

УДК 634.18 (470.57-25)

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ДЕКОРАТИВНОСТИ ВИДОВ И СОРТОВ РОДА *SORBUS* L.

© 2015 Р.Г. Абдуллина, Н.А. Рязанова

Ботанический сад-институт Уфимского НЦ РАН, г. Уфа

Поступила 10.03.2015

На основании литературных данных и собственных многолетних наблюдений разработана методика оценки декоративности рябин. При анализе декоративных качеств представителей рода *Sorbus* L. коллекции Уфимского ботанического сада к группе I (высоко декоративные) отнесены 14 видов и 3 сорта, к группе II (декоративные) – 9 видов. Наиболее декоративными являются устойчивые восточноазиатские *S. amurensis*, *S. × arnoldiana*, *S. commixta*, *S. decora*, *S. rufo-ferruginea* и североамериканские виды *S. americana* и *S. decora*.

Ключевые слова: *Sorbus*, вид, сорт, признаки декоративности, переводной коэффициент.

Существует множество методик для оценки декоративных качеств красивоцветущих и декоративно-лиственных растений [4; 6; 11; 12; 13; 15; 17]. Рябина является одновременно декоративной, плодовой и лекарственной культурой. Предлагаемые шкалы не учитывают определяющих признаков декоративности рябин и требуют их корректировки. Нашей задачей являлась разработка шкалы для оценки декоративности видов и сортов рябин, характеристика видов и сортов коллекции Уфимского ботанического сада в соответствии с разработанной шкалой.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

В настоящее время коллекционный фонд рябин Ботанического сада-института УНЦ РАН (г. Уфа) включает 40 таксонов, относящихся к 5 секциям [5]. Из них для оценки декоративности были взяты 22 вида и 4 сорта, вступивших в генеративную фазу [8]:

Секция *Sorbus* – *S. amurensis* Koehne, *S. americana* Marsh., *S. × arnoldiana* Rehd., *S. aucuparia* L., *S. aucuparia* L. ‘Невежинская’, *S. aucuparia* L. ‘Крупноплодная’, *S. aucuparia* L. ‘Pendula’, *S. commixta* Hedl., *S. discolor* (Maxim.) Maxim., *S. decora* (Sarg.) Schneid., *S. fruticosa* Steud., *S. koehneana* Schneid., *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl., *S. rufo-ferruginea* (Schneid.) Schneid., *S. sibirica* Hedl., *S. cashmiriana* Hedl.

Секция *Lobatae* Gabr. – *S. × hybrida* L., *S. intermedia* (Ehrh) Pers., *S. turkestanica* (Franch.) Hedl., *S. × thuringiaca* (Ilse) Fritsch., *S. mougeotii* Soy -Willem. et Godr., *S. caucasica* Zinserl.

Секция *Chamaemespilus* (Ling.) Schauer – *S. chamaemespilus* (L.) Grantz. var. *sudetica* (Tausch) Wenz.

Секция *Aria* Pers. – *S. aria* L., *S. graeca* (Shach.) Hedl.

× *Crataegosorbus miczurinii* Pojark. ‘Гранатная’ (*Sorbus aucuparia* × *Crataegus sanguinea*).

В основу шкалы оценки декоративности рябин положены балльная оценка декоративности древесных пород, разработанная Бабич Н.А. [4], учитывающая основные характеристики этих древесно-кустарниковых растений. Применительно для рябины были изменены некоторые параметры для определения декоративности кроны, также добавлен дополнительный признак декоративности листьев – форма листьев. Такой признак как аромат цветков и плодов был опущен, так как во время цветения рябин выделяется специфический запах триметиламина, который не всем приятен.

В целом, оценка декоративности была проведена по 10 критериям (табл. 1): структура и облиственность кроны, длительность и степень цветения, окраска и величина цветков, форма листа, осенняя окраска листьев, продолжительность облиствения, декоративность плодов, жизненное состояние растений и их зимостойкость. Оценка по этим критериям проводилась по баллам от 0 до 5. Показателям, в наибольшей степени определяющим декоративную ценность представителей рода Рябина придан переводной коэффициент равный - 3 (декоративность соцветия, форма листа, осенняя окраска листьев и сроки опадения плодов).

