

но нахождение». Два плодущих экземпляра собраны: Мегринский район, окрестности с. Шванидзор, шибляковые каменные склоны по левому борту р. Шванидзор, 600—800 м над ур. м., 27.V.71 г., В. Манакян (ERE, 115725).

По литературным данным [1—3], вид *E. ledebouri* Boiss. известен для Кавказа из окрестностей Шуши и Кировабада; для Передней Азии—из окрестностей Артвина; для Европейской части СССР—из Судака (Крым).

Rechinger и др. [4] для флоры Ирана этот вид не приводят. Нахождение вида *E. ledebouri* Boiss. в Армении расширило его ареал к югу.

Институт ботаники АН Армянской ССР

Поступило 29.X 1981 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Флора Армении, 6, Ереван, 1973.
2. Гроссгейм А. А. Флора Кавказа, 6, 1962.
3. Флора СССР, 14, 1949.
4. Rechinger K. H. et. Schiman—Czeika Flora Iranica, Euphorbiaceae, 6, 1964.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXV, № 3, 1982

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 630.561

РОСТ БУКОВОГО МОЛОДНЯКА В БУЧИНАХ АРМЕНИИ

К. А. ТЕР-ГАЗАРЯН

Ключевые слова: рост молодняка, регрессионные уравнения, высота и диаметр подроста.

Длительная и интенсивная хозяйственная деятельность человека, неумеренная пастьба скота и сенокосение привели к снижению полноты и добротности буковых древостоев Армении, нарушению хода естественного возобновления и нежелательным сукцессионным явлениям. В этой связи одной из задач лесобиологической науки является изыскание путей поднятия производительности этих древостоев, для чего следует детально проанализировать рост букового молодняка в различных условиях произрастания.

В данном сообщении изложены результаты исследований хода роста букового молодняка (возраст—до 20 лет) в различных типах бучин.

Материал и методика. Работа проводилась на территории Ноемберянского лесхоза (Северо-восточная Армения) в период 1976—80 гг. на площади более 9 тыс. га. Сбор материала осуществлялся на 96 пробных площадях (размером 50×100 м), заложенных в различных типах леса.

Исследования велись в соответствии с методическими указаниями [5, 6]. На специальные бланки заносилось описание физико-географического и топографического положения участков, типа леса [7], состава, формы и возраста древостоя. Определялись густота, полнота и сомкнутость крон древостоя и подроста, средняя высота и диаметр деревьев.

Для изучения особенностей хода роста букового молодняка было срублено 1020 стволов подроста. Модельные деревья выбирались по группам высот, а в пределах последних в древостоях с различной сомкнутостью крон. Деревья обрабатывали по общепринятой методике [1, 3, 9]. Полученные данные хода роста молодняка выравнивали по регрессионным уравнениям вида $y = a + vx$ и $y = a + vx + cx^2$, где y —высота или диаметр подроста, x —возраст, a , v , c —коэффициенты уравнения [2, 4].

Статистическая обработка материала проводилась в соответствии с руководством по вариационной статистике [8].

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ роста бука в пределах первого класса возраста показал, что наиболее успешный рост как в высоту, так и по диаметру наблюдается в свежих, худший—в сухих и наихудший—во влажных бучинах. Так, средняя высота и диаметр 10-летнего подроста, находящегося в свежих условиях произрастания, больше таковых у молодняка, растущего в сухих и влажных экотипах соответственно в 1,1 и 1,2 раза. С возрастом эти расхождения все более увеличиваются.

Статистический анализ данных выявил тесную корреляцию между возрастом подроста и его высотой и диаметром. В сухих, свежих и влажных типах леса коэффициенты корреляции между указанными показателями составляют соответственно: $R_h = 0,8113$, $R_d = 0,7591$; $R_h = 0,9008$, $R_d = 0,8542$; $R_h = 0,7044$, $R_d = 0,7144$, где R_h —коэффициент корреляции между возрастом и высотой подроста, R_d —коэффициент корреляции между возрастом и диаметром у основания.

