

УДК 634.737:631.529:631.526.32:581.45

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИСТЬЕВ ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ РАЗНЫХ СОРТОВ, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В БЕЛАРУСИ

О.В. Дрозд, Н.Б. Павловский

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»,
ул. Сурганова, 2в, г. Минск, 220012, Беларусь,
e-mail: Drozd_OlgaW@rambler.ru

РЕЗЮМЕ

Биометрические параметры листовых пластинок побегов формирования значительно превышают эти показатели у побегов ветвления. Вне зависимости от типа побега наибольшие значения размерных характеристик листовой пластинки отмечены у сорта Chandler, а наименьшие – у сорта Putte. Для голубики характерно явление гетерофилии, которое в наибольшей степени выражено у сорта Collins, в меньшей степени – у сортов Bluejay, Bonifacy, Bonus, Reka и Spartan. Основными формами листовой пластинки у сортов голубики высокорослой являются яйцевидная, эллиптическая и заостренно-эллиптическая, а у низкорослого сорта Putte – ланцетная. Преобладающими формами основания листовой пластинки являются округлая и округленно-клиновидная, у некоторых сортов встречается ширококлиновидная. У всех изучаемых сортов голубики верхушка листовых пластинок заостренной формы, лишь у сортов Bonus и Goldtraube 10 % листьев имеют притупленную верхушку. Значения коэффициента формы листа у сортов голубики варьируют от 0,69 (Puru) до 0,75 (Bonifacy).

Ключевые слова: голубика высокорослая, *Vaccinium corymbosum*, интродукция, сортовые особенности, листовая пластинка, индекс листа, Беларусь.

ВВЕДЕНИЕ

Голубика высокорослая (*Vaccinium corymbosum* L.) за счет своей пластичности, высокой урожайности, значительной пищевой ценности и быстрой окупаемости затрат пользуется большой популярностью во всем мире и является перспективной для плантационного выращивания в Беларуси. Интродукция голубики высокорослой в республике была начата в 1980 г. [1]. Однако до сих пор в литературе приводится лишь общее морфологическое описание данной культуры, в особенности это относится к сортам голубики, которые относительно недавно были интродуцированы в Беларусь. Детальное морфологическое описание сортов голубики высокорослой будет способствовать не только их идентификации, но и позволит в какой-то мере судить об успехе интродукции в новые условия.

Цель настоящих исследований – определение морфометрических особенностей листьев новых интродуцированных сортов голубики высокорослой.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили на Ганцевичской научно-экспериментальной базе ЦБС НАН Беларуси в 2012-2014 гг. Объектом исследований являлись 15 сортов голубики высокорослой: Bluejay, Bonifacy, Bonus, Brigitta Blue, Collins, Chandler, Chanticleer, Denise Blue, Goldtraube, Nui, Puru, Reka, Spartan, Sunrise, Toro и один сорт голубики низкорослой – Putte. Растения голубики были высажены в 2008 г. в песчаную почву, подстилаемую рыхлым, разнoзернистым песком с $pH_{(H_2O)}$ 4,6. Схема посадки растений – $2,0 \times 1,5$ м. Приствольную полосу в насаждениях голубики мульчировали опилками хвойных пород слоем 10 см. Минеральные удобрения $N_{60}P_{60}K_{60}$ (сернокислый аммоний, суперфосфат двойной, сульфат калия) вносили в апреле–мае в два приема.

Для определения средних значений длины и ширины листовой пластинки отбирали по 100 листьев с побегов формирования и побегов ветвления у каждого сорта. Побеги классифицировали согласно методическим указаниям М.Т. Мазуренко [2]. Побеги формирования выполняют скелетную функцию, обладают свойством усиленного роста, обычно имеют длину 50-100 см, диаметр – 6-8 мм и растут из основания куста. Побеги ветвления (плодоносящие) многочисленны, растут почти под прямым углом на побегах ветвления и реже формирования, длина – 5-20 см, диаметр – 1,5-2,5 мм.

Площадь листовой пластинки определяли путем подсчета количества занимаемых квадратов на миллиметровой бумаге.

Индекс листа вычисляли как отношение его длины к ширине по формуле [3]:

$$i = A/B, \quad (1)$$

где: i – индекс листа; A – длина листа; B – ширина листа.

Коэффициент формы листа вычисляли по формуле [4]:

$$k = S:(a \times b), \quad (2)$$

где k – коэффициент формы листа, S – площадь листовой пластинки, a и b – ее длина и ширина.

