

- информационное сопровождение АСФ;
- хранение информации (10-15 лет);
- оперативный доступ к информации (ведомости оценки АСФ, лесорубочный билет и т.д.).

Задача - анализ производственно-финансовой деятельности предприятий лесного хозяйства. Это - анализ производственно-хозяйственной деятельности финансового состояния объединений, предприятий и организаций, составление отчетной документации.

Схема функционирования показывает, что анализ выполняется на уровне лесхоза, ПАХО, Минлесхоза, по запросам ответ выдается Министерству статистики, Кабинету Министров, Минэкономики и т.д.

На основе решения функциональных задач ИСУАХ создаются автоматизированные рабочие места - АРМ директора лесхоза, инженера по лесопользованию, инженера-таксатора, АРМ - администратора ИСУАХ.

Как видим, информационная система управления лесным хозяйством, создаваемая в республике, является мощной, интегрированной, многопользовательской системой.

К 2000 году система будет сдана в промышленную эксплуатацию. Это позволит перейти в лесном хозяйстве на более высокий уровень управления отраслью, повысить контроль за использованием и воспроизводством лесных ресурсов, перейти к новым технологиям в лесоустройстве и лесном хозяйстве.

Особое значение приобретает подготовка кадров по информационным системам в лесном хозяйстве. Эту задачу будет решать наш университет. Мы открываем специализацию "Информационные системы в лесном хозяйстве".

УДК 630*907

ЛЕС - КЛЮЧЕВОЕ ЗВЕНО ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЛАНДШАФТА И УСТОЙЧИВОЙ СРЕДЫ.

Романов В.С. (БГТУ)

Принятие конференцией ООН по окружающей среде (Рио-де-Жанейро 1992г.) Конвенции о сохранении биологического разнообразия положило начало развитию исследований этого направления во многих странах, в том числе и в Беларуси. Уже в 1993 г. в Минске прошла научно-практическая конференция «Проблемы сохранения биологического разнообразия Беларуси».

В соответствии с задачами Глобального Экологического фонда в Европе были осуществлены несколько научных проектов, в том

числе проект «Охрана биологического развития лесов», куда вошел и проект «Охрана биоразнообразия лесов Беловежской пуши». Программой последнего проекта были охвачены не только леса Беловежской пуши, но и Березинского биосферного и Припятского ландшафтно-гидрологического заповедников. Работа над данным проектом дала возможность большому количеству научных работников ознакомиться с опытом подобных работ в других странах и других природных регионах мира и приобрести ценный опыт. Однако, эта интересная и важная работа касалась, главным образом, ценнейших охраняемых природных объектов Беларуси и не может помочь найти ответы на некоторые важные вопросы сохранения биоразнообразия применительно к другим районам республики.

При рассмотрении вопросов сохранения биологического разнообразия чрезвычайно важным является изучение условий, в которых развиваются экосистемы. Лесная растительность Беларуси сформировалась и формируется в зоне сопряженности двух крупных ботанико-географических областей - Евроазиатской таежной хвойно-лесной и Европейской широколиственной в силу чего представлена довольно большим спектром экосистем при большом видовом разнообразии. Это обстоятельство обусловило широкий эколого-фитоценотический спектр белорусских лесов. Исследованиями белорусских лесоводов и ботаников установлено, что около 58% экосистем характеризуются как коренные формации лесов и 42% являются производными или вторичными.

В образовании лесных фитоценозов участвуют 28 древесных пород, причем к основным лесообразователям относятся только 12, а остальные произрастают в примеси. В формировании подлесочного яруса принимают участие 42 вида кустарников, из них 18 наиболее распространенные. В составе почвенного покрова участвует около 820 видов сосудистых растений, т. е. около 50% флоры республики.

Еще в конце прошлого века В.В. Докучаев высказал идеи о природных зонах. В 1900 г. в статье «Зоны природы и классификация почв» он дал комплексную характеристику бореальной, таежной, лесостепной, степной (черноземной), пустынно-степной (сухих степей), азальной (пустынной), субтропической и тропической зонам.

