ее там, это может вызвать подпревание корней снизу.</p> <p>Плюс корневая система не сможет полноценно «дышать» и пострадает от кислородного голодания, что прежде всего скажется на состоянии зеленых побегов. Ваша рассада будет более чахлая, бледная, даже не смотря на, казалось бы, усиленный полив. Итак, избыток влаги в поддонах сливаем, но почву проливаем хорошо.</p> <p>Также советуем вам приобрести брызгалку и опрыскивать листву рассады для снабжения дополнительной влагой, и устранения перегрева. Растения любят еще и внешнюю влажность, и очень хорошо отзываются на сбрызгивания.</p> <p>Жидкие подкормки рассады. Сажать рассаду нужно в специальный грунт для рассады. Сейчас можно приобрести такую смесь и получить оптимальное содержание в почве всех необходимых микро и макроэлементов. Но даже если ваша рассада высажена в покупной специализированный грунт, подкормки будут идти только на пользу.</p> <p>Полив жидкими удобрениями под корень производят в первый раз на десятый день после появления всходов. А в дальнейшем подкормки делают раз в неделю на протяжении всего рассадного периода.</p> <p>Подкормка настоем золы также очень хорошо сказывается на развитии рассады. Залейте стакан золы 8 литрами горячей воды, настаивайте сутки, а затем аккуратно слейте чистый настой из ведра. Данным настоем удобряют взрослую, сформировавшуюся рассаду перед высадкой на постоянное место, за пару дней. Также зольным настоем можно подкармливать взрослую рассаду, если погода за окном долгое время пасмурная и серая.</p> <p>Рыхление грунта и некорневые подкормки рассады. Обратите внимание также на некорневые подкормки рассады. Их особенно важно делать, если ростки слабые, корневая система как следует не сформировалась, если погода стоит серая и сумрачная. Подкормки производят при помощи разбрызгивателя каждые полторы недели.</p> <p>Для этих целей также используют комплексные подкормки для растений. Старайтесь брызгать раствор так, чтобы он попадал на устье листочков. Именно это место всасывает питательные вещества, поступающие извне, с влагой. Также для хорошего роста рассады обеспечьте доступ воздуха к корням, путем аккуратного рыхления почвы вокруг растеньица вилкой или зубочисткой. Эту процедуру проводите всякий раз после полива, на второй или третий день. Не нужно рыхлить почвы прямо под стволиком, достаточно обработать пристеночное пространство, чтобы не повредить нежную корневую систему юного растения.</p> <p>Выводы. Хороший уход за рассадой – залог отличного урожая. Своевременный полив и подкормки, плюс рыхление земли в горшочках, создадут оптимальные условия для формирования крепких и здоровых растений.</p>
<p>Занятие 25</p> <p>Тема «Прополка растений»</p> <p>Цель: познакомить с видами прополки растений – механической, химической, ручной</p> <p>Оборудование: перчатки, халаты, химикаты в пакетах, инструменты</p> <p>Содержание занятия</p>

