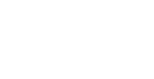




Проект Bioversity International/UNEP-GEF «*In Situ/On farm* сохранение и использование агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии»



Технология выращивания и размножения местных сортов и форм яблони и груши в Узбекистане



ДЖАВАКЯНЦ Ю.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»

**Технология выращивания и размножения
местных сортов и форм яблони и груши
в Узбекистане**

ДЖАВАКЯНЦ Ю.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 под редакцией д.с-х.н. профессора А.К.Кайимова ведущим научным сотрудником Узбекского Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени Р. Шредера д.с-х.н. Ю.М.Джавакянц в качестве практического пособия для использования работниками лесного хозяйства, фермерами и арендаторами при освоении предгорно-горных земель.

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

На фотографиях:

Верхние: слева-местный сорт яблони Наманган олма, справа-фермер Каримов Х. (в центре) в своём питомнике, руководитель экспедиции Джавакянц Ю.М (справа).

Нижние: слева - фермер Худояров Х/. в демонстрационном саду местных сортов яблони, справа – демонстрационный сад абрикоса Маткаримовой С. (вторая слева).

О Г Л А В Л Е Н И Е :

<i>Введение</i>	4
1. Почвенно-климатические условия	5
2. Возрастные периоды у плодовых растений	7
3. Выращивание саженцев плодовых деревьев	9
4. Подготовка семян к посеву	10
5. Первое поле питомника	12
<i>5.1 Предпосевная и предпосадочная обработка почвы</i>	12
<i>5.2 Окулировка</i>	12
6. Второе поле питомника	19
7. Закладка сада	20
8. Уход за садом	25
<i>8.1 Уход за молодым садом</i>	25
<i>8.2 Уход за плодоносящим садом</i>	26
9. Удобрения	28
10. Поливы	29
11. Обрезка и формирование плодовых деревьев	29
12. Реконструкция сада	31
13. Защита сада от вредителей и болезней	32
Использованная литература:	33

Введение

Садоводство, как важная отрасль сельского хозяйства, призвана решить следующие основные задачи:

1. Значительно повысить урожайность садов и эффективность производства плодов на основе широкого внедрения достижений науки.

2. Улучшить снабжение свежими и переработанными фруктами по физиологическим нормам питания населения Узбекистана.

3. Улучшить высококачественную сырьевую базу для плодоконсервной промышленности.

Почвенно-климатические условия Узбекистана благоприятны для возделывания и получения высоких урожаев всех плодовых пород, высокому накоплению в них сахара, а раннее начало вегетационного периода и его большая продолжительность позволяют получать продукцию, начиная с мая и до самых поздних сроков созревания в октябре. В мае созревает земляника и ранние сорта черешни, в июне – ранние сорта абрикоса, персика, малины, в июле – августе – яблоки, груши, персик, слива, алыча крупноплодная, в сентябре – октябре – поздние сорта яблок, груш, сливы, граната, урожай которых можно хранить до апреля – мая следующего года.

В современных экологических условиях велика санитарно-гигиеническая роль плодовых пород, особенно в городских и промышленных центрах, где воздух загрязнен газами, пылью, вредными микроорганизмами.

Плодовые деревья, как и другие растения, имеют биологические особенности, которые необходимо учитывать для получения высокого урожая с высоким качеством продукции.

1. ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Почвы Узбекистана весьма разнообразны, они представлены светлыми, темными и типичными сероземами, луговыми, лугово-болотными, солончаками и такырами. В Ферганской долине, Каттакурганском, Каршинском и Шурчинском районах – это светлые сероземы, в которых содержится очень мало питательных веществ (перегноя – 1-1,5%, азота – 0,05-0,1%).

Типичные сероземы в основном встречаются на полях Ташкентской и Самаркандской областей, в Наманганском, Ферганском, Янгичурганском и Андижанском районах Ферганской области, Денауском и Сарыассийском районах Сурхандарьинской области, а также в большинстве районов Кашкадарьинской области. Типичные сероземы в отличие от светлых содержат относительно больше питательных веществ (перегноя – 1,5-2%, азота – 0,1-0,2%).

Тёмные сероземы располагаются на высоте 1000 и более метров над уровнем моря (в основном в районах садоводства, виноградарства, животноводства и зерноводства) и содержат гораздо больше перегноя, чем объясняется их цвет.

Засолённые почвы в основном широко распространены в Центральной Фергане, Голодной степи. Зарафшанской долине, Бухарской, Кашкадарьинской и Хорезмской областях, а также в Каракалпакистане. Здесь близко залегают грунтовые воды, а почвы содержат вредные для плодовых культур хлор, сульфат, различные соли. На таких почвах необходимо снижать уровень грунтовых вод и промывать почву в октябре и ноябре. На легких, супесчаных почвах при теплой погоде промывку можно проводить зимой и весной. В этом деле имеется многолетний опыт у садоводов-любителей Хорезма, Центральной Ферганы, Голодной степи и Бухары.

Таким образом, почвы Узбекистана не содержат достаточного количества необходимых для жизни плодовых деревьев питательных веществ (азота, фосфора, калия). При этих условиях плодовые деревья не могут нормально расти и плодоносить. Следовательно, для получения обильного урожая необходимо систематически вносить в почву азот, фосфор, калий и органические удобрения. Хорошо обогащают почву также сидеральные культуры (горох Никольсон, рапс, перко).

Климат Узбекистана резко континентальный. В отдельных районах морозы достигают -30-32°C. Среднесуточная температура в течение года в северных районах Республики +8,2°C, в южных + 17,5°C.

Общегодовая сумма положительных температур (выше +10°C) составляет 3500-6000°C.

Для созревания ранних сортов черешни и персиков требуется 2500-3000°C, позднеспелых сортов яблок и груш – 3500-4000°C.

Таким образом, как южные, так и северные районы нашей Республики имеют благоприятные условия для выращивания ранних, средние и позднеспелых сортов плодово-ягодных культур.

В Республике плодовые деревья выращивают на различных высотах над уровнем моря – от 200-500 до 1500-1600 м. и более. В районах, расположенных на 400-500 м. над уровнем моря в течение года выпадает в среднем 250-450 мм. осадков, а на высоте 800-1500 м. – 500-1000 мм. В основном они начинают выпадать в сентябре и продолжаются до мая. В горных районах весна наступает на 15-20 дней позже, чем на равнине и весенние заморозки здесь бывают реже.

Чем выше над уровнем моря, тем меньше общегодовая сумма тепла и больше осадков. На таких участках хорошо растут скороспелые сорта плодово-ягодных культур.

Наиболее пригодными почвами для плодовых пород являются орошаемые сероземы легкого и среднесуглинистого механического состава, подстилаемые лессовидными суглинками, а также луговые почвы. Такие земли при хорошем обеспечении влагой следует отводить под яблони, выращенные на слаборослых подвоях, так как у них обычно корни бывают мочковатыми.

Более 50% орошаемых земель Узбекистана относится к почвам с близким стоянием грунтовых вод, подверженным засолению в той или иной степени⁴.

При содержании в почве 0,02% хлора деревья растут нормально, при более высоком листья желтеют и преждевременно осыпаются. Отдельные сучья, или деревья, отравленные высоким содержанием хлора, при сильных морозах полностью погибают.

На землях, подверженных засолению, следует провести агротехнические мероприятия для того, чтобы снизить уровень грунтовых вод до 2,5-3 м и вывести вредные компоненты (хлор, сульфат, сода), находящиеся в корнеобитаемом горизонте, путем промывок. Поэтому при закладке садов, выращенных на слаборослых подвоях, уровень грунтовых вод должен быть не менее 1,5-2 м, а для сильнорослых, объемистых деревьев яблони и груши – не менее 2,5-3 м.

Для садов малоприспособлены заболоченные, болотные, засоленные и

подстилаемые галечником почвы. Их нельзя использовать без предварительного улучшения мелиоративного состояния. Избыток воды уменьшают дренажем, в щелочность – промывкой.

