

УДК 581.5:633.854.78

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

**Майоров А.И., студент 1 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Спирина Е.В., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: биоиндикация, пищевые добавки, консерванты, семена.

*Данная работа посвящена определению влияния факторов окружающей среды на прорастание и развитие растений подсолнечника (*Helianthus*). На основе биоиндикационных методов изучено влияние куркумы и снега на скорость роста семян подсолнечника.*

Растения находятся в постоянной связи с окружающей средой. И оценить влияние среды на рост и развитие растений помогает такое направление науки как биоиндикация [1, 2]. Известно влияние антропогенных факторов на растения [3, 4], но нет данных о влиянии пищевых приправ на прорастание семян растений. Одной из популярных приправ является куркума, которую получают из многолетнего растения семейства имбирных *Cúrcuma*.

Целью исследования является определение влияния факторов окружающей среды на прорастание семян подсолнечника.

Для проведения исследований были взяты следующие пробы:

- вода из-под крана;
- чистый снег;
- снег, взятый около проезжей части;
- вода с добавлением куркумы.

В качестве семян растений были использованы семена подсолнечника (*Helianthus*).

В первые 2 дня начинается прорастание семян подсолнечника во всех пробах (рисунок 1), происходит поглощение воды и набухание семени, затем наблюдается образование зародышевого корешка, который обеспечивает закрепление растения в почве, происходит переход к самостоятельному почвенному питанию.



Рисунок 1 – Рост подсолнечника. 2 дня



Рисунок 2 – Рост подсолнечника. 5 дней

На 3, 4 и 5 дни от главного корня образовывались боковые корни, происходит активный рост проростка, но даже к концу эксперимента проросли не все образцы (рисунок 2).

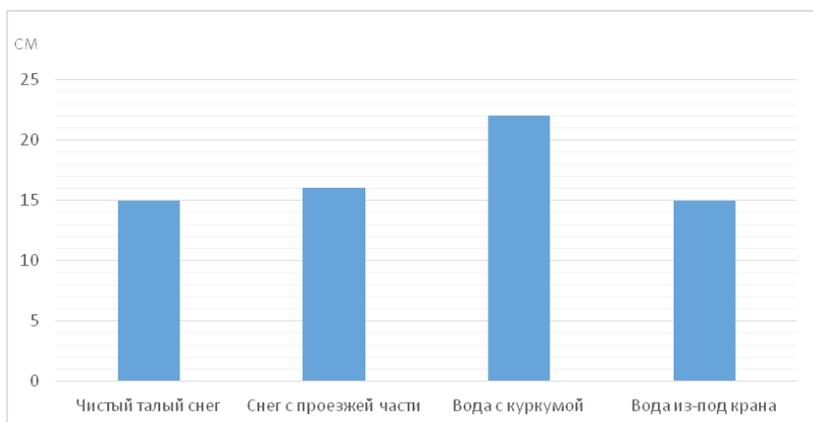


Рисунок 3 – Результаты проращивания семян подсолнечника

В ходе исследования были получены результаты (рис. 3) на основе которых можно сделать следующие выводы:

- прорастание семян во всех пробах началось уже на следующий день, но с разной интенсивностью.

- самый лучший результат показали семена из пробы воды с куркумой – длина стебля 22 мм.
- худший результат показали семена, прораставшие в воде из-под крана и растаявшем чистом снегу.

Известно, что куркума содержит куркуминоиды и другие полезные вещества, способные обеспечить антибактериальный, антифунгальный (противогрибковый), и даже противовирусный эффект [5], вследствие этого прорастание семян подсолнечника в среде с куркумой характеризовалось наибольшим ростом. Поэтому существует необходимость дальнейшего исследования куркумы как стимулятора роста растений.

Библиографический список:

1. Спирина, Е. В. Практикум по экологии. Биоиндикация и биомониторинг : методическое пособие. В 2 частях. Ч. 1 / Е. В. Спирина, Е. В. Рассадина. – Ульяновск : УИПКПРО, 2011. – 43 с.
2. Спирина, Е. В. Практикум по экологии. Биоиндикация и биомониторинг : методическое пособие. В 2 частях. Ч. 2 / Е. В. Спирина, Е. В. Рассадина. – Ульяновск : УИПКПРО, 2011. – 53 с.
3. Егорова, А. Р. Оценка токсичности воды с помощью семян культурных растений / А. Р. Егорова, Е. В. Спирина // В мире научных открытий : материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – Ульяновск : ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. – С. 148-152.
4. Спирина, Е. В. Оценка техногенной нагрузки автомобильных дорог с помощью вида *A. platanooides* L. / Е. В. Спирина, Т. А. Спирина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2010. - № 4 (28). – С. 218-220.
5. Тукей, Г. П. Регуляторы роста растений в сельском хозяйстве / Г. П. Тукей. - Москва, 1998. - 62 с.

A STUDY OF THE INFLUENCE OF THE ENVIRONMENT ON THE GERMINATION OF SUNFLOWER SEEDS

Majorov A. I.

Key words: *bioindication, food additives, preservatives, seeds.*

*This work is devoted to determining the influence of environmental factors on the germination and development of sunflower plants (*Helianthus*). The influence of turmeric and snow on the growth rate of sunflower seeds has been studied using bioindication methods.*