

мягкой зимой, лучше сажать растения осенью (с конца октября до середины-конца ноября), т.к. следующей весной они раньше тронутся в рост и меньше пострадают от вероятной засухи.

Важно высаживать растения в специально подготовленную почвенную смесь с включением в нее верхового торфа и крупного речного песка, а также своевременно выполнять необходимые агротехнические мероприятия в процессе их жизнедеятельности: санитарная обрезка, влагозарядковый и поддерживающий полив, корневая и некорневая подкормка, защита от болезней и вредителей, лечение ран на стволах и ветвях.

Для сохранения кленов *Acer japonicum* и *A. palmatum* в условиях культивирования необходимо повысить устойчивость побегов к аномально низким и высоким температурам агротехническими методами, защитить растения от сильных морозов и резких перепадов температур, оттепелей в зимний период с помощью укрытий; от засухи и жары – путем притенения растений и использования антитранспирантов.

Для замены потерявших декоративность *Acer japonicum* и *A. palmatum* возможно использование более устойчивых видов клена, имеющих сходные с данными видами декоративные признаки и яркую осеннюю окраску листьев.

В условиях умеренно-континентального климата в качестве альтернативных видов рекомендуются: клен маньчжурский *Acer mandshuricum* Maxim., к. ложнозибольдов *A. pseudosieboldianum* (Pax) Kom., к. колосистый *A. spicatum*, к. зеленокорый *A. tegmentosum* Maxim., к. желтый *Acer caudatum* subsp. *ukurundense* (Trautv. & C.A.Mey.) E.Murray.

На ЮБК заслуживают испытания: клен Бургера, или к. трехраздельный *A. buergerianum* (synonym *A. trifidum*.); к. Кемпбелла подв. *flabellatum* *A. campbellii* subsp. *flabellatum*; к. виноградолистный *A. cissifolium*; к. маньчжурский *A. mandshuricum*; к. красивый *A. pictum* (synonym *A. mono*); к. густоцветковый *A. pycnanthum*; к. Ширасавы *A. shirasawanum*; к. колосистый *A. spicatum*; к. Чоноски *A. tschonoskii*.

С возрастом устойчивость к неблагоприятным факторам среды повышается, поэтому рекомендуется высаживать на объектах озеленения более взрослые экземпляры растений.

УДК 582.688.3:631.53.04:632.931.1

О СОХРАННОСТИ РОДОДЕНДРОНОВ *RHODODENDRON* L. В УСЛОВИЯХ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ

Мазина И.Г.

ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»,
e-mail: mazina335066@mail.ru

Начало интродукции рододендронов в России относится к середине XIX века. Род *Rhododendron* L. включает, по разным сведениям, от 1000 до 1200 диких видов, однако только половина из них используются в озеленении. Успех интродукции во многом зависит от условий, которые создаются для интродуцентов с учетом их экологических требований (Кондратович, 1982). Возникает необходимость в изучении растений в конкретных агроклиматических условиях и разработке практических рекомендаций для широкого внедрения в практику озеленения. Большинство

дикорастущих видов рододендрона произрастают в горных и прибрежных районах с повышенным количеством осадков и влажным воздухом. Они предпочитают легкую полутень, рыхлые, водо- и воздухопроницаемые плодородные почвы с реакцией среды рН 4,5-5,5.

Анализ причин неудовлетворительного состояния рододендронов в условиях умеренно-континентального климата (г. Киев) с 2004 по 2014 гг. показал, что основными негативными факторами, оказывающими влияние на рост и развитие растений, являются:

1. Неблагоприятные климатические и погодные условия: затяжная прохладная весна (отодвигает начало вегетационного периода); летняя воздушная засуха (вызывает значительный водный дефицит даже при обильном поливе); суховей (приводит к перегреву растений); затяжная теплая и сырая осень (несвоевременное прохождение фаз закаливания); ранние осенние заморозки (повреждение не закончивших рост растений); резкое снижение температуры в конце осени начале зимы (подмерзание неодревесневших побегов); длительный (до 5-10 дней) период низких температур – 17...-25°C и более (подмерзание побегов, нарушение функционирования проводящей системы); резкие колебания дневных и ночных температур при сильных морозах (морозобоины, повреждения коры и камбия); продолжительные оттепели (снижение морозостойкости); высокая солнечная радиация (зимняя и летняя засуха, ожоги коры); весенние заморозки (задержка роста и развития растений).

