

Н.В. Усманова

ОЦЕНКА ВИДОВ СЕМЕЙСТВА CARYOPHYLLACEAE JUSS. ПО ДЕКОРАТИВНЫМ И ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ

интродукция, Caryophyllaceae, декоративные особенности, хозяйственно-биологические признаки

Введение

Одной из главных задач, которую решают все ботанические сады мира, является поиск, изучение и введение в культуру новых растений. Проведение интродукционных работ по привлечению новых видов и форм растений играет большую роль в улучшении экологической обстановки в регионе, в обогащении состава культивируемых растений [1, 2]. В последнее время в связи с развитием в декоративном садоводстве ландшафтного стиля большую актуальность приобретает расширение ассортимента цветочно-декоративных растений за счет использования многолетних длительновегетирующих неприхотливых видов. В связи с этим возрастает интерес к декоративным растениям природной флоры, выгодно отличающимся от культурных рядом признаков и свойств [5, 6]. К числу таких растений относятся виды семейства гвоздичных (Caryophyllaceae Juss.), многие из которых являются красивоцветущими и листовенно-декоративными растениями. Однако интродукция большого количества новых для региона видов требует не только значительной работы по изучению их биологических особенностей, но и объективной оценки их декоративных качеств для выделения наиболее перспективных для внедрения в практику зеленого строительства видов.

Цель и задачи

Целью работы было создание методики оценки видов семейства Caryophyllaceae Juss. по декоративным и хозяйственно-биологическим признакам. В связи с этим были поставлены задачи выявить наиболее существенные признаки, учитывающие декоративные и хозяйственно-биологические особенности видов семейства гвоздичных, соответствующие направлениям их использования в ландшафтном дизайне.

Объекты и методика исследований

Объектом изучения послужила созданная в 1994–2011 гг. в Донецком ботаническом саду НАН Украины коллекция видов семейства Caryophyllaceae, в которой в настоящее время представлено 110 видов, относящихся к 16 родам. За основу исследований была взята методика сортооценки ведущих цветочных культур В.Н. Былова [3, 4], включающая 10 декоративных и 3 хозяйственно-биологических признака.

Результаты исследований и их обсуждение

В шкале оценки различных культигенов В.Н. Былов выделяет следующие декоративные признаки: окраска цветка или соцветия и ее устойчивость, размер цветка или соцветия, форма цветка или соцветия, качество лепестков, общее количество цветков в соцветии, число одновременно открытых цветков, длина и качество цветоноса, габитус куста, общее состояние растений, оригинальность сорта.

Из приведенного комплекса декоративных признаков нами выбраны применительно к видам семейства Caryophyllaceae 2 наиболее существенных: окраска цветка и его размер. Провести объективную оценку декоративности растений, принадлежащих к различным видам и родам семейства, по остальным признакам шкалы не представляется возможным. Так, нельзя сравнить

форму и оригинальность цветков видов рода *Eremogone* Fenzl диаметром 0,5–0,6 см и *Dianthus turkestanicus* Preobr. диаметром 3,0–3,5 см. Не имеют существенного значения и такие признаки как длина и качество цветоноса, а также форма и размер соцветия: в ландшафтном озеленении с одинаковым успехом можно использовать *Saponaria ocymoides* L. с цветоносами длиной 12,0–15,0 см и *Dianthus cartusianorum* L. – длиной до 60,0 см. Общее количество цветков в соцветии само по себе также не имеет значения для декоративной характеристики изучаемых интродуцентов. Только с учетом количества цветоносных побегов оно дает представление о декоративности вида. Поэтому нами выделен признак – количество цветков на растении, включающий в себя оба этих показателя. Не менее важна для оценки видов семейства и обильность цветения, или количество одновременно открытых цветков, так как зачастую виды с более мелкими цветками, но обильным, компактным цветением выглядят значительно декоративнее, чем виды с цветками диаметром около 3,0 см, но с разреженным цветением.

Существенное значение для декоративной оценки изучаемых видов имеет габитус куста: виды, формирующие плотные подушки или дерновины выглядят декоративно не только во время цветения, но и до, и после него. Растения, формирующие рыхлые дерновины (*Saponaria sicula* Rafin.) или совсем не образующие вегетативную сферу после цветения (*Dianthus amurensis* Jacq.), получают значительно более низкую оценку.

Таким образом, нами добавлены три признака декоративности: количество цветков на растении, обильность цветения и габитус куста.