Прополка – это процесс удаления сорняков из посевов и посадок культурных растений. Прополка сорняков бывает механическая, химическая и ручная. Механическая прополка проводится культиваторами, которые подрезают сорняки в междурядьях, боронами, их зубья выдёргивают и повреждают сорняки. Химическая прополка – это уничтожение сорной растительности различными гербицидами (типа Раундапа и др.). Такая прополка вредит обитателям почвы, поэтому я её отвергаю принципиально. Ручная прополка применяется на семеноводческих участках, в посевах ценных культур на небольших площадях и в незначительных размерах в рядках и гнёздах пропашных культур. Прополка наиболее эффективна в ранних фазах развития сорняков. При запаздывании прополки культурные растения сильно угнетаются из-за чего сильно снижается урожай. Прополка предполагает также удаление культурных растений других видов (видовая прополка) и других сортов (сортовая прополка). Прополка простейшего вида – это выдёргивание сорняков с корнями, она осуществима лишь на ранних стадиях развития сорняков, пока они не успели отрастить глубоких и крепких корней. Для выдёргивания сорняков с корнями можно применять и те инструменты, которые, не имея острой режущей кромки, зацепляют корни сорняков и извлекают их из почвы. Таких инструментов существует великое множество – подбирайте их сами. Выдёргнутые сорняки рекомендуется оставлять на поверхности почвы для подсушивания – не имея контакты с влажной почвой, они становятся неправильной мульчей. Чтобы избавляться от сорняков, совершенно необязательно их выдёргивать или срезать, во многих местах их можно лишить света, накрыв листом картона, или возможности расти вверх, накрыв толстым слоем мульчи. В почве обычно содержится огромное количество семян сорняков, которые терпеливо ждут благоприятных условий для того, чтобы дать всходы. Любая перекопка почвы выносит семена сорняков из глубин почвы, где они пребывают в законсервированном состоянии, на поверхность почвы, где они и всходят. И поэтому тоже имеет смысл полностью исключить любую перекопку почвы. К тому же перекопка разрушает структуру почвы и ухудшает условия жизни почвенных обитателей, а также роста и развития растений.

#### Занятие 26

Тема «Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений»

Цель: познакомить со способами повышения плодородия с помощью внесения удобрений

Оборудование: виды удобрений, перчатки, халаты, емкости различной величины

Содержание занятия

Для улучшения качества урожая зерновых и продолжительной урожайности земли нужен систематический и правильный уход за почвой.

Почва – это основа будущего урожая. Поэтому вы должны знать о ней все и даже больше. Это нужно для того, чтобы найти способы повысить ее полезные свойства и при этом не повредить хрупкую микрофлору. На первый взгляд кажется, что сделать это без "химии" невозможно. Однако существуют абсолютно безопасные для человека и растений методы повышения плодородности почвы.

Любая почва – это земля с набором физических свойств (удельный и объемный вес, пористость, твердость, связность, пластичность, спелость) и функциональных особенностей (водных, воздушных, тепловых). Именно от функций почвы, т.е. способности связывать и перенаправлять к корням минеральные вещества, впитывать, удерживать и сохранять влагу и зависит ее плодородность. Богатая почва имеет четкую структуру и состоит из небольших комков диаметром 0,25 мм. Именно на такой основе и можно выращивать растения.

К счастью, не нужно просеивать каждый ком земли через мелкое сито. Естественными "культиваторами" почвы являются дождевые черви. Они перерабатывают компост и навоз быстрее любых микроорганизмов, попутно переваривая и измельчая комья земли. В результате деятельности червей образуется биогумус – натуральное удобрение без запаха, которое выступает гарантом отличного урожая и экологически чистых продуктов. А еще дождевые черви не подвержены эпидемиям, не являются разносчиками заболеваний, и при благоприятных условиях в 1 куб.м грунта может жить колония до 500 особей. Соответственно, увеличивается и скорость переработки почвы, и она всегда будет плодородной.

Отличный способ поддерживать здоровый баланс почвы – посадить рядом несколько культур. Хорошими компаньонами считаются пряные и лечебные травы. Было установлено, что близкая посадка укропа улучшает вкус свеклы, лука и зеленого горошка. Петрушка положительно влияет на томаты, кориандр, мята и тмин – на картофель и т.д.

#### Занятие 27

Тема «Прополка растений»

Цель: познакомить с видами прополки растений – механической, химической, ручной

Оборудование: перчатки, халаты, химикаты в пакетах, инструменты

Содержание занятия

Прополка – это процесс удаления сорняков из посевов и посадок культурных растений.

Прополка сорняков бывает механическая, химическая и ручная.

Механическая прополка проводится культиваторами, которые подрезают сорняки в междурядьях, боронами, их зубья выдёргивают и повреждают сорняки.

