

Я. И. МУЛКИДЖАНЫН, А. О. МКРТЧЯН

ОПЫТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТРАССЫ ЕРЕВАН—СЕВАН *

Трасса Ереван—Севан, протяжением в 66 км, представляет собой одну из основных магистралей, соединяющих не только Южную Армению с Северной, но также являющуюся частью основной магистрали, соединяющей юго-восточную часть Закавказья с Центральным Закавказьем.

Дорога имеет большое народно-хозяйственное значение. Трасса Ереван—Севан, извиваясь по отрогам Гегамского (Агмаганского) хребта, вначале по холмистой и сильно каменистой равнине, а затем, то поднимаясь на холмы с нагроможденными каменистыми глыбами, представляющими следы вулканических извержений, то опускаясь в ложбины, входит в теснину, образованную с одной стороны склонами хребта Цахкуняц (Мисханского), и с другой стороны, отрогами Гегамского, откуда поднимается на Севанское плато. Дорога изобилует красивыми, хотя и резкими поворотами, открывающими виды, не лишённые своеобразной прелести.

Исключительной особенностью трассы является то, что она, поднимаясь примерно от 1000 до 2000 метров над уровнем моря, включает в себя три высотные зоны. При этом на всем протяжении пути почти отсутствует древесно-кустарниковая растительность, если не считать разбросанных по склонам групп кустов шиповника и таволги, несмотря на пересечение трассой лесной зоны. Отсюда понятно значение, которое придается ее озеленению.

Пересечение на сравнительно коротком протяжении трех высотных зон, характеризующихся разнообразными естественно-историческими условиями, лишенных в то же время древесно-кустарниковой растительности, делает трассу весьма хорошим объектом для разработки мероприятий по подбору и выращиванию древесно-кустарниковых пород для ее озеленения и озеленения соответствующих высотных зон.

На трассе Ереван—Севан, несмотря на сравнительно небольшое ее протяжение (66 км), наблюдается смена следующих трех зон растительности, а именно: полупустынная, горно-степная и лесная зоны.

1. Полупустынная зона занимает высоту до 1300 м. Она начинается от Еревана и продолжается до с. Элар. Вдоль шоссе на почвенных разрезах виден маломощный щебнистый почвенный покров, который подстилается сплошной вулканической породой (туфом). Основным компонентом растительности здесь является ереванская полынь, которая образует

* Настоящее сообщение, представляет собой доклад, прочитанный на сессии от имени сотрудников Ботанического института, работавших по данной теме — проф. **Г. Д. Ярошенко**, канд. биол. наук Я. И. Мулкиджаняна и А. О. Мкртчяна и млад. науч. сотр. Р. А. Абрамян.

низкорослые, сероватого цвета полукустарники, придающие пейзажу унылый вид. По более крупнокаменистым россыпям возвышаются разбросанные невысокие кустарники палласовой крушины, атрофаксиса колючего, седого вишненника. В летнее время—это выжженный солнцем полупустынный участок шоссе с разреженным полумертвым растительным покровом и обломками вулканических пород, покрывающих почву.

Примыкающая к шоссе полупустыня на большом своем протяжении к настоящему времени, в особенности за последнее десятилетие, уже занята под лесными посадками, виноградниками, плодовыми садами, пашнями, которые орошаются водами рр. Раздан и Азат.

Без полива, хотя бы в первые годы после закладки насаждений, в этой зоне никакие посадки древесно-кустарниковых пород не могут дать эффекта, так как количество осадков здесь ничтожно, а лето весьма жаркое.

2. Следующая за полупустыней зона, расположенная между сел. Элар и с. Джрабер,—горная степь, занимающая высоты 1300—1700 м над ур. м. Здесь климат более умеренный, летняя жара не имеет такой разрушительной силы как в зоне полупустыни, осадков выпадает гораздо больше. Развивается горно-степной тип растительности. Каштановые почвы, характерные для данной зоны, достигают большей мощности, чем в полупустынной зоне.

3. Следующая за степной является лесная зона. Она тянется от с. Джрабер до с. Севан на высотах 1700—1900 м. Лесная зона составляет почти половину длины маршрута. Здесь лето еще более прохладное, количество осадков в районе Севана несколько больше. Зима с более глубоким, устойчивым снеговым покровом. Почвы этой зоны имеют более мощное развитие и представлены горными черноземами. Из естественной древесно-кустарниковой растительности этой зоны укажем: дуб высокогорный, ясень, местами липу, образующие леса в Цахкадзоре; можжевельники, значительно распространенные в бассейне оз. Севан; а также вдоль трассы разбросанные кусты таволги, шиповника и др. Сама же полоса трассы протекает в безлесной местности.

