

630X1

M82

БЕЛОРУССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ С.М.КИРОВА

На правах рукописи

МОСКАЛЬЧУК ЛЕОНИД НИКОЛАЕВИЧ

УДК 630^X + 630^{XII}

ПОЧВЕННО-ГРУНТОВЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ
И ПРОДУКТИВНОСТЬ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ
БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

06.03.03 - Лесоведение, лесоводство и
защитное лесоразведение;
лесные пожары и борьба с ними

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Минск 1982

6472 ар

Работа выполнена на кафедре почвоведения и геологии
Белорусского ордена Трудового Красного Знамени технологи-
ческого института им.С.М.Кирова.

Научный руководитель - кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент К.Л.ЗАБЕЛЛО

Официальные оппоненты: доктор биологических наук,
старший научный сотрудник
А.В.БОЙКО
кандидат сельскохозяйственных
наук, старший научный сотруд-
ник Н.Ф.ЛОВЧИЙ

Ведущее предприятие - Белорусское лесоустроительное
предприятие

Защита состоится "11" октября 1982 г. в 14 часов на
заседании специализированного Совета К.056.01.01 по присуж-
дению ученой степени кандидата наук в Белорусском ордена
Трудового Красного Знамени технологическом институте имени
С.М.Кирова по адресу: 220630, г.Минск, ул.Свердлова, 13а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан " _____ " _____ 1982 г.

Ученый секретарь
специализированного Совета, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент

И.Э.Рихтер

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Актуальность темы. Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981-1985 гг. и на период до 1990 года предусмотрено дальнейшее совершенствование лесохозяйственного производства. Важными вопросами в повышении продуктивности лесов являются рациональное использование и повышение плодородия лесных почв, сокращение сроков выращивания ценных хозяйственных пород, улучшение качественного состава лесов.

Во исполнение постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О широком развитии мелиорации земель для получения высоких устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур" от 16 июня 1966 г. и "О дальнейшем усилении работ по мелиорации земель и улучшению использования орошаемых и осушенных земель" от 2 октября 1972 г. в Белорусском Полесье гидромелиоративные работы выполнены на площади более 1,2 млн. га. Продовольственной программой на период до 1990 года в Белорусской ССР намечено осушить переувлажненных и заболоченных земель на площади 930-970 тыс. га. При составлении схемы мелиорации земель Полесской низменности и в последующие годы (1970-1972 гг.) составлялись прогнозы изменения почвенно-гидрологических условий, условий роста и продуктивности лесов в связи с мелиорацией земель. Ряд вопросов в период составления прогнозов решались на недостаточном экспериментальном материале и ЦК КПС, Совет Министров БССР рекомендовали ученым изучить результаты, положительные и отрицательные стороны гидромелиорации.

Решение этих задач предусмотрено также международной программой ЮНЕСКО "Человек и биосфера", в частности проектами № 10 "Влияние осевых видов инженерно-технических работ на человека и окружающую его среду" и № 13 "Понимание состояния окружающей среды".

Дальнейшее увеличение масштабов и темпов гидромелиоративных работ в Полесской низменности требует детального изучения состояния всех компонентов окружающей среды.

Цели и задачи исследований. Комплексными исследованиями предусматривалось изучение современного состояния и продуктивности хвойных лесов Белорусского Полесья, почвенно-грун-

товых условий произрастания сосновых и еловых насаждений в наиболее распространенных условиях местопроизрастания. В задачу исследований входило изучение вопросов рационального использования почв Белорусского Полесья в связи с трансформацией земельных угодий. Большое внимание уделено вопросу участия ели обыкновенной на границе ареала естественного распространения (в Полесье).

Выяснено влияние примеси березы на повышение плодородия легких по механическому составу песчаных почв Полесья.

Научная новизна. Впервые приведены данные о динамике породного состава за 1950-1980 гг. и современном состоянии лесов Белорусского Полесья в связи с интенсивным проведением гидромелиоративных работ. Изучены водно-физические и агрохимические свойства лесных песчаных почв Полесья. Получены новые данные о влиянии примеси березы на повышение плодородия легких по механическому составу лесных песчаных почв. На основании исследований кафедры почвоведения и геологии Белорусского ордена Трудового Красного Знамени технологического института им.С.М.Кирова по крупномасштабному картированию почв государственного лесного фонда Белорусского Полесья (общей площадью более 200 тыс.га), данных Белорусского лесоустроительного предприятия, БелНИИ почвоведения и агрохимии и данных Института экспериментальной ботаники им.В.Ф.Купревича составлены почвенно-типологические группы для коренных сосновых и производных березовых насаждений и определена степень использования потенциального плодородия почв для этих насаждений в наиболее распространенных условиях местопроизрастания Белорусского Полесья.

