

УДК 634.73:581.522.4:581.4

О. В. ДРОЗД

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТКОВ СОРТОВ
ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ
В БЕЛОРУССКОМ ПОЛЕСЬЕ**

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь, e-mail: Drozd_OlgaW@rambler.ru

Дана сравнительная оценка морфометрических параметров соцветий и цветков 15 сортов голубики высокорослой и 1 сорта голубики низкорослой. Цветки голубики собраны в простые, брактеозные, кистевидные соцветия, в среднем от 6 у сорта Putte до 10 у сортов Spartan и Toro. Чашечка с 5 зубчиками. Венчик белый, у некоторых сортов с зеленоватым или розоватым оттенком в местах срастания лепестков, удлинено-кувшинчатой формы, длиной 7,9–11,4 мм, диаметром 4,4–8,8 мм, с 5 свободными отгибами у зева цветка. У сортов Chandler, Spartan и Sunrise венчик практически шарообразной формы, а у сортов Denise Blue и Reka – вытянутой. Андроецей чаще всего включает в себя 10 тычинок. Гинецей представлен одним сложным пестиком длиной 7,6–10,0 мм.

Ключевые слова: голубика высокорослая, *Vaccinium corymbosum*, интродукция, морфологические особенности, сорт, соцветие, цветок.

O. W. DROZD

**MORPHOLOGICAL FEATURES OF FLOWERS OF GRADES OF BLUEBERRY TALL,
INTRODUCED IN BELARUSIAN POLESIA**

Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus, e-mail: Drozd_OlgaW@rambler.ru

The blueberry flowers are collected in simple bracteoznye, racemose inflorescence on average from 6 for Putte variety to 10 – for Spartan and Toro, sometimes there are single. Calyx with 5 teeth. Whisk-white, greenish-white or white with a pinkish tinge, oblong-shaped urceolate 7.9–11.4 mm length and 4.4–8.8 mm in diameter, usually with 5 free limb at the throat of the flower. For Chandler, Spartan and Sunrise varieties whisk has nearly spherical shape, and for Denise Blue and Reka varieties – extended. Androecium often includes 10 stamens. The gynoecium is represented by a single complex pestle 7.6–10.0 mm length.

Keywords: highbush blueberry, *Vaccinium corymbosum*, introduction, morphological particularities, cyltivar, racemose, flowers.

Введение. Результаты успешной интродукции в Белорусском Полесье голубики высокорослой (*Vaccinium corymbosum* L.), начатой в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси в 1980 г., послужили предпосылкой для ее введения в промышленную культуру [1]. В последние годы коллекция Центрального ботанического сада НАН Беларуси пополнилась рядом новых перспективных сортов голубики. В настоящее время она включает 52 сорта данной культуры, из которых в республике районировано 14 [2]. Для успешного расширения ассортимента сортов голубики высокорослой, включенных в Госреестр, необходимо проведение интродукционных испытаний новых таксонов. Неотъемлемой частью исследований является детальное ботаническое описание сортов, которое будет способствовать не только их идентификации, но и позволит в какой-то мере судить об успехе их интродукции в новые условия.

Цель настоящих исследований – определение морфологических особенностей цветков и соцветий разных сортов голубики высокорослой для их идентификации и использования в селекции.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в 2014–2015 гг. в лаборатории интродукции и технологии ягодных растений ЦБС НАН Беларуси, расположенной в Ганцевичском районе Брестской области (N 52° 74', E 26° 38'). Объектом исследований являлись цветки

и соцветия 15 сортов голубики высокорослой: Bluejay, Bonifacy, Bonus, Brigitta Blue, Collins, Chandler, Chanticleer, Denise Blue, Goldtraube, Nui, Puru, Reka, Spartan, Sunrise, Toro и 1 сорта голубики низкорослой – Putte. Растения голубики были высажены в 2008 г. в минеральную почву, подстилаемую рыхлым, разнозернистым песком с $pH_{(H_2O)}$ 4,6. Схема посадки растений – $2,0 \times 1,5$ м. Приствольная полоса в насаждениях голубики замульчирована опилками хвойных пород слоем 10 см, шириной 1 м.

