

Проект

Тема: « Влияние густоты посева на урожай моркови»

Выполнила:

Ученица 7 класса

Кокарева Анастасия

Учитель Рябцова З.К.

Проблема: недостаточная информированность в области выращивания моркови

Гипотеза: способы посадки влияют на урожайность моркови.

Обоснование опыта

Повышение урожайности выращивания моркови необходимо для обеспечения школьной столовой данной культурой на зимний период. Проведение опытнической работы поможет найти оптимальные условия для выращивания моркови в условиях УОУ школы.

Цель: «Выявить оптимальную площадь питания для моркови, при которой она дает наибольший урожай»

Биологические особенности моркови.

Морковь – двулетнее, в первый год образуется корнеплод, а на второй из верхушечной почки вырастает стебель с листьями, появляются цветки, собранные в соцветие сложный зонтик. Морковь – перекрёстно-опыляемое растение. Центр происхождения – Юго-Западная Азия. Относится к семейству семейства зонтичных, с многократно перисто-рассечёнными листьями. Корнеплод мясистый, усечённо-конический цилиндрический или веретенообразный, массой от 30—300 г и более.

Очень прихотливое растение. Требуется хорошей почвы, достаточного количества влаги, неоднократного рыхления. Сажать морковь лучше рядами через 5-7 см семян от семени. Если всходы загущены, то через 2 недели их необходимо проредить, $\frac{1}{3}$ каждые 10 дней междурядья рыхлят, уничтожают сорняки регулярно до полного смыкания ботвы.

Графическая схема опыта на участке

1	2	3
контроль	прорыв $\frac{1}{3}$ 5см	прорыв $\frac{1}{3}$ 10см

Схема опыта: *двухрядная*

Размер деланки: 18 м.^2

Ширина защитной полосы 0,5 м

Характеристика опытного участка

1. Севооборот – *морковь*
2. Рельеф участка – *ровный*
3. Почва – *дерново-подзолистая*
4. Засорённость – *средняя*
5. Предшествующая культура - *лук*
6. Внесённые удобрения – *компост*
7. Необходимость удобрений для подкормки – *сульфат аммония, суперфосфат, калийная соль.*

Инструменты и орудия труда: лопаты, грабли, мотыги, колышки, шнур, рулетка, ведра, лейки, весы, ножи

Ход работы

1. На участке почвы для выращивания моркови определили расположение моей грядки.
2. Перекопали.
3. На перекопанной почве сделали грядку. Сделали бороздки на глубину 2 см на расстоянии 20 см.
4. Смешали семена моркови с песком в пропорции 1:2.
5. Высеяли в семена в бороздки. Присыпали почвой.
Посев произведён 17 мая. Появление всходов через 3-4 недели.
6. Первое прореживание на опытной грядке производили, когда высота всходов была 5-7 см, второе прореживание провели через 3 недели. После прореживания расстояние между растениями в рядах оставляли 5-10 см.

7. С середины сентября собирали урожай моркови и готовили его к длительному хранению.
8. Были проведены 2 подкормки. Первая, когда у моркови образовалось 3-4 листика (30 июня). На ведро воды 15 г. сульфата аммония, 40 г. суперфосфата, 20 г. калийной соли.
9. Второе (24 июля) - на ведро воды 30 г. сульфата аммония, 40 г. суперфосфата, 40 г. калийной соли.

Агротехнический план работы.

№	Содержание работы.	Срок
1	Подготовка почвы	11 мая
2	Посадка	17 мая
3	Прореживание по схеме	1-5 июля
4	Прополка	В течении лета
5	Поливка	В течении лета
6	Рыхление междурядий	В течении лета
7	Наблюдение	В течении лета
8	Уборка урожая	Сентябрь

Дневник наблюдений

Дата	Опытный участок	Контрольный участок
17.05.18.	Посев семян моркови	Посев семян моркови

