

ISSN 1029-8940 (Print)
ISSN 2524-230X (Online)

УДК 582.572.4 (476)
<https://doi.org/10.29235/1029-8940-2019-64-1-18-26>

Поступила в редакцию 07.03.2018
Received 07.03.2018

И. К. Володько, Л. В. Завадская

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь

**КОЛЛЕКЦИЯ НАРЦИССА ГИБРИДНОГО (*NARCISSUS* × *HYBRIDUS* HORT.)
ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ОЦЕНКИ**

Аннотация. Генофонд нарцисса гибридного Центрального ботанического сада НАН Беларуси объединяет 413 сортов, представляющих 10 садовых групп. В целях отбора сортов для промышленного озеленения разработана методика, основанная на балльной системе сравнительной оценки сортов цветочно-декоративных растений, предложенной В. Н. Быловым.

Для проведения оценки сорта нарциссов были сгруппированы по садовым группам, в пределах групп – по окраске цветков, срокам цветения, высоте цветоносов и практическому использованию (групповая посадка, срезка, выгонка).

Сравнительную оценку сортов в выделенных группах и подгруппах проводили по комплексу декоративных и хозяйственно-биологических качеств.

Декоративность сорта оценивали по 100-балльной шкале, суммарно учитывая 8 наиболее информативных признаков: окраску, размер и жароустойчивость цветка, качество долей околоцветника, качество цветоноса, продуктивность и продолжительность цветения, оригинальность сорта. Каждый признак оценивали по 5-балльной шкале и умножали на коэффициент его значимости (от 2 до 3 ед.).

Хозяйственно-биологические качества сортов оценивали в пределах 50-балльной шкалы, суммарно учитывая 7 показателей: зимостойкость, повреждение весенними заморозками, состояние растений, устойчивость к болезням, устойчивость к вредителям, устойчивость к вирусной инфекции, репродуктивную способность. Признаки оценивали по 5-балльной шкале и в зависимости от их значимости умножали на повышающий коэффициент (от 1 до 2).

По результатам комплексной оценки декоративных и хозяйственно-биологических качеств сорта, оцененные 130 баллами и более, считали перспективными для промышленного озеленения.

Ключевые слова: нарциссы, коллекция, сорт, оценка, декоративные качества, хозяйственно-биологические признаки

Для цитирования: Володько, И. К. Коллекция нарцисса гибридного (*Narcissus* × *Hybridus* Hort.) Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси и методические аспекты ее оценки / И. К. Володько, Л. В. Завадская // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. Сер. біял. навук. – 2019. – Т. 64, № 1. – С. 18–26. <https://doi.org/10.29235/1029-8940-2019-64-1-18-26>

I. K. Volodko, L. V. Zavadskaya

Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

**COLLECTION OF THE DAFFODILS (*NARCISSUS* × *HYBRIDUS* HORT.)
OF THE CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF BELARUS AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE EVALUATION OF ITS CULTIVARS**

Abstract. The collection of the daffodils of Central Botanical Garden of the NAS of Belarus unites 413 varieties representing 10 garden groups. In order to select daffodils for industrial gardening, a method for comparative assessment of cultivars has been developed, which is presented in this article.

The system is based on the evaluation of cultivars of flower-ornamental plants. Cultivars of daffodils are evaluated in stages. In the period of mass flowering, a 5-points scale is used to assess the decorativeness of cultivars and their adaptability to local conditions. For further study, prospective varieties are distinguished, estimated at no lower than 4 points. They are grouped by garden groups, by color and size of flowers, flowering time, height of peduncles and practical use (group planting, cutting, forcing). In the selected groups and subgroups, a comparative assessment of promising varieties is made by of decorative and economic-biological qualities.

The decorativeness of the cultivars is proposed to be assessed on a 100-point scale in total by 8 features: color, flower size, heat resistance of the flower, the quality of the perianth stems, the quality of the peduncle, the duration of flowering,

abundance of flowering, originality. Each attribute is evaluated on a 5-point scale and multiplied by the coefficient of its significance, respectively, the maximum score of the attributes ranges from 10 to 15 points.

The assessment of the economic and biological qualities of cultivars is carried out in total within a 50-point scale in 7 indicators: winter hardiness, spring frost damage, resistance to disease, resistance to pests, resistance to viral infection, reproductive capacity, plant condition. Coefficient of significance of all signs 1–2.

