

11. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). – М.: Наука, 1976. – 215 с.
12. Ценопопуляции растений (развитие и взаимоотношения). – М.: Наука. 1977. – 183 с.
13. Шевченко С. В. Формирование мужских генеративных структур *Asphodeline lutea* (L.) Rchb (семейство Asphodelaceae) // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – Ялта, 2017. – Вып. 124. – С. 97-103.
14. Шевченко С. В., Крайнюк Е. С., Багрикова Н. А. Структура популяций *Asphodeline lutea* (L.) Rchb. и *Asphodeline taurica* (Pall.) Endl. в Горном Крыму // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – Ялта, 2017 а. – Вып. 8. – С. 93-100.
15. Шевченко С. В., Крайнюк Е. С., Багрикова Н. А. К вопросу о сохранении *Asphodeline lutea* (L.) Rchb. и *Asphodeline taurica* (Pall.) Endl. в Крыму // Современные технологии в изучении биоразнообразия и интродукции растений: труды междунар. научн. конф. (Ростов-на-Дону, 17-21 октября 2017 г.). – Ростов-на-Дону, 2017 б. – С. 95-98.
16. <http://weatherarchive.ru/Temperature/Sevastopol/March-2016>

Статья поступила в редакцию 31.07.2018 г.

**Krainuk E.S., Shevchenko S.V., Bagrikova N.A. Cenopopulative structure and peculiarity of the reproduction of *Asphodeline lutea* (L.) Rchb (Asphodelaceae) of the south-western Crimea // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2018. – № 129. – P. 30-38.**

The article presents the results of the study of the cenopopulations of *Asphodeline lutea* (L.) Rchb. in various phytocenotic conditions of the natural areal in the Crimea (age structure, density per m<sup>2</sup>, type of cenopopulations). It is shown that the features of the formation of generative structures and seed formation can ensure optimal reproduction of this species.

**Key words:** *Asphodeline lutea* (L.) Rchb.; cenopopulation structure; age spectrum; reproduction; the Crimea

## ЦВЕТОВОДСТВО

УДК 582.675.1 (477.75)

DOI: 10.25684/NBG.boolt.129.2018.05

### ШКАЛА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОРТОВ *CLEMATIS* L. ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

**Наталья Васильевна Зубкова**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН  
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, 52  
E-mail: clematisnbs@mail.ru

В результате многолетнего культивирования сортов *Clematis* L. в условиях Южного берега Крыма, на основе их всестороннего изучения были выявлены признаки, оказывающие наибольшее влияние на декоративные и хозяйственно-ценных качества сортов. В результате для комплексной сортооценки разработана универсальная 100-балльная шкала, включающая 15 критериев, применение которой позволяет проводить тщательный и направленный отбор перспективных сортов для использования в озеленении в условиях Южного берега Крыма.

**Ключевые слова:** клематис; сорт; шкала оценки; декоративные и хозяйственно-биологические признаки

### Введение

Клематис (*Clematis* L.) – преимущественно многолетняя красивоцветущая лиана. Его универсальные биологические качества и экологическая пластичность давно привлекают внимание цветоводов. На сегодняшний день в мире насчитывают более 3000 сортов, созданных в различных почвенно-климатических условиях [14]. Разнообразие сортов клематиса позволяет очень выгодно использовать его в озеленении. Однако успешное внедрение в декоративное садоводство клематиса возможно при условии выделения наиболее перспективных сортов, на основе комплексной оценки в конкретных эдафо-климатических условиях.

В Никитском ботаническом саду (НБС – ННЦ) в результате многолетнего опыта интродукционных и селекционных работ создан коллекционный фонд представителей рода *Clematis* с различными биологическими и морфологическими признаками, что определяет необходимость проведения комплексной оценки коллекционных сортов в условиях Южного берега Крыма (ЮБК). В это же время в ходе культивирования клематиса в данных условиях, на основе их всестороннего изучения были выявлены признаки [5–8], оказывающие наибольшее влияние на декоративные и хозяйственно-ценные качества сортов, что делает существующие методики [4, 10] оценки декоративных качеств клематисов, разработанные в других климатических зонах, неполными и недостаточными.

*Цель настоящей работы* – создать на основе существующих методик универсальную 100-балльную шкалу комплексной сортооценки декоративных и хозяйственно-биологических признаков в связи с особенностями культивирования клематиса в условиях ЮБК.

