

NASEC

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

**Выращивание элитных саженцев, перспективных –
зарубежных сортов плодово-ягодных культур в
Жамбылской области**

**□ СТРУКТУРА ПЛОДОВОГО
ПИТОМНИКА**

**□ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ
ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА**

□ СЕВООБОРОТ



Уразаева Марина Владимировна

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА САДОВОДСТВА

Обеспечение всего населения страны свежими высокого качества плодами, ягодами и продуктами их переработки лечебного и профилактического назначения в течение всего года в рамках необходимых медицинских норм.

«Интенсификация плодового хозяйства – насущная задача ближайшего времени. Она будет проходить различными путями, но несомненно одно, что в этом процессе видное место займут плодовые деревья на слаборослых подвоях».

В. И. Будаговский

Основные факторы эффективного ведения садоводства

Экологические факторы:

- размещение производства в оптимальных экологических условиях – климат, почвы, рельеф и др.
- выбор сорта – экологически устойчивого для данной местности, высокотоварного, скороплодного, продуктивного, с комплексной устойчивостью к болезням;
- выбор подвоя – слаборослого, экологически устойчивого для данной местности, совместимого с основными сортами;

Агротехнологические факторы:

- посадочный материал – на клоновых подвоях, оздоровленный, высококачественный с заданными параметрами;
- схема размещения – уплотненная, 5-3 x 3-0,5 м;
- формирование крон – компактная полуплоская и веретеновидная;
- система обрезки и зеленые операции – регулирующие рост и плодоношение;
- вид опорных конструкций – железобетонные столбы, железные и асбестовые трубы;
- система защиты – интегрированная;
- система содержания почвы – задернение междурядий, гербицидный пар в ряду;
- орошение – капельное;
- минеральное питание с использованием микроэлементов;
- формирование качества плода, предуборочные обработки;
- оптимальные средства механизации;
- высокий уровень агротехники возделывания (своевременность и качество выполнения).



Интенсивные сады на клоновых подвоях обеспечивают:

- Высокую стабильную продуктивность насаждений до 30-40 т/га;
- Качество плодов – до 90% высокотоварной продукции;
- Ускоренное вступление садов в плодоношение на 2-3 год после посадки;
- Наступление промышленного плодоношения на 4-5 год после посадки;
- Возможность концентрации средств для эффективной защиты от вредителей, болезней, града, заморозков и др.;
- Повышение производительности труда в саду на трудоемких видах работ (обрезка, уборка урожая и др.);
- Периодическую смену сортимента (через 15 – 17 лет);
- Малозатратную ликвидацию отплодоносивших насаждений;
- Высокий уровень доходности и окупаемости затрат на 5 – 6 год.

ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ САДОВОДСТВА РК

- неблагоприятные природно-климатические условия;
- большинство существующих экстенсивных садов потеряли свой потенциал продуктивности: низкий уровень агротехники, сортимент не пользуется спросом;
- недостаточный объем внедрения новых научных разработок в производстве;
- низкие темпы закладки современных интенсивных насаждений;
- сложные социально-экономические условия.

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА

- недостаточно крупноплодных высокотоварных скороплодных сортов, пригодных для возделывания в интенсивных садах;
- недостаточный объем производства качественных оздоровленных саженцев, соответствующих требованиям интенсивных садов;
- несоблюдение качества и своевременности выполнения основных агроприемов;
- низкая обеспеченность современными фруктохранилищами;
- низкая динамика перехода на надежную малогабаритную специализированную технику;
- не налажен выпуск качественного садового инвентаря и необходимых материалов;
- конкуренция с импортной продукцией;
- низкий уровень государственной финансовой поддержки.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИНТЕНСИФИКАЦИИ С/Х ПРЕДПРИЯТИЯ

- Финансово-экономическое состояние.
- Природно-климатические условия.
- Компетентность и креативность руководителя.
- Социально-демографические условия.
- Обеспеченность квалифицированными специалистами.
- Наличие современных холодильников и перерабатывающих предприятий.

ПЛОДОВЫЙ ПИТОМНИК

Плодово-ягодный питомник – это хозяйство или его часть, где на специальных участках, отличающихся плодородием почв и высоким уровнем агротехники, размножают плодово-ягодные культуры и получают посадочный материал.

Значение:

- Выращивание посадочного материала заданного ассортимента
- Ускоренное размножение перспективных и интродуцированных сортов и подвоев.
- Производство оздоровленного посадочного материала

Задачи питомников:

- обеспечение стандартным посадочным материалом районированных форм;
 - размножение новых и перспективных сортов и подвоев;
 - обеспечение сортовой и фитосанитарной чистоты посадочного материала;
 - формирование научной политики в садоводстве хозяйства и региона.
- Рентабельность производства посадочного материала в хозяйствах достигает 200-400 %.

Территория питомника



При выборе места под питомник учитываются все природно-климатические и социально-экономические факторы. Экспликация участка, плодородие и садопригодность почвы, близость населенных пунктов, подъездные пути, обеспеченность постоянной рабочей силой, в южных районах возможность орошения – вот основной перечень условий, наличие которых будет способствовать успешной деятельности питомника.

Лучшими почвами для питомника являются плодородные, структурные, окультуренные, хорошо дренированные, влагоемкие черноземы, дерново-подзолистые и другие почвы с плотностью в пределах 1,1-1,35 г/см³ среднего и легкого гранулометрического состава. Оптимальным значением рН в слое до 2 м является показатель в пределах 6,0-8,5.

