

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**
ИНСТИТУТ ЛЕСА И ОРЕХОВОДСТВА им. П.А. ГАНА
ЛАБОРАТОРИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛЕСНАЯ СЛУЖБА КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**
*ДЖАЛАЛ-АБАДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНОЙ
СЛУЖБЫ*

Сарымсаков З.Х. Сарымсаков Р.З. Акеншаев Р.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВЕДЕНИЮ
ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ И
УЛУЧШЕНИЮ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЗАРОСЛЕЙ В
УСЛОВИЯХ
ЮЖНОГО КЫРГЫЗСТАНА**

ДЖАЛАЛ-АБАД, 2003.

Рекомендации составлены научным сотрудником лаборатории лесных ресурсов Института леса и ореховодства НАН КР Сарымсаковым З.Х. на основании многолетних (1987-2002 гг.) исследований облепихи в южном Кыргызстане. В подготовке рекомендаций активное участие принимал главный лесничий Джалал-Абадского областного управления лесной службы Акеншаев Р.

Рекомендации предназначены для специалистов лесного хозяйства, арендаторов по линии ОБЛХ, а так же любителей-садоводов.

Утверждены Ученым советом Института леса и ореховодства НАН КР (протокол №3 от 16.04.2003)

Ответственный редактор: доктор биологических наук
Турдукулов Э.Т.

Рецензент: кандидат биологических наук,
заведующий кафедрой ЖАГУ Ашимов К.С.

**Изданы на средства Швейцарской организации
«Интеркооперейшн»**

Облепиха

1. Облепиха крушиновидная - *Hippophae rhamnoides* L. (местное название Чычырканак), из семейства лоховых – одно из наиболее ценных растений флоры Кыргызстана.



Рис.1. Плодоносящая ветка облепихи.

Плоды облепихи можно назвать кладом целой гаммы биологически активных веществ, в первую очередь жизненно важных для человека витаминов: провитамин А, В¹, В², В¹², С, Е, D, органических кислот и сахара. Ценность плодов облепихи заключается в том, что ни одна плодовая культура не содержит такого комплекса и такого количества полезных для человеческого организма биологически активных веществ. Особой популярностью пользуется облепиховое масло, которое обладает высокоэффективными лечебными свойствами. В состав масла входят пектин, серотонин, кумарин, линолевая,

олеиновая кислоты. Пектин обладает способностью **выводить радиоактивные элементы и соли тяжелых металлов**. Серотонин оказывает мощное влияние на центральную нервную систему. Кумарин обладает противоспазматическим **и противоопухолевым действием**. облепиховым маслом издавна пользовались при лечении различных ран, ожогов и обморожений кожи, язвы желудка. В последнее время масло с успехом применяется при лечении последствий лучевой терапии раковых заболеваний, ишемической болезни сердца, для нормализации кровяного давления и нормализации жирового и холестерина обмена, в гинекологической практике и ряда других недугов.

Целебными свойствами обладают не только плоды облепихи, но также и кора ветвей и листья. Кстати, латинское название этого растения происходит от слов Хиппос – лошадь и рамнос – лоснящийся, так как лошадей с больной кожей вскармливали молодыми веточками и свежими листьями облепихи.

Из плодов облепихи, обладающих специфически приятным вкусом и исцеляющими свойствами можно готовить соки, джемы, варенья, пастилу, начинку для конфет и другие пищевые продукты, постоянное употребление которых имеет профилактическое значение. Особенно эти продукты очень полезны растущему детскому организму.

Ценна и незаменима облепиха как берегоукрепляющее пойменное растение. Её длинные шнуровидные корни способны удерживать супесчаную почву берегов рек, а корневые азотофиксирующие клубеньки обогащают почву.

Используются листья и кора облепихи как дубильное сырье (до 10 % дубильных веществ), а также для получения натуральных красок для окраски шерсти и

шелка (водный экстракт из листьев и отходов плодовой мякоти дают до 100 оттенков).

Потребность на лекарственные препараты из облепихи, особенно целебного масла из её плодов в республике частично удовлетворяются за счет ввоза их из России. Отсюда дороговизна на эти необходимые лекарства, хотя в республике имеются естественные заросли облепихи, как на севере, так и на юге. Но, недостаточная изученность её ресурсов, возможностей их использования и отсутствие плантаций, к сожалению, не позволяют наладить сбор и переработку плодов этого ценного растения.

2. Ресурсы облепихи в южном Кыргызстане.

В условиях южного Кыргызстана облепиха распространена почти по всем поймам малых и больших рек. Она произрастает на заcolmатированных галечниковых и песчаных аллювиальных почвах пойм рек, где почти никогда не ощущается недостаток почвенной влаги, столь необходимой для нормального развития этой породы. В условиях постоянного увлажнения облепиха за короткое время, за счет интенсивного корнеотпрыскового и семенного размножения, может образовать сплошные, местами труднопроходимые куртинообразные заросли. В основном же в условиях пойм рек облепиха произрастает в сообществе с другими пойменными деревьями и кустарниками (виды ивы, лоха, тополей, гребенщика и др.), играя, то роль господствующей породы, то роль сопутствующей породы в составе других формаций тугая.

Такие своеобразные сообщества тугайной растительности с участием облепихи можно встретить на территории бассейнов рек Нарын (притоки Авлетимсай, Пашша-Ата, Кара-Суу, Ходжа-Ата и др.), Кара-Унгура (притоки Кызыл-Унгур, Арстанбап-Ата,

Шайдан-Сай), Кок-Арта (притоки Урум-Баш, Кара-Алма), верховьях Чангета, Кара-Дарьи (притоки Жаззы, Тар, Кара-Кульджа, Куршаб), Ак-Бура, Кыргыз-Ата. Особенно много облепихи в районе Гульчи. В общей сложности площадь зарослей с участием облепихи по южному региону оценивается в пределах 800-1000 гектаров.

Южно-кыргызская облепиха, как и вся среднеазиатская, отличается относительной мелкоплодностью. Вес 100 шт. плодов нашей облепихи весят от 8 до 25 граммов, тогда как, сибирские формы - 20 – 50 граммов. Плодовая продуктивность облепихи, которая колеблется по годам и в зависимости от условий места произрастания варьирует в пределах от 400 до 2000 кг с одного гектара. Таким образом, запас сырых плодов облепихи по всему южному региону оцениваются от 400 до 2000 тонн биологического урожая.

3. Современное состояние пойменных лесов.

Ценность облепихи как пищевого и лекарственного растения неоспорима. Это растение высоко ценится и как лесообразующая порода тугайного. Но, с большим сожалением надо отметить, что за последние десятилетия отношение к облепихе, и вообще к пойменному лесу со стороны местного населения вызывает определенную тревогу. Дороговизна энергоносителей – угля, электроэнергии, топлива, а также стремление населения выращивать на обеспеченной водой пойменной части рек однолетних сельхозкультур, (в первую очередь знаменитого узгенского риса, который пользуется в Ферганской долине большим спросом, и который выращивается только в южном Кыргызстане) - вот основные мотивы «освоения» припойменных земель. Пущены под топор

огромные площади тугайного леса в поймах рек Жаззы, Куршаб, Кок-Арт, Кара-Унгур и других. Выкорчеваны, вырублены ивняки, тополевики, облепишники, на десятках гектарах, создаются рисовые чеки на незащищенных от селевых потоков землях. Совершенно бесконтрольно повсюду в пойменной части рек выпасается скот, который сводит до минимума процесс естественного возобновления растительности в легко уязвимой части пойм. Таким образом, пойма лишается своего естественного защитника – пойменного леса. Наши многолетние исследования пойменного ценоза этого региона, показали, что из-за антропогенного влияния, за период с 1987 по 2001 годы, площадь пойменных лесов по рекам Жалал-Абадской и Ошской областей сократилась от 30 до 50 %. Это тревожный факт, с которым нельзя мириться. Сузакская трагедия, селевые потоки в Кара-Кульдже, которые привели к человеческим жертвам, принесли огромный для нашей республики материальный ущерб – все это в большей мере расплата за то, что мы оставили на произвол судьбы наши пойменные леса.

