



МОУ ДУБРОВИЦКАЯ СОШ

1 А класс

Гончаров Андрей

Руководитель Андреева И. А.

*Цель: изучение условий
для выращивания тюльпанов
из луковиц.*





3 октября 2009 года я положил на дно стакана с водой кусочки древесного угля для очищения воды, поместил луковицы тюльпанов, чтобы корневая часть немного касалась воды, поставил стаканы №1, 2, 3 в тёмном прохладном месте.

Луковицы №4 и 5 высадил в землю, полил водой, поставил в тёмное прохладное место.

Поддерживаю температуру воздуха 15 градусов, 1 ноября добавил воды до полного стакана. Всходов ещё нет.



13 ноября.



У луковиц №1 корни 1-2 см, у №2 корни
выросли до 7 см,
№3 – без корней.





**Снимок сделан 17 ноября.
*Корни заметно подросли.***

**19 ноября. Корни у растений выросли до дна,
появились ростки 1 – 2 см.**



21 ноября. Температура воздуха 14 градусов. Корни заполняют стакан. Ростки подросли до 3 – 5 см, все растения выровнялись. У луковиц в земле появились ростки 2 – 5 см, но белого цвета: ведь в земле нет солнечного света, а питательные вещества, находящиеся в земле, способствуют более сильному развитию корневой системы.





27 января. У всех тюльпанов появились светло-зелёные ростки.



29 января. Тюльпан **№1** оставляю в темноте при температуре 12 градусов.



Тюльпан **№2** ставлю около окна на свет при температуре 12 градусов



Тюльпан **№3** ставлю около окна на свет при комнатной температуре.



Тюльпаны **№4** и **№5** также ставлю на свет при комнатной температуре.



5 февраля. Хорошо видно,
что у ростка тюльпана **№1** цвет более светлый.



У тюльпанов **№ 3, 4, 5** цвет листьев зелёный, но у тех, которые растут в земле, листья более крепкие, так как в земле много полезных веществ.

8 февраля 2010



Тюльпан №1: росток 15 см, светло-зелёного цвета, вырос выше всех тех, которые находятся в воде.

Думаю, что, находясь в темноте и в холоде, он тянется к более благоприятным условиям.

А тюльпаны № 2 и № 3 растут при солнечном свете в условиях разных температур, но развиваются одинаково.

9 февраля 2010



Появился бутон у тюльпана №4.

10 февраля
2010



У тюльпана **№4** росток достиг 12 см, тёмно-зелёного цвета, имеет три листа. Развивается бутон розового цвета. Его «догоняет» тюльпан **№5**. Питательные вещества, находящиеся в земле помогают тюльпанам развиваться быстрее.

Выводы:

1) Тюльпан **№1** растёт в темноте, поэтому тянется к свету, но не развивается.

2) Тюльпаны **№2** и **№3** Растут при солнечном Свете в условиях разных температур, развиваются одинаково. Значит, температура не играет важной роли.



3) Тюльпаны **№4** и **№5** растут в земле, получают дополнительные минеральные вещества. Поэтому быстрее развиваются и имеют более насыщенный зелёный цвет.

12 февраля 2010 г.



Раскрылся тюльпан №5: бутон поднялся выше и распустился!



В это же время тюльпаны, находящиеся в воде, развиваются очень медленно. Помещаю их в одинаковые условия: при комнатной температуре и солнечном свете

18 февраля.



*У тюльпана №3
бутона поднялся
выше листьев и
начал
распускаться.*

Первоначально этот образец был помещён в более благоприятные условия: на свет при комнатной температуре.

22 февраля 2010 г.



Распустился тюльпан №1. Первоначально он был оставлен без солнечного света. Видимо, неблагоприятные условия пробудили защитные силы, и он распустился быстрее.

Вывод:

Комнатная температура благоприятна для развития растения (образец №3).

Низкая температура – наименее благоприятна (образец №2)



28 февраля у тюльпана **№2** появился долгожданный цветок красного цвета. Ведь в конце эксперимента он рос в одинаковых благоприятных условиях вместе с **№1** и **№3**.



Чистый эксперимент

длился с 1 ноября по 28 февраля:
ровно 4 месяца

Практический совет:

Чистый эксперимент
должен длиться 4 месяца,
начиная с 1 ноября,
недо-эксперимент
прикалывается 3-5 ноября