Химическая прополка – это уничтожение сорной растительности различными гербицидами (типа Раундапа и др.). Такая прополка вредит обитателям почвы, поэтому я её отвергаю принципиально.

Ручная прополка применяется на семеноводческих участках, в посевах ценных культур на небольших площадях



<p>и в незначительных размерах в рядах и гнёздах пропашных культур. Прополка наиболее эффективна в ранних фазах развития сорняков. При запаздывании прополки культурные растения сильно угнетаются из-за чего сильно снижается урожай. Прополка предполагает также удаление культурных растений других видов (видовая прополка) и других сортов (сортовая прополка).</p> <p>Прополка простейшего вида – это выдёргивание сорняков с корнями, она осуществима лишь на ранних стадиях развития сорняков, пока они не успели отрастить глубоких и крепких корней.</p> <p>Для выдёргивания сорняков с корнями можно применять и те инструменты, которые, не имея острой режущей кромки, зацепляют корни сорняков и извлекают их из почвы. Таких инструментов существует великое множество – подбирайте их сами. Выдёргнутые сорняки рекомендуется оставлять на поверхности почвы для подсушивания – не имея контакты с влажной почвой, они становятся неправильной мульчей.</p> <p>Чтобы избавиться от сорняков, совершенно обязательно их выдёргивать или срезать, во многих местах их можно лишить света, накрыв листом картона, или возможности расти вверх, накрыв толстым слоем мульчи.</p> <p>В почве обычно содержится огромное количество семян сорняков, которые терпеливо ждут благоприятных условий для того, чтобы дать всходы. Любая перекопка почвы выносит семена сорняков из глубин почвы, где они пребывают в законсервированном состоянии, на поверхность почвы, где они и всходят. И поэтому тоже имеет смысл полностью исключить любую перекопку почвы. К тому же перекопка разрушает структуру почвы и ухудшает условия жизни почвенных обитателей, а также роста и развития растений.</p>
<p>Занятие 28</p> <p>Тема «Посадка лука в почвогрунт»</p> <p>Цель: познакомить детей с технологией посадки лука в почвогрунт</p> <p>Оборудование: луковички для каждого ребенка, емкость с землей, лопатки, лейки с водой, фартуки на каждого ребенка, картинки.</p> <p>Содержание занятия</p> <p>Лук за несколько часов до высадки необходимо поставить в воду. Следует садить лук таким образом, чтобы в земле оказался корень. Если у вас рассада проросла в торфяных горшочках (самый лучший вариант для современного сада), тогда следует высаживать растения в землю прямо в них. Если же торфяные горшочки вы не используете, то в каждую лунку перед посадкой перца в теплице необходимо добавить комочек торфа — это зал. Каждое растение следует сажать на расстоянии 25-30 см от другого. Эта величина минимальна, так как вы должны учесть еще и то, что в перспективе перец будет необходимо подвязывать, и для этого должно хватить места. Впрочем, исходить стоит в первую очередь из разновидности перца, если это очень низкорослые сорта перца, то может хватить и 20 см.</p> <p>После того как рассада пересажена и прикопана по корню, поверхность земли следует укрыть перегноем, слегка подгребая их под каждый кустик. Во время пересадки растение испытывает стресс, и такие меры помогут рассаде перца быстро адаптироваться к новым условиям и начать активный рост.</p>
<p>Занятие 29</p> <p>Тема «Наблюдение за ростом растений»</p> <p>Цель: научить вести дневник наблюдений за развитием растений.</p> <p>Оборудование: дневники наблюдений, фломастеры</p> <p>Содержание занятия</p> <p>Наблюдение – целенаправленное, планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира.</p> <p>Накопление знаний о росте и развитии растений помогает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сравнить, наблюдаемое состояние объекта с тем, что было раньше;</li> <li>- Определить состояние растения (необходимость полива), или восстановить картину целого;</li> <li>- Развивать сообразительность, наблюдательность;</li> <li>- Совершенствовать процесс анализа, сравнения, умозаключения;</li> </ul> <p>Наблюдения при высокой умственной активности детей, заставляет их думать, искать ответы на поставленные вопросы, развитие любознательности.</p>
<p>Занятие 30</p> <p>Тема «Уход за рассадой. Рыхление, полив»</p> <p>Цель: познакомить детей с правилами полива растений, жидкими подкормками растений</p> <p>Оборудование: перчатки, халаты, брызгалка, зола, емкости для разведения раствора. рассада</p> <p>Содержание занятия</p> <p>В деле выращивания рассады мало просто поливать и поддерживать определенную температуру, надо еще и подкармливать и комплексно ухаживать за молодыми росточками.</p> <p>Как правильно поливать рассаду</p> <p>Начнем с полива. Это первейший и важнейший фактор закладки хорошего здоровья будущего саженца. Рассаду поливают один – два раза в неделю, тщательно, так, чтобы почва полностью пропитывалась влагой. Лишнюю жидкость, стекшую через дренаж в поддоны, сливают через несколько часов после полива, не нужно оставлять ее там, это может вызвать подпревание корневой системы.</p> <p>Плюс корневая система не сможет полноценно «дышать» и пострадает от кислородного голодания, что прежде всего скажется на состоянии зеленых побегов. Ваша рассада будет более чахлая, бледная, даже не смотря на, казалось бы, усиленный полив. Итак, избыток влаги в поддонах сливаем, но почву проливаем хорошо.</p> <p>Также советуем вам приобрести брызгалку и опрыскивать листву рассады для снабжения дополнительной</p>

