

нием бланков данных, включая название фитоценоза, географическое положение, характер рельефа, объекты гидрографии, тип почвы, флористический состав, состав популяций, влияние антропогенного фактора.

При составлении базы данных особое внимание уделяется вертикальному и горизонтальному расчленению фитоценоза (ярусности), элементам формирования ярусов. Вносятся аннотированный список видового состава фитоценоза, включая высшие сосудистые растения, моховидные и лишайники.

Составляются карты пробных площадей и карты ценопопуляций, что дает возможность судить о пространственной структуре исследуемой лесной экосистемы с учетом степени ее нарушенности.

Овладение студентами приемами и методами ГИС – технологий дают возможность освоить средства обработки пространственной информации. В образовательном процессе ГИС следует рассматривать как метод обработки картографической информации о растительном покрове, ведение баз данных по пространственному распространению основных фитоценологических типов растительности, их моделирование с пространственно-временных позиций.

Исследования проведены при поддержке РФФИ (грант № 05-04-975230).

ЛИТЕРАТУРА

Ипатов В.С. Описание фитоценоза / Методические рекомендации. С.-Пб., 1998. 91 с.

Ипатов В.С. Методы описания фитоценоза. С.-Пб., 2000. 55 с.

Коросов А.В., Коросов А.А. Техника введения в ГИС: Приложение в экологии: Учеб. Пособие. Петрозаводск: изд-во ПетрГУ, 2006. 186 с.

Полевая геоботаника. М.-Л.: Наука. Т. 1–4. 1959–1972.

ЛЕСОСЕМЕННОЕ ДЕЛО В КАРЕЛИИ

Лаур Н. В.*, Царев А. П.**

*Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия.
laur@psu.karelia.ru

**Институт леса Карельского НЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия.
antsa_5@yahoo.com

В Карелии вопросами селекции первоначально занимались научно-исследовательские учреждения – Институт леса Карельского филиала АН СССР (совр. Карельский научный центр РАН) и ЛОС ЛенНИИЛХа (упразднена). Научными работниками разрабатывались первые региональные методики; в опытным порядке проводился отбор плюсовых деревьев,

прививка; была заложена клоновая плантация в питомнике «Вилга» Петрозаводского лесхоза.

В 1973 и 1975 годах при Минлесхозе КАССР были организованы Петрозаводская и Олонецкая лесные семеноводческие производственные станции, курировавшие лесосеменное дело в 36 лесохозяйственных предприятиях республики (35 лесхозов и один леспромхоз). Работники станций занимались отбором и аттестацией объектов постоянной лесосеменной базы (плюсовые деревья, плюсовые насаждения, постоянные лесосеменные участки, генетические резерваты), заготовкой черенков с плюсовых деревьев, проведением прививочных работ и выращиванием экзотов в селекционных отделениях теплиц, созданием лесосеменных плантаций, культурами и заказниками карельской березы.

Работы по созданию лесосеменной базы республики велись на основании проектов, разработанных Всесоюзным российским проектным институтом «Союзгипролесхоз» («Росгипролес»). Институтом разработаны: проект организации Заонежского спецлесхоза и проекты пяти лесосеменных плантаций (Петрозаводской – 1976; Олонецкой – 1973; Заонежской – 1978; Лахденпохской – 1974; Ладвинской – 1990. В 2002–2004 годах были выполнены повторные проекты пяти указанных и шестой – Питкярантской плантации. Также выполнены проекты по учету карельской берёзы в заказниках Заонежского, Ладвинского и Петрозаводского лесхозов (1984) и заказников и культур Заонежского лесхоза (1990–1991).

Минлесхозом КАССР и его правопреемниками заключались хозяйственные темы по селекционному разведению карельской березы с Московским лесотехническим институтом (совр. Московский государственный университет леса), по инвентаризации карельской берёзы в лесхозах республики и по созданию испытательных культур плюсовых деревьев сосны с Ленинградской лесотехнической академией, по выращиванию клонированного материала карельской березы с Карельским научным центром.

По состоянию на 01.01.07 года в Единый генетико-селекционный комплекс республики включено 1821 шт. плюсовых деревьев, 519,05 га плюсовых насаждений, 478,45 га лесосеменных плантаций, 57 га испытательных культур, 26,9 га географических культур, 11486,3 га генетических резерватов (20 резерватов).

