

(табл. 2). Отметим также, что хвойные приспевающие насаждения составляют пятую часть хвойных лесов (20,3%).

Таблица 2

Динамика основных показателей лесного фонда Беларуси

Показатели	Показатели на момент учета					
	1973 г.	1978 г.	1983 г.	1988 г.	1994 г.	2001 г.
1. Площадь покрытых лесом земель всего, тыс. га	5352,2	5727,5	5896,9	6001,0	5861,4	7851,1
– в т.ч. хвойными, тыс.га	3623,7	3952,0	4058,7	4122,6	3980,0	4729,3
– твердолиственными, тыс.га	241,3	246,3	246,5	254,4	239,4	304,6
2. Общий запас, млн.м ³	574,24	721,66	732,89	804,78	929,74	1339,85
– в т.ч. хвойных, млн.м ³	397,88	505,41	514,59	567,87	666,44	906,37
– твердолиственных, млн.м ³	27,41	30,65	30,80	31,82	32,30	51,14
3. Средний запас, м ³ /га	100	126	124	134	157	171
4. Средний возраст, лет	33	37	36	39	45	48
5. Средний прирост, м ³ /га	3,0	3,3	3,6	3,6	3,5	3,6
6. Площадь спелых и перестойных всего, %	5,0	5,6	2,8	2,4	4,4	7,9
– то же среди хвойных	3,6	3,8	2,1	1,9	3,2	5,6
– среди твердолиственных	9,7	11,2	7,6	6,1	8,6	12,8
– среди мягколиственных	7,5	9,3	3,8	3,1	6,6	10,2
7. Средний запас спелых и перестойных, м ³ /га	177	208	202	202	208	220

Благодаря усилиям лесоводов страны продуктивность лесов возрастает: средний запас древостоев на 1 га увеличился на 71%, а средний прирост на 20% (табл. 2). Общий средний прирост лесов оценивается в 28,1 млн. м³. Фактический ежегодный размер лесопользования за последние 30 лет составляет 10–11 млн. м³, в т.ч. 5,5 млн. м³ от главных и лесовосстановительных рубок. С увеличением площади спелых лесов возрастет расчетная лесосека и размер лесопользования достигнет к 2015 году 20 млн. м³, в т.ч. главного – 10–11 млн. м³. Это поставит серьезные задачи перед отраслью по реализации леса на корню и заготовленной лесопродукции.

С позиций устойчивого управления лесами, критериев и показателей сертификации лесов лесной фонд Республики Беларусь отвечает общеевропейским критериям (лесистость, доля естественных лесов, процент особо охраняемых территорий и др.). С другой стороны, следует усилить контроль за лесовосстановлением хвойными породами, охраной и защитой лесов.

УДК 630*624; 905

В. Е. Ермаков, профессор

ЛЕСА БЕЛАРУСИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

The prospects both directions of forest harvesting rationalization and perfection of organization bases of forestry are discussed.

Значение леса в жизни человека огромно. Лес позволяет заготавливать древесину, из которой делают мебель, строительные конструкции, фанеру и многое другое. В ре-

зультате химической переработки древесины получают целлюлозу, бумагу, спирт, искусственное волокно. Заготавливаемая при подсочке сосны живица служит сырьем для получения канифоли, скипидара, позволяющих изготовить более 200 веществ, используемых в текстильной, медицинской, электротехнической, резиновой промышленности, в бытовой химии, производстве лака, синтетического каучука.

В лесу заготавливают семена, плоды, орехи, ягоды, грибы, мед, соки, лекарственное и техническое сырье. Лес в растущем состоянии выполняет почво-, ползащитные, санитарно-гигиенические и рекреационные функции, снижает водную и ветровую эрозию почв, насыщает атмосферу кислородом, очищает воздух от пыли и промышленных выбросов, служит местом отдыха человека.