Морфологическое описание цветка и соцветия проводили согласно методическим указаниям А. А. Федорова, З. Т. Артющенко [3, 4]. Количество цветков в соцветии и его биометрические параметры определяли на 20 произвольно выбранных цветочных кистях каждого сорта. Морфометрические характеристики отдельных частей цветка устанавливали на основе препарирования 10 цветков каждого сорта.

Статистическую обработку полученных данных проводили на персональном компьютере с помощью программы Excel.

Результаты и их обсуждение. Соцветие. Цветки голубики собраны в простые, однолетние, кистевидные соцветия, размещающиеся на концах побегов или в пазухах верхних листьев побегов ветвления последнего порядка, иногда встречаются одиночные цветки. Среднее число цветков в соцветии составляет от 6 у сорта Putte до 10 у сортов Spartan и Toro (табл. 1). Наибольшее количество цветков в кисти (до 12) отмечено у сортов Nui и Spartan. Приведенные данные согласуются с результатами, полученными В. Ф. Буткус и З. П. Буткене [5], согласно которым в соцветии голубики насчитывается в среднем от 5 до 7 цветков, а максимальное их количество у некоторых сортов достигает 15. Т. В. Курлович и В. Н. Босак [6], Ж. А. Рупасова и соавт. [1] отмечают, что в среднем в кисти находится от 8 до 15 цветков, а наибольшее их количество, согласно Т. В. Курлович [7], насчитывает до 20 цветков, что несколько не согласуется с полученными нами данными.

Т а б л и ц а 1. Биометрические параметры соцветий разных сортов голубики высокорослой

Сорт	Число цветков в соцветии, шт.			Длина, мм			
	среднее		макс.	оси соцветия		цветоножки	
	$\bar{x} \pm m_x$	$V, \%$		$\bar{x} \pm m_x$	$V, \%$	$\bar{x} \pm m_x$	$V, \%$
Bluejay	$8,7 \pm 1,2$	24	11	$12,6 \pm 1,9$	23	$7,0 \pm 0,4$	10
Bonifacy	$6,7 \pm 0,9$	23	8	$11,9 \pm 2,2$	28	$4,8 \pm 0,3$	11
Bonus	$8,3 \pm 0,3$	7	9	$15,0 \pm 3,5$	35	$5,8 \pm 0,4$	10
Brigitta Blue	$6,3 \pm 0,7$	18	7	$14,2 \pm 2,8$	29	$4,6 \pm 0,4$	13
Collins	$8,0 \pm 1,0$	22	9	$21,8 \pm 3,7$	25	$5,1 \pm 0,5$	16
Chandler	$8,7 \pm 0,3$	7	9	$18,8 \pm 4,4$	35	$5,4 \pm 1,1$	33
Chanticleer	$8,0 \pm 0,6$	13	9	$19,1 \pm 2,7$	21	$8,6 \pm 0,7$	14
Denise Blue	$6,7 \pm 0,9$	23	7	$14,2 \pm 3,3$	34	$6,5 \pm 0,1$	2
Goldtraube	$6,3 \pm 0,3$	9	7	$12,8 \pm 2,2$	25	$4,1 \pm 0,3$	12
Nui	$9,7 \pm 1,2$	22	12	$21,9 \pm 3,4$	23	$5,8 \pm 0,1$	3
Puru	$8,3 \pm 1,7$	35	10	$14,5 \pm 3,4$	35	$5,8 \pm 0,7$	19
Putte	$6,0 \pm 0,6$	17	7	$11,0 \pm 1,6$	22	$4,1 \pm 0,2$	10
Reka	$8,3 \pm 0,3$	7	9	$13,6 \pm 4,3$	47	$6,5 \pm 0,1$	4
Spartan	$10,0 \pm 1,0$	17	12	$19,0 \pm 3,4$	27	$7,2 \pm 0,4$	8
Sunrise	$8,0 \pm 0,6$	13	9	$12,4 \pm 2,5$	30	$5,5 \pm 0,6$	16
Toro	$10,0 \pm 1,5$	10	11	$20,1 \pm 4,2$	31	$4,4 \pm 0,3$	10
НСР_{0,05}	2,44			4,21		0,85	

Превышение разности средних значений числа цветков в соцветии над величиной наименьшей существенной разности ($НСР_{0,05} = 2,44$) свидетельствует о том, что число цветков в кисти является сортовой особенностью голубики высокорослой. Согласно полученным результатам, наиболее значимо различаются по данному параметру группы сортов Spartan–Putte и Toro–Putte, где разность средних равна 4,00. Несколько меньшая разность средних по выборкам (3,67) отмечена для следующих групп сортов: Spartan–Brigitta Blue, Spartan–Goldtraube, Toro–Brigitta Blue, Toro–Goldtraube, Nui–Putte.

