

Г. И. АДАМЯНЦ

КАШТАН СЪЕДОБНЫЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО КУЛЬТУРЫ
В АРМЕНИИ

Еще 30 июня 1956 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР вынесли постановление „Об увеличении производства и заготовок плодов, ягод и винограда“, где, в частности, сказано: „Необходимо увеличить посадки грецкого ореха, фундука, каштана и других орехоплодных культур в районах Северного Кавказа, Закавказья, Средней Азии, юга Украины и Молдавии“.

Необходимо указать, что большое значение каштану придавал И. В. Мичурин, который даже вырастил в своем питомнике его плодоносящие экземпляры.

Незадолго перед смертью, в 1934 г. И. В. Мичурин писал садоводу Бубекину: „Особое внимание должно быть обращено на сладкие каштаны и грецкие орехи“ [6].

Широкое внедрение орехоплодных пород в Армении стоит в тесной связи с давно назревшим вопросом о реконструкции состава имеющихся лесов и садов и создания новых, поскольку Армения из всех республик Закавказья наиболее малолесная.

Одной из причин, препятствующих широкому внедрению новых орехоплодных пород на Кавказе, вообще, и в Армении, в частности, является недостаточное знание биологических и экологических свойств этих пород, незнакомство с агротехникой и отсутствие опыта их культуры.

Среди ряда орехоплодных пород, которые с успехом можно разводить во многих районах нашей республики, особое место занимает каштан съедобный.

По данным Е. Д. Харьозовой [7], первые упоминания о каштане были у Ксенофонта (444—356 г. н. э.), который, обнаружив его в высокогорной Армении, дал его описание.

Римские и греческие писатели утверждают, что каштан был завезен в Грецию из Понтийских стран, скорее всего из Грузии. В Италию и Францию каштан попал около двух тысяч лет назад, в Германию—в I в., а в Англию—только в XVI. В эти страны каштан мог попасть либо из Кавказа непосредственно, либо из Греции, куда он попал раньше из Кавказа.

Лагард утверждает, что греческое название каштана „Καστανον“ происходит от названия каштанового дерева на древнеармянском языке „Каскени“.

Следовательно, уже в IV в. в Греции существовало армянское название каштана. Небезынтересно отметить, что у всех на-

родностей Кавказа, проживающих в районах каштановых лесов, в словарном фонде имеются свои названия каштана, чего нельзя сказать о многих народностях Средиземья, куда каштан попал позднее.

Следует подчеркнуть, что на новоармянском языке плод каштана имеет литературное название „шаганак“, а дерево—„шаганакени“, несмотря на отсутствие в Армении каштановых лесов, чем косвенно подтверждается наличие этих лесов в нашей республике в недалеком прошлом (Л. Б. Махатадзе [9]).

До Великой Октябрьской социалистической революции на русском языке о каштане были лишь отдельные статьи в садоводческих журналах и „Лесном журнале“. Начиная примерно с 1925 г. все больше в нашей литературе начали появляться работы по изучению каштанников.

В 1929—30 гг. Всесоюзным институтом растениеводства и ГНИИЛХ были организованы экспедиции для изучения каштанников Черноморского побережья. В 1931 г. были изданы „Труды Кавказской экспедиции ГНИИЛХ“, в которых каштан был охарактеризован с лесоводственной, экологической и, частично, биологической сторон.

В тридцатых годах каштан съедобный широко пропагандировали в своих трудах Ц. З. Виноградов-Никитин и Н. С. Заклинский.

О значении каштана, как перспективной породы для интенсивного лесного хозяйства, писали: акад. В. И. Сукачев, проф. Л. Ф. Правдин и, особенно, проф. С. Я. Соколов, рекомендовавший даже создать специализированные хозяйства.

Большой и существенный вклад в дело изучения каштана внесли грузинские лесоводы. В. З. Гулисашвили [4] впервые дал характеристику каштанников около г. Тквибули, близ Кутаиси. Кроме того, он показал в каких условиях климата и почвы возможна акклиматизация каштана. Я. Л. Абашидзе [1] успешно изучал вопросы плодородия и вегетативной гибридизации этой породы.

Ознакомление с литературой по каштану дало нам возможность заключить, что вопросы эксплуатации каштановых лесов Кавказа и введения каштана в культуру нуждаются в дальнейшей более полной разработке.

Приведем краткую характеристику биологических и хозяйственных свойств каштана.

