

## КУЛЬТУРЫ КАШТАНА СЪЕДОБНОГО НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

Каштан съедобный (*Castanea sativa* Mill.) произрастает в СССР только на Кавказе. Основные насаждения его находятся на южном склоне Главного Кавказского хребта, где он образует естественные насаждения с разорванным ареалом распространения (Соколов С. Я., 1931, 1952).

Значительные площади насаждений с участием этой породы (18554 га) имеются и на Северном Кавказе, распространяясь узкой полосой в верховьях рек Псекупс, Пшиш, Пшеха и Белая (Калгин П. Г., 1956, 1957).

От верхней части реки Аюк (приток реки Псекупс) до Тубинского перевала каштановые насаждения в ряде мест по Главному Кавказскому хребту соприкасаются с каштанниками Черноморского побережья. Восточнее Тубинского перевала насаждения каштана удаляются от хребта на север и произрастают на значительной площади в среднем течении реки Белой, вблизи станций Каменноостерской и Абадзехской. Выше по течению реки Белой, по ее притокам Киша и Чессу, каштан встречается в виде отдельных разрозненных участков, поднимаясь до высоты двух тысяч метров над уровнем моря, где образует кустовидную форму (сообщение таксатора Ю. Лигошина), заходит на территорию Кавказского государственного заповедника.

Каштан съедобный является весьма ценной и перспективной породой. „Каштан заслуживает внимания не с одной лишь какой-нибудь точки зрения,—его значение разностороннее; если лесовода он интересует своей древесиной, то плодовода—как плодовое и хлебное дерево, а промышленника—своими дубильными веществами; есть обстоятельства, по которым местный каштан представляет огромный интерес и с чисто научной стороны“ (Д. И. Коченовский, 1930).

В свете решений XX съезда КПСС и Постановления ЦК КПСС и Совета Министров Союза ССР от 30 июня 1956 года „Об увеличении производства и заготовок плодов, ягод,

винограда\* вопрос о разведении каштана как ценной древесной и плодовой породы приобретает весьма большое значение. Поэтому изучение и обобщение опыта уже имеющихся способов его разведения и выращивания на Северном Кавказе представляют несомненный интерес.

Следует отметить, что естественные насаждения каштана съедобного на Северном Кавказе ранее не изучались. Краткие сведения можно найти в статьях Малеева В. П. (1938, 1939), Соснина Л. И. (1939), Грудзинской И. А. (1953). О культуре каштана имеются краткие сведения у Мальцева М. П. (1954).

С 1952 до 1957 г. автор исследовал естественные насаждения каштана съедобного на северо-западных склонах Северного Кавказа и одновременно изучал производственный опыт и состояние культур его в Крымском, Абинском, Северском, Краснодарском, Горяче-Ключевском, Армянском, Апшеронском, Майкопском и Тульском лесхозах.

Выращивание посадочного материала каштана нами изучалось на Армянском, Тульском и Майкопском питомниках.

В указанных лесхозах с 1936 по 1953 год создано культур каштана 175,3 га, что видно из табл. 1.

Таблица 1

Распределение площадей культур каштана по лесхозам (в га).

Наименование лесхозов	Годы создания культур					Итого
	1936— 1938	1944— 1950	1951	1952	1953	
Армянский . . . . .	25,3	—	24,6	31,1	1,1	82,1
Нефтегорский . . . . .	24,0	18,0	3,9	—	—	45,9
Черныговский . . . . .	9,5	14,5	—	—	—	24,1
Апшеронский . . . . .	7,7	—	1,0	—	—	8,7
Тульский . . . . .	6,5	—	8	—	—	14,5
Итого . . . . .	73,0	32,6	37,5	31,1	1,1	175,3

Из таблицы видно, что за последние два года четыре лесхоза из пяти полностью прекратили разведение каштана. Невыгоднее выращивать каштан, а отсюда отрицательные результаты породили снижение интереса к культурам его.

Искусственное выращивание каштана съедобного в садах и лесосадах на Северном Кавказе широко практиковалось черкесами. В настоящее время часто можно видеть отдельные деревья и группы старых каштанов („черкесы“) на местах бывших аулов.

В горных и предгорных лесхозах Северного Кавказа выращивание каштана съедобного начато, как отмечено выше, с 1936 года. Разработанной агротехники разведения каштана нет, биологические свойства его при выращивании не учитывались. Это кончалось нередко гибелью культур каштана.

Культуры каштана создавались следующим образом: семена и посадочный материал обычно завозились с Черноморского побережья, а семена с местных древостоев использовались редко. Под культуры чаще занимались площади, временно находившиеся под сельскохозяйственным использованием. В порядке реконструкции малощенных насаждений каштан вводился среди естественного возобновления на сплошных вырубках. В отдельных случаях использовались заливные луга в долинах рек и речек. Каштан часто выращивали на ровных местах, но занимались и склоны от 0 до 35°, преимущественно затененных румбов. При подборе площадей под культуру каштана плодородию, влажности и карбонатности почв не придавалось значения. Поэтому встречаются культуры на различных почвах.