Состояние плюсовых деревьев

Всего аттестовано 1821 шт., в т. ч.: сосны обыкновенной – 1303, сосны скрученной – 14, ели – 419, лиственницы – 18, карельской берёзы – 63 шт. Плюсовые деревья отбирались в Карелии в течение 40 лет. За это время требования, предъявляемые к ним, неоднократно менялись. Поэто-

му часть деревьев, со временем, перестала соответствовать назначению. Это, в первую очередь, касается перестойных деревьев и деревьев, не соответствующих категории плюсовых по основным показателям – превышению по диаметру, высоте и очищаемости ствола. Другими причинами списания явились: рубка при промежуточном и главном пользовании и самовольные рубки (особенно карельской берёзы); вывал ели и сосны из-за отсутствия защитных куртин при рубках главного пользования; отсутствие опознавательных колец и реестровых номеров (деревья невозможно найти). Между тем, стоимость отбора одного плюсового дерева проектантам в своё время составляла 57 рублей (при средней заработной плате инженера 120 рублей в месяц).

Состояние плюсовых насаждений

Всего аттестовано 519, 05 га, в т. ч.: сосны – 362,85, ели – 152,4, лиственницы – 1,8, ольхи чёрной – 2 га. Большинство плюсовых насаждений отобрано до 1980 года. Далеко не все они являются «плюсовыми», т. е. лучшими насаждениями республики. Аттестованные в последние 25 лет действительно отвечают требованиям. Эти насаждения исключены из рубок главного пользования. Но при проведении рубок по периметру плюсовых насаждений не оставляются защитные куртины даже вокруг ельников, не говоря о сосняках, отчего происходит ветровал (вываливаются и высокие плюсовые деревья внутри насаждений). Плюсовые насаждения подобраны в большинстве лесхозов. Их значение трудно переоценить, т. к. это лучший генофонд республики. При большом запасе они представляют лакомый кусок для всех лесозаготовителей и «черных лесорубов», спасти их от топора – дело чести для лесников. Более того, лучшие, плюсовые, насаждения должны быть в каждом лесхозе, для всех пород лесовосстановителей и во всех основных типах леса. Площадь их следует увеличить, т. к. именно они могут стать основной базой для обеспечения лесовосстановления местными семенами высокого качества.

Лесосеменные плантации

Всего заложено 6 плантаций площадью 478,45 га, в т. ч.: сосны – 379,95, ели – 54,6, карельской берёзы – 37,5 га. Представительство клонов на плантациях по трем породам приближается к 2 тысячам (с учетом списанных плюсовых деревьев). Плантации начали закладывать с 1975 года. Первоначально проекты разработаны для Петрозаводской (238 га), Олонецкой (209,7 га), Заонежской (126 га) и Лахденпохской (139,4 га). Проектная площадь четырех укрупненных плантаций – 713

га. При передаче 32 из 36 лесохозяйственных организаций «Кареллес-прому» в 1985 г., последним были заказаны дополнительно проекты создания лесосеменных плантаций в ряде леспромхозов (лес вырублен, плантации не закладывались), приступили к освоению только Ладвинской (100,8 га, проект 1990 г.) и Питкярантской (38,5 га, проект 1991 г.) плантаций.

Площади под плантации подобраны не достаточно удачно. На Петрозаводской и Заонежской потребовалась мелиорация; обработка почвы и механические уходы затруднены из-за завалуненности или каменистости почвы. Питкярантская плантация создана на не имеющих гумуса песчаных почвах. На всех плантациях происходит опыление не только собственной, но и фоновой пылью, минусовые деревья и осина в окружающих насаждениях не рублены.

По результатам инвентаризаций на плантациях неоднократно проводилось списание по различным причинам (низкая приживаемость, повреждение парнокопытными и грызунами, несвоевременность мелиорации, недостаток уходов и др.). Маркировка прививок на всех плантациях выполнена не полностью. Выявлено также частичное несоответствие между схемами посадки и фактическим расположением прививок в рядах. По некоторым полям схемы смешения клонов не могут быть восстановлены, особенно на Олонецкой и Лахденпохской плантациях.

В 2002–2004 годах Московским институтом «Росгипролес» выполнено повторное проектирование функционирующих плантаций. В настоящее время работы по дальнейшему освоению плантаций прекращены, уходы проводятся на минимальном уровне.

Лесосеменные плантации создавались для получения улучшенных семян сосны, ели и карельской берёзы. По расчетам они должны были обеспечить семенами лесовосстановление республики на 15%. Предполагалось, что уже в возрасте 11–15 лет сосновые клоновые плантации будут давать 3 кг семян с 1 га, в возрасте 16–20 лет – 4 кг/га, 21–25 лет – 8 кг/га семян (показатели по ели ниже). Все плантации вступили в стадию семеношения, но фактический урожай значительно ниже предполагаемого. Причинами являются, видимо, завышенные теоретические расчеты и недостаточность уходов (внесение удобрений, известки, уходы за почвой), недостаточность и несвоевременность дополнений (приживаемость прививок должна быть не менее 95%). Формирование кроны не проводилось, поэтому сбор шишек с верхней части семенных деревьев не проводят. Шишки сосны заготавливаются в основном на Петрозаводской и Олонецкой плантациях. Например, на Петрозаводской плантации за последние 12 лет минимальный урожай шишек сосны составил 3692 кг (1996 год) до 12566 кг (2007 год).

