

РАЗВИТИЕ НАУКИ ОБ ИСКУССТВЕННОМ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИИ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИИ В БЕЛАРУСИ

Волович П.И

Институт леса Национальной Академии наук Беларуси, Гомель

Сироткин Ю.Д., Гвоздев В.К.

Белорусский государственный технологический университет им. Кирова

Одной из наиболее важных и сложных эколого-хозяйственных проблем настоящего времени является лесовосстановление. Сегодня лесовосстановление считается составной частью государственной стратегии республики по воспроизводству лесных ресурсов, оздоровлению окружающей среды, поддержанию кислородного баланса и улучшению условий жизнедеятельности человека. Поэтому восстановление белорусских лесов и лесоразведение было и остается одной из важнейших задач лесного хозяйства и лесной науки в целом.

Лесокультурное дело в Беларуси начало развиваться со середины прошлого столетия. Первые лесные культуры создавались в помещичьих лесах, обычно на пахотных землях. Так были созданы лесные культуры сосны, ели, лиственницы европейской, псевдотсуги тиссолистной и голубой, ели белой, дуба на землях в имениях крупного магната Радзивила и других помещиков, расположенных в Узденском, Слуцком, Осиповичском, Минском поветах и других местах. Культуры создавались, как правило, посевом семян по разным схемам размещения посевных мест и смешения. По данным К.Ф. Мирона [4, 7] за период с 1882 по 1914 гг. было заложено около 12,5 тыс. га лесных культур. Темпы создания последних за 30-летний период, конечно, невысокие, но многие из культур сохранились до наших дней, имеют неплохое состояние, довольно высокие запасы стволовой древесины и представляют значительную научную ценность.

В прошлом и начале нынешнего столетия лесные культуры создавались в основном на небольших площадях, как правило, носили любительский характер, в основе которого лежал эмпирический принцип соотношения древесных пород. При этом следует отдать должное лесоведам того времени, которые практически хорошо зная местные леса, нередко создавали искусственные насаждения аборигенных и иноземных пород, отличающихся высокой сохранностью и продуктивностью. Изучение отдельных насаждений в более поздние периоды позволило научно обосновать производство лесных культур в соответствующих типах условий местопроизрастания в тех или иных регионах республики.

Лесокультурная наука, имея самобытность в своей направленности и методологии, сопряжена с другими лесными науками и в Беларуси характеризуется общей с ними тенденцией поэтапного развития.

Этот промежуток от зарождения лесокультурного дела на территории республики до настоящего времени характеризуется антропогенной историей, которая подразделяется на два основных периода развития: средний (рубеж X-XI вв. - 1917 г.) и новый (с 1917 г.) [13].

Нами [12] выделялось восемь этапов в развитии лесокультурного дела в Беларуси. При этом первоначальный этап или дореволюционный является единственным этапом в среднем периоде развития.

Первоначальный этап искусственного лесоразведения носил эпизодический характер. Делаются первые шаги в зарождении лесного образования. В Белоруссии в это время существовали лишь две низшие лесные школы (Велятичская и Буда-Кошелевская), преподаватели которых внесли свою небольшую лепту в изучение лесов. Так, в 1909 г. были описаны сосново-еловые древостой (субори) Велятичской лесной дачи. В 1913 г. А. Никитиным [11] исследовались типы насаждений и естественное возобновление дуба в Буда-Кошелевской даче.

Подлинное развитие лесокультурной науки как и лесной науки в целом начинается в БССР после освобождения Белоруссии и установления Советской власти. Начинается новый период развития, начальный этап которого тесным образом связан с организацией в 1919 г. в Горы-Горках и в 1920 г. в Минске [11] лесных факультетов при сельскохозяйственном и политехническом институтах. Начальный этап развития лесокультурной науки - это одновременно и этап становления высшего лесного образования в Беларуси. В начале научные работы стали проводиться на кафедрах частного лесоводства названных институтов, а затем - с 1925 г. в объединенном учебном заведении - Горьковской (Белорусской) сельскохозяйственной академии. Данный этап интересен тем, что кафедры частного лесоводства возглавлялись крупными учеными - лесоведами проф. С.П. Мельником и А.В. Костяевым [3]. Серьезное влияние на начало развития лесокультурной науки оказал академик В.Н. Высоцкий, который заведовал кафедрой общего лесоводства.

Первые экспериментальные базы для научных исследований заложили кафедры образованных институтов в Горьковской лесной даче (для изучения ельников), в Жорновской (для изучения дубрав) и в Прилуцкой даче (вблизи Минска) для изучения сосновых насаждений.

