

43А МДК.03.01 Хранение

Тема: 1 Практическая работа № 14 Составление документации на сертифицированную продукцию растениеводства

Цель: Ознакомиться с методикой составления документации на сертифицированную продукцию растениеводства

Сертификация представляет собой деятельность направленную на установление и подтверждения соответствия рассматриваемого объекта определенным требованиям. Рассмотрим ее организационные и методические принципы:

- обеспечение достоверности информации об объекте сертификации;
 - объективность и независимость от изготовителя и потребителя;
 - профессиональность испытаний;
 - исключение дискриминации по отношению к иностранным заявителям;
 - право заявителя выбирать орган по сертификации и испытательную лабораторию; ответственность участников сертификации;
 - открытость информации о результатах сертификации или о прекращении срока (отмене) сертификата (знака) соответствия;
 - многообразие методов испытаний с учетом особенностей объекта сертификации, его производства и потребления;
 - использование в деятельности по сертификации рекомендаций и правил ИСО/МЭК, региональных организаций, положений международных стандартов и других международных документов;
 - признание аккредитации зарубежных органов по сертификации и испытательных лабораторий, сертификатов и знаков соответствия в РФ на основе многосторонних и двусторонних соглашений, в которых участвует Россия;
 - соблюдение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну;
 - привлечение в необходимых случаях к работам по сертификации обществ потребителей.
- На сегодняшний день сертификация охватывает более 75% наименований производимой в стране продукции.

Обязанности органа по сертификации включают: сертификацию продукции, выдачу сертификатов и лицензий на применение знака соответствия; проведение инспекционного контроля за сертифицированной продукцией; отмену (приостановление) действия выданных им сертификатов и лицензий; формирование и обновление фонда нормативных документов, на соответствие которым в системе сертифицируется продукция; предоставление заявителю запрашиваемой им информации.

Аккредитованная испытательная лаборатория занимается испытаниями конкретных видов продукции либо специализируется на проведении определенного типа испытаний, располагая для этого нужным оборудованием, а также оформлением и выдачей протоколов испытаний.

Изготовители (продавцы, исполнители) продукции как участники сертификации также должны знать и исполнять свои функции: составление заявки на проведение сертификации; представление продукции и необходимой документации к ней в соответствии с правилами той системы, где будет проводиться сертификация. Основное требование к изготовителям — обеспечение соответствия реализуемой продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она сертифицирована. На основании законодательных актов России, правил системы сертификации и выданной им лицензии изготовители применяют знак соответствия, маркируя им свой то-вар. По истечении срока действия сертификата и знака соответствия изготовитель (продавец) приостанавливает реализацию продукции, а если она не отвечает требованиям стандарта, на соответствие которому она сертифицирована, — прекращает (приостанавливает) ее производство.

Порядок проведения сертификации устанавливает последовательность действий, составляющих совокупную процедуру сертификации.

а) **Подача заявки на сертификацию.** Заявитель направляет заявку в соответствующий орган по сертификации, а при его отсутствии — в Госстандарт РФ или другой федеральный орган управления. Орган по сертификации рассматривает заявку в установленном порядком сертификации однородной продукции срок (в среднем один месяц) и сообщает заявителю решение, которое в числе различных сведений, необходимых заявителю, указывает, какие органы и испытательные лаборатории может выбрать заявитель.

б) **Отбор, идентификация образцов и их испытания.** Образцы для испытаний отбирает, как правило, испытательная лаборатория или другая организация по ее поручению. В отдельных случаях этим занимается орган по сертификации. Образцы, прошедшие испытания, хранятся в течение срока, предусмотренного правилами системы сертификации конкретной продукции. Протоколы испытаний представляются заявителю и в орган по сертификации, их хранение соответствует сроку действия сертификата.

в) **Оценка производства.** В зависимости от выбранной схемы сертификации проводятся анализ состояния производства, сертификация производства либо сертификация системы управления качеством. Метод оценки производства указывается в сертификате соответствия продукции.

г) **Выдача сертификата соответствия.** Протоколы испытаний, результаты оценки производства, другие документы о соответствии продукции, поступившие в орган по сертификации, подвергаются анализу для окончательного заключения о соответствии продукции заданным требованиям.