Структура плодового питомника



Питомники представляют наиболее важную и ответственную часть плодового хозяйства. Основная задача питомников - выращивание посадочного материала для закладки плодовых насаждений. От успеха работы питомника во многом зависит качество посадочного материала, его приживаемость после посадки, а также рост, долговечность и урожайность закладываемых садов.

На гектаре питомника можно вырастить около 30—45 тыс. плодовых саженцев, что достаточно для закладки 30—100 га садов.

Для его закладки выделяют ровные участки или склоны до 3-5°.

Саженцы выращивают на лучших садопригодных землях, отличающихся достаточным плодородием, хорошими физическими свойствами и структурой.

Грунтовые воды должны располагаться на глубине не менее 1 м в посевном отделении, 1,5 м в отделении формирования, маточнике клоновых подвоев и на маточно-черенковом участке, 2-2,5 м в маточно-сортовых и маточно-семенных насаждениях.

Плодовый питомник состоит из трех отделений – отделения маточных насаждений, отделения размножения, отделения формирования

Отделения, в свою очередь, включают более мелкие участки, которые могут различаться в зависимости от технологии выращивания саженцев и способов размножения.

ОТДЕЛЕНИЕ МАТОЧНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Маточно-семенной
(подвойный)сад

Маточно-сортовой
сад



Маточно-сортовой сад служит для заготовки в нем черенков культурных сортов, предназначенных для прививки подвоев. В нем выращивают районированные и перспективные сорта плодовых пород. 5x2-3 м. **Маточно-семенные** насаждения снабжают семенами школу сеянцев для выращивания подвоев путем посева семян. Их закладывают сортами и формами, которые районированы для использования в качестве подвоев. Предназначен для получения семян. Для обеспечения 1 га посевного отделения требуется около 350-400 маточных деревьев семечковых пород, по схеме 7-8 x 3-4 м.

Заготовка черенков для окулировки. Черенки готовят из сильных побегов. Почку вырезают из средней части побега. У срезанных побегов ошмыгивают листья. Хранят черенки во влажном мху, опилках, мелких стружках, во влажной ткани, в ведрах с водой слоем 3-5 см. Черенки заготавливают в день окулировки до 9-10 часов утра

Отделение размножения



Маточник клоновых подвоев



Посевное отделение (школка)

Маточник - предназначен для получения отводков. Для закладки маточника клоновых подвоев подбираются ровные, плодородные участки, т.к. его эксплуатация рассчитана на 12-15 лет. Схема посадки маточника 1,6-1,8 x 0,2 м или на 1га высаживается 28-30 тыс.шт. отводков.

Посевное отделение питомника. Семена вишни, сливы, алычи обязательно стратифицируют (пескуют в соотношении 1часть семян и 3 части песка) сразу после съема плодов и заготовки косточек, с учетом дней послеуборочного дозревания. Длительность дозревания зависит от породы и вида. Для семечковых культур (яблоня груша, айва) продолжительность стратификации семян от 70 до 110 дней, косточковых: вишни от 130 до 180, алычи и сливы 120-180, абрикоса 100, персика 100-120 дней. В октябре-ноябре проводится посев семян семечковых и косточковых пород. Схема посева семян в междурядьях 0,8-0,9 м.

Технические показатели подвойного материала (сеянцев)

Виды и формы подвоев	Товарный сорт	Характеристика корневой системы	Длина корневой системы, см, не менее	Количество боковых корней диаметром более 2 мм, шт., не менее	Диаметр ствола на высоте 15 см от корневой шейки, мм
Семечковые культуры					
Яблоня, груша	1	Разветвленная с хорошо развитой мочкой	15	3	6-10
	2	Разветвленная с хорошо развитой мочкой	10	2	4-6
Косточковые культуры					
Абрикос, персик, миндаль, алыча, антипка	1	Разветвленная с хорошо развитой мочкой	15	3	6-10
	2	Разветвленная или стержневая, покрытая мочкой	10	2	4-6
Вишня, черешня, слива, терн	1	Разветвленная с хорошо развитой мочкой	15	3	6-8
	2	Разветвленная или стержневая, покрытая мочкой	10	2	4-6

Требования к качеству отводков вегетативно размножаемых подвоев

Товарный сорт	Параметры отводков			
	высота, см	диаметр условной корневой шейки, мм	ярусность корневой системы, шт.	развитие корневой мочки
Высший	≥ 70	≥ 8	≥ 3	очень хорошее
Первый	50-70	6-8	3	хорошее
Второй	≤ 50	4-6	≤ 3	удовлетворительное
Нестандартный	10-100	3-15	1-3	слабое

Поля питомника



Поля формирования питомника предназначены для выращивания привитых саженцев, идущих для закладки сада. Состоит из трех полей, различающихся по возрасту выращиваемого материала.

В настоящее время наши питомниководческие хозяйства выпускают саженцы в однолетнем возрасте, поэтому третье поле отсутствует. Саженцы на слаборослых подвоях чаще выпускают в двухлетнем возрасте, т. е. из третьего поля питомника.

Правильно организованный плодовый питомник включает также прививочную мастерскую, установку для зеленого черенкования, участки формирования, прикопочный и фумигационную камеру.

ОТДЕЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ

Поле окулянтов 1 поле



Поле однолеток 2 поле



Поле двухлеток 3 поле



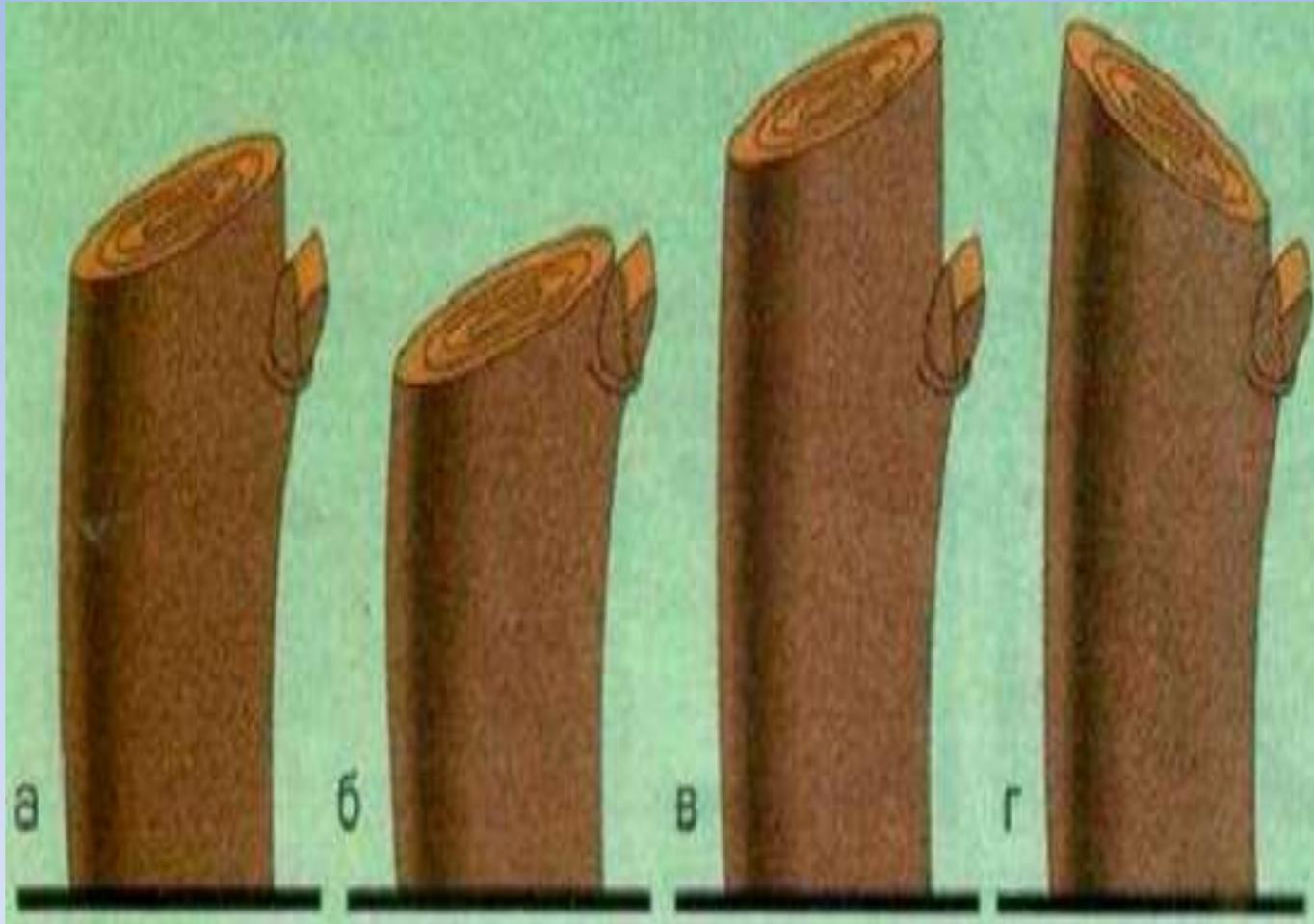
Отделение формирования предназначен для выращивания привитых саженцев, идущих для закладки сада. Состоит из трех полей, различающихся по возрасту выращиваемого материала.

I- Вегетативно-размножаемые подвои высаживают на глубину 20-25 см. Надземную часть оставляют длиной 18-20 см.

II - Срезка на глазок. Срезают надземную часть подвоя над прижившимся глазком (шип). Работу эту проводят ранней весной до набухания почек.

III- Обрезка на крону, Крону формируют из 5-6 скелетных ветвей (у сферических округлых крон). Укорачивают ствол в зависимости от подвоя, и 30-40 см на крону дерева. Оставляют самые сильные побеги.

Срезка на глазок



Выкопка саженцев



За 15-20 дней до выкопки осуществляется искусственное удаление листьев с помощью химических дефолиантов. Выкапывают саженцы тракторным плугом ВПН-2. После подрезки плугом корней саженцы вынимают вручную. При использовании выкопчной машины ВМ-1.25 эти работы существенно облегчаются.

Площадь закладки маточно-черенкового сада

Площадь закладки маточно-черенкового сада для получения
9 714, 0 тыс. шт. саженцев (период эксплуатации 10-15 лет)

№ п/п	Показатели	Количество
1	Потребность подвоев на 1га плодового питомника (70 x 20 см), тыс. шт.	71,0
2	Выход саженцев с 1 га, тыс. шт.	40,0
3	Площадь очередного поля питомника, га	243,0
4	Количество глазков для окулировки, тыс. шт.	12714,0
5	Выход глазков с маточного растения, тыс. шт.	0,150
6	Выход глазков с 1 га маточно-черенкового сада (4 X 1 м), тыс. шт./га	375,0
7	Площадь, необходимая для закладки маточно-черенкового сада, га	40,0
8	Количество саженцев для закладки маточно-черенкового сада, тыс. шт.	100,0
9	Стоимость закладки маточно-черенкового сада, тыс. тенге	578 360,0
	в т.ч. стоимость посадочного материала для закладки, тыс. тенге (цена безвирусного саженца -1700 тенге)	170 000,0

