

А. Ю. Пугачева

К СОРТООЦЕНКЕ ГИБРИДНЫХ ЛИЛИЙ

сортооценка, декоративные особенности, хозяйственно-биологические признаки, лилии

Обширная работа зарубежных и отечественных селекционеров открыла большие возможности обогащения ассортимента гибридных лилий. Современный селекционный процесс имеет узконаправленный характер. На данный момент в мировой индустрии лилий доминируют сорта голландской селекции, направленной на получение гибридов, пригодных в первую очередь для внесезонной выгонки в тепличных хозяйствах [5]. Основное внимание уделяется декоративности, транспортабельности полученных сортов, способности к выгонке в любые сроки, а такие показатели, как засухо- и зимостойкость, долговечность при выращивании в условиях открытого грунта отступают на второй план. Поэтому в природно-климатических условиях Донбасса многие зарубежные сорта, обладающие высокими декоративными качествами, отличаются повышенной требовательностью к температуре и влажности воздуха и почвы, более чувствительны к агротехнике выращивания, страдают от вирусных и грибковых заболеваний.

Промышленный ассортимент лилий должен быть представлен большим разнообразием высокодекоративных сортов, с различными габитусом, формой, размером и окраской цветка, характеризующихся высокими показателями устойчивости к неблагоприятным погодным условиям и болезням.

Наряду с сортами, предназначенными для использования в озеленении, в промышленный ассортимент должны быть включены сорта для срезки и внесезонной выгонки, требования к хозяйственно-биологическим и декоративным признакам которых несколько другие.

Так, для срезочных сортов, на наш взгляд, большее значение имеют форма и направленность цветков, качество лепестков, длина и прочность цветоноса, общее состояние растений на момент цветения, чем такие признаки как окраска, устойчивость к выгоранию, длительность цветения. Так же следует иметь в виду, что один и тот же признак (аромат, длина цветоносного побега, форма и направленность цветка, коэффициент размножения луковицами) может быть оценен по-разному в зависимости от назначения сорта.

Интродукция и селекция лилий может дать положительный эффект только при условии правильно организованной системы сортооценки, отличающейся в различных группах по применению.

Методика государственного сортоиспытания лилий, разработанная более 40 лет назад, по нашему мнению, не соответствует современному гибриднему фонду и требует деления на специализированные шкалы с учетом назначения сорта.

В связи с этим, целью работы было создание методики сортооценки гибридных лилий для различных сфер применения: для использования в озеленении, для выращивания на срез в условиях открытого грунта и для внесезонного среза в условиях закрытого грунта.

Приняв за основу систему государственной сортооценки лилий [4] и работы по сравнительной сортооценке декоративных растений В. Н. Былова [1, 2], нами была разработана 150-бальная шкала оценки гибридных лилий, учитывающая декоративные и хозяйственно-биологические признаки сортов в зависимости от их использования.

Декоративные признаки и хозяйственно-биологические особенности сортов оценивали с использованием переводных коэффициентов, имеющих различное значение в системе оценки специализированных групп.

При оценке декоративных качеств гибридных лилий, на наш взгляд, важным является анализ таких признаков, как 'качество лепестков' и 'число одновременно раскрытых цветков', 'устойчивость окраски к выгоранию', которые отсутствуют в шкале государственной сортооценки лилий. Отдельно оценивали такие особенности: 'соцветие (форма, плотность и размер)' и 'количество цветков в соцветии'. При оценке признака 'форма цветка' учитывали также направленность околоцветника. Изменена количественная оценка признаков.

