

## О МЕТОДИКЕ ОЦЕНКИ ДЕКОРАТИВНОСТИ ГОРТЕНЗИЙ (*HYDRANGEA L.*)

© 2014 Ф.К. Мурзабулатова, Н.В. Полякова

Ботанический сад-институт УНЦ РАН, Уфа

Поступила 11.11.2013

В статье приводятся результаты изучения декоративных качеств 8 видов и 15 сортов рода *Hydrangea L.* в условиях интродукции в Ботаническом саду-институте г. Уфы. Предложена шкала оценки их декоративности. Высокодекоративными являются 3 сорта, остальные сорта и 7 видов принадлежат к декоративным, а 1 вид к менее декоративным. Изученные виды и сорта гортензий могут широко использоваться в озеленении в условиях Башкирского Предуралья.

**Ключевые слова:** *Hydrangea*, виды, сорта, декоративность.

Гортензии (род *Hydrangea L.*) - красивоцветущие кустарники, относящиеся к семейству Гортензиевые (*Hydrangeaceae Dumort.*) Представители рода распространены, преимущественно, в Восточной Азии: в основном они произрастают в Китае, немногочисленные виды - в Японии и Гималаях, Северной и Южной Америке и единичные виды - на Филиппинах и острове Ява. В России дико произрастают 2 вида: *H. paniculata Sieb.* и *H. petiolaris Sieb. et. Zucc.*, последняя занесена в Красную книгу РСФСР [1]. В настоящее время род *Hydrangea L.* включает примерно 200 видов [2] и более 350 сортов [3].

Гортензии - листопадные, иногда вьющиеся кустарники, редко деревья, с белой, хорошо развитой сердцевинной стволу, отслаивающейся корой, и очередным листорасположением. Листья черешковые, простые, зубчатые, реже лопастные, без прилистников. Цветки белые, голубые, розовые в конечных щитках или метелках, срединные - в щитке, обоополье, краевые обычно бесплодные, более крупные, с 3-5 крупными лепестковидными чашелистиками, у культурных форм обычно все цветки бесплодные. Чашелистики с 4-5 короткими лопастями, венчики из 4-5 мелких створчатых лепестков, тычинок в среднем 10 (8-20). Завязь нижняя или полунижняя, 2-5 гнездная, с многочисленными семяпочками, столбиков 2-5, коротких, свободных или у основания сросшихся. Плод - 2-5 гнездная растрескивающаяся на вершине коробочка. Семена многочисленные, мелкие, с крыльями или без них [4].

Гортензии являются декоративными кустарниками, которые высоко ценятся в ландшафтном озеленении из-за красивых цветков и продолжительного периода цветения. Крупные соцветия распускаются в конце лета, когда большая часть других кустарников уже отцвела. В мировой

практике представители этого рода с давних пор внесены в золотой фонд красивоцветущих древесно-кустарниковых растений [5].

Гортензии, получившие за рубежом широкое распространение в озеленении населенных пунктов, в России и Башкирском Предуралье (г. Уфа) - малоизвестная декоративная культура. Данных по декоративным качествам гортензий практически нет. Для оценки декоративного потенциала гортензий нами было проведено исследование интродуцированных видов и сортов этого растения. Так как методика сортооценки гортензий по декоративным признакам в настоящее время отсутствует, нами предложен подход к методике оценки декоративных признаков гортензий на основе методических разработок по декоративности других культур [6, 7, 8, 9, 10]

Далее рассмотрим подробные признаки, положенные в основу оценки декоративности гортензий.

Декоративные качества видов и сортов изучали на основе коллекции гортензий Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН.

Коллекцию рода *Hydrangea L.* составляет 8 видов и 15 сортов гортензий. На основе изучения биологических особенностей всех интродуцированных таксонов (с 2005 по 2013 гг.) была охарактеризована декоративность видов и сортов рода. За основу оценки декоративных качеств видов и сортов гортензий была взята методика [6], которая предусматривает характеристику каждого вида и сорта по 11 основным признакам: декоративные качества цветка, соцветия, обилие и длительность цветения, а также декоративность вегетативной части растения и устойчивость в регионе (табл.1). Каждый признак оценивается по 5-ти балльной шкале, а затем индексируется за счет коэффициента значимости данного признака. Наиболее высокие переводные коэффициенты (4 и 3) были присвоены следующим признакам: окраска цветков и соцветий, изменение окраски, размер и плотность соцветия, длительность цветения, именно эти показатели в наибольшей сте-

Мурзабулатова Фануза Кавиевна, младший научный сотрудник, murzabulatova@yandex.ru; Полякова Наталья Викторовна, кандидат биологических наук, научный сотрудник, barhan93@yandex.ru.