Подготовка почвы под культуры на свободных площадях проводилась весной или осенью сплошь, на глубину 20—25 см. На вырубках, возобновившихся другими породами, почва обрабатывалась ручным способом в прорубаемых коридорах по методу А. П. Молчанова или площадками по методу В. Д. Огиевского.

В качестве посадочного материала использовались сеянцы-однолетки, реже двухлетки; посев семенами применялся редко. При выращивании каштана на новых местах потребность его в микоризе не учитывалась и микоризу в почву не вносили.

Культуры создавались чистыми и смешанными. В последнем случае в качестве компонентов вводили ясень обыкновенный, орех грецкий, бархат амурский, клен остролистный и др. Подлесочные породы обычно не вводились. Только в одном месте мы имели возможность исследовать культуры каштана с наличием подгона и подлеска. Смешанные культуры встречаются в различных сочетаниях. В частичных культурах размещали 600—650 площадей на га размером 1×1 м, что примерно соответствовало количеству прогалин между гнездами поросли древесных пород. В сплошных культурах количество посадочных мест колеблется от 2 до 7 тысяч штук на га. При использовании междурядий посадок под сельскохозяйственные культуры уход (прополку и рыхление) проводили регулярно и хорошо. При отсутствии сельскохозяйственных культур качество ухода было весьма низким. Первичные рубки ухода (осветление и прочистки) осуществлялись в ограниченных размерах и с запозданием. В смешанных насаждениях это иногда приводило к вытеснению каштана другими породами.

Состояние культур каштана изучалось путем закладки пробных площадей (0,5—0,10 га) с учетом экспозиции склонов, способов посадок, состава, возраста культур и агротехники их разведения. На пробах проводили таксационное описание,

сплошной пересчет деревьев с измерением диаметра на высоте груди, определяли среднюю высоту и средний диаметр по породам, прирост в высоту за последние 2 года. Производилось морфологическое описание почвы, определялась глубина вскипания карбонатов 10% раствором соляной кислоты. Для исследования хода роста каштана и сопутствующих пород в характерных типах культур взяты модельные деревья. Всего нами заложено 45 проб. Ниже приводим описание некоторых типичных пробных площадей культур каштана, начиная с самых старых насаждений.

**Проба 1 (0,10 га).** Культура каштана в Абадзехском лесничестве, квартал 11, на земельном участке, примыкающем к плодovому саду, с уклоном на север 10°. Высота над уровнем моря 650 метров. Почва — серый лесной свежий суглинок, подстилаемый глиной. Гумусовый горизонт 12 см. Площадь ранее была занята сельскохозяйственными культурами; размер участка 1,75 га. Обработка почвы сплошная.

Весной 1936 года каштан был посажен под лопату однолетними сеянцами по 3 штуки в ямку. Сеянцы выращены в местном питомнике (семена неизвестного происхождения). Направление хозяйства — садового типа для получения плодов. Расстояние посадочных мест между рядами 6 метров, в рядах 4 метра. В возрасте 15 лет полнота насаждения 0,7; средняя высота 9 метров, средний диаметр 13 см; на одном га насчитывается 483 дерева каштана. С 10 лет каштан плодоносит и является семенным участком. В культуре в 1955 г. произведена прочистка. Культура каштана в хорошем состоянии.

Следует отметить, что в насаждении до прочистки имелось много деревьев каштана с частично отмершей корой от влияния резкого колебания температур. Ряды каштана, находящиеся под защитой стены сада, повреждены были в незначительной степени.

**Проба 2 (0,05 га).** Культура каштана площадью 1,75 га, примыкающая к пробе 1. Посажена в одно время с ней и отличается только размещением посадочных мест. Расстояние в рядах и между рядами 4 м. В возрасте 15 лет полнота 0,7, средняя высота 10—11 метров, средний диаметр 9 см; на 1 га 586 стволов каштана.

Смыкание крон в этом насаждении, по словам работников лесничества, наступило раньше, чем на пробе 1, а поэтому повреждений стволиков от неблагоприятных температур значительно меньше. Культура очень хорошая.

**Проба 3 (0,10 га).** Культура каштана с орехом грецким в Комсомольском лесничестве, кв. 36, по возобновившейся порослью вырубке 3-летнего возраста. Участок расположен в средней части северного склона балки (9°). Высота над уровнем моря 680 м. Почва серая лесная, супесчаная. Гумусовый

горизонт 8—10 см; размер участка 4 га. Почва подготовлена площадками 1×1 м, в количестве 625 шт. на га.

Весной 1938 года была произведена посадка каштана съедобного и ореха грецкого однолетними сеянцами по 10—12 шт. на площадку. Смешение шахматное, площадками (сеянцы выращены на местном питомнике). Семена каштана были получены из Армянского лесхоза, а ореха—из Грозненской области и с Черноморского побережья. Уход за почвой (прополка и рыхление) до 1941 года обычно был нерегулярным.

