

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ**  
ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ ИМ. В.Ф. КУПРЕВИЧА  
БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ФИЗИОЛОГОВ РАСТЕНИЙ



# **РЕГУЛЯЦИЯ РОСТА, РАЗВИТИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ**

**Материалы VII-й Международной научной конференции,  
г. Минск, 26-28 октября 2011 года**

Минск  
«Право и экономика»  
2011

УДК 581.1  
ББК 41  
Р32

Научный редактор:  
академик НАН Беларуси Н.А. Ламан

Редакционная коллегия:  
к.б.н. А.Ф. Судник,  
к.б.н. Ж.Н. Калацкая,  
к.б.н. П.А. Родионов

Р32 **Регуляция** роста, развития и продуктивности растений : материалы VII-й Международной научной конференции, г. Минск, 26-28 октября 2011 г. / Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2011. – 271 с.  
ISBN 978-985-552-006-2.

Изложены материалы VII-й Международной научной конференции, посвященной обсуждению актуальных проблем регуляции роста, развития, продуктивности и устойчивости растений, с участием ученых Беларуси, России, Украины, Литвы, Молдовы и Казахстана.

На молекулярном, клеточном, организменном и ценотическом уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы обоснования путей максимальной реализации потенциала растительного организма в формировании хозяйственно ценной части урожая, устойчивости к неблагоприятным факторам среды. На пленарных заседаниях обсуждены современные представления о гормональной и световой регуляции транскрипции генов хлоропластных белков, об участии гормонов в передаче сигналов, регуляции морфогенеза растений, образовании и созревании сочных плодов, проявлении защитного действия на растениях природных регуляторов роста. Значительное внимание уделено исследованиям стресс-реакций растений на воздействие тяжелых металлов, низких температур и патогенов; физиологических особенностей продукционного процесса у высокоурожайных сортов зерновых культур, проблеме создания стандартизированных субстратов для контейнерного выращивания растений, практического применения регуляторов роста в растениеводстве.

УДК 581.1  
ББК 41

ISBN 978-985-552-006-2

© ГНУ «Институт экспериментальной ботаники  
им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси», 2011  
© Оформление. ИООО «Право и экономика», 2011

## ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕПАРАЦИЯ–СТИМУЛЯТОР ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН

Городецкая Е.А.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, 220012, ул. Сурганова 2В, [helgorod2003@mail.ru](mailto:helgorod2003@mail.ru)

В питании человека важное место всегда занимали зеленные культуры. В летний период это было само собой разумеющееся, но культура питания сегодня – это круглогодичное потребление салата, базилика и другой «зелени». В зимний период при выращивании в закрытом грунте возникает необходимость дополнительного воздействия на семена с целью их пробуждения, дезинфекции и ускорения прорастания, повышения устойчивости проростков к инфекциям. Мы исследовали диэлектрическую сепарацию – как метод получения элитных фракций семян с использованием электромагнитного поля. При оценке фракций семян, получаемых при разделении на диэлектрическом сепараторе СДЛ-1 кафедры «Электротехнологии» УО Белорусский государственный агротехнический университет мы руководствовались определением всхожести семян и силы роста проростков. Электросепарация семян известна как традиционный способ получения однородных фракций посевного материала гарантированного качества для последующего интенсивного возделывания с.-х. культур по промышленным технологиям. Сепаратор СДЛ-1 обладает эффективной конструкцией, практической и научной новизной, реализует конкурентноспособную технологию. СДЛ-1 разделяет семенной ворох на фракции заданного качества с учетом электрических свойств частиц и семян.

Качество семян определяли по лабораторной всхожести 100 семян, пророщенных при температуре +21°C в чашках Петри /5/. Сепарации поддавали семенной ворох (смесь семян разного качества, примесей, растительных остатков) партиями по 100 г стандартной влажности 12-14% в трехкратной повторности. Сепарировали семена расторопши, сои, злаковых (пшеницы, ржи и ячменя), зеленных культур (любисток, шпинат, салата, базилика и др.).

Результаты обрабатывались с использованием компьютерной программы «Statistica 6.0», величины расхождения между исследуемыми данными в выборке и генеральной совокупности рассчитывали с использованием статистической ошибки для среднего. Сравнение выборок выполняли по среднему значению величины, по дисперсиям.

Электросепарирование показало: лучшие режимы напряжения на рабочем органе для мелкосемянных зеленных культур лежат в диапазоне 0,8 – 1,0 кВ (без взаимного подсора фракций), наилучшие фракции пшеницы и ржи получены при рабочих напряжениях СДЛ-1, варьируемых в диапазоне 2,5 – 3,5 кВ, в то время как для люпина оптимальным оказалось напряжение порядка 3,0 кВ. Дальнейшее исследование на всхожесть и энергию прорастания дало положительные данные: обработанные семена на 15-20% давали более ранние и дружные всходы, практически не было выпада сеянцев.

Таким образом, данные исследования, проведенные в рамках проекта по договору с БРФФИ, позволяют говорить, что электросепарирование семян является необходимой и высокоэффективной операцией по подготовке семенной фракции в технологии промышленного производства зерна в интенсивном земледелии; обеспечивает получение семян с высокими посевными качествами и урожайными свойствами.