Практическая значимость работы. Результаты проведенных исследований дают представление о продуктивности и современном состоянии лесов Белорусского Полесья. Полученные результаты переданы проектному институту "Белгипроводхоз" и использованы при технико-экономическом обосновании проектируемых гидромелиоративных работ в зоне Белорусского Полесья. Материалы исследований по водному режиму еловых лесов Белорусского Полесья будут использованы Белорусским филиалом "Совгизпролесхоза" при регулировании водного режима заболоченных и переувлажненных почв Гослесфонда БССР.

Данные исследований о влиянии примеси березы на повышение плодородия песчаных почв использованы в Гробоком лесничестве Петриковского лесхоза Гомельской области (созданы смешанные сосново-березовые культуры на площадях, погоревших от лесных пожаров - 210 га). Изучение динамики породной структуры лесов Белорусского Полесья указывает, что необходимо принять меры по дальнейшему улучшению породного состава лесов.

Апробация работы. Основные положения, изложенные в диссертации, докладывались на 44-47^{ой} конференциях по итогам научно-исследовательских работ в Белорусском ордена Трудового Красного Знамени технологическом институте им.С.М.Кирова.

Объем работы. Содержание диссертации изложено на 230 страницах машинописного текста (основной текст на 163 страницах) и состоит из реферата, введения, шести глав, выводов и предложений, 27 приложений. Работа иллюстрирована 18 рисунками и содержит 31 таблицу. Списка использованной литературы включает 239 наименований, в т.ч. 9 на иностранных языках. Приложения представлены на 40 страницах.

Публикации. Основные положения диссертации опубликованы в 4 научных работах.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Во "Введении" приводятся обоснование и актуальность темы диссертационной работы.

2. Характеристика лесовостатительных условий Белорусского Полесья.

В данной главе на основании литературных данных и собственных наблюдений автора приводится краткая характеристика геоморфологических, гидрологических, климатических, почвенных и фитоценологических условий Белорусского Полесья.

Южную часть Белорусской ССР занимает Белорусское Полесье - плоская заболоченная низменность, которая представлена водно-ледниковыми, древнеаллювиальными и современными аллювиальными отложениями, общей площадью более 6 млн.га. Характерной чертой Полесья является высокая степень заболоченности, однообразие рельефа и преобладание песчаных и торфяно-болотных почв. Основные черты со-

временного рельефа Полесской низменности сложились в эпоху днепровского оледенения и в настоящее время представляют стлаженную равнину аллювиального и флювиоглициального происхождения.

В геоморфологическом отношении В.А.Дементьев (1956) на территории Белорусского Полесья выделяет пять районов: 1) Брестское, 2) Припятское, 3) Мозырское, 4) Гомельское Полесье и 5) моренную денудированную и водно-ледниковую равнину Загородье, которая характеризуется наиболее высоким расположением над уровнем моря. Припятское Полесье по размерам больше всей остальной территории и располагается в центральной части Полесья. Грунтовые воды залегают в разных по происхождению отложениях и почти повсеместно расположены близко к дневной поверхности, редко находясь на глубине 4-5 м.

Белорусское Полесье в климатическом отношении принадлежит к Западно-Европейскому району Атлантико-климатической области (А.Х.Шкляр, 1962). Климат умеренно-континентальный. В Белорусском Полесье самое продолжительное и теплое лето, наиболее короткая теплая зима. Среднегодовое количество осадков 550-600 мм. По сумме температур воздуха выше 10°C и продолжительности устойчивого снежного покрова А.А.Малишевская (1972) относит Полесье в особую важную зону и описывает два агроклиматических района: восточный, характеризующийся более устойчивой зимой, и западный - менее устойчивый.

На территории Белорусского Полесья повсеместно распространены дерново-подзолистые слабоподзоленные нормального увлажнения и оглеенные внизу песчаные почвы, развивающиеся на песках рыхлых и связанных, сменяемых рыхлыми песками. Торфяно-болотные почвы занимают в Полесье около 30% площадей колхозных и совхозных земель, что свидетельствует о высокой степени заболоченности.

Согласно комплексному геоботаническому районированию Белоруссии (И.Д.Држевич, В.С.Гельман, 1969), основная территория Белорусского Полесья относится к южной подзоне широко-лиственно-сосновых лесов (грабовых дубрав) и включает Бугско-Полесский и Полесско-Приднепровский геоботанические округа. Близкое расположение грунтовых вод зна -

чительно влияет на формирование лесных формаций и типов леса в зависимости от рельефа. Наиболее распространены сосновые леса (60,7%), значительная часть из них произрастает по болоту (И.Д.Юркевич, Н.Ф.Ловчий, В.С.Гельтман, 1977). Еловые леса занимают 2,2% площади лесов Белорусского Полесья и приурочены, в основном, к его северной части. Значительно представлены березовые леса (15,9%).

