

УДК 634.11; 634.13; 635.97

**Б.Б. Корнилов**, н.с.

**Е.А. Долматов**, д.с.-х.н.

ФГБНУ ВНИИ селекции плодовых культур, Россия, Орел, [info@vniispk.ru](mailto:info@vniispk.ru)

## ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ДЕКОРАТИВНЫХ ФОРМ ЯБЛОНИ И ГРУШИ ГЕНОФОНДА ФГБНУ ВНИИСПК

### Аннотация

Целью данной работы являлась максимально полная и объективная характеристика декоративных качеств форм яблони и груши по модифицированной авторами шкале. За основу оценок взята шкала, предложенная ранее С.Э. Нигматяновой. Эта методика предусматривает оценку каждого декоративного признака определенным количеством баллов. В итоге приводится суммарный балл. Наши дополнения в шкалу оценок затрагивают следующие показатели: форму кроны, общую декоративность листового покрова, присутствие антоциановой окраски листьев, сроки цветения, продолжительность цветения, степень (интенсивность) цветения, размер отдельных цветков, их аромат, контрастность окраски цветков и листьев, продолжительность плодоношения, декоративность плодов, контрастность окраски листьев и плодов.

С использованием указанной методики дана оценка в баллах важнейших эстетических качеств 22 декоративных форм яблони и 6 – груши. Наиболее декоративными по сумме баллов оказались 7 форм яблони и 1 форма груши (оценка от 24 до 30 баллов); декоративны в средней степени (от 20 до 23 баллов) 12 форм яблони и 1 – груши; самую низкую оценку (от 5 до 17 баллов) получили 3 формы яблони и 4 – груши. Приведено описание отдельных, важных для зеленого строительства, эстетических качеств изученных объектов.

**Ключевые слова:** декоративность, яблоня, груша, декоративные качества, шкала оценки декоративности

UDC 634.11:576.354.4

**B.B. Kornilov**, research worker

**E.A. Dolmatov**, doctor of agricultural sciences

Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Russia, Orel, [info@vniispk.ru](mailto:info@vniispk.ru)

## THE ESTIMATION OF AESTHETIC QUALITIES OF ORNAMENTAL APPLE AND PEAR GENOTYPES OF VNIISPK GENE POOL

### Abstract

The aim of this work was a maximally perfect and objective characteristic of aesthetic qualities of apple and fruit genotypes according to the scale modified by authors. The scale initially suggested by Nigmatyanova S.E. was taken as a basic one. This methodology provides the estimation of each ornamental trait with a certain number of points. As a result, the total estimation point is given. Our additions to the scale of estimations touches the following indices: crown shape, total ornamentality of the foliage, presence of anthocyanins color of

leaves, dates of blooming, length of blooming, blooming intensity, size of separate flowers, their fragrance, flower and leaf coloring contrast, fruiting length, ornamentality of fruit, leaf and fruit coloring contrast.

With the use of this methodology 22 ornamental apple and 6 pear genotypes were estimated for the most important aesthetic qualities by points. The most ornamental proved to be 7 apple genotypes and 1 pear genotype (from 24 to 30 points); moderately ornamental proved to be 12 apple genotypes and 1 pear genotype (from 20 to 23 points); 3 apple genotypes and 4 pear genotypes got the lowest marks (from 5 to 17 points). The descriptions of some aesthetic qualities that are important for greenbelt setting are given.

**Key words:** ornamentality, apple, pear, aesthetic qualities, the scale of ornamentality estimation

### Введение

Рынок зеленого строительства в мире на 70...80% составляют растения сортов и видов, поставляемых из Польши, Германии, Голландии и других стран. На территорию Российской Федерации в большом объеме и ассортименте импортируется посадочный материал внешне высокого качества. Вместе с тем и российская продукция на отечественном рынке популярна и востребована, так как зачастую активно рекламируемые импортные растения оказываются неадаптированными к природно-климатическим условиям нашей страны. В селекционных научных учреждениях, в том числе садоводческого профиля, нередко в селекционном процессе используются высокодекоративные растения, которые либо являются исходным материалом для селекции по хозяйственным показателям, либо представляют собой селекционный брак, либо уже применяются в производстве, но не как декоративные. Среди них могут быть широко известные сорта и виды растений, гибридные и подвойные формы и т.п.