Результаты исследований в названных дачах были опубликованы в работах: В.И. Перехода (1922), Ф.Н. Турицына (1923), С.Г. Георгиевского (1925) и Г.Н. Высоцкого (1925). Кстати, Г.Н. Высоцким была подобрана Жорновская лесная дача, которая как бы олицетворяла леса республики, имея соответствующие этому назначению лесорастительные условия и видовой состав лесных насаждений. Им были заложены лесные культуры ряда местных древесных пород. Особое внимание он уделял дубу черешчатому, как важнейшей лесообразующей породе белорусских лесов. Был рекомендован для широкого внедрения древесно-кустарниковый тип смешения пород в культурах. Стали проводиться стационарные гидрологические исследования, которые увязывались с

успешностью и особенностями роста и развития естественных и искусственных насаждений.

Начальный этап лесокультурного дела в практическом плане характеризовался созданием лесных культур на плохо возобновившихся хозяйственно-ценными древесными породами вырубках. Их пришлось облесять в срочном порядке, т.к. оставление семенных деревьев и посев семян не давали желаемых результатов. На первый план вышла проблема выращивания посадочного материала для создания лесных культур.

Небольшие опыты по агротехнике выращивания сеянцев и саженцев начались на лесных опытных станциях Горецкого и Минского институтов. Весной 1923 г. лесным факультетом Горецкого сельскохозяйственного института был заложен опытный питомник, где высеяны семена 17 видов местных пород и экзотов [9] с целью изучения прорастания семян в грунте (влияние разных видов покрывки, времени посева на прорастание и развитие сеянцев). В это время специально создана станция испытания лесных семян.

Научные изучения по лесным культурам начаты в 1924-1925 гг. При этом испытывались приживаемость и рост культур, способы обработки почвы и посадки, размещение саженцев. Исследование двух параллельно работающих лесных опытных станций вызвало, после слияния двух лесных факультетов, образование одной - Центральной лесной опытной станции БССР (ЦЛОСБ) с местонахождением в г. Горках (Могилевская обл.). Ее директор, проф. С.П. Мельник, и позже проводил исследования представителей древесной флоры, включая интродуценты. Особенно им много сделано по изучению древесных видов. Серьезное внимание уделялось агротехнике выращивания посадочного материала местных древесных пород в местных питомниках и созданию лесных культур на вырубках. В это же время был поставлен опыт посева семян сосны разного географического происхождения, который показал наилучшее развитие сеянцев местной репродукции.

Результаты исследований постоянно публиковались в трудах ЦЛОС. В этот же период С.П. Мельник обосновал и стал создавать в Минске Центральный ботанический сад, который существует в наше время, преобразовавшись в крупное научное подразделение Национальной академии наук Беларуси.

Начальный этап (1917-1929 гг.) лесокультурного дела республики как и вся лесоводственная наука имеет характерные черты в том, что становится самостоятельным, меньше зависимым от немецких образцов, немецких теорий и западно-европейской практики. Лесоводы начала XX столетия уже имели возможность проходить курсы своих профессоров, где был получен научный материал, в значительной степени на собственных опытных объектах. Другой отличительной чертой этого этапа является существенное увеличение научных исследований, в том числе в вопросах естественного и искусственного лесовосстановления.

Тридцатые годы текущего столетия можно считать предвоенным этапом в развитии лесокультурного дела, особенностью которого является образование на базе лесного факультета Белорусской сельскохозяйственной академии и ЦЛОСБ - Белорусского НИИ лесного хозяйства и лесной промышленности (БелНИИЛХ, ноябрь 1930 г.) с местом пребывания в г. Гомеле. Первоначально институт имел лесозексплуатационный уклон, но с 1933 г. после получения специализации в нем функционировало 5 секторов, в том числе лесных культур с лабораторией лесных семян [11]. Сектор лесных культур возглавил К.Ф. Мирон, который оставил серьезный след в лесокультурной науке. В середине 30-х годов он утверждается доцентом кафедры лесных культур Белорусского лесного института и одновременно работает в БелНИИЛХе, проводя исследования по агротехнике выращивания местных лесообразователей - сосны обыкновенной, ели обыкновенной и дуба черешчатого. Параллельно им проводилось изучение выращивания посадочного материала тополей и тополевых культур. По всем исследуемым вопросам К.Ф. Мирон с соавторами опубликовал около 10 научных работ. Наиболее крупной публикацией этого этапа была его монография "Техника культур сосны, ели и дуба" [5] и работа И.Д. Юркевича "Лесорастительное районирование и группировка типов леса для создания лесных культур" [4].