По степени значимости выделенные нами декоративные признаки оцениваются следующим образом:

- окраска цветка – 10 баллов;
- размер цветка – 5 баллов;
- общее количество цветков на растении – 10 баллов;
- обильность цветения – 15 баллов;
- габитус куста – 15 баллов.

При оценке окраски цветка и ее устойчивости цветки чистых ярких тонов, не изменяющие окраску под воздействием солнца и дождя, получают большее количество баллов.

Габитус куста также является качественным признаком. Оценивается он следующим образом: наиболее высокую оценку получают растения, образующие плотный куст, самую низкую – формирующие рыхлый куст, лежащий после воздействия дождя или ветра.

При оценке размера цветка 1 балл получают цветки диаметром менее 0,5 см, цветки диаметром 3,0 см и более – 5 баллов. Остальные оцениваются от 2 до 4 баллов в зависимости от размера.

Общее количество цветков на растении оценивается по следующей схеме: менее 20 цветков – 1 балл, 40–60 цветков – 5 баллов, более 100 цветков – 10 баллов.

Обильность цветения – это количество одновременно открытых цветков на растении. Оценку проводят в период массового цветения следующим образом: до 10 цветков – 1 балл, более 70 цветков – 15 баллов.

Максимальная суммарная оценка по декоративным признакам составляет 55 баллов.

Если суммарная оценка степени декоративности видов составляет 40 баллов и более, виды оценивают по хозяйственно-биологическим качествам. Нами выделены 6 критериев: продолжительность цветения, достижение порога старения, продуктивность семенного размножения, продуктивность черенкования, устойчивость к вредителям и болезням, устойчивость к неблагоприятным климатическим условиям.

Продолжительность цветения видов семейства Caryophyllaceae в условиях юго-востока Украины, по нашим данным, составляет от 15 до 120 дней. В соответствии с этим виды с длительностью цветения 15 дней оценивают в 1 балл, а виды с периодом цветения 90–120 дней получают оценку 10 баллов.

Для многолетних декоративных растений одним из важнейших хозяйственно-биологических показателей является способность сохранять декоративность при культивировании в течение ряда лет. У растений семейства *Scytophyllaceae* утрата декоративности связана с началом старения, в результате которого растения либо полностью погибают, либо у них отмирает часть центральных побегов, образуя так называемые «ведьмины кольца». Растения, сохраняющие декоративность 5 и более лет, получают оценку 5 баллов, а утрачивающие декоративность после одного года культивирования – 1 балл.

Оценку способности видов семейства гвоздичных к размножению, по нашему мнению, следует проводить по двум признакам: 1) продуктивность семенного размножения; 2) продуктивность черенкования. Естественное вегетативное размножение у многих видов семейства либо отсутствует, или же оно малоэффективно для использования в промышленном масштабе.

Продуктивность семенного размножения включает в себя реальную семенную продуктивность, лабораторную и полевую всхожесть семян, жизнестойкость сеянцев. Оценивается она следующим образом: семенное размножение практически отсутствует – 0 баллов; плодоношение регулярное, лабораторная всхожесть 50–60%, полевая всхожесть 20–30%, выживает не более 30% сеянцев – 5 баллов; плодоношение регулярное, лабораторная всхожесть более 80%, полевая – не менее 50%, выживает более 50% сеянцев – 10 баллов.

Продуктивность черенкования включает в себя способность видов к ризогенезу и количество черенков, которые можно взять с одного растения в течение периода вегетации. Оценка производится следующим образом: способность к ризогенезу отсутствует – 0 баллов; укореняемость черенков 10–20%, с одного растения можно взять не более 20 черенков – 2 балла; укореняемость 30–40%, не более 30 черенков – 4 балла; укореняемость 50–60%, не более 50 черенков – 6 баллов; укореняемость 70–80%, 100–150 черенков – 8 баллов; укореняемость 90–100%, с одного растения можно взять более 200 черенков – 10 баллов.

Хотя в отличие от большинства культиваров, виды природной флоры значительно слабее поражаются вредителями и болезнями, устойчивость к этим факторам является одним из основных хозяйственно-биологических показателей. Если пораженность вредителями или болезнями приводит к гибели растений, они оцениваются в 0 баллов; поражаемость вредителями или болезнями очень сильная, поражается более 70% растений – 1 балл; поражаемость вредителями или болезнями сильная, поражается 41–70% растений – 2 балла; поражаемость вредителями или болезнями средняя, поражается 11–40% растений – 3 балла; поражаемость вредителями или болезнями слабая, поражается не более 10% растений – 4 балла; растения не поражаются вредителями и болезнями – 5 баллов.