По реакции к почвенному раствору плодовые растения подразделяются на три группы: ягодники предпочитают кислые, слабокислые и нейтральные почвы (рН 6-7), косточковые (абрикос) и семечковые (айва) – слабощелочные.

Почвенно-климатические условия Узбекистана благоприятны для выращивания яблонь, груш, айвы, абрикосов, персиков, сливы, черешни, вишни, гранатов, инжира, хурмы, миндаля, грецкого ореха, унаби, земляники, смородины и малины. Хорошо растут и плодоносят у нас субтропические теплолюбивые культуры – гранат и инжир. Культура хурмы в основном возделывается в Ферганской долине и в Сурхандарьинской области.

Из косточковых пород ведущей культурой является абрикос. Выращивают его в основном на галечниковых почвах Ферганской долины, Самаркандской области. На приусадебных участках абрикос можно выращивать и в других областях. В равнинных районах Республики из-за раннего цветения абрикос часто повреждается весенними заморозками.

В предгорных, горных и северных зонах Республики хорошо растут и плодоносят деревья семечковых и косточковых пород.

В условиях Узбекистана, где суммы эффективных температур достигают от 3500 до 6000°C, в плодах накапливается больше сахара и других элементов, полезных для человека. В зрелых плодах яблони и груши содержится сахара 10-12%, персика – 7-12%, абрикоса – 9-19%, вишни – 8-14%, сливы – 8-16%, земляники – 5-18%.

2. ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ У ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Плодовые растения в течение своей жизни претерпевают возрастную изменчивость¹. По определению профессора П.Т.Шитта существует три основных возрастных периода. Знание их помогает правильно применять различные агротехнические приемы в разные периоды роста и развития плодовых деревьев.

Первый период – охватывает время развития молодого дерева до вступления его в пору плодоношения. Он характеризуется усиленным ростом вегетативных частей, образованием ствола, формированием

основных сучьев и появлением мелких обрастающих веточек. К концу периода наблюдается ослабление вегетативного роста и побегов и усиленное образование обрастающих плодовых органов.

Агротехнические мероприятия в этот период должны быть направлены на создание благоприятных условий для роста и развития плодового дерева. Основное внимание должно быть обращено на хорошее питание растений, формирование скелетных частей кроны, легкое прореживание затененных частей кроны.

Второй период – начинается от вступления в пору плодоношения и продолжается до его затухания. В начале этого периода имеет место дальнейшее увеличение количества вегетативных приростов, а также усиленное образование плодовых веточек. Затем наступают годы максимальных урожаев. В этот период наблюдается дальнейшее увеличение количества обрастающих плодовых веточек, снижение роста вегетативных частей.

К концу этого периода снижается образование новых плодовых веточек и возрастает количество отмерших плодовых веток, иногда со скелетными.

В этот период в задачи агротехники входят создание условий, обеспечивающих ежегодную и высокую урожайность. В это время рекомендуется укорачивание скелетных веток и прореживание загущающих частей кроны. Требуется усиленный уход за штамбом дерева, необходимо тщательно лечить раны, которые зарастают хуже, чем на молодом дереве.

Третий период – характеризуется массовым отмиранием скелетных ветвей. В силу этого уменьшается объем кроны и снижается урожайность. Одновременно с этим возникают новые волны роста из спящих почек, расположенных в основании скелетных ветвей. Вновь появившиеся побеги имеют вид волчков, направление их роста вертикальное. Насаждения, достигшие этого возраста, теряют хозяйственную ценность, и подлежат выкорчевке. Продлить жизнь и плодоношение ценных сортов можно путем омоложения дерева (обрезка на 6-7 летнюю древесину). Из появившихся после такой обрезки новых побегов формируют новую крону дерева.

**Начало плодоношения и продолжительность жизни
яблони и груши в Узбекистане, лет**

Породы	Начало плодоношения после посадки в сад	Период полного плодоношения	Долговечность
Яблоня	5-8	10-12	40-50
Груша	5-8	12-14	45-55

3. ВЫРАЩИВАНИЕ САЖЕНЦЕВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Саженьцы всех плодовых пород выращиваются в питомнике в основном путем окулировки. Для этого семена или косточки, заранее заготовленные, высевают в грядки в конце октября или начале ноября². Расстояние между грядками должно составлять 70-80 см. Семена яблони и груши в зависимости от типа почвы заделывают на глубину 2,5-3,5 см. В легкой и песчаной почве семена заделывают глубже, а тяжелых и глинистых, наоборот. Окулировка проводится в августе-сентябре следующего года.

Окулировка помогает сохранить лучшие биологические и хозяйственные качества сорта.

Для местных сортов яблони подобраны лучшие подвои: местная яблоня Сиверса, сеянцы культурных сортов Розмарина, Пармена зимнего золотого, Кандиля синапа, а из местных подвоев – Барарабская, Хазараспская, дусен П-IV-V, парадизка IX, ММ-106.

Для груши – дикая лесная, местная полукарликовая форма, айвы – тип «А», для айвы – сеянцы местных форм айвы, айва – тип «А», для абрикоса – абрикос (местные формы хасаки), для сливы – алыча – местные мелкоплодные формы для черешни – черешня – магалепка, черешня дикая, вишня местная.

Для быстрого вступления в плодоношение яблони и груши рекомендуется размножить их саженцы на слаборослых вегетативных подвоях. На орошаемых сероземных почвах лучше выращивать саженцы яблони на парадизке IX и на полукарликовых подвоях – дусенах типа VIII-IX, ММ-106, груши и на подвоях айвы типа Анжерская.

Из позднеплодоносящих сортов следует выращивать Розмарин белый, Кандиль синап и другие на парадизке. Это обеспечит более раннее вступление их плодоношение и умеренный рост. Сорта с умеренным ростом и ранним плодоношением (Ренет Симиренко и др.) следует выращивать на дусенах и ММ-106, так как эти сорта, привитые на парадизке, склонны к перегрузке урожаем, что приводит к резкой периодичности в их плодоношения. Из сортов яблони летнего срока созревания для культуры на парадизке можно рекомендовать Первенец Самарканда и Боровинку ташкентскую, из осенних – Джонатан, Голден делишес, Ред делишес, Пармен зимний золотой, Кандиль синап, Золотое Грайма, из зимних – Ренет Симиренко.

Из сортов груши для культуры на айве типа «А» подходят осенне-зимние, Кюре, Подарок, Оливье де Серр, Зимняя нашваты 2 и др.

4. ПОДГОТОВКА СЕМЯН К ПОСЕВУ

Получение высокого качества сеянцев семечковых плодовых пород зависит от правильной заготовки и хранения семян, своевременного качественного сева и подготовки почвы в разных зонах Республики.

Решающим фактором сохранения всхожести семян является поддержание влажности. Семена с повышенной влажностью (16% и выше) теряют всхожесть уже через 4-6 месяцев. В Узбекистане при низкой относительной влажности воздуха семена во время хранения содержат влаги: абрикос – 4,7%, персик – 5,3%, вишня – 5,9%, алыча – 7,7% и яблоня – 9,05. При такой влажности семена не теряют всхожести в течение двух-трех лет хранения. По отдельным породам семена, в зависимости от срока их хранения, имеют различную всхожесть. После четырех лет хранения семена плодовых пород существенно снижают всхожесть и для сева становятся непригодными.

Для заготовки семян следует отбирать растения, лучшие по общему состоянию, высокоурожайные и устойчивые против вредителей и болезней⁵. Плоды, предназначенные для заготовки на семена, как правило, дают резко пониженную всхожесть. В тех случаях, когда приходится пользоваться плодами, снятыми с непобуревшими полностью семенами, отделять семена от околоплодников следует только после их дозревания в течение 10-12 дней при температуре 16-18°C. Для заготовки семян культурных сортов нужно брать зрелую падалицу.