В России селекцией и изучением декоративных форм плодовых культур занимается целый ряд учреждений и частных селекционеров.

Большой объем исследований декоративных форм косточковых культур был выполнен на Крымской ОСС ВИР [3].

Исследования декоративных качеств яблони проводились на базе МГУ им. Ломоносова, Свердловской опытной станции садоводства ФГБНУ ВСТИСП, Красноярского НИИСХ, Южно-Уральского НИИСиК [1].

Оценка ряда форм декоративной яблони проведена на базе Ботанического сада Оренбургского Государственного университета [6].

В ФГБНУ ВНИИСПК академиком Е. Н. Седовым получена форма декоративной яблони Орловская плакучая, ряд гибридных форм яблони, обладающих декоративными качествами, а также формы груши, обладающие шаровидной формой кроны [7].

В ООО «Опытно-селекционный питомник» М. В. Качалкиным создано несколько сортов декоративных яблонь – колонновидных китаек [5], [1].

В Мичуринском ГАУ созданы и проходят изучение несколько краснолистных декоративных форм яблони (Мичдекор 2, 5, 6, 7) [8].

Обширная коллекция видов яблони, имеющих выдающиеся декоративные качества, создана на МОС ВИР [4], там же декоративная яблоня активно применялась в озеленении территории опытной станции. Исследования по тематике декоративности ведутся в ФГБНУ ВНИИСиК. Ряд исследований декоративности деревьев и кустарников был проведен сотрудниками лаборатории декоративных растений ФГБНУ

ВНИИСПК [2].

Важную роль в изучении декоративных семечковых культур играют ботанические сады: ГБС им. Н. В. Цицина РАН, Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, ЦБС НАН Украины, ЦБС НАН Белоруссии и др.

При отборе форм семечковых культур для использования в зеленом строительстве, ключевым фактором является их декоративность. При этом важно проводить оценку эстетических качеств растений по определенной системе, которую дают шкалы с балльной оценкой признаков, позволяющие выявить формы с наибольшим количеством декоративных свойств.

### Методика исследования

Оценка декоративности и морфологических качеств изучаемых форм проводилась на основании методики кодирования декоративных признаков яблони, разработанной ранее С.Э. Нигматяновой [6], в нашей модификации (таблица 1). Наше видоизменение данной методики затронуло следующие параметры: форма кроны (п.1 таблицы), общая декоративность листовенного покрова (п.3.1), присутствие антоциановой окраски листьев (п.3.2), сроки цветения (п.4.1), продолжительность цветения (п.4.2), степень (интенсивность) цветения (п.4.3), величина отдельных цветков (п. 4.4.), контрастность окраски цветков и листьев (п. 4.6), аромат цветков (п. 4.7), продолжительность плодоношения (п. 5.1), декоративность плодов (п. 5.2), контрастность окраски листьев и плодов (п. 5.3).

Изучаемые объекты, в зависимости от полученных ими баллов, подразделялись на следующие 3 категории: высокодекоративные, декоративные в средней степени, наименее декоративные.

Таблица 1 – Кодирование декоративных признаков исследованных образцов яблони и груши (по Нигматяновой (2012) в модификации ФГБНУ ВНИИСПК)

Признак декоративности	Балл
1	2
<b>1. Форма кроны</b>	
- раскидистая	1
- овальная, стоговидная	2
- оригинальная (плакучая, шаровидная, пирамидальная)	3
<b>2. Окраска ствола и побегов</b>	
- не декоративная	0
- оригинальная	1
<b>3. Форма и окраска листьев</b>	
<b>3.1. Общая декоративность листовенного покрова (оценивается выразительность и эстетическая оригинальность цвета, фактуры, формы листьев)</b>	
-слабо выраженная декоративность	0
-высокая декоративность	1
<b>3.2 Присутствие антоциановой окраски листьев</b>	
-отсутствует	0
- при распускании листьев	1
- осенью	2
- в течение всего вегетационного периода	3
<b>3.3 Осенняя окраска листьев</b>	
- преобладают желтые и оранжевые тона	1
- преобладают красные тона	2
<b>3.4 Форма листовой пластинки</b>	
- цельная	0
- рассеченная	1

Продолжение таблицы 1.

