

12,0-14,0 см в диаметре. Сорт среднего срока цветения: начало цветения – III декада октября.

'Танго' (сел. № 15–10). Выделен в 2010 г. из гибридного потомства сорта 'Белый Пудель'. Растения 70,0-100,0 см высотой; цветоносные побеги прочные, хорошо облиственные; листья зеленые, средние. Соцветия палево-красные, ромашковидные, 12,0-13,5 см в диаметре. Сорт среднего срока цветения: начало цветения – III декада октября.

УДК 634.511:631.527.1

## КОЛЛЕКЦИЯ ОРЕХОПЛОДНЫХ ОТДЕЛА ФЛОРЫ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА РАН

*Соколова В.В.*

Федеральное Государственное бюджетное учреждение науки «Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук», e-mail: soka22@mail.ru

Коллекция орехоплодных в отделе флоры Главного ботанического сада была заложена А.К. Скворцовым в 1977 году. В настоящее время она представлена родами *Juglans* L. (5 видов, 86 экземпляров, возрастом от 27 до 33 лет), *Carya* Nutt. (4 вида, 40 экземпляров, возрастом от 28 до 41 года) семейства Juglandaceae A.Rich. ex Kunth. и родом *Castanea* Mill. (1 вид, 2 экземпляра, возрастом 30 лет) семейства Fagaceae Dumort.

Орех грецкий (*Juglans regia* L.) представлен сортами, формами и потомством видовых растений различного происхождения. Культура ореха грецкого практически не известна в условиях Московского региона. Однако, по мнению большинства исследователей, он имеет высокий адаптационный потенциал. Всего в коллекции 65 экземпляров, это одноствольные и многоствольные деревья высотой 3,0-15,0 м, шесть из них с диаметром ствола 25,0-32,0 см. Растения проходят полный цикл развития и размножаются самосевом. После сделанного в 2015 г. фитопатологического и энтомологического обследования и проведения санитарной и омолаживающей обрезки был произведен первичный отбор лучших форм из созданной популяции. Плоды отобранных деревьев отличаются высоким выходом ядра (40,4-51,5%), тонкой скорлупой и хорошим вкусом. Отобрана также кистевидная форма с плодами в кистях по 4-10 штук, крупноплодная форма *J. regia* L. Maxim с массой ореха 18,8 г. В дальнейшем необходимо вегетативное размножение наиболее ценных форм, в том числе скороплодных и самоплодных, с поздним сроком начала весеннего роста и ранним окончанием вегетации, которые могут стать основой для создания местного ассортимента.

О. черный (*J. nigra* L.) ценится, прежде всего, за масло из семян и древесину. Масло, получаемое из его плодов, обладает высокой стойкостью против окисления (не прогоркает), его можно использовать в повседневном рационе как биологическую добавку. Препараты ореха черного применяются в лечении многих заболеваний, они обладают иммуномодулирующим, общетонизирующим и укрепляющим организм действием. Древесина его превосходит по качеству древесину ореха грецкого, дуба, бука, ясеня и других пород и используется для изготовления высших сортов мебели. Главным преимуществом для зеленого строительства является его прямоствольность, он никогда не образует изгиб ствола в сторону наибольшего освещения, а также является быстрорастущей, теневыносливой и долговечной породой. В коллекции орех

черный представлен пятью экземплярами, с диаметрами стволов 14,0-26,0 см, высотой до 16,0 м. Несмотря на затененное местоположение, все деревья имеют один прямой ствол. При инвентаризации все экземпляры отнесены к 1 категории состояния (без признаков ослабления). В коллекции плодоносят 3 дерева ореха черного, плоды от грушевидной до овальной формы, со средней массой 11,2 г и выходом ядра 17,0%. Скорлупа толстая, орех извлекается частями. Ядро имеет хороший вкус с ярко выраженным специфическим ароматом. Благодаря позднему цветению плодоносит ежегодно, не зависимо от погодных условий весеннего периода. Всхожесть орехов при посеве под зиму достигает 84,0%, также встречается самосев.

О. сердцевидный (*J. cordiformis* Maxim.) представлен 2 экземплярами, возрастом 26 лет, высотой до 10,0 м. Средняя масса ореха 3,3 г, выход ядра 28,0%, ядро имеет хороший вкус, извлекается легко. По результатам исследования перспективен в качестве плодового дерева в условиях умеренного климата, а также представляет интерес для гибридизации с орехом грецким.

О. айлантолистный (*J. ailantifolia* Carriere) представлен 10 экземплярами высотой 7,0-15,0 м. Плоды собраны в кистях по 5-15 штук, средняя масса ореха 5,6 г, выход ядра 21,0%. Ядро имеет хороший вкус, однако извлекается с трудом. Поэтому в большей степени подходит для зеленого строительства.

Род кария насчитывает около 20 видов, произрастающих в западной части Северной Америки и в Китае. По результатам обследования коллекции все карии отнесены к 1 категории состояния (без признаков ослабления), и только *C. illinoensis* отнесена ко 2 категории (ослабленное). Ствол карий всегда прямой, даже в условиях затенения.