Следует отметить, что много лет подряд на площадках с орехом наблюдалось значительное обмерзание побегов, причем обмерзание было лишь на отдельных экземплярах. По предположению бывшего лесничего Алексеевко, обмерзали орехи, выращенные из семян, взятых с Черноморского побережья.

В настоящее время площадки каштана и ореха стеснены примыкающими стенами других пород. Местами каштан и орех находятся в значительном угнетении.

В возрасте 15 лет средняя высота каштана 7 метров, средний диаметр 8 см, средняя высота ореха 10 м, средний диаметр 15 см. Культура хорошая, но в ней необходима немедленная прочистка.

**Проба 4** (0,10 га). Культура каштана съедобного в Маратукском лесничестве, кв. 29, на северо-восточном склоне горы „Лысачки“, уклон 10°. Высота над уровнем моря 750 м. Почва серая лесная, глинистая, плотная. С выходом на плато—сухая, ниже по склону свежая. На глубине 60 см наблюдается вскипание карбонатов. Гумусовый горизонт 5—8 см. Площадь ранее была занята под сельскохозяйственное пользование, размер участка 2 га. Обработка почвы сплошная, производилась весной, на глубину 20—25 см. Каштан высаживали в лунки по 2 шт. вместе. Расстояние посадочных мест в рядах 1 метр, между рядами—4 метра. В междурядьях несколько лет выращивали кукурузу, уход за почвой был хорошим.

Каштан по росту и развитию неоднороден. На плато рост каштана притуплен, и он подвергался обмерзанию, а в нижней части склона каштан растет значительно лучше. В возрасте 15 лет на плато средняя высота 2,5 метра, диаметр 4 см. В нижней части склона, где почва свежее, богаче, карбонатности меньше, средняя высота 7 метров, средний диаметр 8 см. Различие во влажности и карбонатности почв обусловило значительную разницу в ходе роста деревьев на одной и той же площади.

**Проба 5** (0,10 га). Культура каштана с ясенем обыкновенным. Участок северной стороной примыкает к пробе 4, но на плато не выходит, площадь культуры 1,5 га. От предыдущей культуры отличается тем, что ряды каштана чередуются с ря-

дами ясеня обыкновенного. Полог древостоя находится в сомкнутом состоянии, ясень перерос каштан и мешает его росту.

В возрасте 15 лет средняя высота каштана 6,4 метра, средний диаметр 7 см; средняя высота ясеня 8 м, средний диаметр 7 см. Культура в удовлетворительном состоянии, но сочетание пород неудачно. Если не удалить ясень, каштан неизбежно будет вытеснен им.

**Проба 6** (0,10 га). Культура каштана в Самурской даче Ширванского лесничества, кв. 59. Участок с ровной поверхностью и незначительным уклоном к реке Цице (3°). При разливе реки иногда затопляется. Почва дерново-луговая, рыхлая, свежая, а местами сырая. Гумусовый горизонт 20—25 см. Площадь ранее использовалась под сенокосное угодье. Размер участка 7,7 га.

Подготовка почвы под культуры произведена площадками без снятия дернины. Размер площадок 1×1 м. Расстояние между центрами площадок в рядах и между рядами 4 метра. Посадочных площадок 625 шт. на га.

Весной 1938 года в каждую площадку было высажено по 9 сеянцев каштана съедобного однолетнего возраста (сеянцы с Черноморского побережья). Уход за почвой на площадках производился своевременно и регулярно. В отдельных местах между площадками до настоящего времени продолжается сенокосение.

До 10—12 лет каштан подвергался обмерзанию. Постепенно на площадках и между площадками поселились породы-пионеры: осина, береза бородавчатая, ива козья и др., под защитой которых обмерзание каштана прекратилось.

В настоящее время каштан образовал хорошую поросль, плотота насаждения 0,7. Местами породы-пионеры переросли каштан и начинают его угнетать. Средняя высота поросли каштана в возрасте 3 лет 4,1 метра, средний диаметр 4 см. В насаждении необходимо провести осветление.

**Проба 7** (0,10 га). Культура каштана с ясенем обыкновенным в Черниговском лесничестве, кв. 5, склон северо-западный (5—6°); площадь участка 4,4 га. Высота над уровнем моря 650 м. Почва серая лесная, суглинистая, плотная, свежая; подстилающая порода—карбонатная глина. Гумусовый горизонт 8-10 см. Площадь ранее была занята под сельскохозяйственное пользование. Обработка почвы сплошная.

Весной 1944 года была сделана посадка однолетними сеянцами каштана и ясеня обыкновенного, выращенными в питомнике лесничества из семян местного происхождения. Смешение рядовое. Расстояние посадочных мест в рядах 1 м, между рядами—4 м. В междурядьях несколько лет проводился посев кукурузы, а поэтому уход за почвой был хороший. В возрасте 10 лет средняя высота каштана 5 м, средний диаметр 5 см; средняя высота ясеня 6 м, диаметр 5,1 см.