Каштан съедобный—это крупное дерево, способное образовывать сплошные леса. Он достигает высоты 35 м, толщины на высоте груди до м и может жить до тысячи лет.

Обычно произрастает в смеси с буком, дубом, грабом, кленом и другими породами. Он любит глубокие, плодородные, супесчаные почвы. Вопреки мнению некоторых авторов о том, что каштан кальцефоб, наши наблюдения говорят обратное; каштан как в молодом, так и в старом возрасте может не только мириться с наличием извести в почве, но даже расти удовлетворительно. Например, в питомнике Ноябрьянского лесхоза (АрмССР) мы в 1956 г. видели прекрасные

густые однолетние посевы каштана на чисто карбонатных почвах, бурное вскипание которых при воздействии HCl начиналось с самой поверхности.

Далее, на окраине с. Варташен (АзССР) около кирпичного завода мы видели обнаженные корни взрослого каштана (возраст 40 лет), находящиеся в слое известковой почвы, бурно вскипавшей от соляной кислоты.

Близ г. Туапсе (Краснодарский край) около старого цементного завода каштанники произрастают на маломощных почвах, лежащих на мощных мергелях, в которых процент CaCO_3 доходит до 75.

Каштан любит умеренную влажность почвы и воздуха, но может выносить значительную сухость воздуха при условии достаточного полива. Что касается отношения к свету, то каштан более светолюбив, чем бук, но уступает дубу. В молодом возрасте он выносит умеренное затенение, но с возрастом его светолюбие возрастает. Принято считать, что каштан может произрастать лишь там, где зимой температура падает не ниже -12° ; однако, по данным В. З. Гулисавили, он может выдерживать морозы до -18° и даже -25° .

Наши наблюдения полностью подтвердили это. Так, например, в условиях Кировакана однолетние, двухлетние и трехлетние сеянцы каштана из семян, полученных из Куткашенского района АзССР, выдержали морозы до 28° , при этом лишь у 60% экземпляров наблюдалось частичное обмерзание верхушек длиной 6—8 см.

Такие же сеянцы, но от семян, полученных с Северного Кавказа, почти не пострадали. В то же время почти все побеги сеянцев из семян, полученных с теплого Черноморского побережья, обмерзли на 70% их общей высоты. Однако и в этом случае полностью погибших растений не было. Наблюдения в течение пяти лет говорят, что от первых осенних заморозков (от -1° до -5°) листья молодых сеянцев каштана не страдают, тогда как листья таких же сеянцев ореха грецкого полностью обмерзают. Из этого следует, что каштан обладает значительной приспособляемостью к низким температурам новых для него местообитаний.

Можно утверждать, что морозостойкость каштана с возрастом повысится; так же, как и орех грецкий, даже в условиях октябрьской изогермы в $+8,5^\circ$, что является характерным для Кировакана и крайним для каштана, первые 5—7 лет он будет до некоторой степени побиваться морозами, но после этого периода возмужает и будет лучше переносить резкие колебания температуры.

Корневая система каштана довольно мощная, но на малосвязных песчаных почвах, из-за отсутствия выраженного стержневого корня, он часто вываливается ветром. Слабый ветер надлежащего направления наряду с насекомыми является важным фактором опыления и плодоношения каштана.

Помимо семенного возобновления, каштан, так же как и дуб, может размножаться вегетативным путем, т. е. пневой порослью.

В продукции каштана основное значение имеют его плоды и древесина. Плоды—орехи созревают в конце сентября—в начале октября Средний вес одного ореха—от 4 до 6 г, но есть орехи, достигающие по размерам куриного яйца и весящие до 28—30 г. Дерево каштана начинает плодоносить с 8—10 лет, иногда раньше и почти ежегодно дает урожаи. Следует отметить, что в засушливые годы размеры плодов уменьшаются от 2 до 5 раз. Это наблюдалось в каштанниках Куткашенского района АзССР в 1957 г.

В среднем одно дерево в возрасте 40—50 лет может дать 50—80 кг плодов. Полагая, что на одном га 100 взрослых деревьев, и принимая во внимание, что практически можно собрать только половину урожая, один гектар может дать 25—40 ц плодов

В свежих каштановых орехах содержится от 44 до 50% воды. В сухом веществе ядра ореха содержится: крахмала—от 16 до 34%, сахара—4,4%, азотистых веществ—8,15—14,3%, в том числе 8—11% белков. Белок каштана идентичен с корилином лещины. В плодах каштана есть декстрин и органические кислоты: яблочная, лимонная и молочная.