Семена плодовых растений хранят в сухом, прохладном помещении в тканевых мешочках или бумажных пакетах при температуре не выше 15°C. При хорошем хранении семена семечковых сохраняют всхожесть в течение 2-3-х, косточковых - до 2-х лет. Семена вишни и черешни высевают в год заготовки, а до посева хранят во влажном песке.

Семена плодовых пород прорастают лишь в том случае, если они после уборки пройдут период «послеуборочного дозревания». За это время в семенах происходит целый ряд внутренних процессов, наиболее успешно протекающих при температуре от 3 до 10°C тепла при достаточной влажности и свободном доступе воздуха.

Семена всех плодовых пород можно сеять в конце октября и ноября на хорошо подготовленных, промытых от солей, защищенных от сильных морозов и ветров землях с последующим мульчированием поверхности почвы хорошо перепревшим перегноем шириной 15-20 см, толщиной 1,5-2 см. Это защищает семена от сильных морозов и иссушения почвы. Если семена оставляют до весны, то их обязательно нужно хранить в песке.

При осеннем высеве семена пропускают через сетку и высевают на отведенном участке без песка. Для лучшего питания молодых растений семечковых плодовых пород перед высевом семена следует опудрить порошком суперфосфата или слегка аммофосом.

Для дозревания семена стратифицируют (пескуют). Для этого берут хорошо промытый и просушенный речной песок из расчета 3 части песка на одну часть семян семечковых, 5-6 частей песка на 1 часть семян косточковых. После смешивания песок слегка смачивают. Запескованные семена хранят зимой в ящиках в подвале или закапывают в землю на глубину 25-30 см.

Наиболее благоприятные для пескования семян плодовых пород температура +3+5°C и 9-10% влажности. Для стратификации семян яблони и груши требуется 100-120 дней.

5. ПЕРВОЕ ПОЛЕ ПИТОМНИКА

5.1 Предпосевная и предпосадочная обработка почвы

Высевать яблоню и грушу можно непосредственно на первое поле питомника при наличии хорошей агротехники и высокой кондиции семян⁴.

Учитывая разнообразие типов почв в Узбекистане, необходимо к каждому типу провести соответствующие подготовительные работы. Для осеннего высева семян проводят тщательную планировку и рыхление в сентябре – первой половине октября, но не позднее, чем за две три декады до сева. Для весеннего сева или посадки дичков рыхление почвы проводят также с осени, в ноябре.

Сеянцы – дички в течение лета поливают 8-10 раз мелкой струей и при необходимости в апреле-мае и июне-июле проводят подкормку азотом из расчета 150-200 кг/га. Подвои косточковых можно подкормить один раз в апреле-мае, а семечковых – два раза (апрель-июнь). После каждой подкормки азотом по арыкам, нарезанным в междурядьях, проводят подпитывающий полив два раза, ряды очищают от сорняков. Диаметр дичков семечковых и косточковых к 1 августа должен достигнуть 8-10 мм.

В горных, предгорных и других зонах Узбекистана яблоневые и грушевые сады закладываются в основном саженцами, привитыми на сеянцах.

5.2 Окулировка

Летняя окулировка

Окулировка - самый распространенный способ прививки (рис. 1). Она хорошо удается у большинства плодовых пород, приживаемость почек при благоприятных условиях очень высокая (95% и более). Окулировка легко выполнима и требует наименьшего количества черенков.

Сроки её связаны как с породно-сортовыми особен-



Рис. 1 Проведение окулировки в демонстрационном участке Лухманходжаева И. (Наманганская область, Уйчинский район, посёлок Уйчи, фермерской хозяйство “Лиқтон Ахтad”.

ностями, так и с погодно-климатическими условиями года и агротехникой.

Время проведения окулировки определяется степенью вызревания побегов размножаемого сорта, периодом камбиальной деятельности подвоя и продолжительностью времени, необходимого для полной приживаемости привитой почки. В момент окулировки нужно, чтобы кора на подвоях легко отделялась от древесины.

Большое значение имеет соблюдение последовательности окулировки различных подвоев. У некоторых из них раньше начинается сокодвижение и раньше заканчивается, у других - позже. Лучше всего почки яблони и груши приживаются в том случае, если окулировка проведена за 15-20 дней до наступления осеннего перехода среднесуточной температуры через плюс 15°C.

В каждой области есть своя последовательность окулировки сортов. Сначала окулируют сорта летнего срока созревания, затем осенние и зимние. Есть исключения и в этой последовательности.

Общее правило: сорта, рано заканчивающие вегетацию, необходимо окулировать первыми.

Недели за две до окулировки при любой погоде подвой нужно хорошо полить. Это улучшит сокодвижение и отделение коры подвоя, создаст хорошие условия для перезимовки подвоев, особенно на легких почвах, и повысит число прижившихся почек. Перед окулировкой на стволе дичка острым садовым ножом нужно вырезать нижние боковые ветви до высоты 15 см от корневой шейки. Удалять эти разветвления слишком рано не следует, так как они способствуют утолщению штамбиков. Раннее удаление боковых ветвей, кроме того, может вызвать временную приостановку сокодвижения, что ухудшает отделение коры.

В средней полосе подчистку лучше осуществлять накануне. В южных районах при благоприятных условиях побеги достигают большой длины и толщины. Чтобы не наносить больших поражений, подчистку нужно выполнять за две-три недели до начала окулировки с таким расчетом, чтобы срезы ко времени прививки затянулись.

Так как у косточковых раны зарастают дольше, чем у семечковых пород, подготовку штамбиков надо начинать раньше, не допуская развития боковых побегов в их нижней части. Для этого примерно во второй половине - конце июня, когда сеянцы достигнут высоты 15-20 см, на нижней части растения листья ошмыгивают. Для прививки при-

годны подвои толщиной не менее 7 мм и не более 12-15 мм, прямые, не искривленные.

Перед окулировкой подготавливают обвязочный материал, окулировочные ножи, этикетки для обозначения привитого сорта, длинный мешочек, сшитый из нескольких слоев бумажной материи, который перед окулировкой увлажняют, и в него кладут черенки.

Для прививки лучше выбирать нежаркое время дня, в солнечную погоду - утром с 4-5 до 10 часов и во второй половине дня - с 15 до 20 часов, в пасмурную погоду можно окулировать все время, кроме периода, когда идет дождь.

**Существует два способа окулировки:
с древесиной и без древесины.**

**Первый - самый простой и наиболее распространенный.
Главное его достоинство - быстрота выполнения прививки.
При этом способе необходимо, чтобы кора отделялась
только на подвое.**

При окулировке без древесины необходимо, чтобы кора отделялась на черенке привоя, из-за чего приходится иногда ждать подходящего времени. Вторым недостатком этого способа - у растений со слишком тонкой корой снятие почки без древесины затруднительно.

Окулировка с древесиной. Успех окулировки во многом зависит от аккуратности, быстроты и правильности выполнения необходимых приемов. Почву от основания стволиков подвоев отгребают, место окулировки протирают влажной тряпкой, очищая от грязи. Тряпку время от времени прополаскивают в ведре с водой. Очень важно, чтобы подщиток привоя не попали песчинки.

На запястье левой руки перед окулировкой повязывают марлю или другую белую ткань, о которую во время работы вытирают нож. Перед работой повязывают фартук, в один карман которого кладут два окулировочных ножа, а в другой - этикетки и карандаш. В сухое ведро помещают черенки в мешочке, в это же ведро можно положить правилку с натянутым с одной стороны ремнем для правки ножа. Обвязочный материал, нарезанный ленточками, подвязывают для удобства работы ниже колена левой ноги. Запас черенков для окулировки хранят в тени в ведре с водой на дне, там же в тени хранят основной запас обвязочного материала, этикеток, тетрадь для записи и т. п. К дичку подходят так, чтобы он находился между расставленных ног. Черенок привоя

берут в левую руку вершиной от себя. Сообразуясь с толщиной подвоя, выбирают нужную почку: для толстого подвоя-почку с более толстого черенка привоя, и наоборот.