Assessment of cultivars of daffodils in total for decorative and economic-biological characteristics is a key moment in the formation of the assortment of daffodils for industrial use. It allows selection of the most decorative, stable and well-breeding varieties in local conditions, estimated at not less than 130 points.

Keywords: daffodils, collection, cultivars, evaluation, decorative qualities, ecological-biological characteristics

For citation: Volodko I. K., Zavadskaya L. V. Collection of the daffodils (*Narcissus* × *Hybridus* Hort.) of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus and methodological aspects of the evaluation of its cultivars. *Vesti Natsyyanal'nai akademii navuk Belarusi. Seryya biyalagichnych navuk = Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Biological series*, 2019, vol. 64, no. 1, pp. 18–26 (in Russian). <https://doi.org/10.29235/1029-8940-2019-64-1-18-26>

Введение. В озеленительных посадках трудно обойтись без цветущих весной луковичных культур. Особенно привлекает внимание красота и неприхотливость нарциссов – многолетних луковичных растений семейства амариллисовые (Amarillidaceae). Однако в зеленом строительстве республики нарциссы встречаются неоправданно редко. В то же время за рубежом их широко используют в ландшафтных посадках, высаживают по берегам искусственных водоемов, ручьев и декоративных бассейнов, на каменистых горках, клумбах и рабатках, а в местах, где грунтовое выращивание нарциссов невозможно, используют контейнеры.

Центральный ботанический сад (ЦБС) НАН Беларуси занимается интродукцией нарциссов с 1958 г. На протяжении многих лет коллекцию формировали с привлечением сортов, отражающих морфологическое разнообразие рода. К настоящему времени собрана представительная коллекция нарцисса гибридного (*Narcissus* × *Hybridus* Hort.) – 413 сортов английского, голландского, ирландского, американского, австралийского и новозеландского происхождения. В ней, согласно международной классификации, представлены нарциссы 10 из 13 садовых групп: трубчатые, крупнокорончатые, мелкокорончатые, махровые, триандрусовые, цикламеновидные, жонкиллиевидные, тацеттовидные, поэтические и разрезнокорончатые [1]. Собранный генофонд может служить источником для формирования промышленного ассортимента.

Цель данного исследования – разработка методики сравнительной оценки сортов нарциссов, которая позволила бы отбирать лучшие из них для промышленного использования.

Объекты и методы исследования. Исследования проведены лабораторией интродукции и селекции орнаментальных растений ЦБС НАН Беларуси в 2000–2017 гг. Объектом изучения служили сорта нарциссов коллекционного фонда Сада.

Нарциссы выращивали на солнечном участке со среднепродуктивными почвами в грядах, подготовленных в соответствии с требованиями культуры [2, 3]. Луковицы были высажены на глубину 12–15 см (три их высоты) с площадью питания 10×20 см. Для поддержания почвы в умеренно влажном состоянии ее поверхность мульчировали опилками. Во время вегетации за растениями осуществляли уход: выпалывали сорняки, рыхлили мульчирующий слой, обрывали семенные коробочки, чтобы растения не тратили питательные вещества на формирование семян, осенью с участка удаляли растительные остатки. Необходимые нарциссам элементы питания вносили с подкормками в оптимальные для культуры сроки [4].

Фенологические наблюдения за ростом и развитием нарциссов проводили по методике И. Н. Бейдемана [5]. В период массового цветения оценивали их декоративные качества [6]. Кроме визуальной оценки осуществляли учет таких биометрических параметров, как высота цветоноса, размер цветка.

При разработке методики сравнительной оценки сортов нарциссов использовали методику сравнительной сортооценки декоративных растений В. Н. Былова [7].

Результаты и их обсуждение. Поскольку все привлеченные в коллекцию нарциссы иностранного происхождения, изучение их сезонного развития в климатических условиях Беларуси имеет первостепенное значение. По успешности адаптации сортов к местным условиям можно судить о перспективах их использования в зеленом строительстве республики.

Многолетние фенологические наблюдения за ростом и развитием нарциссов показали, что погоднo-климатические условия Беларуси вполне благоприятны для выращивания большинства сортов, поскольку нарциссы успешно развиваются и достаточно обильно цветут.

