

максимальных высот, возраста, балла плодоношения, среднего балла морозостойкости. Кроме этого, в каталоге приводится перечень куртин, на которых таксон встречается. Каталог и паспорта, сохраняются в виде электронных таблиц формата “Excel”, что позволяет работать с ними, используя другие приложения.

Внедрение программы проводилось по мере проведения инвентаризации. К концу инвентаризации в базу данных были внесены сведения о коллекционных насаждениях на площади 307724 м². В результате обработки информации получена характеристика количественного и таксономического состава коллекции, составлены паспорта на 1633 таксона, произрастающих в парке, дана оценка санитарного состояния растений по отделам парка. Программа позволила отобрать особи, имеющие высокий балл плодоношения при хорошем санитарном состоянии и представляющие интерес для включения их в новый каталог семян, выделить таксоны, находящиеся в критическом состоянии и требующие размножения. Использование программы существенно ускорило обработку материалов инвентаризации и повысило достоверность результатов.

ЗИМНЕЕ УКРЫТИЕ ТЕПЛОЛЮБИВЫХ РАСТЕНИЙ В ДЕНДРАРИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА МГУ ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА

Бойко Г. А., Карпова С. Ю.¹

Укрытие неморозоустойчивых растений в зимний период является важной мерой по их защите и сохранению в коллекции. В экспозиции дендрария ботанического сада МГУ имеются такие виды теплолюбивых древесных растений, как, например, клен граболистный (*Acer carpinifolium* Sieb. et Zucc.), мирикария лисохвостниковая (*Myricaria alopecuroides* Schrenk.), самшит вечнозеленый (*Buxus sempervirens* L.), форзиция зеленейшая (*Forsythia viridissima* Lindl.), вейгела садовая (*Weigela hortensis* Sieb. et Zucc.), дейция длиннолистная (*Deutzia longifolia* Franch.), дейция Лемуана (*Deutzia lemoinei* Lemoine), декоративные формы кипарисовика Лоусона (*Chamaecyparis lawsoniana* Parl.), лавровишня лекарственная (*Laurocerasus officinalis* Roem.), кольквиция прелестная (*Kolkwitzia amabilis* Graebn.). Зимнее укрытие также используется для лучшей перезимовки молодых растений и укорененных черенков в питомниках и парниках. Всего в дендрарии укрывается около 60 экземпляров растений, четыре холодных парника и практически все грядки питомника. Для этих целей в саду традиционно используется лапник, заготавливаемый в местных лесхозах в объеме 4—5 грузовых машин. Обычно к укрытию приступают в середине ноября, когда дневная температура воздуха становится стабильно отрицательной. Предварительно, в октябре, у растений обвязывают по спирали крону и, в целях создания более компактного укрытия, пригибают ее к земле, фиксируя ее в таком положении при помощи вбитых в землю крючков или груза.

С 1998 по 2001 годы нами было проведено изучение влияния типа укрывного материала и толщины снежного покрова на температуру воздуха под укрытием. В качестве укрывного материала изучался лутрасил (нетканый синтетический материал), изолер (утеплитель из тонковолокнистой стекловаты) и еловый лапник. Укрытия были простыми и комбинированными. В качестве комбинированного укрытия испытывали еловый лапник с одним из двух перечисленных синтетических материалов. Наблюдения проводили с 1 декабря по 1 марта. Измерение температурного режима под укрытием проводили с помощью ртутного термометра с интервалом измерения от – 20 до + 30 С⁰. Для того, чтобы нижнюю часть термометра поместить под одно или двухслойное укрытие, в нем проделывалось небольшое отверстие. После установки нижней части термометра под полог укрытия отверстие закрывалось слоем снега. Температура измерялась с 10 до 12 часов дня. Также визуально оценивалась площадь снежного покрова на укрытии (%). Данные температуры воздуха получали на метеостанции, расположенной на Воробьевых горах рядом с Ботаническим садом МГУ.

Полученные результаты позволяют утверждать, что в нашем климатическом поясе наличие снежного покрова на укрытии (не менее 75 %) является основным фактором, определяющим температуру воздуха под укрытием. Лапник является оптимальным укрывным материалом благодаря наилучшей способности задерживать снег в районах с континентальным климатом, характеризующимся низкими зимними температурами и наличием постоянного снежного покрова. К достоинствам елового лапника следует отнести экологическую чистоту, отсутствие под укрытием грибковой плесени и гниения (наличие хорошего воздухообмена), способность защищать растения от мелких грызунов.

