

## КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. Г. АБРАМЯН

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ  
В ГОРНЫХ ЛЕСАХ

Учет и оценка естественного возобновления в лесах является важным показателем при проведении ряда лесохозяйственных мероприятий. Правильная оценка естественного возобновления имеет большое значение также при типологических исследованиях и при изучении взаимоотношений и смены пород.

В современной лесоводческой литературе имеются различные шкалы оценки естественного возобновления [8, 6, 3, 9]. Все они составлены исходя из определенного количества благонадежного подроста на гектар, соответственно чему и установлены трех- или пятибальные шкалы оценки возобновления. Например, по шкале В. Г. Нестерова [8] возобновление оценивается как «хорошее» при наличии на га более десяти тысяч 1—5-леток или пяти тысяч 6—10-леток, или трех тысяч 11—15 леток. Примерно такую же оценку дают и другие авторы. М. Т. Ткаченко [9] отмечает, что при оценке возобновления лучше указывать высотную структуру подроста.

При учете и оценке естественного возобновления, по нашему мнению, решающее значение должна иметь целевая установка. При проведении сплошных рубок оценка возобновления будет иметь одно значение, а при типологических исследованиях в лесах первой группы, где смена старого древостоя молодым должна происходить в естественной обстановке, иное. В первом случае количество всходов и подроста должно быть в несколько и даже в десятки раз больше, чем во втором, хотя в обоих случаях продуктивность возобновления будет одинаковая.

В горных лесах, в частности в лесах Армении, где нам приходилось работать, оценка естественного возобновления по имеющимся шкалам часто приводила к ошибкам.

А. Г. Долуханов [4] при изучении буковых лесов Кавказа также сталкивался с трудностями оценки возобновления по упомянутым шкалам. Для более объективной оценки процесса естественного возобновления им была разработана шкала, в которой количество возобновления различных возрастов и высот выражается в эквивалентных величинах. А. Г. Долуханов, в отличие от других авторов, не считает свою шкалу универсальной, а рекомендует ее только для бука.

Наши наблюдения показали, что в каждом отдельном случае, при оценке естественного возобновления, необходимо помимо количества и

качества имеющегося подроста и всходов учитывать также возраст, состав и строение насаждений. В отдельных случаях большое значение имеют и почвенные условия. Например, на Кавказе встречается тип леса папоротниковая бучина. При учете естественного возобновления в нем оказывается до 100 тысяч однолеток, несколько десятков двулеток и единично трехлетки. Всходы бука старшего возраста не встречаются, так как они гибнут в массовом порядке из-за физиологической сухости почвы, вследствие чего естественное возобновление в этом типе леса отсутствует. Одинаковое количество всходов или подроста под пологом в молодом лесу и в старом лесу будут иметь различное значение в смысле их продуктивности, хотя по шкалам они оцениваются одинаково. Также различное значение будут иметь одинаковое количество всходов, скажем, в сосняке, в дубраве или в кленарнике.

Известно, что на Кавказе, в Средней Азии и в Крыму большое распространение имеют так называемые редколесья — лесные насаждения, где сомкнутость полога бывает не выше 0,4. При оценке естественного возобновления по имеющимся шкалам в редколесьях необходимо констатировать его отсутствие или же крайнюю неудовлетворительность, так как в редколесьях количество всходов и подроста всех возрастов редко бывает более тысячи штук на га. На самом же деле редколесья (речь идет о первичных, коренных редколесьях) хорошо восстанавливаются естественным путем и не показывают признаков деградации (при отсутствии антропогенного фактора). Удовлетворительное возобновление в ксерофильных редколесьях Армении отмечено А. И. Ивановой [5], в березовых редколесьях нами (А. Г. Абрамян [1, 2]). По данным У Цзин Хуа [10], малое количество всходов и подроста (60—1160 экземпляров на га) в можжевельниковых редколесьях Крыма полностью обеспечивает дальнейшее существование этих насаждений. Это объясняется в первую очередь малым количеством стволов на га в редколесьях, редко достигающим 150—200 штук, а также их разновозрастностью. Особенно большое значение при оценке естественного возобновления имеет разновозрастная структура древостоя. Одинаковое количество всходов и подроста в одновозрастном насаждении имеет одно значение, в разновозрастном — другое, и, чем больше ступеней в насаждении, тем больше будет различие в продуктивности возобновления. Для наглядности приводим один пример.

В Дилижанском лесничестве, на высоте 1900 м, в злаковой дубраве нами заложена пробная площадь размером 0,1 га. Состав древостоя 10 дуба + граб. Сомкнутость полога 0,7. Средняя высота древостоя 13 м. Количество стволов в пересчете на га 380, со ступенями толщины от 12 до 80 см. Возрастная структура стволов установлена приблизительно по имеющейся зависимости между диаметрами стволов и возрастом деревьев ([2], стр. 10). Возрастная структура деревьев в этой пробной площади по укрупненным классам возраста (50 лет) приблизительно такова: до 50 лет примерно 15% стволов, до 100 лет 35%, 100—150 лет 25%, 150—200 лет 20% и старше этого возраста 5% стволов.

В естественных условиях в течение одного десятилетия из строя насаждения выпадают 3—5 старых одряхлевших дерева, вследствие чего образуются окна диаметром в 10—15 м. Достаточно наличие 10—15 дубков, из которых 2—3 примерно десятилетнего возраста, чтобы была обеспечена смена выбывших деревьев молодыми. Такое количество всходов и подроста в пересчете на га составляет от 700 до 2000 штук. Следовательно, наличие такого количества дубков до десятилетнего возраста, при равномерном их распределении, может обеспечить смену старого древостоя молодым, хотя по шкалам оценки такое возобновление считается неудовлетворительным. В одновозрастном же насаждении такое количество подроста действительно надо считать крайне неудовлетворительным.

