

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ЕЛОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ

В. Е. ЕРМАКОВ

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Разные биологические особенности и неодинаковая долговечность отдельных древесных пород приводят к различному составу древостоев в зависимости от почвенно-грунтовых условий и возраста древесных пород.

Возрастающая интенсивность лесохозяйственного производства создает предпосылки для регулирования процессом лесовыращивания. Изучая местные конкретные условия произрастания леса, можно разработать рациональные формы смещения деревьев в насаждении с указанием распределения в пространстве отдельных древесных пород и степени участия каждой из них как в составе лесфонда, так и в составе насаждения.

Однако для указанной цели необходимо располагать сведениями о составе флоры данного лесорастительного района, распределения древесных пород по территории района в зависимости от почвенно-грунтовых условий, характере смещения их и изменении состава в связи с возрастом и типом леса. Существенное значение имеет и изучение состава естественно возобновившихся древостоев в связи с условиями местопроизрастания и их возрастом.

Нами произведено исследование состава возобновившихся естественным путем ельников в зависимости от условий местопроизрастания и возраста насаждений. Объектом исследования послужили еловые древостои Гребенского лесничества Червенского лесхоза Минской области. Указанное лесничество расположено в северо-западной части лесхоза и занимает центральную часть Белоруссии.

Червенский лесхоз относится к центральному району смешанных елово-широколиственных лесов, через который проходит значительная часть Черноморско-Балтийского водораздела. Часть района занимает Оршанско-Могилевское плато лессовидных суглинков и лессов. Район расположения лесничества характеризуется следующими метеорологическими данными: средняя годовая температура воздуха $+5,5^{\circ}\text{C}$, среднегодовое количество осадков колеблется от 550 до 700 мм, около трех четвертей этого количества приходится на вегетационный период. Рельеф характеризуется некоторой волнистостью со значительным количеством озер и торфяных болот. Преобладают дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на песках и супесях. Несколько меньше распространены дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на суглинках.

Доля участия древесных пород в составе лесфонда объекта следующая: сосна занимает 58,9% площади, ель — 17,8, береза — 12,6, осина — 3,2, дуб — 2,8, ольха черная — 4,1, лиственница — 0,6%. Насаждения Ia бонитета занимают 13,9%, I — 24,2, II — 40,5, III — 13,9,

IV и V — 7,5%. Средний бонитет — 1,9. Указанное распределение насаждений по бонитетам свидетельствует о сравнительно высокой производительности почв объекта исследования. Последняя сказывается также на полноте насаждений, которая в целом по объекту составляет 0,71.

Для изучения зависимости состава еловых древостоев от условий местопроизрастания и возраста было произведено натурное описание всех участков леса с преобладанием ели. Предварительно в наиболее распространенных типах леса было заложено восемь пробных площадей с описанием почв на них и проведением детальной перечислительной таксации древостоя. Как на пробных площадях, так и на каждом таксационном выделе детально описывались подрост, подлесок, напочвенный покров.

На каждый таксационный участок была заведена карточка, в которой указывались площадь участка, тип леса, бонитет, возраст древостоя и запас по чистым породам. Затем карточки были сгруппированы по каждому из указанных таксационных признаков с вычислением доли участия площади каждого типа леса, бонитета, класса возраста. Средний состав древостоев для каждого таксационного участка вычислялся по указанному выше признакам через запас на основании данных пробных площадей и натуральных описаний каждого таксационного участка (табл. 1). Ель в среднем составе древостоя участвует в зависимости

Таблица 1

Средний состав еловых древостоев по типам леса

Тип леса	Участие ели, %	Средний состав древостоя					
		6,7E	1,2С	1,2Б	0,5Ос	0,4Д	ед. Лп
Ельник лещинный	26,2	6,7E	1,2С	1,2Б	0,5Ос	0,4Д	ед. Лп
Ельник кисличный	46,6	7,4E	0,6С	1,1Б	0,7Ос	0,2Д	ед. Ол(ч)
Ельник мшистый	3,9	6,9E	1,7С	1,3Б	0,1Ос		
Ельник черничный	12,2	7E	1,7С	0,9Б	0,1Ос	0,3Ол(ч)	
Ельник чернично-долгомошный	3,4	7,7E	1,2С	0,5Б	0,6Ол(ч)		
Ельник приручьево-травяной	4,1	8E	0,9С	1,0Б	0,1Ос		
Прочие типы леса	3,6		—				

от типа леса в количестве от 6,7 до 8 единиц. Анализ карточек по таксационным участкам показывает, что в пределах типа леса доля участия ели колеблется от 4 до 10 единиц в составе. Чистые ельники занимают лишь 16,9%, древостой с участием ели в количестве 9—8 единиц в составе — 18,8%, 7—4 единицы в составе — 64,4% от общей площади, занятой еловыми древостоями.

На основании материалов пробных площадей и натурального описания таксационных участков была составлена характеристика трех преобладающих типов леса, занимающих в сумме 85% (ельники лещинный, кисличный и черничный).