пени определяют декоративную ценность представителей рода *Hydrangea* L.

**Окраска цветка и соцветий, изменение окраски.** При оценке декоративных качеств гортензий важную роль играет окраска цветка и соцветий. У гортензий два вида цветка: фертильные - мелкие плодоносящие цветки (на соцветии они выглядят воздушными, изящными, кружевными) и стерильные цветки - мощные, пышные, плотные. На протяжении всего периода цветения изменяется расцветка стерильных цветков. Древовидные гортензии в начале цветения имеют зеленую окраску цветков, постепенно она становится белой или кремовой, а в конце цветения вновь окрашивается в зеленый или светло-зеленый цвет. Метельчатые гортензии в период цветения отличаются богатой гаммой оттенков. Они могут быть зелеными, лимонными, фиштакковыми, белыми или кремовыми, иметь цветовые переходы от нежно розового до насыщенно бордового цвета. Наиболее высокими баллами (4-5) оценивались виды и сорта, которые на протяжении всего периода цветения изменяли окраску несколько раз - от яркого до насыщенно яркого тона (табл. 1). Балл снижается, если окраска не меняется или меняется за сезон только на один тон (1-2 балла).

**Размер цветка.** Этот признак для видов и сортов гортензий является хотя и важным, но не определяющим. Диаметр цветка варьирует от 1,0-1,5 см до 7,0 - 8,0 см. Высший балл (5) получают цветки, имеющие 8,0 см и более в диаметре, низким баллом (1) оцениваются цветки, диаметр которых составляет 1,0-1,5 см.

**Форма цветка.** При оценке формы цветка предпочтение отдается полумахровым или махровым, а также внимание акцентируется на форме краев долей околоцветника (округлая, заостренная, зубчатая, закрученная); обладающие такими качествами цветки получают высокие оценки (4-5) баллов. Минимальный балл получают цветки немахровые и с мелкими узкими лепестками (1 балл).

**Соцветие (размер, плотность).** Размер и плотность соцветий - важные качества в восприятии декоративности видов и сортов гортензий. Таксоны, имеющие плотное соцветие от 20 до 30 см, получают максимальную оценку (5 баллов). Низкую оценку (1-2 балла) получают виды и сорта, соцветия которых от 10 до 15 см длиной, очень рыхлые или рыхлые.

**Аромат (интенсивность, специфичность).** Аромат цветков присущ лишь немногим представителям рода *Hydrangea* L. За очень сильный и приятный аромат виды и сорта гортензий получают 4 и 5 баллов. Низким баллом (1 и 2) оцениваются таксоны, не имеющие запаха или с очень слабым ароматом (табл. 1).

**Обилие цветения.** При определении данного признака была взята шкала А.А. Калиниченко, где

обилие цветения выражается в процентах покрытия цветками и соцветиями поверхности кроны [8]. Для наивысшей оценки (5 баллов) крона должна быть покрыта соцветиями на 80-100%, низкий балл (1) получают растения, у которых площадь кроны покрыта соцветиями на 0-20%.

**Продолжительность цветения** для красивоцветущих растений является одной из важнейших характеристик их декоративности. В сравнении с другими красивоцветущими кустарниками у гортензий по длительности цветения практически нет равных. Продолжительность цветения гортензий в Уфимском ботаническом саду не одинакова и составляет в среднем 40-50 дней. Таксоны с продолжительностью цветения более 70 дней оценены 5 баллами. Низкую оценку (1 балл) получают гортензии, продолжительность цветения которых составляет менее 12 дней.

**Декоративность генеративных побегов растений.** При оценке декоративности учитывали устойчивость цветonoса к влиянию климатических факторов, т.е к полеганию и обламыванию. Максимальным баллом (5) оценены виды и сорта, побеги которых не полегают под воздействием дождя, ветра и других неблагоприятных погодных факторов. Минимальным баллом оцениваются растения, цветonoсы которых не упругие, полегающие и ломающиеся.

Под **оригинальностью** понимают отдельный признак или совокупность признаков, которые отличают вид или сорт от других в этой же группе, т.е. делают его узнаваемым. Определяется следующими признаками: неординарной окраской цветка, наличием волнистых краев у чашелистиков, контрастным сочетанием чашелистиков по цвету или оттенку. Высокую оценку (5 баллов) получают таксоны с редкой окраской, необычной формой лепестков и структурой цветка. Наименьший балл (1) по оригинальности получают обычные, ничем не отличающиеся растения (табл. 1).