Особая ценность, может быть и чрезмерная популяризация облепихи, как панацеи от многих недугов человека, послужили роковую службу в исчезновении облепихи. Ведь, несмотря на то, что облепиха внесена в «Красную книгу», «горе заготовители» буквально ломают плодовые ветки, вырубая обильно плодоносящие формы облепихи. Тем самым человек поощряет отрицательный отбор – остаются нетронутыми самые мелкоплодные, сильнооключенные кусты или одни мужские экземпляры. Особенно страдают пойменные леса, относящиеся в данное время территориально к Айыл Окмоту (Сельским Уpravам).

Нет никакого сомнения в том, что настала пора, пока не поздно, обратить взор на пойму, на её плачевное состояние. Необходимо вести целенаправленную работу по восстановлению пойменного биогеоценоза, восстановлению той экологической цепочки, обрыву которой мы и способствовали. Оставлять эту жизненно необходимую работу до наступления «лучших времен» мы не имеем права. Эта работа государственной важности.

Процесс восстановления тугайной растительности, помимо того, что требует времени и финансовых затрат, должен проводиться со знанием дела. С этой точки зрения целесообразно создание при лесхозах специализированных бригад по выращиванию посадочного материала, посадки саженцев и уходу за ними.

Данная рекомендация составлена в надежде на то, что она даст необходимые навыки членам специализированных бригад при лесхозах. Успешное решение задач, конечно же, во многом будет, зависит от знания специалистами биологических и экологических особенностей облепихи. Эти знания необходимы и лицам, которые непосредственно будут заниматься разведением облепихи в хозяйствах. Для этого нужно ознакомиться с методами выращивания посадочного материала – сеянцев и саженцев, агротехникой закладки плантаций и ухода за ними.

4. Биологические и экологические особенности облепихи.

Облепиха крушиновидная представляет собой многоствольный листопадный кустарник, высота которого достигает обычно 2,5-3 м, а иногда 5-6 м. Побеги разного возраста создают округлую, пирамидальную или раскидистую форму.

Облепиха двудомное растение, то есть на одних кустах вырастают женские цветы, из которых образуются плоды, на других мужские, пыльца которых опыляет с помощью ветра женские цветы. Мужское растение не плодоносит. Чтобы отличить женское растение от мужского, весной (до цветения) или осенью (после листопада) внимательно рассмотрите почки. Мужские почки по размеру в 2-3 раза больше женских, кроме того, на них находится по 5-7 почечных чешуй (рис. 3), тогда как на женской почке их только две (рис.2). Таким образом, чтобы обеспечить нормальное опыление, на 8-10 женских кустов рекомендуется посадить 1-2 мужских куста.



Рис. 2. Почки на ветвях женского растения.



Рис. 3. Почки на ветвях мужского растения.

Плодоношение облепихи начинается на 3-4 год после посадки, в среднем один куст дает 4-5, некоторые формы до 10 кг плодов. Женский куст имеет двудольные почки; если на третий год выращивания в конце лета или в начале осени появятся единичные трехдольные почки, значит, на следующий год можно ожидать первого урожая.

Корневая система облепихи развивается близко к поверхности, не глубже 40 см, распространяясь на площадь, которая превышает диаметр кроны в 2-2,5 раза. Корневую систему составляют скелетные, полускелетные, слабоветвящиеся корни, на которых могут образовываться клубеньки (рис.4). Клубеньки обогащают растение и почву азотом, поэтому нельзя их удалять.

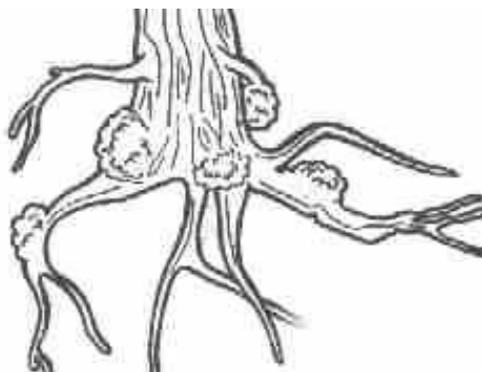


Рис.4.Азотофиксирующие клубеньки на корнях облепихи

Облепиха чрезвычайно полиморфное растение. Южнокыргызская популяция облепихи в природе представлена множеством форм, отличающихся размерами, формой и окраской плодов, степенью околюченности, ростом кустов и другими признаками. Нами по бассейнам рек южного Кыргызстана выявлены и изучены более 40 природных форм облепихи местной популяции. Почти в каждом бассейне рек имеются «свои» выдающиеся формы облепихи с плюсовыми хозяйственно-ценными признаками, каковыми являются крупноплодность (вес 100 шт. плодов от 15 до 25 г.), с низкой степенью околюченности (имеются и неколючие формы), низкорослые кусты (высотой не более 2,5 – 3 метров), с пониклой кроной и другие. При отборе посадочного материала рекомендуются использовать именно эти выявленные лучшие формы, как исходный посадочный материал.

5. Меры улучшения состояния естественных зарослей и увеличения производства плодов облепихи.

Многолетними исследованиями установлено, что имеющиеся в южном Кыргызстане ресурсы облепихи не

в состоянии, даже при их интенсивной эксплуатации, обеспечить пищевую и медицинскую промышленность республики нужным количеством и стабильным урожаем плодов облепихи. Эту проблему в какой-то мере можно решить путем последовательного проведения комплекса мероприятий по восстановлению пойменного леса в регионе, с учетом местных условий. Кроме того, в пойменной части всех рек, особенно в районах среднего течения рек, где пойма более широка, имеется достаточно территорий с подходящими почвенными условиями для лесоразведения, т.е. создания культур древесных пород, в том числе и облепихи.

Есть несколько путей увеличения производства плодов облепихи в условиях южного Кыргызстана, в качестве основных можно выделить следующие мероприятия:

- а) улучшение состояния имеющихся естественных зарослей;
- б) увеличение площадей облепишников;
- в) создание культурных плантаций облепихи.

Улучшение состояния имеющихся естественных зарослей.

В поймах южно-кыргызских рек, как указывалось выше, облепиха произрастает совместно с другими древесно-кустарниковыми породами, в основном с ивой, реже тополем и ясенем. Заросли «чистой» облепихи в основном встречаются куртинками или тянутся узкими лентами вдоль берега реки. Естественно, что в смешанных зарослях продуктивность облепихи низкая из-за затененности кустов, а естественное возобновление растений затруднено из-за сопротивления со стороны конкурентов. Для повышения урожайности облепихи в подобных

зарослях, необходимо проводить фитомелиоративные работы, т.е. улучшать состояние этих зарослей. В первую очередь для **увеличения количества кустов** облепихи необходимо выборочно проводить уборку нежелательных пород (вырубка, выкорчевка ивы, тополей, гребенщика и др. сопутствующих пород). Необходимо также проводить санитарную рубку и самой облепихи. При этом следует выбраковывать сильноколючие, низкоурожайные, поврежденные вредителями и болезнями женские кусты, одновременно регулировать численность мужских кустов, обилие которых нежелательно. Примерно на 8-10 женских кустов достаточно одного мужского экземпляра. При этом желательно оставлять коридоры, что облегчит доступ к плодоносящим кустам при сборе урожая.

Производительность естественных зарослей можно повысить и путем **подсадки** высокоурожайных форм облепихи местной популяции, т.е. путем **«облагораживания»** зарослей. Посадочным материалом для этого могут служить корневые отпрыски женских кустов лучших форм с хозяйственно-ценными признаками. Для этого нужно во время созревания плодов (август-сентябрь) произвести ревизию зарослей, выделить лучшие кусты, отметить их. Выбранные корнеотпрыски необходимо подготовить к предстоящей пересадке заранее, т.е. отделить от материнского куста. Для этого следует перерубить (отрезать секатором) шнуровидный корень, связывающий молодую особь с материнским кустом, но не выкапывать. Выкопку отмеченных и подготовленных корневых отпрысков можно произвести осенью следующего года или ранней весной, когда молодые кусты будут иметь свои собственные корни, что позволит им легче перенести пересадку.

