

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.¹, Маляровская В.И.²

¹ ФГБУ «Сочинский национальный парк», e-mail: soltany2004@yandex.ru

² ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур», e-mail: 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.

В основном, комплексные статистические исследования интродуцента объединяют под общим заголовком «изучение эколого-биологических особенностей», в которых выявляются связи экологических условий произрастания растений-интродуцентов со степенью их адаптации и анатомо-морфологическими особенностями. Например, «Эколого-биологические особенности гортензии крупнолистной (*Hydrangea macrophylla* Ser.) в условиях влажных субтропиков России» (Маляровская, 2011). При исследовании устойчивости гортензии крупнолистной изучались продолжительность вегетации (от 245 до 270 дней) и сумма активных температур (от +3877,8⁰С до +5058,8⁰С), продолжительность цветения (от 46 до 87 дней), сортовые особенности размера брактеев (от 1,5 до 9,0 см), влияние условий произрастания на варьирование длины брактеев (37,5-86,7%), диаметра соцветий (17,9-31,2%), линейные размеры листьев (15,8-34,9%), воздействие недостатка влаги и избыточной освещенности на размеры клеток мезофилла, верхнего и нижнего эпидермиса, плотность клеток тканей и соотношение толщины палисадной и губчатой паренхимы (0,8:0,9-1,1:0,9), накопление сухого вещества в листьях (15,0-24,0%), концентрация клеточного сока (8,5-15,0%), оводненность тканей в течение всего периода вегетации (84,6-75,9%), водный дефицит в листьях (11,9-19,3%), содержание связанной воды (14,98-87,65%). Выявленные статистическими методами исследования корреляции между физиологическими и морфологическими параметрами растений и почвенно-климатическими факторами, позволили установить параметры адаптации и разработать экспресс-методы определения устойчивости сортов гортензии крупнолистной к воздействию засухи, как основного лимитирующего фактора в условиях Черноморского побережья для данной культуры.

Применение инструментальных и химических технологий при оценке адаптационных возможностей объектов интродукции позволяют экономить время, сокращать период многолетних наблюдений и связанные с этим материальные затраты. Проверить результаты такого определения можно только эмпирическим путём. Причём результаты будут относиться к конкретному образцу (генотипу), когда методом отбора идёт выявление устойчивых растений и отсеивание неустойчивых.

Определяя статистическими методами устойчивость растения к тому либо иному фактору, мы не оцениваем его общую устойчивость. Для этого используются уже способы интегральной обработки результатов, учитывающие совокупность реакции интродуцента на комплекс факторов. Оценка общей устойчивости происходит на втором этапе интродукционного испытания и отражает степень акклиматизации объекта.

УДК 631.529

ОПЫТ ИНТРОДУКЦИИ ПАЗАНИИ ГАРЛАНДА (*PASANIA HARLANDII* (HANCE) OERST.) В АБХАЗИИ

Титов И.Ю.

Институт ботаники Академии наук Абхазии, e-mail: titov_ivan86@mail.ru

Род Пазания (*Pasania*) относится к семейству буковые (Fagaceae). Вечнозеленые однодомные деревья, с цельными или зубчатыми листьями. Цветки раздельнополюе в прямостоячих или разветвленных сережках. Плоды – желуди с чашевидной плюской. Родина: Юго-Восточная Азия (Китай, Тайвань).

Пазания Гарланда (*Pasania harlandii* (Hance) Oerst.) (син. *Lithocarpus harlandii* (Hance ex Walpers) Rehder). В естественных условиях произрастает в южных районах