**Состояние растений.** Этот интегральный показатель означает сочетание декоративных качеств вида или сорта в сочетании с его адаптивными качествами и некоторые особенности санитарного состояния растений, которые также влияют на внешний вид. Поврежденность растений, определяющая внешний облик таксонов, включает в себя наличие или отсутствие суховершинности, механических повреждений, наличие или отсутствие повреждений вредителями и болезнями, а также учитывает разного рода патологии на листьях и побегах [11]. Таким образом, балльная оценка дается по степени поврежденности растений: 5 - здоровое, 4 - ослабленное; 3 - сильно ослабленное (до 50%); 2 - сильно ослабленное (до 70%); 1 - отмирающее.

**Зимостойкость** является одним из определяющих факторов при подборе ассортимента для

создания устойчивых композиций. Зимостойкость растений оценивалась по 7-балльной шкале ГБС РАН [12]: I – растения не обмерзают, II – обмерзает не более 50% длины однолетних побегов, III – обмерзает от 50 до 100% длины однолетних побегов, IV – обмерзают более старые побеги, V – обмерзает надземная часть до снегового покрова, VI – обмерзает вся надземная часть, VII – растения вымерзают целиком [12]. По нашей шкале 5 баллов получает таксон, зимостойкость которого по шкале ГБС составляет I – II и 1 балл - VI.

Согласно результатам балльной оценки изученных таксонов в коллекционном фонде гортензий Уфимского ботанического сада по разработанной шкале 7 видов из 8 отнесены к группе II -

декоративные растения (табл.2). По декоративности наибольшее количество баллов среди видов набрали *H. cinerea*, *H. paniculata*, *H. radiata*. Максимальную оценку эти виды набрали благодаря таким показателям как окраска, размер и плотность соцветия. *H. bretschnideri*, *H. heteromalla*, *H. xanthoneura*, *H. arborescens* попали в группу декоративных видов, в основном, за счет абсолютной зимостойкости и здоровому состоянию растений. К менее декоративным (группа III) отнесена *H. petiolaris* по причине своей малозимостойкости. Этот вид зимует под укрытием, цветет не ежегодно, крона его не полностью сформирована.

**Таблица 1.** Шкала градаций признаков для оценки декоративности видов и сортов рода *Hydrangea* L.

ПРИЗНАК	1 БАЛЛ	2 БАЛЛА	3 БАЛЛА	4 БАЛЛА	5 БАЛЛОВ	ПК*
Окраска цветков и соцветий, изменение окраски	окраска не меняется	однотонная, окраска меняется	двухтонная, окраска меняется на светло-яркие тона	двухтонная, окраска меняется на яркие тона	трехтонная, окраска меняется на насыщенно яркие тона	4
Размер цветка	1,0-1,5 см	1,5-2,0 см в диаметре	2,01-5,0 см в диаметре	5,01-7,0 см в диаметре	8,0 и более в диаметре	1
Форма цветка	немахровая, лепестки мелкие, узкие	немахровая, лепестки среднего размера	немахровая, лепестки крупные, округлые	полумахровая, лепестки крупные, округлые или заостренные	махровая, лепестки крупные, с зазубренными или закрученными краями	1
Соцветие (размер, плотность)	меньше 10 см, очень рыхлые	10-15 см длиной, рыхлые	15-20 см, длинной, прерывистые	20-25 см, средней плотности, ажурные	более 30 см, плотные	3
Аромат (интенсивность, специфичность)	без запаха	очень слабый	слабый	сильный, нежный	очень сильный, приятный	1
Обилие цветения	0-20 % покрытия кроны	20-40 % покрытия кроны	40-60 % покрытия кроны	60-80 % покрытия кроны	80-100 % покрытия кроны	2
Длительность цветения	меньше 12 дней	12-30 дней	30-50 дней	50-70 дней	более 70 дней	3
Декоративность куста и побегов	побеги не упругие, полегающие	побеги слабой упругости, полегающие	побеги средней упругости, сгибающиеся	побеги упругие, сгибающиеся	побеги упругие, несгибающиеся	2
Оригинальность	обычная	слабая	средняя	высокая	очень высокая	1
Состояние** растений	отмирающее	сильно ослабленное (до 70%)	сильно ослабленное (до 50%)	ослабленное	здоровое	1
Зимостойкость***	VI	V	IV	III-II	II-I	1

\* ПК - переводной коэффициент по "Методике государственного сортоиспытания..." [1960]; \*\* - по В.А. Алексееву [1989]; \*\*\* - по шкале ГБС РАН.