В своих работах В.В. Докучаев впервые сформировал представление о закономерных связях между различными компонентами природы. С этого времени начинается детальное изучение связей и зависимостей внутри природных территориальных комплексов в пределах естественно-исторических зон, установленных В.В. Докучаевым.

Работавший под руководством В.В. Докучаева в Особой экспедиции Лесного департамента Г.Н. Высоцкий составил понятия о зональных и интрозональных ПТК (природно-территориальных комплексах), заложил основы морфологии ландшафта, выдвинул идею создания ландшафтных карт. Любопытно, что понимая под фитотопологической картой «карту условий местопроизростания» или «карту типов местопроизростания» он категорически возражал против нанесения на нее изменений, вызванных деятельностью человека. Высоцкий считал, что внутренние связи ПТК человек разрушить не может, наоборот эти связи будут оказывать действие на его хозяйственную деятельность. В связи с этим на карте по его мнению следует отражать реставрированный почвенно-растительный покров не учитывая антропогенных изменений. Для практических целей он предлагал дополнительно составлять «социально-экономическую» карту. Сопоставление этих карт дает возможность решать практические проблемы.

Работавший в этой же экспедиции знаменитый автор «Учения о лесе» Г.Ф. Морозов, разрабатывая теорию о типах леса, учитывал все факторы лесообразования: климат, почвенно-геологические условия, рельеф, лесоводческие свойства пород и вмешательство человека. Решающую роль в этом процессе он отводил географической среде.

Разработанная им классификация содержала классификационные группы разного порядка: лесоводческие зоны (зависят от климатических условий), лесоводческие районы (зависят от геологических различий территорий), типы лесных массивов (приурочены к различным типам рельефа), типы насаждений (тесно связаны с почвенно-грунтовыми условиями).

Для нас является важным мнение Морозова о том, что вмешательство человека в природные процессы хотя и является одним из лесообразующих факторов, не имеет устойчивого влияния на лесные насаждения.

Надо при этом учитывать, что Докучаев, Высоцкий и Морозов работали на рубеже прошлого и настоящего веков и, вероятно, не могли предвидеть масштабов и последствий хозяйственной деятельности более позднего времени. Трудно было представить, что на месте некоторых природных территориальных комплексов возникнут полностью антропогенные ландшафты и еще более образуются ландшафты антропогенизированных.

С конца прошлого века на территории «Белоруссии лесной» происходило повышенное пользование лесом, временами превращавшееся в хищническое его истребление. Интенсивное развитие производительных сил в конце прошлого столетия и в начале нынешнего привело к усиленной эксплуатации лесов. Было вырублено

800 тыс. га лесов, а посажено только 12. Первая мировая война и послевоенная разруха нанесли второй удар лесам. В два десятилетия между первой и второй мировыми войнами лесное хозяйство начало приводиться в порядок, было создано более 300 тыс. га лесных культур, но усиленные рубки продолжались - за счет леса развивалась промышленность.

За годы второй мировой войны погиб не только каждый четвертый житель Белоруссии, но и каждый четвертый гектар леса. Лесистость Белоруссии с 45% в конце прошлого века снизилась до 19,7% в 1944 году - к моменту освобождения Белоруссии от оккупации. Широким фронтом развернулись лесовосстановительные работы, но повышенное пользование лесом неоправдано продолжалось. В период восстановления народного хозяйства вырубались 2-3 и более расчетных лесосек. Перерубы в первые 5-10 лет можно понять - это была необходимость восстановления разрушенного войной хозяйства. Однако, перерубы имели место до 1973 года, а если учесть снижение возраста рубок, произошедшее в 50-х годах, то в скрытой форме переруб существует и в настоящее время. В этой разрушительной для белорусских лесов политике было одно спасительное решение - это лесовосстановительные работы, проводившиеся в объемах превышающих площади рубок, что дало возможность постоянно повышать лесистость республики и довести ее до 35,5%.