Устойчивость к неблагоприятным климатическим условиям включает зимостойкость и засухоустойчивость. Оценку следует проводить в период массового весеннего отрастания и во время засухи. Если ежегодная гибель растений составляет 70–90% вид оценивается в 1 балл, 50–70% – 2 балла, 30–50% – 3 балла, 10–30% – 4 балла, 0–10% – 5 баллов.

По степени значимости хозяйственно-биологические признаки оцениваются следующим образом:

- продолжительность цветения – 10 баллов;
- достижение порога старения – 5 баллов;
- продуктивность семенного размножения – 10 баллов;
- продуктивность черенкования – 10 баллов;
- устойчивость к вредителям и болезням – 5 баллов;
- устойчивость к неблагоприятным климатическим условиям – 5 баллов.

Максимальная суммарная оценка по хозяйственно-биологическим признакам составляет 45 баллов. Общая максимальная оценка – 100 баллов.

В целом разработанная нами шкала оценки видов семейства *Scytophyllaceae* по декоративным и хозяйственно-биологическим признакам приведена в таблице. Виды, получающие по этой шкале оценку менее 70 баллов, являются малоперспективными для озеленения, оцененные в пределах 70–80 баллов – перспективными, очень перспективные для озеленения виды с оценкой более 80 баллов.

Таблица. Шкала оценки декоративных и хозяйственно-биологических признаков видов семейства Caryophyllaceae Juss. с использованием коэффициента значимости признака.

Признак	Максимальная оценка признака		
	5-балльная шкала	коэффициент значимости	100-балльная шкала
Декоративные признаки			
окраска цветка	5	2	10
размер цветка	5	1	5
количество цветков на растении	5	2	10
обильность цветения	5	3	15
габитус куста	5	3	15
Хозяйственно-биологические признаки			
продолжительность цветения	5	2	10
достижение порога старения	5	1	5
продуктивность семенного размножения	5	2	10
продуктивность черенкования	5	2	10
устойчивость к вредителям и болезням	5	1	5
устойчивость к неблагоприятным климатическим условиям	5	1	5
Всего			100

Выводы

Таким образом, разработанная нами методика оценки достаточно полно отражает декоративные и хозяйственно-биологические признаки видов семейства Caryophyllaceae, полностью учитывает направления их использования в ландшафтном дизайне и обеспечивает отбор лучших видов, отвечающих современным требованиям озеленения.

1. Аврорин Н.А. Переселение растений на Полярный Север. Эколого-географический анализ / Н.А. Аврорин. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 286 с.
2. Булах П.Е. Критерии устойчивости в интродукции растений / П.Е. Булах // Интродукция растений. – 2002. – № 2. – С. 43–53.
3. Былов В.Н. Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукции / В.Н. Былов // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1971. – Вып. 81. – С. 69–77.
4. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений / В.Н. Былов // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. – М.: Наука, 1978. – С. 7–32.
5. Meyer S.E. Intermountain Native Plant Growers Association: A nonprofit trade organization promoting landscape use of native plants. / S.E. Meyer. // Native Plants Journal. – 2005. – Vol. 6, № 2. – P. 104–107.
6. Robert F. Brzuszek Green Industry Survey of Native Plant Marketing in the Southeastern United States / Robert F. Brzuszek, Richard L. Harkess // HortTechnology. – 2009. – Vol. 19, № 1. – P. 168–172.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 11.06.2012

УДК 581.522.4:635.96

ОЦЕНКА ВИДОВ СЕМЕЙСТВА CARYOPHYLLACEAE JUSS. ПО ДЕКОРАТИВНЫМ И ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ.

Н.В. Усманова

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Разработана 100-балльная шкала оценки видов семейства Caryophyllaceae Juss. по декоративным и хозяйственно-биологическим признакам, дающая возможность подбирать наиболее перспективные виды, отвечающие различному назначению при ландшафтном оформлении озеленяемых территорий.

UDC 581.522.4:635.96

EVALUATION OF THE SPECIES OF CARYOPHYLLACEAE JUSS. FAMILY WITH RESPECT TO THEIR ORNAMENTAL AND VALUABLE BIOLOGICAL FEATURES

N.V. Usmanova

Donetsk Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine

Basing on a 100-ball scale for evaluation of the ornamental and valuable biological features of the species of Caryophyllaceae Juss. family, we suggested the possibility to determine the most promising species, fit for various landscaping purposes.