**Таблица 2.** Оценка декоративности видов и сортов гортензий коллекции Уфимского ботанического сада-института (в баллах)

ТАКСОН	ОЦС	РЦ	ФЦ	АР.	СОЦ.	ОЦ	ДЦ	ДВ	ОР	СР	ЗИМ.	Σ	ГД
<b>Виды</b>													
<i>H. cinerea</i>	12	2	2	1	12	10	15	10	2	5	4	75	II
<i>H. paniculata</i>	12	3	3	4	9	4	6	48	2	5	5	69	II
<i>H. radiata</i>	12	2	2	3	12	6	9	10	3	5	5	69	II
<i>H. bretschnideri</i>	8	3	2	2	6	6	6	8	1	5	5	52	II
<i>H. heteromalla</i>	8	3	2	2	6	6	6	10	1	5	5	52	II
<i>H. xanthoneura</i>	8	3	2	2	6	6	6	8	1	5	5	52	II
<i>H. arborescens</i>	4	1	1	3	6	4	9	10	2	5	5	50	II
<i>H. petiolaris</i>	4	2	2	2	9	2	6	8	2	4	3	44	III

Окончание таблицы 2

ТАКСОН	ОЦС	РЦ	ФЦ	АР.	СОЦ.	ОЦ	ДЦ	ДВ	ОР	СР	ЗИМ.	Σ	ГД
<b>Сорта</b>													
<i>H. paniculata</i> 'Pinky Winky'	20	3	3	4	12	8	9	10	2	5	5	81	I
<i>H. paniculata</i> 'Vanille Fraise'	20	3	3	3	9	10	12	8	3	5	5	81	I
<i>H. paniculata</i> 'Limelight'	16	3	3	1	12	10	12	8	3	5	5	80	I
<i>H. paniculata</i> 'Wim's Red'	20	3	3	5	9	6	9	10	2	5	5	77	II
<i>H. paniculata</i> 'Unique'	12	3	3	2	12	10	12	10	2	5	5	76	II
<i>H. paniculata</i> 'Kyushu'	12	4	3	3	9	10	12	10	2	5	5	75	II
<i>H. arborescens</i> 'White Dome'	12	3	2	1	12	10	12	8	2	5	5	72	II
<i>H. arborescens</i> 'Sterilis'	12	3	2	1	12	10	15	4	2	5	5	71	II
<i>H. paniculata</i> 'Great Star'	12	5	3	1	12	6	9	6	5	5	5	69	II
<i>H. arborescens</i> 'Anabelle'	12	3	2	1	12	8	12	6	2	5	5	68	II
<i>H. paniculata</i> 'Prim White'	12	3	2	5	6	6	9	10	2	5	5	64	II
<i>H. paniculata</i> 'Pink Diamond'	12	3	2	2	9	9	9	8	2	5	4	62	II
<i>H. paniculata</i> 'Praecox'	8	3	3	3	6	8	6	8	2	5	5	57	II
<i>H. paniculata</i> 'Grandiflora'	16	4	2	1	6	4	9	6	2	2	4	56	II
<i>H. paniculata</i> 'Tardiva'	12	3	2	2	6	6	6	10	1	3	3	54	II

ОЦС - окраска цветков и соцветий, изменение окраски; РЦ - размер цветка; ФЦ - форма цветка; Соц. - размер, форма, плотность соцветия; Ар. - аромат: интенсивность, специфичность; ОЦ - обилие цветения; ДЦ - длительность цветения; ДВ - декоративность вегетативной части; ОР - оригинальность; СР - состояние растений; Зим - зимостойкость; Σ - итоговый балл; ГД - группа декоративности: I - высокодекоративные, II - декоративные, III - менее декоративные