Одним из доминирующих признаков декоративной оценки гибридных лилий является окраска цветка, определяющая цветовой аспект композиции. Гибридные лилии характеризуются широкой цветовой гаммой с множеством оттенков, за исключением голубого. Предпочтение отдается сортам с яркой, чистой окраской цветка. С такой окраской цветки кажутся крупнее. У современных сортов гибридных лилий практически не встречаются блеклые тона, поэтому максимальную оценку получают сорта с окаймлением, отличающимся от основной окраски цветка, перламутровые трехцветные сорта, сорта с растушеванными краями, эффектными двухцветными мазками, и другим оригинальным рисунком. Помимо окраски распустившихся цветков, следует обращать внимание на окраску бутонов. Сорта с окрашенными бутонами более ценные, особенно если лилии используются на срез. Максимальная оценка окраски цветка сортов лилий, используемых в озеленении - 15 баллов (переводной коэффициент (далее h) - 3), для срезочных сортов открытого и закрытого грунта - 10 ($h - 2$).

Устойчивость окраски цветка к выгоранию является немаловажным признаком при оценке сортов в условиях открытого грунта, в связи с возможной потерей декоративности. Максимальная оценка этого признака для сортов, используемых в озеленении - 5 баллов ($h - 1$). Для срезочных сортов данный признак не является значимым, т. к. срез и транспортировка лилий производится на стадии окрашенного бутона [5]. Переводной коэффициент - 0.

При оценке признака форма и направленность цветка, как правило, предпочтение отдается чашевидной форме вверх направленных цветков с гофрированным краем и равными долями околоцветника. Высокую оценку получают также сорта с трубчатой, воронковидной или широко чашевидной формой околоцветника, направленной вверх и в стороны. Для получения должного декоративного эффекта, обеспечивающего разнообразие и богатство форм разных типов цветочных композиций, в озеленении с успехом используются также сорта с звездчатой, чалмовидной формой околоцветника, сорта с направленными вниз цветками. Однако, для срезочной культуры такие формы околоцветника являются недостатком. Большое значение данного признака для срезочных сортов объясняется не только особенностью восприятия цветочной композиции, но и сложностями транспортировки цветочного материала. Принимается во внимание также соотношение и форма долей околоцветника, характер их края, махровость. Максимальная оценка данного признака для срезочных сортов - 15 баллов ($h - 3$), для сортов, используемых в озеленении, - 5 ($h - 1$).

При равных показателях окраски и формы околоцветника ценятся сорта с большим размером цветка. Максимальная оценка данного признака для сортов, используемых в озеленении, - 10 баллов ($h - 2$), - для срезочных сортов - 15 ($h - 3$): $hx1$ балл - диаметр цветка менее 7 см, $hx2$ балла - 7 - 10 см, $hx3$ балла - 10 - 13 см, $hx4$ балла - 14 - 17 см, $hx5$ баллов - более 18 см.

При оценке качества лепестков необходимо обратить внимание на текстуру долей околоцветника. Сорта с плотными, упругими лепестками, устойчивыми к надлому и

обвисанию, обеспечивающие сохранность декоративности цветков под воздействием ветра и дождя, при составлении и транспортировке цветочных композиций, получают максимальную оценку в 10 баллов.

Оценка аромата цветка производится с учетом назначения сорта. Даже очень приятный, но сильный запах цветущих лилий (особенно сортов группы Восточных гибридов) в закрытом помещении может привести к головной боли. В связи с этим, минимальную оценку при выращивании лилий на срез получают гибриды с сильным запахом. Максимальную оценку по данному признаку получают срезочные сорта лилий, характеризующиеся слабым приятным ароматом. В открытом же грунте слабый аромат заметен только в непосредственной близости от цветущего растения, подход к которому не всегда предусмотрен. Сорта, предназначенные для озеленения, получают максимальную оценку при наличии сильного приятного аромата. Менее ценятся растения со слабым запахом или без него. Оценка признака в пределах 5 баллов (h - 1 для всех групп использования).

Несмотря на определенную взаимосвязь, считаем необходимым отдельно оценивать соцветие (плотность, форма и размер), количество цветков в соцветии и количество одновременно раскрывшихся цветков.