По результатам оценки составляется заключение эксперта. Это главный документ, на основании которого орган по сертификации принимает решение о выдаче сертификата соответствия. При положительном решении оформляется сертификат, в котором указаны основания для его выдачи и регистрационный номер, без которого сертификат недействителен.

Если заключение эксперта отрицательное, орган по сертификации выдает заявителю решение об отказе с указанием причин.

Сертификат на такие виды продукции, на которые распространяются особые требования в области безопасности (например, санитарные, ветеринарные и т.п.), выдается только при наличии гигиенического, ветеринарного, фитосанитарного и других специальных сертификатов, доказывающих их безвредность и другие специфические качества.

Средства измерений до получения сертификата соответствия должны пройти государственный метрологический контроль и поверку. Эти положения относятся как к отечественной, так и импортируемой продукции.

Срок действия сертификата соответствия устанавливает орган по сертификации, но не более трех лет. Как правило, трехлетний срок действия имеют сертификаты, если применялась схема 5 или 6 сертификации (см. §16.2).

Информация о том, что продукт сертифицирован, содержится в технической (техпаспорт, этикетка и пр.) и в товаросопроводительной документации!

д) **Применение знака соответствия.** Изготовитель получает право маркировки сертифицированной продукции знаком соответствия, получив лицензию от органа по сертификации. Обычно в каждой системе принят свой знак.

е) **Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией** проводится, если это предусмотрено схемой сертификации, в течение всего срока действия сертификата и лицензии на применение знака соответствия (не реже одного раза в год). Форма контроля — периодические и внеплановые проверки с испытанием образцов для доказательства того, что производимая продукция продолжает соответствовать требованиям, подтвержденным сертификацией.

Степень сложности и строгости инспекционного контроля зависит от уровня потенциальной опасности продукции, стабильности производства, объема выпуска, наличия системы обеспечения качества и других факторов.

Внеплановые проверки назначаются органом по сертификации в случаях поступления информации о претензиях к качеству продукции от потребителей, торговых организаций и контролирурующих органов.

Результаты инспекционного контроля оформляются актом, который хранится в органе по сертификации. Этот орган имеет право по результатам контроля приостановить или отменить действие сертификата и лицензии на применение знака соответствия.

Приостановление действия сертификата и знака возможно в таких ситуациях, когда изготовитель продукции, по согласованию с органом по сертификации, может принять корректирующие меры и снова представить образец продукции на подтверждение его соответствия, если это возможно без повторных испытаний. В противном случае действие сертификата и лицензии отменяется.

ж) **Корректирующие мероприятия** назначаются в случаях нарушения соответствия продукции установленным требованиям и правил применения знака соответствия.

Мероприятия назначает орган по сертификации, который приостанавливает действие сертификата и лицензии на использование знака соответствия, о чем информируются заинтересованные участники сертификации. Далее орган устанавливает срок выполнения корректирующих мероприятий и контролирует их проведение изготовителем.

Изготовитель в такой ситуации обязан уведомить потребителей и все заинтересованные организации об опасности пользования продукцией. Если корректирующие мероприятия привели к положительным результатам, орган по сертификации обязует изготовителя применять другую маркировку изделия, о чем информируются участники сертификации.

При невыполнении или неэффективности корректирующих мер, сертификат и лицензия на знак соответствия аннулируются.

Задание 1. Законспектировать методику составления документации на сертифицированную продукцию растениеводства

Правила заполнения бланка сертификата соответствия на продукцию

В графах сертификата указываются следующие сведения:

Позиция 1 — Наименование и код органа по сертификации, выдавшего сертификат, в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами) и адрес (строчными буквами). Если наименование органа не помещается в одну строку, то допускается адрес писать под обозначенной строкой. В случае, если орган использует печать организации, на базе которой он образован, после наименования органа, выдавшего сертификат, в скобках (строчными буквами) указывается наименование этой организации, а адрес — под реквизитом «подпись» позиции 15. Наименование органа (организации) должно быть идентичным наименованию в печати.

Позиция 2 — Регистрационный номер сертификата формируется в соответствии с правилами ведения Государственного реестра.

