

Государственное казенное общеобразовательное учреждение для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
«Большекрутовская школа-интернат»

Конкурс профессионального мастерства «ProfiSkills»

(Третий этап конкурса: Конкурс презентаций)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Тема: "Выращивание лука
на перо в комнатных условиях"

Автор: Лотков Максим

Возраст: 16 лет

Класс: 9 класс

Руководитель: Соловьёва А.А.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Весной люди чаще болеют простудными и инфекционными заболеваниями, так как в этот период человеческому организму не хватает витаминов после долгой зимы. Так же люди чаще утомляются, не могут долго концентрировать свое внимание, у них часто бывает плохое настроение.

Особенно богаты витамином С следующие продукты: киви, апельсины, лимонный сок с мякотью, малина, грейпфрутовый сок, свекла, лук, зеленый горошек, капуста.

Из всех перечисленных продуктов питания наиболее всего нас заинтересовал лук (точнее перо лука, в котором сконцентрировано наибольшее количество витамина С).

Но в зимнее время, перо лука в магазине стоит очень дорого, именно поэтому мы решили вырастить лук на перо в домашних условиях (на подоконнике)

Цель: создание условий для выращивания лука в зимнее время в домашних условиях.

Задачи:

- изучить способы выращивания лука на перо в домашних условиях;
- расширить знания обучающихся об овощной культуре и её значении в жизни человека;
- привить любовь к сельскохозяйственному труду.

Гипотеза

Мы предположили, что если определить наиболее выгодный способ посадки лука на зелень в домашних условиях, то урожай будет больше и качественнее.

Объект исследования: лук репчатый.

Предмет исследования: способы выращивания лука репчатого на перо.

Инвентарь для выращивания лука

Для выращивания лука на подоконнике мы использовали:

- 4 пластиковых контейнера;
- лейка для полива с узким горлышком;
- лопатка и грабли для комнатных растений



Условия выращивания лука

1. Месторасположение и освещение:

Контейнер с луком обязательно следует поставить на подоконник, поскольку больше нигде корнеплод не получит столько естественного света, как у окна. А чем качественнее освещение, тем лучше развивается зелень. Идеально растет лук севок на подоконнике, выходящим на южную, юго-западную, юго-восточную стороны. Освещения достаточно естественного.

2. Лук – культура холодостойкая, поэтому он не переносит высоких температур. Оптимальный температурный режим – 18-20 градусов. Важно следить, чтобы емкость, в которой сидит пророщенный лук, не перегревалась. Посуду следует поставить подальше от батареи отопления.

Подготовка лука к посадке

1. Отбор луковиц, взвешивание.

Луковицы выбрали крепкие, без точек, средних размеров. Средняя масса 45-50 гр.

2. Подготовка луковицы (выгонка).

Овощ очистили от верхнего слоя высохшей шелухи, обрезали донце, верхнюю часть обрезать не стали, так как на некоторых луковицах уже были ростки.

3. Замочили луковицы в соленом растворе на 2 часа (на 1 литр 1 ст.л)



Для подтверждения или опровержения гипотезы было выбрано четыре способа выращивания:



На подоконнике в почве

Это самый распространённый способ выращивания, так как почва богата питательными веществами, хорошо удерживает влагу.



На подоконнике в воде

Так же достаточно известный способ, так как вода является основным источником роста лука, и ее всегда есть в достаточном количестве дома



На подоконнике в опилках

Древесные опилки как субстрат для посадки, являются действенным и чистым способом. Так же в опилках достаточно питательных веществ для роста лука



На подоконнике в бумаге

Бумага изготавливается из деревьев, а значит так же является натуральным субстратом для проращивания

1. На подоконнике в почве

Этапы посадки:

Шаг 1. Засыпаем грунт в контейнер глубиной 4-7 см, поливаем, чтобы земля была влажная

Шаг 2. Приготовленные луковицы (см. пункт «подготовка лука») сажаем в грунт, но не заглубляем, чем меньше луковица соприкасается с почвой, тем меньше вероятности, что она начнет гнить. Луковицы сажаем на небольшом расстоянии друг от друга.