Определение формы листовой пластинки проводили по индексу листа, форму ее основания и верхушки – по шаблонам [5].

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Листья у голубики высокорослой сверху темно-зеленые, голые, блестящие, снизу – более светлые, матовые. Листовые пластинки цельнокрайние или мелкозубчатые. Листья прилегающие, прикрепляются к стеблю короткими черешками.

Сорта голубики существенно различаются по размерным характеристикам листьев (таблица 1). Так, более крупными листовыми пластинками на побегах формирования характеризуются сорта Chandler, Reka и Goldtraube. Причем наибольшая длина (7,6 см) и площадь ($19,9 \text{ см}^2$) листовой пластинки отмечена у сорта Chandler, а наибольшая ширина (3,7 см) – у сорта Reka. Далее, в порядке снижения площади листовой пластинки, следуют сорта Bonifacy, Bonus, Spartan, Nui, Chanticleer, Bluejay, Toro, Collins, Denise Blue, Puru, Sunrise, Brigitta Blue и Putte. Длина листовой пластинки для данной группы сортов уменьшается от 6,6 до 4,7 см, ширина – от 3,4 до 1,7 см и площадь – от $16,2$ до $6,4 \text{ см}^2$.

На побегах ветвления (таблица 2) максимальные значения ширины (3,3 см) и площади (14,9 см²) листовой пластинки также отмечены у сорта Chandler, а наибольшая длина листа (6,5 см) – у сорта Goldtraube. У сортов Bonifacy и Bonus на побегах ветвления формируются более мелкие листья по сравнению с другими сортами голубики высокорослой, поэтому последовательность сортов в порядке снижения площади листа несколько иная: Chandler, Goldtraube, Reka, Spartan, Nui, Toro, Bonifacy, Collins, Bluejay, Chanticleer, Bonus, Sunrise, Puru, Denise Blue, Brigitta Blue и Putte. Размерные характеристики листовой пластинки для данной группы сортов следующие: длина – 6,1-4,0 см, ширина – 3,2-1,5 см и площадь – 13,1-4,5 см².

Биометрические параметры листовых пластинок побегов формирования значительно превышают эти показатели у побегов ветвления, что полностью согласуется с результатами, полученными В.Ф. Буткус, З.П. Буткене [6] и Т.В. Курлович, В.Н. Босак [7].

Морфометрические параметры листовой пластинки характеризуются достаточно высокими значениями коэффициента вариации, что объясняется разнообразием размерных характеристик листьев. Так, биометрические характеристики листовых пластинок одного и того же типа побега находятся в прямой зависимости от длины и диаметра стебля, так как на более мощных стеблях формируются более крупные листья.

Листовые пластинки различаются по размерам в пределах одного побега. Так, нижние листья у голубики более мелкие, срединные – крупные, верхушечные – средних, реже мелких размеров. Это обусловлено тем, что более или менее выраженные различия в морфологии листовых пластинок связаны с последовательностью развития листьев на побеге. Обычно ранние листья, располагающиеся у основания побега, имеют меньшие размеры и несколько нетипичную для сорта форму листовой пластинки, чем поздние. Факторы, вызывающие изменения в положении листьев, разнообразны и действуют в комплексе, но в основном гетеробластное развитие рассматривается как реакция апикальной меристемы на изменяющиеся физиологические условия в растении, которые в свою очередь зависят от влияния внешних факторов, таких, как длина дня, окружающая температура, обеспеченность водой и питательными веществами [8].

Варьирование размерных характеристик листьев у разных сортов голубики высокорослой обуславливает изменчивость формой листовой пластинки. Подтверждением этому являются существенные сортовые различия листового индекса (*i*), который характеризует форму усредненной для таксона листовой пластинки. Так, на побегах формирования и ветвления наименьшее его значение (1,59) получено для сорта Toro, обладающего наиболее округлыми листьями, а наибольшие – 3,10 и 2,75 – для сорта Putte, характеризующегося более продолговатой листовой пластинкой. Именно сортовым различием форм листьев объясняется некоторое несоответствие в последовательностях сортов в порядке снижения размерных характеристик. Так, на побегах формирования у сорта Chandler (*i*=2,20) листовая пластинка имеет большую длину и площадь, чем у сорта Reka (*i*=1,87), характеризующегося более широкой листовой пластинкой. Аналогичная ситуация наблюдается с параметрами на побегах ветвления: у сорта Chandler (*i*=1,89) листья шире и имеют большую площадь, чем у сорта Goldtraube (*i*=2,15), у которого более длинная листовая пластинка.