3. История Полесских преобразований. В данной главе обобщены и проанализированы литературные источники по истории развития исследований почв и мелиоративных работ на территории Белорусского Полесья. Проблемы Полесской низменности издавна привлекали внимание виднейших ученых и практиков нашей Родины. История изучения и осушения Полесья уходит корнями в прошлое столетие. Первые материалы по преобразованию этого края были составлены в 1873-1875 гг. во время выполнения работ Западной экспедицией по изысканиям и осушительным работам под руководством И.И.Жилинского. С тех пор ряд крупных исследователей того времени (В.В.Докучаев, 1875; А.Войков, 1893; А.Владимиров, 1893; А.Е.Гейц, 1892; П.К.Твардовский, 1903; Е.В.Опкоков, 1913) посвятили свои труды решению полесской проблемы. Они исследовали влияние осушения на различные компоненты природной среды Полесья. Выполнение гидромелиоративных работ до революции проводилось в незначительном объеме и в интересах класса имущих.

В своих очерках о работе Западной экспедиции И.И.Жилинский (1899) считал выполненный экспедицией объем мелиоративных работ как "начало для этого рода работ в будущем". Сегодня мы видим, с какой достоверностью оправдалось предположение И.И.Жилинского, пионера мелиоративных работ в Полесской низменности.

В советский период работы по осушению Полесья получили большой размах. За период до 1939 года на территории Белорусского Полесья было осушено около 85 тыс. га болот и заболоченных земель. Основной задачей того времени было расширение площадей пахотных земель в целях увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Сложность проблем Полесской низменности, их большое народнохозяйственное значение явилось основой создания институтами "Белгиприводхоз" и "Укргиприводхоз" в 1954 г. комп -

лексной схемы осушения и освоения земель Полесской низменности. В начале 1962 г. на территории Белорусского Полесья было осушено 86,7 тыс.га, а к 1966 г. площадь осушенных земель составила 562 тыс.га. В 1965-1967 гг. была уточнена мелиоративная часть схемы. Согласно уточненной мелиоративной части схемы на территории Белорусского Полесья предусматривалось осушить 2,2 млн.га заболоченных и переувлажненных земель.

На начало 1978 г. в Белорусском Полесье уже мелиорировано более 1,2 млн.га, т.е. осушен каждый пятый гектар от общей площади Полесья, а из предусмотренных к мелиорации по схеме - каждый второй.

Выполненные мелиоративные работы и дальнейшее увеличение объемов мелиоративных работ в Полесской низменности вызывает некоторое изменение природных условий Полесья. Востребовано изучение и учет этих изменений - необходимое условие комплексного рационального использования земель.

4. Методы и объекты исследований

Объектами наших исследований были лесные почвы и произрастающие на них хвойные насаждения Белорусского Полесья. Для выполнения программы исследований было заложено 16 постоянных и 52 временные пробные площади в Копаткевичском, Житковичском, Петриковском, Жлобинском и Слуцком лесхозах, расположенных в зоне Белорусского Полесья. При выполнении диссертационной работы частично использованы материалы почвенно-лесотипологических исследований кафедры почвоведения и геологии по Белорусскому Полесью, в проведении которых автор принимал непосредственное участие на протяжении ряда лет, данные Белорусского лесоустроительного предприятия, Министерства лесного хозяйства, БелНИИ почвоведения и агрохимии, материалы проектного института "Белгипроводхоз".

Исследования по теме диссертации проводились в 1976 - 1981 гг. в следующих основных направлениях: 1. Изучение почвенно-грунтовых условий произрастания и продуктивности хвойных насаждений Белорусского Полесья; 2. Определение современного состояния, структуры и продуктивности хвойных лесов Белорусского Полесья в связи с лесохозяйственной деятельностью и громадными масштабами гидромелиоративных

работ в Полесской низменности.

Закладка пробных площадей осуществлялась по общепринятым методам (В.Н.Сукачев, С.В.Зонн, 1962). Классификация коренных и производных типов леса Белорусского Полесья проводилась по И.Д.Држевичу (1972). Размер пробных площадей составляет 0,3-0,5 с количеством деревьев не менее 200 при нормальной полноте. Перечет деревьев проводился по 2-х см ступеням толщины. Высоту и средний возраст определяли по срубленным модельным деревьям. Запас древесины на 1 га, состав, биометр и полноту определяли по общепринятой в лесной таксации методике.