Сроки наступления фенологических фаз и их продолжительность зависят от сортовых особенностей нарциссов, погодных условий вегетационного сезона, поэтому могут колебаться по годам. Большинство сортов трогаются в рост со второй половины марта (с 16 по 31). Отрастание небольшой группы сортов из разных садовых групп наблюдается в более ранние сроки, с 9 по 15 марта. Это разрезнокорончатые *Apricot Whirl*, *Replete*; крупнокорончатые *Agathon*, *Chromacolor*, *Precocious*; трубчатые *Dutch Master*, *Queen of Bicolors*, *Prizewinner*, *Point Barrow*, *Tutankhamun*; махровые *Acropolis*, *Odd's On*. Стабильно поздно, в первой декаде апреля, трогаются в рост крупнокорончатые сорта *Chiffon*, *Lovenest*, *Mrs. R. O. Backhouse*, *Passionale*, *Rhea*, *Roseanna*, *Rosy Sunrise*, *Roseate Tern*, *Toscanini*; махровые *Cheerfulness*, *Petit Four*, *Pink Paradise*, *Yellow Cheerfulness*; трубчатый *Patricia Reynolds*; разрезнокорончатый *Pink Wonder*; тацеттный *Geranium*. Позже всех, во второй декаде апреля, появляются всходы крупнокорончатого сорта *Irish Rose*.

Спустя 2–3 недели нарциссы начинают бутонизировать. При благоприятных погодных условиях развитие бутонов до стадии окрашивания проходит за 5–14 дней, спустя 3–5 дней они раскрываются. Цветение нарциссов, независимо от их групповой принадлежности, начинается со второй–третьей декады апреля (с 12 по 30) – первой–второй декады мая (со 2 по 19).

Анализ фенологической фазы «начало цветения» позволил выделить среди нарциссов ранние, средние и поздние сорта. К группе ранних нарциссов отнесены сорта, зацветающие в апреле. Это крупнокорончатые *Gercules*, *Chromacolor*, *Pink Pride*, *Pink Select*, *Pink Supreme*, *Precocious*, *Sentinel*; махровые *My Story*, *Replete*; разрезнокорончатые *Articol*, *Etincelante*, *Palmares*; мелкокорончатый *Audubon*. В первой декаде мая (с 1 по 9) зацветают нарциссы среднего срока цветения. К ним относятся сорта разрезнокорончатых нарциссов *Falconet*, *Joli Coeur*, *Pink Wonder*, *Taurus*, *Vanilla Peach*; крупнокорончатых *Chelsea Derby*, *Chiffon*, *Jewel Song*, *Lady Bird*, *Louise de Coligny*, *Satin Pink*, *Salome*; махровых *Acropolis*, *Odd's On*, *Duet*. Поздние нарциссы зацветают во второй декаде мая (с 10 по 19). Это жонкиллиевый *Bell Song*; крупнокорончатые *Irish Rose*, *Juno*, *Carbineer*, *Rhea*, *Pipe Major*, *Passionale*, *Roseanna*; поэтический *Horace*; трубчатый *Patricia Reynolds*; тацеттные *Aspasia*, *Geranium*, *Sir Winston Churchill*; махровые *Cheerfulness*, *Yellow Cheerfulness*, *White Medal*; разрезнокорончатый *Tripartite*; мелкокорончатые *Altruist*, *Arguros*, *Bithynia*, *Chinese White*, *Lancaster*, *Mystic*, *Verona*; жонкиллиевые *Sun Disc*, *Golden Chain*. В отдельные годы под влиянием внешних факторов сорта могут менять свой статус, переходя по срокам цветения из одной группы в другую.

На продолжительность цветения нарциссов влияет температурный фон, который в конце апреля – начале мая ниже, чем во второй половине мая. Поэтому раннецветущие нарциссы и нарциссы среднего срока цветения сохраняют декоративность дольше (13–30 дней), чем поздние сорта, цветение которых не превышает 10–22 дней.

Обилие цветения зависит от сортовых особенностей и не имеет четких различий в пределах садовых групп. Наибольшее число цветков (от 4,5 до 15 на гнездо) отмечается на 3–4-й год выращивания нарциссов, при этом качество цветочной продукции не снижается. Более урожайными оказались сорта крупнокорончатых нарциссов *Armada*, *Bernardino*, *Carlton*, *Champagne*, *Chromacolor*, *Ice Follies*, *Pink Pride*, *Sentinel*, *Siam*. Выращивание нарциссов без пересадки более длительный период повышает продуктивность цветения, но цветоносы растений теряют прочность.