Высокие значения коэффициентов корреляции позволили составить уравнения регрессии основных дендропараметров подроста в зависимости от его возраста, с последним в качестве независимого переменного: $y_h = 0,0045 + 0,1262x + 0,0144x^2$, $y_d = -0,1338 + 0,3602x$ (сухие бучины); $y_h = 0,1017 + 0,1190x + 0,0158x^2$, $y_d = -0,0458 + 0,4385x$ (свежие бучины); $y_h = 0,2473 + 0,0526x + 0,0161x^2$, $y_d = -0,0883 + 0,3363x$ (влажные бучины), где y_h —высота подроста (м), y_d —диаметр (см), x —возраст (лет).

Сравнение вычисленных дендропоказателей подроста с фактическими показало достаточную для практических расчетов точность (систематическая ошибка—7, случайная—11 и для всех случаев—9%).

Исследования показали, что независимо от типа леса рост букового молодняка в первую очередь зависит от степени сомкнутости крон материнского древостоя, следовательно и величины освещенности под пологом насаждения. В свежих и сухих бучинах подрост бука достигает максимальных дендрометрических показателей при сомкнутости крон древостоя 0,5—0,6, а во влажных—0,6—0,65. При изменении сомкнутости крон в ту или иную сторону рост деревьев по анализируемым

параметрам замедляется. Во всех типах леса увеличение сомкнутости крон древостоя на одну ступень от оптимальной, за которую принимается сомкнутость полога, обеспечивающая максимальный рост подроста, приводит к снижению высоты молодняка в среднем в 1,1 раза, а диаметра—в 1,2 раза. Аналогичные ухудшения дендропараметров происходят при снижении сомкнутости крон древостоя: высота молодняка уменьшается в среднем в 1, 2 раза, а диаметр—в среднем в 1,1 раза.

В сильносомкнутых насаждениях (0,8 и выше) в подавляющем числе случаев лимитирующим фактором роста букового молодняка является недостаток света. Подтверждением этого может служить тот факт, что улучшение условий почвенного питания (устранение конкуренции крупных деревьев путем обрубки корней на глубине 50 см) не ведет к увеличению прироста молодняка. При улучшении световых условий текущий прирост подроста как в высоту, так и по диаметру резко возрастает. Опыты показали, что при увеличении освещенности под пологом леса в 2 раза (т. е. снижении сомкнутости крон с 0,8—0,9 до 0,6—0,65) прирост 3—5-летнего молодняка в высоту возрастает в 1,8—3,2 раза, а диаметра—в 1,2—1,4 раза. В возрасте 6 лет и старше эти показатели возрастают соответственно в 3—4 раза и 2,5 раза.

В слабосомкнутых насаждениях (0,4 и ниже) рост букового молодняка в первую очередь обусловлен степенью напряженности во взаимоотношениях между подростом и травянистой растительностью, как в подземной, так и надземной сферах. По мере увеличения возраста подроста в связи с перемещением корневых систем в более глубокие слои почвы и, следовательно, выходом из-под отрицательного влияния травяного покрова решающее значение приобретает напряженность конкуренции с корнями деревьев основного яруса.

Таким образом, сомкнутость крон материнского древостоя является основополагающим и регулирующим элементом роста и развития бука на начальных стадиях онтогенеза, в частности, в высокополнотных древостоях рост молодняка обусловлен лимитирующим влиянием светового дефицита, а в разреженных—корневой конкуренции травяного покрова и крупных деревьев.

Институт ботаники АН Армянской ССР

Поступило 22.VII 1981 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ануцин Н. П. Лесная таксация. М., 1977.
2. Захаров В. К., Труль О. А., Мирошников В. С., Ермаков В. Е. Лесотаксационный справочник. Минск, 1962.
3. Молчанов А. А., Смирнов В. В. Методика изучения прироста древесных растений. М., 1967.
4. Плохинский Н. А. Биометрия. М., 1970.
5. Программа и методика биогеоэкологических исследований. М., 1974.
6. Сукачев В. Н., Дылис Н. В. Основы лесной биогеоэкологии. М., 1964.
7. Сукачев В. Н., Зонн С. В. Метод. указ. к исследованию типов леса. М., 1961.
8. Тюрин А. В. Основы вариационной статистики в применении к лесоводству. М.—Л., 1961.
9. Уткин А. И. Лесоведение и лесоводство, 1, 1979.