Таким образом, увеличивая численность облепихи на единице площади (желательно иметь на одном гектаре от 350 до 500 плодоносящих кустов) и, одновременно, улучшая качество древостоя, можно добиться значительного увеличения производительности естественных зарослей облепихи. Этот путь является наиболее выгодным, с экономической точки зрения, так как не требует больших капиталовложений.

Увеличение площадей облепишников.

Резервы расширения площадей под облепихой имеются в поймах почти всех рек нашего региона. Пойменными лесами или тугаями фактически занята небольшая часть пойменных и припойменных земель. Территории горных и предгорных речных долин в большинстве своем лишены древесной растительности и не находятся в землепользовании хозяйств. Прогалины и пустующие земельные участки можно с успехом использовать под посадку облепихи в разумном сочетании с другими полезными древесными породами (например, с лохом, пирамидальным тополем, кустарниками – шиповником, смородиной и малиной в подлеске), что многократно повысит отдачу пойменных земель. Приемлемые почвенные условия и хорошая водообеспеченность позволят в сравнительно короткий срок освоить эти участки пойм, тем самым, закрепляя береговую линию русел рек. Даже на тех участках, которые уже освоены под рисовые чеки, необходимо срочно создавать лесозащитные полосы из облепихи и других пород. Ширина лесозащитной полосы не должна быть менее 5-6 метров (двух-трехрядная посадка облепихи). При освоении прогалин в качестве посадочного материала, так же рекомендуется использовать ценные формы облепихи,

отборные с близрастущих естественных зарослей. Посадка корнеотпрысков или саженцев облепиhi на прогалинах пойм должны проводиться в тесной увязке с рельефом и конфигурацией участка. Наиболее практичным и приемлемым способом создания насаждений облепиhi в прогалинах пойм является посадка корневых отпрысков вдоль неглубоких поливных арыков. Такие арыки или борозды готовятся ранней весной, по влажному почвогрунту обычным малым канавкопателем (рис.5).

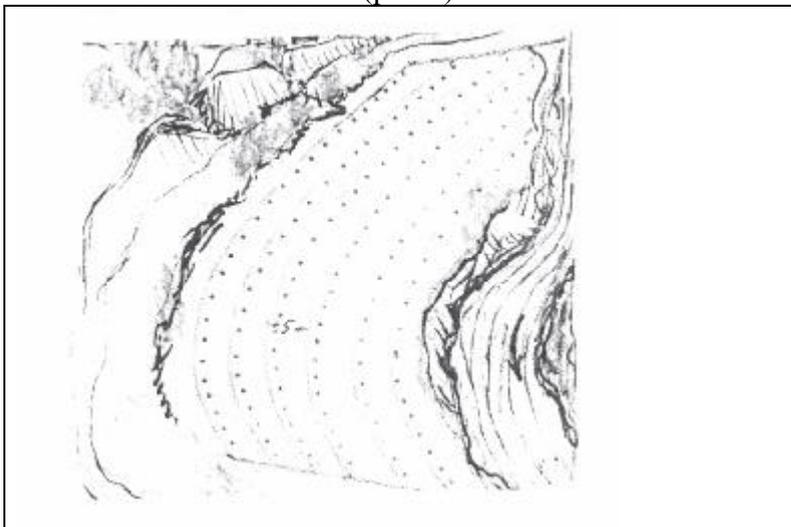


Рис.5. Нарезка поливных борозд на прогалинах

В этом случае, хотя посадки корнеотпрысков не будут по строгой схеме, все же нужно будет оставлять пространство в междурядьях не менее 3 метров, а между ямками в ряду не менее 2 - 2,5 метров. Для лучшей приживаемости корнеотпрысков, особенно в первое время, необходимо провести трех-четырёхкратный напускной полив участка, строго следя при этом, чтобы на участке не появлялись ложбинки со стоячей водой.

На второй год после посадки корнеотпрысков необходимо проведение ремонта и формировки молодых кустов облепихи – удаляются лишние скелетные побеги, создается штаб ствола лидера. Обычно, размноженные от корнеотпрысков облепиха вступает в пору плодоношения на второй – третий год. Предлагаемый способ создания на пустошах и прогалинах насаждений облепихи, также не требует больших затрат и площадей в несколько гектаров. Этим путем можно осваивать и укреплять береговую линию, где только это будет возможно, и поэтому данный способ рекомендуется использовать арендаторам по линии ОВЛХ, которые получили участки в поймах рек.

Создание культурных плантаций.

Учитывая имеющиеся возможности (огромные пустующие площади в поймах рек) и неотлагательную необходимость восстановления пойменных лесов в нашем регионе, целесообразно создавать крупные культурные плантации облепихи. Особенно эти работы нужно разворачивать в поймах рек Кок-Арт, Кура-Унгур, Жаззы, Кара-Кульджа, где пойма с каждым годом все больше оголяется и растет уровень риска.

Этот способ освоения пойменных земель, конечно, требует больших капиталовложений и основательного подхода. Подбор и подготовка площадей, выращивание достаточного количества посадочного материала, создание плантаций и постоянный уход требуют квалифицированного подхода, и поэтому, целесообразна организация специализированных бригад в лесхозах, привлечение к этой работе специалистов лесоводов и агрономов. Рекомендуем создать для южного региона межхозяйственные (хотя бы два) питомника по выращиванию посадочного материала.

Учитывая то, что облепиха довольно хорошо размножается вегетативно и семенным путем, в организованных небольших питомниках облепиху можно размножать одревесневшими стеблевыми черенками, зелеными черенками и семенами.

Вегетативное размножение облепихи. Данный способ размножения считается наиболее целесообразным, так как обеспечивает сохранение в потомстве всех качеств материнского растения, ради которых и проводился отбор формы или сорта. Кроме того, в этом случае есть возможность регулирования численности мужских растений, что нельзя добиться при семенном способе размножения.

Применяется несколько способов **вегетативного размножения: корневыми отпрысками, стеблевыми одревесневшими черенками и зелеными черенками.** В нынешних условиях более приемлемы первые два способа вегетативного размножения.

Размножение корневыми отпрысками. Облепиха способна давать ежегодно многочисленные корневые отпрыски, легко отделяющиеся от материнского куста. Заготавливать их можно ранней весной и поздней осенью, предварительно отделив молодую особь от материнского куста заблаговременно. Приживаемость отпрысков в таких случаях повышается до 85-90 %. Обычно выкапывают двухлетние особи, со сформировавшимися кроной и корневой системой. Такие саженцы из дикорастущих зарослей вступают в пору плодоношения через 2-3 года после посадки на постоянное место.

Корневые отпрыски следует брать из тех материнских кустов облепихи, которые были заранее отобраны и отмечены как отдельная форма с лучшими показателями.

Высаживают их на подготовленные участки, в ямки размером 40x40 см, и глубиной 40 см. Если поле отведенное под плантацию, находится вне поймы реки, а почва суглинистая, тяжелая, то в посадочные ямки для предотвращения уплотнения почвы, необходимо добавлять речной песок (лучше с самих зарослей, так как там имеются корневые азотофиксирующие клубеньки) или опилки. По мере возможности нужно вносить органические и минеральные удобрения.

Схема посадки 2-2,5 м между растениями и до 4 м между рядами. Мужские особи (отпрыски, отделенные от мужских кустов) высаживают из расчета 1 мужской куст на 10-12 женских куста. При размещении мужских кустов на плантации необходимо учитывать направление господствующих ветров на данной местности, так как при опылении этот фактор будет играть немаловажную роль.

Данный способ вегетативного размножения облепихи, как наиболее экономичный, имеет свои преимущества, но в больших масштабах заготовка корневых отпрысков затруднительна.

Размножение одревесневшими стеблевыми черенками. Для получения большого количества посадочного материала, наиболее приемлем в наших условиях, размножение облепихи именно этим способом.