В это же время большие работы были выполнены по конструированию лесокультурных машин и механизмов А.И. Савченко [8]. Разработана оригинальная универсальная сеялка лесных семян, сконструирован плуг для выкопки сеянцев и дисково-зубовой культиватор, механизмы для содействия естественному возобновлению. Под руководством проф. И.А. Янонтова выполнялись значительные (1909-1911, 1927, 1936 гг.) исследования по интродукции древесных пород. Уделялось внимание вопросам облесения. А.И. Савченко, А.Ф. Кучинский написали проект "Руководства по созданию плантаций ив, закреплению сыпучих песков, облесению оврагов в условиях БССР".

Во время Великой Отечественной войны БелНИИЛХ был эвакуирован в пос. Боровое Бузулукского государственного заповедника, а БЛТИ им. С.М. Кирова - в г. Свердловск (ныне Екатеринбург) на базу Уральского лесотехнического института.

Послевоенный (восстановительный) этап (1945-1955 гг.) ознаменовался восстановлением в Советской Белоруссии реэвакуированных в 1944 г. лесотехнического и научно-исследовательского институтов в г. Гомель. К лесокультурному делу ослабевают внимание. В практику искусственного лесовосстановления насаждались гнездовые методы Т.Д. Лысенко посева и посадки древесных пород. Творческая мысль научных работников и лесоводов тормозилась репрессиями в биологической науке. Научные силы оказались разобщенными между БелНИИЛХом, оставшимся в Гомеле, Институтом леса АН БССР, образовавшимся (1949 г.) в Минске, и Лесотехническим институтом, перебазировавшимся (1946 г.) из Гомеля в Минск [11].

За восстановительный период немного было выполнено исследований по агротехнике создания и выращивания лесных культур. Это, в основном, публикации А.И. Савченко: "Рост и развитие сосны в зависимости от сортности сеянцев", 1950; "Оптимальная густота выращивания сеянцев сосны в питомнике", 1954; брошюра "Опыт ускоренной предпосевной подготовки семян клена остролистного", 1955 и "Механизированные способы посева на питомнике". Важное значение не только в подготовке инженеров, но и в научных исследованиях сыграл опубликованный в 1949 г. вузовский учебник "Лесные культуры", в авторском коллективе которого был доцент К.Ф. Мирон [2]. Издание весьма объемное (50 п.л.), с анализом работ многих ученых, проводивших исследования искусственных лесов в различных регионах страны. В учебнике нашел отражение и передовой опыт лесосеменного дела, питомнического хозяйства и лесных культур.

В этот период коллектив Белорусского института им. С.М. Кирова под руководством К.Ф. Мирона занимался изучением реконструктивных культур в расстроенных и малоценных молодняках, а также вопросами тополеводства, уделяя внимание сортоиспытанию. В итоге было разработано руководство по разведению тополя [6]. Многолетний опыт подтвердил целесообразность создания лесных культур тополей в местопроизрастаниях С₂, С₃₋₄, Д₂ и Д₄, где они, довольно часто, формируют древостои с запасом древесины 500-700 м³/га в 35-40-летнем возрасте.

Совместно с сотрудниками БелНИИЛХа (А.И. Савченко и др.) было разработано пять способов реконструкции малоценных насаждений, основным из которых является коридорный. Установлено, что ширина коридоров зависит от высоты реконструируемого насаждения, биологических особенностей вводимых древесных пород и габаритов применяемых механизмов. С помощью реконструкции исправлены малоценные насаждения на больших площадях (70 тыс. га), и сейчас во многих лесхозах можно встретить новые древостои ценных пород (Глубокский лесхоз, 40-летние культуры дуба черешчатого). Дубравы возобновившиеся естественно значительно уступают в этом отношении.

Исследования интродуцентов древесных пород, в частности лиственницы сибирской и европейской, бархата амурского, а также гуттоперченосов, особенно бересклета бородавчатого проводились широкомасштабно. Работами руководил И.Д. Юркевич. Много сделал по разработке агротехники выращивания бересклета бородавчатого (европейского) Н.В. Шелухин. Интродукцией бархата амурского занимался А.Ф. Кучинский, а лиственницы европейской - А.И. Савченко. Было опубликовано по этим вопросам около 40 научных статей и наставление по организации хозяйства и технике разведения "Бересклет бородавчатый", 1944 (И.Д. Юркевич).

В середине 50-х годов произошло объединение Института леса АН БССР с БелНИИЛХом (1957 г.), что усилило коллектив последнего. Начался этап поиска комплексной механизации работ (1955-1965 гг.).