Согласно многочисленным исследованиям, один гектар леса в среднем за год очищает до 18 млн. м³ воздуха, задерживает 30–70 т пыли, поглощает в год 5–7 т углекислого газа, выделяет более 10 т кислорода, в течение часа поглощает 2 кг углекислоты (аналогичное количество ее выделяет при дыхании 200 человек). При фотосинтезе кубического метра древесной массы образуется около полутонны кислорода и поглощается при этом из атмосферы такое же количество углекислого газа. Реактивный самолет за 8 ч полета потребляет 35 т кислорода, компенсировать который сможет лес лишь на площади 24 тыс. га. Из 1 м³ древесины может быть выработано до 200 кг целлюлозы, или 390 кг древесной массы, или 250 кг бумаги, или 160 кг шелка. Из тонны сухих опилок можно получить столько этилового спирта, сколько вырабатывается его из 2 т картофеля.

Из тонны древесины можно получить 300 кг кристаллической глюкозы для пищевой промышленности. На производство 1 м³ древесностружечных плит расходуется 3,7 м³ деловой древесины, а на 1000 м² древесноволокнистых плит – 10 м³ древесных отходов.

В соответствии с основными положениями лесной политики, сформулированными в Конвенции по сохранению биологического разнообразия (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), в материалах конференций министров лесного хозяйства Европы (Страсбург, 1990 г.; Хельсинки, 1993 г.; Лиссабон, 1998 г.), лесную политику Беларуси определяют цели ведения лесного хозяйства на принципах устойчивости, комплексности, постоянства, неистощительности и относительной равномерности лесопользования, сохранения биологического, генетического и видового разнообразия лесов, повышения их экологического и ресурсного потенциала, усиления экономической и социальной значимости лесов. Леса являются органической составной частью окружающей среды и представляют собой богатейший источник древесины для всего народного хозяйства страны.

По состоянию на 1.01.2001 г., общая площадь лесных земель в Беларуси составила 9247,5 тыс. га (11,7%), лесопокрытая – 7851,1 тыс. га, что дает лесистость 38%. В составе лесопокрытой площади лесные культуры занимают 1860,2 тыс. га, или 24,7%, в т.ч. в Гослесфонде лесные культуры занимают 1686 тыс. га, или 25,7%. На леса первой группы, выполняющие преимущественно социальные функции, приходится 4600,9 тыс. га, или 49,75%, на леса второй группы, основная задача которых обеспечить народное хозяйство древесинными ресурсами, 4646,6 тыс. га, или 50,25%. За семь лет произошло увеличение лесной площади на 967,4 тыс. га, или 11,7%, за счет передачи лесов от других фондодержателей.

В ведении Госкомитета лесного хозяйства находится 7591,8 тыс. га лесных земель, в т.ч. лесов первой группы 3752,1 тыс. га и второй группы 4019,7 тыс. га. Лесообразующие виды в составе Гослесфонда занимают: сосна – 3939,9 тыс. га, или 50,3%; ель

– 788,0 тыс. га, или 10,0%; дуб 262,2 тыс. га, или 3,3%; береза 1629,5 тыс. га, или 20,8%. Общий запас лесов Гослесфонда составляет 1337,12 млн. м³, в т.ч. спелых, пригодных для лесозаготовки – 99,20 млн. м³. Запас хвойных лесов первой группы составляет 490,56 млн. м³, из них возможных для лесозаготовки 17,67 млн. м³. Запас мягколиственных составляет 177,54 млн. м³, из них возможных для лесозаготовки 22,70 млн. м³. Запас твердолиственных составляет 30,12 млн. м³, из них возможных для лесозаготовки 1,97 млн. м³. Запас лесов второй группы составляет 638,90 млн. м³, из них спелых хвойных 31,34 млн. м³, в т.ч. возможных для лесозаготовки 25,46 млн. м³; твердолиственных – общий 21,02 млн. м³, возможных для лесозаготовки 2,93 млн. м³; мягколиственных – общий запас 202,30 млн. м³, возможных для лесозаготовки 29,00 млн. м³. Таким образом, в белорусских лесах имеется 99,20 млн. м³ возможной для лесозаготовки древесины.

Продуктивность лесов в Беларуси характеризуется приростом и средним запасом на гектаре, в том числе и спелых древостоев. Общее среднее изменение запаса составило 23,3 млн. м³, на гектар покрытой лесом площади 3,6 м³. Средний запас 1 га древостоев Гослесфонда 174 м³, спелых 229. Общий текущий прирост лесов Гослесфонда, исчисленный кафедрой лесостроительства БГТУ, равен 26,7 млн. м³, что составляет к среднему изменению запаса 118,5%. По данным учета лесного фонда, ежегодно в подпочке могут находиться сосновые древостои на площади 115 тыс. га.

