

І. ЛЕСОВЕДЕНИЕ

УДК 630*23 : 630*176.322.6

А.М. КОЖЕВНИКОВ, д-р с.-х. наук,
М.Ф. АНДРЕЙЧИК, канд. биол. наук

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

ДУБРАВ БССР

Дубравы относятся к наиболее ценным лесам Белоруссии. Они выполняют водоохранную и защитную функции. Их используют в рекреационных целях, а также как источник высококачественной древесины и сырья для народного хозяйства.

В прошлом дубовые леса республики отличались высокой производительностью (до $600 \text{ м}^3/\text{га}$ и более). В настоящее же время они сильно расстроены и запасы их редко превышают $300\text{--}400 \text{ м}^3/\text{га}$. Снизилось и относительное участие дубовых насаждений в лесах Белоруссии в результате нежелательной смены пород. На 1 января 1983 г. дубравы БССР составляли 3,7 % лесопокрытой площади, что примерно наполовину меньше рекомендуемой оптимальной площади [1–3].

Обследования сложных дубовых молодняков последних двух десятилетий показали, что сегодня внимание производителей к дубу несколько ослабло. Это объясняется трудностями его выращивания в первые годы жизни, недостатком рабочей силы и сравнительно низким уровнем механизации агротехнических и лесоводственных уходов.

Известно, что естественные дубовые насаждения устойчивее созданных искусственным путем. Кроме того, восстановление дубовых лесов естественным путем дешевле, чем искусственным. Однако в Белоруссии в основном применяется последний способ. Это обусловливается тем, что естественное возобновление дуба под пологом материнского древостоя протекает не всегда удовлетворительно из-за его слабого плодоношения, повреждения желудей, заглушения всходов второстепенными породами и т. п.

Установлено, что возобновление пойменных дубрав составляет до 10–15 тыс. шт./га. Очень часто высоких значений этот показатель достигает в снытевых и кисличных дубравах. Однако здесь примерно половина подроста погибает в процессе главной рубки [4]. Известно также, что, если сложных дубовых молодняков приходится 2–2,5 тыс. шт. на 1 га жизнеспособного

Т а б л и ц а 1. Шкала оценки естественного возобновления дуба под пологом материнского древостоя

Возобновление (оценка)	Количество подроста дуба и главных твердолиственных пород старше 3 лет, высотой более 0,5 м по лесораститель- ным условиям, тыс. шт/га		Размещение подроста по площади, %
	C_2, D_2	C_3-C_4, D_3-D_4	
Хорошее	> 5,0	3,5 и более	100-90
Удовлетворительное	4,9-3,0	3,4-2,5	89-75
Недостаточное	2,9-1,5	2,4-1,0	74-50
Плохое	< 1,5	< 1,0	< 50

П р и м е ч а н и я: 1. При несоответствии шкале равномерности размещения подроста по площади оценку естественного возобновления соответственно снижают или повышают на 1 балл.

2. При 1-2-летнем самосеве его количество снижается в 2 раза.

3. Равномерность размещения дуба по площади определяется по формуле

$$P = \frac{n \cdot 100}{N},$$

где P – равномерность размещения, %; n – количество площадок с дубом; N – общее количество заложённых площадок.

дуба и его спутников, формируется высокопроизводительная дубрава. Поэтому в случаях, когда подрост дуба под пологом материнского древостоя составляет не менее 5 тыс. шт/га главных пород, возобновление его можно считать хорошим (табл. 1).

Оценку возобновления целесообразно проводить по шкале. Она дает возможность правильно намечать те или иные лесохозяйственные мероприятия, которые необходимо провести в конкретном насаждении. Так, при хорошем возобновлении рубку главного пользования проводят с сохранением подроста, а вырубку оставляют под естественное зарастание. При удовлетворительном и недостаточном естественном возобновлении ему оказывают частичное содействие путем возобновления полосами или куртинами – от 10 до 20 % площади участка. При плохом возобновлении по всей площади выдела проводится минерализация почвы.

Не менее важное практическое значение имеет и оценка сохранившегося подроста после главной рубки, а также состояние сложных дубовых молодняков в возрасте до 20 лет. В данном случае первостепенную роль играет наличие главной породы, необходимой для формирования будущих дубрав. Обследование показало, что в дубовых молодняках (в возрасте 5-10 лет) общее количество нежелательных древесных пород достигает 30-50 тыс. шт/га; участие в них дуба составляет 3-5 тыс. шт/га (3-10 %).