Прогнозные показатели закладки насаждений плодовых культур

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Площадь закладки, га	3 237	3 238	3 239,2
Потребность в сертифицированного посадочного материала для закладки сада, тыс.шт.	9 711,0	9 714,0	9 718,0
Площадь питомника, необходимая для производства посадочного материала, га	243	243	243
Стоимость закладки очередного поля питомника(средняя стоимость 1 га - 7500,0 тыс.тенге), тыс.тенге	1822,5	1822,5	1822,5
Стоимость посадочного материала для закладки сада, тыс.тенге (х- 1200 тенге)	11653,2	11656,8	11 661,6
Общая стоимость закладки сада, тыс.тенге (х- 14995, тыс. тенге/га)	48538,8	48553,8	48571,8

Требования предъявляемые к посадочному материалу

Т а б л и ц е 1 — Фитосанитарные требования к подвоям, черенкам и саженцам плодовых культур

Наименование показателя	Подвой		Черенок		Саженец	
	Характеристика и норна для товарных сортов					
	первого	второго	первого	второго	первого	второго
Зараженность вирусами хлоротической пятнистости листьев яблони, бороздчатости древесины яблони, ямчатости древесины яблони, мозаики яблони; фитоплазмными пролиферации яблони и истощения груши*	Семечковые культуры					
	Не допускается					
Зараженность фитотрошной гнилью корневой шейки**, гнилями корней, бактериальным корневым раком. К>. не более	Не допускается	1.0	Не учитывается		Не допускается	1.0
Зараженность черным раком, цигоспорозом, антракнозом, фомопсиозом и другими болезнями коры и древесины, обыкновенным раком плодовых. V не более	0.5	2.0	0.5	2.0	0.5	2.0
Зараженность мучнистой росой, паршой, листовыми пятнистостями, ржавчиной. % не более	2.0	5.0	2.0	5.0	2.0	5.0

Требования предъявляемые к посадочному материалу

Окончание таблицы 7

Наименование показателя	Подвой		Черенок		Саженец	
	Характеристика и норма для товарных сортов					
	первого	второго	первого	второго	первого	второго
Зараженность бактериальным ожогом, монилиозом (монилиальный ожог), млечным блеском	Семечковые культуры					
Наличие лулариев галлиц, зимующих стадий вредителей, цист картофельных нематод в прикорневой почве	Обязательная тщательная отмывка корней перед посадкой, защита корневой системы от подсыхания перед транспортировкой или закладкой на хранение		Не учитывается		Обязательная тщательная отмывка корней перед посадкой, защита корневой системы от подсыхания перед транспортировкой или закладкой на хранение	
Поражение вьедливой древесницей, жуками древоточцами, стеклянницей	Не учитывается				Не допускается	
Наличие некрозов на корневой шейке** в результате поражения ризоктониозом и фомопсизмом. % не более	0.5	2.0	Не учитывается		0.5	2.0
Наличие некрозов на коре стволов в результате поражения возбудителями микозного усыхания плодовых. % не более	не допускается	1.0	Не учитывается		не допускается	1.0
		С выбраковкой пораженных экземпляров	Не учитывается			С выбраковкой пораженных экземпляров
Заселение кровяной или грушевоязовой тлей. % не более	0.5	1.0	Не учитывается		0.5	1.0
Зараженность вирусами шарки сливы, хлоротической пятнистости листьев яблони, карликовости сливы, некротической кольцевой пятнистости косточковых	Косточковые культуры					
Зараженность млечным блеском, монилиозом (монилиальный ожог)	Не допускается					
Зараженность кластероспориозом, коккомикозом, ржавчиной, актракнозом. % не более	1.0	5.0	1.0	5.0	1.0	5.0
Зараженность цитоспориозом, кластероспориозом (побеговая форма), фомопсизмом и другими болезнями коры и древесины. % не более*	не допускается	1.0	Не допускается		не допускается	1.0
		С выбраковкой пораженных экземпляров	Не учитывается			С выбраковкой пораженных экземпляров
Наличие некрозов на коре стволов в результате поражения возбудителями микозного усыхания плодовых. % не более	не допускается	1.0	Не учитывается		не допускается	1.0
		С выбраковкой пораженных экземпляров	Не учитывается			С выбраковкой пораженных экземпляров
Наличие фитофторозной гнили корневой шейки**. % не более	Не допускается	0.5	Не учитывается		не допускается	0.5
		С выбраковкой пораженных экземпляров	Не учитывается			С выбраковкой пораженных экземпляров
Наличие гнилей корней. V не более	0.5	2.0	Не учитывается		0.5	2.0

* Диагностику вирусных болезней и латентного заражения микозами коры и древесины проводят только в лабораторных условиях.

** Корневая шейка у вегетативно размножаемых подвоев условна.

**ТЕХНОЛОГИЯ
ВЫРАЩИВАНИЯ
ПОСАДОЧНОГО
МАТЕРИАЛА**

Технология выращивания подвоев одревесневшими черенками

В ТОО «КазНИИ плодоводства и виноградарства» (Карычев К.Г., Савеко И.П. и др.), разработана оригинальная технология, позволяющая увеличить объем производства клоновых подвоев яблони и груши в 1,5-3 раза, сократить в 2-3 раза расход трудовых ресурсов и финансовых затрат.