Высота нарциссов коллекции различна. В момент роспуска цветков цветоносы вырастают до 18–35 см. К концу цветения у трубчатых, крупнокорончатых, мелкокорончатых, махровых, поэтических и разрезнокорончатых сортов цветоносы удлиняются на 6–25 см за счет вставочного роста, достигая 40–60 см. Высота растений триандрусовых, цикламеновидных, жонкиллиевых нарциссов к концу цветения колеблется в пределах 25–35 см.

Цветки нарциссов варьируются по размерам от 3 до 12 см в диаметре. Самые мелкие, не более 3 см, отмечены у сортов *Hawera* (группа триандрусовых) и *Minnow* (группа тацеттов). Цветки размером 5 см характерны для остальных сортов группы тацетты (*Aspasia*, *Geranium*, *Falconet*, *L'Innocence*). Несколько крупнее (6–7,5 см) цветки у жонкиллиевых сортов *Bell Song*, *Pipit*, *Sun*

Disc и крупнокорончатых *Chelsea China*, *Chelsea Derby*. У большой группы нарциссов, относящихся к разным садовым группам, цветки достигают размера 8–9 см в диаметре. Среди них трубчатые сорта *Erly Glory*, *Celebrity*, *Music Hall*, *Patricia Reynolds*; крупнокорончатые *Blaris*, *Carlton*, *Chiffon*, *Louise de Coligny*, *Lovenest*, *Salome*, *Satin Pink*, *Siam*, *Irish Rose*, *Jewel Song*; мелкокорончатые *Audubon*, *Birma*, *Changking*, *Edward Buxton*; махровые *Inglescombe*, *Replete*, *Rosy Cloud*, *Pink Paradise*, *Texas*; разрезнокорончатые *Articol*, *Apricot Whirl*, *Etincelante*, *Chanterelle*, *Elisabeth Bas*, *Palmares*. Самые крупные цветки (до 11,5–12 см) отмечены у сортов с махровыми цветками *My Story*, *Obdam*, *Duet*, а также у крупнокорончатых сортов *Champagne*, *Sentinel*, *Pink Giant*, *Pink Glory* и у нарциссов с расщепленной коронкой *Canasta*, *Cassata*, *Gold Collar*.

Коронки крупнокорончатых нарциссов очень разнообразны по размерам, форме и окраске. По высоте они не меньше 1/3 длины долей околоцветника или находятся почти на одном уровне с ними. По форме коронки могут быть трубковидными, как у сорта *Maiden's Blush*; бокаловидными, как у сортов *Blaris*, *Mrs. R. O. Backhouse*, *Toscanini*; чашевидными, как у *Chiffon*, *Roseanna*, или почти плоскими, как у сортов *Precocious*, *Sentinel*. Коронки бывают однотонными (белыми, желтыми, оранжевыми, розовыми), двухцветными (желто-оранжевыми, бело-розовыми) или многоцветными (бело-розовыми с желтой каймой по краю и т. д.). Наблюдения показали, что не каждый сорт реализует характерные для него декоративные качества. При недостатке тепла не проявляется в полной мере розовая и оранжевая пигментация, в результате розовые коронки многих сортов южного происхождения в наших условиях в отдельные годы окрашиваются только в светло-абрикосовый или кремовый цвет, а оранжево-красные приобретают лишь темно-желтую окраску.

В условиях центральной части Беларуси нарциссы вполне зимостойки и при наличии снежного покрова зимуют без дополнительного укрытия. Вымерзание отдельных сортов возможно в бесснежные зимы, что наблюдалось в 2002/2003 гг.

Кратковременные весенние заморозки, не редкие в местных условиях, не влияют на декоративные качества нарциссов. Замерзшие и полегшие на поверхность почвы цветоносы оттаивают, поднимаются, и нарциссы продолжают цвести. В то же время многократно повторяющееся снижение температуры до минусовых отметок у ряда сортов, как, например, у *Tricollet*, *Obdam*, оставляет цветки в полуроспуске.