Черенки заготавливают из маточных здоровых женских кустов, заранее отобранных лучших форм в зарослях или в маточниках. Оптимальные сроки заготовки черенков – ранняя весна, до сокодвижения или поздняя осень, после опадания листьев. Черенки нужно заготавливать из одно- и двухлетних одревесневших ростовых побегов. Размеры черенка – 20 см в длину и 4-6 мм в диаметре, т.е. толщиной в карандаш (рис. 6).

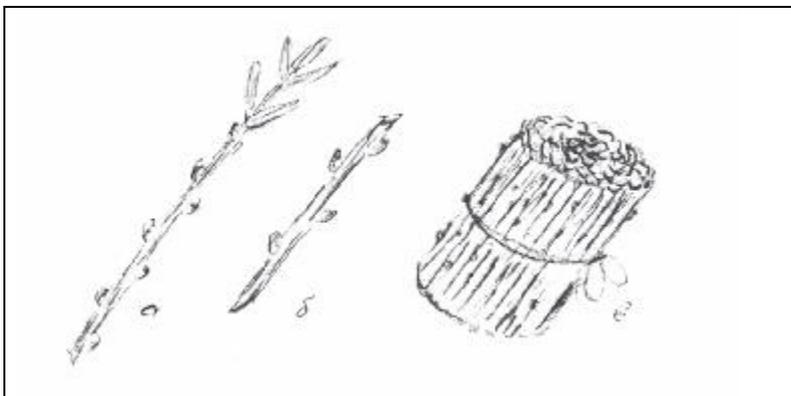


Рис.6. Заготовка одревесных стеблевых черенков.

Заготовленные черенки, особенно осенью, завязывают по 50 шт в пучки, следует хранить их в холодных погребах при температуре не более $-1 + 4 \text{ C}$, прикопав или засыпав нижнюю часть пучков влажным песком. Необходимо постоянно следить за влажностью песка, время от времени увлажнять субстрат.

Посадку черенков производят весной в черенковом отделении питомника. Участок питомника заранее подготавливается, т.е. проводится вспашка, боронование, удаляются корни, пни и сорняки. Желательно предварительно внести удобрения. Черенки перед посадкой рекомендуем замачивать в слабом растворе гетероауксина или других стимуляторов роста (оксигумата, гуманата натрия, гумина и др) в течение 12-24 часов. Это мероприятие намного повышает приживаемость черенков, усиливает их рост и дальнейшее развитие. Черенки высаживают с небольшим уклоном, на расстоянии 20-25 см друг от друга, с междурядьем не менее 60 см (рис.7).

При высокой агротехнике ухода за питомником приживаемость черенков достигает 75 %. Агротехника ухода

заключается в многократном рыхлении почвы, постоянном поливе, удалении сорняков и подкормки минеральными удобрениями.

Размещение черенков по схеме 25x25x60 см дает возможность проводить в первый год механизированный уход за саженцами в питомнике обычными хлопковыми или конным культиваторами. Культивация проводится на глубину не более 10 см. лапка культиватора должна рыхлить 20 см от ряда черенков не мене 20 см, так как в радиусе 20-30 см в первый год формируется корневая система черенка. Самое главное требование черенковому отделению, особенно в первый год - почва не должна пересыхать и чрезмерно уплотняться.

При схеме размещения 25x25x60 см с одного гектара питомника, при приживаемости в среднем 70 % можно получить 30-32 тысячи саженцев лучших отборных форм облепихи. Саженцы в питомнике выращиваются 2 года. Осенью, к концу второго года вегетации они достигают 70-100 см в высоту и готовы к реализации или пересадке на постоянное место.

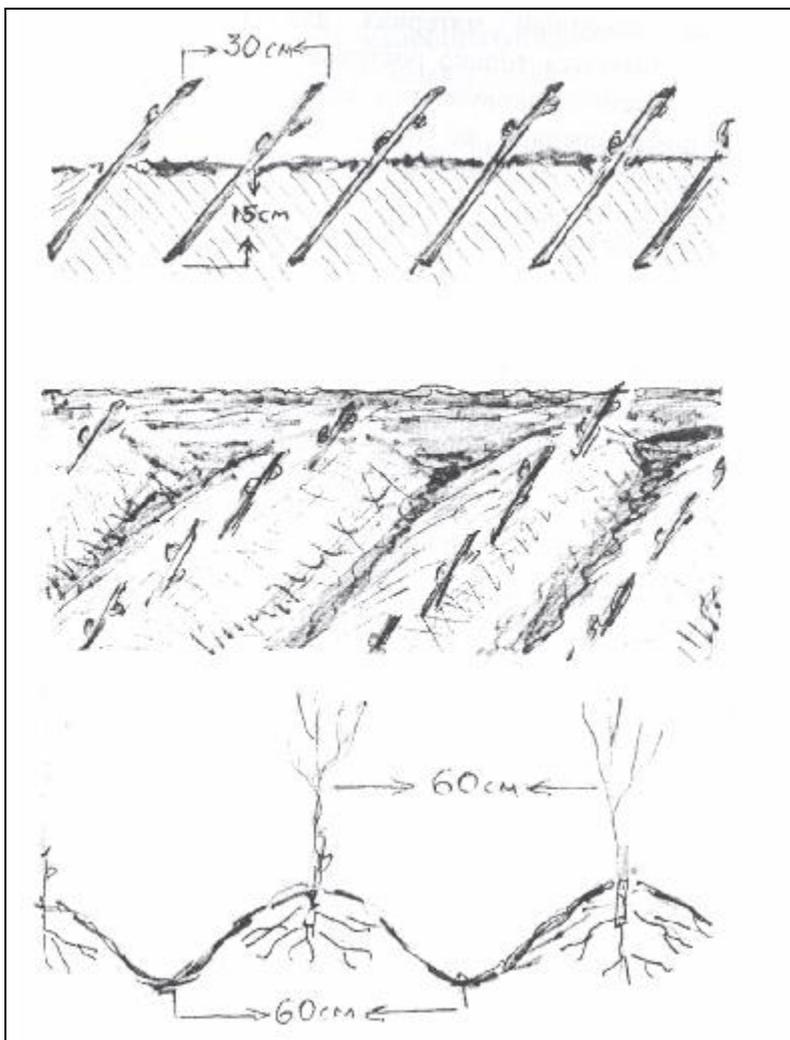


Рис. 7. Посадка черенков на постоянное место в школьном отделении питомника.

Зеленое черенкование.

Вегетативное размножение зелеными черенками в последнее время стало одним из основных способов, применяемых в России.

Как исходный материал для зеленого черенкования используются только ростовые побеги текущего года, так называемые боковушки не дают положительного эффекта.

Длина черенков не более 20-25 см, нижние листочки удаляются, оставляются от 5 до 8 самые верхние листочки. Приготовленные таким образом черенки осторожно связываются по 50 шт в пучки и помещаются в специальные ящики. На дно этих ящиков подкладывается увлажненные опилки или ткань. Перед посадкой зеленых черенков в теплице, их в течении 12-24 часов, помещают в специальные ящики с раствором стимуляторов (гетерауксин, гуминовые соединения, ИУК или др.). Субстратом под посадку черенков служит промытый речной песок, более крупной фракции, которая обеспечивает хорошую аэрацию. Самое важное требование при зеленом черенковании - поддержка высокой влажности как субстрата, так и воздуха. Для этого используются дождевальные или туманообразующие установки. Листочки черенков в первые 12-15 дней должны быть постоянно влажными. Процесс укоренения черенков от 30 до 40 дней. Оптимальная температура в теплицах должна быть не более 30 С, а влажность воздуха 75-80 %. В дневное время необходимо проводить вентиляцию помещения, путем периодического открывания пленки теплицы в определенных местах. Таким образом, сеянцы выращиваются до следующей весны, после чего их необходимо высаживать в школьное отделение питомника и доращивать еще один год.

Применение данного метода размножения считается наиболее рентабельным, так как дает высокий процент приживаемости (до 97%), и возможность получения большого количества посадочного материала. Но однако, этот способ в условиях нашего региона, пока не приемлем, так, как является дорогостоящим из-за необходимости создавать оснащенные туманообразующими установками теплицы на что хозяйства не имеют средств.