По расчетам кафедры лесостроительства, ежегодный отпад в лесах нашей страны составляет 10,55 млн. м³, в т.ч. по хвойным 7,72 млн. м³, по мягколиственным 2,61 млн. м³ и по твердолиственным 0,22 млн. м³.

Если проследить в динамике использование древесины в ликвиде, то можно увидеть, что в первый послевоенный период (1945–1950 гг.) заготавливалось в среднем за год 11,5 млн. м³ древесины, из которых 8,4 млн. м³ по главному пользованию, 1,5 млн. м³ по промежуточному, остальное – по прочим рубкам. В период 1951–1965 гг. соответственно 8,5; 6,2; 1,3. С 1966 по 1980 гг. – 9,9; 5,7; 3,2. 1981–1990 – 10,7; 5,9; 4,0. 1991–1998 – 10,8; 5,2 и 4,0. По прогнозу, к 2015 г. объемы древесины, заготавливаемой по главному и промежуточному лесопользованию, возрастут и составят 19 млн. м³, в т.ч. по главному лесопользованию 10,3 млн. м³ и по промежуточному 7,7 млн. м³.

В объеме заготавливаемой древесины по главному лесопользованию участие хвойных составляет около 48% при занимаемой ими доле площади Гослесфонда 65,4%; мягколиственных – чуть более 50% при площади этих лесов 30,7%. При промежуточном лесопользовании на хвойную древесину приходится чуть более половины.

Чем же обусловлено такое соотношение хвойной и лиственной древесины в общей массе заготовки? Потребностью и качественными параметрами используемого древесного сырья или это вынужденное соотношение? Рассмотрим сложившийся в Беларуси характер потребления древесины. В составе ликвиды деловая древесина составляет около 90%, дровяная несколько более 10%. Основными потребителями древесины является мебельное производство (38%) и производство строительных деталей (17%), а в целом на долю деревообрабатывающей промышленности приходится свыше 66% от общего объема продукции. Наиболее крупные промышленные предприятия, перерабатывающие древесину, находятся в Минске, Гомеле, Гродно, Бобруйске, Бресте, Могилеве, Борисове и Барановичах.

Для производства конкурентоспособной мебели необходимо качественное сырье – натуральная древесина. Продукция мебельщиков Беларуси пользуется успехом не

только на внутреннем, но и на зарубежных рынках – поставляется в 38 стран мира, в том числе во Францию, Германию, Данию. К 2005 г. программой социально-экономического развития Республики Беларусь предусмотрено увеличение объемов производства мебели только концерном «Беллесбумпром» до 20%.

Учетные данные лесного фонда Беларуси показывают, что основные запасы древесины сосредоточены в Гомельской, Витебской и Минской областях, а производство продукции – лесопромышленного комплекса в Минской и Гомельской. И если лесопромышленный комплекс Беларуси характеризуется относительно развитым производственным потенциалом, то его размещение не в полной мере отвечает сырьевым ресурсам конкретных регионов.

Как уже отмечалось выше, в Республике Беларусь леса, отнесенные к первой группе для выполнения социальных функций в растущем состоянии, занимают практически половину (49,75%) площади. Доля участия спелых древостоев тут выше, чем в лесах второй группы. По режиму лесопользования леса первой группы не одинаковы и по этому признаку разделяются на особо защитные и защитные. В защитной категории лесов предусмотрено проведение так называемых лесовосстановительных рубок с целью получения товарной древесины. Возраст рубки лесов здесь увеличен на один класс по сравнению с лесами второй группы, разрешено проведение сплошных, постепенных и выборочных рубок. Естественно, при увеличении возраста рубки сосновых лесов существенно улучшаются размерно-качественные параметры древесного сырья (выход крупной древесины возрастает на 15–20%). Очевидно, надо использовать возможность поставки древесины из этой категории лесов в первую очередь мебельной промышленности.

При этом следует отметить, что в европейских странах площадь лесов, относящихся к категориям особого назначения, где заготовка древесины носит подчиненный характер, невелика и составляет в Чехии и Словакии около 14%, во Франции около 5%. В Польше заготавливается почти 89% толстомерного леса, в Чехии – 60%.