Рис.2 Подготовка к окулировке: А-черенок, подготовленный для окулировки, Б-срезанный щиток с черенка для вставки.

Почка должна быть крупной, хорошо сформированной, с вполне вызревшей части черенка (рис. 2). Для семечковых пород почки, как правило, берут из средней части черенка, так как из верхней, менее вызревшей части они хуже приживаются, для косточковых - из верхней. Почки, находящиеся в нижней части черенка, плохо сформированы, весной запаздывают с началом пробуждения, и в дальнейшем окулянты отстают в росте.

Выбрав почку, черенок кладут в левую руку так, чтобы последняя фаланга указательного пальца поддерживала его под почкой, а остальные пальцы крепко прижимали черенок к ладони (рис 3). Поставив лезвие ножа ближе к «пяточке» и почти под прямым углом по отношению к оси черенка, примерно на 1,5 см выше почки, легким нажимом прорезают кору и врезаются в толщу черенка. Чтобы щиток с почкой получился требуемой толщины, необходимо большим пальцем правой руки крепко опереться о черенок (одновременно этот же палец опирается о большой палец левой руки).

Перерезав кору черенка режущим

руку так, чтобы последняя

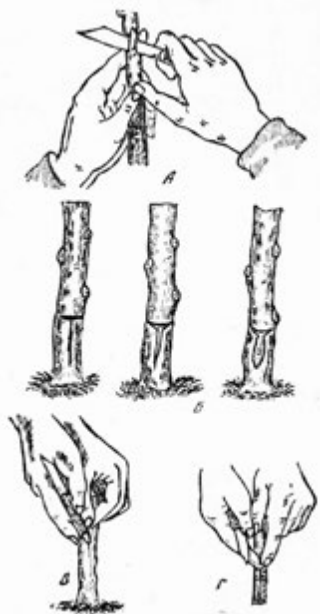


Рис.3 Техника проведения окулировки А-срезка щитка с черенка, Б-Г-образный надрез дичка, В-вставка щитка в надрез дичка, Г-сжимание коры после вставки щитка.

движением ножа, наклонив обушок и захватывая древесину, делают срез параллельно поверхности черенка, ведя лезвие плавно книзу и одновременно слева направо.

При такой срезке ткани хорошо разрезаются. Как только нож дойдет до верхушки почки, слегка приподнимают обушок ножа и заглубляют лезвие так, чтобы перерезать сосудисто-волокнистый пучок, питающий почку. Если в этом месте лезвие ножа не заглубить, то щиток срежется неправильно. Перерезав сосудисто-волокнистый пучок, снова опускают обушок ножа, делают срез на 1,5-2 см в верхнем тонком слое древесины, прижимают щиток большим пальцем правой руки к лезвию и выводят нож на поверхность. Слой древесины должен быть толщиной с лист бумаги, с небольшим утолщением в зоне почки, одинаковой ширины по всей длине среза.

Правильность среза щитка с почкой имеет большое значение для дальнейшего его приживания. Качество среза лучше всего проверять по следу на черенке.

Снятый щиток придерживают на лезвии большим пальцем правой руки, затем берут левой рукой за черешок почки для вставки в разрез коры на подвое. Если у почки черешок обломлен, то сверху ее щиток снимают на 1 см длиннее, чем обычно, для того чтобы можно было взять пальцами левой руки за верхний кончик щитка, который после постановки щитка на подвой отрезают.

Удерживая почку в левой руке, правой подгибают подвой под себя и делают два надреза на его коре Т-образной формы.

Обычно окулируют с северной стороны, выше корневой шейки на 5-6 см. Лишь при поздних сроках окулировки рекомендуется делать ее в корневую шейку, так как здесь лучше отделяется кора. При окулировке на высоте 10 см выход саженцев примерно на 30% по сравнению с прививкой в корневую шейку, так как уменьшается выпревание в позднеосенний и ранневесенний периоды; реже наблюдается растрескивание коры привоя; почкам и растущим из них окулянтам меньше наносится повреждений почвообрабатывающими орудиями, их реже засыпают землей; уменьшается количество отломов привоя от подвоя при сильном ветре, поскольку подвой высотой 10 см - хороший амортизатор и раскачивается при ветре одновременно с однолетним побегом привоя; высокая окулировка позволяет рано начинать вырезку шипов. В случае, если почка не прижилась, имеется достаточно места для подокулировки или весенней прививки черенком; меньше возмож-

ностей отлома саженца при выкопке, так как удобнее брать за него ниже окулировки.

При выборе места окулировки делают два надреза - сначала поперечный, а затем продольный.

Поперечный надрез выполняют движением ножа не прямо перпендикулярно к поверхности дичка, а несколько наклонно. Получается Т-образный надрез с полулунной формой поперечного надреза. Такой надрез облегчает вставку щитка с почкой, которая как бы скользит по наклонной плоскости, увеличивая плотность ее прилегания к подвою.

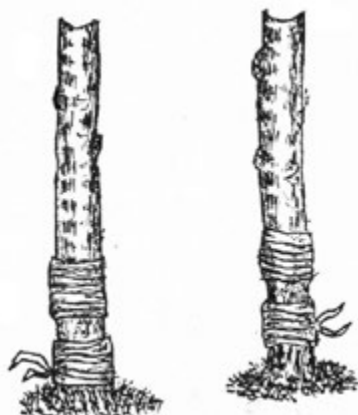


Рис.4 Обвязка заокулированного дичка

Для лучшего срастания привоя с подвоем необходимо, чтобы щиток имел не очень длинную нижнюю часть (0,8-1 см) и такую же или немного длиннее - верхнюю. В таком случае почка располагается ближе к нижней части разреза коры подвоя и лучше приживается. Если же у щитка нижняя часть длинная, а верхняя короткая, глазок будет находиться у верхнего поперечного разреза коры подвоя, т. е. в неблагоприятных для срастания условиях. После вставки щитка в Т-образный разрез его обжимают указательными пальцами движением снизу вверх для лучшего прилегания среза почки к древесине подвоя. Место окулировки обвязывают (рис. 4). Для этого ленту обвязочного материала берут обеими руками, встав с противоположной стороны прививки, и накладывают ее прямо на поперечный надрез, плотно к нему прижимая так, чтобы левый конец ее был короче правого. С первого же оборота надо закрепить конец ленты, для чего короткий конец подкладывают под длинный, чтобы при последующих оборотах его не нужно было придерживать. Ленту накладывают спиралью, натягивая ее во время обвязки, чтобы она, растягиваясь, пружинила и, таким образом, обвязка была плотной. Каждый новый виток повязки должен слегка прихватывать края предыдущего. Во время обвязки почку можно не закрывать, а можно (у яблони, груши и сливы, кроме вишни) закрывать. В этом случае почка оказывается во влажной среде, и срастание идет гораздо быстрее. Покрыв обвязкой всю длину продольного разреза, конец ленты закрепляют петлей, для

надежности можно двойной.

Окулированные дички следует немедленно срезать на шип, чтобы направить соки к привитому глазку (рис. 5). За 1,5-2 недели щиток срастается с подвоем и через 10-12 дней глазок трогается в рост, затем ослабляют подвязки. В начале мая все непринявшие окулировку дички удаляют.

Окулировка без древесины.