Подобраны подвои эффективно размножающиеся одревесневшими черенками: для яблони Арм 18, 62-396, для груши – айва ЕМА, ЕМС-10, Сидо, К-13. Выход растений из черенков составляет 340-600 тыс. шт./га в зависимости от типа подвоя. Практически 100% полученного посадочного материала пригодно для высадки в первое поле питомника. Посадка черенков проводится в открытом грунте. В течение одного года, гектар черенового участка может обеспечить закладку до 14 га маточника вегетативно размножаемых подвоев или 5-6 га очередного поля питомника.

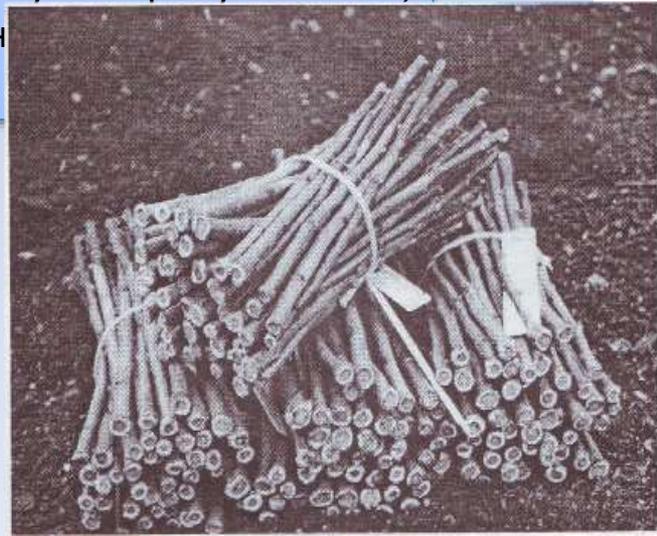
Заготовка черенков

Для нарезки черенков используются не укоренившиеся в маточнике побеги, побеги с переросших отводков.

Черенки нарезают секатором только из нижней и средней части побегов, длиной 20-25 см, диаметром не менее 5 мм и не более 10 мм. Морфологически верхний конец срезают поперек, нижний – со скосом. Нижний срез делают на 0,5-1 см ниже почки, слегка скашивая его в противоположную сторону от почки, верхний – на почку.



с.1. Внешний вид правильно нарезанных черенков



Новая технология выращивания подвоев плодовых культур из одревесневших черенков

- ▶ Новая технология позволяет использовать бросовый материал, образующийся в традиционной технологии при отделении отводков для черенкования и тем самым увеличить объем производства дефицитных карликовых подвоев в 1,5-3 раза.
- ▶ Наиболее эффективно размножаются подвои яблони Арм 18, Б 7-35 и айвы (для груши) ЕМС и ЕМС-10.



Подвой Арм 18 при различных способах выращивания



Укореняемость одревесневших черенков в рассаднике

60-100%

Яблоня: Арм 18, Жетысу 5, 6-20-1.

Айва: ЕМС, ЕМС-10, Сидо, К-1 .

20-59%

Яблоня: Б7-35, 62-396, 3-5-1, 6-4-2, 6-48, 7-8-5, 70-6-8, К-103, К-104, К-105.

Айва: ЕМА, ЕМА GF, ЕМС GF, №1, №8, К 13, 3/42, 7/7 №3, 5-5К, ВА 29, Арм 21.

Менее 19%

Яблоня: М9, М26, ММ 106, Б16-20, Алнарп 2, 5-4-11, 64-143.

Айва: Алуштинская.

Не укореняются

Яблоня: 3-4-73, Mark.

Укоренение зеленых черенков



Черенки нарезают длиной 8-10 см с 2-3 узлами. Листья нижнего узла обрывают полностью, а верхних – только половину пластинки

Теплица с установкой искусственного тумана



В питомнике может быть участок черенкования (теплицы с установкой искусственного тумана), где выращивают подвои из зеленых черенков и корнесобственный посадочный материал из черенков, главным образом косточковых и ягодных пород.

Прививочный комплекс



Прививочная мастерская - предназначена для выполнения зимних прививок. Она включает помещения для производства прививок, стратификации и хранения привитых растений, а также хранения подвоев и привоев.

Прикопочный участок - Служит для зимнего хранения подвоев и саженцев. В некоторых питомниках посадочный материал Ранят в контейнерах в холодильных камерах.

САЖЕНЦЫ ПО ТИПУ «КНИП-БАУМ»



Основные элементы технологии получения двухлетних саженцев яблони с заданными параметрами:

- грамотный выбор территории;
- сбалансированный минеральный состав и оптимальная структура почвы;
- использование для закладки первого поля отводков первого сорта;
- выбор оптимальной высоты окулировки;
- прищипка апикальных листочков окулянтов, начиная с высоты 50-60 см;
- обработка зоны прищипывания листочков биологически активными веществами (арболин и арболин-супер);
- выбор высоты кронирования в связи с формировкой кроны;
- использование опоры для окулянтов;
- оптимизация водного режима;
- сбалансированное минеральное питание;
- интегрированная система защиты.

Современная технология производства саженцев яблони в питомнике обеспечивает:

- получение разветвленных саженцев с заложенной генеративной сферой;
- выход саженцев высших категорий качества, гарантирующих наступление товарного плодоношения яблони в саду на 4 – 5 год после посадки;
- производство саженцев с заданными параметрами для закладки интенсивных садов различного типа.

САЖЕНЦЫ ПО ТИПУ «КНИП-БАУМ»

В последнее время в мировом садоводстве получила распространение технология выращивания саженцев под названием «Книп-баум». Она позволяет получать урожай уже в год посадки и возместить финансовые затраты на закладку сада в течение 3-4 лет.