<p>влажностью, и устранения перегрева. Растения любят еще и внешнюю влажность, и очень хорошо отзываются на сбрызгивания.</p> <p>Жидкие подкормки рассады. Сажать рассаду нужно в специальный грунт для рассады. Сейчас можно приобрести такую смесь и получить оптимальное содержание в почве всех необходимых микро и макроэлементов. Но даже если ваша рассада высажена в покупной специализированный грунт, подкормки будут идти только на пользу.</p> <p>Полив жидкими удобрениями под корень производят в первый раз на десятый день после появления всходов. А в дальнейшем подкормки делают раз в неделю на протяжении всего рассадного периода.</p> <p>Подкормка настоем золы также очень хорошо сказывается на развитии рассады. Залейте стакан золы 8 литрами горячей воды, настаивайте сутки, а затем аккуратно слейте чистый настой из ведра. Данным настоем удобряют взрослую, сформировавшуюся рассаду перед высадкой на постоянное место, за пару дней. Также зольным настоем можно подкармливать взрослую рассаду, если погода за окном долгое время пасмурная и серая.</p> <p>Рыхление грунта и некорневые подкормки рассады. Обратите внимание также на некорневые подкормки рассады. Их особенно важно делать, если ростки слабые, корневая система как следует не сформировалась, если погода стоит серая и сумрачная. Подкормки производят при помощи разбрызгивателя каждые полторы недели. Для этих целей также используют комплексные подкормки для растений. Старайтесь брызгать раствор так, чтобы он попадал на устье листочков. Именно это место всасывает питательные вещества, поступающие извне, с влажностью. Также для хорошего роста рассады обеспечьте доступ воздуха к корням, путем аккуратного рыхления почвы вокруг растения вилок или зубочисткой. Эту процедуру проводите всякий раз после полива, на второй или третий день. Не нужно рыхлить почву прямо под стволиком, достаточно обработать пристеночное пространство, чтобы не повредить нежную корневую систему юного растения.</p> <p>Выводы. Хороший уход за рассадой – залог отличного урожая. Своевременный полив и подкормки, плюс рыхление земли в горшочках, создадут оптимальные условия для формирования крепких и здоровых растений.</p>
<p>Занятие 31 Тема «Сбор урожая» Презентация результатов.</p>
<p>Занятие 32 Тема «Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений» Цель: познакомить со способами повышения плодородия с помощью внесения удобрений Оборудование: виды удобрений, перчатки, халаты, емкости различной величины Содержание занятия Для улучшения качества урожая зерновых и продолжительной урожайности земли нужен систематический и правильный уход за почвой. Почва – это основа будущего урожая. Поэтому вы должны знать о ней все и даже больше. Это нужно для того, чтобы найти способы повысить ее полезные свойства и при этом не повредить хрупкую микрофлору. На первый взгляд кажется, что сделать это без "химии" невозможно. Однако существуют абсолютно безопасные для человека и растений методы повышения плодородности почвы. Любая почва – это земля с набором физических свойств (удельный и объемный вес, пористость, твердость, связность, пластичность, спелость) и функциональных особенностей (водных, воздушных, тепловых). Именно от функций почвы, т.е. способности связывать и перенаправлять к корням минеральные вещества, впитывать, удерживать и сохранять влагу и зависит ее плодородность. Богатая почва имеет четкую структуру и состоит из небольших комков диаметром 0,25 мм. Именно на такой основе и можно выращивать растения. К счастью, не нужно просеивать каждый ком земли через мелкое сито. Естественными "культиваторами" почвы являются дождевые черви. Они перерабатывают компост и навоз быстрее любых микроорганизмов, попутно переваривая и измельчая комья земли. В результате деятельности червей образуется биогумус – натуральное удобрение без запаха, которое выступает гарантом отличного урожая и экологически чистых продуктов. А еще дождевые черви не подвержены эпидемиям, не являются разносчиками заболеваний, и при благоприятных условиях в 1 куб.м грунта может жить колония до 500 особей. Соответственно, увеличивается и скорость переработки почвы, и она всегда будет плодородной. Отличный способ поддерживать здоровый баланс почвы – посадить рядом несколько культур. Хорошими компаньонами считаются пряные и лечебные травы. Было установлено, что близкая посадка укропа улучшает вкус свеклы, лука и зеленого горошка. Петрушка положительно влияет на томаты, кориандр, мята и тмин – на картофель и т.д.</p>
<p>Занятие 33 Тема «Уход за рассадой. Рыхление, полив» Цель: познакомить детей с правилами полива растений, жидкими подкормками растений Оборудование: перчатки, халаты, брызгалка, зола, емкости для разведения раствора. рассада Содержание занятия В деле выращивания рассады мало просто поливать и поддерживать определенную температуру, надо еще и подкармливать и комплексно ухаживать за молодыми росточками. Как правильно поливать рассаду Начнем с полива. Это первейший и важнейший фактор закладки хорошего здоровья будущего саженца. Рассаду</p>