В условиях Беларуси нарциссы, как и другие цветочно-декоративные растения, в той или иной степени страдают от вредителей и болезней. Наибольшую опасность представляют луковая журчалка и нарциссная муха. Из болезней чаще встречается фузариозная гниль луковиц, вызываемая грибами из рода *Fusarium*, которая приводит к гибели растений. Наблюдения показали, что наиболее восприимчивы к заболеванию сорта с желтой окраской цветка (*Golden Harvest*, *Rembrandt*, *Havelock*, *Yellow Sun*). Отмечено также поражение нарциссов болезнями вирусной природы. На листьях появляются штрихи и полосы (светлые, желтые, серебристые), на долях околоцветника – светлые пятна неправильной формы. Степень поражения нарциссов различна и колеблется от 1 % (*Alceste*, *Pink Glory*) до 88 % (*Victoria Bicolor*, *Texas*, *Lord Kitchener*, *Mrs. E. H. Krelage*, *Louis d'Or*), лишь некоторые сорта (*Armada*, *Champagne*, *Edward Buxton*, *Ice Follies*, *Monique*, *Geranium*, *La Argentina*, *Mrs. R. O. Backhouse*, *Pink Glory*, *Verger*, *Ultimus* и др.) практически здоровы.

Размножаются сорта нарциссов только вегетативно – путем деления разросшегося гнезда луковиц. Способность к воспроизводству у сортов различна, зависит от сортовых особенностей и не имеет четкой привязанности к садовым группам. При трехлетнем беспересадочном выращивании независимо от групповой принадлежности коэффициент размножения сортов может колебаться от 2,8 до 16 ед.

Таким образом, имеющиеся результаты многолетних фенологических наблюдений, а также данные, характеризующие рост и развитие нарциссов в условиях Беларуси, позволили приступить к разработке методики сравнительной оценки сортов с целью отбора лучших для промышленного ассортимента республики. За основу была взята базовая методика балльной системы оценки цветочно-декоративных растений В. Н. Былова, которая позволяла сравнить наиболее информативные декоративные и хозяйственно-биологические качества, характеризующие состояние растений в целом.

Поскольку сорта нарциссов морфологически весьма разнообразны, их необходимо было распределить по садовым группам (трубчатые, крупнокорончатые, мелкокорончатые, махровые, триандрусовые, цикламеновидные, жонкиллиевидные, тацеттовидные, поэтические, разрезнокорончатые). В пределах групп были выделены следующие подгруппы:

- по окраске цветка (белые, желтые, двухцветные и т. д.);
- по размерам цветка (мелкие, средние, крупные);
- по срокам цветения (ранние, средние, поздние);
- по высоте цветоноса (высокорослые, среднерослые, бордюрные);
- по практическому использованию (групповая посадка, срезка, выгонка).

Следующим шагом сортоизучения нарциссов являлась дифференцированная оценка сортов по важнейшим декоративным и хозяйственно-биологическим признакам.

По степени декоративности сорта нарциссов заметно различаются даже в пределах одной садовой группы. Поэтому декоративность сорта предлагалось оценивать по 100-балльной шкале по 8 признакам суммарно: окраске, размеру, жароустойчивости цветка, качеству долей околоцветника, качеству цветоноса, продолжительности цветения, обилию цветения, оригинальности растений. Каждый признак оценивали по 5-балльной шкале и умножали на коэффициент его значимости. Соответственно, максимальная оценка признаков колебалась от 10 до 15 баллов.

Окраска цветка. Наиболее высокий балл получили сорта с яркой чистой окраской цветка, устойчивой к выгоранию. Коэффициент значимости признака 2.

<i>Окраска долей околоцветника и коронки</i>	<i>Оценка, балл</i>
Ординарная	1
Тусклая	2
В процессе цветения блекнет	3
Достаточно яркая, в процессе цветения долго не выгорает	4
В процессе цветения сохраняется	5

Размер цветка. Вкусы людей постоянно меняются, однако при равных остальных достоинствах нарциссы с крупными цветками ценят более высоко. На основании изученной нами амплитуды изменчивости диаметра цветков у нарциссов шкала их оценки выглядит следующим образом:

<i>Диаметр цветка, см</i>	<i>Оценка, балл</i>
Трубчатые, крупнокорончатые, махровые, мелкокорончатые, поэтические, разрезнокорончатые сорта	
7	1
7,5–8,5	2
9–10	3
10,5–11,5	4
12 и более	5
Триандрусовые, жонкиллиевые, цикламеновидные, тацеттовидные и многоцветковые махровые сорта	
3–4	1
4,5–5	2
5,5–6	3
6,5–7	4
7,5–8	5

Коэффициент значимости признака 2.