Таблица 1 – Биометрические показатели листовых пластинок побегов формирования сортов голубики высокорослой

Сорт	Длина, см		Ширина, см		Площадь, см ²		Индекс листа		Коэффициент формы	
	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %
Bluejay	6,2±0,5	17	3,1±0,1	9	14,0±1,7	24	1,98±0,10	10	0,72±0,01	2
Bonifacy	6,3±0,8	25	3,4±0,3	19	16,2±3,6	44	1,95±0,01	1	0,75±0,01	2
Bonus	6,4±0,5	14	3,4±0,0	2	16,1±1,6	20	1,88±0,13	14	0,73±0,01	3
Brigitta Blue	4,7±0,4	15	2,3±0,2	16	7,9±1,2	30	2,08±0,02	2	0,71±0,01	3
Chandler	7,6±0,3	8	3,6±0,0	2	19,9±0,6	6	2,20±0,03	3	0,70±0,01	0
Chanticleer	6,1±1,0	32	3,1±0,3	18	14,2±3,0	42	1,83±0,22	24	0,71±0,00	0
Collins	6,3±0,7	24	2,7±0,0	3	12,3±1,4	24	2,59±0,14	11	0,71±0,00	0
Denise Blue	6,1±0,9	29	2,6±0,4	33	12,0±3,4	57	2,37±0,04	4	0,71±0,02	4
Goldtraube	7,2±0,5	13	3,5±0,0	2	18,4±1,0	10	2,12±0,12	11	0,72±0,00	1
Nui	6,0±0,1	5	3,4±0,1	8	15,2±1,2	16	1,79±0,03	4	0,70±0,01	1
Puru	5,4±0,6	24	3,0±0,3	22	11,5±2,5	44	1,88±0,04	5	0,69±0,00	1
Putte	5,3±0,5	19	1,7±0,0	4	6,4±0,5	17	3,10±0,37	24	0,71±0,00	1
Reka	6,9±1,1	33	3,7±0,6	34	19,6±5,8	59	1,87±0,01	2	0,72±0,00	0
Spartan	6,6±0,6	18	3,2±0,1	9	15,6±1,8	24	2,07±0,10	9	0,72±0,00	0
Sunrise	5,1±1,0	39	2,9±0,3	22	11,2±3,3	58	1,82±0,19	21	0,70±0,00	0
Toro	5,3±0,4	15	3,4±0,1	6	13,4±1,2	17	1,59±0,07	9	0,72±0,01	2

Таблица 2 – Биометрические показатели листовых пластинок побегов ветвления сортов голубики высокорослой

Сорт	Длина, см		Ширина, см		Площадь, см ²		Индекс листа		Коэффициент формы	
	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %	x±m _x	V, %
Bluejay	4,9±0,5	22	2,9±0,4	27	10,5±2,3	44	1,72±0,06	7	0,73±0,01	3
Bonifacy	5,5±0,7	27	2,5±0,2	14	10,6±2,2	41	2,16±0,16	14	0,75±0,01	3
Bonus	4,9±0,5	19	2,5±0,2	14	9,1±1,7	37	1,99±0,03	3	0,74±0,02	4
Brigitta Blue	4,1±0,5	23	2,1±0,1	10	6,0±1,2	39	1,96±0,12	12	0,69±0,02	7
Chandler	6,0±0,4	14	3,3±0,4	26	14,9±2,5	34	1,89±0,11	12	0,71±0,00	0
Chanticleer	5,0±0,4	17	2,4±0,1	12	9,1±1,0	23	2,04±0,07	7	0,71±0,00	1
Collins	5,3±0,4	15	2,7±0,2	13	10,5±1,1	21	2,01±0,01	1	0,73±0,01	3
Denise Blue	4,7±0,7	30	1,9±0,2	27	6,9±1,9	55	2,58±0,00	0	0,73±0,02	4
Goldtraube	6,5±0,6	20	3,0±0,2	14	14,4±2,4	33	2,15±0,05	4	0,72±0,01	4
Nui	5,5±0,3	10	3,0±0,2	14	11,9±1,3	23	1,84±0,02	2	0,70±0,00	1
Puru	4,3±0,5	23	2,3±0,2	22	7,1±1,6	44	1,90±0,04	4	0,69±0,00	1
Putte	4,0±0,2	13	1,5±0,1	9	4,5±0,6	25	2,75±0,09	7	0,73±0,01	3
Reka	6,1±0,2	8	3,0±0,1	7	13,0±1,0	16	2,05±0,01	1	0,70±0,00	0
Spartan	5,8±0,4	12	3,0±0,2	17	13,1±2,0	30	1,99±0,05	5	0,74±0,01	3
Sunrise	4,5±0,7	31	2,8±0,2	18	9,1±2,0	44	1,64±0,10	12	0,70±0,01	3
Toro	5,1±0,0	1	3,2±0,1	4	12,1±0,7	12	1,59±0,01	2	0,71±0,00	1

