



Проект Bioversity International/UNEP-GEF «*In Situ/On farm* сохранение и использование агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии»



UNEP



Bioversity
International



РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО СОЗДАНИЮ КУЛЬТУР ФИСТАШКИ НАСТОЯЩЕЙ (*Pistachio vera* L.) ПРОТИВОЭРОЗИОННОГО И ВОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

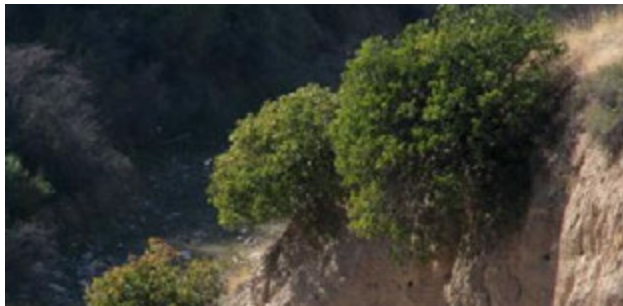
ЧЕРНОВА Г.М.

“Марказий Осиёда *in situ/on farm* шароитида агробιοхилмаҳилликни сақлаш ва ундан фойдаланиш (мевали турлар ва уларнинг ёввойи аجدлари)”
Bioversity International /UNEP-GEF лойиҳаси

ЎЗБЕКИСТОНДА ЭРОЗИЯГА ҚАРШИ
ВА СУВ ХАВЗАЛАРИНИ МУХОФАЗА
ҚИЛИШДА ХАНДОН ПИСТА (*Pistachio vera* L.)
ЭКИНЗОРЛАРИНИ БАРПО ҚИЛИШ БЎЙИЧА

ТАВСИЯЛАР

ЧЕРНОВА Г.М.



Ташкент 2010

Проект Bioversity International/UNEP-GEF
«*In Situ*/On farm сохранение и использование
агробιοразнообразия (плодовые культуры и их
дикорастущие сородичи) в Центральной Азии»

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО СОЗДАНИЮ КУЛЬТУР ФИСТАШКИ НАСТОЯЩЕЙ (*Pistachio vera* L.) ПРОТИВОЭРОЗИОННОГО И ВОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

ЧЕРНОВА Г.М.

Ташкент 2010

В данной публикации изложены результаты регионального проекта «In Situ/On farm сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии». Проект осуществляется в пяти странах – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан и координируется Bioversity International при финансовой поддержке Глобального Экологического Фонда (GEF) и технической поддержке Программы Организации Объединенных Наций по Окружающей Среде (UNEP).

Настоящие рекомендации составлены Г.М. Черновой, научным сотрудником Республиканского Научно-производственного центра декоративного садоводства и лесного хозяйства (РНПЦДСиЛХ), под редакцией д.с/х.н., профессора А.К.Кайимова, Ташкентский Государственный Аграрный Университет, д.с/х.н. К.И.Байметова, Узбекский Научно-исследовательский институт растениеводства и М.К.Турдиевой, Bioversity International, в качестве практического пособия для использования работниками лесного хозяйства, фермерами и арендаторами лесных участков при лесомелиоративном освоении предгорно-горных земель путем закладки культур фисташки настоящей.

Контакты для замечаний и предложений:

Национальный отдел реализации проекта
Bioversity International/UNEP–GEF
«In Situ/On farm сохранение и использование
агробиоразнообразия (плодовые культуры и
их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии»
(компонент Узбекистана)

Институт генетики и
экспериментальной биологии растений
Академии наук Республики Узбекистан

Адрес: 111226, Ташкентская область,

Кибрайский район, пос. Юкори-Юз

Тел/Факс: (+99871) 2647801

Эл. почта: abd_uzbek@mail.ru

О Г Л А В Л Е Н И Е :

| | |
|--|----|
| <i>Введение</i> | 4 |
| Водоохранная и почвозащитная роль фисташки настоящей | 6 |
| Подготовка семян к посеву | 7 |
| Предпосевная подготовка почвы и посев семян | 8 |
| Закладка культур фисташки | 9 |
| Уход за культурами | 10 |
| Использованная литература | 11 |