Таким образом, при правильной постановке работ специализированных бригад, за сравнительно короткое время – 2-3 года, можно добиться значительных результатов в деле поставки качественного посадочного материала хозяйствам, заинтересованным в разведении этого ценного лекарственного растения в регионе. В результате улучшения существующих естественных зарослей и освоения припойменных земель плантациями облепихи, в сочетании с другими полезными породами, будет хорошей предпосылкой в восстановлении пойменных лесов в регионе. С другой стороны, можно наладить производство плодовой продукции облепихи, реализация которой, несомненно, даст определенные доходы хозяйствам и местному населению - арендаторам по линии общинного ведения лесного хозяйства (ОВЛХ).

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК
ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ
П..А. ГАН АТЫНДАГЫ ТОКОЙ ЖАНА ЖАКАКЧЫЛЫК
ИНСТИТУТУ
*ТОКОЙ РЕСУРСТАРЫ ЛАБОРАТОРИЯСЫ***

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН МАМЛЕКЕТТИК
ТОКОЙ КЫЗМАТЫ
ТОКОЙ КЫЗМАТЫНЫН ЖАЛАЛ-АБАД ОБЛАСТЫК
БАШКАРМАСЫ**

Сарымсаков З.Х. Сарымсаков Р.З. Акеншеев Р.

**ТУШТУК КЫРГЫЗСТАНДА ЧЫЧЫРКАНАКТЫ
КОБОЙТУУ ЖАНА АНЫН ТАБИГЫЙ ТОКОЙЛОРУН
ОНУКТУРУУ БОЮНЧА
РЕКОМЕНДАЦИЯЛАР**

ЖАЛАЛАБАТ, 2003

Бул рекомендация токой жана жангакчылык Институтунун токой ресурстары лабораториясынын илимий кызматкери З.Х. Сарымсаковтун туштук Кыргызстанда коп жылдык изилдоосунун негизинде тузулгон.

Рекомендацияны даярдоодо Токой Кызматынын Жалалабат областык башкармасынын башкы токойчусу Р.Акеншеев катышты.

Бул рекомеддацияны токой чарба адистери, токой кызматчылары, ОВЛХ нын арендаторлары, жеке бакчылар жана студенттер пайдаланууга болот.

Токой жана жангакчылык Институтунун Илимий Советинин чечими негизинде басууга руксат берилген.

Редактор биология илимдери доктору Турдукулов Э.Т.

**Кыргыз-Швейцария Программасынын каражатынын эсебинен
басмага чыгырылган**

Сарымсаков З.Х.- Токой Жана жангакчылык Институту токой ресурстары лабораториясы
Акеншеев Р.- Мамлекеттик той кызматы Жалалабат областык башкармасынын башки тоочусу

1. Чычырканак Кыргызстандагы эн балуу осумдуктордун катарына кирет. Чычырканак адамдын жашоосунда чон мааниге ээ, анда жашоого керектуу органикалык кислоталар, кант жана коптогон: А, В, В², В¹², С, Е, Д. витаминдер бар



1-сурот. Чычырканактын момолу шакчасы

Эн белгилуу, жогорку эффективдуу, дарылоо касиетине ээ болгон чычырканак майы элде кенири колдонулат. Анын составында: пектин, серотонин, кумарин, линолевая, олеиновая кислоталар бар.

Пектин – радиоактивдуу элементтерди жана оор металдарга туздарды чыгаруу мумкунчулугуно ээ. Серотонин – борбордук нерв системасына эн чон таасир берет. Кумарин – шамалдоо жана шишик ооруларына каршы таасир берет.

Чычырканак майын куйукто, теринин тонуп калышында, ашказан жараларын дарылоодо жана башка ооруларды дарылоодо колдонулат. Акыркы мезгилде адамдагы кан басымдуулугун жонго салууда, рак, журуктун ишемия ооруларында, организмдеги май жана холестерин алмашуусунда, гинекологиялык ооруларды дарылоодо чычырканак майынын касиети чон.

Чычырканактын майы, момосу эле эмес анын сонгогу, жалбырактары да касиеттуу.

Чычырканактын момосунон биз ар кандай даамдарды жасасак болот. Мисалы: сок, варенье, пастила жана башкалар. Ошондой эле ар дайым дарылык касиетке да ээ. Озгочо чычырканактын момосу жаш оспурум балдардын организимине ото пайдалуу.

Бул осумдук дары катары эле баа жеткис, алмаштыргыс болбостон анын узун тамырлары дарыя жээктериндеги топуракты да кармап, бекемдеп турат жана тамырлары азот топтоп, топуракты семиртет.

Чычырканактын жалбырагын жана тамырын табигый краскаларды, жун жана сланды боеш учун боектор даярдаганда кенири пайдаланат.

Биздин мамлекетте туштукто да тундукто да коп осушуно карабастан чычырканактан жасалган дары-дармектер, дарылоочу майлары кымбат баада турат. Себеби озубуздо терип, кайра иштетип дары-дармек жасоого шарттар тузулбогон. Ошон учун биз аны Россия мамлекетинен алып келебиз.

2. Туштук Кыргызстандагы чычырканактын ресурстары

Кыргызстандын туштугундо чычырканак бардык эле чон жана кичине дарыялардын боюнда кенири осот. Дайыма нымдуулукта оскондугу учун анын тамыры тез-тез оорчушун чычырканак чытырман, адам откус топ болуп осот. Дарыялардын боюнда чычырканак, мажурум тал, сай терек, жийде менен чогуу осо берет.

Ушундай корунушту Нарын дарыясынын боюнда (Авлетим-Сай, Пашша-Ата, Кара-Суу, Ходжа-Ата ж.б.), Кара-Ункур (Кызыл-Ункур, Арстанбап, Шайдан-Сай), Кок-Арт дарыясынын боюнда (Урумбаш, Кара-Алма), Чангет, Кара-Дарыя

дарыяларынын башында (Жазы, Тар, Кара-Кулжа, Куршаб) Ак-Бура, Кыргыз-Ата дарыяларынын бойлорунда кездешет.

Чычырканак кобунчо Гулчо районунда ото коп кездешет. Азыркы кезде бут туштук Кыргызыстан аймагинда чычырканактын ээлеп турган аянты 800-1000 гектар деп баалануда. Туштук-кыргыз чычырканактын озунун майда момосу менен айырмаланат. Биздин 100 даана чычырканактын момосу 8-25 граммга чейин чыгат, ал эми Сибирь формасындагы чычырканактар 20-50 грамм чыгат. Чычырканак момосунун тушуму жыл сайын аба-ырайынын шартына карап турдуу болуп, ар бир гектарына 400 кгдан 2000 кг га чейин болушу мумкун. Ошондуктан Кыргызстанда анын момосунун запасы 400-2000 тоннагечейин деп бааланат.

3. Дарыя токойлорун азыркы абвлы жонундо

Чычырканактын ото пайдалуу экени шексиз, токой чарбасында дагы чычырканак алмаштыргыс мааниге ээ. Бирок, акыркы он – он беш жылда чычырканак токойлору азайып кеткендиги ото окунучтуу. Электроэнергия, комур, куйуучу май кымбаттаганы учун, ошондой эле жергиликтуу калк чарбачылык кылып куруч айдагандыгы учун чычырканактын саны туштук Кыргызстан, Фергана ороонундо азайып кетуу коркунучунда турат. Коптогон жерлердеги дарыя жээктеринде: Жазы, Куршаб, Кок-Арт, Кара-Ункур жана башка жерлерде чычырканак туптору кыйылып кеткен.

Биздин коп жылдык сай боюндагы токоздарларды изилдоолордун негизинин жыйынтыгы боюнча Жалал-Абад, Ош областарында 1987-2001-жылдары сай боюнда оскон токойлордун аянты 30%тен 50%ке чейин азайып кеткен. Себеби азыркы мезгилде болуп жаткан ар кандай табигый кырсыктар, мисалы: – бул сайдагы токойдун абалына конул бурулбагыны учун Сузактагы, Кара-Кулжадагы оор кырсыктар жана жоготуулар пайда болушун себеп болду.