Создается отдел механизации лесокультурных работ, который возглавил Остроглазов В.А. Усиливаются разработки по агротехнике создания и выращивания лесных культур на основе средств механизации. Испытывается плуг ПКЛ-70, для ухода за культурами, разрабатывается телескопический культиватор (И.В. Буров), для обработки почвы рыхлители, приспособления для сдиранья покрова и другие орудия. Начинается работа В.С. Давыденко с 1960 г. над созданием лесопосадочной машины.

С приходом (1959 г.) к руководству БелНИИЛХом профессора Ф.Н. Харитоновича - ученого-лесокulturиста, акцент в разработке технологий создания и выращивания лесных культур смещается на свежие нераскарчеванные вырубki. По этим вопросам с Ф.Н. Харитоновичем работали В.М. Любченко, Н.В. Шелухин, Ф.Г. Стахейко, В.К. Поджаров. Изучаются агротехнические вопросы в теме "Разработка агротехники создания культур главнейших лесных пород в различных лесорастительных условиях БССР" В.И. Саутиным и Н.К. Бобковым. Для ухода за лесными культурами начинают применяться гербициды (Н.Н. Дилендик, Л.П. Смоляк, П.С. Шиманский). Широкомасштабные исследования по лесным культурам и механизации, их закладки связаны с деятельностью Ф.Н. Харитоновича, который был крупным ученым, хорошо известным лесоведам СССР, но отличался крутым характером. В этот период (1955-1965 гг.) отдел лесовосстановления возглавляли В.М. Любченко, Н.В. Шелухин и В.И. Саутин, каждый в отдельности непродолжительное время, что в общем отразилось на стабильности исследований и выработке научных основ восстановления лесов Белорусской ССР. Исследования лесокультурного профиля в этой связи рассредоточивалось по подразделениям института, а отдел лесовосстановления прекратил свою работу в 1965 году.

Наряду с исследованием вопросов искусственного лесовосстановления и лесоразведения разрабатывалась проблема повышения продуктивности лесных насаждений, сокращения сроков получения древесины. При ее решении особое внимание обращено на научную разработку вопросов выращивания древесины из тополей. Ранее отмечалось о разработках К.Ф. Мирона по культуре тополя. Им был заложен популетум в Негорельском учебно-опытном лесхозе и опытно-производственные культуры тополя в некоторых лесхозах республики. На этих объектах велись исследования успешности роста разных тополей и особенность их развития на протяжении вегетационного периода.

Интересны работы по изучению взаимоотношению тополей с другими породами, строению древесины побегов и листья.

В конце 50-х - начале 60-х годов исследования по культуре тополя начались в БелНИИЛХе под руководством И.К. Якушенко. Им был заложен и обобщен опыт выращивания сеянцев тополей в Белоруссии, в том числе на мелиорированной торфяно-болотной почве, широко развернуто сортоиспытание, изучались физико-механические свойства древесины и продуктивность тополевых 20-летних насаждений (ранее

заложенных). Однако исследования не получили дальнейшего развития из-за конфликтных ситуаций в коллективе института.

Следующий этап (1965-1975 гг.) в развитии исследований по лесовосстановлению связан с разработкой машин для лесокультурного производства; способов повышения продуктивности лесов с использованием эколого-географических, подпологовых, смешанных культур; введением в культуры люпина; технологий облесения некоторых категорий лесокультурных площадей.

В это время начала серийно выпускаться лесопосадочная машина ЛМД-1. Конструкторы - В.С. Давыденко, Г.И. Кейзер, Г.В. Кнышевский. Она имела высаживающий аппарат, помещенный на оси опорных колес. Хорошо высаживала сеянцы по вспашке и без обработки почвы. Разработка второй лесопосадочной машины МЛ-1 (конструкторы Г.И. Кейзер, В.М. Шведов, Г.В. Кнышевский) была крупным достижением института в области механизации лесокультурных работ. Обе машины выпускались серийно и широко использовались в б. СССР. Создание автоматического приспособления для подачи сеянцев в высаживающий аппарат лесопосадочных машин явилось новейшим изобретением конструкторской мысли (авторы Г.М. Петров и В.Д. Голушко). Агрегат выпускался в двух вариантах большими сериями.