Позиция 3 — Срок действия сертификата устанавливается органом по сертификации, выдавшим сертификат, по правилам, изложенным в порядке сертификации однородной продукции. При этом дата пишется: число — двумя арабскими цифрами, месяц — прописью, год.

Позиция 4 — Наименование, тип, вид, марка (как правило, прописными буквами) в соответствии с нормативным документом на продукцию; номер технических условий или

иного документа, устанавливающего требования к продукции; номер изделия, размер партии, при серийном производстве указать: «серийное производство»; номер накладной (договора, контракта, паспорта и т. д.) — для партии (единичного изделия).

Позиция 5 — Классификационная часть кода продукции (6 старших разрядов) по классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции (для отечественной продукции).

Позиция 6 — 9-разрядный код продукции по классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (заполняется обязательно для импортируемой и экспортируемой продукции). Толкование содержания позиции и определение кодов ТН ВЭД, анализ классификационных признаков и лексических средств их выражения осуществляются органами Государственного таможенного комитета Российской Федерации.

Позиция 7 — При обязательной сертификации в первой строке указываются свойства, на соответствие которым она проводится, например: «безопасность». Во второй строке — обозначение нормативных документов, на соответствие которым проведена сертификация. Если продукция сертифицирована на все требования нормативного документа (документов), первая строка текстом не дополняется.

Позиция 8 — Если сертификат выдан изготовителю, указывается наименование предприятия-изготовителя. Если сертификат выдан продавцу, подчеркивается слово «продавец», указываются наименование и адрес предприятия, которому выдан данный сертификат, а также, начиная со слова «изготовитель — » наименование и адрес предприятия — изготовителя продукции. Наименования и адреса предприятий указываются в соответствии с заявкой.

Позиция 9 — При наличии указываются регистрационный номер в Государственном реестре сертификата системы качества или производства со сроком действия, номер и дата акта (протокола) о проверке производства или другие документы, подтверждающие стабильность производства, например, выданные зарубежной организацией и учтенные органом по сертификации.

Позиция 10 — Строка после слов «Сертификат выдан на основании:» не заполняется.

Позиции 11, 12, 13 — Указываются все документы об испытаниях или сертификации, учтенные органом сертификации при выдаче сертификата, в том числе:

1. Протоколы испытаний в аккредитованной лаборатории (поз. 11, 12, 13 заполняются в соответствии с графами таблицы).
2. Протоколы испытаний в неаккредитованной испытательной лаборатории (в позиции 13 указываются наименование и дата Решения Госстандарта России о разрешении проведения испытаний в указанной лаборатории).
3. Документы, выданные органами и службами государственных органов управления: Госсанэпиднадзора, Госкомэкологии* РФ, государственной ветеринарной службы РФ и др. (в поз. 11 — наименование органа, выдавшего документ, в поз. 12, 13 — реквизиты документов).

* Сейчас Государственный комитет по охране окружающей среды

4. Документы, выданные зарубежными органами: сертификаты (протоколы испытаний) (в поз. 11 указываются наименование органа и его адрес, в поз. 12 — наименование и дата утверждения сертификата (протокола испытаний), срок действия сертификата).

5. При выдаче сертификата на основании заявления-декларации в поз. 11 и 12 указываются реквизиты заявления-декларации, а также документов, приведенных в декларации.

Позиция 14 — В случае выдачи заявителю лицензии на право маркирования продукции знаком соответствия в данной позиции указывается: «Маркирование продукции производится знаком соответствия по ГОСТ Р 50460—92».

П о з и ц и я 15 — Указывается место нанесения знака соответствия на изделия, таре, упаковке либо сопроводительной документации в соответствии с порядком сертификации однородной продукции.

Позиция 16 — Подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат, печать органа или организации, на базе которой образован орган, на обеих сторонах сертификата.

Позиция 17 — Дата регистрации в Государственном реестре.

Исправления, подчистки, поправки на сертификате не допускаются.