Каштановые орехи применяются в питании в сыром, вяленом, вареном и жареном видах. Издавна в Грузии, а также во всех городах Черноморского побережья Кавказа, Крыма и Приазовья, от Одессы до Батуми население ежегодно осенью потребляет сотни тонн жареных и вареных орехов.

Каштановая мука применяется в кулинарии на изготовление соусов и фарша, а будучи примешана в количестве около 5—6% к пшеничной муке повышает вкусовые качества хлеба.

Древесина каштанового дерева относится к группе кольцесосудистых, она имеет красивый темно-коричневый цвет, напоминающий дуб, но несколько легче его по удельному весу; применяется на ценную мебель, паркет, фанеру и различные мелкие изделия.

Благодаря наличию в составе древесины особых дубильных веществ (танинов), древесина каштана является более устойчивой против гниения, нежели дубовая. Так, например, виноградные колья из каштана сохраняются в земле дольше дубовых в полтора-два раза. Для развивающегося виноградарства нашей республики это может иметь немалое значение. Вино, пиво и особенно коньяк, сохраняемые в бочках из каштановой кленки, благодаря танинам приобретают приятный и особый вкус, аромат и цвет. Поэтому широко известное коньячное производство в Армении не может не быть заинтересованным в деревянной таре из каштановой древесины. Дубильные вещества—танины, извлекаемые из древесины каштана, успешно применяются также для дубления кож. Каштан, как и липа, является хорошим медоносом и дает пчелам обильные взятки. Наконец, дерево каштана может быть использовано для аллейных, групповых и одиночных посадок при озеленении некоторых населенных пунктов нашей республики.

Таким образом, каштан съедобный благодаря своей многосторонней полезности может быть весьма перспективной для Армении древесной породой.

Касаясь видового состава и географического его распространения, можно отметить следующее. Род каштан (*Castanea*) входит в семейство буковых (*Fagaceae*) и делится на 12 видов.

Современный ареал рода *Castanea* включает часть Северной Америки (7 видов), юго-восточную Азию (4 вида) Средиземье и Кавказ (1 вид — *C. sativa* Mill.). Все американские виды каштана приурочены к восточной части США. Азиатские виды произрастают в юго-восточной части Китая, в Корее, Японии и на острове Тайвань. *C. sativa* произрастает в следующих странах: Южной Франции, Северной Африке, Испании, Португалии, Италии, Турции, Югославии, а также в Германии и Англии. Представители рода *Castanea* приурочены, главным образом, к свежим бурым лесным почвам в нижних и средних поясах гор, реже холмистых равнин и, как правило, входят в состав смешанных лесных формаций. Помимо наиболее важного для СССР обыкновенного каштана (*C. sativa*) большой интерес представляет для нас также каштан японский* (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.), так как он почти не поражается грибными болезнями, на него редко нападают насекомые и, что весьма ценно, он значительно раньше вступает в пору плодоношения, чем *C. sativa* и дает весьма крупные плоды. В результате экспедиции Краснова и Клингена в Японию в 1895—96 гг., впервые саженцы каштана японского привезены были в Чакву и оттуда распространились по всему Батумскому району. В Чаквинском совхозе есть роща японского каштана на площади 2 га, где имеется несколько сот плодоносящих деревьев. Посадки есть также в Махинджаури, Цихис-Дзири, в Кобулеги и Батумском ботаническом саду. Во всех этих местах культивируются девять его сортов.

Японский каштан выносит морозы до -15° . В Японии он культивируется с XI-го века, но промышленное значение приобрел лет 40 назад. Во Франции имеется в культурах, в количестве около 5 тыс. деревьев, как подвой, устойчивый против грибных болезней.

Каштан американский (*C. dentata*) никоим образом не может быть рекомендован для нас, ибо он легко поражается грибными болезнями.

Что касается ареала естественного распространения каштана (*C. sativa*) в СССР, то следует отметить, что до сих пор в литературе нет карты с точным нанесением площади каштановых лесов. По данным А. А. Гроссгейма и П. М. Жуковского, на Кавказе имеется около 100 тыс. га каштановых насаждений, однако эти данные нуждаются в уточнении.