Ось цветочной кисти у голубики высокорослой прямая либо слегка изогнута, зеленого цвета, гладкая, длина ее составляет от 11,0 мм у сорта Putte до 21,9 мм у сорта Nui. Кисть у голубики закрытая, так как главная ось заканчивается цветком, который ограничивает ее дальнейший рост, остальные цветки расположены по спирали (очередная кисть). Соцветие голубики брактеозное: на оси кисти в месте прикрепления цветоножки находится по одному прицветнику. У исследуемых сортов величина прицветника в среднем составляет $3,9 \times 2,8$ мм. Особенностью австралийского сорта Brigitta Blue является то, что прицветники, расположенные ближе к основанию кисти, значительно крупнее и достигают $8,1 \times 4,2$ мм. Прицветники, как правило, имеют обратнойцевидную форму, лишь у сорта Spartan они заостренно-эллиптические, листовая пластинка либо полностью вогнута внутрь, либо только по краю. В зависимости от сорта прицветники могут быть красноватые (Bonifacy, Goldtraube, Putte, Toro), желто-зеленые с красноватым оттенком (Bonus, Chandler, Denise Blue, Pugu, Reka, Spartan), желтые с розовым оттенком (Brigitta Blue, Collins, Sunrise), зеленоватые с красноватым оттенком (Chanticleer, Nui) и светло-зеленоватые (только у сорта Bluejay).

Цветки прикрепляются к оси кисти с помощью отклоненных цветоножек, длина которых варьируется от 4,1 мм у сортов Goldtraube и Putte до 7,2 мм у сорта Spartan. Лишь у сорта Chanticleer они достигают в длину 8,6 мм. Причем у всех сортов цветоножки, расположенные у основания кисти, обычно несколько длиннее верхушечных. Цветоножки тонкие, гладкие, голые, зеленые или с красноватым оттенком с верхней стороны, прямые или слегка изогнутые. В местах сочленения цветоножки с цветком и осью кисти она немного утолщена. У самого основания цветоножки располагаются по два прицветничка, величина которых у сортов голубики в среднем составляет $3,4 \times 2,2$ мм. Прицветнички ланцетной или обратнойцевидной формы, красноватые либо схожие по окраске с прицветниками.

Развитие и распускание соцветий на побеге происходит в акропетальной последовательности, т. е. первыми развиваются цветки в кистях, расположенных у основания побега, затем – в середине, а позднее – в верхней части. Данную особенность также отмечают А. К. Рипа, В. Ф. Коломийцева, Б. А. Аудрия [8] и А. Б. Конобеева [9]. Аналогичная очередность распускания цветков прослеживается и в цветочной кисти, но иногда самые нижние бутоны раскрываются последними, а верхушечный цветок, наоборот, опережает в развитии остальные и раскрывается раньше их, что характерно для закрытых соцветий [10]. Однако общая тенденция очередности распускания цветков от основания соцветия к его верхушке является доминирующей, что полностью согласуется с результатами, полученными В. Ф. Буткус, З. П. Буткене [5].

Цветок. Цветок у голубики высокорослой полный, актиноморфный, обоеполый. Чашечка у исследуемых сортов голубики подпестичная, сплюснуто-воронковидной формы, зеленая, иногда по краю чашелистиков светло-зеленая, гладкая, с восковым налетом, остающаяся при плоде. Чашечка состоит из 5 сросшихся более чем наполовину чашелистиков (зубчатая) и лишь у сорта Chandler их количество варьируется от 5 до 7, причем дополнительные чашелистики составляют $1/2$ по ширине от основных и их число не всегда кратно числу лепестков. Анализ литературных данных, касающихся морфологии цветка, выявил некоторые несоответствия. Так, по данным литовских исследователей В. Ф. Буткус, З. П. Буткене [5], венчик голубики имеет 5–6 зубцов. Т. В. Курлович и В. Н. Босак [6], Ж. А. Рупасова и соавт. [1] сообщают, что чашечка у голубики высокорослой 4–5-раздельная.