Мероприятия по озеленению трассы Ереван—Севан были начаты Ушосдором в 1939 г. За 11 лет были произведены посадки протяжением около 14 км, размещающиеся в основном на участке от Еревана до с. Элар. Материалом для озеленения трассы служили: сеянцы, приобретенные Ушосдором в питомниках лесхозов, Треста озеленения и других учреждений.

Недоброкачественный, а подчас и хороший посадочный материал, но завезенный издалека без соблюдения необходимых правил (при выкопке, упаковке и транспортировке), давал очень большой выпад (достигающий 75—96%).

Достаточно отметить, что из посадок прошлых лет сохранились лишь отдельные деревца белой акации, клена полевого и ясенелистного, абрикоса, сосны и некоторых других. Приобретаемый для озеленения трассы материал по составу был неоднородный: сажали то, что удавалось при-

обрести, без учета почвенно-климатических условий, а также плана архитектурной композиции трассы.

Имеются участки с посадками от 1 до 8 рядов с каждой стороны трассы, причем число пород в аллейных посадках на небольшом протяжении достигало 6. Размещение пород было произвольное, случайное. При этом совершенно не использовались для снегозадержания кустарники, в то время как, по данным Ушосдора, больше половины протяжения трассы представляют собой снегозаносимые участки.

Опытно-производственные мероприятия по озеленению участков трассы Ереван—Севан, расположенных в горно-степной и горно-лесной зонах, развернулись с 1949 г. В течение 1949, 50, 51 гг. Ботанический институт и сад совместно с Ушосдором, в соответствии с решением Совета Министров Арм. ССР и заседания комиссии по разработке мероприятий по озеленению трассы Ереван—Севан, проводили работы по подбору и выращиванию пород для озеленения трассы, какова работа была начата с закладки питомников в соответствующих лесорастительных зонах, расположенных вдоль трассы.

Настоящее сообщение составлено по результатам трехлетних работ, проведенных в течение 1949—51 гг. сотрудниками Ботанического института АН Арм. ССР, докт. биол. наук проф. Г. Д. Ярошенко, канд. биол. наук Я. И. Мулкиджаняном, канд. биол. наук А. О. Мкртчяном и мл. научн. сотр. Р. А. Абрамян. В течение указанного периода были организованы три питомника: производственный питомник в Эларе на площади 0,5 га, заложен в 1949 г., там же школа саженцев на площади 1 га, заложенная в 1951 г. и 2 опытных питомника в районе с. Фонтан на площади 200 кв. м и опытно-производственной полосой на площади 0,8 га и в районе домика ремонтера в Солаке (близ райцентра Ахты), питомник на площади 0,6 га. Значительные опытные работы по подбору и выращиванию древесно-кустарниковых пород проводятся в Севанском отделении ботанического сада, расположенном на конечном, самом верхнем, отрезке трассы. Работам Севанского отделения посвящена специальная статья заведующего этим отделением Т. Г. Чубаряна, вошедшая в настоящий сборник.

Выращивание на месте посадочного материала изучаемых пород из завезенных семян, черенков и сеянцев имеет решающее значение для успешного разрешения поставленной задачи.

Это блестяще доказал богатый опыт, накопленный за последние годы по вопросам создания полезного лесоразведения. Лишнее подтверждение получено и нами на примере озеленения трассы Ереван—Севан.

Первый скромный опыт показал все преимущества выращивания посадочного материала в питомниках, расположенных в соответствующих зонах трассы, по сравнению с приобретенными на стороне. Преимущества эти следующие.

1. Посадочный материал, выращенный в питомниках, расположенных в почвенно-климатических условиях соответствующего участка трассы, более приспособлен для произрастания в данных условиях.

2. Посадочный материал выращивается как в возрастном, так и в породном отношении в соответствии с архитектурным планом озеленения трассы.

3. Повышается приживаемость посадок, поскольку ликвидируются дальние переброски посадочного материала, связанные с порчей и понижением жизненности сеянцев и саженцев.

4. Удешевляется стоимость посадочного материала по причине снижения транспортных расходов.