Крона (форма, структура, облиственность). Рябина в естественных условиях имеет раскидистую, пирамидальную или овальную форму кроны. Искусственная форма создается путем формирующей обрезки и прививки. Для оценки по декоративности кроны рябин использована «оценочная шкала возрастной декоративности древесных растений в зависимости от архитектоники кроны» Л.М. Фурсовой и А.А. Обрывковой [17], модифицированная Рязановой и Путенихиным [15].

Декоративность соцветия и длительность цветения. Основным качественным признаком при определении декоративности соцветия является его размер. Дифференциация баллов по величине соцветий и длительности цветения соот-

Абдуллина Римма Галимзяновна, научный сотрудник, gimmaabdullina@yandex.ru; Рязанова Надежда Александровна, кандидат биологических наук, научный сотрудник, nad-ryazanova@ya.ru

ветствует распределению этих признаков по шкале Н.А. Бабич [4].

Обилие цветения. Обилие цветения определяли по шкале А.А. Калиниченко [7]. Для оценки обилия цветения баллы распределены следующим образом: 1 балл – очень слабое цветение (имеются лишь единичные соцветия, 0-20% покрытия кроны соцветиями); 2 – слабое цветение (незначительное количество соцветий на некоторых ветвях, 21-40% покрытия); 3 – среднее цветение (среднее количество соцветий в верхней и средней частях кроны, 41-60% покрытия); 4 – хорошее цветение (соцветий много в верхней и средней частях кроны, 61-80%); 5 – очень хорошее цветение (очень много соцветий по всей кроне, покрытие 81-100%).

чительное количество соцветий на некоторых ветвях, 21-40% покрытия); 3 – среднее цветение (среднее количество соцветий в верхней и средней частях кроны, 41-60% покрытия); 4 – хорошее цветение (соцветий много в верхней и средней частях кроны, 61-80%); 5 – очень хорошее цветение (очень много соцветий по всей кроне, покрытие 81-100%).

Таблица 1. Шкала градаций признаков для оценки декоративности видов и сортов рябин

Признак	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	Пк
Крона (форма, структура, облиственность)	Не сформирована облиственность менее 20%	Редкая, неоднородная, облиственность 21-50%	Редкая, слабооднородная, облиственность 51-60%	Среднеплотная, среднеоднородная, облиственность 61-80%	Плотная, однородная, облиственность до 100%	2
Декоративность соцветия	Соцветия незаметные	Соцветия небольшие (до 2 см)	Соцветия небольшие (2-5 см)	Соцветия крупные (5-10 см)	Соцветия крупные (10 см и более)	3
Длительность цветения	Цветущие несколько дней	Коротко цветущие (до 1 недели)	Непродолжительно цветущие (1-2 недели)	Средней продолжительности (2 недели-1 месяц)	Продолжительно цветущие (более 1 месяца)	1
Обилие цветения	Очень слабое цветение (0-20% покрытия кроны)	Слабое цветение (21-40% покрытия кроны)	Среднее цветение (41-60% покрытия кроны)	Хорошее цветение (61-80% покрытия кроны)	Очень хорошее (81-100% покрытия кроны)	2
Форма листьев	Лист простой – нелопастной	Листья простые с лопастевидными зубцами, лопасти не доходят до четверти ширины пластинки	Листья простые – с зубцами или лопастями, превышающими четверть ширины листовой пластинки	Листья простые – лопасти, доходят до половины пластинки листа	Листья рассеченные – лопасти доходят до середины листовой пластинки; лист сложный	3
Продолжительность облиственности	-	-	Растения с поздно распускающимися и рано опадающими листьями	Растения с поздно распускающимися и поздно опадающими листьями	Растения с рано распускающимися и поздно опадающими листьями	2
Осенняя окраска листьев	Листья остаются зелеными	Преобладают желтые тона	Преобладают оранжевые тона	Преобладают красные тона	Преобладают пурпурные тона	3
Сроки опадения плодов	Плоды опадают сразу после созревания	Плоды удерживаются на ветвях до 1 месяца	Плоды удерживаются на ветвях от 1 до 2 месяцев	Плоды удерживаются на ветвях от 2 до 3 месяцев	Плоды удерживаются на ветвях более 3 месяцев	3
Жизненное состояние	Сухостой	Усыхающее	Сильно ослабленное	Ослабленное	Здоровое	1
Зимостойкость	VII баллов	V-VI баллов	IV балла	II-III балла	I балл	1