Для голубики высокорослой характерно явление гетерофилии, когда один побег несет листья 4-9 разных форм (таблица 3). Явление разнолистности в наибольшей степени выражено у сорта Collins (9 форм), а также в несколько меньшей степени у сортов Brigitta Blue, Denise Blue, Goldtraube, Puru, Sunrise, Toro, Chandler, Chanticleer, Nui и Putte (6-5 форм). Небольшим формовым разнообразием листовых пластинок характеризуются сорта Bluejay, Bonifacy, Bonus, Reka и Spartan (4 формы). При этом для сортов Bonus и Reka было установлено максимальное количество листьев с яйцевидной формой (59 % и 57 %). У сорта Putte вовсе не обнаружено листовых пластинок яйцевидной формы и, наоборот, отмечено наибольшее среди других сортов количество листьев ланцетной формы (66 %). У сортов Bonifacy и Toro листовые пластинки представлены двумя основными формами: эллиптической и яйцевидной, которые составляют по 41 % для сорта Bonifacy и по 42 % для сорта Toro. При всем разнообразии форм листовой пластинки у исследуемых сортов голубики высокорослой основными характерными для них формами являются яйцевидная, эллиптическая и заостренно-эллиптическая, где продольное измерение листа превышает поперечное от 1,2 до 2,5 раза. В.Ф. Буткус и З.П. Буткене [6] также указывают, что основной формой листьев у голубики высокорослой являются эллиптическая и яйцевидная. Т.В. Курлович и В.Н. Босак [7] считают основными формами листовых пластинок у голубики эллиптическую и овальную. Это небольшое несоответствие объясняется тем, что единой хорошо разработанной и обоснованной классификации форм листовой пластинки до сих пор фактически не имеется. Так, А. Фишер [9] считает синонимами «овальный» и «эллиптический», то есть не отличает этих форм. В.И. Фаворский [10] выделяет только овальную форму листовой пластинки. G. Bischoff [11] отдельно выделяет эллиптическую и овальную форму и признает их хорошо отличимыми друг от друга. Ал.Л. Федоров, М.Э. Кирпичников, З.Т. Артюшенко [5] кроме эллиптической формы листовой пластинки также выделяют заостренно-эллиптическую, а от термина «овальный» вообще отказываются. Термины «яйцевидный» и «овальный» также нередко смешиваются, однако у большинства авторов они рассматриваются отдельно. Основной формой листовой пластинки у низкорослого сорта Putte, который относится к голубике узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.), является ланцетная (66 %). О.В. Морозов и соав. [12] также отмечают, что форма листьев у голубики узколистной как правило ланцетная. Приведенные нами данные полностью согласуются с расчетными показателями листового индекса с учетом смещения наибольшей ширины листа.

Полученные значения коэффициента формы листа (см. таблицы 1 и 2), на наш взгляд, можно считать сортовой особенностью. Значение данного показателя свидетельствует о том, насколько форма листовой пластинки каждого конкретного сорта близка к прямоугольной. Для сортов голубики высокорослой коэффициент формы варьирует от 0,69 у сорта Puru до 0,75 у сорта Bonifacy. При этом отмечены некоторые отличия в форме листовой пластинки на разных типах побегов. Так, на побегах формирования коэффициент формы листа у сорта Brigitta Blue (0,71) ближе к единице, чем у этого же сорта на побегах формирования (0,69), следовательно в первом случае форма листа в большей степени приближается к прямоугольной. Аналогичное отличие в форме листовой пластинки по типам побегов отмечено для сортов Bluejay, Bonus, Collins, Chandler, Denise Blue, Nui, Putte, Reka, Spartan, Toro. Одинаковая форма листовой пластинки независимо от типа побега присуща сортам Bonifacy (0,75), Chanticleer (0,71), Goldtraube (0,72), Puru (0,69) и Sunrise (0,70). Полученные коэффициенты формы листа следует учитывать при идентификации сортов, а также можно использовать для определения площади листовой пластинки.