Испытательные культуры

Из 57 га испытательных культур аттестованы 13,2 га. В испытания включено немногим более 10% плюсовых деревьев сосны (по другому порода культур не создано). В Карелии имеется уникальная возможность отбора элитных деревьев (возможно, именно в Карелии – самые «многоклоновые» плантации России), т. к. аттестованных плюсовых деревьев для проведения испытаний по потомству достаточно. Между тем, испытательные культуры практически не заложены, плюсовые деревья регулярно списываются, методика проведения работ по испытанию плюсовых деревьев по семенному потомству не разработана, и главное – для проведения этих работ никогда нет финансирования.

Выводы

Прослеживается откровенное нежелание лесхозов иметь «на балансе» такую «головную боль», как селекционные объекты. К сожалению, это подтверждается не косвенными, а прямыми признаками.

Регулярно списываются плюсовые деревья, в том числе и по халатности работников лесного хозяйства (нет привязки в натуре, не обновлены опознавательные пояски и реестровые номера, не внесены в документацию при рубке главного пользования и др.). Имеется несколько случаев самовольных рубок в плюсовых насаждениях. Состояние лесосеменных плантаций можно назвать удовлетворительным с большой натяжкой.

Особенно неблагоприятно дела обстоят с карельской берёзой – в последние годы самовольные рубки её превратились в выгодный промысел. Вырублены лучшие деревья в единственном плюсовом насаждении, созданном гибридным материалом на площади 2,1 га (автор культур – профессор Московского государственного университета леса А. Я. Любавская) и половина аттестованных плюсовых деревьев. Из четырёх заказников рубкам подверглись все четыре. На лесосеменных плантациях и в лесных культурах самовольщики методично вырубают даже молодые деревья. Удивительно, но карельская берёза «вычеркнута» из Красной книги Карелии последнего издания.

Видимо, с введением нового Кодекса леса и передач лесов в частные руки не приходится надеяться на выживание лесной селекции – содержание долгосрочных лесосеменных объектов по плечу государству, но не заинтересует требующего сиюминутной выгоды частника. Разве что, и так мизерные запасы карельской берёзы в Карелии дорубят, и её наконец-то придется внести в Красную книгу.

Лесное хозяйство России в настоящее время переживает очередную реорганизацию, а лесная селекция – очередной упадок.

И это происходит в то время, когда в соседних лесных странах Скандинавии, Европы, Канады, США и других львиная доля лесных культур создается из отселектированного и районированного посадочного материала. Так, в маленькой Финляндии всего только в три раза меньше отобрано плюсовых деревьев, чем в необъятных лесах России. Наши зарубежные коллеги хотят, по-видимому, на смену вырубленным вырастить высокопродуктивные и устойчивые леса.

ДИАГНОСТИКА ВЫСШИХ ЕДИНИЦ ФЛОРИСТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ТРАВЯНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА РОССИИ

Лебедева Т. М.

Всероссийский научно-исследовательский институт кормов им. В. Р. Вильямса,
г. Лобня, Московская область, Россия. vniiormov@nm.ru

Классификация растительности – это база, на которой строится вся остальная фитоценологическая работа. В настоящее время не существует единой системы классификации травяной растительности, которая могла бы использоваться ботаниками любой специализации. Доминантный подход к классификации этого объекта, в силу ряда причин, был признан неподходящим, а флористическая классификация в ее современном состоянии практически недоступна для использования, поскольку отсутствует способ диагностики классификационной принадлежности конкретных сообществ. Например, считается возможным приводить один и тот же вид в диагностических блоках разных классов (Миркин, Наумова, 1998). Ситуация такова, что даже опытные фитоценологи затрудняются с определением классификационной принадлежности тех или иных групп сообществ (Василевич, 2006).

Со сложностью разработки адекватной диагностики единиц флористической классификации мы столкнулись при сведении локальных флористических классификаций травяной растительности, сделанных для физико-географических провинций Московской области, в единую систему (Лебедева и др., 1991).

Стало ясно, что для классификации, разрабатываемой до низших единиц, необходимо применить метод многосторонней дифференциации (Жуго, 1973), но мы сделали «иерархическую» многостороннюю дифференциацию: в разработанной для Московской области флористической