Прим.: ПК – переводной коэффициент.

Форма листа. Декоративность растений во многом зависит также от строения и размера листьев. Среди рябин встречаются виды как со сложными непарноперистыми листьями, так и с простыми листьями. В декоративном садоводстве оригинальность растений с простыми листьями повышается в зависимости от степени рассеченности листовой пластинки, а декоративность сложных листьев повышается с увеличением количества составляющих его листочков [16]. В связи с этим для определения декоративности простых листьев рябины применена шкала дифференциации признака на баллы, учитывающая степень рассеченности листовой пластинки, предложенная для кленов

[15]. Всем сложным листьям присвоен максимальный балл декоративности (см. табл. 1).

Продолжительность облиственности. Распределение видов и сортов рябины на группы по продолжительности вегетации (по началу и окончанию вегетации) было проведено в результате многолетних фенологических наблюдений [2]. В связи с тем, что рябины являются листопадными деревьями и кустарниками и выделение градации признака «Вечнозеленые растения» [4] нецелесообразно, баллы распределены следующим образом: 5 баллов – древесные породы с рано распускающимися и поздно заканчивающих вегетацию; 4 – древесные породы рано распускающиеся и рано за-

канчивающие, а также поздно распускающиеся и поздно заканчивающие вегетацию; 3 – поздно начинающие и рано заканчивающие вегетацию.

Осенняя окраска листьев один из наиболее значимых факторов декоративности рябин. Световая гамма окраски листьев варьирует от зеленых до желто-красных оттенков [9]. В некоторые годы у представителей секций *Lobatae* и *Aria*, из-за ранних осенних заморозков листья не успевают окраситься, чернеют и высыхают. Балльная оценка осенней окраски рябин аналогична оценке декоративности листьев кленов [15].

Сроки опадения плодов рябин. Наибольший декоративный эффект в осенне-зимний период придают плоды рябин, оживляя своей ярко-красной окраской улицы, сады и парки. При составлении шкалы оценки максимальный период сохранения плодов авторами разбит на 5 интервалов. Минимальный балл получили рябины, плоды которых опадают сразу после созревания, максимальный – рябины, плоды которых удерживаются на кустах более 3 месяцев.

Основными требованиями, предъявляемыми к декоративным растениям, кроме высоких декоративных качеств, является устойчивость к условиям места произрастания, то есть их жизненным состоянием и зимостойкостью.

Жизненное состояние растений оценивали по методике В.А. Алексеева [3], предусматривающей распределение особей в зависимости от санитарного состояния (облиственности кроны, наличия сухих ветвей, повреждения стволов де-

ревьев, отклонения от нормального роста) по следующим категориям: здоровые (5 баллов), ослабленные (4 балла), сильно ослабленные (3 балла), отмирающие (2 балла), сухой (1 балл).

Зимостойкость определяли за ряд лет по 7-балльной шкале, разработанной в ГБС РАН для древесных растений [10]: 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 полностью. Баллы распределены следующим образом. Максимальный балл (5 баллов) присвоен растениям с абсолютной зимостойкостью (I). 4 балла – растениям с зимостойкостью II-III балла, 3 балла – IV, 2 – V-VI, 1 – VII.