Приложение 12

СЕРТИФИКАТ, ВЫДАВАЕМЫЙ DIN GOST TÜV

DIN GOST TÜV Berlin-
Brandenburg
Gesellschaft für Zertifizierung
in Europa mbH



СЕРТИФИКАТ

ОБЩЕСТВО ПО СЕРТИФИКАЦИИ В ЕВРОПЕ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО

ПРОДУКТ _____

КОД ТН ВЭД _____

ТИП ПРОДУКТА _____

ФИРМЫ _____

ИЗГОТОВЛЕННЫЙ В _____

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ СЛЕДУЮЩИХ
СТАНДАРТОВ ИЛИ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ. _____

ОБРАЗЕЦ ПРОДУКТА БЫЛ ИСПЫТАН В ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (ЫХ)

ЛАБОРАТОРИИ (ЯХ) _____

АККРЕДИТОВАННОЙ (ЫХ) _____

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ _____ ОТ _____

СЕРТИФИКАТ ДЕЙСТВИТЕЛЕН С _____ ПО _____

СЕРТИФИКАТ ЗАРЕГИСТРИРОВАН В РЕЕСТРЕ ОБЩЕСТВА

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР ОБЩЕСТВА: _____ М. П.

ГОРОД _____, " ____ " _____ 199 ____ г.

Управляющий обществом

Данный сертификат является действительным только для продуктов, изготовленных в указанном подразделении-изготовителе. Продукты должны соответствовать испытанному образцу и данным испытаний.

Продукты должны быть маркированы знаком изготовителя или импортера, знаком проверки Общества по сертификации в Европе и типовым знаком продукта. Типовой знак продукта должен быть идентичен указанному в сертификате.

Сертификат обязывает изготовителя или экспортера всегда следить за тем, чтобы изготовление продукта, указанного в сертификате, протекало согласно известным правилам техники в соответствии с проверенным образцом, с требованиями, указанными в сертификате и нормативных документах; особенно следить за соблюдением требований к технике безопасности продукта. По требованию Общества необходимо предъявлять подтверждения постоянного надзора.

Сертификат теряет силу по окончании указанного в сертификате срока действия или при отмене его Обществом по сертификации в Европе, в случае невозможности выполнения лежащих в основе выдачи сертификата условий.

ЗАЯВЛЕНИЕ - ДЕКЛАРАЦИЯ

О безопасности товара, произведенного _____
наименование предприятия

адрес и реквизиты

Изготовитель товара в лице _____

должность, фамилия, имя, отчество

заявляет под свою исключительную ответственность, что продукция

наименование, тип, вид, марка, номер и размер партии

дата выработки (при необходимости), наименование документа,

по которому выпускается продукция. Код К-ОКП

соответствует всем требованиям, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей, охрану окружающей среды, предотвращение причинения вреда имуществу потребителей, установленным для данной продукции в действующих на момент заявления нормативных документах

наименование и обозначение государственного стандарта,

санитарных норм и правил и других документов

Заявление-декларация оформлено на основании _____

наименование документа*

Регистрационный номер заявления-декларации**

№ _____ от “___” _____ 199__ г.

Действительно до “___” _____ 199__ г. (или в течение срока годности продукции).

https://studopedia.ru/7_115345_normativnaya-baza-sertifikatsii-sistem-kachestva.html

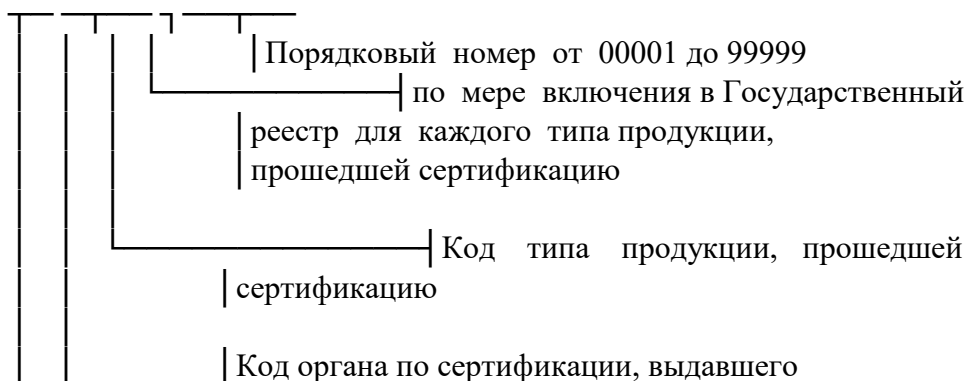
Правила заполнения бланка сертификата соответствия на продукцию