Закладка почвенных разрезов, взятие образцов для лабораторных исследований, морфологическое описание разрезов, определение механического состава и химических свойств проводили по общепринятой в почвоведении методике. Механический состав определяли методом пинетки в модификации Качинского, объемную массу методом Копенского, увеличив массу - пикнометрически. Влажность почв определяли термовесовым методом. Образцы на влажность отбирали по генетическим горизонтам, при значительной мощности горизонтов отбор проводили по отрезкам (20 см). Глубину расположения грунтовых вод определяли ежемесячно в водомерных скважинах, установленных на пробных площадях.

При изучении химических свойств почв также пользовались общепринятыми в почвоведении методами. Содержание гумуса в почве определяли по И.В.Тюрину (1931, 1937) в модификации В.Н.Симакова, групповой состав - по методике Н.П.Бельчиковой и М.М.Кононовой с учетом практических рекомендаций, разработанных В.В.Пономаревой и Т.А.Плотниковой (1980). Валовый азот и динамику подвижных форм определяли колориметрически с помощью реактива Несслера, обменную кислотность в КСИ - потенциометрическим методом, гидролитическую кислотность - по Каппелю, содержание в почве подвижного алюминия - по А.В.Соколову, обменные основания кальция и магния - с помощью трилона Б. Метод Каппелена-Гильковича использовали при установлении суммы поглощенных оснований. Подвижную фосфорную кислоту определяли по А.Т.Кирсанову, обменный калий - в вытяжке А.Д.Масловой. Концентрацию фосфора устанавливали колориметрически на ФЭК-56М, калия - на пламенном

фотометре. Полученные результаты исследования обработаны методами математической статистики на ЭВМ "МИР-2" с достоверностью различий опытных данных на 5% уровне значимости.

5. Типологическая характеристика хвойных лесов Белорусского Полесья. Покрытая лесом площадь в Белорусском Полесье составляет 2539,4 тыс. га или 34% лесов республики. В составе лесов Полесья хвойные леса занимают 62,9% (И.Л. Юркевич, Н.Ф. Ловчий, В.С. Гельтман, 1977). Наиболее распространенными типами леса являются сосняки мшистые (почти 1/3 сосновой формации) и черничные (17,1%). Среди еловых лесов наиболее часто встречаются ельники кисличные (36,5%) и мшистые (25,2%), черничные (5,3%). Насаждения произрастают, в основном, на дерново-подзолистых слабоподзоленных песчаных и супесчаных почвах, подстилаемых песками рыхлыми и реже сутлинком моренным.

Водно-физические свойства почв. Изучению водного режима фитоценозов уделено большое внимание в работах А.А. Молчанова (1950, 1953), А.А. Роде (1936, 1952, 1965, 1969, 1978), П.П. Рогового (1972), А.В. Бойко, Н.В. Смольского и др. (1973), А.В. Бойко, Н.В. Смольского, Е.А. Сидорович и др. (1976), П.В. Литвака (1967, 1968, 1975), Л.П. Смоляка (1961), Л.П. Смоляка, Е.Г. Петрова и др. (1975, 1980), Л.П. Смоляка и А.Я. Мироняко (1981), К.Л. Забелло (1961), И.К. Блинова (1956), Е.С. Раптуновича (1967) и др. Проведенные исследования в 1979-1981 гг. влажности почв показали, что сосняки бруснично-мшистые (п.п. I-5) испытывают дефицит влаги. Наиболее остро это ощущается в середине вегетационного периода (июнь-июль), что приводит к снижению прироста насаждений. Запас влаги снижался до "мертвого" на п.п. I, 3, 4, 5 (июнь-июль 1979 г.). Значительное количество влаги сосредоточено в верхних и нижних горизонтах сосняков дубняково-черничных, дубняково-орляковых и орляковых. Средние горизонты более бедны влагой. Сосняки, произрастающие в этих условиях занимают более пониженные элементы рельефа и влажность характеризуется более высокой стабильностью, что благоприятно сказывается на продуктивности насаждений. Большое значение для повышения запасов влаги имеет подстилка сутлинистой прослойкой. Ельники кисличные и черничные в условиях Бело-

русского Полесья произрастают на почвах, характеризующихся хорошей водообеспеченностью. Изучение динамики уровня грунтовых вод показало, что сосняки бруснично-мшистые за 1979 - 1981 гг. имели среднегодовой уровень 143-283 см, амплитуда колебаний за IV-IX месяцы этого периода составили 59-105 см. В сосняках дубняково-черничных среднегодовой уровень составил 84-180 см, амплитуда колебаний за IV-IX месяцы - 49-82 см. В ельнике черничном среднегодовой уровень за 1979-1981 гг. был 31-72 см, амплитуда - 41-60 см.

Агрохимические свойства почв. Плодородие почв в значительной степени определяет продуктивность насаждений. Гумус - главный специфический компонент органического вещества лесных почв, обуславливающий физико-химические и биологические свойства почв.