Для характеристики объема проведенных за последние годы работ укажем, что только на Эларском питомнике площадью 0,5 га было выращено более 40 тысяч штук сеянцев 11 древесно-кустарниковых пород, каковой материал уже используется для озеленения трассы.

Опытная и производственная работа по озеленению трассы велась в следующих направлениях:

1. Организация питомников для выращивания посадочного материала в соответствующих высотно-климатических зонах.

2. Подбор древесно-кустарниковых пород для различных высотных зон трассы.

3. Разработка приемов обработки почвы и ухода за насаждениями.

4. Архитектурное оформление трассы и система размещения пород в зависимости от назначения насаждений: декоративное, снегозащитное и т. д.

Содержание работ, проводимых по указанным разделам и предварительные их результаты, изложены ниже.

1. Организация питомников

Ботаническим институтом для заложенных питомников был рекомендован и представлен Ушосдору широкий ассортимент посевного и посадочного материала.

В общей сложности было выделено 160 кг семян, 50000 шт. черенков и 9000 шт. сеянцев, относящихся к 50 видам деревьев и кустарников. Наряду с этим, попутно с выращиванием посадочного материала в новых питомниках, проводились производственные опыты следующего характера, касающиеся способов подготовки почвы, способов и сроков посадки и посева и приемов ухода.

Площадь питомника делилась на 2 части: первый участок составлял поливной вариант, второй — богарный, неполивной.

В Эларском питомнике (полупустынная зона) полив осуществлялся напуском один раз в неделю. В питомнике близ с. Фонтан и придорожного домика дор. мастера в Солаке, полив производился шлангами из цистерн. При посадках саженцев на постоянное место давался полив непосредственно после посадки и 1—2-кратный полив в месяц, в первые 2—3 года, кроме полупустынной зоны, где предусматривается систематический полив. В следующие годы полив может быть заменен обработкой почвы: (перекопкой, рыхлением, удалением сорняков).

Второй участок питомника составлял богарный вариант культуры;

здесь применялись следующие способы обработки почвы, посева, посадки и ухода:

а) перепашка всей площади на 25 см, с дальнейшим поддерживанием ее под черным паром, путем 1—2-кратной штыковки и 5—6-кратного рыхления;

б) плантаж на глубину 50 см, с последующим рыхлением и удалением сорняков;

в) посев и посадка в траншеи 50×60 см, с аналогичным предыдущему уходом и содержанием почвы;

г) посев и посадка в полуглубокие траншеи, поверхность которых на 5—10 см ниже поверхности почвы. К постановке данного опыта нас привело наблюдение, что в понижениях рельефа создаются микроусловия, обеспечивающие растению более благоприятный водно-воздушный режим. Исключительно хорошие результаты получены с посевами белой акации и грецкого ореха;

д) посев у основания борозд, имеющих на гребнях высоту 15—20 см. Здесь в бороздах также создаются благоприятные водные и воздушные микроусловия;

е) посев и посадка на площадке 100×100 см, применительно к гнездовому способу посева дуба, предложенному акад. Т. Д. Лысенко, с обработкой почвы на глубину 30 см;

ж) ленточный посев с обработкой на глубину 25 см;

з) посадка саженцев в ямы 40×40 см кустарников (полынь кустиковая) и 60×60 см; 60×80 см аллейные посадки с обработкой приствольных кругов.

Касаясь предварительных результатов перечисленных выше производственных опытов озеленения трассы необходимо отметить следующее. Во всех вариантах опыта поддерживание всей площади посадок под черным паром путем одно-, двукратной штыковки ее с последующим рыхлением на глубину 5—7 см и удалением сорняков дало более положительные результаты в сравнении с рыхлением, проводимым только в лунках и приствольных кругах с оставлением остальной площади под задернением.

Саженцы, будучи по своей природе растениями лесных группировок, где задернение почвы не имеет места (за исключением редколесий), культивируемые в новых необычных для них условиях (задерненная почва, открытие местоположения) вынуждены приспособиться к ним, а потому агротехническими приемами возделывания следует способствовать сглаживанию разницы между естественными условиями и условиями культуры, так как внешние причины отражаются на росте и деятельности всего растения, и, в первую очередь, корневой системы.

Некоторый эффект был получен мульчированием приствольных кругов соломой, произведенным при весенних посадках. Было достигнуто уменьшение выпада саженцев и более быстрое их оправление после пересадки.