Окулировка без древесины способствует лучшей приживаемости

почки благодаря увеличению площади срастаемой ткани камбия. Окулировку таким способом можно проводить успешно лишь в период полного сокодвижения, когда хорошо отстает кора черенка привоя. Для снятия почки без древесины черенок берут в левую руку и со стороны, противоположной выбранной почке, делают косой срез, аналогичный срезу при копулировке. Срез начинают на 0,7-1 см выше почки, заканчивают на 0,5-0,7 см под почкой, после этого быстрым движением ножа кору перерезают вокруг всего черенка в верхней части косого среза, немного ниже его начала. Затем, несколько скручивая и нажимая на почку сбоку большим и указательным пальцами правой руки, срывают ее с черенка вместе с корой и сосудисто-волокнистым пучком. Этот пучок необходимо сохранить. Почки, у которых он вырван, непригодны для окулировки. После снятия с побега почки со щитком коры на внутренней стороне щитка ясно заметны две точки, из которых верхняя - сосудисто-волокнистый пучок, идущий к почке, нижняя - такой же пучок, идущий к листу. Если сосудисто-волокнистые пучки остаются на древесине, то в указанном месте щитка появляются узкие глубокие ямки.

Разрез коры на подвое и вставку почки выполняют так же, как и при окулировке с древесиной. Поскольку щиток без древесины в верхней части особенно широк и вогнут внутрь, при вставке его надо следить, чтобы не подворачивалась кора и щиток плотно прилегал к древесине подвоя. Обвязку после вставки щитка с почкой делают так же, как и при окулировке с древесиной.



Рис.5 Срезка на шип

6. ВТОРОЕ ПОЛЕ ПИТОМНИКА

По мере роста культурного побега из привитой почки на его штамбе появляются боковые веточки, которые удаляют в травянистом состоянии, с сохранением пазушных листьев. Все побеги, образующиеся у окулянтов выше штамба, оставляют расти свободно. Из них потом формируют ветви кроны. Если естественного ветвления у окулянтов в зоне кроны не происходит, его вызывают удалением верхушки растения. Этот прием называется кронированием, а молодой побег, выросший из окулированного глазка – окулянтом.

Кронирование окулянтов проводят в тот период, когда можно, оставив на зону кроны от верхней границы штамба 10-12 см (6-7 почек), срезать верхнюю часть центрального побега проводника на нормально развитый лист. Например, высота окулянтов яблони, подошедших к кронированию, составит: высота штамба – 50 см – длина оставленной части окулянта на зону – 10-12 см + верхняя часть побега, подлежащая срезке – 12-15 см, всего 72-77 см.

Проводят кронирование с 25 мая по 10 июня. После обрезки из верхней почки продолжается рост проводника, а из нижележащих почек вырастает несколько веточек. Все ненужные для кроны веточки, в том числе конкуренты удаляют в травянистом состоянии. Откладывать их удаление до одревеснения нельзя, так как они расходуют питательные вещества, ослабляя этим развитие основных ветвей. Формирование кроны проводят в 2-3 приема в следующие сроки:

- сильно ветвящихся пород и сортов – 25 мая – 10 июня и 25-30 июня, иногда 10-15 июля;

- средне и слабоветвящихся – 25-30 июня и 10-15 июля или только в один последний срок.

Обычно в питомнике выращивают саженцы с 3-4-мя скелетными ветвями в нижнем ярусе (группе) ветвей, иногда удастся заложить выше еще 1-3 ветви – смежные или одиночные.

Для регулирования силы роста боковых ветвей и проводника летом проводят 2-3 пинцировки (рис. 6). В том случае,

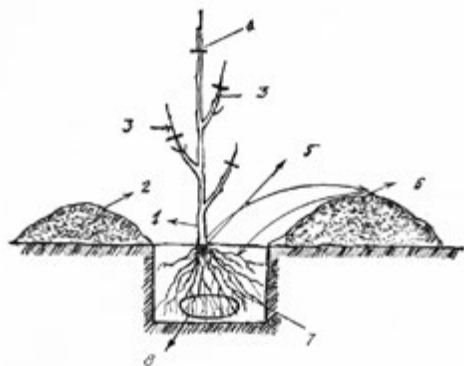


Рис.6 Техника посадки саженца
1-штамб, 2-земля, снятая с верхней части ямы, 3-боковые побеги, 4-лидер, 5-корневая шейка, 6-земля, снятая с нижней части ямы, 7-скелетные корни.

когда боковые ветви растут сильно и подавляют развитие проводника, их укорачивают на 1/3 длины. Если же боковые ветви слабые, а проводник растет сильно, но не ветвится, его укорачивают в зависимости от силы ветвления окулянтов на высоте от 15 до 40 см от основания верхней скелетной ветви. Такое укорачивание проводника способствует закладке на окулянтах последующих скелетных веток.

Для получения хорошо сформированных однолетних саженцев необходимо создать благоприятные условия для роста окулянтов.

Рано весной между рядами рыхлят культиватором на глубину 10-12 см. В течение лета питомник поливают 8-12 раз, на галечниковых почвах – до 16 раз. После поливов рыхлят поливные борозды, вносят удобрения.

С первой половины сентября до ноября месяца для лучшего вызревания побегов поливы проводят один раз в месяц небольшой нормой и рыхление почвы прекращают.

7. ЗАКЛАДКА САДА

Под сады следует отводить плодородные почвы, хорошо удерживающие влагу, с залеганием пресных грунтовых вод не выше 1,5-2,0 м, минерализованных – до 2,5-3,0 м.

Галечниковые земли можно использовать при условии залегания галечникового слоя не ближе 30-40 см от поверхности почвы. В предгорных и горных районах лучшие места для садов - горные долины, ровные или слабопокатые площадки на склонах. Крутые склоны используют путём террасирования. В горных зонах плодовые культуры размещают в зависимости от рельефа и почвенных условий. Посадку яблони проводят на высоте от 900 до 1300, груши – 900-1200 м над уровнем моря.

При закладке новых садов рекомендуется следующее соотношение (в %) между плодовыми породами:

Область	Яблоня	Груша
Республика Каракалпакстан	75	20
Андижанская	80	15
Бухарская	85	10
Джизакская	80	15

Кашкадарьинская	85	10
Наманганская	80	15
Навоийская	85	10
Самаркандская	85	10
Сурхандарьинская	80	10
Сырдарьинская	85	10
Ташкентская	80	15
Ферганская	80	15
Хорезмская	75	20
По Республике Узбекистан	80	15

Рекомендуемое соотношение сортов яблоны и груши по срокам созревания и областям (в %):

Область	Яблоня			Груша		
	ран-ний	сред-ний	позд-ний	ран-ний	сред-ний	позд-ний
Республика Каракалпакстан	20	30	50	30	30	40
Андижанская	30	25	45	20	40	40
Бухарская	20	40	40	20	30	50
Джизакская	25	25	50	40	30	30
Кашкадарьинская	20	30	50	20	20	60
Наманганская	40	30	30	20	40	30
Навоийская	20	40	40	20	30	50
Самаркандская	20	30	50	20	20	60
Сурхандарьинская	20	30	50	30	30	40
Сырдарьинская	30	40	30	20	60	20
Ташкентская	20	35	45	30	30	40
Ферганская	30	30	40	30	25	45
Хорезмская	30	50	20	20	50	30
По Республике	25	34	41	25	34	41

Для получения высоких урожаев важно правильно подобрать опылители (табл. 1).

В условиях Республики сады закладывают осенью и весной (осенью до наступления морозной погоды, весной – до начала сокодвижения). При весенней посадке готовят почву с осени.

В Республике Каракалпакстан и Хорезмской области плодовые деревья высаживают только весной из-за раннего наступления осенних заморозков и глубокого промерзания почвы.

