

Глава 2.

ИНТРОДУКЦИЯ И СОРТОИЗУЧЕНИЕ

УДК 635.925:712.4.01:581.451

doi: 10.31360/2225-3068-2020-75-15-21

**ИЗМЕНЕНИЕ
КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ЛИСТЬЕВ САДОВЫХ РОЗ
РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП**

Клемешова К. В., Бударин А. А.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр
Российской академии наук»,
г. Сочи, Россия, e-mail: klemeshova_kv@mail.ru*

В статье приведён статистический анализ морфологических признаков листа 20 сортов садовых роз различных функциональных групп (кустовые, крупноцветковые, многоцветковые, почвопокровные и плетистые). Для разработки более совершенной методики комплексной оценки декоративности садово-парковых роз в условиях влажных субтропиков России, необходимо тщательное изучение комплекса количественных признаков ассимиляционного аппарата и выделение среди них наиболее важных, являющихся апробационными для сортов. Так, среди количественных признаков для разработки классификации возможно использовать индекс округлости (верхушечного и бокового листочков, коэффициент вариации 18,2 % и 17,0 %, соответственно) и толщину листовой пластинки ($V = 21,4$ %).

Ключевые слова: *Rosa × hybrida hort.*, садовая группа, лист, морфологические признаки, коэффициент вариации.

В декоративном садоводстве культивируются преимущественно садовые формы сложного гибридного вида *Rosa × hybrida hort.* В формировании садовых роз принимали участие несколько десятков видов, многие из которых сами возникли в культуре тысячелетия тому назад. Новые сорта роз создаются на базе уже имеющихся сложных гибридов, и происхождение многих из них практически невозможно отследить [6]. Всё это создает определенные трудности для классификации гибридных, или садовых роз. Современная классификация роз подразделяет их на 36 садовых групп по происхождению и морфологическим особенностям. Такая классификация не очень удобна при необходимости выбора сорта для определенного направления использования в декоративном садоводстве конкретного региона. Для разработки более совершенной классификации необходимо тщательное изучение комплекса морфологических признаков и выделение среди них наиболее важных, являющихся апробационными для сортов [7, 8, 10].

Цель данной работы – разработать методику комплексной оценки декоративности садово-парковых роз для условий влажных субтропиков на основе изучения биологических особенностей культуры в данном регионе.

Объекты и методы исследований. Объекты исследований – 20 сортов роз (*Rosa* × *hybrida* hort.), относящихся к различным садовым группам (Modern Shrub, Hybrid Tea, Miniature, Floribunda, Large-Flowered Climber, Polyantha, Groundcover) [1, 2]. Биометрические параметры определяли в соответствии с программой «Измерение геометрических параметров листьев» по общепринятым методикам [4]. Данные статистически обработаны методом по Б. А. Доспехову [3]. Каждый культивар представлен 4–8 растениями в открытом грунте, условия выращивания для всех сортов одинаковы, площадь питания составляет 1 м². В таблицах представлены средние значения, стандартное отклонение и коэффициенты вариации.

Исследования проводились в 2015–2019 гг. в условиях открытого грунта отдела агротехники и питомниководства ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» (с. Раздольное, г. Сочи). Район исследований характеризуется влажным субтропическим климатом с тёплой зимой, жарким влажным летом, затяжной прохладной весной и тёплой сухой осенью. Среднегодовая температура воздуха +13,9 °С, среднемноголетнее количество осадков 1354 мм, среднегодовая влажность воздуха 74 % [9].

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведённых ранее исследований по сортоизучению садовых роз в регионе (2007–2015 гг.), культивары были распределены по функциональным группам, в зависимости от направления использования в декоративном садоводстве. Всего было выделено 5 групп, каждая из которых занимает конкретную нишу и выполняет определённую функцию в практике садово-паркового и ландшафтного строительства [Бударин, 2012]:

– Кустовые розы – основные признаки группы: форма куста, степень облиственности, обилие цветения и самоочищаемость куста, а также устойчивость сорта к фитопатогенам. В озеленении кустовые розы незаменимы при создании однопорodных и сложных многопорodных групп, их можно использовать в качестве солитеров среднего плана и в миксбордерах.

