

Продолжение таблицы

3. Фон + Агролиния-С	44,8	42,2	11,3	17,8	24,2	29,0	385,6	33,9
4. Фон + Гумат калия*	-	44,7	-	17,9	-	28,8	484,6	44,9
НСР ₀₅	1,44	1,51						

*Примечание – * вносили только в 2019 г.*

Наибольшую прибавку обеспечило удобрение Агролиния-С (в среднем 7,5 ц/га). Гидрогумин также был эффективен, прибавка от его применения составила 6,3 ц/га. Гумат калия, который в 2019 г. позволил получить самую высокую в опыте прибавку урожайности (8,7 ц/га), также можно рассматривать как перспективное удобрение. Также можно отметить, что гуминовые удобрения способствовали повышению качественных показателей зерна (сырого протеина, клейковины). Несмотря на дополнительные затраты, за счет использования гуминовых удобрений, чистый доход и рентабельность в вариантах опыта увеличились в 2-2,5 раза.

Таким образом, некорневая подкормка посевов озимой пшеницы удобрениями Гидрогумин, Агролиния-С и Гумат калия универсальный является высокоэффективным технологическим приемом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Орлов, Д. С. Свойства и функции гуминовых веществ. Гуминовые вещества в биосфере / Д. С. Орлов. – М.: Наука, 1993. – С. 16-27.
2. Эффективность удобрений на основе гуминовых кислот при некорневой подкормке озимой пшеницы и сахарной свеклы / Е. Б. Лосевич, В. В. Кислый, Н. И. Зверинская, Д. С. Курбат, Т. В. Ломашевич // матер. V конференции молодых ученых УрФАНИЦ УрО РАН. – Екатеринбург: ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН, 2019. – С. 115-120.

УДК 581.1 : 537.53

**РЕАКЦИЯ ГРЕЧИХИ ПОСЕВНОЙ СОРТА САПФИР НА
ПРЕДПОСЕВНОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ**

**Мазец Ж. Э., Суленко Д. М., Сергель Л. А., Токарчик Е. Д.,
Хук К. А.**

УО «Белорусский государственный педагогический университет имени
Максима Танка»

г. Минск, Республика Беларусь

Получение высокого урожая во многом определяется качеством посевного материала. Поэтому обработка семян перед посевом

является одной из важнейших предпосылок рентабельного производства сельскохозяйственных культур. Существенное влияние на продуктивность гречихи и качество получаемой продукции оказывают возбудители болезней семян. В настоящее время получить биологически чистую продукцию можно, обрабатывая семена тепловыми, химическими и физическими способами, в т. ч. и с помощью электромагнитного поля сверхвысокой частоты [1]. Поэтому целью работы была оценка влияния низкоинтенсивного электромагнитного излучения СВЧ-диапазона на посевные качества семян и формирование элементов продуктивности гречихи посевной (*Fagopyrum esculentum* Moench.) диплоидного сорта Сапфир.

Для исследования семена гречихи посевной (*Fagopyrum esculentum* Moench.) сорта Сапфир были обработаны 3-мя режимами (P) электромагнитного излучения (ЭМИ) при частоте обработки 64-66 ГГц в течение 20 мин (P2), 12 мин (P2.1) и 8 мин (P2.2). Обработка производилась в Институте ядерных проблем БГУ. Необработанные семена служили контролем. Выбор режимов ЭМИ обусловлен ранее выполненными теоретическими и экспериментальными исследованиями [2]. Результаты были статистически обработаны с помощью программ M. Excel, STADIA.

Полевой мелкоделяночный опыт был заложен на базе агробиостанции «Зеленое» Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка в 2019 г. Семена гречихи высаживались по 30 шт. в рядок в 4-кратной повторности для каждого варианта опыта и контроля. В ходе опыта учитывалось влияние ЭМИ на всхожесть, выживаемость и формирование элементов продуктивности исследуемого сорта гречихи. Вегетационный период гречихи сорта Сапфир в 2019 г. составил 101 день.

В ходе исследования установлено, что P2 и P2.2 ЭМИ на 8,3 и 5,8% соответственно повышали полевую всхожесть относительно контроля, тогда как P2.1 на 4,7% снижал ее у сорта Сапфир. При учете выживаемости растений к концу вегетационного периода было отмечено, что P2 и P2.2 повышали обсуждаемый показатель на 5,6 и 8,9% соответственно, а P2.1 был на уровне контрольных значений.

Анализ влияния режимов ЭМИ на морфометрические показатели высоты растений гречихи к концу вегетационного периода показал отсутствие достоверных отличий от контрольных значений по данному параметру. Также было отмечено, что режимы ЭМИ не влияли на количество продуктивных побегов у растений гречихи сорта Сапфир.

Основными показателями продуктивности растений гречихи являются масса 1000 семян и масса семян с растения. В ходе анализа

влияния режимов ЭМИ отмечено негативное влияние P2 на показатель массы 1000 семян – снижение на 8,6% относительно контроля, тогда как P2.1 и P2.2 достоверно не отклоняли этот показатель от контрольных значений. В результате оценки влияния низкоинтенсивного электромагнитного излучения на массу семян с растения, связанную с количеством и выполненностью семян, было выявлено, что P2 резко (на 33,7%) снижал этот показатель относительно контроля, P2.2 на 4,5% уменьшал его, а P2.1 незначительно повышал его относительно контроля.

Итак, с учетом основных показателей структуры урожая: выживаемости, массы 1000 семян и массы семян с растения – выявлено, что под влиянием режима P2 снизилась урожайность семян гречихи на 6,14 ц/га относительно контроля, что составило 23,8%, тогда как после предпосевного воздействия P2.1 и P2.2 продуктивность гречихи возросла на 12,8% относительно контрольных значений. Таким образом, P2.1 и P2.2 низкоинтенсивного электромагнитного излучения СВЧ-диапазона можно рассматривать в технологии промышленного выращивания гречихи посевной сорта Сапфир как фактор повышающий устойчивость к факторам среды и конечную продуктивность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заплетина, А. В. Исследование влияния режимных параметров СВЧ-поля на качественные показатели семян гречихи: автореф. дис. ... канд. тех. наук : 05.20.02 / А. В. Заплетина; ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск, 2012. – 17 с.
2. Карпович В. А., Родионова В. Н. Патент РБ №5580 Способ предпосевной обработки семян овощных или зерновых культур. Выд. 23.06.2003 г.

УДК 633.2:631.547

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ СЛОЖНЫХ АГРОЦЕНОЗОВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ С КРЕСТОЦВЕТНЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Макаро В. М., Гавриков С. В., Бабич Б. И.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН
Беларуси»

г. Щучин, Республика Беларусь

Современное состояние полевого кормопроизводства не отвечает возрастающим потребностям животноводства в полноценных кормах и