Отметим, что на Кавказе в горах он встречается на высотах от

* Каштан съедобный почти по всему Черноморскому побережью поражается грибом *Endothia parasitica*.

200 до 1300—1500 м. При этом чем южнее местность, тем на большую высоту он поднимается. Каштан, как правило, произрастает на северных микроэкспозициях южных склонов Главного Кавказа и в незначительном количестве на северных микроэкспозициях северного склона Главного Кавказа. По административно-географическим единицам каштан располагается на Кавказе следующим образом.

Краснодарский край. На Черноморском побережье северная граница каштана начинается в 70 км к северу от гор. Туапсе. Основные же каштановые насаждения расположены в бассейнах рек и речек Туапсинского, Лазаревского, Сочинского и Адлерского районов.

Некоторое количество каштана имеется в Горяче-Ключевском и особенно, Тульском районах, которые могут быть названы самым северным форпостом естественного произрастания каштана на Кавказе. Остановимся несколько подробнее на Тульском районе, где каштанники нами были обследованы в натуре. Леса Тульского района изучались в разное время, начиная с 1889 г. ботаниками Н. И. Кузнецовым, Н. А. Бушем, В. И. Липским, В. П. Малеевым, но ни один из этих авторов не обратил внимания на то, что тульские каштанники произрастают в наиболее суровых природных условиях и могут быть источником семян для продвижения каштана на север и высокогорья.

Н. И. Кузнецов, А. А. Гроссгейм и В. П. Малеев считали, что многие компоненты лесов Тульского района, и в том числе каштанники имеют непосредственные флорогенетические связи с Колхидой. Так например, там произрастают, кроме каштана, дуб Гартвиса, тисс, самшит, орех медвежий, хмелеграб, плющ и др. Поэтому флора Тульского района в целом имеет особый характер, резко отличающий ее от других районов Северного Кавказа. Каштан в Тульском лесхозе встречается в виде куртин различных размеров и одиночных деревьев произрастающих вместе с буком, грабом, дубом, грушей и др. породами. Каштанники имеются только в трех лесничествах этого лесхоза: Абадзехском, Каменноостском и Дагестанском, встречаясь на северных склонах балок, впадающих в р. Белую.

По данным лесоустройства 1953 г., в котором мы принимали непосредственное участие, в Абадзехском лесничестве имеется 4892 куб. м или 61,5% каштана, в Каменноостском—1337 куб. м или 16,7% в Дагестанском—1758 куб. м или 21,8%, а всего по лесхозу—8027 куб. м.

В каждом из 33 описанных таксационных участков каштан встречается в количестве менее 10% запаса каждого участка и только в трех участках он по запасу составляет одну десятую. Подроста каштана почти нигде не отмечено, что, вероятно, объясняется большой полнотой древостоя, своеобразным „наступлением“ других древесных пород на каштан и его вытеснением ими. В большинстве таксационных выделов в подлеске преобладает ожина, азалия кавказская и реже лещина.

Покров местами мертвый, местами злаки и папоротник. Почва почти везде бурая супесь, мощностью 0,7—1,0 м, с подпочвой из карбонатного щебня.

В кв. 13—14 в урочище, расположенном выше хуторка „Дурачиха“, мы произвели тщательное описание самого крупного в Тульском лесхозе участка с наибольшим участием каштана.

Название урочища—„Бугор хутора Дурачиха“. Склон—северный. Крутизна—8°. С юго-востока примыкает сплошная лесосека 1949 г. Состав—10 КШ+Д+Ос. К-во стволов на 1 га—120. Полнота—0,5. Возраст—90—100 лет. Ср. высота—25 м (максим.—28 м). Ср. диаметр—58 см (максим.—80 см). Класс бонитета—II. Класс товарности—1.

У большинства стволов очищено от сучьев 50—60% длины, стволы чистые, тонкие. Около 5% стволов имеют сухобочины, но все они имеют хороший рост.

Из-за близости сплошной лесосеки, что создает сильное освещение, у многих стволов имеются водяные побеги по стволу, но суховершинности нет. На участке имеется несколько ветровальных стволов, что объясняется отсутствием стержневого корня у упавших деревьев каштана и малой связностью почвы. Подрост каштана встречается единично, высотой до одного метра, но заглушается зарослями ожины и высокой травой. Покров весьма разнообразный; клевер, злаки, дикий горошек, вьюнок, лопух узколистный, мальва, цикорий, ромашка, конский щавель, колокольчик и др.; всего около 30 видов, что свидетельствует о богатстве почвы.