Нами установлено, что в сложных молодняках в возрасте до 10 лет (I бонитет; дубрава снытевая) при наличии в них не менее 1,5 тыс. шт/га

Т а б л и ц а 2. Шкала оценки сложных дубовых молодняков при равномерном размещении жизнеспособного дуба и наличии главных твердолиственных и хвойных пород не менее 0,5 тыс. шт/га

Молодняки (оценка)	Группы возраста, лет			
	до 5	6—10	11—15	16—20
Хорошие	$\frac{2,0-1,7}{\text{до } 2,5}$	$\frac{1,6-1,4}{\text{до } 2,0}$	$\frac{1,3-1,2}{\text{до } 1,5}$	$\frac{1,1-1,0}{\text{до } 1,0}$
	$\frac{1,6-1,3}{2,6-4,0}$	$\frac{1,3-1,1}{2,1-3,0}$	$\frac{1,1-1,0}{1,6-2,5}$	$\frac{0,9-0,7}{1,1-1,5}$
Удовлетворительные	$\frac{1,2-1,1}{3,9-5,0}$	$\frac{1,0-0,9}{2,9-4,0}$	$\frac{0,9-0,8}{2,4-3,0}$	$\frac{0,6}{1,4-2,0}$
	$\frac{1,1}{5,0}$	$\frac{0,9}{4,0}$	$\frac{0,8}{3,0}$	$\frac{0,6}{2,0}$
Плохие				

П р и м е ч а н и я: 1. В числителе минимальное количество дуба (тыс. шт/га), в знаменателе соотношение высот сопутствующих пород и дуба (кратность).

2. Оценку дубовых молодняков снижают на 1 балл, если дуб размещается неравномерно и соотношения высот больше приведенных в таблице, или повышают на 1 балл, если соотношения высот меньше приведенных.

Таблица 3. Шкала оценки дубовых насаждений по санитарному состоянию

Насаждения	Количество деревьев на 1 га по классам состояния				
	I — хорошие	II — удовлетворительные	III — ослабленные	IV — усыхающие	V — усохшие
возраст, лет					
	усыхающие минимум здоровых, тыс. шт/га	усыхающие минимум здоровых, тыс. шт/га	минимум здоровых, тыс. шт/га	минимум здоровых, тыс. шт/га	минимум усохших, тыс. шт/га
1-10					
Сложные до 9	7,5-4,5	6,0-3,5	4,0-2,5	2,4-2,0	2,5-2,0
Простые	2,5-2,0	2,0-1,5	1,4-1,0	1,2-0,8	1,2-0,8
11-40					
Сложные до 8	4,0-2,5	3,0-1,2	2,0-0,9	1,5-0,7	1,5-0,7
Простые	1,8-1,5	1,4-1,1	0,9-0,8	0,7-0,5	0,7-0,5
41-60					
Сложные до 7	2,4-1,1	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,4	0,6-0,4
Простые	1,4-1,0	0,9-0,8	0,7-0,5	0,4-0,3	0,4-0,3
61-100					
Сложные до 6	1,0-0,5	0,9-0,4	0,6-0,3	0,3-0,7	0,3-0,2
Простые	0,9-0,4	0,7-0,3	0,5-0,2	0,25-0,13	0,24-0,13
>100					
Сложные до 5	0,4	0,35	0,3	0,15	0,15
Простые	0,3	0,25	0,2	0,10	0,10

Примечания. 1. Крайние цифры каждого интервала минимального количества деревьев относятся к аналогичным значениям возраста.

2. Если усыхающих или усохших деревьев меньше или больше приведенных в таблице, оценку насаждения в первом случае повышают, а во втором снижают на один класс.

жизнеспособного равномерно размещенного дуба, не менее 0,5 тыс. шт/га ели и главных твердолиственных пород можно проводить рубки ухода, направленные на формирование высокопроизводительных устойчивых дубовых насаждений. В дубравах II бонитета (дубрава кисличная) такие рубки проводят при наличии не менее 2 тыс. шт/га экземпляров дуба при том же количестве спутников.

При оценке дубовых молодняков очень важно учитывать степень угнетения их роста. Показателем ее служит соотношение высот сопутствующих пород и дуба. Установлено, что рост дуба в большей мере угнетается на втором десятилетии жизни. В этом возрасте соотношение высот изучаемых пород в 2–4 раза больше аналогичных характеристик других независимых переменных [6]. Нами разработана с учетом действующих инструкций [7, 8] и существующих оценок лесных культур [9, 10] шкала оценки сложных дубовых молодняков (табл. 2).