Введение

Фисташка настоящая (*Pistachio vera* L.) является одной из важнейших орехоплодных культур Средней Азии. Давая ценные плоды и древесину, насаждения также выполняют большую противоэрозионную роль в горах. Насаждения фисташки благодаря мощно развитой у этой породы вертикальной и горизонтальной корневой системе, предотвращают эрозионные процессы и селевые потоки в горах, особенно в период весеннего паводка. Несмотря на характерную для этой породы редкостойность, обусловленную формированием широко распространенной горизонтальной корневой системы, фисташка регулирует поверхностный сток атмосферных осадков, усиливая тем самым мелиоративное (водоохранное и водорегулирующее) влияние фисташковых лесов в горах.



Рис 1. Садовые насаждения фисташки.

Поэтому сохранению насаждений в аридных горах, а также восстановлению ранее занятых этой породой насаждений, в настоящее время не только на государственном, но и на мировом уровне придается большое значение¹.

В зависимости от целевого назначения, а также от категории земель, отводимых под культуры, создаются плантационные (садовые) (рис.1) или лесные (защитные) насаждения. И если под плантации отводятся пологие с относительно выровненным рельефом склоны крутизной не более 20°, то защитные насаждения выращиваются в основном на крутосклонах или же на участках с каменистыми или щебнистыми почвами (рис. 2).

Практически все богарные предгорья и низкогорья горных систем в Узбекистане пригодны под выращивание исключительно засухоустойчивой и неприхотливой к условиям произрастания фисташки настоящей.



Защитные насаждения из фисташки создаются также вокруг берегов крупных водохранилищ, вдоль магистралей дорог и железнодорожных путей. Созданное «зеленое кольцо» из фисташки вокруг Каттакурганского водохранилища на территории Сарайкурганского лесхоза - яркий пример огромной мелиоративной роли этой исключительно ценной породы при защите берегов водохранилища от заиления и разрушения².

Рис. 2. Фисташка на крутосклоне.

ВОДООХРАННАЯ И ПОЧВОЗАЩИТНАЯ РОЛЬ ФИСТАШКИ НАСТОЯЩЕЙ

Фисташка настоящая является одинаково ценной и для горного садоводства и для почвозащитного лесоразведения. Для почвозащитного лесоразведения пригодны по существу все богарные предгорья, их долинные части и низкогорья, подверженные эрозии и возникновению селевых потоков, особенно во время весеннего паводка.

В отличие от многих других плодовых пород, растущих по склонам гор, фисташка настоящая устойчива к засушливым условиям. Её сеянцы прекрасно выживают в 1-й наиболее критический год. В это время у них идет усиленный рост корней. К концу первого года почти у всех сеянцев фисташки хорошо развивается вертикальный, малоразветвленный корень. При высоте надземной части сеянца не более 9-10 см, корень углубляется до 100 (150) см.

У фисташки два яруса корней, и они “трудятся” посменно. Верхний ярус потребляет влагу зимой и весной, а нижний -летом и осенью. В глубину корневая система уходит на 10-12 м, в стороны – на 20–25 м. Из-за того что в природных условиях у растения смыкаются не кроны, а корни, фисташка не образует насаждений с сомкнутой кроной.

Способность фисташки развивать глубокие стержневые корни в первые годы является приспособлением к засушливым условиям (рис. 3). Исходя из этой особенности, посев фисташки лучше производить как можно раньше. Если посев запаздывает до марта, то корни всходов, не успев достаточно углубиться, попадают в зону быстро пересыхающей почвы.



Рис. 3. Корневая система фисташки.

Для почвозащитных целей фисташку необходимо выращивать посевом семян на постоянное место. В засушливых районах фисташко-

вые культуры лучше растут и развиваются в чистых насаждениях без смешения с другими, даже относительно засухоустойчивыми породами. При размещении на гектаре не более 1000 растений (по схеме 3x3 или 3x4 м), распростертые корневые системы фисташки обеспечивают предотвращение эрозионных процессов.

