

Национальная академия наук Беларуси
Центральный ботанический сад

Голубиководство в Беларуси: итоги и перспективы

Материалы Республиканской
научно-практической конференции

Минск
2012

УДК 634.734/.737:634.1-15(476)(082)
ББК 42.358(4Бей)я43
Г62

Редакционная коллегия
д-р биол. наук В.В. Титок (ответственный редактор);
канд. биол. наук Б.Ю. Аношенко; канд. биол. наук А.А. Веевник;
канд. биол. наук Л.В. Гончарова; канд. биол. наук Н.Б. Павловский.

Иллюстрации предоставлены авторами публикаций

© Центральный ботанический сад
Национальной академии наук
Беларуси, 2012

Г62 **«Голубиководство в Беларуси: итоги и перспективы»**; Материалы
Республиканской научно-практической конференции (17 августа 2012 г.,
Минск, Беларусь) /Центральный ботанический сад НАН Беларуси, ред-
коллегия: Титок В.В. / и др. /, Минск, 2012. — 78 с.)

В сборнике представлены материалы Республиканской научно-практической
конференции «Голубиководство в Беларуси: итоги и перспективы». Обсуждаются
результаты внедрения новых сортов голубики, применения методов биотехноло-
гии, защиты растений для решения актуальных вопросов технологии возделыва-
ния разнообразных форм и сортов голубики.

УДК 634.734/.737:634.1-15(476)(082)
ББК 42.358(4Бей)я43

**Особенности биохимического состава плодов
межвидовых гибридов (*V. angustifolium* x *V. corymbosum*)
Northcountry и Hardibluе в условиях Беларуси**

Рупасова Ж.А., Павловский Н.Б., Василевская Т.И., Варавина Н.П.,
Креницкая Н.Б., Павловская А.Г.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь,
e-mail: J.Rupasova@cbg.org.by

Резюме

В статье приведены результаты сравнительного исследования биохимического состава плодов районированного раннеспелого сорта голубики высокорослой *Bluetta* и двух межвидовых гибридов *V. angustifolium* x *V. corymbosum* — *Hardibluе* и *Northcountry* из коллекции Центрального ботанического сада НАН Беларуси. Показано, что по интегральному уровню питательной и витаминной ценности ягодной продукции лидирующее положение в данном ряду принадлежит межвидовому гибриду *Hardibluе*, тогда как наименьшими ее значениями характеризуется гибрид *Northcountry*.

Сравнительное исследование биохимического состава плодов районированного раннеспелого сорта голубики высокорослой *Bluetta*, принятого за эталон сравнения, и двух межвидовых гибридов *V. angustifolium* x *V. corymbosum* — *Hardiblu* и *Northcountry* из коллекции Центрального ботанического сада НАН Беларуси (Ганцевичская научно-экспериментальная база, Брестская обл.) по 26 показателям выявило следующие диапазоны варьирования в них содержания полезных веществ, в том числе свободных органических кислот — 3,06–8,64%, витамина С — 403,2–620,1 мг%, фенолкарбоновых кислот — 916,7–1266,7 мг%, растворимых сахаров — 36,0–44,3 %, при величине их сахарокислотного индекса — 4,2–13,7, пектиновых веществ — 6,4–7,1%, в том числе гидропектина — 1,8–2,4%, протопектина — 4,4–4,7%, биофлавоноидов — 7106,6–15156,2 мг%, в том числе антоциановых пигментов — 4261,8–12254,7 мг%, флавонолов — 2034,9–2288,1 мг%, катехинов — 720,4–1196,0 мг%, дубильных веществ — 1,2–2,41%, макроэлементов: азота — 0,70–0,88%, фосфора — 0,19–0,23%, калия — 0,72–0,82%, при содержании в сырой массе сухих веществ — 12,6–15,3%.

Широта приведенных диапазонов свидетельствовала о весьма выразительных генотипических различиях в биохимическом составе плодов исследуемых таксонов голубики по большинству анализируемых признаков. При этом районированному сорту *Bluetta* принадлежало лидирующее положение по вкусовым свойствам плодов, а также по накоплению в них протопектина, фенолкарбоновых кислот и антоциановых пигментов, тогда как он заметно уступал обоим межвидовым гибридам в содержании в плодах фосфора, калия, свободных органических и аскорбиновой кислот, а также гидропектина. Межвидовой гибридом *Northcountry* в этом ряду был отмечен наиболее высоким содержанием в плодах аскорбиновой кислоты, растворимых сахаров и хорошими органолептическими свойствами, но при этом отличался наименьшим накоплением в них сухих и дубильных веществ, азота, протопектина, фенолкарбоновых кислот и биофлавоноидов, в том числе антоциановых пигментов, катехинов и флавонолов. Для межвидового гибрида *Hardiblu* было показано наиболее высокое содержание в плодах сухих, дубильных и пектиновых веществ, азота, фосфора, калия, свободных органических кислот, катехинов и флавонолов при сходном с эталонным сортом общем количестве Р-витаминов, в том числе лейкоантоцианов, но вместе с тем ему было свойственно наименьшее содержание в плодах растворимых сахаров, что в сочетании с высоким уровнем кислотности, обусловило самые низкие вкусовые качества плодов данного гибрида голубики.