поливают один – два раза в неделю, тщательно, так, чтобы почва полностью пропитывалась влагой. Лишнюю жидкость, стекшую через дренаж в поддоны, сливают через несколько часов после полива, не нужно оставлять ее там, это может вызвать подпревание корней снизу.

Плюс корневая система не сможет полноценно «дышать» и пострадает от кислородного голодания, что прежде всего скажется на состоянии зеленых побегов. Ваша рассада будет более чахлая, бледная, даже не смотря на, казалось бы, усиленный полив. Итак, избыток влаги в поддонах сливаем, но почву проливаем хорошо.

Также советуем вам приобрести брызгалку и опрыскивать листву рассады для снабжения дополнительной влагой, и устранения перегрева. Растения любят еще и внешнюю влажность, и очень хорошо отзываются на сбрызгивания.

Жидкие подкормки рассады. Сажать рассаду нужно в специальный грунт для рассады. Сейчас можно приобрести такую смесь и получить оптимальное содержание в почве всех необходимых микро и макроэлементов. Но даже если ваша рассада высажена в покупной специализированный грунт, подкормки будут идти только на пользу.

Полив жидкими удобрениями под корень производят в первый раз на десятый день после появления всходов. А в дальнейшем подкормки делают раз в неделю на протяжении всего рассадного периода.