В первые 3-4 года при очень медленном росте фисташки в высоту, корни продолжают углубляться и ветвиться; к 5-6 годам длина их равна 3-5 м. С 15-20 лет у фисташки хорошо развиваются наряду с вертикальными горизонтальные корни, уходящие от основного стержневого корня на расстояние до 200-250 см. Вот почему, даже в культурах, создаваемых с целью предотвращения эрозионных процессов, фисташка в возрасте старше 15 лет, при большом загущении посевов (более 1000 шт на 1 га), начинает страдать и замедлять рост.

При изучении развития корневых систем выявлено, что помимо основного стержневого корня, хорошо развиваются поверхностные, поглощающие эфемерные корешки, которые улавливают и усваивают влагу почвы в весенний паводковый период. Именно эта биологическая особенность фисташки, позволяет ей не только выживать с наступлением летнего засушливого периода, но обуславливает ее огромное водоохранное и почвозащитное значение при произрастании в аридных горах юга Средней Азии.

ПОДГОТОВКА СЕМЯН К ПОСЕВУ

Для сева используются здоровые, неповрежденные семена, заготовленные в специально выделенных лесосеменных участках или с рекомендованных наиболее ценных форм фисташки, соответствующие согласно ГОСТу I, II классу посевных качеств (рис. 4).



Рис. 4. Созревшие орехи сортовой фисташки.

Сбор семян проводится в период их полного созревания, как правило, в первой-второй декадах августа. Заготовленные орехи очищаются от околоплодника, поврежденные, зараженные и шу-

плые орехи удаляются, после чего семена просушиваются на солнце в течение 5-6 дней. В дальнейшем семена хранятся в сухом, хорошо проветриваемом помещении в подвешенном состоянии. При указанном способе хранения семена фисташки сохраняют всхожесть в течение одного-двух лет.

Для сева используются стратифицированные наклюнувшиеся семена. Стратификация семян производится за месяц до посева в траншеях, где они смешиваются с увлажненным, хорошо промытым речным песком, в соотношении 1:3 (одна часть семян и три части песка). Через каждые 5-6 дней смесь семян и песка перемешивается и увлажняется.

В случае необходимости, проводится подготовка семян к севу в более сжатые сроки и особенно, когда для сева необходима небольшая партия семян (до 10 кг). Они после замочки в воде до 3 суток, затариваются в мешок из ткани типа «карбоз» и выдерживаются в теплом помещении в подвешенном состоянии с регулярным увлажнением через каждые 1-2 дня. Как правило, на 8-9 сутки семена начинают прорасти и их необходимо сразу же использовать для посева.

ПРЕДПОСЕВНАЯ ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ И ПОСЕВ СЕМЯН

Система агротехнических мероприятий при выращивании культур фисташки разного целевого назначения должна быть направлена в первую очередь на сохранение структуры и повышения плодородия почв, на максимальное накопление и сохранение запасов влаги в почве в условиях пересеченного рельефа в горах. Кроме того, она должна являться мощным средством регулирования поверхностного стока атмосферных осадков и предохранения почвы от эрозионных процессов.

И если при выращивании плантационных культур фисташки отводятся в основном пологие участки с крутизной склонов не более 18-20° и основными методами подготовки почвы под



Рис. 5. Защитные насаждения фисташки на крутосклонах

плантации являются сплошная вспашка или контурная полосная, то на крутых склонах (свыше 20°), отводимых под закладку противоэрозионных насаждений, подготовка почвы сводится к устройству террас или площадок (рис. 5). В последнем случае ширина полотна террас составляет 2,5-3 м. Площадки размерам 2х1,5 м размещаются по склону в шахматном порядке. Размещение террас по склонам – через 6-8 м, количество площадок – 600-700 (до 1000) шт на 1 га.

Террасирование склонов, а также подготовка площадок проводится не менее, чем за год до посева.

Перед строительством террас проводится разбивка их на местности при помощи нивелира со специальной рейкой конструкции СредазНИИЛХ. Строительство начинают с верхней террасы. Осенью (в год строительства террас) проводится глубокое (до 30 см) рыхление уплотненного полотна террас навесными плугами со снятыми отвалами.