Саженец «Книп-баум» (в дословном переводе с голландского означает «цветущее дерево») представляет собой двулетний саженец с разветвленной однолетней кроной, имеющий от четырех до двенадцати горизонтальных побегов второго порядка, со сложившимися цветочными почками.

Такой саженец уже в год посадки растения в сад дает 8-10 яблок на дереве (2-3 кг). А общий урожай может составлять до 7-15 т/га яблок высочайшего качества.

Основной особенностью получения саженцев по типу «Книп-баум», по сравнению традиционной технологией выращивания двухлеток, является то, что в рассаднике однолетние саженцы не кронируют, а срезают на высоту штамба 40-85 см (в зависимости от сорта), оставляют нарост одну верхнюю почку, остальные ослепляют, а имеющие ниже побеги удаляют.

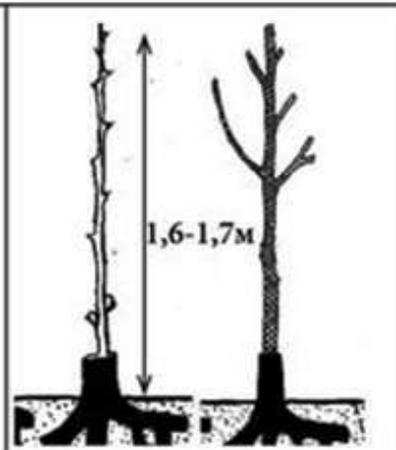
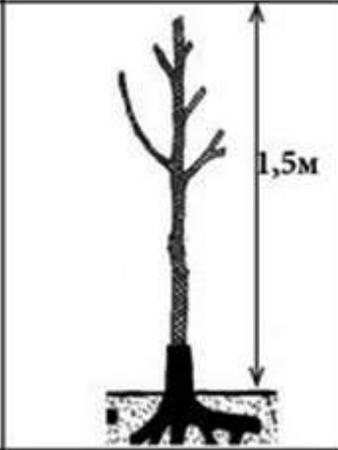
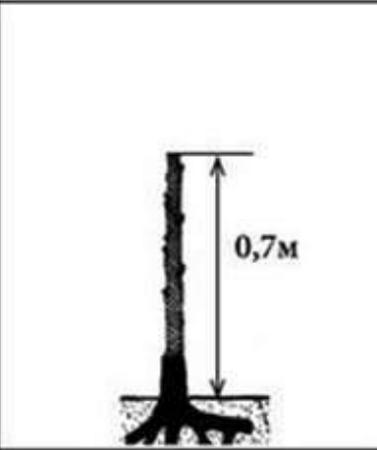
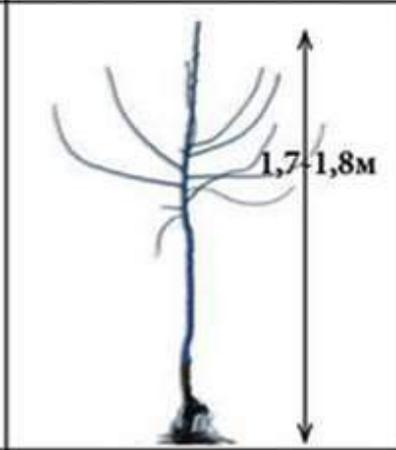
Удаление осуществляется постепенно, за 2-3 приема. Сначала удаляют побеги в 15-сантиметровой зоне ниже будущего проводника, затем срезают оставшиеся.

В следующую вегетацию обрезанный саженец дает из оставленной верхушечной почки сильный прирост с образованием боковых ответвлений. Если боковые ответвления самостоятельно не появляются, можно вызвать их образование искусственно. Для этого, когда центральный проводник будет иметь 7-8 листьев, прищипывают молодые, еще растущие листья на его верхушке, не допуская при этом повреждения самой верхушечной почки. Эта операция стимулирует образование боковых ветвлений, отходящих от проводника под прямым или почти прямым (широким) углом. Повторяют ее 5-7 раз, через каждые 4-7 дней.

В формирующей обрезке такие деревья не нуждаются, но необходимо следить, чтобы боковые побеги не перерастали центральный проводник. Помимо указанной формировки, залогом успешного выращивания «книп-баум» является использование карликовых подвоев, преимущественно М-9 и его клонов, тщательный отбор сортов, способных к ветвлению и закладке плодовых почек в питомнике, а также применение высокой прививки, которая усиливает влияние подвоя на привой.

При выборе саженцев «книп-баум» следует отдавать предпочтение саженцам с высотой прививки 20 см и 5-6-ю (и большим числом) боковыми ветками в кроне, которые на концах имеют сформированные генеративные почки. А диаметр их штамба должен быть не менее 12-15 мм при высоте 80-110 см. Корневая система мочковатая, хорошо развитая.

Следует отметить, что для плодоношения деревьев «книп-баум» уже в следующем году нужны оптимальные сроки посадки и обеспечить им оптимальный уход после нее. Деревья на карликовых подвоях, и особенно после пересадки, нуждаются в гарантированном обеспечении водой. В противном случае, когда подходящих условий нет, лучше остановиться на традиционных саженцах. Иначе при нехватке влаги деревья все равно сбросят завязь либо вовсе истощатся и погибнут.

	1 год выращивания		2 год выращивания	
Однолетние Саженцы				
Книп Баум Двухлетние саженцы				
	Весна	Осень	Весна	Осень

Семипольный севооборот

В питомниках строго соблюдаются севообороты.