Поскольку плотность, форма и размер соцветия в значительной мере зависят от формы, размера, направленности и количества цветков, учитывающихся отдельно, данный признак оценивается нами в пределах 5 баллов. Предпочтение отдается плотным и средне рыхлым щитовидным и зонтиковидным соцветиям, имеющим пропорциональные размеры. Средне рыхлое соцветие выглядит более привлекательно, однако плотное соцветие удобнее транспортировать. Для любой группы использования оценка снижается, если цветки расположены очень редко, с неравномерными промежутками, соцветие непропорциональное.

Общее количество цветков в соцветии в значительной мере определяет длительность цветения сорта, поэтому более значимо для сортов, использующихся в зеленом строительстве. Оценка данного признака производится следующим образом: для срезочных сортов 1-2 цветка – 1 балл, 3-4 – 2 балла, 5-6 – 3 балла, 7-9 – 4 балла, 10 и более – 5 баллов; для сортов, использующихся в озеленении, 1 цветок – 1 балл, 2-3 – 2 балла, 4 – 3 балла, 5 – 4 балла, 6 – 5 баллов, 7-8 – 6 баллов, 9-10 – 7 баллов, 11-12 – 8 баллов, 13-15 – 9 баллов, 16 и более – 10 баллов.

Количество одновременно раскрытых цветков в значительной мере определяет декоративность сорта. Чем большее количество одновременно раскрытых цветков в соцветии, тем большее впечатление производит растение. Принимая во внимание существующее разнообразие сортов гибридных лилий по данному признаку, максимальную оценку в 10 баллов получают сорта, имеющие более шести одновременно раскрытых цветков, 9 баллов – 6, 8 баллов – 5, 6 баллов – 4,5 и т. д.

При оценке генеративного побега обращают внимание на его прочность, устойчивость, пропорциональность размеру соцветия. Предпочтение отдается лилиям с крепким стеблем, способным выдержать тяжесть цветков, расположенных на цветоносе. Этот признак особенно важен для срезочных сортов: если сорт имеет слабый и тонкий стебель, растение непригодно для срезки даже при наличии очень декоративных цветков. В ландшафтном дизайне используются различные группы сортов по высоте – от карликовых (35 см) до гигантских (2 м). Малая высота генеративного побега не снижает декоративную ценность сорта, а лишь указывает на место и характер его использования в цветочных композициях, однако исключает возможность их применения для срезки. Поэтому данный признак мы предлагаем оценивать в пределах 5 баллов для сортов, используемых в озеленении (с учетом качества побега), и 10 баллов для срезочных сортов. Сорта с высотой генеративного побега менее 50 см для срезки обычно не

используются; низкие сорта (51- 70 см), а также сорта с низким качеством побега оцениваются в 1-2 балла. В зависимости от качества стебля, сорта с высотой генеративного побега 70 - 80 см получают 3-5 баллов, 80 -100 см – 6-8 баллов, более 100 см – 9-10 баллов.

Оценка длительности цветения гибридных лилий в условиях открытого грунта оценивается в пределах 5 баллов. Для срезочных сортов данный признак, на наш взгляд, не является значимым, поэтому переводной коэффициент - 0.

При учете общего состояния растений на момент цветения, учитывается биологическая выравненность сорта, отражающая его приспособленность к условиям интродукции (защищенного грунта). Особое внимание следует уделить выравненности растений по высоте, времени начала цветения, количеству цветков и др. признаков, влияющих на рентабельность использования сорта в условиях защищенного грунта и достаточно значимых в зеленом строительстве. Оценка признака – 5 баллов для всех групп использования.

Наряду с высокими требованиями к декоративным достоинствам сорта, большое значение для оценки и отбора сортов имеют хозяйственно-биологические признаки.

Основное внимание при разработке шкалы сортооценки гибридных лилий по хозяйственно-биологическим признакам было уделено устойчивости лилий к неблагоприятным погодным условиям и болезням, способности к вегетативному размножению, необходимости дополнительного освещения при внесезонной выгонке.