Весной следующего года проводится ремонт террас и вторичное предпосевное рыхление полотна также на глубину 30 см. Площадки подготавливаются вручную с обратным уклоном, с тем, чтобы накапливать влагу, стекающую вниз по склону и рыхлением почвы по возможности на глубину не менее 25 см.

ЗАКЛАДКА КУЛЬТУР ФИСТАШКИ

Сев семян проводится ранней весной, обычно в конце февраля - начале марта, в предгорьях на высоте 500-800 м над уровнем моря или в первой – второй декадах апреля на более высоких гипсометрических отметках. Посев производится звеном из двух человек. Один подготавливает посевную бороздку длиной 15-20 см, глубиной 5-8 см и засыпает ее после посева. Второй производит сев семян в строчку (борозду), равномерно распределяя 6-8 шт семян. При возможности производится мульчирование посевных площадок мульчей (опилки, хорошо перепревший навоз, смешанный с соломой) слоем 1-2 см.

Посевные места на террасах следует располагать на насыпной части полотна террас, отступая от внешнего откоса на расстояние 40-50 см. На микротеррасах – ручных площадках, также целесообразно посевные строчки располагать вблизи насыпного откоса.

Исходя из биологических особенностей фисташки, требующей для своего нормального развития значительных площадей питания и аэрации, размещение посевных мест на ровных участках по сплошной пахоте принимается 8х8, 8х10 или 10х10 м, а между посевными места-

ми по полотну террас 8-10 м. При выращивании же защитных лесных культур, создаваемых с целью выполнения ими почвозащитных и водоохраных функций, расстояние между посевными местами по полотну террас должно быть не более 3-5 м; между площадками также не более 3-5 м.

УХОД ЗА КУЛЬТУРАМИ

Уходы за культурами фисташки различного целевого назначения включают в себя систему агроуходов за почвой, подкормку растений удобрениями и уходы за самими растениями.

Работа по уходу за почвой в культурах фисташки направлена на максимальное накопление и экономное расходование запасов влаги³. С этой целью, как при выращивании плантационных культур, так и защитных, проводится осеннее рыхление почвы на глубину 27-30 см, весеннее (в апреле-мае) - на глубину 10-15 см не только для закрытия влаги в почве, но и для уничтожения сорной растительности по мере ее отрастания.

В целях улучшения питательного режима, а вместе с тем и роста культур, рекомендуется проводить подкормку растений азотными, фосфорными и калийными удобрениями. Подкормка растений начинается со второго года после закладки культур и производится один раз через каждые три года.

Оптимальными дозами внесения минеральных удобрений являются: для культур до 5-летнего возраста – азота и фосфора 150 кг, калия 25 кг; для культур 6-12-летнего возраста – азота и фосфора 200 кг, калия 50 кг по действующему веществу на га. Для культур вступивших в пору плодоношения дозы удобрений увеличиваются: азота до 250 кг, фосфора до 300 кг, калия до 75 кг по действующему веществу на га. При этом в культурах до 10-летнего возраста тщательно измельченные удобрения вносятся в рядках культур; в культурах более старших возрастов равномерно разбрасываются по всей ширине междурядий, полотна террас и площадок. Внесение удобрений целесообразно производить одновременно с осенними уходами, заделывая их на глубину 20-25 см.

Уходы за сеянцами до 5-6-летнего возраста заключаются в подчистке стволиков от боковых веточек. Это особенно целесообразно в культурах плантационного типа, где будет проводиться их облагораживание. В культурах защитного типа производится формовка штамба, удаления боковых веточек до высоты 0,5-0,7 м, с оставлением в кроне

не более 4-5 основных скелетных ветвей для создания благоприятных условий освещенности.

При соблюдении вышеуказанных правил и сроков, как плантационные, так и культуры защитного типа, нормально растут и развиваются и выполняют важную агролесомелиоративную роль в аридных горах Узбекистана.

Использованная литература:

Горномелиоративные работы в республиках Средней Азии. Труды СредазНИИЛХ, выпуск 17. Ташкент, 1978. 180 с.

Эффективность защитного лесоразведения в Средней Азии. Труды СредазНИИЛХ, выпуск 20. Ташкент, 1982. 159 с.