Примерно такие данные получены и для березняков. В Гамзачиманском лесничестве, на высоте 2000 м, нами проведен сплошной пересчет стволов в разнотравном березняке, на площади 500 м<sup>2</sup>. Состав древостоя 9 берез, 1 рябина + кл. высокогорный. Сомкнутость полога 0,5. Средняя высота древостоя 8 м. Количество стволов на га 150, со ступенями толщины от 12 до 40 см. Такая многоступенчатость стволов при сравнительно редкостойном древостое говорит о явной разновозрастности насаждений. В древостое наряду с молоденькими березками встречались одряхлевшие, полугнилые деревья. Здесь также наблюдается зависимость ступеней толщины от возраста стволов. Спеленные нами стволы подтвердили эту связь. Ствол диаметров в 12 см оказался 24-летним, а с диаметром в 26 см — 50-летним. Исходя из этих соображений, мы количество стволов грубо сгруппировали по классам возраста следующим образом.

Возрастная структура березового древостоя

Класс возраста	Ступени толщины	Количество стволов	
		в %	в штуках
20—40	до 16	40	60
40—60	16—24	30	45
60—80	24—32	20	30
Старше	больше	10	15
Итого		100	150

Деревья березы в лесах верхнего горного пояса живут в среднем 80—100 лет, редко превышая этот возраст. Как видно из этих данных, убыль стволов с возрастом довольно таки равномерна.

Для обеспечения естественного хода смены старого древостоя молодым необходимо, чтобы количество подроста 10—20 летнего возраста составляло не менее 40—50 штук на га. Следовательно, для нормального семенного возобновления в этих березняках необходимо, чтобы из ежегодно появляющихся всходов примерно 5 штук достигли 10—20-летнего возраста. Учеты возобновления в березняках показали, что количество всхо-

дов и подроста на га колеблется в пределах от нескольких сот до 3—3,5 тысяч (1, 2). Из этого количества всегда несколько десятков достигают второго класса возраста, чем и обеспечивается нормальное возобновление. При применении же обычных шкал оценки возобновления необходимо было констатировать его отсутствие в березняках, что кстати и делали некоторые исследователи (Л. Б. Махатадзе [7], П. Д. Ярошенко [12], Г. Д. Ярошенко [11]).

Таким образом мы приходим к выводу, что имеющиеся шкалы оценки естественного возобновления не являются универсальными и часто приводят к грубым ошибкам при оценке возобновления. Они не показывают, насколько продуктивно имеющееся количество всходов и подроста, так как в них учитывается только количество и возраст последних, вне связи с факторами окружающей среды.

Естественное возобновление в лесу является весьма сложным биологическим процессом, связанным со многими факторами экзогенного и эндогенного характера.

При оценке естественного возобновления необходимо иметь дифференцированный подход в каждом отдельном случае, с учетом биологических и экологических свойств пород, строения и возрастной структуры материнского древостоя, а также целевой установки.

Ботанический институт  
АН АрмССР

Поступило 22.IV 1960 г.

## Ա. Հ. ԱՐԱՆՈՒՅԱՆ

### ՎԵՐԱՆՅՈՒՄ, ԱՆՏԱԽԵՆՐԻ ԲՆԱԿԱՆ ՎԵՐԱՃԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՐՅԻ ՄԱՍԻՆ

#### Ա մ փ ո փ ու մ

Բնական վերածի գնահատման աղյուսակներով, որոնք հիմնված են առկա սերմնարույսերի թվի վրա, միշտ չէ, որ ստացվում են ճիշտ տվյալներ: Վերածի վիճակը գնահատելու համար անհրաժեշտ է, բացի սերմնարույսերի թվից, հաշվի առնել նաև մի շարք այլ հանգամանքներ: Իրանք են՝ վերածի գնահատման նպատակադրումը, ծառատեսակների կենսարանական և էկոլոգիական առանձնահատկությունները, ծառուտների կառուցվածքը (խիտ անտառներ, նոսրուտներ, պարկային տիպի անտառներ), նրանց հասակային կազմը և այլն:

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Абрамян А. Г. Динамика и взаимоотношения основных растительных группировок верхнего предела лесов Северной Армении. Изв. АН АрмССР (биол. и с.-х. науки), т. 9, 9, 1956.
2. Абрамян А. Г. Типы лесов верхнего горного пояса Сел. Армении. Тр. БИН, АН АрмССР, т. 12, 1959.
3. Гулисашвили В. З. Горное лесоводство, 1956.

4. Долуханов А. Г. Естественное возобновление в основных типах бучин Грузии. Тр. Тбил. бот. ин-та, т. 18, 1956.
5. Иванова А. И. О лиственных ксерофильных редколесьях Армении. Тр. БИН АН АрмССР, т. VIII, 1950.
6. Коляпиков М. В. Лесоводство с дендрологией, 1954.
7. Махатадзе Л. Б. Леса Сев. Армении. Тр. КЛОС, 1941.
8. Нестеров В. Г. Лесоводство, 1948.
9. Ткаченко М. Т. Общее лесоводство, 1955.
10. У Цзи Хуа. Можжевельниковая растительность крымского и новороссийского побережья Черного моря. Автореферат на соиск. уч. ст. канд. б. н. 1959.
11. Ярошенко Г. Д. Динамика развития лесной растительности Северной Армении за последние 300 лет. ДАН АрмССР, т. III, 5, 1945.
12. Ярошенко П. Д. О сменах растительности в лесных областях Кавказа. Изв. АриФАН СССР, 7 (21), 1942.