В посадке проведено слабое изреживание с удалением сильно разросшихся ясеней. Каштан в росте и развитии от ясеня обыкновенного отстает. Культура каштана в хорошем состоянии. Рубками ухода необходимо поддерживать господство каштана.

**Проба 8 (0,10 га).** Культура каштана в Черниговском лесничестве, кв. 4, на слабом склоне северо-восточной экспозиции (5°). Высота над уровнем моря 650 метров. Площадь культуры 0,7 га. Почва серая лесная, суглинистая, рыхлая, свежая. Участок временно находится под посевом кукурузы, обработка почвы сплошная.

Весной 1944 года произведена посадка каштана однолетними сеянцами в ямки на расстоянии между рядами 1,5 метра, в рядах 0,8 м. В междурядье несколько лет сеяли кукурузу, поэтому уход за почвой был хороший.

В 1954 году в культуре произведено осветление. Многие деревья плодоносят. Полнота 0,7—0,8. В возрасте 10 лет средняя высота каштана 7,1 м, средний диаметр 8 см, культура каштана в очень хорошем состоянии.

**Проба 9 (0,10 га).** Культура каштана съедобного с ясенем обыкновенным и дубом летним. Площадь 5 га, примыкает к пробе 8, одновременной посадки с ней, но отличается вариантом смещения. Ряды каштана чередуются с рядами ясеня обыкновенного и дуба летнего.

В 1954 году в насаждении произведено осветление. В возрасте 10 лет средняя высота каштана 8 м, средний диаметр 8 см; средняя высота ясеня 7,5 м, средний диаметр 6 см; средняя высота дуба 5,6 м, средний диаметр 4,5 см.

Каштан имеет хороший рост и развитие. Многие деревья начинают плодоносить. Ясень и дуб в росте и развитии отстали и испытывают угнетение. Ясень и дуб, как более светолюбивые породы, неизбежно отпадут, и культура каштана будет чистым насаждением.

**Проба 10 (0,10 га).** Культура каштана в Шауминском лесничестве, кв. 16, расположена на вырубке однолетнего возраста по межбалочному хребту, уклон от 5 до 20°, экспозиция разная. Высота над уровнем моря 630 метров. Почва серая лесная, тяжелая, суглинистая, подстидаемая глиной. Гумусовый горизонт 5—6 см, местами смытый; площадь 5,34 га. Влажность в зависимости от крутизны и экспозиции склона различная. На крутых склонах и склонах восточной экспозиции почва сухая, на пологих местах и склонах затененных румбов почва свежая. Почва под культуру подготовлена площадками 1×1 м, с расстоянием 4 м между центрами площадок, в количестве 625 шт. на га.

Весной 1951 года на каждую площадку было посажено по 9 шт. однолетних сеянцев каштана, выращенных в питомнике лесничества из семян местного происхождения. Уход за поч-

вой (полка и рыхление) проводился в первый год четыре раза, во второй—3 раза, в третий—2 раза. На 4-й год кроны сомкнулись. В 1955 году в культуре произведено осветление. Рост и развитие каштана по площади не одинаковы. На северном и западном склоне рост хороший. В возрасте 5 лет средняя высота 3 метра, средний диаметр 3,5 см. На восточном склоне рост притуплен, средняя высота 1,8 м, смыкание кроны не наступило. Посадка каштана на этом склоне является неудачной.

**Проба 11 (0,10 га).** Культура каштана съедобного с орехом грецким в Абдзехском лесничестве, кв. 18, северо-восточный склон (5°), высота над уровнем моря 650 м. Почва серая лесная, супесчаная, рыхлая, глубокая, свежая, подстилаемая песком. Гумусовый горизонт 5-6 см. Участок—вырубка двухлетнего возраста, на которой произошло порослевое возобновление грабом, дубом, березой, осинкой, местами каштаном съедобным. Площадь 8 га. Обработка почвы проводилась в коридорах по методу А. П. Молчанова. Расстояние между коридорами 4 метра, ширина коридора 1 метр.

Весной 1950 года на площади произвели посадку каштана и ореха грецкого с смешением в рядах через 1 метр. Посадочный материал однолетнего возраста, выращенный в питомнике лесничества из семян местного происхождения. За культурой организован хороший уход в виде прополки и рыхления, проводилась обрубка ветвей, затеняющих коридор, выжидали разрастающийся папоротник. В 1955 году в междурядных промежутках произведено осветление, удалили разрастающуюся осину.

Развитие и рост каштана и ореха слабый. В возрасте 5 лет средняя высота каштана 1,2 м, ореха—0,8 м.

При исследовании корневой системы выяснилось, что при посадке корни укорочены и представляют собой обрубки 5-8 см. Мелкие корешки не сохранились, и только в данный период происходит их образование, а поэтому наступило улучшение прироста в высоту.

Естественный подрост каштана одного возраста с посадкой имеет высоту 3,5—4 м, диаметр 5 см. Причиной плохого роста культуры несомненно явилась чрезмерная подрезка корневой системы.