### Объекты и методы исследования

Исследования проводились в Западном южнобережном субтропическом агроклиматическом районе Крыма в НБС – ННЦ, занимающем, узкую прибрежную полосу вдоль Южного склона Крымских гор [3]. Эта зона характеризуется умеренно-теплым средиземноморским типом климата с преобладанием осенне-зимних осадков, умеренно мягкой зимой и засушливым умеренно жарким летом. Среднегодовая температура воздуха +12,4°C, годовая сумма осадков 589 мм, продолжительность вегетационного периода 212 дней [12]. Почвы экспериментального участка агрокоричневые карбонатные тяжелосуглинистые, слабоскелетные на смешанном делювии глинистых сланцев, песчаников и известняков [12].

Объектом изучения служили сорта *Clematis* культивируемые в коллекции НБС – ННЦ, насчитывающей 19 видов и 108 сортов. Исследования проводились в 2011–2014 гг.

Для разработки системы оценки сортов *Clematis* были использованы работы по сравнительной сортооценке декоративных растений В.Н. Былова [1, 2], «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [9, 10], «Методические указания по первичному сортоизучению клематиса» [11].

### Результаты и обсуждение

В шкале оценки сортов клематиса по методике государственного сортоиспытания [9, 10] выделяют следующие декоративные признаки: «размер и тип цветка», «окраска цветка», «число чашелистиков в цветке», «аромат», «декоративность листвы», «оценка стеблей», «оригинальность» и «состояние растений».

Однако в ходе исследования установлено, что при оценке окраски в условиях ЮБК, характеризующихся большим количеством солнечных дней и повышенной температурой воздуха, большое значение приобретает ее постоянство на всем

протяжении цветения, т.е. отсутствие склонности к выгоранию. Сорта, у которых цветки не выгорают или слабо выгорают, но остаются декоративными, не сворачиваются и не вянут в жару, а также осыпаются после отцветания (самоочищаются) выглядят декоративно не только во время цветения, но и после него, представляя собой более стабильный материал для проектирования колористики цветочных композиций.

Продолжительность цветения важная составляющая декоративности сорта поскольку тесно связана с временем декоративности композиции. В условиях ЮБК продолжительность цветения сортов не одинакова и составляет в среднем от 35 до 130 дней. Длительноцветущие сорта наиболее востребованы в декоративном садоводстве, поэтому данный признак нами предлагается учитывать при сортооценке.

Таким образом, для более детальной оценки декоративных качеств сортов нами добавлены три критерия, важных с точки зрения использования клематисов в озеленении: «устойчивость окраски к выгоранию», «самоочищение» и «продолжительность цветения».

Кроме того признак «форма цветка» мы считаем целесообразным, рассматривать самостоятельно, учитывая при этом и направленность цветка, (кверху или вниз), не отдавая при этом предпочтения той или иной форме, так как форма цветка является сортовой особенностью и не имеет большого значения при использовании того или иного сорта в озеленении.

Не имеет существенного значения на наш взгляд и такой признак как «оценка стеблей» предложенного в шкале [9, 10]. В ландшафтном дизайне с одинаковым успехом можно использовать вьющиеся сорта как с побегами длиной до 2,0 м так и 2,5–3,0 и более м; у кустовых – длиной до 1,0 м так и более 1,5 м, поэтому данный признак нами не учитывался.

Аромат цветков присущ лишь немногим видовым клематисам, а поскольку цветки сортов не имеют запаха, данный признак нами также не учитывался.

При оценке хозяйственно-биологических свойств клематиса принимали во внимание общепринятые для многолетних декоративных растений следующие показатели [1, 2]: продуктивность цветения, устойчивость к болезням и неблагоприятным внешним условиям среды, способность к вегетативному размножению. Причем признак «способность к вегетативному размножению» разделен нами на два критерия: «процент укоренения зеленых черенков» и «продуктивная способность сорта», то есть число побегов, сформированных растением в течение одного вегетационного периода, которые можно отделять от растения и заготавливать черенки с их вегетативной части (количество черенков с одного растения). Так как сорта клематиса имеют разную побегообразовательную способность, разную длину побегов в целом и его вегетативной части, выход черенков с одного растения широко варьирует. Очевидно, что, даже имея высокий процент укоренения, сорт с низкой побегообразовательной способностью и незначительной длиной побегов не может считаться высокопродуктивным.