К настоящему времени накоплен и обобщен большой материал по изучению гумусовых веществ, их роли в процессах почвообразования, закономерностей гумусообразования различных природных зон в работах Л.А.Александровой (1980), М.М.Кононовой (1963), И.В.Тюрина (1965), М.М.Кононовой и Н.П.Бельчиковой (1965), Н.П.Бельчиковой (1961), Д.С.Орлова (1974), Д.Ф.Соколова (1962), В.П.Фирсовой (1969), К.Л.Забелло, И.А.Цыкунова, В.В.Цай (1965, 1966), Е.С.Раптуновича (1967) и др.

Многочисленные исследования, проведенные В.С.Романовым (1955, 1969), Д.А.Дануслявичусом (1973, 1976, 1981), М.Вайчисом, В.А.Дануслявичусом (1978), В.С.Мирошниковым (1955, 1957, 1956, 1974), Г.И.Кабанниковой (1975), К.Л.Забелло и др. (1977, 1980), указывают, что береза в составе сосновых лесов улучшает водно-физические и агрохимические свойства почв.

Результаты проведенных исследований по определению содержания гумуса и его группового состава показали, что в составе гумуса почв преобладают фульвокислоты, т.е. гумус фульватный. Отношение гуминовых кислот к фульвокислотам меньше единицы, что свойственно почвам с хорошо выраженным развитием подзолообразовательного процесса. В насаждениях с преобладанием березы это соотношение составляет 0,7 - 0,8 под чистыми сосновыми насаждениями - 0,4-0,5. С увеличением примеси березы в составе сосновых насаждений до 20-

30% соотношение Ст:Сф увеличивается до 0,5-0,6. Гумусовые вещества сосняков и березняков бруснично-мшистых, дубняково-черничных, ельников черничных и кисличных характеризуются большой подвижностью и преобладанием фульвокислот над гуминовыми кислотами.

Азот играет важную роль в питании растений. Большой вклад в изучение азотного режима лесных почв внесли Н.П. Ремезов (1938, 1941), В.С.Шумаков (1948, 1970, 1974), А.Я. Орлов и С.П.Косельков (1971). Азотный режим имеет отличия и свои особенности в зависимости от района страны. Изучению азотного режима лесных почв различных районов страны посвящены исследования П.Л.Рогового, К.Л.Забелло (1958), В.С.Победова, В.С.Волжкова (1972), М.В.Вайчиса (1975), З.Н.Арефьевой (1968), В.К.Куликовой (1968, 1974), Н.Г.Федорен (1979).

Проведенные нами исследования показали, что песчаные почвы Полесья бедны подвижными формами азота. Наибольшее содержание общего азота и его подвижных форм отмечено в лесной подстилке березняка дубняково-черничного (941мг/100 г почвы). В минеральных горизонтах его содержание резко уменьшается. Почвы пробных площадей имеют низкое содержание подвижных форм калия и фосфора, высокую кислотность. Присадка березы в составе основных насаждений несколько снижает кислотность почв, повышает степень насыщенности почв основаниями.

Характеристика роста насаждений в высоту и по диаметру в зависимости от механического состава почвы и уровня грунтовых вод.

На почвах различного механического состава и глубины залегания грунтовых вод проведено исследование величины прироста их по диаметру и энергии роста в высоту. Наибольший прирост по диаметру на высоте 1,3 м (средний за 5 лет) наблюдается на п.п.14 (0,82±0,06 см) и п.п.13 (0,80±0,04 см), где почвы развиваются на почвообразующих породах, содержащих прослойки глины и суглинка с уровнем грунтовых вод на глубине около 1 м. Наибольшей энергией роста в высоту характеризуется еловое насаждение на п.п.12 - 45,6 ± 1,67 см, сосновое насаждение на п.п.13 (30,2±2,14 см) и на п.п.14 (31,2 ± 2,12 см).

Результаты вегетационного опыта по определению биологи-

ческой продуктивности ели обыкновенной в зависимости от глубины расположения уровня грунтовых вод указывают, что наибольшим весом семян характеризовалась секция с заданным уровнем грунтовых вод 80 см ($3,22 \pm 0,22$ г). Проведенный дисперсионный анализ показал, что из числа организованных факторов уровень грунтовых вод значительно влияет на биологическую продуктивность ели в вегетационном опыте.

