

Национальная академия наук Беларуси  
Центральный ботанический сад  
Отдел биохимии и биотехнологии растений

# **Биологически активные вещества растений – изучение и использование**

Материалы международной научной конференции  
(29–31 мая 2013 г., г. Минск)

Минск  
2013

УДК 58(476-25)(082)  
ББК 28.5(4Бел)я43  
О-81

**Научный редактор**  
академик НАН Беларуси В.Н. Решетников.

**Редакционная коллегия:**

к.б.н. Е.В. Спиридович;  
к.б.н. И.И. Паромчик;  
к.б.н. Т.И. Фоменко.

О-81 Биологически активные вещества растений — изучение и использование: материалы международной научной конференции 29–31 мая 2013 г., г. Минск. – Минск : ГНУ «Центральный ботанический сад Академии наук Беларуси», 2013. – 356 с.

Изложены материалы Международной научной конференции, посвященной обсуждению актуальных проблем по изучению и использованию биологически активных веществ растений, в том числе биотехнологических аспектов в растениеводстве с участием ученых из Беларуси, России, Украины, Молдовы, Казахстана, Кыргызтана, Венгрии.

На молекулярном, клеточном и организменном уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы, в числе которых состав, структура, биосинтез и использование веществ вторичного метаболизма растений, антиоксидантная и антирадикальная активность и лечебно-профилактические препараты из растений, сырьевые источники БАВ, биотехнологии в растениеводстве.

**УДК 58(476-25)(082)**  
**ББК 28.5(4Бел)я43**

# БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА РАСТЕНИЙ, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В БЕЛАРУСИ

Паромчик И.И., Решетников В.Н., Войцеховская Е.А., Сергеевко Н.В.  
ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», г. Минск,  
Paromchik@mail.ru

Изучение биологически активных веществ пряно-ароматических и других растений приобретает все большее значение из-за перспективности и актуальности.

Цель работы – определить биологически активные вещества ряда пряно-ароматических растений и плодов, интродуцированных в Беларусь для разработки возможностей их использования в технологиях получения новых пищевых продуктов и добавок функционального назначения. Нами представлены данные о содержании биологически активных веществ (фенольных соединений, флавоноидов, эфирных масел, витаминов и др.) в зеленой массе *Metha piperite* L., *Origanum vulgare* L., *Melissa officinalis* L. и плодах *Hiphophas ramnoides* L., *Oxycoccus macrocarpus* Ait. Pers., *Rosa Acicularis* L.

Из исследованных растений самое высокое содержание фенольных соединений, флавонолов, катехинов с лейкоантоцианами отмечено в зеленой массе мяты перечной и душицы, мг%: 6500–6600, 800–1000, 110–211, соответственно. У мяты перечной также самый высокий выход эфирных масел (до 2,7%), основными компонентами которого являются ментол (30–65%) и ментон (10–24%).

У душицы и Melissa выход эфирных масел находится в пределах 0,1–0,3%. Основные компоненты эфирного масла душицы – тимол (30–45%), Melissa – цитраль (40–50%). Плоды облепихи крушиновидной содержат β-каротин 8,5–11,0 мг%, дубильных веществ – 0,1–0,5%, общих сахаров – 3,5–7,5%, фосфолипидов – 0,6–1,0%, витаминов, мг%: С – до 200, В<sub>1</sub> – 0,25–0,30, В<sub>2</sub> – 0,25–0,40, Е – 10–12. Плоды шиповника содержали: β-каротин – 8,2–9,2 мг%, общие сахара – 19,8–22,9%, витамин С – до 3000 мг%; сумма фенольных соединений составляла до 2030 мг%, катехинов и лейкоантоцианов – 190,0–350,0 мг%, флавонолов – 300,0–800,0 мг%. В плодах клюквы крупноплодной сумма фенольных соединений находилась в пределах 800–950 мг%, катехинов и лейкоантоцианов – 185,0–188,0 мг%, флавонолов – до 180 мг%.

Таким образом, исследованные нами представители растений характеризуются довольно высоким содержанием биологически активных веществ, что обуславливает их высокую антиоксидантную активность. Это дало нам возможность использовать их для разработки функциональных пищевых добавок, экспандированных продуктов, CO<sub>2</sub>-экстрактов, сухих пищевых концентратов, витаминизированных продуктов.

Работы проводили совместно с ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси», РУП «Инженерно-технический центр «Плодоовощпроект», Oddzialu Koncentratow KONCLAB Spozuweznych i Produktow Skrobiowych IBPAS (г. Познань, Варшава).

На созданные продукты разработаны и утверждены необходимые НТПА. Выпуск CO<sub>2</sub>-экстрактов осуществлен на РУП «Экзон» (г. Дрогичин, Брестская обл.), витаминизированных и других продуктов – на ОАО «Лидапищеконцентраты» и других предприятиях Республики Беларусь.