Таким образом, в результате модификации имеющихся шкал сортооценки декоративности клематисов [9, 10], была разработана новая 100-балльная шкала комплексной сортооценки декоративных и хозяйственно-биологических качеств, включающая 15 критериев. Каждый из критериев оценивался по пятибалльной системе. Признаки, избранные в качестве критериев сортооценки, имеют разный переводной коэффициент, отражающий роль признака в общей интегральной оценке (табл. 1).

Таблица 1

Шкала оценки декоративных и хозяйственно-ценных признаков сортов рода *Clematis*

| Признак  | Оценка по 5-бальной шкале | Переводной коэффициент значимости признака | Максимальное число баллов |
|--|---------------------------|--|---------------------------|
| <b>Декоративные признаки</b>                                 |                           |  |                           |
| Окраска цветка   | 5                         | 2  | 10                        |
| Устойчивость окраски к выгоранию*                            | 5                         | 2  | 10                        |
| Форма и направленность цветка*                               | 5                         | 1  | 5                         |
| Размер цветка*   | 5                         | 1  | 5                         |
| Число чашелистиков в цветке                                  | 5                         | 1  | 5                         |
| Самоочищение*  | 5                         | 1  | 5                         |
| Декоративность листьев                                       | 5                         | 1  | 5                         |
| Оригинальность   | 5                         | 1  | 5                         |
| Продолжительность цветения*                                  | 5                         | 2  | 10                        |
| Общее состояние  | 5                         | 1  | 5                         |
| <b>Хозяйственно-ценные признаки</b>                          |                           |  |                           |
| Продуктивность цветения                                      | 5                         | 2  | 10                        |
| Процент укоренения зеленых черенков*                         | 5                         | 2  | 10                        |
| Продуктивная способность (выход черенков с одного растения)* | 5                         | 1  | 5                         |
| Засухоустойчивость   | 5                         | 1  | 5                         |
| Поражаемость мучнистой росой                                 | 5                         | 1  | 5                         |
| Общая оценка сорта   |                           |  | 100                       |

Примечание \* - предлагаемые критерии оценки

Для снижения субъективности оценки приводится описание избранных критериев.

*Окраска цветка* у клематисов довольно сложная, с наличием оттенков, полос, прожилок, реже однотонная и варьирует от чисто белых до темно-фиолетовых тонов. Высокую оценку (10 баллов) по данному признаку получают сорта с чистой, яркой или нежной, независимо от цвета, окраской чашелистиков и яркой контрастной окраской тычинок, а также сорта с эффектными полосами, штрихами или с другим оригинальным рисунком. Бал снижается, если окраска грязная, блеклая с наличием зеленых пятен.

*Устойчивость окраски к выгоранию.* Наибольшую ценность представляют сорта, сохраняющие постоянную ровную окраску на протяжении всего периода цветения, т.е. не имеющие склонность к выгоранию. Если окраска цветка не выгорает, то сорт оценивается 10 баллами; слабо выгорает – 8; выгорает, но при этом сохраняется декоративный эффект – 6; низкий бал получают сорта, у которых полностью выгорает окраска и меняется ее оттенок.

*Форма и направленность цветка.* При оценке признака, максимальную оценку 5 баллов дают сорту в следующих случаях: цветок раскрыт, обращен кверху, имеет дискообразную, звездообразную и крестообразную форму. Высокую оценку получают также сорта с колокольчатой, трубчатой и кувшинчатой формой цветка. Низкий бал сорт получает за пониклый цветок дискообразной, звездообразной и крестообразной формы.

*Размер цветка* является характерной особенностью сорта и часто отражает его индивидуальность, он не должен существенно влиять на оценку сорта, так как есть сорта, имеющие красивые мелкие цветки, не уступающие своей оригинальностью крупноцветковым сортам и превосходящих их по обилию цветения. Однако в группе крупноцветковых клематисов, сорта с большим размером цветка ценятся более высоко,

поэтому максимальную оценку данного признака 5 баллов получают сорта с диаметром цветка более 15,0 см, 4 балла – 12–14,0 см, 3 балла – 9,0–11,0 см, 2 балла – 5,0–8,0 см, 1 балл – менее 5,0 см.

*Число чашелистиков в цветке* у клематисов варьирует от 4 до 6–8 и более. Низкий балл сорт получает, если цветок состоит из четырех чашелистиков. Высокими баллами (4–5) оцениваются сорта с махровыми и полумахровыми цветками, а также цветки с 6–8 чашелистиками.