1	2
<b>4. Цветение</b>	
<b>4.1 Сроки цветения</b>	
- цветение отсутствует	0
- первая – вторая декада мая	1
- третья декада мая	2
<b>4.2 Продолжительность цветения</b>	
- цветение отсутствует	0
- 5...7 дней	1
- 7...10 дней	2
- больше 10 дней	3
<b>4.3 Степень (интенсивность) цветения</b>	
-отсутствие цветения	0
-цветет не обильно (до 3 баллов)	1
-средняя интенсивность цветения (3,1...3,9 баллов)	2
-цветет обильно (4...5 баллов)	3
<b>4.4 Величина отдельных цветков</b>	
- цветение отсутствует	0
- мелкие – до 2 см	1
- средние – 2...4 см	2
- крупные более 4 см	3
<b>4.5 Контрастность окраски бутонов и цветков</b>	
- отсутствует	0
- слабовыраженная	1
- средне выраженная	2
- выраженная	3
<b>4.6 Контрастность окраски цветков и листьев</b>	
- не выраженная	0
- средне выраженная	1
- выраженная	2
<b>4.7 Аромат</b>	
- отсутствует	0
- слабый	1
- сильный	2
-оригинальный (например, сходный с ароматом жасмина)	3
<b>5. Плодоношение</b>	
<b>5.1 Продолжительность плодоношения</b>	
-нет плодоношения	0
- плоды опадают быстро	1
- плоды не опадают до поздней осени	2
- плоды не опадают в течении зимы	3
<b>5.2 Декоративность плодов</b>	
- нет плодоношения	0
- не декоративные	1
- мало декоративные	2
- высоко декоративные	3
<b>5.3 Контрастность окраски листвы и плодов</b>	
- нет плодоношения	0
- слабо выраженная	1
- средняя	2
- выраженная	3
<b>СУММА БАЛЛОВ</b>	

### Результаты и их обсуждение

В ФГБНУ ВНИИСПК, впервые для средней полосы России, в период с 2012 по 2014 гг. было проведено комплексное изучение декоративных семечковых культур: 22 форм яблони и 6 – груши, выявленных как в генофонде плодовых растений ФГБНУ

ВНИИСПК (куда на момент начала данных исследований входило 1175 сортообразцов плодовых культур, в том числе яблоня – 706 сортообразцов, груша – 110), так и в результате экспедиционных обследований 3-х урочищ на территории Орловской области. Изучались декоративные свойства выделенных растений и их адаптивность.

При изучении декоративных качеств 28 выделенных сортообразцов, основной задачей являлась как можно более полная и объективная оценка внешнего вида растений по модифицированной нами методике.

В результате изучения декоративных свойств в соответствии с указанной методикой исследованные объекты получили различную оценку в баллах.

По сумме баллов к наиболее декоративным нами отнесены 7 форм яблони (Н-1 (рисунок 1), Royalty (рисунок 2), 54-118 (рисунок 3), Пионерочка (рисунок 4), 3-4-98 (рисунок 5), 3-3-72 (рисунок 6), Яркая (рисунок 7)) и 1 форма груши (DK-2) (рисунок 8), получившим оценку от 24 до 30 баллов; декоративные в средней степени (от 20 до 23 баллов) - 13 форм (яблоня: 30-1-29, 30-1-60, 30-1-94, Ягодная ф. плакучая, 30-1-30, 30-1-95, 30-1-100, Кульджинка, 30-1-87, Валюта, 57-366, 62-396; груша: Алая); декоративными в наименьшей степени (от 5 до 17 баллов) оказались 3 формы яблони (В-1, 30-1-41, Орловская плакучая) и 4 – груши (17-43-30, 17-43-36, Шаровидная, DK-3).



