

УДК:581.0.55.07:543.1.036

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИНТРОДУКЦИИ НЕКОТОРЫХ ЗИМОСТОЙКИХ ДЕКОРАТИВНЫХ КУСТАРНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СИБИРИ

Д.А. Сакович

Западно - Сибирский филиал Института леса СО РАН
630082 Новосибирск, ул. Жуковского 100/1; e-mail: dmitrii-sakovich@mail.ru

Анализируя климатические параметры, с учетом эколого-физиологических и морфологических характеристик видов-кандидатов на интродукцию, можно достаточно точно подобрать ассортимент декоративных кустарников для интродукции.

Ключевые слова: акклиматизация, интродукция, экзоты, температура, озеленение

When analyzing climatic parameters, in view of ecological-physiological and morphological characteristics of species-candidates for introduction, one can succeed in choosing correctly the assortment of ornamental shrubs for introduction.

Key words: acclimatization, introduction, exotic plants, temperature, landscape gardening

ВВЕДЕНИЕ

Обогащение парков и садов новыми видами растений, в том числе древесными, является одной из главных задач интродукции растений. Расширение ассортимента интродуцируемых растений сотрудниками Центрально-сибирского ботанического сада СО РАН в условия лесостепной зоны Сибири осуществляется регулярно. Однако список предлагаемых ими растений пополняется в основном видами, которые ограничены по своим декоративным возможностям (Иванова, 1974). В связи с этим, безусловно, существует возможность обратить внимание на более экзотические виды из других флористических областей. Этому способствует потепление климата. Однако, прежде чем приступить к экспериментальным исследованиям в этом направлении, необходимо подобрать виды, которые могут оказаться перспективными для данной цели. Прежде всего, интродуцируемые растения должны обладать достаточной зимостойкостью к неблагоприятным факторам в осенне-зимне-весенний период, в районе их внедрения. (Гурский, 1957). В условиях Никитского ботанического сада сформирована коллекция декоративных видов кустарников, среди которых встречаются виды, которые уже интродуцированы и адаптированы к низкотемпературному периоду года для разных регионов юга СНГ.

Практика современного озеленения проявляет тенденцию к расширению видового и формового состава зеленых насаждений за счет интродуцированных древесных растений и экзотов. Многие экзоты по своим декоративным качествам часто превосходят местные виды при интродукции их на новое место. Необходимо отметить, что даже в случае неудач на первом этапе интродукции, в последующих поколениях, под влиянием адаптации к новым условиям и отбора могут вырабатываться более устойчивые формы. Итогом этого процесса является то, что ряд видов чувствуют себя лучше на новом месте, чем на родине. Изучение распространения древесных пород в культурах показывает, что некоторые южные виды древесных растений успешно продвигаются гораздо севернее своих

современных ареалов. Это свидетельствует о том, что потенциал адаптации этих растений к условиям окружающей среды шире, чем требуется современными условиями жизни.

Целью настоящей работы является отбор перспективных для интродукции декоративных кустарников в условиях юга Западной Сибири (лесостепь). При подборе мы обратили внимание на районы, где внедрены растения из южных регионов и в которых климатические условия схожие с таковыми на юге Западной Сибири (Каталог коллекции растений Института биологии, 2006; Атлас агробиологических ресурсов России и сопредельных государств, 2008)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектами исследований послужили 13 видов красивоцветущих декоративных кустарников *Exochorda Alberti* Reg., *Laburnum anagyroides* Med., *Cotoneaster microphulla* Wall., *Crotaegus crus galli* L., *Pyracantha coccinea* Roem., *Tamarix tetrandra* Pabl., *Gleditschia triacanthos* L., *Evonumus japonica* Thunb., *Hibiscus syriacus* L., *Deutzia scabra* Thunb., *Paulownia tomentosa* Z., *Jasminum nudiflorum* Lindl., *Lonicera fragrantissima* Lindl., взятых нами в Никитском ботаническом саду. В исследованиях мы применили аналитический метод прогнозной оценки возможностей интродукции по агроклиматическим факторам среды (Гулин, 1967).

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ ИНТРОДУКЦИИ

Идея переноса растений из южных районов в северные на большие расстояния не нова (Гришко, 1957). Специфика нашего подхода заключается в том, что мы обращаем внимание на растения из Юго-Восточной Азии и Средиземноморья. Среди них наиболее перспективны виды декоративных кустарников, которые несут цветки и плоды на однолетних побегах. Такие растения в случае губительного действия низких температур быстро восстанавливают способность

к цветению и плодоношению за счет отрастания побегов в благоприятный период года. На перемену условий среды растения отвечают новыми приспособительными изменениями. Некоторые виды могут произрастать горизонтально, буквально стелиться по земле, что позволяет снежному покрову укрывать их, а это обеспечивает защиту растений от сильных морозов и от иссушающего действия зимних ветров.

По комплексу климатических факторов для интродукции в лесостепь Западной Сибири (Новосибирская область) перспективны растения, хорошо зарекомендовавшие себя в посадках городов России: Екатеринбург, Кирове, Сыктывкаре. При сравнении климатических условий в этих городах с условиями в Новосибирской области, мы обратили внимание на параметры, которые существенно влияют на адаптацию растений к низким температурам. В условиях резко-континентального климата большое значение имеет длительность периода, в течение которого лежит снеговой покров. В частности важна дата образования устойчивого снежного покрова ($\approx 25,10.$); количество дней с устойчивым снежным покровом (≈ 156); дата разрушения снежного покрова ($\approx 17,04.$); сумма активных температур выше 10° ($\approx 1800^\circ$).