Таблица 1

Рекомендуемые сорта и их опылители

Опыляемые сорта	Сорта опылители
Яблоня	
Первенец Самарканда	Боровинка ташкентская, Саратовни, Розмарин белый
Хасылдар	Боровинка ташкентская, Первенец Самарканда, Пармен зимний золотой
Саратовни	Хасылдар, Первенец Самарканда, Боровинка ташкентская, Золотое Грайма
Афросиаби	Хасылдар, Боровинка ташкентская
Боровинка ташкентская	Первенец Самарканда, Хасылдар, Гузал алма, Розмарин белый, Ренет Симиренко
Чулпан	Золотое Грайма, Джонатан, Боровинка ташкентская, Голдспур, Ренет Симиренко, Розмарин белый
Нафис	Голден Делишес, Корей, Ренет Симиренко, Джонатан, Голдспур
Груша	
Лесная красавица	Вильямс, Оливье де Серр, Любимица Клаппа
Салом 2	Лесная красавица, Любимица Клаппа
Сары гузаль	Лесная красавица, Любимица Клаппа
Подарок	Лесная красавица, Вильямс, Оливье де Серр, Любимица Клаппа

Осенняя кизил нашваты	Зимняя Нашваты 2, Рояль зимняя
Зимняя нашваты 2	Осенняя нашваты, Осенняя кизил нашваты, Рояль зимняя
Куляля 2	Осенняя кизил нашваты, Зимняя нашваты 2
Рояль зимняя	Зимняя нашваты 2, Оливье де Серр
Увазы шахрисабзская	Осенняя кизил нашваты, Зимняя нашваты 2
Айва	Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная



Рис. 7. Местный сорт яблони Наманган олма.

Перед закладкой сада необходимо провести планировку и тщательное выравнивание поверхности почвы для удобства орошения и механизированной обработки. Основным прием предпосадочной обработки на культурных сероземах – глубокая плантажная вспашка на глубину 50-60 см плантажным плугом ППН-50 или ППН-40 с предварительным

внесением 30-40 тонн органических и 350-500 кг/га фосфорных удобрений. При распашке старых люцерников вносят только фосфорные удобрения в той же дозе.

На галечниковых почвах перед посадкой проводят глубокое рыхление (на 50-60 см) рыхлителем без оборота пласта, чтобы не вывернуть наружу гальку.

Нижнюю половину объема посадочных ям заполняют почвой верхнего горизонта, смешанной с 10-12 кг перегноя. Желательно на один-два года после посадки замульчировать приствольные круги соломой или сухой травой слоем 10-15 см.

На землях, подверженных засолению, проводят качественную промывку почвы и делают коллекторно-дренажную сеть для предотвращения вторичного засоления.

Террасы на горных склонах готовят напашным способом. На склонах до 8° проводят сплошную вспашку, 8-12° – в виде полос шириной 4,5 м плантажным плугом ППН-50, 13-18° – в виде напашных

террас с применением плантажного плуга и последующим грейдерованием. На склонах более 18° террасером ТУ или бульдозером делают террасы с шириной полотна 4 м и обратным уклоном на 3-4°. Расстояние между террасами оставляют 5-7 м в зависимости от крутизны склона.

Ряды плодовых деревьев располагают в направлении наименьшего уклона, если орошение позволяет – с востока на запад, в районах с постоянно дующими сильными ветрами – по направлению господствующих ветров. Садозащитные же полосы следует закладывать перпендикулярно направлению этих ветров.

Защитные насаждения закладывают в виде лесных полос из тополя, клена, ивы в шесть-восемь рядов на расстояние 15-20 м от крайних деревьев сада. Между ними рекомендуется расстояние 1-2 м с последующим прореживанием, между рядами – 2,5-3,0 м. Посадку проводят в шахматном порядке.

В условиях Республики рекомендуется схема посадки яблони и груши при культуре на среднерослых подвоях приведена в таблице 2 и на сильнорослых подвоях – в таблице 3.

После разбивки участка приступают к копке ям (60х60 см). Эту работу выполняют с помощью ямокопателей КЯУ-100 и КРК-60. На галечниковых и истощенных землях размер их несколько увеличивают. Перед посадкой саженцы тщательно осматривают, обрезают поврежденные части корней и обмакивают корни в болтушку из глины. После посадки саженцы сразу же поливают. Для этого с каждой стороны ряда на расстоянии 50 см от растений на глубину 35-40 см делают борозду.

Таблица 2

Схема посадки яблони и груши на среднерослых подвоях

Порода	Орошаемые сероземы		Галечниково-песчаные земли		Горная зона	
	Расстояние, м					
	между рядами	между деревьями в ряду	между рядами	между деревьями в ряду	между рядами	между деревьями в ряду
Яблоня	6	4	6	4	6	6
Груша	6	4	6	4	6	5

Таблица 3

Схема посадки яблони и груши на сильнорослых подвоях

Порода	Орошаемые сероземы		Галечниково-песчаные земли		Горная зона	
	Расстояние, м					
	между рядами	между деревьями в ряду	между рядами	между деревьями в ряду	между рядами	между деревьями в ряду
Яблоня	8	6	8	6	6	6
Груша	8	6	8	6	6	6

Высаженные саженцы обрезают, удаляя треть каждой ветви и укорачивая проводник так, чтобы он был на 25-30 см выше конца верхней боковой ветви. Через 2-3 дня после полива поправляют наклонившиеся саженцы и белят их штамбики.

8. УХОД ЗА САДОМ

8.1 Уход за молодым садом

Ранней весной приствольные полосы рыхлят на глубину 12-15 см. В течение лета деревца поливают 8-10 раз по бороздам, нарезанным с каждой стороны ряда. Примерные сроки поливов: апрель – один, май-июнь - два, июль – три, август-сентябрь – по одному. После каждого полива бороздки рыхлят культиватором.

Обработка почвы в междурядьях сада заключается в зяблевой вспашке на глубину 25-30 см в конце октября – начале ноября.

Ранней весной проводят рыхление почвы на глубину 15-17 см с помощью тракторного навесного орудия МПВ-1, КСЛ-5 и приспособления ФА-76, для обработки почвы в приствольных полосах.

По мере появления сорняков три-четыре раза почву приствольных полос рыхлят фрезой ФА-76.

До начала плодоношения ежегодно вносят минеральные удобрения: осенью фосфорные в дозе 150 кг/га и калийные 60-70, весной – азотные по 125-150 кг/га.

Междурядья сада до 5-6-летнего возраста занимают промежуточными культурами (картофель, столовая свекла, чеснок, лук, редиска, редька, кабачки, томаты, капуста, фасоль, горох, бахчевые). Их следует удобрять и поливать в соответствии с требованиями агротехники выращиваемой культуры.

При использовании междурядий сада под промежуточные культуры необходимо оставлять приствольную полосу шириной в первые 1-2 года 1 м, увеличивая её с каждым годом на 0,5 м. С вступлением сада в полное плодоношение возделывание междурядных культур становится нецелесообразным.

Осенью в год посадки проводят ремонтные посадки взамен выпавших растений.

8.2 Уход за плодоносящим садом

В междурядьях плодоносящих садов в условиях орошаемых типичных сероземов, выращиваемых на сильнорослых подвоях, следует вводить паросидеральную систему. Высевать сидераты надо периодически – раз в 2-3 года.

Хорошие результаты дают следующие сидераты: горох Никольсон (норма посева 100 кг/га), горох Восток 55 (100-120 кг/га); озимая вика (30-40 кг/га); озимый рапс (20 кг/га); шабдар (20 кг/га). Их высевают осенью (сентябрь-октябрь) после съема урожая плодовых, а запахивают весной в период массового цветения (конец апреля – начало мая). Перед вспашкой сидератов следует провести дискование зеленой массы или скашивание её с измельчением косилкой КИР-1,5.

На землях с близким залеганием грунтовых вод или хорошо обеспеченных водой можно сеять люцерну на 2-3 года. Перед севом под вспашку следует вносить 350 кг/га фосфора и 180 кг/га калия. Особенно положительные результаты дают посевы люцерны (на 2-3 года) на засоленных землях. Глубокая дренирующая корневая система этой культуры снижает уровень грунтовых вод, а густая надземная масса препятствует испарению почвенной влаги и поднятию уровня грунтовых вод. Чтобы она не снижала урожаи деревьев, необходимо проводить дополнительные поливы и перед севом вносить в почву фосфорные и калийные удобрения (фосфорные – 300-350 кг, калийные – 180-200 кг).