Защитное лесоразведение аридной зоны Узбекистана. Труды УзНИИЛХ, Ташкент, 1994. 193 с.

“Марказий Осиёда *in situ/on farm* шароитида
агробиохилмаҳилликни сақлаш ва ундан фойдаланиш
(меваги турлар ва уларнинг ёввойи аجدдлари)”
Biodiversity International /UNEP-GEF лойиҳаси

**ЎЗБЕКИСТОНДА ЭРОЗИЯГА ҚАРШИ
ВА СУВ ХАВЗАЛАРИНИ МУХОФАЗА
ҚИЛИШДА ХАНДОН ПИСТА (*Pistachio vera* L.)
ЭКИНЗОРЛАРИНИ БАРПО ҚИЛИШ БЎЙИЧА**

ТАВСИЯЛАР

ЧЕРНОВА Г.М.

Тошкент 2010

Ушбу тавсиялар “Марказий Осиёда “In situ/On farm шароитида агробιοхилмаҳилликни сақлаш ва ундан фойдаланиш (мевали турлар ва уларнинг ёввойи аجدодлари)” регионал лойиҳаси натижалари бўйича ишлаб чиқилган. Лойиҳа Қозғистон, Қирғизистон, Тоғжикистон, Туркманистон, Ўзбекистонда амалга оширилмоқда ва Бирлашган Миллатлар ташкилотининг атроф-муҳитни муҳофазалаш дастури (UNEP) кўмағида Глобал Экологик Фонди (GEF) орқали молиялаштирилиб, Bioversity Internationalда мувофиқлаштирилади.

Ушбу тавсиялар қ.х.ф.д., Тошкент Аграр Университети профессори, қ.х.ф.д. Кайимов А.К., Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ходими қ.х.ф.д. К.И.Байметов ва М.К.Турдиева (Bioversity International) умумий таҳрири остида Республика манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш Марказининг (РМБваЎХИИЧМ) илмий ходими қ.х.ф.н. Чернова Г.М. томонидан тузилган. Бундан ўрмон хўжалиги ходимлари, фермерлар ва ижарачилар тоғолди, тоғли ерларда хандон пистани ўрмон мелиоратив аҳамиятга эга булган экинларини яратишда амалий кулланма сифатида фойдаланишлари мумкин.

Таклиф ва мулоҳазалар учун контактлар:

“Марказий Осиёда *in situ/on farm* шароитида агробιοхилмаҳилликни сақлаш ва ундан фойдаланиш (мевали турлар ва уларнинг ёввойи аجدодлари)” (Ўзбекистон компоненти)

Bioversity International UNEP-GEF лойиҳасини амалга ошириш Миллий бўлими. Ўзбекистон Республикаси фанлар Академиясининг генетика ва ўсимликларнинг экспериментал биологияси институти.

Манзил: 111226 Тошкент вилояти,

Қибрай тумани, Юқори-Юз маҳалласи

Тел./Факс: (+99871) 2647801

Эл.почта: abd_uzbek@mail.ru

М У Н Д А Р И Ж А :

| | |
|---|----|
| <i>Кириш</i> | 16 |
| 1. Пистазорларнинг сув ва тупроқни муҳофазақилишдаги аҳамияти | 18 |
| 2. Пистазорлар барпо қилишнинг агротехник тадбирлари | 19 |
| 3. Уруғларни экишдан олдин тупроқни тайёрлаш | 19 |
| 4. Хандон пистанинг экинларини барпо этиш | 20 |
| 5. Экинларни парваришлаш | 21 |
| Фойдаланган адабиётлар | 22 |

Кириш

Хандон писта (*Pistachio vera* L.) Ўрта Осиёда ёнғоқ мевали ўсимликларнинг энг аҳамиятлиларидан биридир. Қимматли мевалари ва ёғоч бериш билан бир қаторда у мелиорацияда катта аҳамиятга эгадир. Яхши ривожланган вертикал ва горизонтал илдиз тармоғига эга бўлган бу ўсимлик сел оқимлари ва эрозия жараёнларининг олдини олади. Унинг кенг тарқалган илдиз тармоқлари тупроқни эрозиядан яхши сақлайди, сувни муҳофаза қилади ва йўналишини тартибга солади.