Зубчики чашелистиков хорошо выражены, у сортов Brigitta Blue, Chanticleer, Denise Blue, Goldtraube, Pugu, Putte они треугольной формы, а у сортов Bluejay, Bonus, Collins, Chandler, Nui, Reka, Spartan, Sunrise, Toro – закругленно-треугольной, и только у сорта Bonifacy зубчики слабо выражены и имеют округлую форму. У подавляющей массы сортов чашелистики прижаты к венчику или немного отстают от него, у сорта Chandler они отогнуты от венчика практически под прямым углом.

Бутоны у голубики от бледно-розовых до белых. Венчик у распутившихся цветков белый, у некоторых сортов с зеленоватым или розоватым оттенком в местах срастания лепестков. Венчик спайнолепестной, удлинненно-кувшинчатой формы, как правило, с 5 хорошо выраженными свободными отгибами тупоугольной формы у зева цветка. У сортов Chanticleer и Putte количество

отгибов может варьироваться от 5 до 6, а у сорта Chandler встречаются цветки с 7 отгибами. Представленные данные частично не согласуются с результатами Т. В. Курлович и В. Н. Босак [6], R. L. Darnell [11], согласно которым венчик у голубики высокорослой с 4–5 отогнутыми зубцами.

Зубчики отгиба имеют некоторые сортовые особенности. Так, у сорта Putte они более острые, чем у остальных сортов голубики, а у сорта Chandler зубчики закручены. Поверхность венчика голая, тупо ребристая, каждый лепесток хорошо визуальнo различим, у сортов Bluejay и Chanticleer довольно часто встречаются языковидные выросты на внешней стороне венчика. Диаметр венчика варьируется от 6,1 мм у сорта Goldtraube до 8,8 мм у сорта Sunrise, а длина – от 8,7 мм у сортов Goldtraube и Spartan до 11,4 мм у сорта Denise Blue (табл. 2). Отдельно следует отметить сорт Putte, у которого венчик отличается от других исследуемых сортов голубики не только наименьшими размерами (диаметр – 4,4 мм, длина – 7,9 мм), но и цилиндрической формой. Это обусловлено тем, что сорта низкорослой голубики селекционированы из популяций голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.) [12], у которой, по данным О. В. Морозова и А. П. Яковлева [13], диаметр венчика составляет около 3–5 мм, длина – 6 мм. R. L. Darnell [11] также указывает, что венчик цветка голубики низкорослой меньше, чем у голубики высокорослой, и имеет форму цилиндра. М. Bieniasz [14] приводит следующие данные по длине венчика у сортов голубики высокорослой: Bluejay – 9,7 мм, Bonifacy – 9,6, Brigitta Blue – 7,0, Chandler – 11,4, Puru – 8,5, Spartan – 8,9, Sunrise – 9,6, Toro – 9,1 мм, которые согласуются с полученными нами результатами, за исключением сортов Brigitta Blue (9,3 мм) и Chandler (9,0 мм). По форме венчика у голубики высокорослой отмечены сортовые различия: у сортов Chandler, Spartan и Sunrise венчик практически шаuroобразной формы, а у сортов Denise Blue и Reka – вытянутой. Чаще всего после отцветания цветка венчик падает сразу, реже остается на завязи и усыхает.

Т а б л и ц а 2. Морфометрические параметры частей цветка разных сортов голубики высокорослой