Продолжались исследования по совершенствованию агротехники лесокультурного производства в направлении "Разработки агротехники создания культур сосны, ели, дуба на основе комплексной механизации работ на нераскарчеванных вырубках" (В.Ф. Морозов, Ф.Г. Стахейко, В.А. Морозов, В.П. Тарасенко). Установлена возможность создания и выращивания лесных культур на вырубках без обработки почвы и лесокультурного ухода. Появляется интерес к идее введения многолетнего люпина в культуры сосны для повышения их продуктивности (В.Ф. Морозов, П.С. Шиманский). Искываются способы создания культур ели крупномерным посадочным материалом и механизированного ухода за культурами дуба на базе культиватора КЛБ-1 (А.П. Доценко, Н.Е. Поляков). Разрабатывается стандарт на посевной и посадочный материалы. Совершенствуется система применения удобрений в питомниках (В.С. Победов, А.В. Четвериков, Д.Н. Прокшин). Уделяется внимание поиску химических уходов за лесными культурами. Эти исследования имели большое значение для лесокультурной практики республики, но носили преимущественно региональный характер.

Изучение культур сосны, ели и дуба разного географического и экологического происхождения начинается как на ранее созданных объектах (В.Г. Мишнев, Е.Д. Манцевич, 1959, 1972; З.С. Поджарова, 1968; Е.Д. Манцевич, П.П. Мухуров, 1969), так и на вновь заложенных (З.С. Поджарова, 1975; П.И. Волович, 1978) по единой программе и методике. Это позволило выявить наиболее быстрорастущие и фитоценологически устойчивые географические формы сосны и ели. В результате создания лесотипологических культур названных пород установлено, что наиболее энергично в однородных условиях местопроизростания

растут и хорошо сохраняются чистые лесные культуры, выращенные из семян, собранных в насаждениях более продуктивных типов леса (сосняки и ельники кисличные и др.). Однако это исследование более селекционного направления, чем лесокультурного.

По вопросам повышения продуктивности сосновых и березовых насаждений за счет искусственного введения в чистые древостои второго яруса ели проводились большие исследования под руководством Ю.Д. Сироткина в Белорусском технологическом институте им. С.М. Кирова. Подпологовые культуры ели в благоприятных условиях местопроизрастания в сосняках, имея высокую сохранность, повышают продуктивность на 30-60 %, формируя весьма фитоценотически устойчивый второй ярус, преобразуя чистые насаждения в елово-сосновые (Ю.Д. Сироткин, А.Н. Праходский, В.Г. Ануфриева, 1972-1978 гг.). Изучение предварительных культур ели в березняках (Ю.Д. Сироткин, В.Д. Турлюк, 1980-1985, 1990) показало, что за счет сокращения срока выращивания еловых культур можно повысить продуктивность на 20-30% и более. Установлено, что локализация корневых систем березы способствует жизнедеятельности ели в большей степени, чем снижение сомкнутости (полноты) березы.

Разработанная учеными технология облесения торфяных выработок и лесомелиоративной защите торфяно-болотных почв (В.К. Поджаров, В.Ф. Никитенко, Л.З. Стерин, 1968-1980 гг., Л.С. Застенский, 1972-1986 гг.) имели в то время всесоюзное значение. Приоритет здесь прочно закрепился за БелНИИЛХом. Рекомендации по облесению торфяных выработок широко использовались производством. Основные положения рекомендаций вошли в "Руководство по лесохозяйственной рекультивации земель, нарушенных открытыми промышленными разработками в СССР". Наиболее значимые разработки этого этапа следующие: "Агротехника введения многолетнего люпина в культуру сосны", 1967; "Наставление по лесовосстановлению в Государственном лесном фонде Белорусской ССР", 1972 (В.С. Победов, А.В. Четвериков, Д.Н. Прокшин, А.Ф. Иванов, Л.И. Рахтеенко); "Лесохозяйственное освоение торфяных выработок", 1974 (В.К. Поджаров).

Значительные исследования по научному обоснованию лесоразведения на поврежденных землях республики (карьеры нерудных ископаемых и выработанные торфяники) выполнены проф. Л.С. Застенским в период 1972-1990 гг. Проведено разностороннее изучение комплекса агротехнологических мероприятий и особенностей произрастания многих древесных и кустарниковых пород на осваиваемых карьерах.

В республике накопилось большое количество поврежденных земельных площадей и лесоразведение на их облагораживает территории, вовлекает карьеры в хозяйственный оборот и самое главное улучшает экологию окружающей среды. Наиболее значимые работы Л.С. Застенского по этим вопросам следующие: "Лесовыращивание на выработанных торфяниках", и "Облесение карьеров нерудных ископаемых и торфа" - монографии; пасчетно-технологические карты создания лесных

культур на выработанных торфяниках; рекомендации по агротехнике создания лесных культур на нарушенных землях; руководство по проектированию рекультивации выработанных торфяных месторождений.

