

такими же темпами, как и на не укрываемых растениях. В частности, температура воздуха под укрытием из лутрасила в беснежный 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 изовера 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 изовера 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

Для ранней диагностики химического загрязнения: интенсивность дыхания почвы; активность почвенных ферментов; общие уровни биологической активности почв; отсутствие или состояние некоторых индикаторных видов бактерий, водорослей, грибов, простейших, беспозвоночных, обитающих в почве.

Биологические аспекты долголетия — интегральный показатель биоморфологических особенностей, экологических условий, агротехнических мероприятий; 1 — структура кроны — 5 показателей; 2 — ритмы развития разновозрастных древесных растений — 14 показателей; 3 — изучение физиологических особенностей у древесных растений с различными ритмами развития и их способность к адаптации (зависимость состояния пигментной системы разновозрастных деревьев и кустарников от их водного режима; состояния водного режима древесных растений на фоне их ритмов развития); 4 — прогнозирование развития вредителей и болезней растений в парковых сообществах; 5 — оценка лимитирующих факторов — 20 признаков; 6 — агротехнические мероприятия — 10.

Реализация программы позволит дать интегральную или частную оценку состояния парков как интродукционного эксперимента и позволит конструировать группы устойчивых элементов устойчивых КФЦ, отвечающих экологическим и эстетическим требованиям определенного региона.

ИНТРОДУКЦИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ — КАК МЕТОД СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В БОТАНИЧЕСКИХ САДАХ И ДЕНДРОПАРКАХ

Гапоненко Н. Б.¹

Растения являются неотъемлемым фактором существования человека, поскольку создают необходимую для него среду обитания и обеспечивают большинство биологических, технических и социальных потребностей. Поэтому растения, наряду с другими компонентами живой природы, рассматриваются как национальное богатство, требующее сохранения, обогащения и рационального использования. Следует подчеркнуть, что в этом отношении на первоочередное внимание заслуживают виды дикорастущей флоры, так как именно они составляют наиболее уязвимую группу растений. Эта проблема особенно актуальна для Украины, территория которой подвержена мощной антропогенной и техногенной нагрузке, а экологически необоснованная хозяйственная политика, устаревшие технологии и оборудование, серьезно обострили экологическую ситуацию.

В соответствии с международными нормами неотъемлемой частью общей стратегии охраны флоры есть сохранение ее объектов в условиях *ex situ*, в том числе культивирование редких и исчезающих видов растений в ботанических садах и дендропарках. Известно более десятка видов, которые уже исчезли из природных ценозов, но сохранились в коллекциях ботанических садов. Интродукция, как процесс введения широкого ассортимента растений в культуру, играет чрезвычайно важную роль в научном и экономическом развитии общества. Достаточно вспомнить, что почти все сельскохозяйственные культуры, составляющие аграрный потенциал как России так и Украины — интродукенты.

Сохранение редких видов растений *ex situ* может осуществляться на нескольких уровнях: простое поддержание вида как такого, когда выращивается несколько десятков растений; обеспечение генетической репрезентативности вида; сохранение популяционной структуры. Принципы формирования коллекций могут быть разными: выращивание редких видов в парковых фитоценозах, на ботанико-географических участках, в полевых генных банках, моделирование родовых комплексов.

Ботанические сады, дендропарки и дендрарии Украины имеют весомые достижения в вопросе создания коллекций дикорастущих и культивированных видов растений. В частности, в Национальном ботаническом саду им. Н. Н. Гришко НАН Украины собраны уникальные коллекции, которые насчитывают около 12 тыс. видов, разновидностей, форм и сортов. Особую ценность составляет генофонд тропических и субтропических растений (3000 видов и форм), в том числе одна из лучших в Европе коллекция орхидей. В 1970 году в Национальном ботаническом саду им. Н. Н. Гришко создан участок «Редкие растения флоры Украины», где культивируется около 100 видов. Определенным успехом является репатриация ряда исчезающих видов в природные фитоценозы, разработка методик оценки успешности интродукции, концепции биоморфологического потенциала, моделирования интродукционных популяций, определение критериев отбора образцов для коллекционного фонда. Программа максимум для ботанических садов и дендропарков Украины, в вопросе сохранения редких и исчезающих растений состоит в том, чтобы все 439 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу, а также виды флоры Украины, которые есть в Европейском Красном списке, выращивались в парковых фитоценозах, на ботанико-географических участках или сохранялись в полевых генных банках.

¹ Национальный ботанический сад им. Н. Н. Гришко НАН Украины. 01014 Украина, Киев-14, ул. Тимирязевская, 1. Тел. (044) 2954025. E-mail: gaponenko@botanical-garden.kiev.ua