01.06.18.	Появились первые всходы семян	Появились первые всходы семян
15.06.18.	Хороший рост всходов	Хороший рост всходов
23.06.18.	Первое прореживание. Высота всходов 8 см.	Прореживание не производилось
10.07.18.	Второе прореживание. Интенсивный рост зелени моркови, утолщение корнеплода.	Прореживание не проводилось, рост продолжается
10.08.18.	Высота зеленой массы 25-30 см. Утолщение корнеплодов	Высота зеленой массы 15-20 см. Утолщение корнеплода.
23.08.18.	Высота надземной части 30-35 см, густая пушистая масса, утолщение корнеплода в верхней части.	Высота надземной части разная от 15 -30 см, очень густая масса, корнеплоды разной толщины и размера
22.09.18	Уборка урожая	

Учет урожая

№ ряда	Общий вес
1	4 кг - очень мелкая
2	40 - кг средняя
3	56 - кг очень крупная (350-400 гр)

Дата уборки	Вариант опыта	Повторности	Площадь делянки	Урожай с делянки	Урожай в пересчёте на кг/м ²	Общее количество урожая

22.09	Опыт	1	9 кв м	70 кг	7,8	100 кг
22.09	Кон- троль	2	9 кв м	30 кг	3	

Результат:

На контрольной грядке корнеплоды выросли разного размера, попадались кривые, причудливой формы, а на опытной грядке крупные, ровные и гладкие

Вывод

На основании проведенного опыта и наблюдений я сделала следующие выводы:

1. Густота посева семян моркови повлияла на её урожай и качество. Густо посаженные корнеплоды мешают друг другу расти и развиваться. При тесной посадке корни в процессе роста переплетаются, что значительно осложняет выдергивание отдельных ростков, а сами растения голодают и сильно отстают в развитии, поэтому сеять нужно не густо и прореживать несколько раз.
2. Морковь очень требовательна к почве. Длинная и ровная морковь растёт только на специально подготовленной почве;
3. Урожайность моркови повысится, если правильно выбрать растения, с которыми она хорошо растёт.
4. Лучше выращивать морковь при расстоянии не менее 5см одно растение от другого.



Проект

**Тема: « Рассадный и безрассадный
способы выращивания огурцов».**

Выполнила:

Ученица 7 класса

Виноградова Вероника

Учитель Рябцова З.К.

Культура: огурцы

сорта: «Засолочный», «Водолей», «Журавленок»

Проблема: недостаточная информированность в области выращивания огурцов.

Гипотеза: способы посадки влияют на урожайность огурцов

Обоснование опыта

Повышение урожайности выращивания огурцов необходимо для обеспечения школьной столовой данной культурой на зимний период. Проведение опытнической работы поможет найти оптимальные условия для выращивания моркови в условиях УОУ школы.

Тема опыта: « Рассадный и безрассадный способы выращивания огурцов».

Цель опыта: Выяснить влияние рассадного и безрассадного способа выращивания на урожайность огурцов.

Биологические особенности огурцов

Огурцы-растения субтропиков с ползуче-целяющимся стеблем. Растение однодомное. Очень прихотливое, требовательно и к почве и к влаге. Если почва бедная или влаги недостаточно, то преобладают мужские цветы (пустоцветы), а плоды искривлены и горькие. Огурцы теплолюбивы. Высаживают в грунт когда установиться тёплая погода и почва прогреется до нужной температуры. Семена сажают на глубину 5-6 см, ч/з 25см одно от другого, т.к. корневая система довольно мощная, и от главного стебля отрастает много боковых стеблей, а это вызывает избыточную засушенность, что заметно снижает урожай. Огурцы очень чувствительны к различным заболеваниям. Главные вредители огурцов – тля и огуречная ржавчина. Они развиваются при нарушении агротехники выращивания огурцов. Для развития огурцов лучшими являются плодородные участки, защищенные от северных, холодных ветров, теплая солнечная погода, прогретая почва, теплые и частые дожди, достаточно влаги и воздуха.

Посев: посеять семена огурцов в грунт на южной стороне гряды по 2-3 семечка на паровую ямку.

Опыт –посадка рассады того же сорта, выращенной в парнике (1-10 июня).