Этот трудный, тяжелый исторический опыт Белоруссии тем не менее показывает, что Г.Н. Высоцкий и Г.Ф. Морозов были правы, предлагая классифицировать природные территориальные комплексы по условиям или типам местопроизростания. Антропогенные изменения не столь устойчивы, как природные условия, которые должны признаваться как определяющие, а антропогенные должны учитываться отдельно. В настоящее время мы наблюдаем возвращение под лес земель, ранее необоснованно изъятых у леса, т. е. лесных земель, и таких земель не мало.

В Белоруссии наиболее распространены сосновые леса. Они формировались в прошлом и занимают в настоящее время преимущественно легкие песчаные и супесчаные почвы, которые в республике имеют наиболее широкое распространение (41,4%). Из них более половины сейчас находится под пашнями (Юркевич и др. 1979г.).

На месте еловых лесов сформировалось около 15% всех пахотных земель Беларуси. Более 11% пашни сформировалось на месте широко-лиственно-еловых лесов и примерно столько же пашни возникло на месте широколиственных лесов. В прошлом широколиственные леса занимали около 18% территории республики. В Полесье же дубравы в сочетании с ильмовыми, кленовыми

и ясеневыми лесами занимали до 30% лесов. Исчезновение этих лесов - большая потеря для природы, но на их месте получены плодородные пашни, а замена сосновых лесов во многих случаях ничем не оправдана. Возделывание сельскохозяйственных культур в этих условиях возможно лишь после сидерации и внесения повышенных норм органико-минеральных удобрений.

Особо следует сказать о сельскохозяйственных землях на месте мелиоративных работ. В республике осушено более 2 млн. га болот. К сожалению, под осушение попали лесные и мелкозалежные болота. С лесными болотами требовалась большая осторожность, чем допускала практика. Осушение многих из них не принесло ожидаемого эффекта. Торфяные почвы, как показал опыт, имеют ряд уязвимых мест, что требует от человека чрезвычайно осторожного обращения с ними. Торфяные почвы подвержены ветровой эрозии и процессам быстрой минерализации торфа. Мелкозалежные торфяники (до 1 м) под пропашными культурами через 30-40 лет срабатываются до минеральных грунтов. На таких площадях может произрастать только лес. Не следовало мелиорировать и те болота, на которых значительные площади заняты островками с суходольными почвами, покрытыми мелколиственным или смешанным лесом.

В последние годы почвоведы и агрономы убедились, что пашни использовать в сельскохозяйственном производстве экономически невыгодно и такие площади следует вернуть лесу, т. к. речь идет о тех почвах, где ранее произрастал лес. Длительная трансформация земель из под леса под пашни получает обратное направление - непродуктивные пашни переходят под залесение.

В настоящее время под сельхозугодьями 9899,5 тыс. га или 47,7%, в том числе под пашней 6161,7 тыс. га или 29,7%, и на долю лугов приходится 3568,2 тыс. га или 17,3%. Под лесами 35,5% территории. Это больше, чем под пашней, но значительно меньше чем под сельхозугодьями. Однако при рассмотрении формирования природно-территориальных комплексов логичнее рассматривать сочетание лес - луг чем пашня - луг. В первом случае наблюдается естественное природное сочетание, во втором чисто хозяйственное. Если учитывать природно-территориальное сочетание, то в белорусских ландшафтах, не утративших естественный природный облик, основу будет составлять комплекс лес-луг со значительным территориальным преобладанием (35,5% + 17,2%). Интересной представляется оценка белорусских ПТК с этой точки зрения ландшафтоведцами.

Изучение ландшафтов в Белоруссии еще в довоенные годы начал проф. БГУ В.А. Дементьев, который заложил теоретические и научно-практические основы современного ландшафтоведения в