По суммарной балльной оценке изучаемые виды и сорта рябин распределены на 2 группы: I – высоко декоративные (81-100 баллов), II – декоративные (до 80 баллов).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В первую группу (83-98 баллов) вошли (табл. 2), в основном, рябины из секции *Sorbus*, которые имеют сложные листья, красочную осеннюю окраску плодов и листьев, обильное цветение и высокую зимостойкость. Рассмотрим наиболее интересные из них.

Таблица 2. Оценка декоративности видов и сортов рябин коллекции Уфимского ботанического сада (в баллах)

Вид	Крона	Декоративность соцветия	Длительность цветения	Обилие цветения	Форма листьев	Продолжительность облиственности	Осенняя окраска листьев	Сроки опадения плодов	Жизненное состояние растений	Зимостойкость	Сумма баллов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Группа декоративности – высоко декоративные											
<i>S. 'Pendula'</i>	10	15	3	8	15	10	12	15	5	5	98
<i>S. amurensis</i>	8	15	3	8	15	10	12	15	5	5	96
<i>S. aucuparia</i>	8	15	3	8	15	10	12	15	5	5	96
<i>S. commixta</i>	8	15	3	8	15	10	12	15	5	5	96
<i>S. sibirica</i>	8	15	3	8	15	10	9	15	5	5	93
<i>S. 'Невежинская'</i>	8	15	3	8	15	10	12	12	5	5	93
<i>S. 'Крупноплодная'</i>	8	15	3	8	15	10	12	12	5	5	93
<i>S. × arnoldiana</i>	8	15	3	8	15	10	12	12	5	5	93
<i>S. rufo-ferruginea</i>	8	15	3	8	15	10	12	12	5	5	93
<i>S. americana*</i>	8	15	3	6	15	10	12	12	4	5	90
<i>S. decora</i>	8	15	3	8	15	10	12	9	4	5	89
<i>S. discolor*</i>	8	15	3	6	15	10	12	9	5	5	88
<i>S. pohuashanensis*</i>	8	15	3	6	15	10	9	12	5	5	88
× <i>Crataegosorbus 'Гранатная'*</i>	8	12	3	8	15	10	12	9	5	5	87
<i>S. cashmiriana*</i>	8	12	3	6	15	10	12	9	4	5	84
<i>S. fruticosa*</i>	8	12	3	6	15	10	12	9	4	5	84
<i>S. koehneana*</i>	8	12	3	6	15	10	12	9	4	4	83

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Группа декоративности - декоративные													
<i>S. × thuringiaca</i>			8	12	3	8	12	8	9	4	4	4	72
<i>S. mougeotii</i>			8	12	3	8	12	8	9	4	4	4	72
<i>S. turkestanica</i>			8	12	3	6	12	10	9	4	4	4	72
<i>S. × hybrida</i>			8	12	3	6	12	8	9	4	4	4	70
<i>S. intermedia</i>			8	12	3	6	12	8	9	4	4	4	70
<i>S. caucasica*</i>			8	12	3	8	9	8	9	4	4	4	69
<i>S. graeca</i>			8	12	3	8	9	8	9	4	4	4	69
<i>S. aria</i>			6	12	3	6	9	8	9	2	3	3	61
<i>S. chamaemespilus</i>			6	12	3	6	9	8	9	2	3	3	61

* - рябины 2006-09 гг. посадки.

Наибольшее количество баллов набрал сорт *S. aucuparia* 'Pendula' благодаря своей оригинальной кроне, сформированной за счет штамбовой прививки, а также местные *S. aucuparia*, *S. sibirica* и интродуценты *S. amurensis* и *S. commixta*, плоды которых удерживаются на деревьях дольше, чем у остальных видов и, тем самым, увеличивают период их декоративности. Отличительная декоративная особенность *S. commixta* - раннее начало осеннего окрашивания листвы при сочетании различных оттенков цвета листьев, от зеленых до красных, в пределах одного и того же дерева [1]. Одна из самых известных видов среди рябин, североамериканская *S. decora*, декоративна с ранней весны до поздней осени. В наших условиях это небольшое дерево или крупный кустарник (до 5 м высотой) с изящно согнутыми листовыми пластинками, интенсивно окрашенными осенью. Новый для нашей коллекции китайский вид *S. pohuashanensis*, близкий фенотипически к *S. aucuparia*, также демонстрирует высокую зимостойкость, благодаря этому является перспективным декоративным видом для нашего региона.