Жароустойчивость цветка. В дни с высокой солнечной инсоляцией края коронок нарциссов могут подгорать, декоративность цветка при этом снижается. Коэффициент значимости признака 2.

<i>Жароустойчивость цветка</i>	<i>Оценка, балл</i>
Край коронки цветка подгорает и закручивается	1
Край коронки цветка подгорает, но не закручивается	2
Край коронки цветка подгорает незначительно	3
Край коронки цвета практически не повреждается	4
Край коронки цветка не повреждается	5

Качество долей околоцветника. Оценивается текстура долей околоцветника. Коэффициент значимости признака 3.

<i>Текстура долей околоцветника</i>	<i>Оценка, балл</i>
Доли околоцветника тонкие, при неблагоприятных погодных условиях повисают	1
Доли околоцветника тонкие, при неблагоприятных погодных условиях намокают и теряют форму	2
Доли околоцветника креповые, не упругие	3
Доли околоцветника креповые, но достаточно упругие	4
Доли околоцветника плотные, упругие, под дождем и ветром форма цветка сохраняется	5

Качество цветоноса. Оценивается его прочность и способность удерживать цветок. Коэффициент значимости признака 3.

<i>Качество цветоноса</i>	<i>Оценка, балл</i>
Цветонос тонкий, в ветреную и дождливую погоду полегает	1
Цветонос средней толщины, ломается под тяжестью цветка	2
Цветонос средней толщины, полегает под тяжестью цветка	3
Цветонос прочный, редко страдает от неблагоприятных погодных условий	4
Цветонос прочный, прямостоячий	5

Продолжительность цветения. Принимая во внимание наибольший период цветения нарциссов, предлагается следующая его оценка:

<i>Период цветения, дни</i>	<i>Оценка, балл</i>
7–9	1
10–12	2
13–15	3
16–17	4
18 и более	5

Коэффициент значимости признака 3.

Обилие цветения. Учет продуктивности цветения нарциссов проводится путем подсчета цветоносов в 10 гнездах на третий год выращивания и определяется среднее их число на одно гнездо. Коэффициент значимости признака 3.

<i>К-во цветоносов</i>	<i>Оценка, балл</i>
1–1,9	1
2–2,9	2
3–3,9	3
4–4,9	4
5 и более	5

Оригинальность сорта. Оцениваются признаки, по которым сорт легко отличим от других сортов этой же группы (необычная форма коронок, ее окраска, степень рассечения, гофрированность, махровость и т. д.). Коэффициент значимости признака 2.

<i>Оригинальность сорта</i>	<i>Оценка, балл</i>
Сорт ничем не отличается от других сортов этой же группы	1
Сорт отличается от других сортов этой же группы более яркой коронкой	2
Сорт отличается от других сортов этой же группы более яркими долями околоцветника и более интенсивно окрашенной коронкой	3
Сорт выделяется среди сортов группы необычной окраской коронки и степенью перекрытия долей околоцветника	4
Сорт выделяется среди сортов группы или необычной окраской коронки, или степенью ее махровости, или степенью ее рассечения и т. д.	5

Оценка сортов по декоративным качествам недостаточна для определения перспективности их использования в озеленении. Нередко высокодекоративные сорта недостаточно устойчивы в культуре, или отличаются низкой репродуктивной способностью. Поэтому оценка хозяйственно-биологических качеств нарциссов имеет решающее значение при отборе сортов для промышленного ассортимента. Она проводится суммарно в пределах 50-балльной шкалы по 7 показателям: зимостойкости, повреждению весенними заморозками, состоянию растений в посадках, устойчивости к болезням, устойчивости к вредителям, устойчивости к вирусной инфекции, репродуктивной способности.

Зимостойкость. Важный показатель, определяющий возможность промышленного использования нарциссов. Оценивается визуально в период весеннего отрастания. Коэффициент значимости признака 1.

