

Индивидуальный проект
Предмет «Биология»

ВЫПОЛНИЛ:
БАСОВ ПАВЕЛ, УЧЕНИК 8 Б КЛАССА
Руководитель: Нестерова Н.В.
учитель биологии

Дневник наблюдений «ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДРОЖЖЕВОЙ ПОДКОРМКИ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ФАСОЛИ»



г. Зеленодольск, 2020 г.

Цель работы:

Изучить действие дрожжей на прорастание семян фасоли овощной (спаржевой) сорта «Сладкий кураж», экспериментально доказать влияние дрожжей на рост объектов живой природы.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Исследовать и проанализировать процессы прорастания семян при действии дрожжей, как биостимуляторов;
2. Сделать выводы.

Введение:

Сéмя — особая многоклеточная структура сложного строения, служащая для размножения и расселения семенных растений и содержащая зародыш.

Дрожжи используют в продукции общественного питания в хлебопечении и кондитерском производстве, дрожжи - это грибы, наиболее благоприятные для их проживания условия создаются при смешивании дрожжей с водой, мукой, солью и сахаром, а фразу «расти как на дрожжах» можно использовать для обозначения процесса увеличения чего-либо.



Выдвигаемая гипотеза: если использовать в качестве подкормки дрожжи для прорастания семян фасоли, то сроки всхожести семян сокращаются.

Объект исследования - семена фасоли овощной (спаржевой) сорта «Сладкий кураж». Скороспелый (41-56 дней) сорт. Ценность сорта: Ранняя и дружная отдача урожая, отличные вкусовые качества переработанной продукции. Рекомендуется для использования в домашней кулинарии, консервирования и заморозки.



Результаты исследований.

дата	Деятельность	Объект №1 (экспериментальный)	Деятельность	Объект №2
1 день 19.08.2020	закладка семян	10 семян фасоли	закладка семян	10 семян фасоли
	смочили марлю дрожжевым раствором		смочили марлю водой	
2 день 20.08.2020	смочили марлю дрожжевым раствором	семена фасоли сморщились и набухли	смочили марлю водой	семена фасоли сморщились и набухли
3 день 21.08.2020	подлил раствор	все семена стали чуть больше	подлил воду	все семена стали чуть больше
4 день 22.08.2020	подлил раствор	у двух семян лопнула кожура, проклюнулся зародышевый корешок	подлил воду	без изменений
5 день 23.08.2020	подлил раствор	у семи семян лопнула кожура, проклюнулся зародышевый корешок, у двух увеличился	подлил воду	без изменений
6 день 24.08.2020	подлил раствор	зародышевые корешки увеличились	подлил воду	у шести семян лопнула кожура, проклюнулся зародышевый корешок
7 день 25.08.2020	подлил раствор	начал расти зародышевый побег	подлил воду	зародышевые корешки увеличились

8 день 26.08.2020	подлил раствор	6 наиболее крупных побегов 2 см. появились разветвленные корешки	подлил воду	4 наиболее крупных побегов 1 см.
9 день 27.08.2020	подлил воду	побеги увеличились	подлил воду	побеги 2 см., появились разветвленные корешки
10 день 28.08.2020	подлил воду	На 4-х побегах появились листочки Побеги 3-8 см.	подлил воду	Побеги 2-3 см.
15 день 2.09.2020	Пересадил растения в землю	8 из 10 укоренившихся побегов с 2-3 парой листочков высотой до 15 см.	Пересадил растения в землю	6 из 10 укоренившихся побегов с 1 парой листочков высотой до 7 см.
28 день 15.09.2020	полив	Растения вытягиваются, вьются до 30-40 см.	полив	Растения вытягиваются, вьются до 20 см.
35-40 день	полив	Растения 50-70 см., цветут	полив	Растения 50 см.



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
5-й день*



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
6-й день*



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
7-й день*



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
8-й день*



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
9-й день*



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
10-й день*



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
15-й день*



*Семена фасоли
Емкости №2 и 1
28-й день*

Вывод:

- ▶ Семена фасоли проросли при поливе дрожжевой подкормкой значительно быстрее, чем при поливе водой, взошло больше семян (8 из 10 при поливе дрожжевой подкормкой и 6 из 10 при поливе водой), а также росли с большей скоростью при поливе дрожжевой подкормкой.
- ▶ Таким образом, я доказал, что дрожжевая подкормка положительно влияет на всхожесть и рост семян фасоли.





Спасибо за внимание!