6. ДИНАМИКА ПРОДУКТИВНОСТИ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Исследованиями, проведенными в Белорусском Полесье Н.В.Смольским, А.В.Бойко, Е.А.Сидоровичем (1969), А.В.Бойко и М.В.Фадеевой (1969, 1971, 1973), Л.Н.Смоляком и Е.Г.Петровым (1978), В.Ф.Шебеко (1970, 1974), А.Г.Булавко (1961, 1970), А.Г.Булавко, К.Ф.Янковским (1971), Т.Д.Кривецкой (1973, 1974), Г.И.Сачок, М.В.Фадеевой (1973, 1975), Ф.Б.Бовтрамович (1980), отмечается, что гидромелиоративные работы вызывают изменение водного режима осушенных земель и площадей, а также прилегающих территорий.

Не отрицая бесспорную эффективность осушительных работ в Полесской низменности, ученые С.Х.Будько (1970), Н.В.Смольский (1970), Л.П.Смоляк, А.В.Бойко (1970) высказывают мнение по поводу возможного снижения прироста лесов Белорусского Полесья на 600-700 тыс.м³. С.Х.Будько, Г.Д.Горбутовича (1980), В.К.Поджарова (1970), А.Г.Медведева (1979), П.Вакулка (1970), А.И.Миховича и А.С.Рябуха (1970), В.Н.Киселева, К.Д.Чубанова (1979) беспокоят вопросы целесообразности мелиорации лесов этого региона и проявление на территории Полесской низменности отдельных негативных сторон. Авторы указывают, что дальнейшее увеличение гидромелиоративных работ в Полесье потребует детального изучения состояния лесов.

Характеристика лесного фонда

Нами проведено изучение динамики породного состава и продуктивности лесов Белорусского Полесья до и после проведения больших объемов гидромелиоративных работ в условиях интенсивного ведения лесного хозяйства.

Данные, приведенные в табл. I, свидетельствуют об увеличении площадей сосновых лесов в Белорусском Полесье и о

Т а б л и ц а I
Динамика площадей под насаждениями гослесфонда
Белорусского Полесья

Наименование области	Порода	Процент от покрытой лесом площади			
		1961	1966	1973	1978
Гомельская	Сосна	62,8	62,0	63,6	65,3
	Ель	1,2	1,2	1,2	1,2
	Итого хвойных	64,0	63,2	64,8	66,5
	Дуб	9,7	8,9	8,4	8,0
	Береза	13,7	14,9	14,5	14,1
Брестская	Сосна	55,6	54,5	56,5	59,6
	Ель	3,3	3,1	2,8	3,2
	Итого хвойных	58,9	57,6	59,3	62,8
	Дуб	5,7	4,7	4,5	3,8
	Береза	17,3	18,7	17,5	16,8
Всего по БССР	Сосна	57,9	56,3	58,3	59,2
	Ель	9,1	9,0	9,4	9,8
	Итого хвойных	67,0	65,3	67,7	69,0
	Дуб	4,7	4,5	4,1	3,9
	Береза	14,7	16,0	15,4	15,5

наблюдаемом некотором уменьшении площадей березовых насаждений.

В результате проведенных исследований по определению продуктивности лесов Белорусского Полесья установлено, что большие объемы гидромелиоративных работ за период 1950-1980 гг. не оказали существенного влияния на продуктивность сосновых суходольных лесов. Так, в Гомельской области за период с 1958-1962 гг. по 1968-1972 гг. произошло увеличение общего запаса на 25 553,7 тыс.м³, среднего прироста на 0,6 м³/га лесопокрытой площади. За период с 1961-1964 гг. по 1974-1975 гг. основные суходольные леса Брестской области характеризовались увеличением общего запаса на 15 289,1 тыс.м³ и среднего прироста на 1,0 м³/га лесопокрытой площади.

В еловых лесах Белорусского Полесья также произошли положительные изменения. Так, в Гомельской области за период с 1958-1962 гг. по 1968-1972 гг. произошло увеличение общего

запаса данных фитоненозов на I 140,8 тыс.м³ и среднего прироста на 0,9 м³/га лесопокрытой площади. В Брестской области за период с 1961-1964 гг. по 1974-1976 гг. характерно - вались увеличением общего запаса на I 511,7 тыс.м³ и среднего прироста на 0,9 м³/га лесопокрытой площади.

Характеристика лесного фонда отдельных лесхозов. Для полной характеристики изменений, которые наблюдались в лесах Белорусского Полесья, нами были проанализированы материалы Белорусского лесоустроительного предприятия по ряду лесхозов, где сосновые насаждения занимают значительные площади бедных песчаных почв.

В исследуемых лесхозах наиболее распространены сосняки мшистые и черничные. Наиболее высокий процент сосняков мшистых в Василевичском (52,1%) и Калининском (41,7%) лесхозах. Сосняки черничные преобладают в составе основных насаждений Кобринского лесхоза (89,7%). На 25,4% площади основных насаждений произрастают сосняки черничные в Мозырском лесхозе.