<i>Зимостойкость нарциссов</i>	<i>Оценка, балл</i>
Выпало более 50 % растений	1
Гибель растений составляет 50 %	2
Гибель растений составляет 30 %	3
Гибель растений доходит до 10 %	4
Посадки без выпадов	5

Степень повреждения растений весенними заморозками. Определяется спустя несколько дней после того, как они минуют. Коэффициент значимости признака 1.

<i>Повреждение растений сорта заморозками</i>	<i>Оценка, балл</i>
Все растения сорта подмерзли	1
Число поврежденных растений сорта колеблется от 51 до 75 %	2
Число поврежденных растений сорта колеблется от 26 до 50 %	3
Частично повреждены до 25 % растений сорта	4
Растения без видимых повреждений	5

Поражение бактериальными или грибными болезнями. Оценивается в полевых условиях или в период хранения посадочного материала. Коэффициент значимости признака 1.

<i>Бактериальные или грибные болезни</i>	<i>Оценка, балл</i>
Поражено более 50 % растений сорта	1
Поражением охвачено до 50 % растений сорта	2
Численность пораженных растений сорта достигает 30 %	3
Поражено до 10 % растений сорта	4
Заболевания отсутствуют	5

Поражение вирусной инфекцией. Оценивается визуально по внешнему виду растений в период вегетации. При необходимости подтверждения наличия вирусной инфекции проводится тестирование в лабораторных условиях с использованием существующих методик диагностики. Коэффициент значимости признака 2.

<i>Вирусная інфекцыя</i>	<i>Оцэнка, балл</i>
Более 50 % растений сорта имеют симптомы болезни	1
Признаки вирусной инфекции отмечены у 50 % растений сорта	2
Признаки вирусной инфекции отмечены у 30 % растений сорта	3
Инфицировано около 10 % растений сорта	4
Признаки заболевания отсутствуют	5

Поражение вредителями. Основными вредителями нарциссов в условиях Беларуси являются луковая журчалка и нарциссная муха. Личинки проникают внутрь луковиц и питаются сочными чешуями, приводя растения к гибели. Потери от вредителей учитывают в период хранения посадочного материала. Коэффициент значимости признака 2.

<i>Заселенность вредителями</i>	<i>Оцэнка, балл</i>
Более 50 % луковиц сорта заселены вредителями	1
Присутствие вредителей отмечено у менее чем 50 % луковиц сорта	2
Присутствие вредителей отмечено у 30 % луковиц сорта	3
Заселено вредителями около 10 % луковиц сорта	4
Поражения вредителями отсутствуют	5

Репродуктивная способность. Характеризует способность сорта к воспроизводству. Оценивается по числу выкопанных луковиц к высаженным на третий год посадки. Коэффициент значимости признака 2.

<i>Коэффициент размножения</i>	<i>Оцэнка, балл</i>
Трубчатые, крупнокорончатые, разрезнокорончатые, тацеттые, махровые нарциссы	
2–2,9	1
3–3,9	2
4–4,9	3
5–5,9	4
6 и выше	5
Мелкокорончатые, триандрусовые, цикламеновидные, жонкиллиевидные нарциссы	
2–2,9	1
3–4,9	2
5–6,9	3
7–8,9	4
10 и выше	5

Состояние растений в посадках. Показатель учитывает биологическое состояние сорта, отражающее приспособленность его к местным условиям. Оценивается дружность цветения нарциссов, выравненность их по высоте, густота стояния растений (отсутствие или наличие выпадов). Коэффициент значимости признака 1.

<i>Состояние растений в посадках</i>	<i>Оцэнка, балл</i>
Посадки с большими выпадами, не выравненные, цветение недружное	1
Посадки с небольшими выпадами, не выравненные, цветение недружное	2
Посадки выравненные, встречаются единичные выпады, цветение дружное	3
Посадки без выпадов, некоторые экземпляры выше других, цветение дружное	4
Посадки без выпадов, выравненные, цветение дружное	5

Заключительным этапом в сравнительной сортооценке нарциссов является комплексная оценка сортов по совокупности декоративных и хозяйственно-биологических признаков по 150-балльной шкале. Именно эта конечная оценка позволяет отобрать лучшие сорта для промышленной культуры Беларуси. Такая оценка должна проводиться в течение 3 лет. Итоговые

данные за 3 года усредняют, получая среднюю оценку сорта. Сорта, оцененные по совокупности декоративных и хозяйственно-биологических признаков не менее 130 баллами, считаются перспективными для промышленного озеленения. Нарциссы со средней суммой баллов от 110 до 130 относятся к условно перспективным сортам и рекомендуются для любительского цветоводства. Сорта, суммарная оценка которых ниже 110 баллов, неперспективны, но отдельные из них, обладающие теми или иными полезными свойствами, могут использоваться в селекционном процессе, поэтому их желательно сохранить в коллекции.