Шаг 3. Наблюдаем за ростом корней и пера, следим за тем, чтобы земля была влажной (поливаем 1 раз в 3-4 дня). Изменения в росте заносим в таблицу



2. На подоконнике в воде

Этапы посадки:

Шаг 1. Приготовим луковицы к посадке. (см. пункт «подготовка лука»)

Шаг 2. Наливаем в контейнер воды. Делаем из картона, пенопласта некое устройство, что удерживало луковицу, не давало тонуть.

Шаг 3. Опускаем лук в контейнер с водой ровно на столько, чтобы вода покрывала лишь его корневую чашку. Это нужно для того, чтобы лук пустил корни, а пустит он их уже через сутки.

Шаг 4. По прошествии одних суток, когда у лука отрастут корешки, немного сливаем воду из контейнера так, чтобы вода покрывала лишь их и не касалась чашки.

Шаг 5. Наблюдаем за ростом корней и пера, следим за тем, что бы было достаточно воды (доливаем воды 1 раз в неделю). Изменения в росте заносим в таблицу



3. На подоконнике в опилках

Этапы посадки:

Шаг 1. Все опилки перед посадкой в них лука на перо проливаем горячей водой. Эта процедура обеззараживает опилки и снижает кислотность.

Шаг 2. Приготовленные луковицы (см. пункт «подготовка лука») погружаем в опилки. При плотной посадке луковицы не растут, но зато всю жизненную силу тратят на выгонку зелени. Тёплая грядка из опилок тоже способствует быстрому и дружному росту лука.

Шаг 3. Наблюдаем за ростом корней и пера, следим за тем, что бы опилки были влажными (поливаем 1 раз в 3-4 дня). Изменения в росте заносим в таблицу



Важно не перелить, иначе произойдет гниение луковицы!

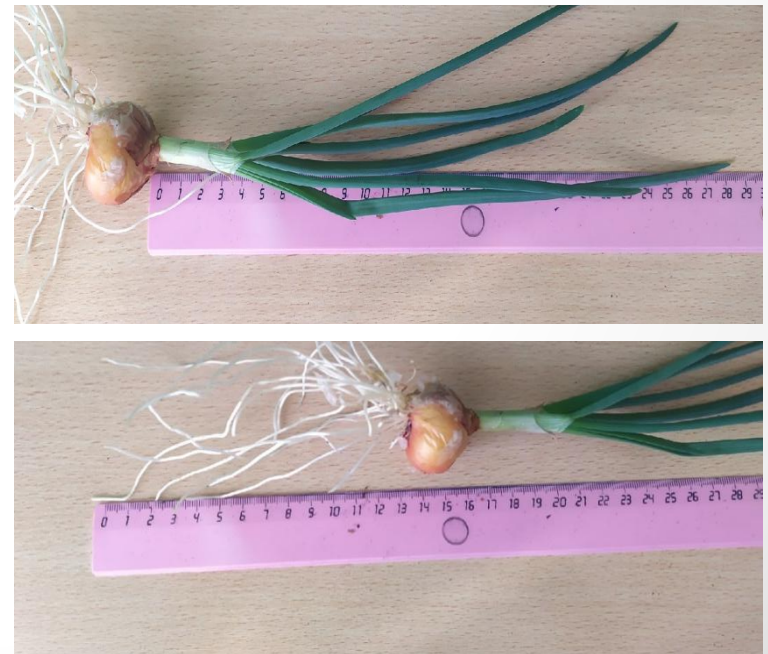
4. На подоконнике в бумаге

Этапы посадки:

Шаг 1. На дно контейнера застилаем туалетную бумагу в несколько слоёв. Смачиваем её тёплой водой. Ждем, пока она разбухнет.

Шаг 2. Приготовленные луковицы (см. пункт «подготовка лука») не заглублять, а только кладем сверху донцем вниз. Лук высаживаем плотно друг к другу.