Плантационный этап (1975-1990 гг.) лесокультурного дела в республике связан с общесоюзной программой решения лесосырьевой проблемы целлюлозно-бумажной промышленности. Исследования выполнялись под общим руководством ЛенНИИЛХа (И.В. Шутов). БелНИИЛХ вел поиск в направлении ускоренного выращивания балансов и пиловочника. Этими исследованиями занимались: В.А. Морозов, А.П. Доценко, П.С. Шиманский, В.В. Усень, В.А. Скригаловская, а с 1980 года С.С. Штукин и А.П. Майсеенок. Спустя 12 лет, а точнее с 1978 г. в БелНИИЛХе была снова образована лаборатория лесных культур и питомников, которую возглавил кандидат сельскохозяйственных наук П.С. Шиманский. Исследования, проводившиеся до этого времени разрозненно, начали концентрироваться в одном подразделении. В лаборатории разрабатывались разные способы создания плантаций сосны и ели, приемы регулирования густоты произрастания и размещения деревьев, применения гербицидов, удобрений и люпина, повышения качества стволовой древесины и другие вопросы. Значительное внимание уделялось стандартизации посадочного материала (В.А. Морозов, А.В. Четвериков, В.Н. Березенко) и оценке качества лесных культур (О.В. Герасимович), продолжали совершенствоваться технологии выращивания посадочного материала (А.В. Четвериков, Д.Н. Прокшин), а также улучшения лесопосадочных машин и автоматических приспособлений к ним (Г.И. Кейзер, В.М. Шведов, Г.В. Кнышевский, В.Д. Голушко, Г.М. Петров).

Вопросам плантационного лесоразведения постоянно уделялось большое внимание, поэтому было опубликовано в это время много (около 50 наименований) статей, брошюр, рекомендаций и монографий, наиболее значимые из которых нами приводились ранее [12].

Наряду с этим велись исследования по лесокультурному восстановлению насаждений хозяйственно-ценных пород на избыточно увлажненных вырубках (В.К. Поджаров, В.В. Степанчик, М.Ф. Исайчиков) и осушенных болотах (А.А. Щуревич). В результате были разработаны "Рекомендации по лесовыращиванию на осушенных болотах" (1977) и "Рекомендации по выращиванию леса на черноольховых вырубках" (1988).

По вопросам интродукции древесных пород много исследований было выполнено на кафедре лесных культур и почвоведения Белорусского технологического университета (БГТУ) им.С.М. Кирова.

Исследуя культуры интродуцентов (Ю.Д. Сироткин, В.К. Гвоздев, Л.М. Сероглазова, А.В. Углянец, 1975, 1978, 1984, 1985-1987, 1992 гг.) по многим лесхозам республики было установлено, что многие североамериканские виды, а так же лиственницы европейская, японская, польская, сибирская, бархат амурский, орех маньчжурский, белая

акация и др. довольно хорошо адаптировались в условиях республики и вполне нормально растут в лесных культурах.

Наиболее перспективными и высокопродуктивными являются лиственница европейская (богемская форма), псевдотсуга тиссолистная, сосна веймутова, некоторые тополя и др.

Изучая культуры сосны обыкновенной разной начальной густоты (Ю.Д. Сироткин, Г.Я. Климчик, Г.В. Меркуль, 1990, 1992 гг.) установлено, что лучше сохраняется и растет сосна в искусственных насаждениях мшистой серии типов леса, которая в лесах Беларуси наиболее часто встречается при средней начальной густоте 5-7 тыс. шт./га. Для посадок ели средняя густота оказалась тоже наиболее оптимальной (Ю.Д. Сироткин, Ф.К. Гвоздев, 1986, 1992).

На основании исследований кафедры лесных культур и почвоведения БГТУ им. С.М. Кирова, анализа научных работ по искусственному лесовосстановлению и лесоразведению, выполненных белорусскими учеными-лесоведами, проф. Ю.Д. Сироткин и доцент А.Н. Праходский опубликовали в 1988 г. крупное учебное пособие "Лесные культуры" [10]. Данная книга является не только учебным пособием для студентов, но и находит широкое применение в работах аспирантов, научных работников и специалистов.

Последний этап лесокультурного дела в Беларуси связан с аварией на Чернобыльской АЭС и необходимостью облесения земель (около 270 тыс. га) с сильным загрязнением радионуклидами в Гомельской и Могилевской областях. Требовалась разработка безопасных технологий облесения неиспользуемых сельхозземель и восстановление леса на вырубках и гарях. Этими вопросами и начал заниматься БелНИИЛХ, позже переименованный в Институт леса НАН Беларуси.

Исследуя вопросы лесоразведения на землях, подвергшихся сильному радиоактивному загрязнению методом аэросева (В.В. Копытков) не дало желаемого результата. Не обеспечило появление всходов древесных пород и гранулирование семян с минеральными добавками. Ориентация на естественное облесение сельхозземель за счет обсеменительной способности стен леса и отдельно стоящих деревьев также оказалось несостоятельной.