2. Неудачный выбор места произрастания рододендронов: яркое солнце с 11 до 16 часов (подгорание листьев и почек, замедление роста, ажурность крон; при сильном обгорании и почернении листьев весной возможна гибель растений); большая разница температур воздуха и почвы, обычно ранней весной (активизация транспирации, пожелтение и опадение листьев); открытость ветрам (особенно восточным) и сквознякам (иссушение листьев и побегов, вплоть до гибели растений); глухая тень (вытянутость побегов, ажурность крон, слабое цветение); низинные места (застой холодного воздуха, подмерзание и подпревание корневой шейки, ослабление растения, вплоть до гибели).

3. Нарушение технологии посадки: неблагоприятное время посадки (осень), приводящее к отсутствию укоренения и подготовки к зиме (повреждение или гибель растения); заглубление корневой шейки (подпревание и отслоение коры, поражение вредителями и болезнями, ослабление растения, вплоть до гибели); тяжелая по механическому составу почва (нарушение нормального роста и развития, ослабление растений, поражение паразитарными грибами); песчаная почва (недостаток влаги и питания, мелколистность, усыхание побегов, ажурность кроны, ослабление растений, вплоть до усыхания); щелочная реакция почвенного раствора рН от 7,5-8,0 (хлороз, уменьшение роста, заболевания).

4. Недостатки ухода (несоблюдение правил агротехники), которые снижают устойчивость растений, способствуют развитию инфекционных болезней и поражению вредителями: неудовлетворительный полив (недостаток или избыток влаги, приводящий к загниванию и отмиранию корней); несвоевременное освобождение корневой шейки после зимы (подпревание и отслоение коры); несвоевременное удаление отцветших соцветий (ослабление растений из-за перераспределения пластических веществ на плодообразование); несвоевременная санитарная обрезка (повышение уровня заболеваемости и поражения вредителями).

5. Болезни, поражающие ослабленные растения: фитофтороз, фузариоз, опенок осенний (вызывают ослабление или гибель растений в случае сильного поражения); пятнистости, серая гниль, хлороз (нарушение физиологических процессов, уменьшение закладки цветочных почек, ослабление растений).

6. Вредители: паутинный клещ, акациевая ложнощитовка, бороздчатый долгоносик, рододендровые клопы, мучнистый червец, рододендровая муха, белокрылка (скручивание и опадение листьев, поражение корней, ослабление растений).

Для улучшения адаптации рододендронов в условиях умеренно-континентального климата рекомендуются следующие методы их сохранности.

1. Подготовка растений к началу вегетационного периода: обильный весенний влагозарядковый полив до полного насыщения почвы влагой; корневая подкормка калийными и фосфорными удобрениями; опрыскивание крон регуляторами роста (адаптогенами).

2. Защита от засухи и жары: своевременный обильный полив почвы; внесение калийных минеральных удобрений; дождевание крон, обработка листьев антитранспирантами; притенение крон на открытых местах.

3. При отсутствии необходимых погодных условий для закаливания – помощь в накоплении растениями защитных веществ: полив почвы и опрыскивание крон регуляторами роста.

4. При наличии неодревесневших побегов – защита от заморозков: дождевание крон; полив почвы; опрыскивание крон регуляторами роста.

5. Защита от резкого снижения температуры в конце осени-начале зимы, резких колебаний дневных и ночных температур при сильных морозах, продолжительных оттепелей: влагозарядковый полив; осенняя подкормка органическими удобрениями; мульчирование почвы; снегозадержание; укрытие надземных частей растений (смягчает резкие колебания температуры, задерживает снег и ослабляет холодный иссушающий ветер); обработка листвы антитранспирантами; полив растений в оттепели.

6. Защита от высокой солнечной радиации, большой разницы температур воздуха и почвы: укрытие надземных частей растений в зимнее время, своевременное и поэтапное их раскрытие весной; притенение крон летом.

7. Улучшение светового режима в глухой тени: прореживание крон соседних деревьев.

8. Защита корневой шейки в низинных местах: окучивание растений на зиму; своевременное удаление снега и мульчи весной.