**Проба 12 (0,10 га).** Культура каштана съедобного в Апшеронском лесничестве, кв. 17, на ровном плато второй террасы реки Пшеха. Высота над уровнем моря 450 метров. Почва серая лесная, суглинистая, расплывенная, свежая, подстилаемая на глубине 1,2 м карбонатной глиной. Площадь 1 га. Участок ранее занимался под временный питомник, а после этого в течение 2 лет—под посев кукурузы. Обработка почвы сплошная.



Весной 1951 года посажен каштан однолетними сеянцами выращенными на этой же площади семенами из Армянского лесхоза. Посадочные места между рядами 1,5 метра и в рядах 0,8 м. В междурядьях 4 года производился посев кукурузы, а поэтому уход за почвой был хороший.

Первые 2 года в отдельных микропонижениях у каштана наблюдалось обмерзание верхних побегов. В возрасте 5 лет средняя высота каштана 3,5 метра, средний диаметр 4 см. Кроны культуры между собой сомкнулись. Отдельные деревца начинают плодоносить. Для улучшения качества стволов в 1955 году произведена обрезка сучьев. Культура каштана очень хорошая.

**Проба 13 (0,10 га).** Культура каштана с дубом летним в Маратукском лесничестве на восточном склоне горы, уклон 5°, высота над уровнем моря 760 м. Почва серая лесная, тяжелая карбонатная глина, сухая. Площадь культуры 0,25 га. Участок ранее находился под временным питомником.

В 1944 году на питомнике произведен однострочный посев каштана и дуба летнего, через строчку друг от друга, на расстоянии 35 см, с высевом на погонный метр по 25-30 шт. каштана и желудей. В дальнейшем производился уход за почвой и периодическое изреживание рядков. В возрасте 10 лет средняя высота каштана съедобного 2 м, средний диаметр 2,0 см, а дуба—средняя высота 2,5 м, диаметр 3 см. На гектар насчитывается 20 тыс. шт. растений. Место под культуру каштана выбрано явно экологически непригодное, и он неизбежно будет вытеснен дубом.

В табл. 2 приводим краткие таксационные данные по пробным площадям.

Таблица 2

Краткие таксационные показатели культур каштана на пробных площадях

№№ проб	Порода	Возраст (лет)	Средние		Сред. прирост по высоте (м)	Примечание	
			высота (м)	диам. (см)			
1	Каштан . . . . .	15	9	13	0,6		
2	Каштан . . . . .	15	10	9	0,66		
3	{Каштан . . . . .	15	7	8	0,46		
	{Орех . . . . .	15	10	15	0,66		
4	Каштан . . . . .	15	2,5	4	0,16		На пазе в сред. северн. склона.
	Каштан . . . . .	15	7	8	0,46		
5	{Каштан . . . . .	15	6,5	7	0,43		Поросль
	{Ясень обыкн. . . . .	15	8	7	0,47		
6	Каштан . . . . .	3	4,1	4	1,4		
7	{каштан . . . . .	10	5	5	0,5		
	{Ясень обыкн. . . . .	10	6	5,1	0,6		

№№ проб.	Порода	Возраст лет	Средние		Сред. прирост на вы- (сост. м)	Примечание
			высота (м)	диам. (см)		
8	Каштан . . . . .	10	7,1	8	0,71	
9	{Каштан . . . . .	10	8	8	0,8	
	{Ясень обыкн. . . . .	10	7,5	6	0,75	
10	{Дуб . . . . .	10	5,6	4,5	0,56	
	{Каштан . . . . .	5	3	3,5	0,6	
11	{Каштан . . . . .	5	1,2	—	0,24	
	{Орех грецк. . . . .	5	0,8	—	0,16	
12	Каштан . . . . .	5	3,5	4	0,7	
13	{Каштан . . . . .	10	2	2,0	0,20	
	{Дуб летний . . . . .	10	2,5	2,5	0,25	

Проведенный анализ культур каштана на пробных площадях позволяет нам отметить следующее: каштан можно успешно выращивать чистыми насаждениями. Это особенно ясно видно из данных пробных площадей 8 и 12. В 5-летнем возрасте средняя высота каштана равнялась 3,5—4 метрам, средний диаметр 4,5 см при первоначальной густоте 8,5 тыс. шт. семян на га. Эти посадки несомненно оказались удачными.

Хуже получилась чистая культура каштана садового типа (пробы 1-2), где допущено редкое размещение семян по площади (4×4 и 4×6 метров). При этом произошло бурное развитие конкурирующих сорняков и повреждение коры нижних частей стволиков каштана от воздействия резких колебаний температур. Некоторое сближение рядов на пробе 2 снизило отрицательное влияние упомянутых факторов, и на стволиках каштана значительно меньше случаев повреждений.

На карбонатных почвах рост каштана значительно хуже. Это видно по данным пробных площадей 4, 7 и 13. При меньшей карбонатности почвы на пробе 5 рост каштана сравнительно лучше.