Облесение путем посадки и дифференцированного применения посадочного материала (от однолетних сеянцев сосны на бедных слабо заростающих сосняках песчаных почвах до крупных сеянцев и контенизированных саженцев сосны на сильно заростающих почвах) дали неплохие результаты. Эти работы начались (1989 г.) и продолжаются под руководством проф. В.К. Поджарова по тематике Гослесхоза б. СССР, затем по заданию Госкомчернобыля и в настоящее время по договору с Министерством лесного хозяйства Беларуси. Подготовлены "Рекомендации по технологии залесения части территории РСФСР, Украинской и Белорусской ССР с плотностью радиоактивного загрязнения ^{137}Cs 80 Ки/км² и более", 1989 (группа авторов). Разработаны другие нормативные документы и рекомендации.

В настоящее время ведутся исследования по безопасному облесению сильно загрязненных территорий. В этой связи разработана (модернизирована - Г.И. Кейзер, В.М. Шведов, Г.В. Кнышевский, В.Д. Голушко) лесопосадочная машина с автоматической подачей сеянцев - МЛА-1А "Илана". Машина изготавливается на ПО "Гомсельмаш" серийно. Для создания лесных культур рекомендован практически весь ассортимент древесных и кустарниковых пород в соответствии с их биологическими свойствами и типами условий местопроизрастания.

Нельзя использовать ясень на землях бывших сельхозугодий по причине его систематического обмерзания. Требуется ограничения применения ели в культурах на пониженных элементах рельефа. Есть и другие особенности по созданию искусственных насаждений в этих условиях, которые изучаются и внедряются в практику лесного хозяйства. В опытном порядке посажено более 70 га лесных культур посадочным материалом разных древесных пород по обработанной и задерневшей почве.

Основная научно-исследовательская работа сосредоточена в Институте леса НАН Беларуси, но некоторые лесокультурные проблемы изучаются и в Институте экспериментальной ботаники. Академик И.Д. Юркевич, доктора биол. наук В.С. Гельтман, Д.С. Голод и другие, изучая основные лесные формации, в той или иной степени затрагивают и вопросы искусственного восстановления лесов. Настольной книгой белорусских лесокультуристов является "География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии" [16], которая ориентирует создателей искусственных лесных насаждений на подбор главных и сопутствующих древесных видов по типам леса и в региональном отношении. Ценными и широкоприменяемыми в лесокультурной практике являются результаты изучения плодоношения основных лесобразующих пород республики. Многолетние работы акад. И.Д. Юркевича по изучению восстановления дубрав Беларуси, рассматривает многие вопросы искусственного восстановления этих ценнейших насаждений.

Академик Н.Д. Нестерович, доктор биол. наук А.Ф. Иванов и др. провели глубокие исследования интродуцированных древесных и кустарниковых растений, многие из которых рекомендованы для лесных культур и зеленого строительства в городах. Здесь следует отметить и научную деятельность доктора биол. наук Н.В. Шкутко, который провел серьезные исследования хвойных интродуцентов в лесах республики и предложил ассортимент видов для зеленого строительства и лесного хозяйства.

Исследования проф. И.Н. Рахтеенко, члена-корреспондента НАН Беларуси Б.И. Якушева и др. посвящены изучению корневых систем и взаимоотношениям древесных растений при совместном произрастании.

Данные работы позволили с большей достоверностью смешивать те или иные породы в лесных культурах и формировать более устойчивые культурфитоценозы.

Современная научно-исследовательская и опытная работа направлена на изучение систем искусственного лесовосстановления и лесоразведения в Беларуси по следующим основным вопросам:

- интенсификация выращивания лесных насаждений путем создания сплошных, плантационных, реконструктивных и подпологовых лесных культур;
- исследование процессов лесовосстановления и биологического разнообразия в хвойно-лиственных фитоценозах в условиях антропогенного воздействия с целью создания устойчивых и продуктивных чистых и смешанных искусственных насаждений;
- формированием искусственных лесных насаждений при помощи лесной рекультивации поврежденных земель;
- разработка безопасных методов облесения и выращивания лесов на загрязненных радионуклидами землях;
- разработка основных способов лесоразведения на склоновых землях и песчаных массивах;
- изучение влияния избыточно-увлажненных почв на продуктивность лесных насаждений.

