

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

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЗЕЛЕННЫХ ПЛОДОВ *Vaccinium corymbosum* L.

Макаревич А.М., Шутова А.Г., Спиридович Е.В.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», 220012, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Сурганова 2^Б, E-mail a_makarevich@tut.by

Среди всех видов голубик особое место занимает голубика высокорослая (*V.corymbosum*L.). Результаты успешной интродукции данного вида послужили предпосылкой для введения голубики высокорослой в промышленную культуру. Плоды голубики богаты различными биологически активными соединениями, в том числе отличаются высоким содержанием фенольных соединений, высокая биологическая активность которых, а также их антиоксидантные свойства в ответ на биотический или абиотический стрессы установлены к настоящему времени.

Целью настоящей работы явился анализ количественного содержания низкомолекулярных антиоксидантов и уровня антиоксидантной активности (АОА) в системе с катион-радикалами АБТС⁺, а также определение корреляционной связи между данными показателями.

Экстракция зеленых плодов 14 сортов *Vaccinium corymbosum* L. проводилась рассчитанным объемом водно-спиртовой смеси. Экстрагирование проводили в течение 30 минут под воздействием ультразвукового излучения, после чего оставляли на 16 часов при температуре 4°C. Полученные экстракты центрифугировали и сохраняли при температуре 4°C до проведения измерений.

Суммарное содержание фенольных соединений и антоциановых пигментов в незрелых плодах *Vaccinium corymbosum* L. определяли методами Фолина–Чокальтеу и рН-дифференциальной спектрофотометрии соответственно. Антиоксидантные свойства голубики оценивались в системе с АБТС⁺ в течение 1 и 6 минут. Содержание суммы фенольных соединений колебалось в пределах выше 1500 мг%, в их составе количество антоциановых пигментов находилось в пределах ниже 50,0мг%. По результатам исследования АОА данный показатель колебался в пределах от 67,37 (Blueray) до 92,05 (Northland) мкмоль тролокса/г сухих плодов после 1 минуты проведения эксперимента. Из сравнения характера кинетических кривых и показателей АОА в течение 1 и 6 минут реакции видно, что соединения, обладающие активностью, реагировали с катион-радикалами в течение 1 минуты, обеспечивая 92,1-99,8% вклада в АОА, а затем протекала более медленная стадия. На основании полученных данных была построена корреляционная зависимость между показателями АОА и количественным содержанием низкомолекулярных антиоксидантов в зеленых плодах *Vaccinium corymbosum* L.

В результате проведенных исследований установлено высокое содержание фенольных соединений в зеленых плодах 14 сортов голубики высокой превышавшее порог в 1500 мг%, в то время как содержание антоцианов было ниже 50 мг%. Из вышесказанного можно сделать вывод, что высокая АОА экстрактов зеленых плодов голубики в системе с АБТС⁺ обусловлена в первую очередь содержанием фенольных соединений, которые обеспечивают адаптацию растений к сложным климатическим условиям.