Почва: 0—30 см—супесь темно-серого цвета с переходом к серо-желтому цвету; 31—60 см—ярко-желтый плотный суглинок; 61—100 см—влажный желтый суглинок с включениями железного орштейна ржавого цвета. Вскипание наблюдается с глубины 120 см.

Следует еще раз подчеркнуть, что каштанники Тульского района, отделенного от теплого Черноморского побережья мощным барьером Главного Кавказского хребта, произрастая в течение многих столетий в более суровых климатических условиях, естественно, акклиматизировались и поэтому наиболее пригодны в качестве семенной базы для продвижения каштана на север и в высокогорные районы и, в частности, в Армению.

Вторым очагом значительных каштановых насаждений являются Абхазия, Западная Грузия и Аджария; в меньшей степени, Восточная Грузия, Нижняя Сванетия и Юго-Осетия.

Азербайджанская ССР. Каштановые леса распространены фрагментарно и преимущественно в Куткашенском, Закатальском, Варташенском, Белоканском и Нухинском районах Южного склона Главного Кавказа.

Необходимо отметить некоторые особенности каштановых лесов Азербайджана, придающие им высокую ценность:

1) леса хотя и расположены на высоте от 700 м до 1500 м, но тяготеют к более спокойному рельефу;

2) деревья отличаются наиболее высоким урожаем и крупноплодностью.

3) каштановые деревья не поражены губительными грибными болезнями, а плоды поражаются насекомыми гораздо меньше, нежели на Черноморском побережье.

Армения. Каштановых лесов в республике нет, однако некоторые признаки свидетельствуют о том, что каштановые леса занимали в далеком прошлом значительные площади (Л. Б. Махатадзе [9]).

В целях отыскания остатков этих лесов, летом 1956 г. мы обследовали часть лесов Кафанского района и установили следующее.

В 4 км к юго-западу от села Шегаох на правом берегу речки Хрванд в урочище „Гоми-хут“ нами найдено 3 дерева каштана, описание условий произрастания которых приводим ниже.

Высота над уровнем моря 1100 м. Склон северо-западный. Крутизна 30—35°. Почва—светло-бурая супесь мощностью до 1,5 м, залегающая на осадочной материнской породе. На поверхности почвы встречаются крупные камни, покрытые мхом. Горизонт вскипания почвы начинается с 30 см. Состав древостоя: 9 Граб+Д+Береза+Вяз+Каштан. Возраст деревьев (кроме каштана) 20—50 лет. Полнота—0,5; ср. высота—18 м, ср. диаметр—25 см, класс бонитета—III, класс товарности—3. Запас на 1 га 180 куб. м. Подрост: граб и дуб—оба порослевого происхождения, средней густоты. Подлеска нет. Покров—травы: *Plantanthera chlorantha*, *Orubus laxiflorus* (больше всего), несколько меньше *Fragaria vesca*, *Primula macrocalyx*, *Asperula odorata*, *Calaminta clinopodium*.

Тип леса — *Querceto—carpinetum-roosum*—мятликовый—дубово-грабовый тип, переходный к ясенниковому.

Описание трех деревьев каштана

Высота в м	Диаметр на в/г в см	Средний диаметр кроны в м	Высота кроны в м	Состояние кроны и стволов
24	45	7	9	Крона зеленая, ствол сильно наклонен по склону, на 11 м покрыт зеленым мхом
26	60	8	14	Крона зеленая, ствол сильно наклонен влево, покрыт мхом на 9 м
23	48	6	13	Крона зеленая, ствол имеет двухстороннюю кривизну. Ствол покрыт мхом на 6 м
Среднее 26	51	7	12	

Возраст деревьев 80—100 лет. Хотя и заметна перестойность, но все деревья здоровы, листья густо-зеленые. Ежегодно цветут и плодоносят. Плоды собираются, а также частично поедаются дикими жи-

вотными. Одно дерево отстоит от второго в 25 м, а второе от третьего—в 45 м. Большая удаленность от населенных пунктов, исключительная крутизна местности, неравномерное расположение деревьев—все это говорит за их несомненно естественное происхождение.

Можно предположить, что эти три единственные деревья, сохранившиеся в своеобразном экологическом убежище урочища „Гоми-хут“, являются последними следами некогда крупных каштановых древостоев, которые в силу хищнических рубок, неограниченной пастьбы скота и векового изменения климата в сторону засушливости, постепенно исчезли.