Шунинг учун, хандон пистанинг табиий ўрмонзорларини муҳофазалаш, ҳамда илгари барпо этилган сунъий экинзорларини қайта тиклаш ҳозирги вақтда давлат миқёсида катта аҳамиятга эгадир¹.



Расм 1. Хандон писта дарахтзори

Қ ў й и л г а н мақсадга ва ерларнинг категориясига қараб унинг плантациялари ва ўрмонзорлари барпо этилмоқда (расм.1). Унчалик катта бўлмаган нисбатан рельефи текис қияликларда (20° дан юқори бўлмаган) плантациялар барпо қилинаётган бўлса, қиялиги юқорироқ ерларда ёки тошоли тупроқларда ихота дарахтзорлари барпо этилмоқда (расм. 2).

Амалда Ўзбекистоннинг барча тоғолди ва паст тоғли қияликлари ва лалми майдонлари шароитларга унча талабчан бўлмаган хандон пистани етиштириш учун яроқлидир.

Хандон пистали ихота дарахтзорлари йирик сув омборларининг атрофлари, йўлларнинг четлари ва темир йўлларнинг атрофларида ҳам барпо этилмоқда. Каттақўрғон сув омборининг атрофида барпо этилган пистали “яшил ҳалқа” (Сарайқўрғон



ўрмон хўжалиги майдонида) ушбу ўсимлик турининг катта мелиоратив аҳамиятга эга эканлигидан кафолат беради².

Расм. 2. Хандон писта тошлоқли тупроқларда.

1. ПИСТАЗОРЛАРНИНГ СУВ ВА ТУПРОҚНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДАГИ АҲАМИЯТИ

Хандон писта боғдорчилигида ва тупроқни муҳофазалашда бирдай аҳамиятга эгадир. Барча лалми тоғ олди ерларда сув эрозиясига ва сел оқимларигақарши писта ўрмонзорлари муҳим вазифани бажаради.

Юқорида кўрсатилган мақсадларда ўстириш учун хандон писта уруғлари доимий жойга экилиши лозимдир. Қурғоқчилик худудларда хандон писта экинлари бошқа дарахт турлари билан аралашмаган ҳолда барпо қилинса, яхши ўсади ва ривожланади. Бир гектар майдонда 1000 тадан кўп бўлмаган ҳолда хандон писта ўсимлиги жойлаштирилса (3x3 ёки 4x4 м тартибда) унинг ёйилиб ўсган илдиз тармоқлари тупроқ емирилишини олдини олади.

Биринчи йилнинг ўзида унинг илдиз тармоғининг ўсиши кучаяди ва биринчи йилнинг охирида деярли барча уруғ кўчатларда тик йўналишдаги илдизи яхши ривожланади. Ниҳолнинг баландлиги 9-10 см бўлганда илдизи 100 (150) см гача чуқурга ўсиб боради.

Илдизнинг биринчи йиллари яхши ривожланиш хусусиятини эътиборга олиб, унинг уруғларини иложи борича эртароқ экиш лозимдир.

Хандон писта биринчи 3-4 йилгача жуда секин ўсади, 5-6 ёшда уларнинг баландлиги 3-5 м га тенг бўлади. 15-20 ёшдан бошлаб вертикал ва горизонтал илдизлари яхши ривожланади; асосий ўқ илдизи 200-250 см чуқурликгача ўсиб боради (расм 3). Шу сабабли эрозияга қарши мақсадда барпо этилган пистазорлар 15 ёшдан катта бўлганда қалинлашиб қолади (1 гектарда 1000 дан ортиқ) ва ривожланиши пасаяди.

Хандон пистанинг бундай биологик хусусиятлари қурғоқчилик даврида ҳам яхши ўсишга замин яратади, сувни ва тупроқни муҳофаза қилишда катта аҳамиятга эга бўлади.



Расм. 3. Хандон пистанинг илдиз тизими.