Для выявления межвидового гибрида голубики с наиболее высоким

уровнем питательной и витаминной ценности плодов, был использован предложенный нами оригинальный методический прием, основанный на сопоставлении у тестируемых объектов количеств, относительных размеров, амплитуд и соотношений статистически достоверных положительных и отрицательных отклонений от эталонных значений исследуемых характеристик биохимического состава плодов. При этом величина соотношения количеств положительных и отрицательных различий, превышавшая 1, указывала на преобладание у того или иного таксона частоты проявления положительных различий с эталонным объектом, тогда как его величина, уступавшая 1, указывала на преобладание таковой отрицательных различий с ним. По величине суммарной амплитуды выявленных отклонений, независимо от их знака, можно было судить о выразительности различий каждого тестируемого таксона с эталонным объектом по совокупности всех исследуемых признаков, что позволяло провести их ранжирование в порядке снижения степени данных различий. Соотношение же относительных размеров совокупностей положительных и отрицательных различий с ним являлось критерием наличия либо отсутствия преимуществ каждого тестируемого объекта, по сравнению с эталонным, в биохимическом составе плодов в целом. Соответственно значения данного соотношения, превышавшие 1, свидетельствовали о наличии указанных преимуществ, тогда как значения, уступавшие 1, напротив, позволяли сделать вывод об их отсутствии.

Представленные в таблице данные, характеризующие количество, направленность и степень выразительности сдвигов в биохимическом составе плодов тестируемых гибридов голубики относительно сорта *Bluetta*, показали наличие заметных генотипических различий в направленности и величине вышеуказанных сдвигов, свидетельствующих о различиях пи-

Таблица. Значения количеств, относительных размеров, амплитуд и соотношений разно ориентированных различий с сортом *Bluetta* в биохимическом составе плодов тестируемых таксонов рода *Vaccinium*, %.

Таксон	Колич. сдвигов, шт.			Относительные размеры сдвигов,%			
	полож.	отриц.	полож./отр.	полож.	отриц.	амплитуда	полож./отр.
Northcountry	6	9	0,7	98,3	281,6	379,9	0,3
Hardibluе	11	4	2,8	365,8	105,3	471,1	3,5

тательной и витаминной ценности их плодов. Так, если у межвидового гибрида *Northcountry* было показано доминирование отрицательных различий с эталонным сортом в биохимическом составе плодов, то для гибрида *Hardibluе*, напротив, преобладание позитивных различий с ним.

При этом амплитуда относительных величин выявленных различий по совокупности анализируемых признаков, указывающая на степень их проявления, независимо от ориентации составляла 379,9% у гибрида *Northcountry* и 471,1% — у гибрида *Hardibluе*, что свидетельствовало о большей выразительности различий второго из них с эталонным объектом по показателям качества плодов.

Вместе с тем данный признак не может служить критерием преимуществ тестируемых таксонов голубики относительно районированного сорта *Bluеtta* в накоплении в плодах полезных веществ, поскольку указывает лишь на размах выявленных расхождений с ним в ту и другую стороны. Наиболее же объективное представление в этом плане может дать кратный размер соотношения относительных величин совокупностей положительных и отрицательных сдвигов в биохимическом составе их плодов относительно эталонного сорта. При этом у межвидового гибрида *Northcountry* он оказался меньше 1,0, что свидетельствовало о том, что по интегральному уровню питательной и витаминной ценности плодов он значительно уступал сорту *Bluеtta*. В то же время у второго гибрида *Hardibluе* размер данного соотношения достигал 3,5, что указывало на наличие у него существенных преимуществ в этом плане относительно не только районированного эталонного сорта, но гибрида *Northcountry*. Это дает основание для заключения о том, что, несмотря на худшие, чем у данных таксонов голубики, вкусовые свойства плодов межвидового гибрида *Hardibluе*, он обнаружил в условиях Беларуси наиболее высокий в таксономическом ряду интегральный уровень питательной и витаминной ценности ягодной продукции и может рассматриваться в качестве объекта более перспективного, чем межвидовой гибрида *Northcountry* по данному признаку для практического использования.