Насаждения ельника кисличного в районе исследования занимают главным образом дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы, подстилаемые мореной или песком. В покрове преобладают кислица, майник, реже черника, вероника дубравная, из мхов — гилекомиум. В подлеске встречаются бересклет бородавчатый, лещина, рябина и редко крушина ломкая. Под пологом хорошее возобновление дубом и

елью, но иногда возобновление дубом лучше, чем елью. Древостои этого типа леса характеризуются I и Ia бонитетами и располагаются на плато или склонах. Средний состав древостоев 7,4Е 0,6С 1,1Б 0,7Ос 0,2Д ед. Ол (ч).

Ельник лещинный занимает дерново-подзолистые суглинистые почвы, подстилаемые мореной. В покрове под пологом насаждения преобладают сныть, ландыш, костяника, копытень. Мхи представлены реже, из них встречаются гилекомиум, дикранум. Подлесок представлен главным образом лещиной, встречаются бересклет бородавчатый, рябина, крушина ломкая, жимолость обыкновенная.

Под пологом идет возобновление елью, дубом, кленом. Древостои в основном Ia бонитета. Средний состав древостоев данного типа леса 6,7Е 1,2С 1,2Б 0,5Ос 0,4Д ед. Лп.

Насаждения ельника черничного занимают дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на супесях или суглинках с признаками заболачивания. В покрове обильно представлена черника, реже майник, брусника, кукушкин лен. В подлеске встречается крушина ломкая, рябина, редко ива козья. Под пологом идет возобновление елью, хуже сосной, березой, осиной. Древостои II бонитета. Средний состав древостоев указанного типа леса 7Е 1,7С 0,9Б 0,1Ос 0,3Ол(ч).

В составе ельников лещинного и кисличного участвует дуб. Правда, доля его участия незначительная в составе естественно возобновившихся ельников, однако сам факт свидетельствует об условиях, подходящих для произрастания дуба.

Средний состав ельников в целом по объекту исследования: 7Е 0,9С 1,2Б 0,6С 0,2Д 0,1Ол(ч). Необходимо дальнейшее изучение ельников в Белоруссии для составления таблиц хода роста не только чистых, но и смешанных еловых древостоев.

Нами была произведена также группировка площадей и запасов еловых древостоев по классам бонитета. Еловые древостои занимают в основном условия произрастания, характеризующиеся Ia, VII, III бонитетами (95,2%). Средний состав по бонитетам, исчисленный через запас, приведен в табл. 2.

Таблица 2

Средний состав еловых древостоев по бонитетам

Бонитет	Участие ели, %	Средний состав древостоя					
		7Е	0,7С	1,2Б	0,8Ос	0,3Д	ед. Ол(ч)
I	18,8	7Е	0,7С	1,2Б	0,8Ос	0,3Д	ед. Ол(ч)
II	54,2	7Е	0,9С	1,2Б	0,7Ос	0,2Д	ед. Ол(ч)
III	22,1	7Е	1,2Б	0,7Ол(ч)	0,1Ос	ед. Д 1С	
IV	4,9	7,2Е	1,2С	0,7Б	0,9Ол(ч)		

Ель от Ia до IV бонитета занимает в составе насаждений стабильное положение (7—7,2 ед.). В Ia и I бонитетах в составе древостоев участвует дуб, во II и III бонитетах дуб практически отсутствует. Указанное обстоятельство должно учитываться при разработке схем создания искусственных насаждений, отвечающих производительности почвенно-грунтовых условий.

Исчисленный средний состав еловых древостоев по классам возраста приведен в табл. 3. В I и II классах возраста почти 50% примеси к

Таблица 3

Средний состав еловых древостоев по классам возраста

Класс возраста	Участие ели, %	Средний состав древостоев					
		5,2Е	0,7С	2,2Б	1,0Ос	0,5Д	0,4Ол(ч)
I	24,0	5,2Е	0,7С	2,2Б	1,0Ос	0,5Д	0,4Ол(ч)
II	23,6	6,4Е	0,8С	1,9Б	0,7Ос	0,2Ол(ч)	ед. Д
III	27,5	7,5Е	0,5С	0,8Б	1,0Ос	0,2Ол(ч)	ед. Д
IV	14,1	7,3Е	1,1С	1,2Б	0,3Ос	0,1Д	
V	10,8	7Е	1,3С	1,0Б	0,3Ос	0,4Д	

ели составляют другие древесные породы. В частности, в I классе возраста мягколиственные древесные породы составляют почти 40%, а во II классе возраста — почти одну треть. В III, IV и V классах возраста две трети в составе еловых насаждений занимает ель, одну треть — другие древесные породы: сосна, дуб, береза, осина. Причем в древостоях старших возрастов ель в составе насаждения остается практически стабильной.

Группировка запасов с распределением его по чистым породам показала, что на долю ели приходится 70,1% запаса, березы — 12,2, сосны — 8,7, осины — 6,4, дуба — 1,6, ольхи черной — 1,0%.

Выводы

1. В составе насаждений с преобладанием ельников от 30 до 49% участвуют другие древесные породы. Состав примешиваемых к ели древесных пород отличается относительной устойчивостью, хотя доля участия древесных пород с возрастом меняется.

2. Еловые древостои занимают в основном высокопроизводительные почвы, насаждения на которых характеризуются Ia, I и II бонитетами. Наибольшую долю участия составляют ельники кисличный, лещинный и черничный.

3. Преобладание смешанных насаждений и относительная стабильность древесных пород в составе насаждений позволяет заключить о возможности составления таблиц хода роста не только чистых, но и смешанных еловых древостоев.