Таблица 3 – Встречаемость разных по форме листовых пластинок у сортов голубики высокорослой, %

Сорт	Широко- эллиптическая	Эллиптическая	Продолговато- эллиптическая	Заостренно- эллиптическая	Широко- ланцетная	Ланцетная	Широко- эллиптическая	Яйцевидная	Продолговато- эллиптическая	Обратно- эллиптическая	Обратно- продолговатая
Bluejay	-	55	-	19	-	-	-	18	-	8	-
Bonifacy	2	41	-	10	-	-	-	41	-	6	-
Bonus	-	34	-	5	-	-	-	59	-	2	-
Brigitta Blue	-	28	1	32	4	-	-	33	-	2	-
Chandler	-	41	-	28	7	-	-	13	-	11	-
Chanticleer	8	34	-	41	1	-	-	16	-	-	-
Collins	-	28	2	10	18	8	1	22	-	6	5
Denise Blue	-	-	10	25	35	-	-	-	2	9	19
Goldtraube	-	25	1	25	2	-	-	41	-	6	-
Nui	-	31	-	32	-	-	1	20	-	16	-
Puru	-	32	-	12	-	-	1	46	7	2	-
Putte	-	-	3	10	12	66	-	-	-	-	9
Reka	-	19	-	17	-	-	-	57	-	7	-
Spartan	-	26	-	19	-	-	-	47	-	8	-
Sunrise	-	28	-	16	-	-	9	44	-	3	-
Toro	-	42	-	4	-	-	10	42	-	2	-

При точном описании пластинки листа, кроме общей формы, имеет значение характеристика ее основания и верхушки. Для всех рассматриваемых сортов голубики высокорослой основными формами основания листовой пластинки являются округлая и округленно-клиновидная (таблица 4). Причем у некоторых сортов голубики очень четко прослеживаются сортовые особенности. Так, у сортов Toro, Sunrise, Bonus, Puru и Bonifacy преобладающими являются листовые пластинки с округлым основанием, представляющим собой правильную выпуклую дугу. Они составляют от 80 до 61 % от общего числа листьев. У сортов Chandler, Denise Blue, Nui, Collins и Putte, наоборот, преобладают листовые пластинки с округленно-клиновидным основанием (90–65 %), которые повторяют форму нижней части заостренно-эллиптической или ланцетной пластинки листа. Также у сортов Collins, Spartan, Nui и Goldtraube в небольшом количестве (8–1 %) встречаются листовые пластинки с ширококлиновидным основанием, сходящимся к черешку в виде острого угла, и лишь у сорта Putte они составляют 26 % от общего количества листьев.

Таблица 4 – Встречаемость разных по форме оснований листовой пластинки у сортов голубики высокорослой, %

Сорт	Округлое основание	Округленно-клиновидное основание	Ширококлиновидное основание
Bluejay	46	54	-
Bonifacy	61	39	-
Bonus	64	36	-
Brigitta Blue	42	58	-
Chandler	10	90	-
Chanticleer	44	56	-
Collins	26	66	8
Denise Blue	15	85	-
Goldtraube	42	57	1
Nui	19	79	2
Puru	62	38	-
Putte	9	65	26
Reka	60	40	-
Spartan	54	41	5
Sunrise	64	36	-
Toro	80	20	-

Практически у всех изучаемых сортов голубики верхушка листьев имеет заостренную (острую) форму, где края листовой пластинки сходятся на вершине в треугольную верхушку. Лишь у сортов Bonus и Goldtraube по 10 % листьев имеют притупленную верхушку, где края листовой пластинки, смыкаясь, образуют округленную треугольную вершину.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Биометрические параметры листовых пластинок побегов формирования значительно превышают эти показатели у побегов ветвления. Вне зависимости от типа побега максимальные значения размерных характеристик листьев отмечены у сорта Chandler (площадь листовой пластинки на вегетативных побегах в среднем составляет 19,9 см²),

а наименьшие – у сорта Putte (6,4 см²). Для голубики характерно явление гетерофилии, которое в наибольшей степени выражено у сорта Collins, в меньшей – у сортов Bluejay, Bonifasy, Bonus, Reka и Spartan. Основными формами листовой пластинки у сортов голубики высокорослой являются яйцевидная, эллиптическая и заостренно-эллиптическая, а у низкорослого сорта Putte – ланцетная. Значения коэффициента формы листа у сортов голубики варьируют от 0,69 (Puru) до 0,75 (Bonifasy). Преобладающими формами основания листовой пластинки являются округлая и округленно-клиновидная, у некоторых сортов встречается ширококлиновидная. У всех изучаемых сортов голубики верхушка листовых пластинок заостренной формы, лишь у сортов Bonus и Goldtraube 10 % листьев имеют притупленную верхушку.