Беларуси. Им разработана и апробирована в практике методика ландшафтного картирования. Составление таких карт в разных регионах республики дало возможность разработать принципы выделения ПТК различных рангов, выявить структуру типичных ландшафтов Беларуси. Ему же принадлежал и первый опыт классификации ландшафтов Беларуси. В соответствии с разработанной им классификацией, ПТК республики относят к ландшафтным подзонам смешанных лесов северной и средней полосы и широколиственных лесов Белорусского Полесья. Обращает на себя внимание ключевое значение леса - на всех уровнях классификации определяющим элементом в характеристике и названии выступает лес: «Подтаежные (смешанные) ландшафты», «Полесские (широколиственно-лесные) ландшафты». В характеристике абсолютного большинства ландшафтов лес выступает одним из определяющих критериев. Приведем несколько примеров. Холмисто-моренно-озерный ландшафт разной степени дренированности с еловыми и производными мелколиственными лесами. 30% территории занято лесами и столько же под пашнями. Если, однако, учесть что средний размер контура пашни всего лишь 3-5 га при значительной завалуненности, то станет ясно, распаханность неоправданно высокая, а лесистость необоснованно занижена.

Холмисто-моренно-эрозионный ландшафт, дренированный с широколиственно-еловыми лесами. Распаханность 30-50%. Лесистость 15-35%. Наличие оврагов и высокая (до 30%) завалуненность пашни говорит о том, что и в этом ландшафте часть земель должна быть возвращена лесу.

Камово-моренно-озерный ландшафт с сосновыми, широколиственно-еловыми и производными мелколиственными лесами. Лесистость 40-50%. Распаханность 20-25%. Но и в этом ландшафте при средних размерах пахотных участков до 2 га и завалуненности до 20% есть основание думать, что часть пашни должна быть возвращена лесу.

Камово-моренно-эрозионный ландшафт с сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах. Лесистость 40%. Распаханность небольшая (10-30%), но завалуненность до 40% говорит о том, что и в этом случае есть земли эффективно используемые в сельском хозяйстве.

Вполне естественно присутствие лесного содержания в характеристике ландшафта, когда 40-50% его площади занята лесом (моренно-зандровый ландшафт с широколиственно-еловыми, сосновыми, дубовыми лесами, Водно-ледниковый с озерами ландшафт с сосновыми и производными мелколиственными лесами, Вторичный водно-ледниковый ландшафт с сосновыми и производными мелколиственными лесами), но и при самой высокой распаханно-

сти (60%) и наиболее низкой лесистостью (15%) структура принятого названия ландшафта сохраняется. Например Лессовый ландшафт с пашней, широколиственно-еловыми и производными мелколиственными лесами. Внимательное рассмотрение этого ландшафта, с дерновыми и дерново-подзолистыми почвами, обладающими высоким потенциальным плодородием, убеждает, что и в этом случае есть природная основа и целесообразность для увеличения лесистости. Дальнейшая интенсификация пашни здесь затруднена обилием западин, которые не могут распахиваться из-за продолжительного застаивания вод. Кроме того, на пахотных землях имеет место глубинная и плоскостная эрозия почв. Условиями для развития этого явления служит слабая водопроницаемость к размыву лессовых почвогрунтов, наличие длинных выпуклых склонов, расчлененность рельефа и уже упоминавшаяся низкая лесистость ландшафта.

Западины, склоны опасные в эрозийном отношении и поля с длинными склонами, можно защитить только лесными защитными насаждениями.

Крупномасштабная мелиорация Белорусского Полесья, как уже показала практика, неоправданно привела к уничтожению лесных болот и островных лесов на минеральном грунте среди низинных и переходных болот. Вероятнее всего эти площади со временем будут возвращены лесу.

В итоге можно сделать вывод, что во всех регионах Беларуси во всех ландшафтах есть площади лесных земель неоправданно изъятые из-под леса. Экологически целесообразно и экономически выгодно вернуть их лесу. Такая мера будет полезна для сельского и лесного хозяйств. Существующая в данный момент лесистость, следовательно, не является оптимальной. Она ниже обусловленной природными условиями.

УДК 630*903

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛАРУСИ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

А. Штейнбок, ГЛПО "Белгослес"

Ровно год прошел с момента издания последней версии стратегического плана развития лесного хозяйства Беларуси и сегодня уже можно говорить о первых результатах. Прошедший год был не простым для лесного хозяйства и всего лесного комплекса нашего государства. Пристальное внимание направлениям развития лесного хозяйства было уделено Президентом и Правительством. Всего