Как на поливном участке питомников, так и на богарном посеве посадка растений производилась и весной и осенью.

Во всех случаях осенний посев и посадки дали лучшие результаты, так как мы имели в горно-степной и лесной зонах более или менее глубокий и устойчивый снеговой покров, защищающий семена и всходы осенних посевов и посадок от вымерзания.

Необходимо учесть, что весна в Армении очень короткая, особенно в нижних зонах. После таяния снега и следующего за ним небольшого дождливого периода, наступает летняя жара, иссушающая почву, и растение после посадки сразу попадает в неблагоприятные условия недостаточного увлажнения, в то время как при осеннем посеве и посадках растение получает возможность пользоваться осенне-зимним запасом влаги, благодаря чему создаются более благоприятные условия для весеннего развития растений. Осенью, зимой и весной корневая система растений, продолжая функционировать, успевает лучше приспособиться к условиям среды и окрепнуть, поскольку известно, что у корней такого перерыва вегетации—роста—как у наземной системы, не наблюдается.

Таблица 1

Учет приживаемости и прироста (поливной вариант опыта, обработка почвы на глубину 25 см, посев семян и посадка растений в рядки)

Питомник в районе с. Элар

Название породы	Вид посадочно-го материала	Год посева или посадки	Процент всхожести	Прирост по годам (в см)		
				1949	1950	1951
Дуб летний	жолудь	1951	—	—	—	от 1 до 30
Аморфа	семена*	1950	60	—	—	—
Ясень обыкновенный	"	1950	90—95	—	23	43
Свидина	"	1949	елин.	—	31	75
Бирючина	"	1949	20—30	—	12	44/116**
Клен остролистный	"	1950	80—85	—	20	35
Клен остролистный пурпурный	"	1950	85	—	70	47
Ясень американский	"	1950	90	—	15	48
Сосна крючковатая	"	1949	10—15	3	3	4
Орех грецкий	"	1949	35—40	9	40	60
Катальпа	"	1949	85	35	67	58
Клен Негундо	"	1949	95	28	70	70
Акация белая	"	1949	95	50	100—120	100
Полынь кустиковая	черенки	1951	100	—	—	100—120
Облепиха	"	1951	30—35	—	—	60
Осокорь	"	1949	90	110	80	70
Тамариск	"	1949	85	30	40	40

Противоположность этому составляют весенние посадки. Здесь растения, у которых обычно при выкопке из питомника и перевозках бывает повреждена (обрезана) корневая система и частично поломаны ветви, в течение сравнительно короткого весеннего периода не успевают оправиться от нанесенных повреждений и ко времени наступления летней засухи растения оказываются не в состоянии обеспечить растущий организм

* Семена не стратифицировались.

** В знаменателе указывается прирост от шейки пня.

достаточным количеством воды и питательных веществ. В результате чего имеет место обычно больший процент выпада семян и саженцев.

Наконец, весенние посадки связаны с трудностями, обусловленными разным ритмом развития растений в горных и низинных условиях. В то время, как в нижней зоне, откуда обычно доставляется посадочный материал, уже началась вегетация—распустились листья, в верхней—местами еще лежит снег и производить посадку рано. У пересаженных растений имеет место задержка роста. Выправить данное положение частично оказывается возможным при заготовке саженцев с осени и прикопке их в районе посадок.

Обобщенные нами результаты посева и посадок в питомниках, в поливных и богарных условиях при различной обработке почв как до посева, так и по уходу за сеянцами и саженцами приводятся в таблицах 1—4.