Сорта *S. aucuparia* 'Невежинская', *S. aucuparia* 'Крупноплодная' и × *Crataegosorbus miczurinii* Rojark. 'Гранатная', используются в качестве плодовой культуры благодаря отсутствию в плодах терпкости и горечи. При этом они обладают высокими декоративными качествами и широко используются в частном садоводстве. Достоинством *S. aucuparia* 'Крупноплодная' являются блестящие темно-зеленые листья и очень крупные красные плоды, превышающие по размерам плоды *S. aucuparia*. Межвидовой гибрид × *Crataegosorbus miczurinii* Rojark. 'Гранатная' привлекает к себе вниманием во время цветения своими розовыми тычинками и темно-зелеными блестящими листьями, а осенью – фиолетово-красными плодами.

На границе со второй группой находится молодые экземпляры рябин посадки 2009 г. Это североамериканская *S. americana*, отличающаяся от *S. aucuparia* большим количеством мелких блестящих плодов ярко-красного цвета. Восточно-азиатские виды *S. fruticosa*, *S. koehneana*, *S. cashmiriana* имеют до 15-17 пар ажурных листочков и

необычную для нашего региона привлекательную белую окраску плодов.

Во вторую группу вошли рябины секций *Lobatae* и *Aria*. Виды данной группы имеют простые листья. При оценке декоративности нами не выделен признак опушенности листьев, хотя у всех видов группы он присутствует в разной степени, и придает им особую оригинальность. Побеги этой группы рябин в неблагоприятные годы иногда подмерзают (зимостойкость I-II). По сравнению с высоко декоративными рябинами, плоды этой группы меньше сохраняются на деревьях после созревания, что несколько снижает их декоративность в осенне-зимний период. Листья и цветки этих рябин в некоторые годы повреждаются вредителями и болезнями, что приводит к снижению их декоративности. Осенняя окраска листьев этой группы рябин в основном однотонная. Иногда, после ранних осенних заморозков, листья некоторых рябин не успевают окраситься, подмерзают и чернеют.

Центрально-европейская *S. × thuringiaca* и среднеазиатская *S. turkestanica* декоративны своими цветами и листьями, достаточно зимостойки. Однако экземпляры этих видов в коллекции находятся в затенении, в связи с чем, декоративность их несколько снижена. Европейский *S. mougeotii* привлекает своими лопастными, опушенными листьями и красными плодами. В некоторые годы цветки после неблагоприятных зимних условий поражаются вредителями, становятся невзрачными и теряют свою декоративность. Одна из самых декоративных среди представителей рода с простыми листьями – *S. graeca*. Она имеет кожистые листья с густым беловолючным опушением. Благодаря крупным красным плодам без горечи, эта рябина может использоваться как декоративная и плодовая культура.

Широко распространенные в декоративном садоводстве Европы *S. aria* и *S. chamaemespilus* при оценке декоративности в наших условиях получили минимальное количество баллов, так как они вырастают только до уровня снегового покрова, листья и цветы повреждаются насекомыми-вредителями, иногда наблюдается усыхание побегов.