2. ПИСТАЗОРЛАР БАРПО ҚИЛИШНИНГ АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАРИ

Экиш учун соғлом, зарарланмаган уруғлар ишлатилади, улар махсус ажратилган жойлардан терилади. Бу уруғлар ГОСТ нинг I, II класларига мос бўлиши шартдир (расм. 4).

Мевалари тўлик пишгандан сўнг уруғлар терила бошланади. Улар уруғини ўраб турган қобиғидан тозаланади, зарарланган, касалланган ва майдалари олиб ташланади, сўнгра кўёшда 5-6 кун қуритилади. Кейин уруғлар қурук, яхши шамолланадиган хонада осилган ҳолда сақланади.

Экиш учун стратификацияланган, бўртиб чиққан уруғлар ишлатилади. Экишдан бир ой олдин уруғлар хандакларда стратификацияланади. Бунинг учун улар яхшилаб ювилган дарё кумида 1:3 нисбатда аралаштирилади (1 қисм уруғ ва 3 қисм кум) ҳар 5-6 кунда уруғ ва кум аралашмаси қориштириб, намлаб турилади.

Қисқа муддат ичида оз миқдорда (10 кг.га) уруғларни экишга тўғри келганса, улар сувда 3 кун ушлаб турилади, қопларга солинади (карбоз туридаги қопларда) ва илиқ хонада осиб қўйилган ҳолда ушлаб турилади, ҳар 1-2 кунда намланади. 8-9 кундан сўнг уруғлар ўса бошлайди ва у экиш учун тайёр бўлади.

3. УРУҒЛАРНИ ЭКИШДАН ОЛДИН ТУПРОҚНИ ТАЙЁРЛАШ

Хандон пистанинг экинларини етиштириш учун агротехник тадбирлар биринчи навбатда тупроқнинг унумдорлигини ва унинг максимал даражада намлик заҳирасини сақлашга қаратилиши лозимдир.



Расм. 4. Экиш учун зарарланмаган уруғлар.

Ундан ташқари, у ёғин-сочин таъсиридаги қияликларда сув оқимини тартибга солишга, эрозия жараёнини олдини олишга қаратилиши зарур. Агарда хандон пистани плантацияларини қияликлари 18-20° дан ошмаган ерларда етиштирилса, ялпи

равишда ер хайдалади, қиялиги 20° дан юқори бўлган ерларда тупроқ горизонтал йўналишда зинапоёлар (терассалар) ёки кичик майдончалар услубида тайёрланади (расм 5). Майдончаларни катталиги 2x1,5 м бўлиб қияликда шахмат тартибида жойлаштирилади. Қиялик бўйича зинапоёлар оралиғи 6-8 м, майдончалар миқдори эса 1 гектарда 600-700 та гача(1000 тагача) бўлади.



Расм. 5. Қияликда жойлашган хандон пистанинг экинлари.

Қияликларда Ўрта Осиё ўрмон хўжалиги илмий-текшириш институтининг конструкциясидаги рейка ёрдамида горизонтал йўналишлар белгиланади. Зинапоёлар қияликнинг юқори қисмидан бошлаб тайёрланади. Кузда (терассалар тайёрланган йили) плуг ёрдамида терассанинг юза қисми 30 см чуқурликда хайдалади, бунда плугдаги ағдарувчи қисми олиб ташланади.

Кейинги йилнинг баҳорида терассалар таъмирланади ва иккинчи марта уларнинг юза қисми 30 см чуқурликкача хайдалади. Майдончалар қўл кучи ёрдамида тайёрланади, унинг юза қисмининг қиялиги тескари йўналишда бўлади, яъни қияликдан оқиб тушган сувни йиғиш учун, тупроқ 25 см гача чуқурликда юмшатилади.