В странах с преимущественно государственным лесным сектором преобладает регулирование через систему государственных органов управления лесными отраслями экономики с помощью целевых стратегических программ от лесовыращивания и лесозаготовки до глубокой переработки сырья (Финляндия, Япония, Великобритания и др.). Регулируется структура потребления древесного сырья. Серьезное внимание уделяется совершенствованию структуры потребления древесины в целлюлозно-бумажной промышленности, акцентируется внимание на переработке низкокачественного и вторичного древесного сырья. Пока в Республике Беларусь доля средней и мелкой древесины составляет около 60%, а на целлюлозно-бумажную промышленность приходится лишь менее 10% заготавливаемого древесного сырья, в лесу остаются не востребуемыми значительные запасы маломерной и дровяной древесины.

По прогнозным оценкам, спрос на балансовую древесину в Европе будет возрастать до 2040 г., но предложение в этом плане будет намного больше потребности в балансах. Одновременно растут спрос и цена на высококачественную и крупномерную древесину, т.е. дефицит таких лесоматериалов сохранится устойчивым на далекую перспективу. В связи с этим лесное хозяйство Беларуси должно ориентироваться на лесовыращивание с преобладанием в древесном сырье крупномерной качественной древесины. Это требует проведения некоторых организационных мероприятий. Необходима большая детализация спелых лесов по хозсекциям, дифференциация возрастов, спосо-

бов и оборотов рубки, специализация лесовыращивания. Наибольшее внимание должно быть обращено на сосновые леса, которые занимают более половины лесной площади Беларуси и представлены широким спектром продуктивности (от I^б до V^б классов бонитета). При лесоустроительном проектировании сосняки подразделяют лишь на две хозяйственные секции: основую по суходолу и основую по болоту. Но такое деление условно, т.к. возрасты рубок для них все равно одинаковы – пятый класс возраста в эксплуатационных лесах.

С учетом того, что характер потребления древесины в Беларуси давно сложился и на протяжении длительного времени практически не меняется, необходимо целенаправленное лесовыращивание и государственное регулирование лесной отрасли. Это даст возможность адресно обеспечивать древесиной нужных размерно-качественных параметров деревообрабатывающие предприятия с наименьшими затратами на ее доставку, планировать экспорт круглого древесного сырья (балансы, рудстойка, пиловочник), полуфабрикатов (пилопродукция) и готовых изделий.

Дифференциация возрастов рубки будет способствовать улучшению сортиментной структуры древесного сырья, его целенаправленному использованию.

Лишь незначительная часть лесов (около 10%) должна относиться к особо защитным категориям и выполнять в основном социальные функции в растущем состоянии, остальные леса должны в одинаковой степени выполнять социальные и древесинообразующие функции. Режим ведения лесного хозяйства и лесопользования должен быть дифференцирован и конкретизирован для каждой категории лесов и конкретных лесорастительных и экономических особенностей регионов.

УДК 630*232.311.3

Н. К. Крук, председатель Комитета лесного хозяйства при Совете Министров
Республики Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ПЛОДОНОШЕНИЯ КЛОНОВ И ФОРМ ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ НА ЛЕСОСЕМЕННОЙ ПЛАНТАЦИИ

The features of bearing and a form's variety of a spruce-tree clones on a seed plantation in Glybokaye experimental forestry enterprise are described.

По общепринятому мнению, главной задачей семенных плантаций является получение регулярных и легкодоступных урожаев семян от отобранных деревьев.

Степень обилия цветения и плодоношения для одной и той же древесной породы в тот или иной год индивидуальна как для каждого дерева, так и для насаждения [1, 2], обусловлена в основном генетическими факторами [3, 4] и полностью проявляется только в условиях, специфических для каждого вида [5]. На семенных плантациях отмечены большие различия в интенсивности цветения как между отдельными клонами, так и между деревьями (раметами) в одном клоне [6, 7].

На еловых плантациях, как и в естественных древостоях, наблюдаются четко выраженные семенные годы, после урожайного следуют годы с малым урожаем или полностью неурожайные.

В плантации желательны такие клоны, которые продуцируют достаточное количество семян, имеют хорошую комбинационную способность [8, 9]. Между клонами наблюдается разница и в качестве семян [10]. Все это свидетельствует о том, что при