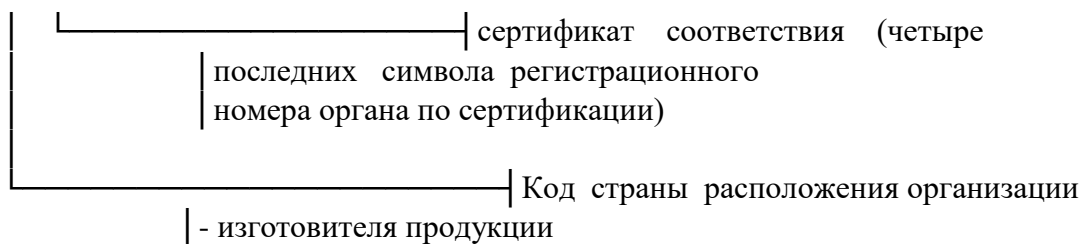
ПРАВИЛА

ЗАПОЛНЕНИЯ БЛАНКА СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ НА ПРОДУКЦИЮ

Позиция 1 - регистрационный номер сертификата соответствия на продукцию составляется следующим образом:

РОСС XX.XXXX.XXXXXX





Код типа продукции, прошедшей сертификацию:

- А - партия (единица) продукции, прошедшей обязательную сертификацию;
- В - серийно выпускаемая продукция, прошедшая обязательную сертификацию;
- С - партия (единица) продукции, прошедшей добровольную сертификацию;
- Н - серийно выпускаемая продукция, прошедшая добровольную сертификацию;
- Е - транспортное средство, на которое выдается одобрение "типа транспортного средства".

Позиция 2 - срок действия сертификата устанавливается в соответствии с правилами и порядками сертификации однородной продукции. Даты записываются следующим образом: число и месяц - двумя арабскими цифрами, разделенными точками, год - четырьмя арабскими цифрами. При этом первую дату проставляют по дате регистрации сертификата в Государственном реестре. При сертификации партий или единичного изделия вторая дата не проставляется.

Позиция 3. Здесь приводятся регистрационный номер органа по сертификации - по Государственному реестру, его наименование - в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами), адрес (строчными буквами), телефон и факс.

Позиция 4. Здесь указываются наименование, тип, вид, марка продукции, обозначение стандарта, технических условий или иного документа, по которому она выпускается (для импортной продукции ссылка на документ необязательна). Далее указывают: "серийный выпуск", или "партия", или "единичное изделие". Для партии и единичного изделия приводят номер и размер партии или номер изделия, номер и дату выдачи накладной, договора (контракта), документа о качестве и т.п. Здесь же дается ссылка на имеющееся приложение записью "см. приложение".

Позиция 5 - код продукции (6 разрядов с пробелом после первых двух) по Общероссийскому классификатору продукции.

Указывается один код продукции.

Позиция 6 - обозначение нормативных документов, на соответствие которым проведена сертификация. Если продукция сертифицирована не на все требования нормативного(ых) документа(ов), то указывают разделы или пункты, содержащие подтверждаемые требования.

Позиция 7 - 10-разрядный код продукции по 10-значной Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Российской Федерации (заполняется обязательно для импортируемой и экспортируемой продукции).

Позиция 8 - наименование, адрес, код ИНН (для отечественного) изготовителя; фамилия, имя, отчество, регистрационный номер индивидуального предпринимателя. Здесь же дается ссылка на имеющееся Приложение, содержащее информацию об организациях-изготовителях, на продукцию которых распространяется действие сертификата соответствия, записью "см. Приложение". <*>.

<*> В случае выдачи сертификата соответствия на продукцию, производимую (поставляемую) транснациональными корпорациями (компаниями), следует оформлять приложение к сертификату соответствия, содержащее информацию о предприятиях-изготовителях, входящих в состав данной транснациональной компании, на продукцию которых распространяется действие сертификата соответствия, с указанием кода страны

расположения, наименования предприятия, его юридического адреса. В этом случае в регистрационном номере сертификата указывается код страны расположения головного офиса компании, а в [позициях 8 - 9](#) - наименование, адрес (телефон, факс) головного офиса.