Шаг 3. Наблюдаем за ростом корней и пера, следим за тем, что бы бумага была влажной (поливаем 1 раз в 3-4 дня). Изменения в росте заносим в таблицу



Сравнительная характеристика методов (плюсы и минусы)

	на подоконнике в почве	на подоконнике в опилках	на подоконнике в воде	на подоконнике в бумаге
П Л Ю С Ы	<ul style="list-style-type: none"> нет необходимости часто менять воду, чтобы избежать затхлого запаха в помещении; урожайность при посадке в грунт в два раза выше, чем при посадке в воду. лук, выращенный в земле, получается сочным, не желтеет, питательные вещества из земли переходят в перо, делая нашу зелень более полезной. 	нет грязи, так как влажные опилки не разлетаются.	<ul style="list-style-type: none"> быстрый рост корней, крепкая корневая система нет необходимости ежедневно проверять уровень воды не нужно возиться с землей и, соответственно, не будет никакой грязи. 	самый «чистый» метод выращивания
М И Н У С Ы	много грязи от земли	<ul style="list-style-type: none"> не у каждого есть опилки в свободном доступе, опилки хорошо удерживают и впитывают влагу, и если вы их перельете, луковицы загниют. 	<ul style="list-style-type: none"> быстрое загнивание от обилия влаги луковицы; затхлый запах от воды, появление мошек. процедура не сложная и не требует много времени, но когда корни лука вырастаю, становится проблематично «заталкивать» их в небольшие отверстия. 	<ul style="list-style-type: none"> лук не устойчиво сначала крепиться в бумаге легко можно «переборщить» с водой, и луковица загниет медленный рост пера

Этапы наблюдения

Мы наблюдали за прорастанием ежедневно,
и делали записи в таблицу наблюдения:

25 января Посадка лука. Все луковицы подготовлены к посадке одинаково,
условия прорастания у всех равные

29 января Прорастание корней у всех луковиц, только в разном объеме. Лучше
всего корневая система у луковиц в почве и воде. Хуже всего в бумаге.



• *В воде*

В почве

В бумаге

В опилках •

5 февраля Хорошие проростки пера у луковиц в почве (9см), воде (13см), опилках (6см). Перо в бумаге начало рост, но медленно (2см). Корневая система у всех образцов хорошая



В воде

В почве

В бумаге

В опилках

12 февраля Все образцы развиваются хорошо. Не в одном контейнере не наблюдается гниение луковиц. Размеры пера: в почве (15см), воде (22см), опилках (10 см), в бумаге (15см).



• *В воде*

В почве

В бумаге

В опилках •

19 февраля Все образцы развиваются хорошо. Не в одном контейнере не наблюдается гниение луковиц. Размеры пера: в почве (25см), воде (28см), опилках (15 см), в бумаге (20см).



В воде



В почве



В бумаге



В опилках

26 февраля Финальный день наблюдения. 25.02 был срезано перо лука в воде, так как верх пера начал желтеть. Длина пера при срезе – 35 см. Размеры остальных: в почве (30см), опилках (20 см), в бумаге (27см). В остальных образцах желтение не наблюдалось. Поэтому срез остальных произошёл 1 марта.



В воде



В почве



В бумаге



В опилках

Сравнительная характеристика методов

	на подокон- нике в почве	на подокон- нике в опилках	на подокон- нике в воде	на подокон- нике в бумаге
Вес зелени с 10 луковиц (гр)	200	150	250	180
Вес с 1 луковицы (среднее значение) (гр)	45	50	46	48
Высота самого высокого пера (см)	30	20	35	27
Высота самого низкого пера (см)	10	10	6	14
Средняя высота пера (см)	20	15	20,5	20,5
Средняя длина корней (см)	23	16	15	14

Вывод:

В начале эксперимента, мы предположили, что если определить наиболее выгодный способ посадки лука на зелень в домашних условиях, то урожай будет больше и качественнее.

К окончанию эксперимента, можно сделать вывод, что наиболее выгодный способ посадки лука на зелень в домашних условиях это посадка в почву или посадка в воду.