

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ



СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ СТУДЕНТОВ

ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ 4-5 ДЕКАБРЯ

Минск, 2018
www.initiatives.by



Минский
Городской
Технопарк

Laboratory of Intellect
Innovations in everything!



ЧАСТЬ 4

УДК 001.3 (045)

ББК 72я43

П26

Редакционная группа:

Гуринович Т. А., Казбанов В. В., Казбанова С. Л., Сафонова Ю. М.

- П26 Первый шаг в науку – 2018 : сборник материалов Международного форума студенческой и учащейся молодежи в рамках Международного научно-практического инновационного форума «INMAX'18» (Минск, 4–5 декабря 2018 г.). В 4 ч. Часть 4. / ОО «Центр молодежных инноваций», ООО «Минский городской технопарк». – Минск : Лаборатория интеллекта, 2018. – 318 с.
ISBN 978-985-90487-6-0

УДК 001.3 (045)

ББК 72я43

ISBN 978-985-90487-6-0 (ч.4)

ISBN 978-985-90487-2-2

© ОО «Центр молодежных инноваций», 2018

© ООО «Лаборатория интеллекта», 2018

Хук К. А., Мазец Ж. Э.

**РЕАКЦИЯ ГРЕЧИХИ СОРТА АЛЕКСАНДРИНА НА
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ***УО «Белорусский государственный педагогический университет имени
Максима Танка», Минск, Беларусь*

В последние годы погодно-климатические условия на Земле становятся менее благоприятными, и растениям надо активно приспосабливаться к этим переменам не теряя своей продуктивности. Поэтому в настоящее время достаточно актуальной проблемой биологической науки является поиск новых технологий для целенаправленного воздействия на сельскохозяйственные культуры для повышения агрономических качеств семян, урожайности и качества урожая. Много позитивных отзывов получили обработки низкоинтенсивным электромагнитным излучением (ЭМИ) на семена ряда сельскохозяйственных и лекарственных культур [1]. Одной из значимых для питания белорусов культур является гречиха. Однако в условиях Беларуси из-за растянутости вегетационного периода и одновременного созревания семян урожай ее довольно низкие. В связи с этим значимым представлялось использование предпосевного воздействия на семена гречихи посевной (*Fagopyrum sagittatum* Gilib.), позволяющее по максимуму реализовывать генетический потенциал, заложенный в растительном гено-типе. Для этого была использовано воздействие ЭМИ СВЧ-диапазона.

Целью нашей работы было выявление влияния ЭМИ на посевные качества семян и формирование элементов продуктивности тетраплоидной гречихи сорта Александрина.

Семена гречихи обрабатывались 3 режимами, различающимися длительностью воздействия (Р) ЭМИ в Институте ядерных проблем БГУ: Режим 2.0 – 20 минут; Режим 2.1 – 12 минут и 8 минут (Р2.2). Необработанные семена выступали контролем. На агробиостанции «Зеленое» (БГПУ) заложен был полевой мелкоделяночный опыт. Повторность опыта 4-кратная. На протяжении всего вегетационного периода наблюдали за ростом и развитием растений гречихи посевной и формированием элементов продуктивности. Оценивали следующие показатели: всхожесть, выживаемость, высота растения, количество боковых побегов, количество ярусов, масса семян с растения, масса 1000 семян, урожайность. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы Microsoft Excel.

В ходе исследований установлено, что все режимы ЭМИ не достоверно отклоняли от контроля показатели всхожести (рис. 1А), но Р2 на 6,3% повышал выживаемость растений к концу онтогенеза. Отмечено, что под влиянием режимов ЭМИ снижалась масса семян с растения от 16,3% (Р2) до 24,5% (Р2.1) (рис. 2А), но после воздействия Р2 росла масса 1000 семян

на 7,2% относительно контроля (рис. 2Б). Выявлено, что в результате ЭМИ воздействия в полевых условиях 2018 г. снижалась урожайность гречихи тетраплоидной сорта Александрина от 6,7% (P2) до 28% (P2.1) относительно контроля (рис.1Б).

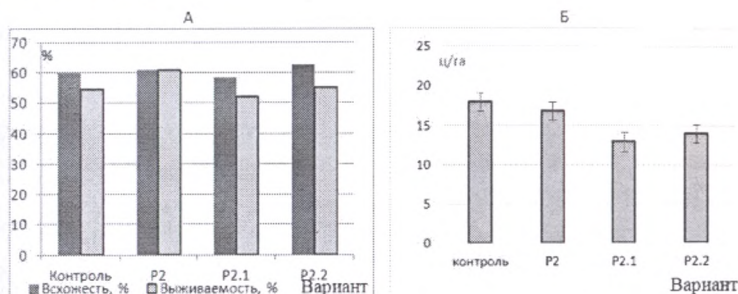


Рисунок 1 – Влияние режимов ЭМИ на полевую всхожесть и выживаемость (А); урожайность (Б) гречихи тетраплоидной сорта Александрина

Таким образом, применение ЭМИ на данном сорте не дало желаемых результатов за исключением P2, который повышал выживаемость растений и массу 1000 семян.

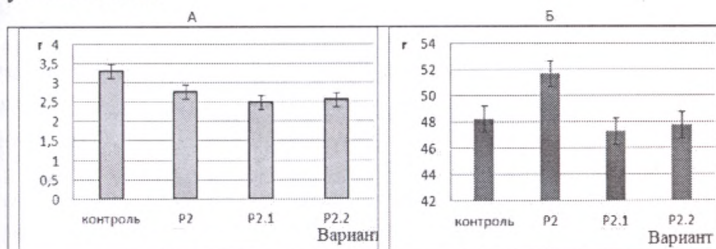


Рисунок 2 – Влияние режимов ЭМИ на массу семян с растения(А) и массу 1000 семян (Б) гречихи посевной

Список литературы:

1. Мазец, Ж. Э. К вопросу о механизмах взаимодействия низкоинтенсивного электромагнитного излучения с растительными объектами / Мазец Ж.Э., К. Я. Кайзинович, А. Г. Шутова [и др.]// Вестні БГПУ.– № 1(79)– Сер. Биол. науки.– 2014. – С.26–31.

Khuk K. A., Mazets Zh.E.

THE REACTION OF BUCKWHEAT VARIETY ALEXANDRINA TO THE ELECTROMAGNETIC EFFECTS

Summary

The effect of electromagnetic radiation on the sowing qualities of seeds and the formation of productivity elements of *Fagopyrum sagittatum* Gilib was studied. It was noted that one of the EMI modes positive affected on the survival rate and 1000 seed weight of the variety Alexandrina.