При подборе ассортимента гибридных лилий для использования в современном озеленении большое значение имеет устойчивость их к природно-климатическим условиям района интродукции, прежде всего способность зимовать без укрытия и переносить засушливые жаркие летние месяцы без потери декоративности. Максимальную оценку в 15 баллов ($h - 3$) получают сорта, взрослые растения и детки которых не вымерзают и не отстают в росте без зимнего укрытия, не подвержены вымоканию и переносят засушливый период без потери декоративности. Оценку в 10 – 14 баллов получают сорта нуждающиеся в поливе или зимнем укрытии, 7 – 9 баллов – требующие и полива и укрытия. В 4 – 6 баллов по данному признаку оцениваются сорта декоративность которых снижается несмотря на полив в засушливый период и зимнее укрытие. Минимальную оценку получают сорта, для которых характерен выпад растений.

При оценке устойчивости лилий к заболеваниям особое внимание следует уделить поражаемости растений ботритисом и фузариозом. Максимальную оценку в 15 баллов получают сорта, поражаемость которых составила менее 5 %, 14 баллов – 5-10 %, 13 – 10-15%, 12 – 15-20 %, 1 балл – более 75%.

Оценку способности гибридных лилий к размножению, по нашему мнению, следует проводить по двум признакам: 1) коэффициент естественного размножения луковиц лилий, влияющий на продуктивность цветения при образовании гнезда луковиц в многолетних насаждениях, и в не меньшей степени – 2) коэффициент образования луковичек на чешуях гибридных лилий, так как коэффициент естественного размножения большинства сортов лилий слишком низкий для использования в промышленном масштабе.

На основании полученных нами результатов изучения амплитуды изменчивости коэффициента образования луковичек на чешуях гибридных лилий разных групп, максимальную оценку в 15 баллов получают сорта образующие более 4 луковичек/чешую, 14 баллов – 4 луковичек/чешую, 10 – 3 луковички/чешую, 5 – 2 луковички/чешую, 1 – менее 1 луковички/чешую.

Коэффициент размножения луковицами характеризует разрастание гнезда луковиц при использовании гибридных лилий в многолетних насаждениях, в значительной мере определяя плотность высадки луковиц в композиции. При выгонке лилий в условиях закрытого грунта коэффициент размножения луковицами не имеет значения.

Таблица 1. Шкала оценки декоративных и хозяйственно-биологических признаков гибридных лилий

| Признак | Оценка по 5-бальной шкале | h1 | h2 | h3 | S1 | S2 | S3 |
|---|---------------------------|----|----|----|------------|------------|------------|
| Декоративные признаки | | | | | | | |
| Окраска цветка | 5 | 3 | 2 | 2 | 15 | 10 | 10 |
| Устойчивость окраски к выгоранию | 5 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| Форма и направленность цветка | 5 | 1 | 3 | 3 | 5 | 15 | 15 |
| Размер цветка | 5 | 2 | 3 | 3 | 10 | 15 | 15 |
| Качество лепестков | 5 | 2 | 2 | 2 | 10 | 10 | 10 |
| Соцветие (форма, плотность, размер) | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Количество цветков в соцветии | 5 | 2 | 1 | 1 | 10 | 5 | 5 |
| Количество одновременно раскрытых цветков | 5 | 2 | 2 | 2 | 10 | 10 | 10 |
| Генеративный побег (длина, прочность) | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 10 |
| Длительность цветения | 5 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| Аромат | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Оригинальность | 5 | 2 | 2 | 2 | 10 | 10 | 10 |
| Общее состояние | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Итого декоративные признаки | | | | | 100 | 100 | 100 |
| Хозяйственно-биологические признаки | | | | | | | |
| Устойчивость к природно - климатическим условиям (засухо-, зимостойкость, устойчивость к вымоканию) | 5 | 3 | 3 | 1 | 15 | 15 | 5 |
| Устойчивость к заболеваниям | 5 | 3 | 3 | 3 | 15 | 15 | 15 |
| Коэффициент размножения луковицами | 5 | 1 | 1 | 0 | 5 | 5 | 0 |
| Коэффициент образования луковичек на чешуях | 5 | 3 | 3 | 3 | 15 | 15 | 15 |
| Длительность благоприятного периода выгонки, необходимость дополнительного освещения | 5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 15 |
| Итого хозяйственно-биологические признаки | | | | | 50 | 50 | 50 |
| Итого все признаки | | | | | 150 | 150 | 150 |