Чычырканак «Кызыл китепке» киргизилгендигине карабастан жергиликтуу калк шактарын сындырып алып залал келтирип жаткандыгы окунучтуу. Кол жеткис тикенектуу бутактар калып, эркек уруктуу момо калып кобойууго жондомсуз болуп

жатат. Айрыкча азыркы мезгилде Айыл окмотторуно караштуу токой аянттары коп зыян тартып жатышат.

Бул маселе мамлекеттик, керектуу маселелердин бири болуп саналат. Чычырканакты кобойтуу, асырап остуруу, максаттуу турдо иш алып баруу баарыбыздын милдетибиз.

Дарыя токой осумдукторун калыбына келтируу процесси коптогон убакытты, акча-каражаттарын талап кылат.

Ушул коз караштар, байкоолор, токой чарбасынын онугушу, онуктурушу боюнча болуп жатат. Ошондуктан ар бирибиз дарыя боюндагы токойлорду онуктуруу учун каттуу киришуубуз керек. Токойлорду остуруу, коргоо учун атайын бригадалар, топтор тузулуп, катуу конул буруу зарыл.

Томондогу рекомендациялар тузулгон атайын бригадалар учун керектуу деп ойлойбуз. Бул билимдер чычырканакты кобойтуудо, кочотторду отургузууда биолог, эколог жана токойчу специалистеринин чычырканак акыдагы билимине караштуу болот.

4. Чычырканактын биологиялык жана экологиялык шарттары.

Чычырканак коп бутактуу, ингичке жалбырактуу осумдук. Узундугу 2,5-3 м, 5-6 метрге чейин жетет. Чычырканак осуш жашына карап тоголок, пирамида формасында, коп озоктуу болот. Чычырканак дарагы эки уйлуу осумдук. Бир дарактар ургачы уруктуу (гул), экинчи дарактар эркек уруктуу болот. Ургаачы дарактардан момо пайда болот.

Экоонун бири-биринен айырмасы томондогучо; ургачы уруктууну жазда (гулдогонго чейин), куздо (жалбырак тушкондон кийин) айырмаласа болот. Эркек уруктуу чычырканак бучурлору ургачы уруктууга караганда 2-3 эсе чон болот, 5-7 бучур болот.



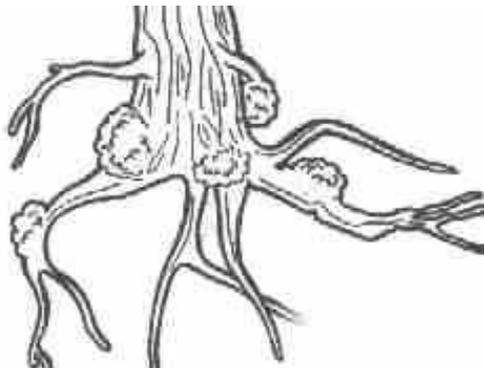
2-сурот. Ургаачы чычырканактын бучурлору



3-сурот. Эркек туп чычырканактын бучурлор

Нормалдуу тушум алуу учун 8-10 ургачы тупко 1-2 эркек уруктук туп олтургузуш керек. Момо бере турган чычырканак кочот олтургузгандан 3-4 жылдан кийин момо берет. Орто эсеп менен бир туп чычырканак 4-10 кг чейин момо берет. Ургачы туп эки бутактуу бучур байлашат. Чычырканактын тамыры 40 смге чейин осот, ал тез кобойот. Тамыр системасын скелеттик, начар оорчушкон тамырлар биригишип уюлдарды пайда кылышат. Уюлдар осумдукту жана топуракты азот менен камсыз кылгандыгына байланыштуу аларды кесип салууга болбойт.

Чычырканак ото коп турдуу осумдук. Элге кенири белгилуу болгон туштук Кыргызстан чычырканагы озунун тузулушу, колому момолорунун тусу, тикендуулугу, осуп турган туптуулугу менен айырмаланат. Биз туштук Кыргызстандын аянтында 40 табигый турлорун изилдеп таптык.



4-сурот. Чычырканак тамырындагы азот топточуу уюлдар

Карап корсок бардык эле дарыя боюнда «озунун» белгилуу канааттандырарлык чарбалык-баалуу касиеттери бар экен: Чон момолуу (100 даанасы 15-25 гр. чейин), аз тикенектуу (кээ биринде тикенек да жок), ото узун эмес турлору аныкталган. Жогоруда тандап алынган турлору пайдаланууга сунуш кылынат.

5. Табигый чычырканакзарларды жакшылоо жана аянтын кобойтуу жолдору

Коп жылдык изилдоолордун негизинде Кыргызстандын туштук регионунда оскон чычырканак осумдугу тамак-аш, медицина, онор-жайын камсыз кыла албайт. Бул маселени чечуу учун коптогон дарыя ончолоруно кочот алып барып эгип, чычырканак токоюн оз калыбына келтириш керек, мындайча айтканда чычырканак плантациясын тузуш керек.

Чычырканакты кобойтуудо коп жолдору бар. Туштук Кыргызстандын шартында лайык алардын ичинен биз томонкулорун гана алдык:

- а) табигый оскон туптордун ал-акбалын жакшыртуу;
- б) чычырканак осо турган аянттарды кобойтуу;
- в) атайын чычырканак плантацияларын тузуу.

Табигый оскон чычырканак токойлорунун абалын ондоо

Туштук Кыргызстан дарыяларынын боюндагы чычырканактар кобунчо мажурум тал, сай теректер , жана башка бугактар менен кошо осушот.

Чычырканак жакшы момо берсин десек биз чычырканактын жанында оскон жана анын осушуно тоскоол болгон айрым тал-теректерди кыйып салышыбыз керек. Маал-маалы менен чычырканактын озун да бугап туруш керек, ошондо эркек

уруктагы чычырканактардын да саны азаят. 8-10 ургачы уруктуу чычырканакка бир эркек уруктуу туура келсе тушум жакшы болот.

Табигый оскон чычырканак токойлорунун тушумдуулугун жогорулатуу учун жакшы чычырканыктын турлорунон кошумчалоо керек.

Бул учун момонун жетилген мезгилинде (август-сентябрь) тупторду текшерип, эн жакшы тупторду озунчо белгилеп коюу керек. Тандалган кочотторду негизги туптон болуп алып башка жака кочурууго эртерээк даярданууга зарыл. Бул учун жаш ургачы туптун тамырын бириктирип турган озок тамырды казып албай секатор менен кесип коюу керек (бирок казып алынбайт). Мезгил келгичейын жаш туп оз тамырына ээ болот.

Тандалып, белгиленген, даярдалган туптородо кийинки жылдын кузундо же эрте жазда кочуруу керек, себеби жаш туптор оздору кенири тамыр чыгарууга шарт тузот.

Бул жол менен, бир убакыттын озуно чычырканактардын сапатуу да, жана аянттыгы алардын саны да кобойтуп (ар бир гектарында туптордун санын 350 – 500 жеткисе болот), токойдон алынатурган тушумун жогорулатууга болот.