ВЫВОДЫ

На основании литературных данных и собственных многолетних наблюдений разработана методика оценки декоративности рябин. При анализе декоративных качеств представителей рода *Sorbus* L. коллекции Уфимского ботанического сада к группе I (высоко декоративные) отнесены 14 видов и 3 сорта, к группе II (декоративные) – 9 видов. Наиболее декоративными являются устойчивые восточноазиатские и североамериканские виды. Виды и сорта I группы (высоко декоративные) могут быть широко использованы в ландшафтном озеленении Башкирского Предуралья и других регионов со сходным климатом. Виды, отнесенные ко II группе (декоративные) будут демонстрировать большую декоративность в регионах с более мягким климатом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллина Р.Г. Рябины в (*Sorbus* L.) в Башкирском Предуралье // Естественные науки. Астрахань. № IV. 2009. С. 37-43.
2. Абдуллина Р.Г., Вафин Р.В. Фенологическая атипичность интродуцированных видов рода *Sorbus* L. в Уфимском Ботаническом саду // Научные ведомости БГУ. Серия Естественные науки. № 9 (104). Выпуск 15/1. 2011. С. 86-87.
3. Алексеев В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение, 1989. № 4. С. 51-57.
4. Бабич Н.А., Залывская О.С., Травникова Г.И. Интродуценты в зеленом строительстве Северных городов. Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. 144 с.
5. Габриэлян Э.Ц. Рябины (*Sorbus* L.) Западной Азии и Гималаев. Ереван, 1978. 258 с.
6. Калмыкова А.Л., Терешкин А.В. К вопросу подбора видов лиан для вертикального озеленения с учетом их декоративных особенностей // Интродукция растений:

теоретические, методические и прикладные проблемы: Мат-лы Междунар. конф., посв. 70-летию Ботанического сада-института МарГУ и 70-летию проф. М.М. Котова. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. С. 318-320.

7. Калиниченко А.А. Семенная база дальневосточных интродуцентов на Украине // Вопросы лесоводства и агролесомелиорации. Киев: Урожай, 1970. С. 89-92.

8. Каталог растений Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН / Путенихин В.П., Абрамова Л.М., Анищенко И.В. и др. Уфа: Информреклама, 2005. 224 с.

9. Коновалова Т.Ю. Декоративные деревья и кустарники: Атлас-определитель. М.: Фитон+, 2007. 208 с.

10. Лапин П.И., Александрова М.С., Бородин Н.А. и др. Древесные растения Главного ботанического сада АН СССР. М.: Наука, 1975. 547 с.

11. Методика государственного сортоиспытания декоративных культур. М.: Изд-во Мин-ва сельск. хоз-ва РСФСР, 1960. 182 с.

12. Мурзабулатова Ф.К. Полякова Н.В. О методике оценки декоративности Гортензий (*Hydrangea* L.). Известия Самарского научного центра РАН, 2014. Т. 14. № 1. С. 266-270.

13. Насурдинова Р.А., Жигунов О.Ю., Абрамова Л.М. Методика и опыт оценки декоративности клематисов на Южном Урале. Бюл. Гл. ботан. сада, 2014; Т.200. N 1. С. 80-87.

14. Полякова Н.В., Путенихин В.П. Оценка декоративности сирени (*Syringa* L.) // Аграрная Россия, 2013. № 2. С. 14-19.

15. Рязанова Н.А., Путенихин В.П. Оценка декоративности кленов в Уфимском Ботаническом саду // Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии, 2011. Вып. 44. Ч. IV. С. 121-128.

16. Федоров А.Л., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Лист. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 304 с.

17. Фурсова Л.М., Обрывкова А.А. Динамика возрастной декоративности древесных растений г. Астрахани // Науч. тр. Моск. лесотехн. ин-та. М., 1987. Т. 188. С. 86-94.

METHOD OF ESTIMATION OF DECORATIVE EFFECT OF SPECIES AND SORTS OF GENUS *SORBUS* L.

© 2015 R.G. Abdullina, N.A. Ryazanova

Botanical Garden-Institute of Ufa Sci. Center of Russian Acad. Sci., Ufa

On the basis of literary data and own long-term supervision the method of decorative effect estimation of *Sorbus* is developed. In analysis of decorative qualities of representatives of genus *Sorbus* L. of collection of Ufa botanical garden to group I (highly decorative) are carried 14 species and 3 sorts, to group II (decorative) – 9 species. The most decorative are steady east-asian species – *S. amurensis*, *S. x arnoldiana*, *S. commixta*, *S. decora*, *S. rufo-ferruginea* and north-american species - *S. americana* and *S. decora*.

Key words: *Sorbus*, species, sort, decorative effect signs, translated coefficient.