Анализ декоративных качеств 15 сортов (табл. 2) дает следующие данные: 3 сорта отнесены к группе высокодекоративных (80-100 баллов). Эти сорта отмечены высшими баллами по признаку изменения окраски от яркого к насыщенно ярким тонам, обилию цветения, здоровому состоянию, высокой зимостойкости. Сорт *H. paniculata* 'Vanille Fraise', мог бы получить более высокую оценку, но его побеги не выдерживают тяжести соцветий игибаются, при этом теряется декоративность куста. Остальные 12 сортов относятся к декоративной группе (от 50 до 79 баллов). Сорта, составляющие группу декоративных, имеют свои индивидуальные преимущества: насыщенно яркую окраску имеет сорт *H. paniculata* 'Wim's Red'; здоровое состояние и обилие цветения - у *H. paniculata* 'Kyushu', *H. paniculata* 'Unique', *H. arborescens* 'Sterilis' и *H. arborescens* 'Anabelle'. Сорт *H. paniculata* 'Great Star' отличается оригинальностью стерильных цветков - они крупные, размеры их достигают 8-10 см и закручены пропеллером. Высокий балл по аромату имеет сорт *H. paniculata* 'Prim White'. Сорта, набравшие невысокие баллы и занимающие последнюю позицию в группе декоративных (группа II), имеют свои преимущества по другим признакам: *H. paniculata* 'Praecox' - высокая зимостойкость и здоровое состояние; *H.*

*paniculata* 'Grandiflora' - окраска соцветий и длительность цветения, *H. paniculata* 'Tardiva' - окраска соцветий.

Таким образом, изучение декоративных качеств видов и сортов гортезий коллекции Ботанического сада УНЦ РАН (Башкирское Предуралья) позволило разработать комплексную методику оценки декоративности для данного рода, относящегося к редкой культуре для Башкирского Предуралья. Результаты исследований показали, что 7 видов относятся к группе декоративных (50-79 баллов по 100 балльной шкале), 1 вид - менее декоративные (III группа, менее 50 баллов). Среди сортов 3 отнесены к группе высокодекоративных (80-100 баллов), остальные 12 сортов к декоративным. Все изученные виды и сорта гортезий являются перспективными для использования в озеленении в условиях Башкирского Предуралья.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красная Книга РСФСР (растения) / Сост. А.Л. Тахтаджян; ред. В.Д. Голованов и др. М.: Росагропромиздат, 1988. 590 с.
2. Карпун Ю.Н. Декоративная дендрология Северного Кавказа. С-Пб: БИН, 2005. 391 с.

3. *Van Gelderen, C.J.* Encyclopedia of Hydrangeas / C.J. Van Gelderen, D.M. Van Gelderen. Portland, Cambridge: Timber Press, 2004. 280 pp.
4. *Пилипенко Ф.С.* Род 5. Гортензия - *Hydrangea* L. // Деревья и кустарники СССР. Т. 3. М.-Л., 1954. С. 162-172.
5. *Мурзабулатова Ф.К., Путенихин В.П.* Представители рода *Hydrangea* L. в Башкирском Предуралье. // Естественные науки. Журнал фундаментальных и прикладных исследований. Астрахань. 2010. № 2 (31). С. 9-15.
6. Методика Государственного сортоиспытания декоративных культур. М.: МСХ РСФСР, 1960. 180 с.
7. *Былов В.Н.* Основы сортооценки декоративных растений // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. М.: Наука, 1978. С. 7-31.
8. *Калиниченко А.А.* Семенная база дальневосточных интродуцентов на Украине // Вопросы лесоводства и агро-мелиорации. Киев: Урожай, 1970. С. 89-92.
9. *Полякова Н.В., Путенихин В.П.* Оценка декоративности сирени (*Syringa* L.) // Аграрная Россия. 2013. 2. С.14-19.
10. *Рязанова Н.А., Путенихин В.П.* Клены в Башкирском Предуралье: биологические особенности в условиях при интродукции. Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. 224 с.
11. *Бабич Н.А., Залывская О.С., Травникова Г.И.* Интродуценты в зеленом строительстве северных городов: монография. Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. 144 с.
12. *Лапин П.И., Александрова М.С., Бородин Н.А.* и др. Древесные растения Главного ботанического сада АН СССР. М.: Наука, 1975. 547 с.

## METHOD OF ESTIMATION OF DECORATIVE EFFECT OF *HYDRANGEA* L.

© 2014 F.K. Murzabulatova, N.V. Polyakova

Botanical Garden-Institute, Ufa Sci. Centre of RAS, Ufa

In the article results of studying of decorative of qualities of 8 species and 15 cultivars *Hydrangea* L. in the conditions of introduction in the Botanical garden-institute of Ufa are resulted. The scale of estimation of their decorative effect is offered. Three cultivars are high-decorative, rest cultivars and 7 species belong to group of decorative plants, 1 species belong to group of less decorative. Studied species and cultivars of *Hydrangea* may be widely used for landscaping in conditions of the Bashkir Cis - Urals.

**Key words:** *Hydrangea*, species; cultivars; decorative effect.