О значении правильного или неправильного подбора пород-компонентов к каштану в разных условиях произрастания можно судить по данным пробных площадей 3, 5, 7, 9 и 13. В благоприятных условиях произрастания ясень обыкновенный, орех грецкий и дуб летний угнетают каштан съедобный (пр. 3, 5, 7 и 13). Это видно также на рис. 1, где представлен анализ хода роста в высоту каштана съедобного и ясеня обыкновенного.

В лучших условиях произрастания каштан вытесняет ясень обыкновенный и дуб летний. Это ясно видно на пробе 9 и подтверждается анализом хода роста в высоту каштана съедобного, ясеня обыкновенного и дуба летнего (рис. 2).

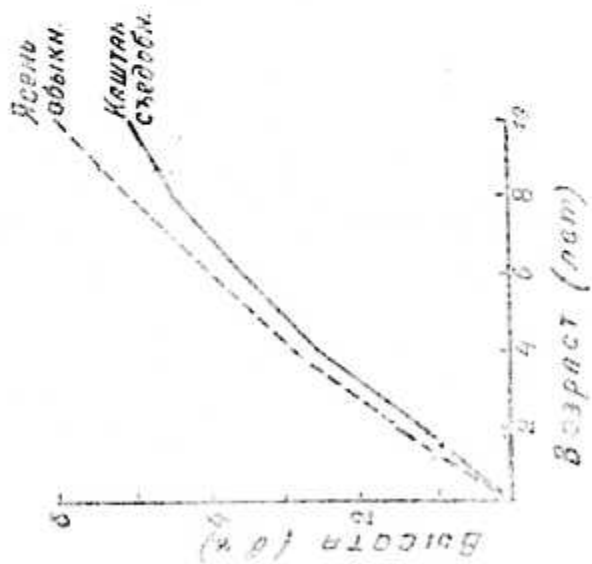


Рис. 1. Ход роста в культурах каштана съедобного с ясенем обыкновенным (пр. 7).

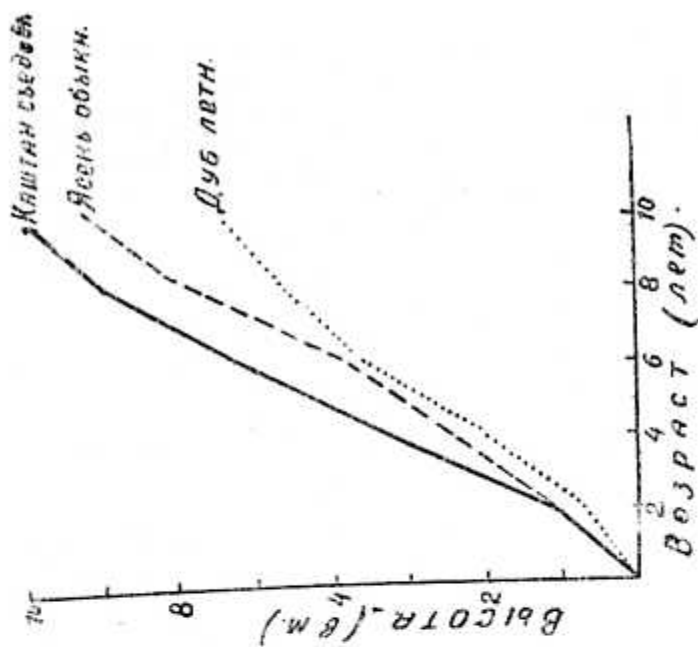


Рис. 2. Ход роста в культурах каштана съедобного с ясенем обыкновенным и дубом лянным (пр. 9).

На морозобойных полянах и в долинах рек посадка чистых культур каштана нецелесообразна. Здесь каштан подвергается систематическому обмерзанию и гибнет. Эти случаи имели место в ряде лесхозов Северного Кавказа. На пробе 6 в таких условиях обмерзание каштана продолжалось 10—12 лет, и повреждение его прекратилось только при заселении площади породами-пионерами: осинной, ольхой (черной и серой), березой, ивой козьей и др. Под защитой пород-пионеров обмерзание каштана прекратилось и состояние культур улучшается.

Сеянцы каштана в однолетнем возрасте развивают достаточно хорошую корневую систему (25 и более см). При посадке допустимо укорачивание их с оставлением корешка не менее 20 см. Подрезка корней сеянцев каштана и ореха грецкого до 5—8 см губительно отразилась на их росте и развитии, что видно по данным пробы 11. Каштан и орех на протяжении 3—4 лет прироста не давали. Только с образованием новых боковых корешков прирост возобновился.

\* \* \*

На основании изучения культур и естественных насаждений каштана, а также имеющихся кратких литературных данных можно сделать следующие выводы и дать некоторые практические рекомендации по разведению его в условиях Северного Кавказа.

1. Разведение каштана съедобного возможно в горной и предгорной полосе Северного Кавказа до 800—900 метров над уровнем моря. Семенной материал рекомендуется использовать из Армянского, Нефтегорского, Черниговского и Тульского лесхозов. Имеющийся лесокультурный опыт показал, что каштан, выращенный из семян с Черноморского побережья, обмерзает.