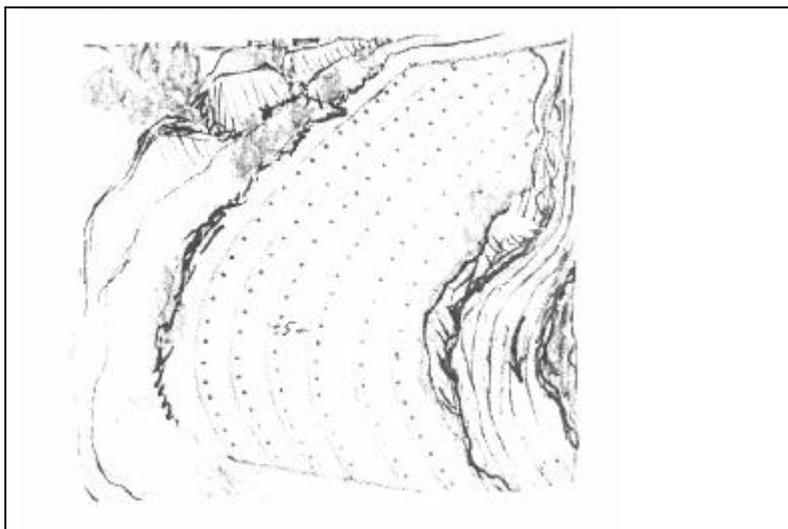
Чычырканыктын аянттарын кобойтуу

Биздин аймактагы дарыя жээгиндеги чычырканыктын кобойууго жерлер бар. Нымдуу токойлор коп жерлерди ээлеген эмес, азырда тап-такыр ачык жаткан жердердын салмагы чон. Чычырканак токойлорун кобойтууго ылайыктуу жерлер бардык дарыялардын жеектеринде кездешет,

бул жерлерге чычырканак менен кошо жийде, мырза Терек Жана арасында ит мурун, карагат, малиналарды кошуп остурсо бул токойлордун тушумдуулугун жогорулатмак. Куруч эгилген аянттардын дарыя жээктерине тез арада жээкти бекитуу учун токой тилкелери тигуу зарыл. Бул токой тилкелеринин эни 5-6 метр болуп, 2-3 катар чычырканак эгилет.

Чычырканак плантацияларын тузуу.

Озубуздо бар мумкунчулукту эске алып жана биздн региондо суу жээгиндеги токойлорду оордуна келтируу аябай зарыл экендигин эске алып чон-чон чычырканак плантацияларын тузуу максатка ылайыктуу экенин эске алалы. Эн негизги бул иштерди Кок-Арт, Кара-Ункур, Жаззы, Кара-Кулжа дарыяларынын бойлорунда ишке ашыруу зарыл, себеби жылдан-жылга бул жерлерде чычырканак туптору азайып бараткандыгы окундурот. Албетте, сай бойлорун оздоштуруу коптогон акча-каражаттарын жана эн жакшы мамиле кылып кароону талап кылат. Тандалып даярдалган жерлер, жетээрлик кочотторду остуруу, плантацияларды тузуу жана аларды кароо профессионалдык мамилени талап кылат, ушул себептен токой чарбаларда бригадаларды тузуу жана бул ишке агроном, токой кызматкерлерин тартуу зарыл.



5- сурот. Дарыя жээгинде чычырканак эгуу учун жер таярдаш схемасы

Уруктан жана вегативдуу жолдор аркылуу чычырканактын тез кобойушун эске алып уюштурулган

питомниктерде чычырканакды урук жана калемче аркылуу да кобойтсо болот.

Чычырканактын вегетативдуу кобойушу.

Азыркы мезгилдин шартына карап чычырканактын вегетативдуу жол менен кобойуш жолун туура таптык, себеби чычырканактын тандалган формасы, сорту, уруктук сапаттары сакталат. Андан сырткары кайсыл жерде канча эркек уруктуу кочоттор бар экенин козомолдой алабыз. Вегетативдуу жол менен кобойуунун бир нече туру бар жана: тамырдан кочот алуу; жыгач калемчесинен жана жашыл калемчелеринен кобойтсо болот.

Азыркы шартта вегетативдуу жол менен кобойуунун эки туру эн ыңгайлуу жана кенири колдонулуп келе жатат.

а) Тамырдын чычырандысынан кобойтуу

Чычырканак ар жылы негизги эне тубунон болунгон коп сандагы тамыр кочотторун бере алат. Алар эрте жазда жана кеч куздо даярдалат, ага чейин аларды атайын жаш кочотторду эне тубунон болуп алуу зарыл. Болуп алынган жана олтургузулган кочоттордун когорушу 85-90% тузот. Кобунчо эки жылдык жаш кочоттор казылып алынат. Мындай чычырканактардын кочоттору оз жайларына олтургузулгандан кийин, 2-3 жылдан кийин момо бере башташат.

Чычырканакты кобойтуу учун тамыр чачырандыларын мурдатан атайын тандалып алынган жогорку корсоткучтору бар энелик бадалдардан алуу

зарыл. Алар атайын даярдалган олчомдору 40x40 см жана чукурдугу 40 см болгон чункурчаларга олтургузулат. Эгерде олтургузулуучу аянт дарыя жээгинде болбосо, ал эми топурак оор топурактын туруно кирсе, анда топурактын катын калуусунан сактануу учун даярдалган чункурчаларга дарыя кумун же болбосо таарынды кошуу зарыл. (ушул жердеги осундулордун оздорун кошсо да жакшы, себеби алардын тамырларында азот топтоочу клубендер бар).

Албетте мумкунчулукко карап органикалык жана минералдык жер семирткичтерди беруу керек. Аларды олтургузуунун эрежеси томондогудой – дарактардын арасындагы аралык 2-2,5 м, ал эми катардагы аралык 4 м чейин. Эркек бадалдарынан казылып алынган тамыр чачырандысы 10-12 энелик бадалга 1 аталык бадалын олтургузуу эсеби менен ишке ашырылат.

Аталык бадалдарды плантацияга олтургузууга ошол жердеги устомдук кылуучу шамалдардын багытын эске алуу зарыл, себеби бул корсоткуч чандашуу мезгилинде чон таасирин тийгизет.

Чычырканакты вегетативдик жол менен кобойтуунун бул ыкмасы, ото уномдуу болуп эсептелет, ошондой эле озунун устомдуктору бар, бирок коп олчомдогу тамыр чачырандыларын даярдоо кыйындыкка турат.

б) Калыптанып калган сабактардан калемче даярдоо жолу менен кобойтуу.

Чычырканактын коп сандагы олтургузулуучу материалдарын даярдоодо, биздин шартта бул жол менен ынгайлуу болуп эсептелет. Калемчелерди мурдатан атайын тандалып алынган аянттагы энелик

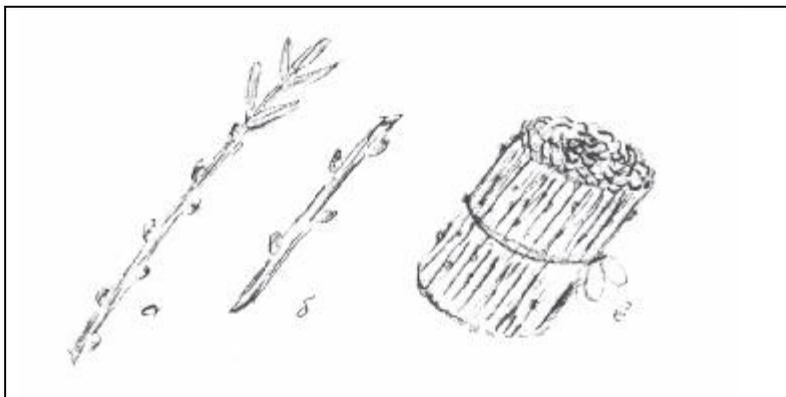
бадалдардан даярдашат. Калемчелерди даярдоону эрте жазда дарактарга суу жугургонго же болбосо кеч куздо жалбырактары тушкондон кийин жургузуу туура мезгил болот.

Калемчелерди калыптанып калган 1 же 2 жылдык сабактардан даярдаш керек. Алардын узундугу 20 см ал эми жоондугу 4-6 мм болот, мындайча айтканда карандаштын жоондугундай.

Даярдалган калемчелерди, айрыкча кузундо 50 даанадан кылып байлап температурасы $-1 + 4^{\circ}\text{C}$ болгон жер толоолордо сакташат, алардын алдына нымдалган кумду тогуп коюу зарыл. Кумдун кургап кетпоосуно дайым коз салып туруу зарыл жана убак-убагы менен нымдап туруу керек.

