

## О ПОПУЛЯЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ВЕСА СЕМЯН БУКА ВОСТОЧНОГО В СЕВЕРНОЙ АРМЕНИИ

С. А. ОГАНЯН

Впервые предпринято изучение изменчивости веса семян в популяционном аспекте. Выяснилось, что вес семян определяется главным образом принадлежностью к популяции и в меньшей мере—селекционной категорией деревьев.

Отмечена определенная связь веса семян с некоторыми морфологическими характеристиками деревьев: диаметром, цветом коры, толщиной ветвей и углом ветвления.

Бук восточный является основной лесообразующей породой нашей республики. Буковые леса занимают около 91,1 тыс. га или же 35% всей лесопокрытой площади [6].

Усиленная эксплуатация этих лесов за последние несколько десятилетий привела к резкому снижению их продуктивности, возникновению редии и потере многих ценных наследственных признаков, так как в основном вырубались лучшие деревья насаждений.

За последние 30 лет в республике проведена большая работа по воспроизводству лесов и улучшению их качества. Все леса отнесены к первой группе, где допускаются лишь 2—3 приемные лесовосстановительные рубки, при осуществлении которых должно быть обеспечено успешное естественное возобновление [1]. Однако это не предотвратило нежелательную смену бука грабом и другими малоценными древесными породами. Поэтому возникла необходимость его искусственного разведения, которое должно проводиться на селекционно-экотипической основе. Это значит, во-первых, что семена для культур должны быть собраны с деревьев или в насаждениях с ценными наследственно обусловленными признаками и, во-вторых, что выращенные сеянцы должны быть использованы на участках со сходным термо-гидрологическим режимом.

Для этого создаются специальные прививочные плантации, базирующиеся на результатах селекционной инвентаризации лесов, отбора плюсовых деревьев и испытания их потомств.

Путь от изучения популяций до использования генетически улучшенных семян в лесоводстве не краток. Однако изучение изменчивости величины семян имеет практическое значение уже на данном этапе, этапе создания испытательных культур для выявления ценных в генетическом и хозяйственном отношении деревьев и целых популяций, поскольку известно, что относительная крупность семян является показа-

телем хорошей грунтовой всхожести и роста сеянцев в первые годы [2, 3, 5, 7].

Целью нашей работы было изучение изменчивости величины (веса) семян и установление его связи с популяциями и селекционными категориями деревьев в них, некоторыми их морфологическими признаками: цветом коры, толщиной ветвей, углом ветвления и диаметром.

*Материал и методика.* По карте лесов Армении (лесоустройство 1968 г.) были выделены 14 популяций—насаждений, шириной более 1 км, изолированных друг от друга полосой открытого пространства или насаждениями других видов. В каждой популяции была заложена линейная проба, охватывающая высотный диапазон, протяженностью около 2 км, где все деревья бука подразделялись на 4 селекционные категории (минусовые, нормальные, лучшие нормальные и плюсовые) [4]. У всех деревьев инструментально были измерены диаметр, высота, высота прикрепления живой кроны. По цвету коры их подразделяли на белокорые, темнокорые и промежуточные, по толщине ветвей—на деревья с преобладанием тонких (до 10 см) и толстых (свыше 10 см) ветвей, угол отхождения которых определяли глазомерно по следующим градациям: острый (0—40°), близкий к 45° (40—50°), близкий к прямому (60—90°). Произведено также лесоводственное описание участков по общепринятой методике.

С 5-ти деревьев каждой селекционной категории в каждой популяции было собрано 150—200 шт. семян. Выбирали и средний образец популяций (из многих случайных деревьев).

Математическая достаточная выборка (50 шт.) из каждого образца была измерена и поштучно взвешена на торсионных весах. Образцы (252 шт.) были высяны в питомнике Иджеванского дендрария АрмНИЛОС.

Полученный материал был обработан методами вариационной статистики и дисперсионного анализа.

*Результаты и обсуждение.* Из данных таблицы видно, что различные популяции и селекционные категории деревьев в них имеют разный средний вес семян и различия между ними в большинстве случаев достоверны. Влияние фактора популяции существенно на 1%-ном уровне значимости, а сила влияния этого фактора составляет 36,2% общей дисперсии. С селекционной категорией связь хотя и достоверна, но менее значительна: 5%-ный уровень значимости и только 4,5% общей дисперсии.

Так, средний вес семян минусовых деревьев Кироваканской популяции почти в 2,5 раза больше таковых Левобережно-Иджеванской. А при сопоставлении веса семян Алавердской, Севкарской, Джилзайской популяций выявляется незначительная разница. То же самое наблюдается и в других селекционных категориях.

Несмотря на весьма значительное абсолютное варьирование веса семян (от 720 до 80 мг), в среднем разница в весе семян деревьев различных категорий невелика (10%). Наименьший вес в среднем имеют семена минусовых деревьев, но в отдельных крупноплодных популяциях (Кироваканская) они имеют рекордный вес (в среднем  $448 \pm 9$  мг, а семена с некоторых деревьев, например, минусового дерева № 1-537,  $\pm 9$  мг). По среднепопуляционному образцу наиболее крупноплодной является Кироваканская популяция, а мелкоплодной—Шамшадинская.