Аналогичная картина имеет место в Закавказье также и в отношении бука, который сохранился там только в одном месте в количестве нескольких экземпляров, не говоря уже о платановой роще в урочище р. Цав Кафанского района.

На Кавказе произрастает один вид каштана—каштан съедобный, но нам кажется, что вполне можно выделить 2 формы его: каштан из северных склонов Главного Кавказского хребта, как наиболее морозостойкий и со слабо развитым стержневым корнем, и каштан из Закавказья и Куткашенского районов АзССР, как имеющий в естественном состоянии исключительно крупные плоды.

Культурой каштана, и то в весьма ограниченных размерах, в Армении начали заниматься лишь незадолго перед Великой Отечественной войной, а после войны, благодаря инициативе лесовода М. Б. Даниелян, некоторые лесхозы опять взялись за культуру каштана.

Ниже приводим некоторые данные о культурах каштана, обследованных нами в 1954—1958 гг.

Иджеванский район. Климатические условия района: среднегодовая температура $+10^{\circ}$, среднегодовое количество осадков 567 мм. Урочище „Дана-Гран“, в 9 км по шоссе от Иджевана в сторону Дилижана. Высота над уровнем моря 800 м. Посадки каштана расположены на левом берегу реки Агстев на пойменной илистой, но хорошо дренированной равнинной почве большой мощности и представляют собой небольшой заброшенный питомник, где сохранилось 50 молодых деревьев в возрасте 7 лет. Все деревца здоровы, растут отлично, многие начали цвести и даже плодоносить. Средняя высота деревьев 2,3 м, максимальная высота 3,5 м, средний прирост 30 см, максимальный 50 см, средний диаметр на высоте груди 1,6 см, максимальный диаметр на высоте груди 3,5 см.

Успешный рост и развитие каштана, несмотря на полное отсутствие ухода в течение 4 последних лет, можно объяснить наличием хорошей влажной почвы и умеренным затенением насаждения.

Урочище „Гюлюли-дзор“ на левом берегу речки Хозмарак. Высота над уровнем моря 1000 м, склон восточный, крутизна 8° — 12° , поляна в лесу между зарослями граба, лещины и клена полевого.

Почва—темный бурозем, сильно задерненный злаковыми травами.

Общая площадь участка 3 га. Посев был произведен в траншеи весной 1951 г. семенами из Закагальского лесхоза (Азербайджан). Траншеи находятся друг от друга в 2,5 м. Семена сеяли в одну строчку по середине траншей через 10 см, на глубину 6—8 см. Уход был недостаточный, полива не было совсем. В остальные годы культуры были заброшены, но даже при этих условиях значительная их часть сохранилась.

Пробный учет в 14 траншеях показал, что средняя высота сеянцев 99 см, средний прирост 22 см, максимальный прирост 42 см. В остальных обследованных нами трех участках выявилась такая же картина, свидетельствующая о значительной выносливости каштана.

Ноемберянский район. Климатические условия аналогичны Иджеванскому. В августе 1956 г. мы обследовали питомник в 12 км к западу от села Кохи. Высота над уровнем моря 800 м, склон восточный, крутизна 5—8°.

Почвы черноземовидные суглинки. Осенью 1955 г. была произведена зяблевая вспашка плантажным тракторным плугом на глубину 45 см с оборотом пласта, а весной на глубину 20—25 см. Семена каштана были получены из Закагальского лесхоза и запескованы в ящиках в ноябре в холодной комнате; сверху ящики были закрыты снегом.

Во время хранения часть семян дала ростки. Посев произведен в середине марта под тяпку на глубину 6—8 см. Расстояние между строчками 0,5 м, в строчке семена через 6—12 см. Всхожесть 85%. В одной строчке на день учета оказалось 300 шт., а всего строчек 500 м, общее количество составило 150 тыс. шт. сеянцев. Средняя высота однолеток 18 см, максимальная 25 см, средняя длина корня 20 см, корни мочковатые, хорошо развитые, несмотря на известковую почву, бурно вскипающую от HCl. Все однолетние сеянцы выглядят хорошо.