2. Под культуры каштана следует занимать ровные площади или средние и нижние части склонов затененных румбов. Южных и восточных склонов следует избегать. На них каштан повреждается воздействием резких колебаний температур.

3. К богатству почвы каштан имеет малую требовательность, но любит почвы свежие с хорошей аэрацией. Карбонатные почвы избегает. На них растет медленно и плохо.

Наиболее благоприятными для его разведения будут незаболотные долины рек и речек с богатыми наносными, хорошо дренированными почвами. На почвах с проточным увлажнением каштан хорошо переносит высокую карбонатность их.

4. Под выращивание каштана можно отводить гари, вырубki, редины и плохо возобновившиеся лесосеки, на которых после незначительной раскорчевки можно будет вести сплошную обработку почвы. На вырубках, возобновившихся малоценными породами, в порядке реконструкции каштан реко-

мещается вводить площадками по методу В. Д. Огневского размером не менее 1×1 метр, в количестве 650 шт. на га.

5. При выборе способа культур предпочтение следует отдать посеву; при посеве приживаемость каштана, как и дуба, выше, повреждаемость меньше.

6. При выращивании чистых насаждений каштана желательнее создавать их более густыми. При этом раньше наступает смыкание крон, этим снижается стоимость ухода, уменьшается конкуренция сорняков и отрицательное влияние резких колебаний температур. При введении подгона и подлеска количество экземпляров каштана соответственно уменьшается.

7. Для успешного произрастания каштана в смешанных насаждениях большое значение приобретает правильный подбор и размещение компонентов по площади. В подборе сопутствующих пород необходимо учитывать их требовательность к почвам, светолюбие, быстроту роста, межвидовые взаимоотношения и влияние их опада на почву. Сопутствующие породы не должны мешать росту каштана, а создавать наиболее благоприятные условия для его роста и развития. На основании изучения естественных насаждений (Калгин, 1958) такими породами могут быть рекомендованы граб, бук восточный, клены остролистый, явор и полевой), липа, берека, черешня, груша, яблоня лесная. В качестве подлеска можно использовать бузину черную, лещину, свидину, кизил, бирючину, бересклеты европейский и широколистный, калину и жимолости европейскую и татарскую. Введение сопутствующих и подлесочных пород следует производить с учетом направления хозяйства и условий местопроизрастания.

8. Изучая посевы каштана на питомниках Армянского, Тульского и Майкопского лесхозов, мы пришли к выводу, что осенний посев каштана на питомнике и на лесокультурной площади следует производить до наступления заморозков. При осеннем посеве каштана семена высеваются на рыхлых почвах на глубину 8—10 см. На уплотненных почвах, а также при весеннем посеве глубина заделки семян рекомендуется 5—7 см. Покрышку посева применять не обязательно, хотя она в холодные зимы предохраняет семена от подмерзания и увеличивает грунтовую всхожесть семян.

С учетом имеющегося опыта на 1 погонный метр следует высевать 25—30 штук крупных и качественных семян каштана. Более густой посев нецелесообразен, так как сеянцы каштана в первый год достигают крупных размеров, а при сгущенных выходах снижается качество посадочного материала. При выращивании каштана на новых местах в почву необходимо вносить микоризу. В притенении и поливе сеянцы каштана не нуждаются.

На лесокультурную площадь каштан лучше высаживать в однолетнем возрасте, двухлетние сеянцы будут переросшими.

Для сохранения высеваемых семян каштана от грызунов их следует обрабатывать фосфидом цинка. Места осеннего посева каштана необходимо фиксировать колышками. Это даст возможность правильно провести весной боронование, маркировку площади и посадку сопутствующих и подлесочных пород.

Смыкание густых (8500 шт. на га) культур каштана, как установлено нами, происходит в возрасте 4—5 лет; до этого времени следует производить уход за почвой в виде полки и рыхления 2—3 раза ежегодно. На засоренных почвах в первый год нужно провести не менее 4 уходов, на второй год — трехкратный, на третий год — двукратный и на четвертый год — однократный или отаптывание травы.

На участках со сплошной обработкой почвы хорошие результаты показал междурядный посев кукурузы. В летний период она затеняет каштан и предохраняет его от воздействия резких температур, а в зимний период способствует лучшему накоплению снега. К тому же значительно удешевляется стоимость выращивания культур. В смешанных насаждениях в молодом возрасте существенное значение имеют рубки ухода (осветление и прочистки), без которых невозможно формирование ценных смешанных древостоев.

Для создания полноценных насаждений каштана нами рекомендуются несколько типов культур.

**Тип 1.** Культуру этого типа можно применить при создании маточных плантаций — семенной базы для последующего более широкого разведения крупноплодной формы каштана. На плантации каштан должен расти при совершенно свободном стоянии по крайней мере до 50 лет. В этом возрасте свободно растущие деревья развивают кроны, достигающие в диаметре 12 метров и более. Следовательно, они должны находиться не менее чем на 12 метров одно от другого (около 70 деревьев на га).