Севооборот. Для производства высококачественного посадочного материала плодовых культур (посевное отделение, поля формирования питомника) необходимо иметь севооборот или культуuroоборот. Рациональным в питомнике является семипольный севооборот

- 1) многолетние травы под покров зерновых,
- 2) многолетние травы,
- 3) многолетние травы,
- 4) пропашные,
- 5) первое поле питомника (окулянты),
- 6) второе поле питомника (однолетки),
- 7) пропашные.
- 8) посевное отделение школка смородины, школка винограда.

Вместо многолетних трав можно использовать в полях севооборота сидеральные культуры, что позволит сократить число полей в севообороте.

Способы размножения смородины по сезонам: черенкование, отводки, деление куста

Черенкование считается самым простым методом размножения. Но здесь, как и в любой другой работе, нужно соблюдать определённые правила: Для заготовки черенков выбирают кусты с наибольшей урожайностью, не поражённые вредителями или болезнями. Не рекомендуется использовать верхушки побегов, так как они не успевают вызреть к концу лета. Кроме того, в них часто сохраняются вредители и болезнетворные грибки. Необходимо обрывать листья с черенков, чтобы избежать потерь влаги. Срезать ветки лучше секатором или очень острым ножом.

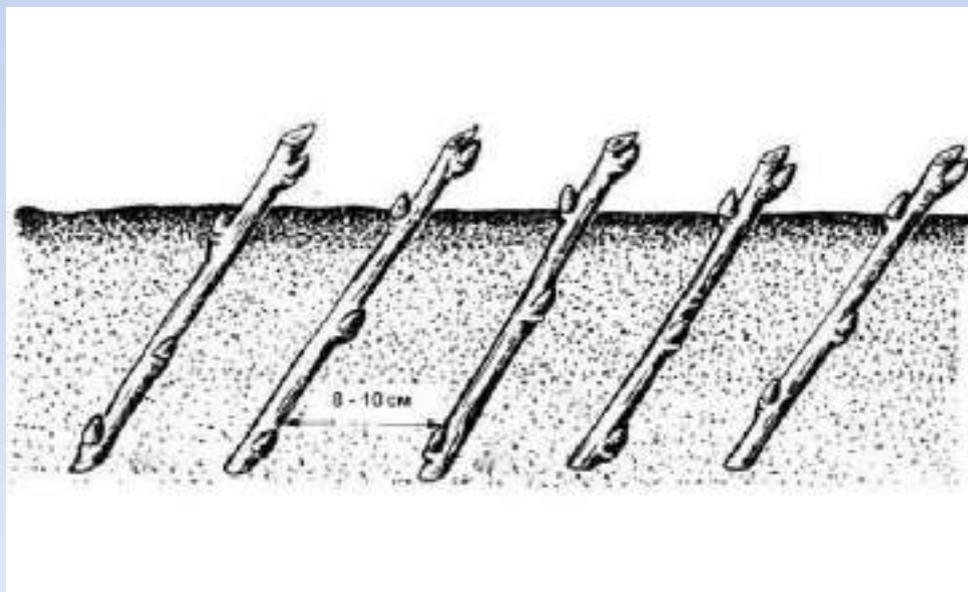


Наиболее пригодны для этого вида черенкования ветви смородины в возрасте от 2 до 4 лет. Черенки нарезают осенью, в период с 10 сентября по 10 октября. Более поздние сроки снижают приживаемость растений. Длина заготовок составляет около 12–15 см, на каждой должно быть по 5–6 почек. Нижний срез — косой, располагается сразу под почкой, верхний — прямой, на 1,5 см выше почки.

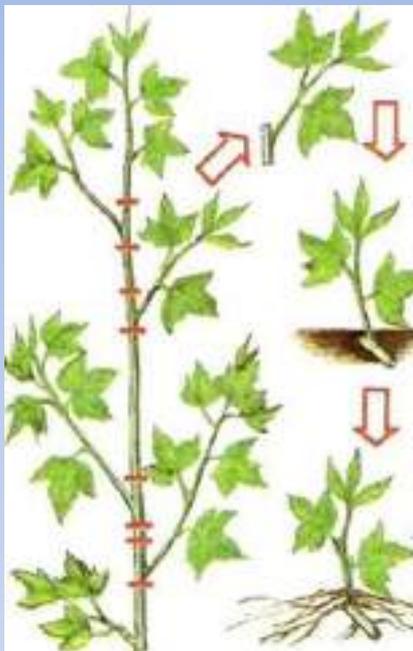
Способы размножения смородины черенкование

Посадку проводите по следующей схеме:

1. Заранее подготовьте грядку под будущий череночник: перекопайте почву, удобрите её перегноем и полейте водой.
2. Если черенки были заготовлены раньше, поставьте их в воду или сложите в тень на время, чтобы избежать высыхания.
3. Высаживайте подготовленные черенки в грунт, соблюдая промежутки в 50 см между рядами и 8–10 см между саженцами. На поверхности должны находиться 2 почки, причём одна из них — прямо на уровне грунта. Учтите, что располагать черенки лучше под наклоном 45°, в направлении с севера на юг. Так ряды будут хорошо освещаться солнцем.
4. Присыпьте черенки грунтом и уплотните его, чтобы не образовались пустоты.
5. После этого следует полить грядку, присыпать органическими удобрениями и мульчей.
6. Чтобы черенки лучше укоренялись, накройте их тёмной плёнкой, натянув её на дуги. Периодически устраивайте проветривание, снимая плёнку с грядки на 15–30 минут.