– Крупноцветковые розы – с характерными для них крупными цветками на длинных цветоножках – в озеленении подходят для оформления видовых, фокусных мест переднего плана, парадных частях озеленяемой территории. Для этой функциональной группы основными признаками являются форма цветка, его окраска, махровость и аромат.

– Многоцветковые розы – для них характерно длительное и обильное цветение. Основные признаки группы – качество соцветий, облиственность, устойчивость к возбудителям болезней, самоочищаемость. В озеленении используются при создании красочных, длительно цветущих групп переднего и среднего планов.

– Почвопокровные розы – основные признаки – это эффект покрытия почвы, декоративность листвы, обильное и длительное цветение, в практике садово-паркового строительства используются в качестве почвопокровных растений.

– Плетистые розы – функциональная группа с такими значимыми признаками, как форма куста, сила роста, облиственность, обилие цветения, самоочищаемость и качество соцветий. Рекомендуются для вертикального озеленения (оформления арочных и полуарочных конструкций, беседок, пергол, опорных стен, а также для создания длительно и обильно цветущих групп).

Отобранные для изучения сорта садовых роз из различных функциональных групп приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Сорта садовых роз
из различных функциональных групп,
коллекция ФИЦ СЦ РАН**

№ п/п	Название сорта	Функциональная группа [1]	Группа по мировой классификации [11]	Происхождение сорта
1.	‘Sangria’	Кустовые розы	Floribunda	Meilland, Франция, 2000
2.	‘Knock Out’		Modern Shrub	Radler, США, 1999
3.	‘Grand Hotel’		Large-Flowered Climber	McGredy, Ирландия, 1972
4.	‘Graham Thomas’		Modern Shrub	Austin, Великобритания, 1983
5.	‘Yellow doll’		Miniature	–
6.	‘Ferdy’		Miniature	Suzuki, Япония, 1984

7.	‘Lover’s Meeting’	Крупно-цветковые розы	Hybrid Tea	O.L. Gandy, США, 1980
8.	‘Chrysler Imperia’		Hybrid Tea	Lammerts, США, 1952
9.	‘Grand Mogul’		Hybrid Tea	Delbard-Chabert, Франция, 1965
10.	‘Lady X’		Hybrid Tea	Marie-Louise (Louissette) Meilland, Франция, 1965
11.	‘Red Berlin’		Hybrid Tea	Olij Rozen BV, Нидерланды, 1997
12.	‘Centenaire de Lourdes’	Много-цветковые розы	Modern Shrub	Delbard-Chabert, 1958
13.	‘Eulalia Berridge’		Polyantha	—
14.	‘Crimson Meillandecor’		Modern Shrub	Meilland, Франция, 1996
15.	‘La Sevillana’		Floribunda	Meilland, Франция, 1978
16.	‘Hello’	Почво-покровные розы	Modern Shrub	Meilland, Франция, 2002
17.	‘Heideschnee’		Modern Shrub	—
18.	‘Magic Meillandecor’		Modern Shrub	Meilland, Франция, 1995
19.	‘Rosy Cushion’		Groundcover	Ilsink, Нидерланды, 1979
20.	‘Rosarium Uetersen’	Плетистые розы	Large-Flowered Climber	Kordes, Германия, 1977

Представители рода роза имеют сложные непарноперистые листья, чаще с 3–7 эллиптическими или яйцевидными, остропильчатыми листочками и с двумя листоподобными прилистниками, частично приросшими к основанию черешка. Как правило, наиболее крупным является верхушечный листочек, а боковые имеют меньшие размеры. В зависимости от функциональной группы наблюдается значительная изменчивость таких признаков как, длина листочков, их максимальная ширина, площадь и толщина главного черешка (табл. 2).

