Муниципальное общеобразовательное учреждение
Тубинская средняя общеобразовательная школа
(МОУ «Тубинская СОШ»)

Агро - проект по теме:

# «Влияние органических и минеральных удобрений на рост кабачков и патиссонов»

Научное направление: социальное

**Автор:** обучающиеся 5 класса:

**Руководитель:** Статьева М.Н.

Учитель географии

п. Тубинский, 2022 год

**Тема проекта «Влияние органических и минеральных удобрений на рост кабачков и патиссонов»**

**Цель проекта:** экспериментально выявить влияние органических и минеральных удобрений на развитие кабачков и патиссонов».
**Задача проекта:**
- развить навыки выращивания кабачков, патиссонов и ухода за ними;

- доказать, что органические и минеральные удобрения влияют на развитие кабачков и патиссонов

**Актуальность:** В настоящее время люди продолжают все больше выращивать растения, поэтому актуальным остается знать какие удобрения необходимы для развития растений, чтобы получить хороший урожай.
**Гипотеза проекта:** повышение роста кабачков и патиссонов возможно только при внесении органических и минеральных удобрений.

**Участники проекта: 5 класс**
**Руководитель:** Статьева М.Н
**Сроки реализации :**март - июль
**Ресурсы (интернет )**

1. Алексашин В.И. «Справочник по овощеводству»
2. Андреев А.М. Энциклопедия огородных будней.
3. Биггс Т. Овощные культуры. Москва:
4. Чебаева С.О.Богатый урожай овощей на вашем участке:

**Риски:** не всхожесть семян, гибель рассады из-за тли и других насекомых, плохая приживаемость в открытом грунте готовой рассады.
**Рабочий план проекта**

| Этап | Мероприятия | Дата проведения | примечания |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Замачивание семян** | **17.03.2022** | Для того, что бы узнать, как растёт кабачок и патиссон, мы положили семечки в мокрую тряпочку и поместили их в теплое место. Мы следили за тем, чтобы тряпочка постоянно была влажной. За нашими |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | семечками мы наблюдали на протяжении 10 дней |
| **2.** | **Посадка в стаканчик с почвой** | **07.04.2022** | Для того, чтобы определить, какие условия необходимы для роста и развития растений, проросшие семена посадили в стаканчик с землёй и поставили на подоконник. В первый день после посадки семена в землю никаких изменений, происходивших с ними мы не увидели. Только через одну неделю (17.04), как сема было посажены, мы увидели первые росточки, которые пробивались через землю. Через пять дней (22.04) мы увидели на росточках второй листочек. Еще через одну неделю ( 29.04) мы измерили росточки, которые были всего 2,5 см. |
| **4.** | **Полив и подкормка** | **Три раза в условиях исследования** | Два кабачка и один патиссон |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | поливали органическим удобрением (Коровяк), еще два патиссона и кабачка минеральным удобрением (Борофоска) |
| **5.** | **Высадка в грунт** | **Июнь** | **-** |
| **6.** | **Уборка урожая** | **Июль** | **-** |

**Ожидаемый результат:** рассада патиссонов и кабачков в стаканчиках с землёй при подкормки органическим и минеральным удобрением даёт одинаковый результат, корневая система развивается одинокого.
**Перспективы проекта:** Надо рассаду высадить в открытый грунт и продолжить эксперимент с подкормкой. ( Таблица 1,2)
**Вывод:** Рассаду кабачков и патиссонов лучше высаживать в открытый грунт, когда появляются два листочка, так они быстрее приживутся и дадут плоды, а в стаканчиках с землёй рассада вытягивается и гибнет.

Таблица 1.

**Дневник наблюдений.**
**Подкормка растений в условиях эксперимента**

| Подкормка | Время | Название удобрения |
|---|---|---|
| 1-я подкормка В фазе двух-трех листьев | | 10 л. воды - 1 ст.л. коровяка, 10 л.воды -1 ст л. борофоски |
| 2-я подкормка В фазе листьев пяти-шести | | 10 л. воды - 1ст.л. коровяка, 10 л.воды -1 ст.л. борофоски |
| 3-я подкормка В фазе цветения и формирование плодов: | | 10 л. воды - 1ст.л. коровяка, 10 л.воды -1 ст.л. борофоски. |

**Результаты исследования**

| Подкормка | Длина кабачка | Обхват патиссона середина | Обхват кабачка середина | Масса (г) патиссона | Масса(г) кабачка |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **плода** | **плода** | | |
| Борофоска | | | | | |
| Органическое удобрение (коровяк) | | | | | |
| Вода из поливной системы | | | | | |