Годовой ритм обуславливает биологические ритмы растений. Одним из основных критериев изучения возможности интродукции древесных растений является изучение этих ритмов. Они определяются особенностями вегетации растений, развитием генеративных элементов почек. Особенности ритмики роста сложились в ходе длительной эволюции вида в определенных условиях. Многие южные растения в более суровых условиях проявляют ритм роста, свойственный местным северным видам. Параллельно этому постепенно повышается и зимостойкость акклиматизируемых растений. В годичных ритмах развития растений разрешаются противоречия жизнедеятельности растений в циклически изменяющейся метеорологической обстановке. Морфо-физиологические ритмы древесных растений связаны с продолжительностью периода со снежным покровом в зимний период, с особенностями действия низких температур, осадков в весенний период года, что влияет на начало и окончание вегетации. Изучая их можно определить приспособленность древесных растений к тому или иному климатическому региону, возможности их акклиматизации, пути регулирования процессов роста и развития. Сезонная ритмика проявляется во всех основных физиологических процессах и процессах морфогенеза. Если растение заканчивает рост в конце июня – июле, то побеги его до зимы успевают одревеснеть, в них накапливается достаточное количество запасных и защитных веществ, нормально протекают процессы закаливания и растение переносит даже суровые морозы без повреждения. Если же рост побегов затягивается до конца августа – сентября, то они, как правило, повреждаются морозом. Растения, рано начинающие вегетацию, часто повреждаются весенними заморозками, что снижает энергию их роста. Это значит, что изменение во времени и скорости роста и развития находится в соответствии с календарем и продолжительностью сезонов в данном климатическом районе. Переломные моменты кривых мор-

фо-физиологических процессов тесно связаны с изменением среднесуточной температуры воздуха и других климатических факторов при переходе из сезона в сезон. По таким параметрам, как дата перехода средней суточной температуры через 10°C (20,05); количество осадков в период устойчивой температуры выше 10°C (250 мм); минимальная температура в месяцы с устойчивым снежным покровом ($-21^\circ\text{C} - 44^\circ\text{C}$) к климату Новосибирска более близок климат г. Екатеринбурга.

С учетом изложенного мы предполагаем, что в Новосибирской области для выращивания в открытом грунте могут оказаться перспективными *Exochorda Alberti* Reg., *Laburnum anagyroides* Med., *Cotoneaster microphulla* Wall., *Crotaegus crus galli* L., *Pyracantha coccinea* Roem., *Tamarix tetrandra* Pabl., *Gleditschia triacanthos* L. Хотя в зимний период года *Exochorda Alberti* Reg., *Laburnum anagyroides* Med., *Pyracantha coccinea* Roem. скорее всего, потребует укрытия. Как кадочную культуру можно рекомендовать для испытания *Evonumus japonica* Thumb., *Hibiscus syriacus* L., *Deutzia scabra* Thunb., *Paulownia tomentosa* Z., *Jasminum nudiflorum* Lindl., *Lonicera fragrantissima* Lindl. Вероятно, они неплохо перенесут теплый период в открытом грунте, но в дальнейшем им также необходимо укрытие. Предлагаемые для экспериментальной интродукции виды ранее не внедрялись в Новосибирске и области ни в открытом грунте, ни в качестве кадочных культур (Встовская, Коропачинский, 2005). Негативное действие низких температур (подмерзание побегов) может привести к изменению формы габитуса у *Hibiscus syriacus* L., *Laburnum anagyroides* Med., *Tamarix tetrandra* Pabl. Это обусловлено тем, что подмерзанию чаще подвергается верхняя часть кроны, и рост новых побегов осуществляется из почек живых ветвей нижней части кроны.

ВЫВОДЫ

1. В ходе аналитических исследований выявлены наиболее значимые показатели внешней среды, влияющие на зимостойкость интродуцируемых древесных растений: продолжительность снежного периода года; сумма положительных температур в теплый период года, а в связи с этим особенности сезонной ритмики роста и развития растений; выпадение умеренного количества осадков в период роста побегов.

2. Аналитическим методом прогнозной оценки успешности интродукции по агроклиматическим факторам среды (Гулин, 1967) подобран ассортимент видов красивоцветущих декоративных кустарников, происходящих из Юго-Восточной Азии и Средиземноморья, которые могут оказаться перспективными для выращивания в условиях лесостепной зоны Новосибирской области.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Атлас агробиологических ресурсов России и сопредельных государств. DVD версия, 2008 г.
Встовская, Т.Н., Коропачинский И.Ю. Древесные растения Центрального сибирского ботанического са-

- да. / Т.Н Встовская , И.Ю Коропачинский - Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал Гео, 2005.- 456с.
- Гришко, Н.Н. Теоретические основы акклиматизации растений./ Н.Н Гришко // Интродукция растений и зеленое строительство – Изд-во АН СССР, 1957.- С.34
- Гулин, Р.Н. Оценка факторов окружающей среды для интродукции и акклиматизации древесных растений./ Р.Н Гулин // Вестник Львовского государственного университета – 1967.-№ 5 (23).- С.123.
- Гурский, А.В. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР/ А.В. Гурский - М; Л: изд-во АН СССР, 1957. - 239с.
- Иванова, З.Я. Декоративные кустарники для Новосибирской области и способы их размножения / З.Я. Иванова – Новосибирск: Зап.-Сиб. Изд-во, 1974.- С. 235
- Каталог коллекции растений ботанического сада Института биологии Коми УрО РАН Сыктывкар, 2006.- С. 51-63

Поступила в редакцию 24 сентября 2009 г.
Принята к печати 25 февраля 2010 г.