Подкормка настоем золы также очень хорошо сказывается на развитии рассады. Залейте стакан золы 8 литрами горячей воды, настаивайте сутки, а затем аккуратно слейте чистый настой из ведра. Данным настоем удобряют взрослую, сформировавшуюся рассаду перед высадкой на постоянное место, за пару дней. Также зольным настоем можно подкармливать взрослую рассаду, если погода за окном долгое время пасмурная и серая.

Рыхление грунта и некорневые подкормки рассады. Обратите внимание также на некорневые подкормки рассады. Их особенно важно делать, если ростки слабые, корневая система как следует не сформировалась, если погода стоит серая и сумрачная. Подкормки производят при помощи разбрызгивателя каждые полторы недели.

Для этих целей также используют комплексные подкормки для растений. Старайтесь брызгать раствор так, чтобы он попадал на устье листочков. Именно это место всасывает питательные вещества, поступающие извне, с влагой. Также для хорошего роста рассады обеспечьте доступ воздуха к корням, путем аккуратного рыхления почвы вокруг растения вилок или зубочисткой. Эту процедуру проводите всякий раз после полива, на второй или третий день. Не нужно рыхлить почвы прямо под стволиком, достаточно обработать пристеночное пространство, чтобы не повредить нежную корневую систему юного растения.

Выводы. Хороший уход за рассадой – залог отличного урожая. Своевременный полив и подкормки, плюс рыхление земли в горшочках, создадут оптимальные условия для формирования крепких и здоровых растений.

#### Занятие 34

Тема «Наблюдение за ростом растений»

Цель: научить вести дневник наблюдений за развитием растений.

Оборудование: дневники наблюдений, фломастеры

Содержание занятия

Наблюдение – целенаправленное, планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира.

Накопление знаний о росте и развитии растений помогает:

- Сравнить, наблюдаемое состояние объекта с тем, что было раньше;
- Определить состояние растения (необходимость поливки), или восстановить картину целого;
- Развивать сообразительность, наблюдательность;
- Совершенствовать процесс анализа, сравнения, умозаключения;

Наблюдения при высокой умственной активности детей, заставляет их думать, искать ответы на поставленные вопросы, развитие любознательности.

#### Занятие 35

Тема «Уход за рассадой. Рыхление, полив»

Цель: познакомить детей с правилами полива растений, жидкими подкормками растений

Оборудование: перчатки, халаты, брызгалка, зола, емкости для разведения раствора. рассада

Содержание занятия

В деле выращивания рассады мало просто поливать и поддерживать определенную температуру, надо еще и подкармливать и комплексно ухаживать за молодыми росточками.

Как правильно поливать рассаду

Начнем с полива. Это первейший и важнейший фактор закладки хорошего здоровья будущего саженца. Рассаду поливают один – два раза в неделю, тщательно, так, чтобы почва полностью пропитывалась влагой. Лишнюю жидкость, стекшую через дренаж в поддоны, сливают через несколько часов после полива, не нужно оставлять ее там, это может вызвать подпревание корней снизу.

Плюс корневая система не сможет полноценно «дышать» и пострадает от кислородного голодания, что прежде всего скажется на состоянии зеленых побегов. Ваша рассада будет более чахлая, бледная, даже не смотря на, казалось бы, усиленный полив. Итак, избыток влаги в поддонах сливаем, но почву проливаем хорошо.

Также советуем вам приобрести брызгалку и опрыскивать листву рассады для снабжения дополнительной влагой, и устранения перегрева. Растения любят еще и внешнюю влажность, и очень хорошо отзываются на сбрызгивания.

Жидкие подкормки рассады. Сажать рассаду нужно в специальный грунт для рассады. Сейчас можно приобрести такую смесь и получить оптимальное содержание в почве всех необходимых микро и

макроэлементов. Но даже если ваша рассада высажена в покупной специализированный грунт, подкормки будут идти только на пользу.