Таблица 2

Учет приживаемости и прироста (неполивной вариант опыта)
с. Фонтан

Название породы	Вид по- садочн. мате- риала	Год посева или по- садки	Проц. всхо- жести и при живаемости	Прирост по годам (в см)			Примечания
				1949	1950	1951	
Плантаж на 50 см							
Дуб летний	желуди	1951	95	—	—	8	(3—6) Ереван
Ясень американский	семена	1949	50	10	33	8	
Белая акация	"	1949	85—90	40	85	50	
Грецкий орех	"	1949	прогр. грызуны				
Сосна крючковатая	"	1949	90	2	3	2	Обмерзает на 15—30%
Перекопка на 25 см 10-метровой грядки							
Ясень американский	семена	1949	30—40	7—8	20	—	Некачествен- ные семена
Грецкий орех	"	1949	—	10	38	—	
Белая акация	"	1949	—	30	60	—	
Свидина	"	1949	—	—	—	—	
Клен Негундо	"	1949	20	105	105	—	
Аморфа	"	1949	25	40	40	—	
Посадки в ямы 40×40 см							
Ильм	2-х летн. сеянцы	1949	85—90	15	40	23	До корневой шейки обмерзает
Дуб летний	"	1949	25	3	16	9	
Акация белая	"	1949	85	38	90	48	
Бирючина	"	1949	45	5	35	40—45	
Ясень обыкновенный	2-х летн. сеянцы	1949	87	2	13	15	
Сосна крымская	перерос- т. не- перешко- левые	1943	75	—	10	20	

Таблица 3

Учет приживаемости и прироста (богарный вариант опыта).
Питомник близ домика ремонтера в Солаке.

Потомник близ домика ремонтёра в Солянке.

Название породы	Вид посад. мате- риала	Год по- садки	Проц. всхо- жести	Прирост по г. (в см)			Примечания
				1949	1950	1951	
Посев в продольные борозды с двух сторон у основания гребня*							
Аморфа	семена	1949	50	5—6	по- гибли	—	
Клен Негундо	"	1949	85	—	16	33	
Ясень американский	"	1949	90	—	10	15	
Посев в траншеи. Грядки 300 м длины**, обработка почвы на 25 см							
Желтая акация	семена	1950	95	—	2—3	15	
Дуб летний	"	1950	90	—	7	10	
Ясень американский	"	1950	75	—	3	7	
Белая акация	"	1950	80	—	15	20	
Аморфа	"	1950	50	—	5	8	Развитие слабое
Сосна крючковатая	"	1950	70	—	2	2	

Таблица 4

Учет приживаемости и прироста (богарный вариант опыта).
Питомник близ домика ремонтера в Солаке

Название породы	Вид посадоч. матер.	Год посад.	Проц. приживаемости	Прирост (в см)	Примечания
Посадка саженцев в транш. 50×60 см					
Лох узколистный	2-х летн. сеянцы	1951	97	12	
Жостер	"	1951	100	3,8	
Тернослив	"	1951	90	3	
Форзиция	"	1951	90	9,5/30***	Развитие слабое
Свидина	"	1951	35	2,5	
Свежеплодник	"	1951	100	19	
Крушина	"	1951	100	10	
Гябинолистник	"	1951	100	12/40	
Бирючина	"	1951	60	3,5	Развитие слабое
Клен полевой	"	1951	100	2,5	
Алыча	"	1951	100	8	
Дейция	"	1951	78	20/28	
Спирея Вангута	"	1951	100	21/40	
Дерева китайская	"	1951	100	20/48—70	
Жимолость Рупрехта	2-х летн. сеянцы	1951	100	7,5	
Ломонос обыкновенн.	"	1951	100	7	
Ива золотистая	"	1951	66	19	
Магалебская вишня	"	1951	40	6	
Желтинник	"	1951	90	1	Верхн. ветки высохли, боков. не развились, раст. почти не развилось
Сосна крючковатая	"	1951	60	1	
Клен остролистный	"	1951	90	7	

* Посев осенью 1949 г.

** Посев весной 1950 г.

*** В знаменателе показан прирост от шейки пня.

Саженьцы высажены весной 1951 г. почти в распустившемся состоянии, после посадки в течение 1,5 месяца шли дожди, обеспечивающие высокий процент приживаемости.

II. Подбор древесно-кустарниковых пород для различных высотных зон трассы

При подборе пород для нижней, т. е. полупустынной зоны факторами, ограничивающими ассортимент, являются сухость климата и сравнительная суровость зимы. Недостаток атмосферных осадков компенсируется поливом, в отношении сухости воздуха—подбором жароустойчивых растений.

При подборе пород для верхней зоны, мы видим, что факторами, лимитирующими рост и развитие деревьев и кустарников и тем самым сужающими ассортимент пород пригодных для озеленения, являются:

- а) краткий вегетационный период—поздняя весна и ранняя осень;
- б) недостаточное напряжение солнечной инсоляции; поздние заморозки весной и ранней осенью не позволяют растению достаточно развиваться;
- в) недостаточная напряженность теплового режима в период вегетации и суровая зима. Наряду с этим фактором, благоприятствующим в сравнении с нижней зоной, является сравнительная обеспеченность вегетационного периода осадками.