Некомбинированные укрытия из синтетических материалов (изолер, лутрасил) недостаточно защищают растения от зимнего холода: они хуже задерживают снег и без наличия сплошного снежного покрова повышает температуру всего на 1—2 градуса. С ростом площади и толщины снежного покрова соответственно возрастает температура воздуха под укрытием, но сплошной слой снега на лутрасиле и изолере образуется

¹ Ботанический сад Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. г. Москва. МГУ им. М.В. Ломоносова, Воробьевы Горы. Телефон: (095)9393166 E-mail: boiko@orc.ru

такими же темпами, как и на не укрываемых растениях. В частности, температура воздуха под укрытием из лутрасила в бесснежный период мало отличалась от температуры окружающего воздуха. При использовании лутрасила для защиты хвойных растений наблюдались ожоги хвои в тех местах, где снеговой покров отсутствовал. На наш взгляд, простое укрытие из лутрасила эффективно только при защите лиственных растений от поздневесенних заморозков.

Наилучшие результаты получены при использовании комбинации изювера и елового лапника. Температура воздуха под таким укрытием в течение зимнего периода изменяется в интервале от 0 до -4°C , независимо от колебаний температуры воздуха над поверхностью снега. Такая температура благоприятна для перезимовки теплолюбивых растений. Более того, отдельные экземпляры цветут и даже плодоносят. Следует отметить, что использование стекловаты значительно снижает расход лапника. Однако укрытия с применением изювера имеют свои недостатки: они сравнительно дороги, трудоемки и повреждаются птицами в весеннее время.

Таким образом, лапник является оптимальным укрывным материалом. Очевидно, что использование лапника в качестве укрывного материала имеет и определенный экономический эффект — затраты сада заключаются в отвлечении сотрудников в течение одной недели на заготовку материала и транспортные расходы, кроме того, отсутствует необходимость закупать дорогостоящие синтетические материалы. Поскольку лапник получают от санитарных вырубок леса из ближайших лесхозов, полностью отсутствует какой-либо ущерб окружающей среде.

ЭКОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ПАРКОВЫХ СООБЩЕСТВАХ

Галушко Р. В.ⁱ

Насаждения ботанических садов и особенно старинных парков нуждаются в комплексной оценке для подготовки соответствующих мероприятий по их оптимизации. Разработанная программа по эколого-эстетической оценке состояния древесных растений парковых сообществ — культурфитоценозов (КФЦ) содержит признаки, характеризующие фитоценотический аспект, устойчивость парковых сообществ, почвенный мониторинг, биологические аспекты долголетия.

Фитоценотический аспект, учитывающий сложную внутреннюю организацию структуры и функции, локальные фитоклимат и фитосреду, динамичность, многомерность, степень зависимости факторов и способность к саморегуляции. Учитывается антропогенное влияние на создание видового состава, структуры, уникальность парковых композиций.

1 — оценка физико-географических элементов — 4 показателя; 2 — площадь описываемого участка (кв. м); 3 — окружение; 4 — название паркового сообщества (КФЦ, фрагмент КФЦ, микроассоциация, экспозиция); 5 — тип границ сообщества — 4 показателя; 6 — степень антропогенности — 4 типа; 7 — сомкнутость — 2 типа; 8 — проектирование покрытие (%); 9 — ярусность — 3 позиции; 10 — характеристика сообщества — 10 показателей; 11 — возобновление — 4 показателя; 12 — характер возобновления — 3 показателя; 13 — экологическая и функциональная характеристика сообщества — 8 показателей.

Оценка динамической устойчивости КФЦ, учитывающая связи: сообщество — внешняя среда — человек на фоне временных параметров. 1 — растительные формации на родине — 7 признаков; 2 — роль видов, составляющих сообщество в условиях культуры — 3 пр.; 3 — экологические группы по водному режиму — 4 пр.; по световому режиму — 4 пр.; 4 — агрессивность интродукционных растений — 3 пр.; 5 — аллелопатическая активность интродуцированных растений — 3 пр.; 6 — стойкость к летней засухе — 4 группы; 7 — оценка обмерзаемости — 8 баллов; 8 — ветровой режим: ветроустойчивость, формы роста — 5 пр.; 9 — динамика общего декоративного состояния а) структура кроны; б) форма кроны — 12 пр.; в) группы по декоративности — 4 пр.; г) обильность цветения — 5 пр.; 10 влияние человека — 4 типа; 11 — устойчивость к техногенным загрязнениям — 7 пр.; 12 — выносливость к вредителям и болезням — 5 пр.

Почвенный мониторинг. Одним из основных признаков почвенного мониторинга должен быть комплексный контроль за параметрами, определяющими плодородие почв, и показателями, характеризующими негативные изменения в физических, физико-химических свойствах почв, а также за реакцией деревьев, кустарников, растений живого напочвенного покрова на изменения свойств почвы. 1 — объемная масса и порозность; 2 — водопроницаемость и влагоемкость; 3 — содержание и запас гумуса; 4 — величина pH. 5 — состав водной вытяжки из почв.

ⁱ Никитский ботанический сад — Национальный научный центр. 98648 Украина, АР Крым, г. Ялта, Никитский ботанический сад, а/я 5, Тел: 335297. Факс: 8-(0654)335386. E-mail: flora@gnbs.crimea.ua