г. Ереван. Расположен Ереван в зоне полупустыни на высоте около 1 км над уровнем моря. Количество осадков в нем не превышает 350 мм. Ввиду этого, полив любых растений совершенно необходим. По свидетельству ст. научного сотрудника Института плодоводства Мин. сельского хоз. АрмССР, А. М. Вермишян в Ереване в тридцатых годах на ул. Гюни были сделаны удачные посадки каштана, дошедшие до плодоношения, которые позднее были срублены.

В питомнике Ереванского Треста озеленения нами было посеяно около 1 кг семян каштана из Куткашенского района АзССР. Осенью 1956 г. однолетние сеянцы каштана дали хороший прирост и выглядели вполне удовлетворительно. В 1953 г. вместе с другими породами на ул. Барекамутион было посажено одно дерево каштана, за которым мы ведем наблюдение в течение 4 лет. Это деревцо посажено в лунке тротуара против дома № 7. Осмотр его весной 1959 г. показал следующее: возраст дерева около 10 лет, высота 3,2 м, диаметр 7 см, ствол искривлен и имеет несколько механических повреждений.

Однако, несмотря на чрезмерную летнюю жару, усиленную еще и накаливанием асфальта, дерево выжило, цветет с 1955 г. и даже дает десятка 2—3 мелких партенокарпических плодов. Этот факт также свидетельствует о значительной выносливости каштана.

Кироваканский район. Климатические условия района характеризуются следующими данными: средняя температура $+7,5^{\circ}$, среднегодовое количество осадков 597 мм, самые сильные морозы доходят до -30° , самая сильная жара доходит до $+30^{\circ}$, ср. температура июля $+18^{\circ}$.

Первые осенние заморозки бывают в конце сентября—начале октября, последние весенние—в конце апреля—начале мая.

Опытные посевы нами производились на территории Кироваканского лесхоза и Ботанического сада в 1954—1956 гг. Семена каштана были получены из Куткашенского района АзССР, Тульского и Туапсинского районов Краснодарского края.

Перед посевом семена в целях усиления роста были обработаны стимуляторами: гетероауксином, марганцево-кислым калием, содой и борной кислотой. Контролем служили замоченные в воде и сухие семена. Наилучшую всхожесть дали семена, обработанные содой и марганцево-кислым калием, самую низкую всхожесть дали сухие семена.

Самую высокую всхожесть и энергию прорастания имели семена из Куткашена, затем семена из Тульского района и на последнем месте—семена из Туапсе. Ход роста сеянцев также показал аналогичную последовательность.

Наиболее морозоустойчивыми оказались тульские сеянцы, затем куткашенские и, наконец,—туапсинские. Заморозками у всех сеянцев побиваются только концы побегов на длину от 4 до 10 см.

При этом более крупные и взрослые сеянцы оказываются более устойчивыми против холодов. В настоящее время в Ботаническом саду успешно произрастают 4-летние сеянцы, достигающие высоты свыше одного метра.

Это свидетельствует о том, что даже в сравнительно суровых условиях Кировакана, на высоте 1400 м, каштан съедобный можно культивировать почти с таким же успехом, как и грецкий орех, который в первые 5—7 лет тоже частично побивается заморозками, а затем становится более выносливым и даже успешно плодоносит.

Удовлетворительно растут в Кироваканском ботаническом саду три деревца японского каштана в возрасте 5 лет, привезенные из Батумского ботанического сада в 1957 г.

Таким образом, после обследования спелых каштановых деревьев и культур каштана в различных районах Кавказа, а также учитывая результаты своих опытов, мы приходим к следующим выводам.

- 1) культуры каштана съедобного для народного хозяйства Армении необходимы и вполне возможны;
- 2) наиболее перспективными для опытно-производственных культур являются следующие районы горно-лесной зоны: Иджеванский,

Ноемберянский, Алавердский, Кафанский, Шамшадинский и, частично, Кироваканский и Степанаванский

В остальных районах республики каштан может быть культивируемым только в опытных целях.

Для культур наилучшие высоты над уровнем моря от 800 до 1200 м. Ниже 800 м жарко и сухо, а выше 1200 м недостаток тепла;

4) места для культур должны быть защищенными от холодных и сухих ветров; лучшими склонами являются северный и северо-западный с крутизной не более 20—26°;

5) почвы должны быть плодородными, большой мощности; лучше всего свежие пойменные или припойменные супеси. Желательно, чтобы известь была на глубине не менее одного метра;

6) должно быть обращено особое внимание на семенные базы, откуда будут получаться семена.