Научная проработка данных вопросов будет способствовать в определенной мере дальнейшему развитию лесокультурного производства, улучшению состояния лесов Беларуси, повышению их продуктивности, устойчивости и улучшению экологии окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белорусский технологический институт имени С.М. Кирова (краткий исторический очерк). - Минск, Вышэйшая школа, 1980.-132 с.
2. Лесные культуры / В.В. Огиевский, И.Д. Брауде, А.Е. Дьяченко, Е.П. Заборовский, А.С. Козменко, К.Ф. Мирон, М.С. Попова, Н.И. Рубцов. Под ред. В.В. Огиевского.- М.-Л., Гослесбумиздат, 1949.- 716 с.
3. Материалы по лесному опытному делу БССР.- Минск, 1927.-140 с.
4. Мирон К.Ф. Наши достижения в лесокультурном деле БССР // Лесн. хоз-во БССР за 15 лет. 1917-1932.- Минск. С. 67-74.
5. Мирон К.Ф. Техника культур сосны, ели и дуба. - Минск, 1935.
6. Мирон К.Ф. Разведение тополя в лесах водоохранной зоны. - М.-Л., Гослесбумиздат, 1948. - 81с.
7. Мирон К.Ф. Развитие лесокультурного дела в Белоруссии за 1917-1967 гг. //Республ. межвед. науч. и науч.-техн. сб. /Лесоведение и лесн. хоз-во. 1969. Вып.2. С. 96-100.
8. Савченко А.И., Будников С.П. Конструирование новых машин и орудий //Сб. науч.тр./ Результаты научно-исследовательских работ Белорусского НИИ лесн. хоз-ва. -Гомель, 1940.- С. 63-65.
9. Савченко А.И. Итоги научно-исследовательских работ в области лесных культур за 30 лет //Сб. науч.тр. /Итоги работ Белор. НИИ лесн. хоз-ва. 1949. Вып.Х. - С. 19-27.
10. Сироткин Ю.Д., Праходский А.Н. Лесные культуры: Учебник, пособие для лесохоз. сп. вузов. -Минск: - Вышэйшая школа, 1988. -239 с.

11. Переход В.И. Основные этапы развития лесной науки в БССР // Сб. науч. тр. по лесн. хоз-ву / Белор. НИИ лесн. хоз-ва. 1958. Вып. XII. С. 20-27.

12. Поджаров В.К., Волович П.И. Искусственное лесовосстановление // Сб. научн. тр. /Институту леса Академии наук Беларуси - 65 лет. 1995. Вып. 41. - С. 41-47.

13. Тарасенко В.П. и др. История лесного дела Беларуси. Ч 1. Минск, 1996. -104 с.

14. Юркевич И.Д. Лесорастительное районирование и группировка типов леса для создания типов лесных культур //Сб. научн. тр. /Результаты научно-исследовательских работ Белорусского НИИ лесн. хоз-ва. -Гомель, 1940. - С. 37-42.

15. Юркевич И.Д., Савченко А.И. Мероприятия по лесовозобновлению с применением механизации. - Гомель, БелНИИЛХ, 1941.- 67 с.

16. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. - Минск: Наука и техника, 1965. - 288 с.

УДК 630*903:630*4+907.1(476)

БЕЛОРУССКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА ПО ОХРАНЕ И ЗАЩИТЕ ЛЕСА - 75 ЛЕТ РАЗВИТИЯ

Усенья В.В., Гаврилова Л.А., Машнина Т.И.

Институт леса Национальной Академии наук Беларуси, Гомель

Федоров Н.И.,

Белорусский государственный технологический университет

Исследования по борьбе с вредителями, пожарами и болезнями леса в Белоруссии начаты почти одновременно с созданием в Республике Белорусского научно-исследовательского института лесного хозяйства (г. Гомель) в 1930 году. Первым специалистом по лесозащитным проблемам был к.б.н., с.н.с. Голято Г. О., который с 1933 г. возглавлял сектор охраны леса с группой службы учета, впоследствии преобразованной в лабораторию защиты леса. В составе лаборатории в довоенный период кроме Голято Г.О. трудились к.б.н. Рывкин Б.В. (энтомолог) и н.с. Шафранская В.Н. (фитопатолог), а так же научные сотрудники и инженеры - Соколовский О.И., Закревский Д.Ф., Гольдин И.Л., Езерский Е.И. и Терешко В.Ю.

Исследование по лесной энтомологии. На первых порах лесозащитниками проводились в основном работы обследовательского характера с целью выявления главнейших видов вредителей и их очагов. Были выявлены очаги распространения короедов, майского хруща, рыжего соснового пилильщика и определена степень зараженности вредителями насаждений в различных условиях.

В период с 1932 по 1940 гг. решались следующие проблемы.