Сорт	Диаметр венчика мм		Длина, мм								Число тычинок, шт.	
			венчика		пестика		тычиночной нити		пыльника			
	$\bar{x} \pm m_x$	<i>V</i> , %	$\bar{x} \pm m_x$	<i>V</i> , %	$\bar{x} \pm m_x$	<i>V</i> , %	$\bar{x} \pm m_x$	<i>V</i> , %	$\bar{x} \pm m_x$	<i>V</i> , %	$\bar{x} \pm m_x$	<i>V</i> , %
Bluejay	7,0 ± 0,3	8	10,0 ± 0,2	3	9,6 ± 0,1	2	3,8 ± 0,1	3	4,3 ± 0,0	0	10,0 ± 0,0	0
Bonifacy	7,0 ± 0,2	5	9,1 ± 0,2	3	8,3 ± 0,1	3	3,8 ± 0,1	3	4,1 ± 0,2	7	10,0 ± 0,0	0
Bonus	6,8 ± 0,1	3	9,7 ± 0,2	3	8,0 ± 0,1	3	3,4 ± 0,1	7	4,1 ± 0,1	5	10,0 ± 0,0	0
Brigitta Blue	6,6 ± 0,2	6	9,3 ± 0,0	1	8,0 ± 0,2	4	3,6 ± 0,1	4	4,1 ± 0,1	5	10,0 ± 0,0	0
Collins	6,3 ± 0,2	4	9,0 ± 0,2	3	8,3 ± 0,2	3	3,7 ± 0,1	5	3,7 ± 0,1	4	10,2 ± 0,5	8
Chandler	8,1 ± 0,3	5	9,0 ± 0,3	5	8,9 ± 0,1	2	3,3 ± 0,2	8	4,1 ± 0,1	6	11,6 ± 0,6	8
Chanticleer	7,5 ± 0,2	4	9,6 ± 0,2	3	9,0 ± 0,2	3	3,6 ± 0,2	7	3,7 ± 0,1	4	10,2 ± 0,5	8
Denise Blue	7,0 ± 0,2	5	11,4 ± 0,2	2	10,0 ± 0,1	2	4,1 ± 0,2	6	4,5 ± 0,1	4	9,6 ± 0,3	6
Goldtraube	6,1 ± 0,2	6	8,7 ± 0,2	5	7,9 ± 0,1	1	3,3 ± 0,1	6	4,3 ± 0,1	5	10,0 ± 0,0	0
Nui	7,4 ± 0,1	3	9,9 ± 0,3	5	8,9 ± 0,2	3	3,6 ± 0,2	9	4,6 ± 0,1	3	10,6 ± 0,6	8
Puru	6,5 ± 0,2	4	8,8 ± 0,1	3	7,8 ± 0,1	2	2,8 ± 0,1	5	4,2 ± 0,1	3	10,8 ± 0,5	8
Putte	4,4 ± 0,2	6	7,9 ± 0,2	4	7,6 ± 0,1	3	3,2 ± 0,1	7	3,0 ± 0,1	5	10,4 ± 0,3	5
Reka	7,2 ± 0,4	8	10,9 ± 0,1	2	9,7 ± 0,1	1	3,5 ± 0,1	3	4,4 ± 0,1	4	10,0 ± 0,0	0
Spartan	7,8 ± 0,1	3	8,7 ± 0,1	2	8,4 ± 0,2	3	3,1 ± 0,1	7	3,9 ± 0,1	6	10,0 ± 0,0	0
Sunrise	8,8 ± 0,3	6	9,6 ± 0,2	3	8,9 ± 0,1	3	3,5 ± 0,1	6	4,0 ± 0,2	9	9,6 ± 0,3	6
Toro	7,2 ± 0,3	6	9,7 ± 0,2	4	8,6 ± 0,2	3	3,4 ± 0,1	4	4,4 ± 0,1	5	10,2 ± 0,3	4
НСР_{0,05}	0,47		0,38		0,29		0,26		0,26		0,69	

Андроцей у цветков голубики чаще всего включает 10 тычинок, при этом у сортов Collins, Chanticleer, Denise Blue и Sunrise встречаются цветки и с 9 тычинками, а у сорта Chandler их число может достигать 13. Поэтому среднее количество тычинок для сортов голубики варьируется от 9,6 (Denise Blue, Sunrise) до 11,6 (Chandler) штук. Согласно полученным результатам, наиболее значимо отличаются от всех остальных сортов по количеству тычинок сорта Chandler и Puru. Т. В. Курлович и В. Н. Босак [6] также отмечают, что андроцей у голубики включает в основном 10 тычинок, но при этом указывают, что он может состоять и из 8 тычинок. И. А. Данилова [15]

сообщает о наличии в цветке голубики от 8 до 16 тычинок, а А. Б. Конобеева [9] приводит в своей работе следующие данные: 62 % цветков голубики имеют 10 тычинок, 26 % – 8, 1 % – 9, 5 % – 12, 2 % – 13 и 4 % – 14 тычинок. У исследуемых нами 15 сортов голубики высокорослой и 1 сорта голубики низкорослой не обнаружено ни одного цветка, где андроцей включал бы 8 тычинок.