При оформлении сертификата соответствия на компоненты (комплектующие и/или запасные части) для механических транспортных средств и прицепов, поставляемые транснациональными корпорациями, в позиции 8 "Изготовитель" указывать головной офис транснациональной корпорации, а в приложении к сертификату соответствия адреса центров поставки и/или центральных складов, входящих в состав транснациональной корпорации, из которых производится поставка компонентов на территорию Российской Федерации. В приложении также следует делать запись, что действие сертификата соответствия распространяется на компоненты, указанные в сертификате соответствия и поставляемые официальными представителями этих транснациональных корпораций, независимо от страны происхождения этих компонентов.

[Позиция 9](#) - наименование, адрес, телефон, факс юридического лица, которому выдан сертификат соответствия.

[Позиция 10](#) - документы, на основании которых органом по сертификации выдан сертификат, например:

протокол испытаний с указанием номера и даты выдачи, наименования и регистрационного номера аккредитованной лаборатории в Государственном реестре; документы (гигиеническое заключение, ветеринарное свидетельство, сертификат пожарной безопасности и др.), выданные органами и службами федеральных органов исполнительной власти, с указанием наименования органа или службы, адреса, наименования вида документа, номера, даты выдачи и срока действия; документы других органов по сертификации и испытательных лабораторий с указанием наименования, адреса, наименования вида документа, номера, даты выдачи и срока действия;

декларация о соответствии с указанием номера и даты ее принятия.

[Позиция 11](#) - дополнительную информацию приводят при необходимости, определяемой органом по сертификации. К такой информации могут относиться внешние идентифицирующие признаки продукции (вид тары, упаковки, нанесенные на них сведения и т.п.), условия действия сертификата (при хранении, реализации), место нанесения знака соответствия, номер схемы сертификации и т.п. Для пищевых продуктов и продовольственного сырья указывают информацию о наличии генетически модифицированных источников со следующими формулировками: "Генетически модифицированный ... (наименование продукта)"; "... (наименование продукта) получен на основе генетически модифицированных источников"; "... (наименование продукта) содержит компоненты, полученные из генетически модифицированных источников".

[Позиция 12](#) - подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат, и эксперта, проводившего сертификацию, печать органа по сертификации.

[Приложение](#) к сертификату оформляют в соответствии с правилами заполнения аналогичных реквизитов в сертификате.

Сертификат и приложение к нему выполняют машинописным способом. Исправления, подчистки и поправки не допускаются.

Цвет бланка сертификата соответствия при [обязательной](#) сертификации - желтый, при [добровольной](#) сертификации - голубой.

<https://sudact.ru/law/postanovlenie-gosstandarta-rf-ot-17031998-n-12/sistema-sertifikatsii-gost-r/prilozhenie-v/pravila-zapolneniia-blanka-sertifikata-sootvetstviia/>

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ "ЮНИТЕСТ-ГАРАНТ"
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ФАЕ0 Н0052

Срок действия

№ 00859

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ № РОСС RU.3800.04 ФАЕ0
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАКПРОМ"
СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ "ЮНИТЕСТ-ГАРАНТ"
125215, Москва, ул. Адмирала Макарова 8, стр. 1, тел./факс (495) 995-90-84

ПРОДУКЦИЯ

код ОК 005 (ОКП):

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

НА ОСНОВАНИИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации

Руководитель органа _____

Эксперт _____

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AB34.H00642

Срок действия с 28.12.2009 по 27.12.2012

0662899

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ООО «Буровая нефтепромысловая техника»
РОСС RU.0001.11AB34
114115, г. Москва, ул. Летниковская, 9
e-mail: bnt@list.ru, (495) 558-68-98 т/ф

ПРОДУКЦИЯ

Препарат бактериальный ДЕВОРОЙЛ (сухая форма)
ТУ 9291-023-45181233-03
Серийный выпуск по договору МТ/СС/14/01 – 2009 от
14.01.2009 г.