Закключение. Предложенная методика сравнительной оценки сортов нарциссов базируется на количественном и качественном учете важных декоративных, хозяйственно-биологических признаков, а также биометрических параметров растений, что позволяет более объективно отбирать сорта для озеленения населенных пунктов Беларуси.

Список использованных источников

1. Чопик, В. И. (*Narcissus L.*) Нарцисс / И. И. Чопик // Декоративные травянистые растения для открытого грунта СССР: Класс однодольных : справ. пособие : в 2 т. / отв. ред. Н. А. Аврорин. – Л., 1977. – Т. 1. – С. 106–111.
2. Агеец, В. Ю. Почвы Центрального ботанического сада / В. Ю. Агеец, Г. В. Слободницкая, А. Н. Червань. – Минск : ИВС Минфина, 2013. – 83 с.
3. Ипполитова, Н. Я. Основы агротехники / Н. Я. Ипполитова // Нарциссы / Н. Я. Ипполитова. – М., 2006. – С. 72–73.
4. Мантрова, Е. З. Подкормка нарциссов / Е. З. Мантрова // Особенности питания и удобрение декоративных культур / Е. З. Мантрова. – М., 1973. – С. 61–68.
5. Бейдеман, И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И. Н. Бейдеман. – Новосибирск : Наука, 1974. – 156 с.
6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / Гос. комис. по сортоиспытанию с.-х. культур при М-ве сельского хозяйства СССР. – М. : Колос, 1968. – Вып. 6 : Декоративные культуры. – 223 с.
7. Былов, В. Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений / В. Н. Былов // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений : сб. ст. / ред. Н. В. Цицин. – М., 1978. – С. 7–32.

References

1. Chopik V. I. (*Narcissus L.*) Nartsiss. *Ornamental herbaceous plants for open ground of the USSR: Class of monocots: a reference guide. Vol. 1.* Leningrad, Nauka Publ., 1977, pp. 106–111 (in Russian).
2. Ageets V. Yu., Slobodnitskaya G. V., Chervan' A. N. *Soils of the Central Botanical Garden.* Minsk, IVS Minfina Publ., 2013. 83 p. (in Russian).
3. Ippolitova N. Ya. *Daffodils.* Moscow, Kladez'-Buks Publ., 2006. 91 p. (in Russian).
4. Mantrova E. Z. *Features of nutrition and fertilizer ornamental crops.* Moscow, Moscow University Press, 1973. 239 p. (in Russian).
5. Beideman I. N. *Methods of studying the phenology of plants and plant communities.* Novosibirsk, Nauka Publ., 1974. 156 p. (in Russian).
6. *Methods of state variety testing of agricultural crops. Iss. 6, Decorative cultures.* Moscow, Kolos Publ., 1968. 223 p. (in Russian).
7. Bylov V. N. Basics of comparative variety estimation of ornamental plants. *Introduktsiya i selektsiya tsvetochno-dekorativnykh rastenii: sbornik statei* [Introduction and selection of flower and ornamental plants: a collection of articles]. Moscow, 1978, pp. 7–32 (in Russian).

Информация об авторах

Володько Иван Казимирович – канд. биол. наук, зам. директора. Центральный ботанический сад НАН Беларуси (ул. Сурганова, 2в, 220022, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: i.volodko@cbg.org.by

Завадская Людмила Викторовна – вед. науч. сотрудник. Центральный ботанический сад НАН Беларуси (ул. Сурганова, 2в, 220022, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: mila.zavadskaya.47@mail.ru

Information about the authors

Ivan K. Volodko – Ph. D. (Biol.), Deputy Director. Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus (2v, Surganov Str., 220022, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: i.volodko@cbg.org.by

Ludmila V. Zavadskaya – Leading researcher. Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus (2v, Surganov Str., 220022, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: mila.zavadskaya.47@mail.ru