Тычинки загнуты внутрь, одинаковы по размеру, короче пестика и венчика, расположены вокруг подпестичного диска. Они состоят из тычиночной нити длиной от 2,8 до 4,1 мм, и пыльника длиной от 3,0 до 4,6 мм. У большинства сортов пыльник чуть длиннее тычиночной нити, у сорта Putte длина пыльника в 1,5 раза превышает длину тычиночной нити, а у сортов Collins, Chanticleer и Putte они одинаковы. Тычиночные нити белые с зеленоватым оттенком, изогнутые, плоские в поперечном сечении, опушенные, в основном свободные. Лишь у сортов Bonifacy и Chanticleer они спаяны между собой. Пыльники коричневые, гладкие, свободные, наверху вытянуты в две трубочки (двурогие придатки) с хорошо заметными на верхушке удлинненными отверстиями, через которые высыпается пыльца. Развитие на пыльниках двурогих придатков считается характерным признаком семейства брусничных (Vacciniaceae). Аналогичные придатки обнаружены М. И. Савченко [16] у черники (*V. myrtillus* L.), брусники (*V. vitis-idaea* L.) и клюквы болотной (*V. oxycoccos* L.), а И. И. Красиковой [17] – у красники (*V. praestans* Lamb.).

Гинецей голубики высокорослой представлен одним сложным пестиком, состоящим из 5 плодолистиков. Средняя длина пестика варьируется от 7,6 мм у сорта Putte до 10,0 мм у сорта Denise Blue. Согласно данным, полученным в Польше М. Bieniasz [14], средняя длина пестика у сортов голубики высокорослой следующая: Bluejay – 9,9 мм, Bonifacy – 9,3, Brigitta Blue – 6,8, Chandler – 10,9, Putte – 7,7, Spartan – 8,7, Sunrise – 9,4, Toro – 9,0 мм, что сопоставимо с нашими результатами, за исключением сортов Chandler (8,9 мм), Brigitta Blue (8,0 мм) и Bonifacy (8,3 мм). Завязь нижняя, сросшаяся с чашечкой, столбик прямой, голый, вытянут в виде нити, светло-зеленый. Рыльце пестика верхушечное, маленькое, простое, у большинства сортов голубики расположено примерно на уровне отгиба лепестков либо чуть выше (Chandler, Spartan) или ниже (Bonus, Chanticleer, Denise Blue, Reka). На цветоложе между лепестками и тычинками располагаются нектарники, представляющие собой нектароносные углубления, расположенные по кругу. Цветы голубики имеют слабый приятный запах.

Согласно полученным данным, общая формула цветка голубики высокорослой выглядит следующим образом $*Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{10}G_{(5)}$. В доступной нам литературе формулы цветка голубики нет. Общая формула цветка черники – $*Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{5+5}G_{(5)}$ [18]. Основным различием в строении цветка черники по сравнению с голубикой является то, что тычинки у черники расположены в два круга.

Заключение. Цветки голубики высокорослой собраны в простые, закрытые, брактеозные, кистевидные соцветия, иногда встречаются одиночные цветки. В среднем количество цветов в кисти составляет от 6 у сорта Putte до 10 у сортов Spartan и Toro. Цветок полный, актиноморфный, обоеполюй. Чашечка зеленая, иногда по краю чашелистиков светло-зеленая, гладкая, с восковым налетом, с 5 короткими зубчиками (у сорта Chandler с 5–7 зубчиками). Венчик белый, у некоторых сортов с зеленоватым или розоватым оттенком в местах срастания лепестков, удлинненно-кувшинчатой формы, длиной от 7,9 (Putte) до 11,4 мм (Denise Blue), диаметром от 4,4 (Putte) до 8,8 мм (Sunrise), как правило, с 5 (иногда с 5–6 (Chanticleer, Putte) или 5–7 (Chandler)) свободными отгибами тупоугольной формы у зева цветка. У сортов Chandler, Spartan и Sunrise венчик практически шарообразной формы, а у сортов Denise Blue и Reka – вытянутой. Андроцей чаще всего включает 10 тычинок, при этом у сортов Collins, Chanticleer, Denise Blue и Sunrise встречаются цветки и с 9 тычинками, а у сорта Chandler их количество может достигать 13. Гинецей голубики высокорослой представлен одним сложным пестиком длиной от 7,6 (Putte) до 10,0 мм (Denise Blue), состоящим из 5 плодолистиков. Сравнительный анализ приведенных нами данных с результатами, полученными в соседних странах и на родине данной культуры, показал, что значимых отклонений по морфометрическим параметрам цветков голубики высокорослой при интродукции в Белорусское Полесье не установлено, что является предпосылкой для проведения дальнейших интродукционных исследований.