Ход роста сеянцев в питомнике и в посадках трассы показывает, что годичный прирост значительно отстает от такового в нижней зоне, за исключением некоторых более пластичных видов, имеющих более широкий ареал, как, например, дуб, полынь кустарниковая, облепиха, дереза и др. Растения здесь успевают лишь развить глубокую корневую систему и почти незначительную надземную массу.

В следующие годы отмечается усиление роста боковых побегов и поросли от шейки пня, т. е. отмечается тенденция к усилению кущения. Изучение поведения древесной растительности приводит нас к заключению, что при подборе пород мы должны учесть, что в верхней зоне древесные породы не достигают своей обычной высоты. Мощность их роста будет значительно слабее.

При разработке вопроса о подборе пород для трассы Ереван—Севан нами были использованы следующие материалы:

- а) опыт испытания пород на самой трассе (посадки имелись до Элара);
- б) опыт посадок Ботанического сада АН Арм. ССР и его Севанского отделения;
- в) опыт лесокультур и озеленительных работ в районах, пересекаемых трассой;
- г) результаты изучения естественной древесно-кустарниковой растительности в полосе трассы и бассейна оз. Севан;

д) опыт выращивания саженцев на трассе и в питомниках.

При подборе ассортимента было охвачено свыше 400 пород, из которых могут быть рекомендованы в основном наиболее отвечающие запросам трассы. Дальнейшая проверка и изучение ассортимента позволит нам расширить породный состав рекомендуемых для соответствующих лесорастительных зон древесно-кустарниковых растений полупустынного, степного и лесного участков трассы, показанных ниже в таблицах 5—7.

Таблица 5

Ассортимент пород, рекомендуемых для полупустынной зоны трассы
(от Еревана до Элара)

Название породы	Древесные		Кустарники	Примечания
	основные	сопутствующие		
Орех грецкий	+	—	—	
Абрикос	—	+	—	
Каштан конский	+	—	—	
Лох узколистный	—	+	—	
Тополь крупнолистный . .	—	+	—	
Тополь канадский	—	+	—	
Тополь пирамидальный .	—	+	—	
Катальпа	—	+	—	
Желтый	—	—	+	
Свидина	—	—	+	
Тамарикс	—	—	+	
Туя восточная	—	—	+	
Таволга	—	—	+	
Золотой дождь	—	—	+	
Белая акация (шаровидная)	—	+	—	
Шелковица плакучая . . .	—	+	—	
Платан западный	+	—	—	
Сирень	—	—	+	
Можжевельник виргинский	—	—	+	
Сосна крымская	+	—	—	
Сосна крымчатая	+	—	—	
Дуб летний	+	—	—	

III. Разработка вопросов обработки почвы

Помимо мероприятий, предложенных в разделе организации питомников, для выращивания посадочного материала в различных высотных климатических зонах, мы рекомендуем при посадках на постоянное место следующие мероприятия по обработке почвы:

а) для аллейных посадок деревьев: устройство ям 60×60 см с подрывом сплошного лавового слоя (кафара) в том случае, если он подстилает почву. В полупустынной зоне: рыхлением всей ленты шириной в 1 м за вегетационный период, весной 1-кратная штыковка на 20 см и 4—5-

Таблица 6

Ассортимент пород, рекомендуемых для горностепной зоны трассы
(Элар—Джрабер)

Название породы	Древесные		Кустар- ники	Примечания
	основные	сопутствую- щие		
Сосна крючковатая . . .	+	—	—	
Сосна крымская	+	—	—	
Дуб летний	+	—	—	
Ясень обыкновенный . .	—	+	—	
Белая акация	—	+	—	
Клен Негундо	—	+	—	
Берест	+	—	—	
Клен полевой	—	+	—	
Спирея Вангута	—	—	+	
Полынь кустиковая . .	—	—	+	
Гледичия трехглая . . .	—	+	—	
Можжевельник вир- гинский	—	—	+	В нижней части зоны
Орех грецкий	+	—	—	
Липа кавказская	+	—	—	В верхней части зоны
Облепиха	—	—	+	
Желтая акация	—	—	+	
Тополь (белолистка) . .	+	—	—	
Бирючина	—	—	+	
Аморфа	—	—	—	В нижней части зоны
Ясень американский . .	—	+	—	
Лох узколистный	—	+	+	
Свидина	—	—	+	
Боярышник восточный . .	—	—	+	
Жимолость грузинская . .	—	—	+	
Жимолость кавказская . .	—	—	+	