Таблица 2

**Статистические параметры
морфологических признаков листа садовых роз
из различных функциональных групп**

№ п/п	Морфологический признак	X _{min}	X _{max}	Sx	V, %
1.	Длина верхнего листочка, см	1,39	8,67	4,72 ±1,64	34,8
2.	Максимальная ширина верхнего листочка, см	0,64	5,29	2,70 ±1,14	42,1
3.	Индекс округлости верхнего листочка	0,30	0,87	0,55 ±0,10	18,2
4.	Площадь верхнего листочка, см ²	0,65	31,97	10,14 ±6,70	66,1
5.	Длина бокового листочка, см	1,17	7,11	3,71 ±1,30	35,1
6.	Максимальная ширина бокового листочка, см	0,58	4,54	2,27 ±0,94	41,4
7.	Индекс округлости бокового листочка	0,34	0,92	0,60 ±0,10	17,0
8.	Площадь бокового листочка, см ²	0,45	23,41	6,91 ±4,51	65,3
9.	Толщина главного черешка в средней части, мм	0,40	1,75	1,06 ±0,29	27,4
10.	Толщина листовой пластинки средняя, мм	0,151	0,313	0,249 ±0,053	21,4

Размеры листочков изменяются в значительной степени в пределах сорта, коэффициент вариации площади верхушечного листочка в среднем по сортам 66,1 %, бокового – 65,3 %. В группе кустовых роз данные показатели имели более широкую норму реакции и составили 80,73 % и 78,28 % у верхнего и бокового листочков, соответственно. Крупноцветковые и многоцветковые розы имели более выровненные значения площади – верхнего листочка 31,37 % и 36,92 %, бокового 35,73% и 33,55 %, соответственно. Средне изменялись в сортовом разрезе показатели толщины главного черешка (от 15,78 % – у почвопокровных до 33,31 % – у кустовых роз) и толщины листовой пластинки (12,46–30,07 % у сортов тех же функциональных групп).

Среди морфологических показателей листа более точными характеристиками сорта являются расчётные количественные признаки, например, индекс округлости [5], который имеет меньшее варьирование по сравнению с исходными параметрами листа (длиной и шириной), а также значениями площади листовой пластинки. Коэффициент вариации индекса округлости верхнего листочка внутри функциональных групп изменяется в пределах от 10,56 % у крупноцветковых сортов до 23,83 % у почвопокровных форм; бокового листочка – от 11,16 % до 25,57 % у плетистых и почвопокровных садовых роз, соответственно.

В целом на общем фоне стабильностью признаков выделяется функциональная группа крупноцветковых роз, имеющая узкую норму реакции не только в расчётных признаках листовой пластинки (индекс округлости), но и большинстве количественных признаков (длина и ширина верхушечного листочка, площадь верхнего и бокового листочков, толщина центрального черешка в средней части).

Выводы. Таким образом, для разработки более совершенной классификации в условиях влажных субтропиков России необходимо тщательное изучение комплекса количественных признаков ассимиляционного аппарата садовых роз и выделение среди них наиболее важных, являющихся апробационными для сортов. Так, среди количественных признаков для разработки классификации возможно использовать индекс округлости (верхушечного и бокового листочков, коэффициент вариации 18,2 % и 17,0 %, соответственно) и толщину листовой пластинки ($V = 21,4$ %). Наибольшей стабильностью признаков отличаются сорта, входящие в функциональную группу крупноцветковых садовых роз. Неоднородная по значениям показателей листа группа кустовых роз.