КОД ОК 005 (ОКП):
92 9199

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 9291-023-45181233-03

КОД ТН ВЭД:
3002 90 500 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Микробные технологии»
117312, г. Москва, пр-т 60 летия Октября, 7/2

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО "Сити Строй". Код-ОКПО: 59598913. ИНН: 7718227473
107014, г. Москва, ул. 2-я Боевская, д.6 «А», стр.1.

НА ОСНОВАНИИ

протокола №107/09 от 26.11.2009г. сертификационных испытаний испытательной лаборатории ООО «Институт промышленной политики»;
аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.22МЛ47 от 18 февраля 2009 г.;
адрес: 127238, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 81а.

Образец

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации 2
Инспекционный контроль: декабрь 2010г., декабрь 2011г.



Руководитель органа

Handwritten signature
подпись

Н.П.Зырянов
инициалы, фамилия

Эксперт

Handwritten signature
подпись

В.Н.Ширчков
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Самостоятельная работа № 54 Реферат: Растениеводческая продукция, подлежащая контролю на различных уровнях; стандартизация и сертификация продукции растениеводства

Самостоятельная работа № 55 **Конспект:** Стандартизация и сертификация продукции растениеводства

Самостоятельная работа № 56 Реферат : Мероприятия по предпродажной обработки продукции растениеводства в целях её реализации

Самостоятельная работа № 57 Реферат: Подтверждение качества продукции растениеводства ГОСТ; документация на сертифицированную продукции растениеводства; правовые основы

Самостоятельная работа № 58 **Конспект:** Отбор проб зерна, картофеля, овощей, плодов и ягод и подготовка их к анализу

Самостоятельная работа № 59 **Практическая работа** Составление мероприятий по предпродажной обработки продукции растениеводства

Самостоятельная работа № 60 **Конспект:** Государственный надзор за качеством сертифицированной продукции растениеводства

Тестирование по темам

Тест № 1

Вопрос	Варианты ответов
1. Положение, которое не рассматривается в стандартном определении качества продукции:	А) качество дифференцируют в соответствии с целевым назначением продукции; б) качество обуславливает пригодность продукции удовлетворять потребности; в) качество сберегает количество продукции; г) качество – это совокупность свойств продукции.
2. Среднее содержание белка в семенах бобовых культур:	а) 5-10 %; б) 15-20 %; в) 25-40 %; г) 70-80 %.
3. Натура зерна – это:	а) состояние зерна; б) масса зерна в определенном объеме; в) плотность зерна; г) форма, размеры и цвет зерна.
4. Вещество в плодах, не относящееся к углеводам:	а) воск; б) клетчатка; в) крахмал; г) пектин.
5. Абиотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:	а) интенсивность процессов жизнедеятельности; б) почвенно-климатические условия; в) теплофизические процессы; г) условия внешней среды.
6. Следствие анаэробного дыхания зерна:	а) выделение большого количества тепла; б) выделение спирта; в) плесневение зерна; г) расходование большого количества кислорода.
7. Срок временного хранения плодоовощной продукции:	а) до 5 дней; б) до 10 дней; в) до 20 дней; г) до 40 дней.
8. Сорт пшеничной муки, имеющий самую высокую зольность:	а) высший; б) первый; в) второй; г) обойная.
9. Дробленая крупа из гречихи:	а) дробленка; б) продел; в) сечка; г) ядрица.
10. Температура стерилизации овощных консервов в автоклаве:	а) 85-90 С°; б) 95-100 С°; в) 105-120 С°; г) 130-140 С°.

тканей мякоти плодов и овощей:	
5. Фактор сохранности продуктов, не относящийся к абиотическим:	а) воздухообмен; б) степень освещенности; в) степень развития микроорганизмов; г) температура.
6. Основная причина прорастания зерна и семян:	а) повышенная влажность зерна; б) повышенная температура; в) поглощение зерном гигроскопической влаги; г) поглощение зерном капельно-жидкой влаги.
7. Лежкость картофеля определяется:	а) продолжительностью вегетационного периода; б) продолжительностью периода глубокого покоя; в) продолжительностью периода послеуборочного дозревания; г) продолжительностью периода уборки.
8. Выход пшеничной обойной муки при помоле:	а) 72 %; б) 85 %; в) 96 %; г) 99 %.
9. Показатель, характеризующий кулинарные достоинства крупы:	а) коэффициент разваримости; б) недодир; в) содержание доброкачественного ядра; г) содержание нешелушенных ядер.
10. Температура кипения томатной массы в вакуумных аппаратах при приготовлении пасты:	а) 35-40 оС; б) 45-50 оС; в) 75-80 оС; г) 95-100 оС.