Рисунок 1 – Форма Н-1



Рисунок 2 – Сорт Royalty



Рисунок 3 – Подвой 54-118



Рисунок 4 – Сорт Пионерочка



Рисунок 5 – Подвой 3-4-98



Рисунок 6 – Подвой 3-3-72



Рисунок 7 – Форма Яркая



Рисунок 8 – Форма DK-2

Ряд изученных форм обладает одним или несколькими ярко выраженными декоративными признаками, такими, как необычный габитус кроны, её шаровидность, конусовидность или плакучесть, сильный приятный аромат, окраска и крупный размер цветков, обильность плодоношения, яркая окраска плодов и могут быть с успехом использованы в композициях, акцентирующих внимание наблюдателя на этих признаках.

Все дополнения к шкале оценок С.Э Нигматяновой в ходе работы получили практическое обоснование и подтверждение правильности их выбора.

Так, выделившаяся по декоративности и вошедшая в 1-ю группу форма яблони Н-1 отличается очень изящными, тонкими, поникающими под тяжестью цветков и плодов побегами, легкость и воздушность абриса кроны этой яблони сохраняется и в осенне-зимний период. Данная форма может выгодно вписаться в композиции ландшафтного типа, учитывая то, что габитус ее кроны не совсем правильных очертаний, но стремится к шаровидности. Подобной же формой кроны характеризуется и яблоня В-1. Ветви ее более толстые и густорастущие, но также поникающие, и силуэт кроны промежуточный между стого- и шаровидным, с коротким штамбом, отчего нижние ветви дерева касаются земли, и крона выглядит приземистой.

К шаровидному можно отнести габитус форм яблони 3-4-98, 3-3-72, Яркая, груши – Шаровидная, 17-43-30 и 17-43-36. Их деревья мы считаем одними из наиболее приемлемых для использования в декоративных ландшафтных композициях регулярного типа, так как очертания их кроны и слаборослость стойко ассоциируются с искусственными посадками, вместе с тем, данные формы хорошо поддаются формировке и стрижке.

Пригодными и желательными для применения в композициях регулярного типа, а так же в карликовых и японских садах следует назвать образцы груши ДК-2 и ДК-3. Для них характерна коническая форма кроны, карликовость, красота глянцевого листового покрова в летний период и характер ветвления, при котором ветви напоминают канделябры, что особенно заметно в осеннее и зимнее время.

В ходе исследования выяснилось, что одной из уникальных особенностей яблонь 3-4-98 и 3-3-72 является необычный и сильный аромат их цветков, напоминающий жасминовый. Это качество может быть привлекательно для многих садоводов, работающих с декоративными культурами, являясь своеобразным дополнением к красивому облику цветущих деревьев.

К числу наиболее привлекательных для человеческого взгляда можно отнести такую характеристику, как крупный размер цветков. Деревья яблонь 3-4-98, 3-3-72, Кульджинка, Пионерочка, 62-396, 57-366, Яркая с относительно крупными цветками создают особый эстетический образ, обладая большой визуальной выразительностью и способны украсить собой ландшафтную композицию, в которую будут включены. Белоснежная окраска цветков яблони 3-4-98 привлекает внимание своей нарочитой чистотой, а антоциановая, в оттенках розового, окрашенность цветков таких форм, как Кульджинка, Пионерочка. Яркая, 57-366, 62-396, заставляет вспомнить цвета утренней зари.

Существенную эстетическую привлекательность облику осеннего плодового дерева придает обильность его плодоношения. Особенно сильно это качество проявляется у таких форм яблони как Пионерочка, 3-4-98, 3-3-72, Н-1, Яркая. Декоративная яблоня, усыпанная спелыми плодами подобно елочным игрушкам, в композиции парка, сквера или дачного участка, напоминает о богатстве природы.

Яркость и нестереотипность окраски плодов декоративных яблонь и груш способна порадовать и удивить зрителя. Мощный эстетический эффект создают яркие плоды груши Алая, желтые, с красным бочком, яблочки подвоя 3-4-98, красные гроздья плодов яблоневого подвоя 3-3-72 (сохраняющиеся на дереве всю зиму и служащие кормом для птиц), многочисленные мелкие темновато-красные плоды яблони Пионерочка, зеленовато-желтые с красным бочком – у яблони Н-1 и характерной антоциановой окрашенности, собранные группами по несколько штук, плоды формы яблони Яркая.