Существенную роль при выращивании дубрав играет определение их состояния и правильный выбор в случае необходимости мероприятий, предусматривающих повышение их устойчивости, долговечности и производительности (табл. 3). При этом оценка санитарного состояния дубрав основывается на определении количества здоровых деревьев всех древесных пород, входящих в состав различных ярусов дубовых насаждений. Исходя из наличия здоровых и усохших (усыхающих) деревьев, приходящихся на 1 га, с учетом возраста насаждений намечаются конкретные мероприятия по устранению негативных воздействий, ведущих к деградации дубовых насаждений. Так, в молодняках в возрасте до 10 лет I–III классов состояния проводят уборку сухостоя насаждения, а IV, V классов дополнительно вводят дуб. В молодняках 11–40-летнего возраста I–III классов состояния проводят уборку сухостоя, а в древостоях IV–V классов состояния осуществляют реконструкцию. В насаждениях в возрасте 41–100 лет и более I–III классов состояния делают выборку сухих и ослабленных деревьев и формируют сложные насаждения с преобладанием твердолиственных спутников, если полнота остающегося древостоя не ниже 0,6. Если же дубрава расстроена настолько, что нет надежды на быстрое восстановление полноты господствующего полога, вырубают второй ярус и подлесок и оказывают содействие естественному возобновлению, а через год-два после появления всходов производят вырубку древостоя. В насаждениях IV–V классов состояния проводят сплошную санрубку и создают культуры дуба.

Пользуясь предлагаемым способом оценки состояния дубрав и рекомендуемыми мероприятиями, можно создать долговечные и устойчивые дубравы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. Рациональное изменение состава лесов Белоруссии // Лесн. хоз-во. – 1963. – № 10. – С. 2–5.
2. Неверов А.В., Гоев В.Я., Есимчик А.Д. Оптимизация породного состава лесов // Оптимизация развития лесн. и деревообработ. пром-ти. – Минск. – 1973. – С. 46–66.
3. Янушко А.Д. Экономика лесного хозяйства. – Минск: Выш. шк., 1977. – 272 с.
4. Кожевников А.М., Фео-

Ф и л о в В.А. Постепенные и выборочные рубки в лесах Белоруссии. — Минск: Ураджай, 1969. — 95 с. 5. Инструкция по устройству государственного лесного фонда СССР / Госкомитет по лесн., целлюлозно-бумажной, деревообработ. пром-ти и лесн. хоз-ву при Госплане СССР. — М., 1964. — Ч. 1. — 128 с. 6. К о ж е в н и к о в А.М., А н д р е й ч и к М.Ф. Закономерности роста сложных дубовых молодняков Белоруссии искусственного происхождения // Закономерности роста и производительности древостоев: Тез. докл. научн. конф. — Каунас, 1985. — С. 196—198. 7. Инструкция по сохранению подроста и молодняка хозяйственно ценных пород при разработке лесосек и приемке от лесозаготовителей вырубок с проведением мероприятий по восстановлению леса / Госсельхоз СССР по лесному хозяйству. — М., 1984. — 16 с. 8. Наставление по лесовосстановлению в государственном лесном фонде Белорусской ССР. — Минск: Полямя, 1977. — 42 с. 9. Ю р к е в и ч И.Д., Г о л о д Д.С. Оценка естественного возобновления в лесах Белоруссии // Наука производству. — Каунас. — 1974. — Вып. 2. — С. 18—23. 10. Л о с и ц к и й К.Б. Восстановление дубрав. — М.: Изд-во с.-х. лит., журн. и плакатов, 1963. — 360 с.

УДК 630*181.7

• Л.П. СМОЛЯК, д-р биол. наук,
В.С. ИВКОВИЧ

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ДРЕВОСТОЕВ СОСНЫ НА ПЕРЕХОДНЫХ БОЛОТАХ

Одной из важнейших характеристик строения и продуктивности насаждений является возрастная структура древостоя. С ней связаны расчленение древостоя на ярусы, величина фитомассы, особенности хода роста древостоя и направление процессов его смен. По возрастной структуре древостоя можно определять сроки наступления его климаксового состояния.

Среди сосновых лесов в условиях переходных болот нами было выделено четыре их категории. При этом за основу брались высота господствующих деревьев и полнота древостоя как основные показатели условий местопроизрастания лесов на переувлажненных почвах (табл. 1).

К первой категории мы отнесли высокополнотные сосняки, где предельная высота деревьев не достигает 10 м, древостой V^a бонитета, среднегодовой прирост 1—1,2 м³/га. По режиму увлажнения эти сосняки можно считать слабообводненными слабопроточными. Уровень грунтовых вод (УГВ) в месте их произрастания изменяется от 0—5 см (апрель — май) до 18—25 см (июль — август). Высота кочек здесь 20—35 см, мощность торфяной залежи 1,2—1,6 м. Корнеобитаемый слой почвы (0—50 см) состоит из сфагнового и осоково-сфагнового торфа. Степень разложения его составляет 20—25 %, зольность 3,9—6,0 %, рН в солевой вытяжке 3,9—5,0.

Вторую категорию составили низкополнотные (0,3—0,4) сосняки высотой также не более 10 м. Низкая полнота их обуславливается значительной обводненностью местности (весной 15—20 см) и слабой проточностью воды (летом УГВ не опускается ниже 5—10 см). Древостой V^a — V^b бонитета. Сред-