Таблица 7

Ассортимент пород, рекомендуемых для лесной зоны трассы

Название породы	Древесные		Кустар- ники	Примечания
	основные	сопутствую- щие		
Сосна крючковатая . . .	+	—	—	
Клен полевой	—	+	—	
Ясень обыкновенный . .	—	+	—	
Полынь кустиковая . .	—	—	+	
Облепиха	—	—	+	
Буддлея Давида	—	—	+	
Клен высокогорный . . .	—	+	—	
Алыча	—	—	+	
Рябина греческая	—	—	+	
Дейция	—	—	+	
Рябина обыкновенная . .	—	+	—	
Спирея Вангута	—	—	+	
Сирень	—	—	+	
Вишня магалебская . . .	—	+	—	
Орех манчжурский	—	+	—	
Липа кавказская	+	—	—	
Рябинолистник	—	—	+	
Клен Негундо	—	+	—	
Шиповник	—	—	+	
Аморфа	—	—	+	
Желтая акация	—	—	+	
Крушина слабительная . .	—	—	+	
Черемуха обыкновенная . .	—	—	+	

Название породы	Древесные		Кустарники	Примечания
	основные	сопутствующие		
Крыжовник	—	—	+	
Смородина	—	—	+	
Жимолость грузинская	—	—	+	
Жимолость кавказская	—	—	+	
Вяз мелколистный . .	+	—	—	
Ильм	+	—	—	
Осокорь	—	+	—	
Клен остролистный . .	—	+	—	
Груша обыкновенная .	—	+	—	
Вишня	—	+	—	
Яблоня	—	+	—	
Бересклет бородавч. .	—	—	+	
Бересклет широколист.	—	—	+	
Дереза	—	—	+	
Жимолость татарская .	—	—	+	

кратные прополка и рыхление на глубину 5—8 см, с обязательным удалением сорняков;

б) для снегозаносимых участков (6-рядные посадки): обработка всей полосы плугом на 25 см; посадка саженцев древесных пород в ямы 60×60 см на расстоянии 3×3 м; посадка кустарников в полуглубокие траншеи 50×60 см на расстоянии 50 см один от другого, для получения сплошного бордюра; весной однократная штыковка (на 20 см) всей полосы и 5-кратная прополка и рыхление на глубину 5—8 см, с обязательным удалением сорняков.

IV. Схемы размещения пород и архитектурное оформление трассы в зависимости от назначения

Размещение пород не может решаться оторванно от архитектурного оформления трассы. Помимо удовлетворения эстетических чувств, разрешение вопроса архитектурного оформления зависит от ряда других условий: почвенно-климатических, рельефа местности, породного состава, могущего произрастать в той или иной растительной зоне и др.

Рассматривая озеленение трассы под этим углом зрения необходимо учесть, что в зависимости от пункта предлагаются различные схемы посадок:

1. Для всей трассы Ушосдором принимается за стандарт однорядная аллея посадка древесных пород. Нами дополнительно предлагается посадка за деревьями (со стороны поля) одного ряда декоративных кустарников или 2-рядные посадки древесных пород.

2. Для снегозаносимых участков предусматриваются 6-рядные посадки, состоящие из трех рядов кустарников со стороны поля, затем двух

рядов деревьев и одного ряда кустарников со стороны, примыкающей к шоссе.

3. Для отдельных участков, возвышающихся над дорогой, отдельных высот, каменистых гряд предлагаются групповые посадки отдельными куртинами из наименее требовательных к внешним условиям пород, рекомендуемых для соответствующей зоны (примерные схемы размещения пород см. в табл. 8).

4. Ассортимент подобранных пород в пределах каждой лесорастительной зоны размещается с таким расчетом, чтобы избежать однообразия пород на большом отрезке шоссе и обеспечить смену пейзажа.

Расстояние между деревьями на снегозаносимых участках в рядах в 3 метра.

Расстояние между деревьями на снегозаносимых участках в рядах 1,5—3 м, в междурядьях—3 м; между кустарниками в рядах—50 см, в зависимости от породы, и 1 м между рядами.