В междурядьях молодого сада, где кроны еще не сомкнулись, можно высевать пропашные растения (лобия, маш, морковь, столовая свекла, хлопчатник), хорошо затеняющие почву. Это также снижает подъем минерализованных грунтовых вод.

При слабом приросте деревьев (менее 30-40 см) надо вносить удобрения непосредственно в приствольную полосу из расчета 40-60 г азотного удобрения на 1 м². По мере разрастания деревьев размер приствольных кругов или полос увеличивают.

На галечниковых землях Ферганской долины, отличающихся малой поглотительной способностью, следует создавать условия для обогащения почвы и накопления в ней органического вещества. Здесь хорошие результаты дают посевы озимого гороха сортов Никольсон или Восток 55 на зеленое удобрение нормой высева 100-120 кг/га, которые проводят осенью, а дискование зеленой массы – в период цветения.

В горной и предгорной зонах система содержания междурядий играет важную роль в защите почвы от эрозии. В зависимости от крутизны склонов почву обрабатывают по разному. Так, на склонах крутизной до 6-8° в приствольных полосах почву содержат под черным паром, а междурядья для предотвращения её смыва - под задернением. На более крутых склонах междурядья задерняют на три-четыре года многолетними злаковыми травами с последующей перепашкой и высевом их в свободных междурядьях. Почву в приствольных полосах содержат под черным паром.

Травянистую растительность в междурядьях и приствольных полосах при сплошном задернении необходимо скашивать. Первый укос вывозят из сада на корм скоту, последующие оставляют на мульчу, измельчая траву косилкой ИКС-3 или переоборудованной КИР-1,5.

На террасированных склонах хорошие результаты дает посев трав на зеленое удобрение: гороха с овсом или ячменем, вики с овсом или эспарцетом – один раз в три года.

При всех системах содержания почвы на полотно террас материковые и внешние и откосы следует задернять, чтобы предохранить почву от эрозии.

Мульчирование приствольных кругов свежескошенной травянистой растительностью улучшает водно-воздушный и тепловой режим почвы, благоприятствует микробиологической активности, обеспечивает защиту почвы от эрозии. С наступлением полного плодоношения мульчирование прекращают.

В богарных плодоносящих садах основная система содержания почвы – хорошо удобренный черный пар с чередованием посева сидеральных культур.

Лучший срок яблевой вспашки – октябрь-ноябрь, после окончания активной жизнедеятельности деревьев. Более ранняя обработка может повредить корни и тем самым сократить образование запасных питательных веществ. Глубину вспашки устанавливают с учетом залегания корневой системы: орошаемые типичные сероземы обрабатыва-

ют у штамба на 15-18 см, в междурядьях – на 25-30 см, галечниковые земли – на 10-15 см, чтобы избежать повреждения поверхностно расположенных корней.

Весенне-летняя обработка междурядий сводится к рыхлению почвы на глубину 10-12 см для создания благоприятного водно-воздушного режима почвы и уничтожения сорняков. Весной рыхление на глубину 12-14 см следует проводить, когда позволяет спелость почвы, а летом – после каждого поливов с помощью машины МПВ-1 в агрегате с тракторами Т-54В, Т-70С.

В плодоносящем саду один раз в 2-3 года нужно проводить полосное безотвальное рыхление почвы на глубину 40-45 см с внесением фосфорно-калийных удобрений ($P_{180} K_{90}$ кг/га д.н.) в октябре-ноябре или же рано весной – в конце февраля или в марте.

Против сорняков в весенний период пристольные круги следует обработать симазинном из расчета 4-6 кг/га, прометрином – 4-6, карагардом – 5-7,5 кг/га д.н.

В саду на богаре в неплодоносящем саду необходимо проводить глубокую вспашку осенью на глубину 35-40 см и легкое рыхление (2-3 раза) весной после дождей. С прекращением их до осени почва остается необработанной. В плодоносящем же глубину вспашки уменьшают до 25 см.

9. УДОБРЕНИЯ

Навоз вносят из расчета 20-40 т/га один раз в 2-3 года, минеральные удобрения ежегодно: азотные – 250-300 кг/га, фосфорные – 300-350 кг/га, калийные – 120-150 кг/га. При отсутствии навоза дозы удобрений увеличивают на 30-40%. Один раз в три года проводит полосное безотвальное глубокое (40-45 см) рыхление с одновременным внесением фосфорно-калийных удобрений ($P_{180} K_{90}$ кг/га д.н.). Фосфорные, калийные удобрения и навоз вносят под зяблевую вспашку, а азотные за 2-3 недели до цветения на глубину 20-25 см в дозе 120 кг/га д.н.

На почвах, подстилаемых галечником, дозы удобрений увеличивают на 50%, азот вносят дробно: весной, в июне и июле.

В садах горной зоны (800-1200 м. над уровнем моря), где в год выпадает 800-1000 мм. осадков, удобрения применяют следующим образом. Осенью (октябрь-ноябрь) дают 30-40% общего количества азота в виде сульфата аммония с аммофосом, 60-80 кг/га калия и 100-150 кг/га

фосфора одновременно с органикой. Остальное количество (60-70%) азотных удобрений вносят весной (март-апрель) на глубину 10-12 см. Применение органо-минеральных удобрений в такие сроки обеспечивает лучшую подвижность их под влиянием осадков.

Удобрения вносят с помощью машин МПВ-1, КСЛ-5, ПТУ-4.

10. ПОЛИВЫ

Зимние влагозарядковые поливы в плодоносящем саду проводят с ноября по март два-три раза поливной нормой 1500-2000 м³/га.

Для полива в междурядьях нарезают борозды глубиной 22-25 см на расстоянии 70-80 см. Воду пропускают медленной струей в течение 24-36 часов, пока почва хорошо не увлажнится.

Летом количество поливов зависит от возраста деревьев, глубины грунтовых вод, возделываемых в междурядьях культур и колеблется в пределах 4-6 за вегетационный период на орошаемых сероземах и 10-12 на галечниках. Нормы поливов в зависимости от содержания междурядий составляют 700-800 м³/га, на галечниковых землях – 300-500 м³/га. в плодоносящем саду поливы осуществляют по 4-5 бороздам, нарезанным в каждом междурядье.

11. ОБРЕЗКА И ФОРМИРОВАНИЕ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Основная система формирования плодовых деревьев на сильно-рослых подвоях, принятая для большинства сортов яблони и груши в Республике – разреженно-ярусная. Полностью сформированное плодородное дерево по данной системе должно иметь пять-семь скелетных ветвей первого порядка. Одновременно с их формированием закладывают ветки второго и третьего порядков: первую ветвь второго порядка на расстоянии 30-40 см от её основания, вторую через 25-30 см от первой. Также ведут формирование ветвей третьего порядка.

Молодые деревья после трех-четырех лет формирования не следует сильно обрезать, так как это излишне усиливает их рост и затягивает вступление в плодоношение.

Яблоню до начала плодоношения формируют путем умеренного укорачивания и прореживания ветвей. В начале этой фазы прореживают крону, удаляя все побеги, мешающие друг другу и затеняющие её.

