

Гидропоника или домашний огород

Гидропоника —

это способ выращивания
растений на
искусственных средах без
почвы.



Шаломов Дамир, 1 А класс
г. Киров
Научный руководитель -
Лубнина С. В.
Консультант - Кодолова И.Г.

Гипотеза: можно ли вырастить растения зимой без почвы?

Цель: вырастить в домашних условиях растения зимой, сравнить скорость роста одинаковых растений в разных условиях (с использованием почвы, на воде, с использованием специальной гидропонической установки)

Задачи: Изучить литературу по способам выращивания растений дома зимой, вырастить растения несколькими способами, сравнить скорость роста растений в разных условиях.

Летом я люблю ездить на дачу.



На даче наша семья выращивает растения:
цветы, травы, овощи и фрукты.



Я задумался: а можно ли выращивать растения дома зимой? В школе мы изучали, что для роста растениям необходимо четыре условия: тепло, почва, свет, вода. Мама мне сказала, что зимой дома можно вырастить лук. И я решил провести эксперимент и поставил себе задачу: вырастить лук дома



Я начал читать статьи в интернете, чтобы узнать как правильно выращивать лук зимой, и с удивлением узнал, что растения можно выращивать без почвы. Такой способ выращивания растений носит название “гидропоника”. Существуют специальные устройства для выращивания способом дома.

Гидропонная установка
«Домашний сад»:



Из статей я узнал, что гидропоника появилась давно, ее использовали еще в древние века.



Ученые обнаружили, что в почве содержатся питательные вещества, но сама почва не обязательна для роста растений. Корни могут поглощать питательные вещества из воды.



Я решил вырастить лук дома тремя способами:

- традиционным (с использованием почвы)



- С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДЫ В
ЕМКОСТИ



- с помощью специальной гидроаэропонической установки:

В состав установки входит: пластиковый контейнер, резиновая трубочка для подачи кислорода и компрессор, который включается в электрическую сеть и создает пузырьки кислорода.



Перед посадкой лук я замочил на

Некоторые луковицы просто в воде

сутки:

А другие во включенной установке (на фото видно, что в воде образуются пузырьки воздуха)



После этого лук был
высажен.



Прошла
неделя:



Я измерил максимальную длину
пера и получил следующие
результаты:

- 1 место - земля - длина пера 4,2 см,
- 2 место - вода - длина пера 3,5 см,
- 3 место - установка - длина пера 3,4 см.

Прошла еще одна



Даже на фотографии видно, что в установке лук выше и толще. Результаты измерений следующие:

- 1 место - установка - длина пера 37 см,
- 2 место - вода - длина пера 33 см,
- 3 место - земля - длина пера 32 см.

Но я заметил, что цвет пера оказался гораздо насыщеннее при выращивании лука в земле:



На фото слева - перо, выращенное в установке, в середине - в земле, справа - в воде.

Вывод: Зеленый лук можно выращивать дома зимой в земле, а можно без земли. Быстрее всего зеленый лук вырос при использовании гидропонной установки. Но почему перо в установке светлее? Может быть оно получило больше кислорода (помните пузырьки воздуха) или больше воды, а может быть меньше питательных веществ?

При выращивании я не добавлял питательных растворов. Чтобы выращивать полноценные продукты питания, при использовании гидропоники нужны специальные питательные растворы. Проверю это в следующем опыте.