При оценке признака *самоочищение* максимальную оценку 5 баллов получают сорта, легко освобождающие от отцветших цветков. Баллы снижаются при наличии неотделяющихся засохших цветков на растении, ухудшающих его декоративность.

*Декоративность листьев.* Сорта, для которых характерны плотные, светло-зеленые, зеленые и темно-зеленые окраски листа, не обгорающие на солнце, получают 4–5 баллов. Низкие баллы получают сорта, у которых листья грубые, нечистой окраски, имеющие сухие и желтые пятна.

Критерием *оригинальность* оценивается та или иная степень специфичности сорта по различным декоративным признакам или их комплексу: необычная окраска цветка (наличие полосы по центру чашелистика), контрастное сочетание чашелистиков и тычинок по цвету, плотная текстура и наличие волнистых краев у чашелистиков, гляцевитость листьев. Высокий оценочный балл по данному показателю получают только те сорта, для которых характерно наличие вышеперечисленных признаков.

*Продолжительность цветения* у сортов клематиса оценивается в пределах 10 баллов, и определяется, общей продолжительностью первого и второго цветения. Оценка продолжительности цветения разработана на основе данных, полученных в ходе многолетнего культивирования сортов коллекции НБС – ННЦ. Десять баллов получают сорта, общая продолжительность цветения которых составляет более 100 дней; 8 баллов – 81–100 дней, 6 баллов – 61–80 дней, 4 балла – 41–60 дней, 2 балла – менее 40 дней.

*Общее состояние растений* – выравненность сорта. Этот показатель оценивает декоративные достоинства сорта в сочетании с его адаптивными качествами. Сорта, у которых все оцениваемые экземпляры в пределах сорта имеют один период по срокам цветения, плодоношения, а также по устойчивости к неблагоприятным факторам среды, одинаковые биометрические показатели – получают наиболее высокие оценки (4–5 балла). Оценка понижается у тех сортов, для которых перечисленные показатели не ритмичны.

*Продуктивность цветения* (максимальная оценка 10 баллов) учитывает общее число цветков на растении. Оценка продуктивности цветения разработана на основе данных, полученных в ходе многолетнего культивирования сортов коллекции НБС – ННЦ. Максимальную оценку получают сорта, которые насчитывают более 500 цветков на растении, 8 баллов – 201–500 цветков, 6 баллов – 101–200 цветков, низкие баллы (2–4) получают сорта с количеством цветков, до 100 шт.

*Поражаемость мучнистой росой.* Максимальную оценку 5 баллов получают сорта, у которых повреждений не обнаружено, 4 балла – поражаемость которых составляет 1%, 3 балла – поражено до 10% поверхности цветков, листьев, побегов, 2 балла – поражено 11–25% растения, 1 балл получают сорта, у которых отмечено поражение до 50%.

*Засухоустойчивость* сортов оценивается на фоне поливов. Максимальную оценку 5 баллов получают сорта, которые совершенно не страдают от засухи. 4 балла – растение повреждается слабо (обгорают края листьев или примерно до 10% листьев; увядшие листья после полива восстанавливают тургор). 3 балла – растение повреждается сильно и теряет декоративный вид. 2 балла – растение очень сильно

страдает (большинство побегов и листьев засохло). 1 балл – вся надземная часть растения засохла.

Способность сортов к вегетативному размножению (зелеными черенками), разработана на основе данных, полученных в ходе многолетнего культивирования сортов коллекции НБС – ННЦ.

*Процент укоренения зеленых черенков.* Максимальную оценку 10 баллов получают сорта, имеющие высокий, более 80% укоренения черенков, 8 баллов – от 61 до 80%, 6 баллов – от 41 до 60%, 4 балла – от 21 до 40%, 2 балла до 20%.

*Продуктивность сорта* (выход черенков с одного растения) оценивается максимум в 5 баллов. Максимальную оценку получают сорта, у которых данный показатель составил более 400 черенков, 4 балла – от 301 до 400 шт., 3 балла – от 201 до 300 шт., 2 балла 101–200 черенков, 1 балл до 100 шт.

### Выводы

Разработанная нами 100-балльная шкала комплексной сортооценки содержит 15 критериев, наиболее полно отражающих декоративные и хозяйственно-ценные качества сортов *Clematis* в условиях ЮБК и позволяет проводить тщательный и направленный отбор перспективных сортов для зеленого строительства региона и районов со сходными климатическими условиями.