Примечание: h1- переводной коэффициент при оценке сортов лилий для использования в зеленом строительстве, h2- переводной коэффициент при оценке сортов лилий для выращивания на срез в условиях открытого грунта, h3 - переводной коэффициент при оценке сортов лилий для внесезонного среза в условиях закрытого грунта; S1 - оценка сортов лилий по 150- бальной шкале для использования в зеленом строительстве, S2 - оценка сортов лилий по 150- бальной шкале для выращивания на срез в условиях открытого грунта, S3 - оценка сортов лилий по 150- бальной шкале для внесезонного среза в условиях закрытого грунта.

Образование 8 и более луковиц на третий год культивирования лилий в открытом грунте оценивается в 5 баллов, 4 балла – 6-7 луковиц, 3 – 4-5 луковиц, 2 – 3-2 луковицы, 1 балл – 1 луковица.

Длительность благоприятного периода выгонки, необходимость дополнительного освещения в значительной мере определяет рентабельность вне сезонной выгонки растений, поэтому данный показатель предлагаем оценивать в пределах 15 баллов. Максимальную оценку получают сорта, пригодные к выгонке в любые сроки без дополнительного освещения. На практике таким качеством обладают немногие гибриды, но ценятся они особенно высоко. Большинство сортов имеет более или менее благоприятные периоды для выгонки [3,5]. Минимальную оценку получают сорта с коротким благоприятным периодом выгонки, близким к естественному сроку цветения гибридных лилий, сбрасывающие бутоны при отклонении в режиме освещенности.

В целом предлагаемая нами шкала оценки декоративных особенностей и хозяйственно-биологических признаков имеет следующий вид (табл. 1).

По нашему мнению, разработанная нами методика сортооценки гибридных лилий наиболее полно отражает декоративные и хозяйственно-биологические признаки сортов с учетом их использования, обеспечивая отбор лучших сортов, отвечающих современным требованиям производства. Методика дает возможность вводить в промышленный ассортимент сорта, отвечающие различному назначению: для ландшафтного оформления, для получения срезанных цветов в защищенном или открытом грунте.

1. *Былов В.Н.* Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукции // Бюл. Гл. ботан. сада. – 1971. – Вып. 81– С. 69 – 77.
2. *Былов В.Н.* Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукция и акклиматизация цветочно-декоративных растений. – М.: Наука, 1978. – С. 7 – 31.
3. *Былов В.Н., Зайцева Е. Н.* Выгонка цветочных луковичных растений: (Биологические основы). – М.: Наука, 1990. – 240 с.
4. *Методика государственного сортоиспытания декоративных культур.* – М.: Сельхозгиз, 1960. – 182 с.
5. *Чучин В.М.* Лилии. – М.: ЗАО «Фитон+», 2004. – 144с.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Поступила 22.04.2006

УДК 631.526.32:635.96.283

К СОРТООЦЕНКЕ ГИБРИДНЫХ ЛИЛИЙ

А.Ю. Пугачева

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Разработана 150-бальная шкала сортооценки гибридных лилий, учитывающая декоративные и хозяйственно-биологические признаки сортов в зависимости от их использования.

UDC 631.526.32:635.96.283

TO HYBRID LILY SORT ASSESSMENT

A. Yu. Pugacheva

Donetsk Botanical Gardens, Nat. Acad. Sci. of Ukraine

To assess hybrid lily sorts 150-point scale is developed. It takes into account ornamental and bioeconomical characters of sorts depending on their using.