Список использованной литературы

1. Голубика высокорослая: оценка адаптационного потенциала при интродукции в условиях Беларуси / Ж. А. Рупасова [и др.]; под ред. В. И. Парфенова. – Минск: Беларус. навука, 2007. – 442 с.
2. Государственный реестр сортов. – Минск, 2015. – 276 с.
3. Федоров, А. А. Атлас по описательной морфологии высших растений: цветок / А. А. Федоров, З. Т. Артюшенко. – Л.: Наука, 1975. – 352 с.
4. Федоров, А. А. Атлас по описательной морфологии высших растений: соцветие / А. А. Федоров, З. Т. Артюшенко. – Л.: Наука, 1979. – 296 с.
5. Буткус, В. Ф. Биологическая и биохимическая характеристика голубики высокорослой (3. Морфологические особенности сортов) / В. Ф. Буткус, З. П. Буткене // Тр. АН ЛитССР. Сер. В. – 1987. – № 2 (98). – С. 28–38.
6. Курлович, Т. В. Голубика высокорослая в Беларуси / Т. В. Курлович, В. Н. Босак. – Минск: Беларус. навука, 1998. – 176 с.
7. Курлович, Т. В. Биологические особенности голубики высокорослой и перспективы ее интродукции в Белоруссии / Т. В. Курлович // Брусничные в СССР: ресурсы, интродукция, селекция: сб. науч. тр., Новосибирск, 8–10 сентября 1987 г. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1990. – С. 268–273.
8. Рипа, А. К. Клюква крупноплодная, голубика высокая, брусника / А. К. Рипа, В. Ф. Коломийцева, Б. А. Аудриня. – Рига: Зинатне, 1992. – 216 с.
9. Конобеева, А. Б. Брусничные в Центрально-Черноземном регионе / А. Б. Конобеева. – Мичуринск-наукоград РФ: Изд-во Мичурин. гос. аграр. ун-та, 2007. – 230 с.
10. Ботаника, морфология и анатомия растений / под общ. ред. Т. И. Серебрякова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
11. Darnell, Rebecca L. Blueberry Botany / Environmental Physiology / Rebecca L. Darnell // Blueberries For Growers, Gardeners, Promoters / eds: Norman F. Childers, and Paul M. Lyrene. – E. O. Printer Printing Company, Inc., 2006. – P. 5–13.
12. Павловский, Н. Б. Систематическое положение и классификация сортов голубики секции *Suancoccus* / Н. Б. Павловский // Плодоводство: науч. тр. – 2013. – Т. 25. – С. 533–543.
13. Морозов, О. В. Цветение и плодоношение голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.) при интродукции в условиях Беларуси / О. В. Морозов, А. П. Яковлев // Теоретические и прикладные аспекты рационального использования и воспроизводства недревесной продукции леса: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 10–12 сентября 2008 г. / Ин-т леса НАН Беларуси; редкол.: А. И. Ковалевич [и др.]. – Гомель, 2008. – С. 267–275.
14. Bieniasz, M. Ocena samopłodności kilkunastu odmian borówki wysokiej / M. Bieniasz // Przyrodnicze uwarunkowania uprawy borówki wysokiej (*Vaccinium corymbosum* L.). – 2013. – Т. IV. – S. 85–93.
15. Данилова, И. А. Голубика североамериканская высокорослая / И. А. Данилова // Вопр. селекции и агротехники садовых культур. – М.: Наука, 1991. – С. 84–91.
16. Савченко, М. И. Морфологические и анатомические особенности строения репродуктивных органов клюквы болотной / М. И. Савченко // Эколого-биологические особенности и продуктивность растений болот. – Петрозаводск, 1982. – С. 51–69.
17. Красикова, В. И. Биология и рациональное использование красники (*Vaccinium praestans* Lamb.) на Сахалине / В. И. Красикова. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1987. – 108 с.
18. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья: учеб. пособие / В. М. Минович [и др.]. – Иркутск: ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, 2013. – 101 с.

Поступила в редакцию 18.09.2015