Калемчелерди питомниктин калемче болумундо жазында олтургузушат. Албетте ага чейин калемче олтургузулуучу аянт

айдалып, топурак майдаланып ашыкча тамырлардан жана чоптордон арылтылат. Олтургузуудан мурда жер семирткичтерди беруу жакшы болот. Калемчелерди олтургузуудан алдын тетероаксиндин кучтуу эмес же болбосо башка осуусун тездетуугу (оксигумата, гуманата натрия, гумина ж.б.) аралашмаларда 12-24 саат убакытка чылап коюу керек. Мындай кылуу аларды олтургузуудан кийин сакталып калуусуна жана тез осуп кетуусуно жакшы таасирин тийгизет. Калемчелерди бири-биринен 20-25 см аралыкта бир аз кыйшайтып олтургузушат, ал эми катардагы аралык 60 см кем болбош керек. Эгерде питомниктеги агротехника жакшы сакталса калемчелердин сакталуусу 75% жетет.



6- сурот. Калемчаларди даярдоо

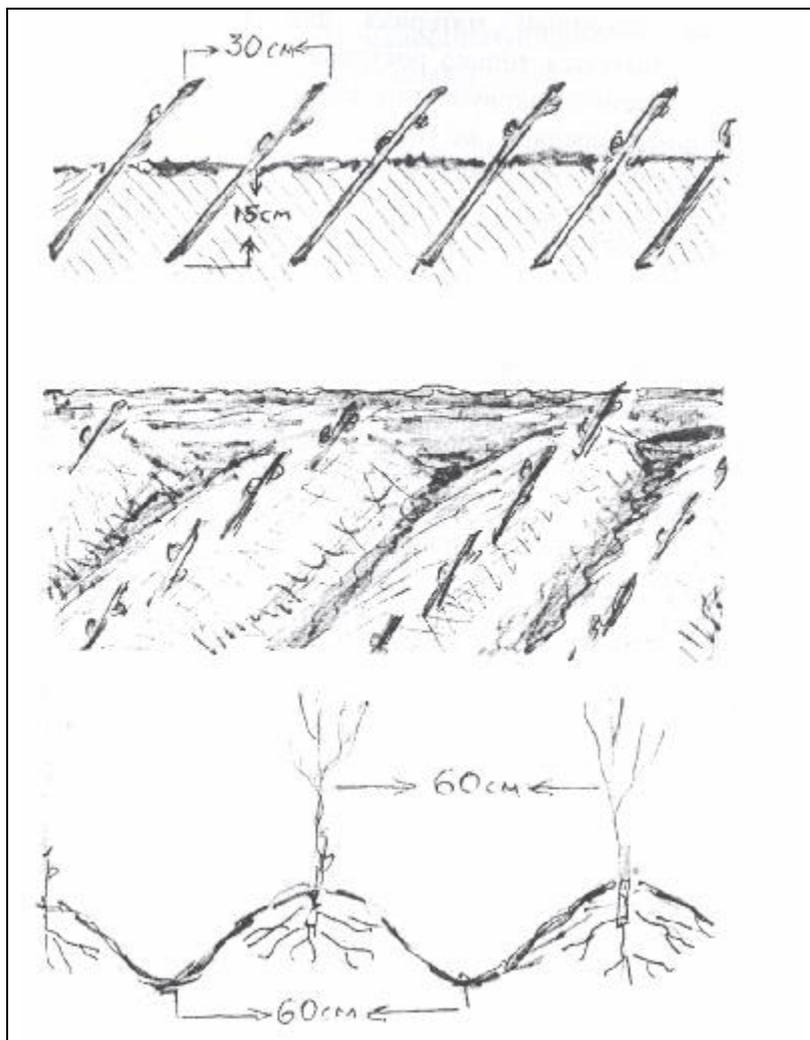
Агротехниканы сактоонун корчоткучтору болуп убагында топуракты жумшартуу, дайыма сугаруу, чоптордон арылтуу жана жер семирткичтер менен азыктандыруу болуп эсептелет. Калемчелерди 25x25x60 см эрежеси менен олтургузуу биринчи жылы алардын арасында кадимки пахта же ат культиваторлору менен механикалык жол менен кароо жургузуугу мумкунчулук берет. Культивация 10 см терендикте жургузулот, бирок калемчелердин катарынан 20 смден кем эмес аралыкта жургузулот, себеби биринчи жылы 20-30 см айланада тамырлардын орчуусу журот. Калемче болумундо негизги талап, айрыкча биринчи жылы, топурак кургап жана катып калбоосу керек. Калемчелерди 25x25x60 см эрежеси менен олтургузганда 1 га аянттан эгерде сакталуусу орто эсеп менен 70% болсо, 30-32 мин даана жогорку корсоткучтогу чычырканактын кочотторун алса болот. Кочоттор питомникте 2 жыл остурулот. Экинчи жылдын кузундо алар 70-

100 см бийиктикке жетишин, сатууга же дайыма остуруучу аянтка кочурууго даяр болот.

Жашыл калемчелоо

Жашыл калемчелоо жолу менен вегетативдуу кобойтуу акыркы мезгилде Россияда негизги ыкмалардын бири болуп калды. Жашыл калемчелоо учун негизинен осуучу шактары колдонулат. Ал эми жамбашынан чыккан шактары жакшы жыйынтык бербейт. Калемчелердин узундугу 20-25 см ашпайт, алдынкы жактагы жалбырактары алынып салынат дагы, уч жагындагы 5 тен 8 ге чейин жалбыракчалары калтырылат. Ушундай ыкмада даярдалган калемчелер кылдаттык менен 50 даанадан байланып атайын ящиктерге салынат. Ящиктердин тубуно нымдалган материала же таарынды салынат. Жашыл калемчелерди теплицаларга олтургузуудан алдын, 12-24 саатка атайын ящикке, стимуляторлордун аралашмасына (гетерауксин, гуминдик кошулмалар ж.б.) салынат. Калемчелерди дарыялардан жуулуп алынган ирик кумга олтургузушат, себеби ал жакшы азрация менен камсыз кылып турат. Жашыл калемчелоодо эн негизги таланттардын бири, дайыма алдындагы кумду жана абаны жогорку нымдуулукта кармоо зарыл. Бул учун атайын жамгырлоочу жана тумандатуучу установкалар колдонулат.

Калемчелердин жалбыракчалары биринчи 12-15 кундо дайыма нымдуу болуусу керек. Алардын тамырдануу процесси 30дан 40 кунго чейин. Теплицадагы оптималдуу температура 30⁰Сда жогору



7-сурот. Калемчелерди питомниктин калемче болумундо олтургузуу

эмес, абанын нымдуулугу 75-80%. Кундузгу мезгилде теплицаны дайыма шамалдатып туруу керек, пленкаларды ар-ар жерден ачуу жолу менен. Ошентип калемчелер кийинки жазга чейин остурулот, андан кийин питомниктин мектеп болумуно кочурулуп дагы бир

жыл остурулот. Бул ыкманы жогорку проценттеги сакталуусуна (97% чейин) жана коп олчомдогу кочотторду алууга мумкунчулук бар экендиги карабастан биздин региондо азырынча колдонулбайт. Анын бир себеби чарбалардын калемчелерди остуруу учун керектуу денгээлде шарт тузуу учун мумкунчулугунун жоктугу болуп эсептелет. (акча каражатынын тартыштыгы).

Жыйынтыкта, атайын бригадаларга жумуш туура жолго салынып берилсе, салыштырмалуу аз гана 2-3 жылдын ичинде, бул баалуу дары даракты остурууга кызыккан чарбаларды жогорку сапаттагы кочоттор менен камсыз кылууга толук мумкунчулук болот.

Дарыя боюндагы озу осуп чыккан чычырканактардын абалын жакшыртуу жана дарыя боюндагы ачык жерлерге алардын кочотторун башка пайдалуу дарактар менен бирдикте олтургузуу жолу менен аларды кобойтуп, чычырканактын момосун сатуу учун коп олчомдо жыйноого болот. Бул албетте чарбага жана жаматтык токой пайдалануу жолу менен бараткан жергиликтүү калкка белгилүү бир олчомдо киреше киргизет.