Обрезка в период полного плодоношения направлена на сохранение роста и продуктивности деревьев. Вырезают только мелкие, загу-

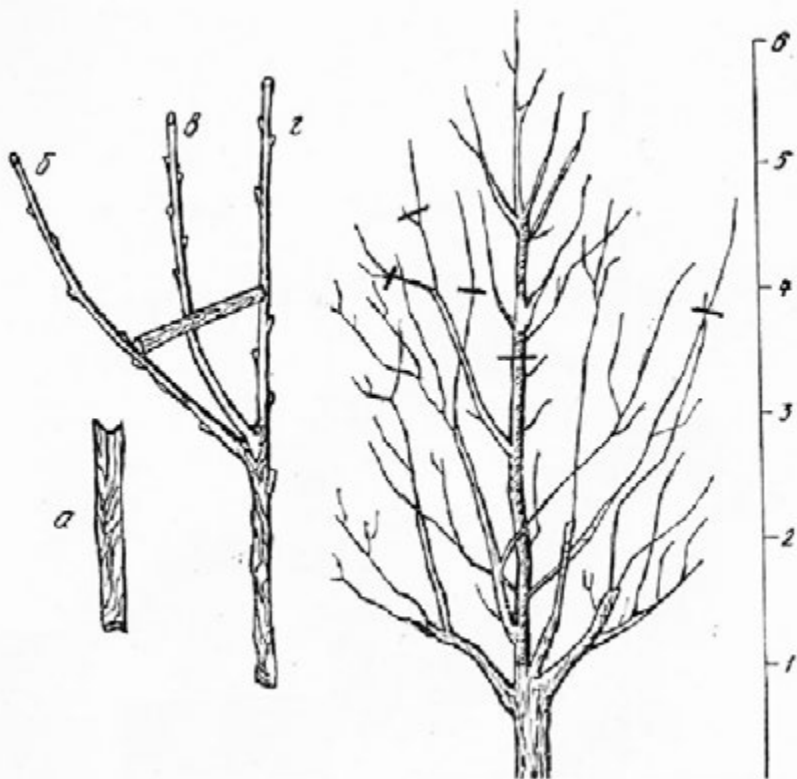


Рис. 8. Укорачивание лидера ветвей и однолетних побегов 7-летнего дерева яблони сорта Розмарин: а-распорка для устранения угла побегов, б-путем установки распорки устранён угол побегов, в-побег растений с острым углом, г-центральный побег (лидер)

щающие крону веточки и волчки, укорачивают отдельные, вновь образующиеся длинные веточки для перевода их в плодовые. Более крупные ветви обрезают в целях соподчинения (рис. 8).

При сильном ослаблении прироста (10-15 см) побеги укорачивают на прирост бокового ответвления, примерно, на трех-пяти летнюю древесину.

Система обрезки в неурожайный год включает сильное укорачивание приростов текущего года и прореживание кольчаток, а также укорачивание сложных кольчаток. В результате усиливается прирост, на деревьях образуется много вегетативных побегов и снижается закладка плодовых почек. Если периодически плодоносящие деревья в год неурожая не обрезали, то это надо сделать в год урожая. В данном слу-

чае скелетные и полускелетные ветви обрезают на древесину прошлых лет с годичным приростом 35-40 см. Такая обрезка вызывает сильные приросты, которые в следующем году укорачивают для нормирования закладки плодовых почек.

Наряду с этим необходимо усилить условия питания и водоснабжения деревьев. В неурожайный год на фоне основных удобрений, внесенных осенью, дают азотные (250 кг/га) в конце мая - начале июня, когда азот не может существенным образом увеличить закладку плодовых почек, в июле же внести его в дозе 60-120 кг/га.

В урожайный год азот применяют в марте – 240 кг/га, в мае для усиления роста побегов, физиологической активности листьев и развития плодов дают первую подкормку азотом из расчета 60-120 кг/га, в июне для лучшего формирования плодов, закладки плодовых почек, создания большого запаса пластических веществ в дереве к зимнему покою – вторую (азот 120, фосфор 150 кг/га д.н.).

Обрезка груши аналогична яблоне, но следует учитывать также сортовые особенности. У сортов маловетвящихся, но с сильными однолетними приростами и большим количеством кольчаток на основных ветвях укорачивают побеги наполовину или треть, в зависимости от их длины. У сильноветвящихся и плодоносящих в основном на прутиках прореживают крону.

12. РЕКОНСТРУКЦИЯ САДА



Рис 9. Демонстрационный сад местных сортов яблони фермера Каримова Х. (Ферганская область Кувинский район село Бузахор).

Недостаточный уход за плодовыми насаждениями в течение ряда лет приводит к преждевременному ослаблению роста деревьев, снижению их урожайности и резкому ухудшению качества плодов. При восстановлении запущенного сада все агротехнические мероприятия должны быть направлены на получение нормального роста побегов, мощных листового аппарата и корневой системы.

При реконструкции применяют следующие агроприемы: восстановительную обрезку кроны, внесение

повышенных норм органо-минеральных удобрений в сочетании с более частыми поливами, комплекс борьбы с болезнями и вредителями.

Если по возрасту, состоянию и вследствие сильной изреженности деревьев сад нерентабелен, то его раскорчевывают гусеничными тракторами. Участок освобождают от корней, проводят планировку, создают оросительную и дренажную сеть, мелкие участки объединяют в один массив. Затем вносят органо-минеральные удобрения и проводят плантажную вспашку. Желательна смена пород, т.е. на месте яблони посадить грушу или сливу, сливу заменить абрикосом и т.д.

13. ЗАЩИТА САДА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Перечень мер борьбы и потребность в химпрепаратах

Вредители и болезни	Наименование препаратов	Норма расхода	Сроки обработок, норма расхода рабочей жидкости
1. Яблоневая плодожорка, листовертка, моли	Каратэ, 5 % Нурел-Д, 55% Суми-Альфа, 5% Золон, 35% БИ-58, 40%	0,4-0,8 л/га 1,0 л/га 0,4-0,6 л/га 2,0-4,0 л/га 0,8-2,0 л/га	1-ая -после цветения 2-ая конец мая-начало июня 3-я - начало июля 1200-2000 л/га
2. Яблоневая тля, грушевая медяница	Карбофос, 50% Децис, 2,5% БИ-58, 40% Золон, 35%	1,0-3,0 л/га 0,5-1,0 л/га 0,8-2,0 л/га 2,0-4,0 л/га	1-ая – до цветения 2-ая – после цветения 1200-2000 л/га
3. Фиолетовая калифорнийская щитовка	Конфидор, 20% БИ-58, 40% Карбофос, 50%	0,15-2,5 л/га 0,8-2,0 л/га 1,0-3,0 л/га	1-ая - начало мая 2-ая – середина июня 2000-3000 л/га
4. Паутинные клещи	Омайт, 57% Неорон, 50% Узмайт, 57%	1,5-3,0 л/га 1,5-3,0 л/га 1,5-3,0 л/га	1-ая – конец июня 2-ая – середина июля 1200-2000 л/га
Болезни плодовых культур 1. Парша и мучнистая роса	Топаз Топсин-м Вектра Байлетон Импакт Медный купорос	0,25 л/га 1,0 кг/га 0,3 л/га 0,15-0,2 кг/га 0,1 л/га 15,0-20,0 кг/га	1-ая – до распускания почек 2-ая – до цветения 3-ая – после цветения 1200-2000 л/га

	Бордосская жидкость, 3% Бордосская жидкость, 1%	30.0-60,0 кг/га по медному купоросу, 10,0-20,0 кг/га по медному купоросу	До распускания почек 1000-2000 л/га в период вегетации 1000-2000 л/га
--	--	---	---

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. *Ахмедов Т.Т.* «Эффективное использование техники в садах и виноградниках», УзНИИНТИ, 1985г
2. *Джавакянц Ю.М.* Регенерация корней виноградного растения. Ташкент. 1973 г.
3. *Джавакянц Ю.М., Горбач В.И.* Виноград Узбекистана. Ташкент, 2001.
4. *Джавакянц Ю.М., Джавакянц Ж.Л., Алёхин К.К.* Корневая система плодовых пород и винограда в Узбекистане. Ташкент, 1981 г.
5. *Мирзаев А.* Некоторые особенности агротехники винограда на богарных и условно-поливных землях Паркентского района Ташкентской области. Ташкент, 1971 г.
6. *Мирзаев М.М.* Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана. Издательство ФАН. Ташкент, 1980 г.
7. *Мирзаев М.М., Джавакянц Ю.М., Молчанов В.Л.* Рекомендации по индустриальной технологии возделывания винограда в Узбекистане, Ташкент 1984 г.
8. <http://www.landart.ru/09-firma.htm>