При свободном размещении каштан начинает плодоносить с 10-летнего возраста, когда деревья еще высотой 5—6 метров, с кроной до 4 метров в диаметре. Для получения в этом возрасте плодоносящих деревьев рекомендуется размещать сеянцы каштана на расстоянии 2 метров в рядах и между рядами. При посеве рекомендуется высевать по 2—3 семени каштана в одно место. Для защиты почвы от сорняков, а стволиков каштана от влияния резких колебаний температур следует вводить среди каштана в рядах и между рядами почвозащитный подлесок.

Для поддержания насаждения в более свободном стоянии при рубках ухода периодически, по мере разрастания, должна удаляться часть деревьев и кустарника с тем, чтобы к 50-летнему возрасту осталось 70 деревьев каштана.

### Схема посадки<sup>1</sup>.

- 1 ряд: Кш—к—Кш—к—Кш—к—Кш ...  
 2 ряд: к— к—к— к—к —к—к ...  
 3 ряд: Кш—к—Кш—к—Кш—к—Кш ...  
 4 ряд: к— к—к— к—к— к—к— и т. д.

**Тип 2.<sup>2</sup>** Культура каштана с подгоном и подлеском из плодовых. Направление хозяйства—лесосадового типа для получения плодов. В первом ярусе выращивается каштан, во втором ярусе—груша кавказская. В подлесок вводится кизил. Расстояние посадочных мест в рядах и между рядами 1,5 метра. Семена каштана высеваются по 2 шт. в одно место. Всего посадочных мест 4444 на га. Из них каштана 30%, груши 30% и кустарника 40%.

При рубках ухода для поддержания насаждения в более свободном размещении древостой периодически изреживается.

При механизированном уходе за почвой посадочные места располагаются перекрестным способом.

### Схема посадки.

- 1 ряд: Кш—Кш—Кш—Кш— Кш  
 2 ряд: к— к— к— к— к  
 3 ряд: Грш—Грш —Грш—Грш—Грш  
 4 ряд: к— к— к— к— к  
 5 ряд: Кш— Кш—Кш—Кш— Кш и т. д.

**Тип 3.** Культура этого типа рассчитана на выращивание высокопродуктивных насаждений каштана. Каштан высевается полосой по 3 ряда. Между полосами каштана вводится один ряд подгона из граба или липы, которые могут быть заменены кленами, береккой, а в горной части елью или пихтой кавказской. Между полосами каштана и подгоном высаживаются кустарники. В качестве почвозащитного подлеска рекомендуются: бузина черная, кизил, лещина, свидина и др. Расстояние посадочных мест между рядами и в рядах 1 м.

### Схема посадки.

- |       |       |       |       |       |       |            |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 1 ряд | 2 ряд | 3 ряд | 4 ряд | 5 ряд | 6 ряд | 7 ряд      |
| Кш    | Кш    | Кш    | к     | П     | к     | Кш и т. д. |

<sup>1</sup> Условные обозначения к схемам: Кш—каштан; Грш—груша; П—подгон; к—кустарник.

<sup>2</sup> Аналогичная культура нами изучалась в Майкопском лесхозе.

## ЛИТЕРАТУРА

*Грудзинская И. А.* Широколиственные леса предгорий Северо-Западного Кавказа. М., 1953.

*Коченовский Д. И.* Каштан на Черноморском побережье Кавказа. „Субтропики“, 3—4, 1930.

*Калгин П. Г.* Сообщение о каштановых насаждениях Северного Кавказа. „Материалы научно-технической конференции Сочинской НИЛОС по проблеме сохранения и восстановления каштановых лесов Черноморского побережья Кавказа“. Сочи, 1956.

*Калгин П. Г.* Каштановые насаждения Северного Кавказа и пути их улучшения. „Лесное хозяйство“, 1, 1958.

*Малеев В. П.* О произрастании каштана (*Castanea sativa* Mill.) на Северном Кавказе. „Изв. Рус. геогр. об-ва“, вып. 1, 1938.

*Малеев В. П.* Третичные реликты во флоре Западного Кавказа. „Проблемы реликтов во флоре СССР“. Издан. Бот. ин-та АН СССР, 1938.

*Мальцев М. П.* Лесные культуры в предгорных и горных районах Северного Кавказа. „Научно-технический сборник трудов по лесному хозяйству Северного Кавказа“. Майкоп, 1954.

*Соколов С. Я.* Общий естественно-исторический и лесоводственный очерк Сочинского района. „Тр. и исследов. по лесн. хозяйству и лесн. пром.“, в. 4, 1931.

*Соколов С. Я.* Некоторые ценные древесные и кустарниковые породы северной части Черноморского побережья Кавказа. „Тр. Бот. ин-та Акад. Наук СССР“, сер. 5, вып. 3, 1952.

*Соснин Л. И.* О произрастании каштана (*Castanea sativa* Mill.) в горах Северного Кавказа. „Научно-метод. записки комитета по заповедникам“, вып. 2, 1939.

---