Для указанных выше первых пяти, более теплых, районов республики семена должны получаться из Куткашенского и Закатальского районов АзССР, а для остальных двух—из Тульского района Краснодарского края.

Семенные каштановые древостой должны иметь возраст от 25 до 50 лет. Семена должны быть крупными и свежими; кроме того, что особенно важно, чтобы иметь гарантию наибольшей жизнестойкости, семена должны собираться с деревьев, произрастающих в наиболее крупной каштановой биогруппе.

Примерная агротехника выращивания каштана

1. Посев можно производить осенью или весной. В последнем случае семена следует хранить в сухих, прохладных, но не промерзающих помещениях.

2. При осеннем посеве семена заделываются на глубину 6—8 см, а при весеннем 5—6 см.

3. В грядках питомника семена в бороздке располагают на расстоянии 8—10 см друг от друга, а между бороздками—25 см.

4. В принятых в лесном хозяйстве Армении траншеях размерами: длина 10 м, ширина 0,5 м и глубина 35 см, посевы можно производить в одну или две бороздки вдоль длины траншей, так же как и в грядках питомника.

Посев можно производить и в площадках размерами 1×1 м или 0,75 м ×0,75 м в таком же порядке, как и в питомнике.

5. Выращенные в питомнике однолетние сеянцы каштана после их сортировки и частичной обрезки длинных корней высаживают весной в траншеи в один ряд на расстоянии 15—20 см друг от друга.

В площадке сеянцы также высаживаются в ряду через 15—20 см и между рядами в 25 см.

6. В питомниках, посевных траншеях и площадках в течение ле-

та уход (прополку, рыхление) следует проводить не менее 7 раз, а при посадке в траншеях и площадках не менее 5 раз.

7. Уход за лесокультурными площадями производится обычно в течение первых пяти лет, при этом количество уходов с каждым последующим годом уменьшается на 1—2 раза.

8. Умеренный, но достаточный полив в июле—августе не только желателен, но даже необходим.

Кировоаканское отделение Ботанического сада
Академии наук АрмССР

Поступило 6 I 1959 г

Գ. Ի. ԱՌԱՄՅԱՆՅ

ՍՈՎՈՐԱԿԱՆ ՇԱԳԱՆԱԿԵՆԻՆ ԵՎ ՆՐԱ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՈ-ՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Այս ծառատեսակը մշակութային համար հեռանկարային է ռեսպուբլիկայի հյուսիս-արևելյան անտառային շրջաններում, շնորհիվ իր տնտեսական ու բիոլոգիական արժեքավոր հատկությունների:

Հողվածում բերված են շագանակենու մասին գրական տվյալները, նրկարագրությունը, տարածման արեալը ՍՍՌՄ սահմաններում, ինչպես նաև ռեսպուբլիկայում հեղինակի կատարած փորձերի ու դիտողությունների արդյունքները շագանակենու մշակութային վերաբերյալ:

Հեղինակը խորհուրդ է տալիս շագանակենին մշակել Իջևանի, Նոյեմբերյանի, Ալավերդու, Ղափանի, Շամշաղիի, մասամբ էլ Կիրովականի ու Ստեփանավանի շրջանների անտառային գոտիներում:

Հողվածում տրվում են նաև շագանակենու մշակութային հիմնական ագրոկանոնները և նշվում են սերմանությունի աղբյուրները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Абашидзе Я. Л. Ареал распространения, экологические особенности и результаты разведения съедобного каштана в Грузии. Труды Института леса АН ГрузССР, т. V, 1955.
2. Адамянц Г. И. Каштан съедобный, как медонос. Ж. Пчеловодство 4, 1953.
3. Адамянц Г. И. О хранении семян каштана. Бюллетень Ботанического сада АН АрмССР, 16, 1957.
4. Гулисашвили В. З. Каштанник близ Тквибули. Тбилиси, 1937.
5. Кичунов Н. И. Орехи и их культура. 1909.
6. Мичурин И. В. Письмо садоводу Бубекину (1934). Собр. соч., т. IV, 1950.
7. Харьузова Е. Д. Каштан. Культурная флора СССР, т. 17, 1936.
8. Чернявский Д. Плоды Абхазии, Джигетии и Мингрелии. Вестник Общества садоводов, 1877.
6. Махатадзе Л. Б. Дубравы Армении. Изд. АН АрмССР, 1957.