### Список литературы

1. Былов В.Н. Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукции // Бюл. ГБС АН СССР. – 1971. – Вып. 81. – С. 69-77.
2. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений / Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. – М.: Наука, 1978.- С. 7-32.
3. Важов В.И. Агроклиматическое районирование Крыма // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. – 1977. – Т. 71. – С. 92-120.
4. Жигунов О.Ю., Насурдинова Р.А. Опыт оценки декоративности сортов рода *Clematis* L. – перспективной культуры для Южного Урала // Аграрная Россия. – 2012. – № 3. – С. 8-11.
5. Зубкова, Н.В. Коллекция рода *Clematis* L. (*Ranunculaceae* Juss.) в Никитском ботаническом саду-Национальном научном центре / Цветоводство: история, теория, практика: матер. VII междунар. науч. конф. – Минск, 2016. – С. 122-123.
6. Зубкова Н.В. Некоторые результаты вегетативного размножения интродуцированных сортов рода *Clematis* L. / Биологическое разнообразие. Интродукция растений: матер. VI междунар. науч. конф. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 328-330.
7. Зубкова Н.В. Биологические особенности представителей рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада: Автореф. дисс... канд. биол. наук: 03.02.01 / Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН. – Ялта, 2017. – 23 с.
8. Зубкова Н.В. Особенности цветения некоторых видов и форм рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. 2018. – Т. 18. № 1. С. 60-64.
9. Методика Государственного сортоиспытания декоративных культур. – М.: Изд-во Мин. сельского хозяйства РСФСР, 1960. – 182 с.
10. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – Вып. 6 (декоративные культуры). – М.: Колос, 1968. – 222 с.
11. Методические указания по первичному сортоизучению клематисов / Сост. М.А.Бескаравайная. - Никит. ботан. Сад – Ялта, – 1975. – 36 с.

12. Опанасенко Н.Е. Скелетные почвы Крыма и плодовые культуры. – Херсон, 2014. – 336 с.

13. Фурса Д.И., Корсакова С.П., Амирджанов А.Г., Фурса В.П. Радиационный и гидротермический режим Южного берега Крыма по данным агрометеостанции «Никитский сад» за 1930-2004 гг. и его учёт в практике виноградарства. – Ялта, 2006. – 54 с.

14. Clematis on the Web [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.clematis.hull.ac.uk/>

*Статья поступила в редакцию 04.09.2018 г.*

**Zubkova N.V. Scale of complex evaluation of Clematis L. cultivars during cultivation under the conditions of the Southern Coast of the Crimea // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2018. – № 129. – P. 38-44.**

As a result of long-term cultivation of Clematis cultivars, the characteristics that have the greatest impact on the decorative and economically valuable cultivars were revealed on the basis of their comprehensive study. As a result, a universal 100-point scale, including 15 criteria, has been developed for the complex cultivar assessment, the use of which allows careful and targeted selection of promising cultivars for use in landscaping in the Southern Coast of the Crimea.

**Key words:** *clematis; cultivar; evaluation scale; decorative and economic-biological signs*

УДК 582.711.712:635.042:712.3

DOI: 10.25684/NBG.boolt.129.2018.06

## КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ЧАЙНО-ГИБРИДНЫХ РОЗ В САДАХ ЮГА РОССИИ

Светлана Алексеевна Плугатарь

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН  
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, 52  
E-mail: gardenroses@mail.ru

В результате многолетних исследований и комплексной сортооценки чайно-гибридных роз коллекции НБС, выделен сортимент из 93 перспективных сортов для использования в озеленении ЮБК и Юга России.

Установлено, что общая продолжительность цветения чайно-гибридных роз в течение вегетационного периода в условиях ЮБК составляет от 180 до 200 дней за сезон. Такая продолжительность цветения и высокие декоративные качества делают сорта чайно-гибридных роз незаменимыми для озеленения современных садов и парков, городских скверов и улиц, а также частных приусадебных владений в южных регионах страны.

**Ключевые слова:** *чайно-гибридные розы; Никитский ботанический сад; озеленение; ландшафтный дизайн*

### Введение

Около 30%, это более 10 000 сортов чайно-гибридных роз насчитывает в настоящее время мировой сортимент садовых роз.

Популярность во всем мире сорта чайно-гибридных роз заслужили благодаря высоким декоративным качествам, ремонтантности цветения и повышенной толерантности к грибным заболеваниям.

Преимуществом сортов чайно-гибридных роз являются крупный размер и красивая форма цветка, а так же длительное и повторное цветение на протяжении всего сезона.