В основных суходольных насаждениях Озаричского, Калининского, Мозырского, Наровлянского, Петриковского, Уйтковичского, Василевичского, Брестского, Пинского, Кобринского, Старобинского лесхозов произошло увеличение класса бонитета, общего запаса, среднего запаса на I га лесопокрытой площади, общего среднего прироста и среднего прироста на I га лесопокрытой площади.

Еловые леса в данных лесхозах представлены незначительно. Наибольшую площадь они занимают в Брестском лесхозе (828га). Ельники представлены, в основном, черничными и кисличными типами. Наибольший процент ельников кисличных произрастает в Василевичском (77,4%) и Озаричском (60,7%) лесхозах. Ельники черничные наиболее распространены в Пинском (70,4%) и Уйтковичском (47,6%) лесхозах.

В отношении продуктивности еловых лесов этих лесхозов увеличился общий запас, общий средний прирост и средний прирост на I га лесопокрытой площади. Однако в отдельных лесхозах наблюдается снижение среднего прироста на I га лесопокрытой площади (Наровлянский - на 0,4 м³/га, Василевичский - 1,3 м³/га, Пинский - 0,1 м³/га). Произошло уменьшение площадей под елью обыкновенной в некоторых лесхозах и

отмечено усыхание отдельных еловых массивов, расположенных вблизи глубоких магистральных каналов.

Определенный интерес представляет анализ изменений, которые произошли в лесном фонде Наровлянского лесхоза с 01.01.1960 г. по 01.01.1980 г. На территории лесхоза преобладают бедные песчаные почвы различной степени увлажнения (60,1%). Анализ изменения структуры земель лесного фонда показал, что покрытая лесом площадь за период с 01.01.1960 г. по 01.01.1980 г. увеличилась на 3,9%. В породном составе за этот период произошло увеличение доли участия сосны на 3,7%, уменьшилась доля участия березы на 1,6%. В лесях лесхоза увеличился процент участия средневозрастных насаждений (9,1%). Значительно уменьшились молодняки I и увеличились площади молодняков II классов возраста.

Анализ динамики средних таксационных показателей по Наровлянскому лесхозу показал, что в лесах лесхоза за период с 01.01.1960 г. по 01.01.1980 г. произошло увеличение класса бонитета (0,03); среднего запаса (20 м^3) и среднего прироста ($0,8 \text{ м}^3$) на 1 га покрытой лесом площади.

7. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ПЛОДОРОДИЯ ЛЕСНЫХ ПОЧВ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

В результате хозяйственной деятельности в лесах республики, в т.ч. Белорусского Полесья, произошло значительное накопление площадей производных типов леса. По данным Белорусского лесоустроительного предприятия нерационально используется 13,8% (185,6 тыс.га) покрытой лесом площади в Гомельской и 14,9% (106,9 тыс.га) в Брестской областях. Основные площади производных типов леса этих областей заняты березовыми насаждениями, ценность которых ниже, чем хвойных, (соответственно - 76,5% и 84,8%). Вполне очевидно, что современная породная структура лесов республики нуждается в некоторой корректировке. Ряд авторов считают необходимым снижение доли участия в составе лесов березы и увеличения площадей под хвойными насаждениями. И.Д.Юркевич и В.С.Гельтман (1963) рекомендуют снизить участие березы в составе лесов республики до 7,4%. А.Д.Янушко (1972) считает, что береза должна занимать 5,7% покрытой лесом площади. Ф.П.Мсиисеенко (1960) предлагает снизить участие березы в лесах республики до 8%.

В настоящее время большое значение приобрела разработка вопросов создания лесного кадастра. Ведение государственного лесного кадастра предусмотрено "Основными лесного законодательства Союза ССР и союзных республик". (1977). Лесной кадастр послужит основой для осуществления государственного контроля за рациональным использованием лесных земель, наиболее объективному анализу результатов деятельности лесхозов и определению эффективности лесохозяйственных мероприятий.

При решении вопросов ведения лесного кадастра используются различные методические подходы. Значительные исследования по разработке и ведению его выполнены в Литовской ССР (В.Ангинайтис, В.Малишаускас, О.Анчукавичус и др., 1974, 1975; Лукшиус, 1975). ВНИИМом разработаны методические указания по экономической оценке лесов (1980). Вопросам ведения лесного кадастра посвящены исследования И.В. Туркевича, Ю.Н.Позывайло (1974), Л.И.Ильева (1974), Л.И. Ильева, Р.Н.Гордиенко (1974), Р.Н.Гордиенко (1974), А.Д. Янушко (1974), А.Д.Янушко, А.Т.Костенко, М.М.Санковича (1980).