Подвергнув данные о связи веса семян с цветом коры, толщиной

Таблица

Изменчивость веса семян бука восточного в связи с популяциями и селекционными категориями деревьев

Популяции	Макросклон	Высота над ур. м., м	Селекционная категория деревьев								Среднее	
			минусовые		нормальные		лучшие, нормальные		плюсовые		M±m	C, %
			M±m	C, %	M±m	C, %	M±m	C, %	M±m	C, %		
Лорут-Шамутская	СЗ	1325—1450	325±7	23,3	316±8	18,3	295±8	18,6	301±8	17,0	317±11	20,0
Алавердская	СВ	1100—1500	295±4	17,9	306±6	16,0	310±7	16,2	372±9	15,1	328±8	14,7
Джилганская	СВ	1080—1250	284±11	17,5	295±10	30,0	324±9	16,0	392±10	15,4	329±10	20,0
Севкарская	С	1500	289±10	17,8	333±14	23,4	312±11	20,6	293±10	23,4	338±11	23,0
Гамзачиманская	С	1400—1500	295±7	17,0	310±9	17,0	332±10	21,3	298±7	16,1	319±9	19,6
Южно-Гамзачиманская	С	1500—1800	304±8	16,0	297±9	24,5	308±7	13,9	—	—	339±10	21,7
Левобережная-Иджеванская	СВ	1250—1500	203±10	20,7	330±11	20,7	363±11	21,3	—	—	295±14	31,0
Шамшадинская	С	1550—1700	282±7	17,4	261±7	18,0	280±8	20,6	298±13	23,7	277±11	22,8
Кироваканская	С	1450—1570	448±9	24,8	350±10	24,7	380±10	22,4	—	—	343±12	23,2
Иджеванско-Шамшадинская	СЗ	1350—2500	236±6	22,4	262±7	30,4	241±5	27,8	204±6	27,0	—	—
Кохбская	С	900—1650	366±13	20,0	305±11	18,9	344±12	28,4	318±8	18,9	288±12	24,6
Степанаванская	СВ	1150—1550	328±8	22,6	334±10	18,6	324±9	16,0	—	—	301±9	18,9
Куибышевская	СЗ	1180—1550	292±3	24,5	282±7	19,4	356±8	23,1	319±0	18,3	326±9	20,7
Агарцинская	С	1300—1550	316±9	18,6	268±6	19,9	314±9	21,0	263±8	21,3	296±11	20,7
Среднее:			294±8	18,7	312±6	19,9	319±6	19,1	308±11	17,8	316±7	22,1

ветвей, углом ветвления и диаметром дисперсионному анализу. выяснили, что все эти факторы определенным образом влияют на вес семян: наиболее крупными семенами обладают деревья (во всех популяциях) с диаметром от 40 до 60 см (уровень значимости 1%, а сила влияния фактора составляет 32% общей дисперсии), деревья с углом ветвления 40—50° (соответственно 5 и 25%), с тонкими ветвями (1 и 23%), с промежуточным цветом коры (0.1 и 43%).

Таким образом, при сборе семян с лучших нормальных и плюсовых деревьев, на наш взгляд, следовало бы ориентироваться на деревья среднего диаметра (40—60 см) с промежуточным цветом коры, тонкими, отходящими под углом, близким 45°, ветвями, которые составляют значительную часть плодоносящих деревьев насаждения (60, 56, 65 и 48% соответственно), что свидетельствует, видимо, о наследственной обусловленности установленных связей.

Постоянные лесосеменные участки для обеспечения запросов лесокультурного производства республики до вступления в строй лесосеменных прививочных плантаций в среднем лесном поясе было бы целесообразно заложить в первую очередь в Лорут-Шамутской, Кохбской, Куйбышевской и Алавердской популяциях, имеющих лучшую селекционную структуру и обладающих наиболее крупными семенами.

Армянский НИЛОС, г. Иджеван

Поступило 25.IV 1979 г.

## ԱՐԵՎԵԼՅԱՆ ՀԱՃԱՐԵՆՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ԿՇՈՒ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ ՀՅՈՒՄԻՍԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Ս. Ա. ՕՀԱՆՅԱՆ

Հոդվածում շարադրված են հաճարենու սերմերի փոփոխականության առաջին անգամ նախատեսված ուսումնասիրության նախնական արդյունքները պոպուլյացիոն տեսանկյունից:

Պարզվել է, որ սերմերի կշիռը վճռվում է գլխավորապես պոպուլյացիայի պատկանելիությամբ (ֆակտորի ազդեցության ուժը կազմում է 36,2%) և սակավ շափով (5%) ծառերի սելեկցիոն կատեգորիայով: Սերմերի կշռի ընդհանուր փոփոխականությունը գտնվում է բարձր մակարդակի վրա ( $V=720-80$  մգ,  $V=51,5\%$ ):

Նշված է որոշակի կապ սերմերի կշռի և որոշ մորֆոլոգիական բնութագրերի միջև (տրամագծի, կեղևի գույնի, ճյուղերի հատկության և ճյուղավորման անկյան):

## ON THE POPULATION VARIABILITY OF SEED WEIGHT OF FAGUS ORIENTALIS LYPSKY IN NORTHERN ARMENIA

S. A. OHANYAN

The paper presents a preliminary results of first investigation of variability of seed weight in population aspect. It has been found out

that seed weights are mainly determined by their belonging to a "population" rather than to tree's selectional category.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Григорян Р. А. Автореф. канд. дисс., Ереван, 1966.
2. Забаровский Е. П. Сб. научно-исслед. работ по лесному хозяйству, ЛенНИИЛХ, вып. 10, Л., 1966.
3. Забаровский Е. П. Лесное хозяйство, 1, 1967.
4. Основные положения по лесному семеноводству в СССР, М., 1976.
5. Патлай И. Н. Лесное хозяйство, 5, 1976.
6. Саядян Л. Е. Айастани бнукюн, вып. 1, Ереван, 27, 1974.
7. Clifford E. D. Tree planters notes, U. S. Forest service, 72, Washington, 1965.