

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



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

**Материалы VI -й Международной научной конференции,  
г. Минск, 28-30 октября 2009 года**

Минск  
"ИВЦ Минфина"  
2009

УДК 581.1  
ББК 41  
Р32

Научный редактор  
академик, профессор Ламан Н.А.

Редакционная коллегия

кандидат биологических наук *Г.Н. Алексейчук*; доктор биологических наук *В.Н. Прохоров*; кандидат биологических наук *П.А. Родионов*; кандидат биологических наук *Т.Ф. Сосновская*

**Регуляция роста**, развития и продуктивности растений (Материалы VI-й Международной научной конференции, г. Минск, 28-30 октября 2009) / Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. - 188 с.

ISBN 978-985-6921-44-8.

Изложены материалы VI-й Международной научной конференции, посвященной обсуждению актуальных проблем по созданию теоретических основ регуляции роста, развития и продуктивности растений, с участием ученых Беларуси, России, Украины, Литвы, Латвии, Молдовы, Таджикистана.

На молекулярном, клеточном, организменном и ценологических уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы обоснования путей и приемов максимальной реализации потенциала растительного организма в формировании хозяйственно ценной части урожая, устойчивости к неблагоприятным факторам среды.

УДК 581.1  
ББК 41

ISBN 978-985-6921-44-8.

© Институт экспериментальной ботаники  
им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси, 2009  
© Оформление. УП "ИВЦ Минфина", 2009

## ПРОТЕОМНЫЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО ЭКСПРЕССИРОВАННЫХ БЕЛКОВ ОБОЛОЧКИ СЕМЯН СОИ

Спиридович Е.В., Власова А.Б., Шугалей Н.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск, ул. Сурганова 2В,  
e-mail: [spirydovich@cbg.bas-net.by](mailto:spirydovich@cbg.bas-net.by)

Пероксидаза – железопорфириновый фермент, относящийся к классу оксидоредуктаз. Пероксидаза имеет широкое практическое применение в медицине, в частности, в качестве компонента диагностических систем для биохимических и иммуноферментных анализов. Пероксидаза сои представляет научно-практический интерес благодаря ряду уникальных характеристик: высокая термостабильность (выше 80°C), высокая реакционная способность и стабильность при низких значениях рН и в ряде органических растворителей. Пероксидаза сои содержится в большом количестве в семенной оболочке сои, являющейся дешевым сырьем и побочным продуктом при переработке сои.

Целью данной работы является исследование дифференциально экспрессированных белков оболочки семян сои, с целью идентификации продуктов генов биосинтеза пероксидазы.

В рамках исследования были проведены следующие работы:

1) Анализ активности пероксидазы оболочки сои 4-х сортов сои белорусской селекции (Припять, Верас, Ясельда, Полесская 201), предоставленные лабораторией генетики нехромосомной наследственности ИГиЦ НАН Б). Сорта Припять и Верас обнаружили наибольшую активность пероксидазы в оболочках семян. Сравнительный анализ белков семенной оболочки и семядолей двух сортов Верас и Припять, с целью подтверждения повышенного содержания пероксидазы в оболочке семени. Помимо всего большее количество белка в семядолях оказывает интерферирующее действие при проведении 2-D исследований.

2) Сравнительный анализ белков оболочки семян сортов Припять и Верас методом SDS-гель электрофореза с целью выявления посеменной вариабельности на уровне белкового состава и проведения статистически достоверных протеомных исследований, т.к. для приготовления образца для 2-D электрофореза (ступенчатое фракционирование) требуется до 5 г ткани.

3) Ступенчатое фракционирование белков оболочки семян 4-х сортов сои – с высоким и низким содержанием пероксидазы. Ступенчатое фракционирование позволяет повысить разрешающую способность метода двумерного электрофореза. Анализ сортов сои с низким (Полесская 201, Ясельда) и высоким содержанием пероксидазы (Верас, Припять) методом разностного 2-D электрофореза (DIGE).

Предпринятый предварительный анализ сортов с низким содержанием пероксидазы (Полесская 201, Ясельда) и высокосодействующих сортов (Верас, Припять) методом разностного 2-D электрофореза (DIGE) позволяет выявлять дифференциально-экспрессированные белки – потенциальные продукты экспрессии генов биосинтеза фермента пероксидаза.