Используя методику кадастровой оценки лесных земель, предложенную А.Д.Янушко, А.Г.Костенко, М.М.Санковичем, нами на основании составленных почвенно-типологических групп произведена оценка степени использования потенциального плодородия почв под коренными сосновыми и производными березовыми насаждениями в наиболее распространенных условиях местопроизрастания.

Результаты исследований показали, что степень использования потенциального плодородия почв под производными березовыми насаждениями довольно низкая (бруснично-миштых условиях местопроизрастания - 0,16; дубняково-черничных - 0,35).

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Сосновые насаждения в Белорусском Полесье произрастают, в основном, на легких по механическому составу дерново-подзолистых почвах, развивающихся на древнеаллювиальных песках; реже на супесях, сменяемых рыхлыми песками.
2. Еловые леса в Полесье приурочены к специфическим почвенно-грунтовым условиям и произрастают, преимущественно

но, на дерново-подзолистых полугидроморфных песчаных, реже супесчаных с прослойками суглинка почвах, где уровень грунтовых вод находится на глубине 0,8-1,2 м.

3. Решающим фактором, определяющим продуктивность насаждений Белорусского Полесья, является влажность почв и уровень грунтовых вод.

4. Лесные песчаные почвы Белорусского Полесья имеют низкое содержание гумуса (0,19-0,50%), общего (191-429 мг/100 г почвы) и его подвижных форм (бруснично-мишьяе условия местопроизрастания, горизонт A_1). Наличие в почве данных питательных веществ находится в тесной зависимости от местоположения по рельефу, уровня грунтовых вод.

5. Участие березы в составе основных насаждений возрастает с увеличением богатства песчаных почв Полесья. Эти почвы характеризуются и более высоким содержанием гумуса (1,83%), общего (629 мг/100 г почвы) и легкогидролизуемого (3,9 мг/100 г почвы) азота.

6. Породная структура лесов Белорусского Полесья требует некоторой корректировки. В настоящее время значительные площади сравнительно плодородных почв заняты мягколиственными породами (в Гомельской области - 13,8%, покрытой лесом площади, в Брестской - 14,9%).

7. Произведенная оценка степени использования потенциального плодородия лесных почв и продуктивности насаждений указывает на возможность улучшения качественного состава лесов Белорусского Полесья и повышения их продуктивности при рациональном использовании условий местопроизрастания.

8. Мелноративные работы на больших площадях в Полесье не оказали отрицательного влияния на продуктивность хвойных лесов. За 1961-1978 гг. увеличились площади сосновых лесов (в Гомельской области на 2,5%, Брестской - на 3,0%), повысилась продуктивность сосновых и еловых насаждений: общий запас, средний прирост на 1 га лесопокрытой площади.

9. Площади, занимаемые елью в лесах Гомельской области, за период 1961-1978 гг. не изменились (1,2%), в лесах Брестской области произошло незначительное снижение участка ели обжновенной в породном составе лесов (0,1%). Произошло некоторое снижение среднего прироста на 1 га лесопокрытой площади в еловых древостоях Наровлянского (0,4 м³/га), Василе -

вичского (1,3 м³/га), Пинского (0,1 м³/га) лесхозов и усы-
хание в ряде лесхозов отдельных еловых массивов, распо-
ложенных вблизи глубоких магистральных каналов.

Основное содержание диссертации изложено в следующих
научных работах:

1. Забелло К.Л., Москальчук Л.Н. Ельники Полесья. --
Сельское хозяйство Белоруссии, № 7, 1981, с.40.
2. Забелло К.Л., Москальчук Л.Н. Динамика подвижных форм
азота в почве сосново-березовых насаждений Припятского По-
лесья. -- Рукоп. деп. в ЦЕНТИлесхоз, № 103-ДД от 11 августа
1981 г.
3. Москальчук Л.Н. Гумус почв и его групповой состав
под чистыми и смешанными насаждениями Припятского Полесья. --
В сб. Лесоведение и лесное хозяйство, вып. 17. -- Минск: Вы-
сшая школа, 1982, с.29-33.
4. Забелло К.Л., Москальчук Л.Н. Хвойные леса Полесья
и их проблемы. -- Сельское хозяйство Белоруссии, № 6, 1982,
с.40.

Леонид Николаевич Москальчук
ПОЧВЕННО-ГРУНТОВЫЕ УСЛОВИЯ ПРИЗРАСТАНИЯ
И ПРОДУКТИВНОСТЬ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ
БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Подписано в печать 6.09.1982. АТ 05723. Формат 60x84 1/16
Печать офсетная. Услпеч.л.0,93.Уч.-изд.л.1,0.Тираж 100 экз.
Заказ 494. Бесплатно.

Отпечатано на ротапринтере Белорусского ордена Трудового
Красного Знамени технологического института им.С.М.Кирова
220330, Минск, Свердлова, 13.