Эти основные эстетические особенности форм декоративных яблони и груши предоставляют ландшафтному дизайнеру своеобразный «конструктор» из декоративных свойств, которые можно применять в широком диапазоне задач.

### **Выводы**

Приведенная в данной работе модифицированная методика оценки декоративных и морфологических качеств изученных форм яблони и груши позволяет достаточно полно отразить комплекс присущих им эстетически ценных свойств. С помощью этой методики дана балльная оценка декоративных качеств 22 форм яблони и 6 – груши, проведена их группировка, объективно отразившая степень их декоративности.

Наиболее декоративными по сумме баллов оказались 7 форм яблони и 1 форма

груши (оценка от 24 до 30 баллов); декоративны в средней степени (от 20 до 23 баллов) – 12 сортообразцов яблони и 1 – груши. Низкую оценку (от 5 до 17 баллов) получили 3 формы яблони и 4 – груши.

Для зеленого строительства могут с успехом рекомендоваться из числа изученных сортообразцов формы, имеющие лишь отдельные, но выдающиеся и оригинальные, эстетически ценные качества.

### Литература

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию – Т.1. Сорты растений – М.: [б.и.], 2015. 468 с.
2. Дубовицкая О. Ю. Красивоцветущие деревья и кустарники для озеленения объектов малоэтажного строительства / О.Ю. Дубовицкая, Е.В. Золотарева // Вестник Орел ГАУ. 2010. №2(23). С.72-77.
3. Еремин Г.В. Новые декоративные сорта косточковых плодовых растений / Г.В. Еремин, А.С. Гасанов. – Челябинск: НПО «Сад и огород»: Челябинский Дом печати, 2012. 128с.
4. Каталог мировой коллекции ВИР. Выпуск № 781. Виды, разновидности и формы рода *Malus* Mill. Иммунологическая характеристика / [сост. О.Н. Барсукова]. – СПб: ГНЦ РФ ВИР, 2007. 28 с.
5. Качалкин М.В. Яблоня 21 века / М.В. Качалкин. – М.: [б.и.], 2013. 64 с.
6. Нигматянова С.Э. Биоморфологические особенности перспективных видов и сортов яблони для зеленого строительства на примере степной и лесостепной зоны южного Урала: дис. ... канд. биологических наук: 32.02.01.: защищена 29. 02. 2012 / Нигматянова Светлана Эдвардовна. – Оренбург, 2012. С.118-136.
7. Седов Е.Н. Селекция груши / Е.Н. Седов, Е.А. Долматов. – Орел: ВНИИСПК, 1997. 256 с.
8. Соломатин Н.М. Селекция яблони на декоративные качества в условиях Центрально-Черноземной зоны / Н.М. Соломатин, Е.А. Соломатина, Е.В. Иванова // Научные ведомости БелГУ. Серия: естественные науки. 2012. № 21-1 (140). С.68-72.

### References

1. The state register of breeding achievements admitted for use. (2015): Plant varieties. (In Russian).
2. Dubovitskaya O.Yu., Zolotareva E.V. (2010): Flowering trees and shrubs for landscaping of low-rise building. *Vestnik OrelGAU*, 2: 72-77. (In Russian).
3. Eremin G.V., Gasanov A.S (2012): New varieties of ornamental stone fruit plants, Dompechati, Chelyabinsk. (In Russian).
4. Barsukova O.N. (ed.) (2007): World VIR collection catalogue. Volume № 781. *Malus* Mill. species, varieties and forms. Immunological characteristic. VIR, Saint Petersburg. (In Russian).
5. Kachalkin M. V. (2013): Apple of the 21 century. 8th ed. Moscow. (In Russian).
6. Nigmatyanova S.E. (2012): Biomorphological features of promising apple species and cultivars for green belt setting on the example of steppe and forest-steppe zones of the Southern Urals. [Biol. Sci. Cand. Thesis] Orenburg State University, Orenburg: 118-136. (In Russian).
7. Sedov E.N., Dolmatov E.A. (1997): Pear breeding. VNIISPK, Orel. (In Russian).
8. Solomatin N.M., Solomatina E.A., Ivanova E.V. (2012): Apple-tree selection on decorative qualities in the conditions of the Tambov region. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences*, 21(1): 68-72 (In Russian).