

**Барабо – Юдинская
средняя
общеобразовательная
школа
2010 г**

Влияние абиотических факторов на рост и развитие растений

Работу выполнила:

ученица

10 класса

Фролова Аня.

Руководитель

Богданова Е.Н. -

учитель

биологии.

Цель

изучить влияние
абиотических
факторов на рост и
развитие растений.

Задачи:

1. Рассмотреть влияние света на прорастание семян разных классов, семейств.
2. Изучить влияние продолжительности светового дня на рост и развитие растений.
3. Выяснить одинаково ли действие талой снеговой и водопроводной воды на:
 - а) прорастание семян;
 - б) развитие растений.
4. Проанализировать полученные результаты, и сформулировать выводы исследования.

Методика проведения исследовательской работы.

1. Изучение ранее опубликованных материалов.
2. Эксперимент.
3. Наблюдение.
4. Сравнение





Большой теоретический и практический интерес представляет вопрос, как свет влияет на прорастание семян. Опытным путём я установила, что семена (представители разных семейств) растений по-разному реагируют на свет. Например, семена овса дали всходы, как на свету, так и в темноте. Всходы лебеды появились за пределами банки, где было светло. В темноте семена не проросли.

Семена мака, напротив, проросли только под банкой. Свет задерживает прорастание семян.



лебеда

овес

мак



ЛЕБЕДА



A photograph showing a close-up of dark, moist soil with several fine cracks. In the center, there is a cluster of small, light-colored, fibrous structures, likely young plant roots or seedlings. The overall lighting is somewhat dim, highlighting the texture of the soil and the delicate nature of the plant parts.

мак

Я сделала вывод, что свет действительно неодинаково влияет на прорастание семян. По отношению к свету семена разных растений можно дифференцировать на три группы с:

1. Положительной фоточувствительностью: табак, лебеда, череда и др. прорастают только на свету.
2. Отрицательной фоточувствительностью: дурман, мак, повилка, фацелия и др. прорастают только в темноте.
3. Нулевой светочувствительностью: овёс, пшеница, огурцы и др. прорастают как в темноте так и на свету.









- Длина светового дня(фотопериодизм) – ещё один абиотический фактор среды. Помещая редис в условия неодинаковой продолжительности светового дня, я отметила, что они по-разному реагируют на короткий и длинный световой день. Высеянные семена в первой половине мая дали сочные, крупные корнеплоды.
- Редис, посеянный 25 мая – качество намного хуже. Много попадалось корнеплодов с рыхлой тканью внутри, покрытой грубой механической тканью. Семена редиса, посеянные 10 июня имели мелкие корнеплоды и цветоносные побеги. Я сделала вывод, что длина светового дня влияет на рост и развитие растений.



снеговая
вода



водопроводная
вода

водопроводная вода

снеговая вода



водопроводная вода

снеговая вода



- Значение воды нельзя переоценить в жизни растений. Талая снеговая вода и водопроводная обладают неодинаковыми действиями на семена, рост и развитие растений.
- Отметила, что талая вода поглощается семенами быстрее, чем водопроводная.

Герань, поливаемая талой водой росла значительно быстрее, что обусловлено, вероятно, более интенсивным проникновением влаги в растительные ткани. Талая вода является стимулятором роста.





Чертова ботва

Электропроводная ботва

заклЮчение.

Растения чутко реагируют на явления окружающей среды. Это один из характерных признаков живых организмов. Свет, длина светового дня (фотопериодизм), вода – факторы неживой природы, влияющие на рост и развитие растений. Снеговая талая вода по сравнению с водопроводной, более интенсивно проникает в ткани растений, является стимулятором роста.

Литература.

- 1. Артамонов И. А. «Занимательная физиология»
- 2. Симakov Ю. Г. «Живые приборы»