Литература

1. Рупасова, Ж.А. Голубика высокорослая: оценка адаптационного потенциала при интродукции в условиях Беларуси / Ж.А. Рупасова [и др.]; под ред. В.И. Парфенова. – Мн.: Белорус. наука, 2007. – 442 с.
2. Мазуренко, М.Т. Вересковые кустарнички Дальнего Востока / М.Т. Мазуренко. – М.: Наука, 1982. – 182 с.
3. Ботаника. Морфология и анатомия растений / А.Е. Васильева [и др.]. – М.: 1987. – 423 с.
4. Бормотов, В.Е. Экспериментальная полиплоидия и гетерозис у сахарной свеклы / В.Е. Бормотов, Н.В. Турбин. – Мн.: Наука и техника, 1972. – 230 с.
5. Федоров, Ал.Л. Атлас по описательной морфологии высших растений. Лист / Ал.Л. Федоров, М.Э. Кирпичников, З.Т. Артюшенко; под ред. П.А. Баранова. – Москва – Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1956. – 313 с.
6. Буткус, В.Ф. Биологическая и биохимическая характеристика голубики высокорослой (3. Морфологические особенности сортов) / В.Ф. Буткус, З.П. Буткене // Тр. АН ЛитССР. Сер. В; редкол.: М. Бабянскас [и др.]. – Вильнюс, 1987. – 2 (98). – С. 28-38.
7. Курлович, Т.В. Голубика высокорослая в Беларуси / Т.В. Курлович, В.Н. Босак. – Мн.: Беларуская навука, 1998. – 176 с.
8. Эзау, К. Анатомия семенных растений. Книга 2 / К. Эзау; под ред. акад. А.Л. Тахтаджяна. – М.: изд-во «Мир», 1980. – 400 с.
9. Фишер, А. Курс ботаники по лекциям, читанным медикам, фармацевтам и естественникам совместно. Отдел I. Введение. Органография и морфология семенных растений / А. Фишер. – Варшава, 1891. – 255 с.
10. Фаворский, И.В. Краткий курс морфологии цветковых и руководство к определению и собиранию высших растений / И.В. Фаворский. – Петербург-Киев: изд-во «Сотрудник», 1914. – 168 с.
11. Bischoff, G. Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde / G. Bischoff. – Bd. Nurburg, 1833. – 728 s.
12. Эколого-биологические особенности голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.) при интродукции в условиях южной части Беларуси / О.В. Морозов [и др.] // Теоретические и прикладные аспекты интродукции растений как перспективного направления развития науки и народного хозяйства: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию со дня образования Центр. ботан. сада НАН Беларуси, Минск, 12-15 июня 2007 г. В 2 т. Т. 1; редкол.: В.Н. Решетников [и др.]. – Мн.: Эдит ВВ, 2007. – С. 238-241.

**MORFOLOGICAL FEATURES OF LEAF Highbush BLUEBERRY
OF DIFFERENT CULTIVARS INTRODUCED INTO BELARUS**

O.V. Drozd, N.B. Pavlovski

ABSTRACT

Biometrics parameters of lamina for forming shoots are much higher than the figures in the shoots branching. Regardless of the shoots type the highest values of dimensional characteristics of the lamina were observed in the cultivar Chandler, and the lowest – in the cultivar Putte. Phenomenon heterophylly is quite common for blueberry which is marked mostly in Collins cultivar and to a lesser extent in the cultivars Bluejay, Bonifacy, Bonus, Reka and Spartan. The main forms of the lamina in highbush blueberry cultivars are ovoid, elliptical and pointed-elliptical, while in undersized cultivar Putte it is lanceolate. The predominant forms of the lamina base are rounded or roundly wedge-shaped, some cultivars occurs widely wedge-shaped. At all studied blueberry cultivars the lamina top is spiniform but only in Bonus and Goldtraube cultivars the 10 % of leaves have the blunt top. The index value of the leaf shape at blueberry cultivars varies from 0.69 (Puru) to 0.75 (Bonifacy).

Key words: *Vaccinium corymbosum*, highbush blueberry, cultivars, introduction, cultivar peculiarities, lamina, leaf index, Belarus.

Дата поступления статьи в редакцию 01.04.2015