

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

БУФЕРНАЯ ЕМКОСТЬ И рН ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ КЛЕТКИ КАК ИНДИКАТОР УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЙ

Николайчук А.М.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», г. Минск,
e-mail – lalbina@tut.by

Буферная способность растительных клеток характеризует возможность организма в целом поддерживать эндогенную среду в определенном рН. Загрязнители атмосферы, проникая в растение в виде кислот и оснований, изменяют кислотность клеточного содержимого, при этом физиологические дисфункции наступают тогда, когда влияние внешних факторов не может быть сбалансировано эндогенной регуляцией.

Нами было проведено исследование буферной способности и рН внутренней среды листьев древесных растений на следующих видах: береза повислая, клен остролистный, липа мелколистная, конский каштан обыкновенный, рябинник рябинолистный, тополь черный. Выбор объектов исследования в данной работе определялся видовым составом, наиболее распространенным в озеленительных посадках г. Минска. Были отобраны листья с модельных деревьев, произрастающих в условиях с различным уровнем техногенной нагрузки: в магистральных посадках, парковых зонах и лесных массивах. Критериями состояния растительных объектов служили такие физиолого-биохимические показатели как рН и буферная способность тканей ассимиляционного аппарата растений.

Полученные результаты показали, что величина буферной способности эндоплазматической зоны клеток ассимиляционного аппарата испытанных растений – показатель достаточно лабильный, изменяющийся в зависимости от сезона и условий произрастания и варьирует у разных видов в широких пределах.

Исследование буферной способности ассимиляционного аппарата ряда лиственных пород, проведенные в условиях загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта и в чистой зоне (пос. Вязинка), позволили нам выделить древесные растения, устойчивые к воздействию токсикантов и проявляющие по отношению к ним повышенную буферную способность листьев. Среди лиственных пород это: рябинник рябинолистный, тополь черный. Отмечено также, что в зоне с минимальным уровнем загрязнения (пос. Вязинка), а также в парковых зонах повышенной буферной способностью характеризовались виды, устойчивые к действию техногенных факторов среды. Причем буферная способность листьев у большинства исследуемых видов снижалась к концу вегетации. Отмечено также, что у растений с менее кислой рН внутренней среды воздействие экологического фактора на буферную способность увеличивается.

Количественная оценка буферной способности может быть использована, как один из способов физиолого-биохимической диагностики устойчивости отдельных видов растений в условиях городской среды.