Таблица 8

Примерные схемы размещения пород по зонам

ЗОНА ПОЛУПУСТЫНИ (снегозаносимый участок)

I вариант

- 1 и 2 ряды—желтинник
- 3 ряд —свидина
- 4 и 5 ряды—орех грецкий
- 6 ряд —сирень

II вариант

- 1—2 ряды—бирючина
- 3 ряд —свидина
- 4—5 ряды—катальпа
- 6 ряд —туя восточная или можжевельник виргинский

III вариант

- 1 и 2 ряды—волжанка
- 3 ряд —тамарикс
- 4 и 5 ряды—сосна крючковатая
- 6 ряд —золотой дождь

СТЕПНАЯ ЗОНА

I вариант

- 1—2 ряды—облепиха
- 3 ряд —жимолость кавказ.
- 4—5 ряды—дуб летний
- 6 ряд —бирючина

II вариант

- 1—2 ряды—желтая акация
- 3 ряд—боярышник восточный
- 4—5 ряды—дуб летний
- 6 ряд—можжевельник

III вариант

- 1—2 ряды—аморфа
- 3 ряд—бирючина
- 4—5 ряды—сосна кавказская
- 6 ряд—бuddleя Давида

ЛЕСНАЯ ЗОНА

I вариант

- 1 ряд—полынь кустарниковая
- 2 ряд—шиповник
- 3 ряд—рябина обыкновенная
- 4 и 5 ряды—сосна крымская
- 6 ряд—жимолость татарская

II вариант

- 1 ряд—облепиха
- 2 ряд—спирея Вангута
- 3 ряд—черемуха
- 4—5 ряды—ильм
- 6 ряд—крыжовник

III вариант

- 1—2 ряды—желтая акация
- 3 ряд—магалебская вишня
- 4—5 ряды—орех манчжурский
- 6 ряд—рябинолистник

Принята для всех зон 6-рядная снегозащитная схема размещения. Счет рядов ведется со стороны поля.

- 1—2 ряды—из кустарников.
- 3 ряд—высокие кустарники или небольшие деревья.
- 4—5 ряды—деревья главной породы.
- 6 ряд—декоративные кустарники.

Расстояние: 1) 1—3 ряд (кустарники)—в ряду 50 см, между рядами 1 метр.

- 2) между кустарниками и деревьями 1,5 м.
- 3) между рядами деревьев 3 м, в ряду 1,5—3 м.

В ы в о д ы

Посев и посадки на различном агрофоне в богарных условиях дают нам возможность сделать следующие предварительные выводы:

1. Лучшим временем для посева и посадок нужно считать осень.
2. У пересаженных осенью растений в благоприятных условиях увлажнения корневая система восстанавливается и ко времени наступления летней засухи обеспечивает растение достаточным количеством воды и питательных веществ.
3. Посаженные весной ослабленные растения дают большой выпад.
4. Лучший результат получен при посеве и посадке на площади, обработанной под плантаж на глубину в 50 см, в полуглубокие траншеи.
5. Траншейная система посадки оказалась более благоприятной для роста и развития сеянцев и саженцев, чем посадка в ямы.

6. В аллейных посадках значительный эффект получается при сплошной обработке площади по системе черного пара, по сравнению с обработкой лишь приствольных кругов и оставления остальной площади под задернением.

7. Саженцы, высаженные на постоянное место в аллейных посадках, требуют полива непосредственно за посадкой и 1—2 раза в месяц в первые два года посадки для горно-степной и лесной зон. В полупустынной зоне систематический полив обязателен.

8. Рекомендовать посадку молодых саженцев 2—3-летнего возраста. Категорически отказаться от посадки взрослых саженцев с почти нацело удаленными деятельными корнями (мочками) и без кома, так как после большого выпада для восстановления и роста выживших растений требуется не менее 2—3 и более лет.

9. В верхней зоне трассы отмечается задержка роста в высоту и усиление кущения, вследствие более сильного роста боковых ветвей и от шейки пня. Следует ожидать, что посаженные деревья в верхних зонах, в связи с высотой над уровнем моря и с приближением к верхнему пределу распространения, не достигнут своей нормальной величины, характерной для нижней зоны.

10. Глубокая, под плантаж, обработка почвы, особенно в верхней зоне, в связи с краткостью вегетационного периода (ранняя осень, поздняя весна) дает возможность корневой системе развиваться в более короткий срок и в дальнейшем обеспечить более быстрое развитие надземной части.