4. ХАНДОН ПИСТА ЭКИНЛАРИНИ БАРПО ЭТИШ

Уруғларни экиш эрта баҳорда, одатда февралнинг охири-мартнинг бошида, тоғолди майдонларда, денгиз сатҳидан 500-800 м баландликда эса апрелнинг биринчи ёки иккинчи ўн кунлигида бажарилади. Экиш икки кишилик звено билан амалга оширилади, бири экиш учун ариқчаларни 15-20 см узунликда чуқурлиги 5-8 см қилиб тайёрлайди, уруғларни устини тупроқ билан ёпади. Иккинчиси уруғларни ариқчаларга 6-8 тадан бир текисда (меъёрда) жойлаштириб, иложи борича экилган уруғларни устки қисмига қипиқ ёки чириган гўнг, сомон билан 1-2 см қалинликда қопланади.

Уруғлар терассанинг юза қисмида ўйилган ташқи қияликдан 40-50

см масофада жойланиши лозим. Микротерассаларда - қўлда тайёрланган майдончаларда ҳам уруғлар ўйилган қияликка яқин жойлаштирилиши керакдир.

Хандон пистанинг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб текис майдонларда ялпи ҳайдалган ерларда уруғлар 8x8; 8-10 ёки 10x10 м ораликда жойлаштирилади, экилган қаторлар оралиғи эса терассанинг юзаси бўйича 8-10 м бўлиши керак.

Агарда дарахтзорлар тупрокни ва сувни муҳофаза қилиш мақсадида барпо этилса уруғлар терассани юза қисми бўйича 3-5 м ораликда жойлаштирилади.

5. ЭКИНЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ

Хандон пистага парвариш ишлари қуйидагилардан иборатдир: тупроққа ишлов бериш, ўсимликларни озиклантириш, уларга парвариш ишларини бериш.

Тупроққа ишлов бериш асосан ундаги намликни максимал миқдорда сақлаб қолишдан иборатдир³. Бунинг учун тупроқ кузда 27-30 см чуқурликкача ҳайдалади, майдончалар эса баҳорда 10-15 см юмшатилади (апрел, май ойларида). Бир вақтнинг ўзида ўсимликлар танаси атрофидаги тупроққа ҳам ишлов берилади, бунда бегона ўсимликлар йўқ қилинади.

Ўсимликлар ривожланишини яхшилаш мақсадида улар азотли, фосфорли ва органик ўғитлар билан озиклантирилади. Бу тадқиқот уруғлар экилгандан кейин иккинчи йили бошланади ва ҳар уч йилда қайтарилади.

Ўғитларни оптимал миқдори қуйидагичадир: 5 ёшгача бўлган экинларга азот ва фосфор 200 кг, калий 50 кг (таъсир килувчи моддаси бўйича). Мева бериш палласига кирган экинларга: азот 250 кг, фосфор 300 кг гача, калий 75 кг гача (бир гектар майдонга; таъсир килувчи модда ҳисобида) берилади.

8-10 ёшли экинларда минерал ўғитлар қатордаги ўсимликлар орасига, ундан катта ёшдаги экинларда қатор оралиғини бутун эни бўйича, терассанинг юз қисми ва майдончаларга бир текисда солинади. Ўғитларни кузда тупрокни юмшатишдан олдин берилиши мақсадга мувофиқдир.

3-5 ёшдаги ўсимликларда парвариш ишларини олиб бориш мақсадида танасидаги ён шохчалар кесиб ташланади.

Ихота ролини бажарувчи экинларда штамблар шаклланади ва ён

шоҳлари кесиб ташланади. (0,5-0,7 м баландликкача), 4-5 асаосий новдалар қолдирилади, яъни хандон пистага яхши ёруғлик шароити яратилиши лозим.

Юқорида кўрсатилган қойидаларга риоя қилинганда, экинзорлар яхши ўсадилар, ривожландилар ва Ўзбекистоннинг тоғи минтақаларда ўрмон мелиоратив вазифани бажарадилар.

Фойдаланган адабиётлар:

- 1. Горномелиоративные работы в республиках Средней Азии. Труды СредазНИИЛХ, выпуск 17. Ташкент, 1978. 180 с.**
- 2. Эффективность защитного лесоразведения в Средней Азии. Труды СредазНИИЛХ, выпуск 20. Ташкент, 1982. 159 с.**
- 3. Защитное лесоразведение аридной зоны Узбекистана. Труды УзНИИЛХ, Ташкент, 1994. 193 с.**