Кария овальная (*Carya ovata* (Mill.) K. Koch) представлена 3 деревьями высотой 7,0, 16,0, 16,0 м соответственно, диаметр ствола самого крупного дерева достигает 27,0 см. Орехи небольшие со средней массой 2 г и выходом ядра 35,0%, ядро очень вкусное, сладкое, извлекается сравнительно легко, частями. Урожайность в 2014 г. составила 6,0 кг с дерева. Семена всхожие, однако всхожесть пока не больше 1,0%. Также как и все карии, имеет прямой ствол даже при затенении, листья очень крупные.

К. бахромчатая (*C. laciniosa* (F. Michx.) W.P.C. Barton) в коллекции представлена 30 экземплярами высотой 3,0-16,0 м. Плоды крупные, средней массой 7,6 г, в основном невыполненные, ядро сладкое. Плодоношение регулярное, однако урожайность крайне невысокая. К. бахромчатая в первую очередь ценна как устойчивое декоративное растение, даже в условиях сильного затенения образует прямой ствол. Высокодекоративны распускающиеся весной почки, почечные чешуи которых образуют подобие крупного цветка.

К. сердцевидная (*C. cordiformis* (Wangenh.) K. Koch) представлена 5 экземплярами, высотой 6,0-17,0 м. Орехи небольшие, массой 3,3 г, выход ядра 18,0%, ядро горькое, поедается белками. К. сердцевидная весьма декоративна, листья более мелкие, поэтому крона более ажурная.

К. иллинойская (пекан) (*C. illinoensis* (Wangenh.) K. Koch) – ценное плодое дерево, представлена 3 экземплярами. В условиях Москвы темп роста крайне медленный, в возрасте 26 лет высота одноствольных деревьев не превышает 7,0 м, диаметры ствола 3,3 и 8,0 см. Наиболее крупное дерево сильно затенено, поэтому имеет наклон ствола в сторону наибольшей освещенности, другие экземпляры – прямые. Однако даже на родине в Северной Америке это дерево в первые годы растет медленно.

Каштан зубчатый (*Castanea dentata* Borkh.) – наиболее морозостойкий представитель рода. На родине в восточной части Северной Америки из-за эндогенного рака (*Cryphonectria parasitica* Murrill Barr.) погибло подавляющее число его популяций. Плоды по вкусу и питательности превосходят плоды всех других видов рода, в том

числе каштана посевного (*C. sativa* Mill.). В Главном ботаническом саду произрастает два экземпляра каштана, полученные А.К. Скворцовым в 1988 г. из Мичуринска. Одно дерево высотой 8,0 м, образует невыполненные плоды, второе – высотой 12,0 м, образует полноценные плоды. В 2007 г. был обнаружен единичный самосев. В 2016 г. было собрано около килограмма плодов со всхожестью 35,0%, максимальный вес ореха составлял 6,6 г, средний вес – 4,1 г. Немаловажное значение имеет позднее обильное и очень ароматное цветение, которое приходится на первую декаду июля, когда большинство древесных растения отцветают.

Сохраняемые в культуре в условиях Главного ботанического сада образцы орехоплодных весьма перспективны для вовлечения их в селекцию, а также могут с успехом обогатить ассортимент для озеленения города. Впервые полученное потомство этих ценных плодовых деревьев представляет основу для дальнейшего отбора и выяснения условий повышения урожайности, а также возможности более широкого введения их в культуру Московского региона.

УДК 58.087

### СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ИНТРОДУЦЕНТОВ

*Солтани Г.А.<sup>1</sup>, Маляровская В.И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ФГБУ «Сочинский национальный парк», e-mail: [soltany2004@yandex.ru](mailto:soltany2004@yandex.ru)

<sup>2</sup> ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур», e-mail: [malyarovskaya@yandex.ru](mailto:malyarovskaya@yandex.ru)

Целью интродукционного поиска и экспериментальной интродукции является устойчивый интродуцент. Это комплексное понятие уравновешенной динамической системы гомеостаза, когда растение реагирует и приспосабливается к изменившимся условиям среды, сохраняя жизнеспособность в течение продолжительного периода времени.

Равновесие интродуцированных растений зависит от их зимостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к вредителям и болезням, а также репродуктивности. В городских условиях Черноморского побережья Кавказа, куда массово привлекаются субтропические виды, необходимо учитывать их отношение к ветровалу, снеголому, зимнему переувлажнению почв, наличию морских брызг и соленасыщенных туманов, высокой загазованности воздуха от автомобильных выхлопов.

Определение устойчивости интродуцента проводится статистическими, обобщающе-описательными и абстрактно-аналитическими методами исследования.

Статистические методы исследования фиксируют ответную реакцию организмов на воздействия определённого фактора среды в числовом выражении. Это могут быть коэффициенты, баллы, проценты, граммы, сантиметры, дни и минуты. При этом, могут оцениваться различные уровни системы: внешняя реакция растений, биоритмы, строение тканей и органов, химический состав тканей и клеток. Так, для оценки морозоустойчивости используются шкалы зимостойкости и морозоустойчивости, оценивающие внешнее состояние растения по результатам воздействия низких температур; определяется длина вегетационного периода растений, изучается кутинизация эпидермиса и размер клетки, выявляется содержание аскорбиновой кислоты в тканях. Особую ценность представляют комплексные статистические исследования, охватывающие все уровни системы.