Схема опыта:

Контроль	Опыт
----------	------

Характеристика опытного участка

1. Севооборот – *огурцы*
2. Рельеф участка – ровный
3. Почва – дерново-подзолистая
4. Засорённость – средняя
5. Предшествующая культура - *картофель*
6. Внесённые удобрения – компост
7. Необходимость удобрений для подкормки – аммиачная селитра, калийная соль, сульфата аммония, суперфосфат настоем птичьего помёта в 10 раз разбавленный водой.

Агротехнический план работы.

№	Содержание работы	Срок
1	Подготовка почвы	Май - 16
2	Проращивание семян	Май -31
3	Посев	Июнь - 5
4	Первая подкормка	Июнь 25-28 июня
5	Вторая подкормка	Июль 5-10 июля
6	Уход - регулярная прополка.	В течении лета
7	Уборка урожая	

Ход работы

1. **Подготовка почвы:** Поверхность почвы, прокультивировать и заборонить. Площадь удобрить перегноем из расчета 5-10 кг на 2 м².
2. **Посев:** Посеять семена огурцов в грунт на гряды по 2-3 семени в ямку. Опыт –посадка рассады того же сорта, выращенной в кабинете (1-10 июня).
3. **Уход:** Посевы прополоть 2-3 раза.
4. **Уборка:** подсчитывают массу урожая с гряд 1 и 2. Сбор урожая проводить по утрам.
5. **Подготовка почвы:** Навоз 60-кг. на 8 м, перекопать на глубину 20-25 см. (11- 16 мая).

Проращивание семян: Семена положить на мокрую тряпочку. Два раза в сутки семена перемешивать (Май - 26 - 31).

Посев: Рядами в бороздки, расстояние между рядами 70 см.

Первая подкормка: подкормить раствором органо-минеральных удобрений на 1 ведро: 20 г. аммиачной селитры, 15 г. калийной соли, настоем птичьего помета в 10 раз разбавленный водой. (25-28 июня).

Вторая подкормка: 1 ведро : 50 г. сульфата аммония, 30 г. суперфосфата, 40 г. калийной соли. (5-10 июля).

Уход: Регулярная прополка.

Уборка урожая: Сбор урожая произвести по утрам, вначале через 3-5 дней, а в августе через 1-2 дня до 15 сборов в лето. Снимать плоды, надавливая большим пальцем на плодоножку, не допуская поднимания, перевертывания и затаптывания плетей.

Учёт урожая

Дата уборки	Вариант опыта	Повторности	Площадь делянки	Урожай с делянки	Урожай в пересчёте на $\text{кг}/\text{м}^2$	Общее количество урожая
	Опыт	1	4 кв м	11	2,8	18 кг
	Контроль	2	4 кв м	7	1,8	

Результат: при рассадном способе выращивания получен ранний урожай огурцов, безрассадный – дольше плодоносил. Урожайность рассадного выше на 2 кг, чем при безрассадном способе выращивания.

Вывод: для раннего и более высокого урожая огурцов в наших условиях целесообразнее применять рассадный способ выращивания огурцов.

Проект

Тема: «Изучение сортов свеклы».

Выполнил:

Ученик 5 класса

Белов Захар

Учитель: Рябцова З.К.

Попадьино, 2018 год

Культура: свёкла

сорт: «Цилиндра», «Бордо»

Проблема: недостаточная знания в области разновидностей сортов свёклы

Гипотеза: сорт свёклы «Цилиндра», может дать лучший урожай, чем свёкла сорта «Бордо»

Цель: Установить, в чём различие между сортами «Цилиндра», «Бордо-237», и какой сорт лучше подходит для посадки в нашей местности.

Биологические особенности.

В 1-й год жизни растения свёклы образуют розетку листьев и утолщённый корень (корнеплод), на второй год – цветоносный стебель с цветками и семена.

Корнеплоды свеклы бывают шаровидно-овальные или шаровидно-утолщённой и удлинённо-конической формы. Масса корнеплодов варьируется от 0,4 до 0,9кг., окраска наружной кожуры – фиолетовая с красным или чёрным оттенком. Мякоть корнеплодов в зависимости от сорта и условий выращивания бывает красно-фиолетовой, тёмно-красной с различной степенью кольцеватости.