Метод размножения зелёными черенками

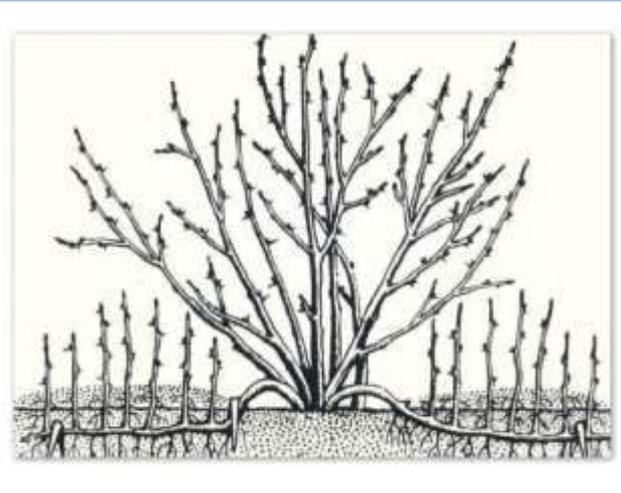


В конце весны или в начале лета (до середины июня) применяют метод размножения зелёными черенками. К этому времени молодые побеги вырастают до 10–20 см, и с них уже можно брать черенки. Процесс посадки включает в себя несколько этапов:

1. На маточном кусте выберите несколько двухлетних веток и срежьте их у самого основания. Для черенков нужно брать только молодой однолетний прирост, оставляя в нижней части небольшой участок древесины с родительской ветки (не более 5 см). Листья удалять не нужно.
2. Черенки высадите на грядку, соблюдая между ними дистанцию в 10–15 см. Расстояние между рядами — 20 см. Почву предварительно нужно очень хорошо пролить.
3. Сажайте черенки в строго вертикальном положении. Немного прижмите одревесневший участок ветки ко дну углубления и засыпьте землёй на 3–4 см. Укройте грядку мульчей.
4. В течение 2–3 недель после посадки поливайте почву как минимум 2 раза в день. Когда начнут прорастать корни, полив можно проводить раз в 2–3 дня, а потом и вовсе увлажнять почву по необходимости.

Черенки, выращенные таким методом, приживаются в 50–90% случаев. Уже к осени саженцы образуют развитую корневую систему, а надземная часть достигнет высоты 40 см.

Размножение отводками



Отводки могут быть трёх видов: горизонтальные, вертикальные, дугообразные. Наиболее продуктивный и распространённый вид отводков — горизонтальный. Вертикальные дают большое количество саженцев. В третьем случае кустиков получается немного, но они очень крепкие, с развитой корневой системой.

1. С началом весенних работ по саду, пока не распустились почки, отметьте самые крупные и крепкие побеги-однолетки. Пригните их к почве, зафиксируйте шпильками и засыпьте небольшим слоем разрыхлённой земли. Рекомендуется верхушку побега оставить на поверхности, обрезав её на 2–3 почки.
2. Через некоторое время, когда новые побеги вырастут на 10–12 см над уровнем почвы, их нужно окучить на высоту 4–6 см.
3. Ещё через 2–3 недели побеги нужно дополнительно присыпать землёй. Таким образом корни быстрее вырастут и укрепятся.
4. Чтобы к осени корневая система сформировалась полностью, обеспечьте кустам постоянное увлажнение.
5. Для хорошего доступа воздуха систематически разрыхляйте грунт, но делайте это очень аккуратно, чтобы уберечь молодые корешки от повреждений.
6. В середине осени отделите при помощи секатора укоренившиеся побеги и высадите на отведённый участок. Нужно учитывать, что молодое растение в возрасте 3 лет может дать только один отводок, а с 5–6-летнего куста можно взять 2–3 ветки для размножения. От каждого материнского растения можно получить до 30 новых саженцев.

Размножение делением куста

Если вы собрались перенести плантацию смородины на другой участок, то лучше поделить старые кусты. Для этого их нужно выкопать и с помощью секатора или пилы разделить на несколько частей. В каждой части должны быть крупные молодые побеги и мощная корневая система. Размножение таким методом проводят осенью (октябрь-ноябрь) или весной (март), когда растения пребывают в состоянии покоя.



Размножение малины

Малину размножают вегетативным путем: корневыми отпрысками, корневыми черенками, делением кустов, а ежевикообразную малину — отводками и верхушечными почками. Семенами малину размножают только в селекционных целях (при выведении новых сортов).



Рассада по системе фриго

Система фриго была создана в середине прошлого века. Суть ее состоит в следующем. Поздней осенью, когда среднесуточная температура устанавливается ниже 5°C , саженцы земляники выкапывают, очищают от земли, промывают, полностью обрезают листья.

Затем их сортируют по размерам, обрабатывают фунгицидами и упаковывают в полиэтиленовые пакеты. Воздух из пакетов удаляют и закладывают их на длительное хранение в холодильник при температуре -2°C .

Максимальный срок выдержки — 8 месяцев, при более длительном хранении качество саженцев ухудшается. Есть данные, что голландцы в своих опытах хранили саженцы фриго до двух лет без ухудшения качества. Но чаще всего их так долго не хранят — или реализуют, или высаживают на плантацию.

Следует учитывать и то обстоятельство, что перед закладкой на хранение по системе фриго рассада проходит обработку различными защитными препаратами, уничтожающими возбудителей болезней и вредителей, а значит, посадочный материал оздоравливается, потенциал его роста и плодоношения увеличивается.

Еще одно преимущество этой рассады заключается в том, что ее можно высаживать практически весь безморозный период и получать ягоды дважды в сезон (после окончания весеннего плодоношения плантацию раскорчевывают, высаживают фриго и через 40—50 дней получают второй урожай) или добиться плодоношения того или иного сорта в более поздние сроки.