9. Соблюдение благоприятных сроков посадки (апрель-май), технологий посадки и послепосадочного ухода: недопущение переувлажнения почвы (регулирование полива, дренаж); при заглублении корневой шейки более 10,0 см – пересадка растений на необходимый уровень; при наличии тяжелой почвы или чистого песка в посадочном месте – частичная замена почвы в корневой зоне или пересадка растений в подходящую почвенную смесь; регулярное внесение физиологически кислых органических (верховой торф) и минеральных удобрений (аммиачная селитра, суперфосфат, сульфат магния и др.), полив почвы растворами кислот (лимонная, уксусная, щавелевая и др.).

Опыт показывает, что декоративность рододендронов в условиях культивирования зависит от правильного выбора места посадки, подготовки почвы и агротехники. Растения нужно размещать так, чтобы они были защищены от ярких солнечных лучей после полудня. Необходимо избегать слишком закрытых (защищенных) мест, т.к. листья у растений могут покрываться пятнами и желтеть от резких перепадов температур. Идеальным для рододендронов местом является небольшое затенение и несколько часов в день яркого солнца. Они предпочитают рыхлые, гумусные, достаточно влажные, но хорошо дренированные и аэрированные почвы с уровнем pH 4,5-5,5 (рододендроны Инкаро – до pH 6,5). Необходимо

соблюдение правил агротехники: поддержание почвы во влажном состоянии, недопущение ее пересыхания; постепенное уменьшение полива с конца августа для предотвращения вторичного роста побегов и лучшей подготовки к зиме; своевременное освобождение корневой шейки (разокучивание после зимы); удаление отцветших соцветий; своевременная санитарная обрезка; защита от болезней и вредителей.

УДК 582.572.8:631.527.82(477.75)

РЕАЛЬНАЯ И ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЛОДОВ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ОПЫЛЕНИИ *YUCCA FILAMENTOSA* L. И ЕЁ УСТОЙЧИВОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Максимов А.П., Трикоз Н.Н.

ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»,
e-mail: cubric@mail.ru

Юкка нитчатая (*Yucca filamentosa* L.), представитель семейства Asparagaceae, естественно произрастает на юго-востоке Северной Америки. Кустарник с розеточными листьями. Имеет большое декоративное значение для озеленения Южного берега Крыма (ЮБК). Нами поставлена задача – получить плоды с жизнеспособными семенами этого вида юкки в условиях отсутствия специфического опылителя в новых районах интродукции на Южном берегу Крыма (ЮБК). При использовании четырёх типов искусственного опыления (автогения, гейтоногения I, гейтоногения II и гейтоногения III) способом нанесения пыльцы на рыльце пестика (обычный способ искусственного опыления) нами получены плоды с жизнеспособными семенами и проведено изучение их потенциальной и реальной продуктивности в условиях интродукции на ЮБК. Вид устойчив к почвенно-климатическим условиям ЮБК и достигает габитуальных характеристик, свойственных ему на родине. Имеет много декоративных форм, которые используются в декоративном садоводстве в тропических, субтропических и умеренных зонах Земного Шара. Изучение биоэкологических особенностей ю. нитчатой и её садовых форм с целью последующего внедрения её в озеленение ЮБК актуально, имеет научную новизну и большую практическую ценность.

Из-за малой количественной выборки образовавшихся плодов в результате различных типов искусственного опыления и обычном его способе статистические показатели нами не использовались. Мы даём только описание габитуальных характеристик полученных плодов, их потенциальной и реальной продуктивности, а также и степень её устойчивости к вредителям и болезням, почвенным, и климатическим факторам среды.

Два плода юкки нитчатой, полученные в результате автогении при обычном способе искусственного опыления имели искривлённую форму. Первый длиной 3,4, второй 3,8 см и шириной, соответственно 1,4 и 1,6 см. Количество завязавшихся семян составило по 120 шт. на каждый плод. Общее количество семяпочек вместе с завязавшимися семенами у первого плода составило 372, а у второго 396 шт. Следовательно, реальная продуктивность первого плода равнялась 32,3, а второго 30,3%. Четыре плода, полученные в результате смешанной гейтоногении (I, II, III) при использовании обычного способа искусственного опыления оказались прямыми и более наполненными завязавшимися семенами. Один плод, полученный при гейтоногении I имел длину 3,7 см и ширину 1,6 см. Общее количество завязавшихся