Полив жидкими удобрениями под корень производят в первый раз на десятый день после появления всходов. А в дальнейшем подкормки делают раз в неделю на протяжении всего рассадного периода.

Подкормка настоем золы также очень хорошо сказывается на развитии рассады. Залейте стакан золы 8 литрами горячей воды, настаивайте сутки, а затем аккуратно слейте чистый настой из ведра. Данным настоем удобряют взрослую, сформировавшуюся рассаду перед высадкой на постоянное место, за пару дней. Также зольным настоем можно подкармливать взрослую рассаду, если погода за окном долгое время пасмурная и серая.

Рыхление грунта и некорневые подкормки рассады. Обратите внимание также на некорневые подкормки рассады. Их особенно важно делать, если ростки слабые, корневая система как следует не сформировалась, если почва стоит серая и сумрачная. Подкормки производят при помощи разбрызгивателя каждые полторы недели.

Для этих целей также используют комплексные подкормки для растений. Старайтесь брызгать раствор так, чтобы он попадал на устье листочков. Именно это место всасывает питательные вещества, поступающие извне, с влагой. Также для хорошего роста рассады обеспечьте доступ воздуха к корням, путем аккуратного рыхления почвы вокруг растеньица вилкой или зубочисткой. Эту процедуру проводите всякий раз после полива, на второй или третий день. Не нужно рыхлить почвы прямо под стволиком, достаточно обработать пристеночное пространство, чтобы не повредить нежную корневую систему юного растения.

Выводы. Хороший уход за рассадой – залог отличного урожая. Своевременный полив и подкормки, плюс рыхление земли в горшочках, создадут оптимальные условия для формирования крепких и здоровых растений.

#### Занятие 36

Тема «Пересадка рассады на почвогрунт в теплицу»

Цель: познакомить детей с технологией пересадки рассады в почвогрунт

Оборудование: садовый инструмент, рассада, лейки с водой, перчатки

Содержание занятия

Рассаду за несколько часов до высадки необходимо обильно полить. Рассаду следует пересаживать таким образом, чтобы в земле оказался только корень. Если вместе с ним прикопать и стебель, это замедлит рост и развитие перца. Если у вас рассада проросла в торфяных горшочках (самый лучший вариант для современного садовода), тогда следует высаживать растения в землю прямо в них. Если же торфяные горшочки вы не используете, то в каждую лунку перед посадкой перца в теплице необходимо добавить комочек торфа — это залог формирования здоровой корневой системы.

Немаловажный вопрос: на каком расстоянии следует пересаживать перцы. Каждое растение следует сажать на расстояние 25-30 см от другого. Эта величина минимальна, так как вы должны учесть еще и то, что в перспективе перец будет необходимо подвязывать, и для этого должно хватить места. Впрочем, исходить стоит в первую очередь из разновидности перца, если это очень низкорослые сорта перца, то может хватить и 20 см.

После того как рассада пересажена и прикопана по корню, поверхность земли следует укрыть перегноем, слегка подгребая их под каждый кустик. Во время пересадки растение испытывает стресс, и такие меры помогут рассаде перца быстро адаптироваться к новым условиям и начать активный рост.

## Список литературы

1. **Губанова, В. М.** Практикум по овощеводству: учебное пособие для вузов / В. М. Колтухина. - СПб: Лань, 2020. - 316 с. - Текст : непосредственный.
2. Занимательная ботаника для малышей / С. А. Лаврова. -М.: Белый город, 2013. – 144 с. - Текст : непосредственный.
3. **Мюллер, Г.** Как растут овощи / Г. Мюллер. -М.: Добрая книга, 2021. - 36 с. - Текст : непосредственный.
4. Овощи России : научно-практический журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр овощеводства» ; редакционная коллегия: В. Ф. Пивоваров(главный редактор) [и др.]. - ВНИИССОК, 2021 - . - URL: <https://www.vegetables.ru> (дата обращения: 05.04.2021). - Текст : электронный.