Библиографический список

1. Бударин А.А. Методы оценки садовых роз // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2012. – Вып. 46. – С. 30-34. – ISSN 2225-3068.
2. Бударин А.А., Клемешова К.В. Динамика состава коллекции садовых роз во Всероссийском научно-исследовательском институте цветоводства и субтропических культур // Плодоводство и ягодоводство России. – 2018. – Т. 53. – С. 96-103. – ISSN 2073-4948.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
4. Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. – М.: Наука, 1973. – 256 с.
5. Исачкин А.В. Анализ комплекса признаков как основа повышения эффективности селекции косточковых плодовых культур: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – М., 1997. – 26 с.
6. Карпун Ю.Н. Субтропическая декоративная дендрология. – СПб.: ВВМ, 2010. – 580 с.
7. Клемешова К.В., Бударин А.А., Карпун Н.Н. Методика комплексной оценки садово-парковых роз из функциональных групп кустовые и крупноцветковые в условиях влажных субтропиков России // Плодоводство и ягодоводство России, 2018. – Т. 55. – С. 195-202. – doi: 10.31676/2073-4948-2018-55-195-202.
8. Клемешова К.В., Бударин А.А., Карпун Н.Н. Методика комплексной оценки декоративности садово-парковых роз из функциональных групп многоцветковые и почвопокровные в условиях влажных субтропиков России // Субтропическое и декоративное садоводство, 2020. – Вып. 73. – С. 96-111. – doi: 10.31360/2225-3068-2020-73-96-111.
9. Мосияш А.С., Лугавцов А.М. Агроклиматическая характеристика Большого Сочи. – Ростов н/Д.: Гидрометеиздат, 1967. – 247 с.
10. Юрко С.В. Сравнительное изучение роста, развития и декоративных качеств сортов розы (*Rosa* L.) различных садовых групп в условиях Московской области: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – М., 2013. – 24 с.
11. Modern Roses 12. Shreveport: The American Roses Society, 2007. – 576 p.

CHANGES IN THE QUANTITATIVE FEATURES OF GARDEN ROSE LEAVES FROM VARIOUS FUNCTIONAL GROUPS

Klemeshova K. V., Budarin A. A.

*Federal Research Centre
the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences,
Sochi, Russia, e-mail: klemeshova_kv@mail.ru*

The paper presents a statistical analysis of leaf morphological features for 20 garden rose cultivars from various functional groups (bushy, large-flowered, multi-flowered, groundcover and climbing). In order to develop a more advanced method for a comprehensive assessment of ornamental nature in garden and park roses growing in the humid subtropics of Russia it is necessary to carefully study the complex of quantitative features of assimilation apparatus and identify the most important ones that are approved for cultivars. Thus, in order to develop a classification it is possible to use the roundness index (apical and lateral leaves, variation coefficient of 18.2 % and 17.0 %, respectively) and the thickness of a leaf blade ($V = 21.4$ %) from among the quantitative features.

Key words: *Rosa* × *hybrida* hort., garden group, leaf, morphological features, coefficient of variation.

УДК 634.3.1/8:631.52.001.4

doi: 10.31360/2225-3068-2020-75-21-27

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ ФУНДУКА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В КОЛЛЕКЦИИ ФИЦ СНЦ РАН

Махно В. Г., Тутберидзе Ц. В., Беседина Т. Д.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр
Российской академии наук»,
г. Сочи, Россия, e-mail: supk@vniisubtrop.ru*

Важнейшим элементом технологии выращивания фундука (*Corylus pontica* С. Koch) является сортимент. Сорт с комплексом хозяйственно-ценных признаков является основой производства качественных и конкурентоспособных плодов (орех) этой весьма ценной культуры. Основной базой для селекции фундука является генофонд, который в ФИЦ СНЦ РАН формировался за счёт интродукции сортов и форм из различных природных регионов СНГ и Европы, а также путём пополнения его формами и сортами собственной селекции. В результате селекционной работы созданы высокопродуктивные сорта фундука, которые в 2019 г. были зарегистрированы в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений РФ, из них раннего срока созревания: ‘Анастасия’, ‘Галина’ и позднего – ‘Виктория’. Они отличаются