Листья крупные, гладкие или волнистые, треугольной, языковидной или сердцевидной формы, на длинных черешках, зелёные с красными жилками или красные. Цветоносный стебель прямостоячий, ветвистый, к моменту созревания семян деревенеет.

Столовая свёкла довольно холодоустойчива, но более требовательна к теплу, чем другие корнеплодные культуры. Сеют свёклу, когда почва прогреется до 5-7⁰С. Семена начинают прорастать при 4-5⁰С (оптимальная температура 20-25⁰С) требовательна к влаге, но не терпит переувлажнения.

Растение длинного дня, на открытых, достаточно освещённых участках корнеплоды приобретают более интенсивную окраску.

Свёкла предпочитает рыхлые, с глубоким пахотным горизонтом, с нейтральной или слабощелочной реакцией. В начальный период роста отмечается повышенное потребление растениями азота, в конце возрастает потребность в калии, потребность в фосфоре равномерна на протяжении всего года.

Разновидности и сорта свеклы. Выделяют скороспелые сорта свеклы столовой, которые имеют период от полных восходов до технической спелости 80-100 дней, среднеспелые 100 – 130 дней, позднеспелые – свыше 130 дней.

Среднеранний. Бордо-237. Корнеплод округлый, массой 250-530г, погружен в почву на $\frac{1}{2}$, легко выдергивается. Мякоть корнеплодов темно-красная с бордовым оттенком, без кольцеватости, сочная, нежная и сахаристая. Отлично храниться зимой.

Позднеспелый. Цилиндра. Корнеплод цилиндрический, темно – красный, массой 180-350г, погружен в почву на $\frac{1}{4}$, легко выдергивается. Мякоть темно-фиолетовая, очень сочная, плотная, кольца выражены очень слабо. Хорошо храниться до 6-7 месяцев.

Схема опыта:

Контроль	Опыт
----------	------

Характеристика опытного участка

1. Севооборот – *посев свёкла*
2. Рельеф участка – ровный

3. Почва – дерново-подзолистая
4. Засорённость – средняя
5. Предшествующая культура - *морковь*
6. Внесённые удобрения – компост
7. Необходимость удобрений для подкормки – аммиачная селитра, суперфосфат, хлористый калий

Агротехнический план работы.

№	Содержание работы.	Срок
1	Подготовка почвы	Май - 15
2	Проращивание семян	Май - 20
3	Посев	Май- 25
4	Первая подкормка	Июнь -25
5	Вторая подкормка	Июль- 15
6	Первое прореживание	Июнь -4
7	Второе прореживание	Июль -10
	Уход - регулярная прополка.	В течении лета
	Уборка урожая	Сентябрь

Вывод: при сравнении массы корнеплодов, форму корнеплодов, окраску мякоти этих двух сортов, то можно увидеть различия по окраске и форме.

Цилиндра. Корнеплод цилиндрический, темно – красный, массой 180-350г, погружен в почву на $\frac{1}{4}$, легко выдергивается. Мякоть темно-фиолетовая, очень сочная, плотная, кольца выражены очень слабо.

Бордо-237. Корнеплод округлый, массой 250-530г, погружен в почву на $\frac{1}{2}$, легко выдергивается. Мякоть корнеплодов темно-красная с бордовым оттенком, без кольцеватости, сочная, нежная и сахаристая.

Наибольшую массу корнеплодов получил сорт **”Цилиндра”**.

Заклучения - *рекомендую выращивать свёклу сорт «Цилиндра», так как в наших условиях она даёт хороший урожай*

Учёт урожая

Дата уборки	Вариант опыта	Повторности	Площадь делянки	Урожай с делянки	Урожай в пересчёте на $\text{кг}/\text{м}^2$	Общее количество урожая
	Опыт	1	9 кв м	56	6,2	98 кг
	Контроль	2	9 кв м	42	4,7	