43А МДК.04.01 Управление

Тема: 1 Практическая работа № 11 Расчет экономической эффективности при хранении сельскохозяйственной продукции (доделать)

Цель: Изучить расчет экономической эффективности при хранении сельскохозяйственной продукции

Исчисление естественной убыли производится на среднее количество продукции, хранившейся в хранилище в течение данного месяца. Для вычисления среднего количества продукции берут сумму: 1) $\frac{1}{2}$ количества продукции на 1 – е число данного месяца; 2) количество продукции на 11 – е число; 3) количество продукции на 21 – е число; 4) $\frac{1}{2}$ количества продукции на 1 – е число следующего месяца. Делят полученную сумму на 3. Это и будет среднее количество продукции на данный месяц, на которое и исчисляется естественная убыль.

Экономическая эффективность хранения выявляется в сравнении суммы затрат на хранение продукции и суммы денежной выручки за реализацию продукции. Если сумма затрат на хранение меньше суммы выручки за реализацию продукции, то хозяйством будет получен чистый доход.

Если же, наоборот, сумма затрат окажется выше суммы выручки, хозяйство несет убыток.

Затраты на хранение продукции подразделяются на следующие статьи.

1. Амортизация хранилищ и оборудования (основных средств производства).
2. Текущий ремонт хранилищ и оборудования (основные средств производства).
3. Оплата рабочей силы.
4. Оплата электроэнергии, горючего и других материалов.
5. Естественная, нормируемая убыль веса продукции.

В 1-ю статью входит, амортизация хранилище и оборудования. Сумма затрат по этой статье вычисляется, исходя из стоимости хранилища, того или иного вида оборудования и нормы их амортизации. Норма амортизации капитальных хранилищ равна 3 -5%, деревянных хранилищ 10 – 15%, механического оборудования, транспортеров 8 – 10%, автоматизированных вентиляционных установок 15 – 20%.

Во 2-ю статью входят, текущий ремонт хранилищ и оборудования. Затраты по этой статье определяются комиссией (в составе обычно руководителя хозяйства, инженера, агронома, кладовщика), которая составляет смету на ремонт хранилища и оборудования в текущем году.

В смете указывают перечень работ, затраты материалов и их стоимости; по действующим нормативам вычисляют потребность в рабочей силе и затраты на оплату труда.

Третья статья. Оплата рабочей силы. В затраты по этой статье относят оплату рабочей силы, занятой на всех работах по хранению продукции (разгрузка, размещение и укладка на хранение, уход, переборка, сортировка, зачистка при хранении, переборка, затаривание и погрузка при отпуске на реализацию). Эти работы оплачиваются по нормам выработки и расценкам.

В статью не следует включать работы по уборке, сортировке и транспортировке продукции с поля в хранилище.

Так же в статью включают оплату постоянного персонала, ответственного за хранение.

Четвертая статья. Оплата электроэнергии, горючего и других материалов. Оплата электроэнергии производится по её расходу и стоимости кВт ч. Сюда также прибавляют стоимость малоценного и быстрого изнашиваемого инвентаря.

Пятая статья. Естественная убыль веса продукции. В результате процессов дыхания и испарения влаги происходит так называемая естественная убыль в весе картофеля, которая нормируется специально утвержденными нормами. По этим нормам ежемесячно

при инвентаризации производится списание на среднемесячное количество продукции в хранилище.

Все перечисленные затраты обуславливаются увеличением себестоимости продукции при хранении, которое будет равно сумме затрат по отдельным статьям в расчете на 1 т продукции.

На практике иногда происходят потери в результате повреждений болезнями, вредителями, морозом. Эти потери обусловлены несовершенством некоторой части хранилищ и невозможностью поддержания оптимального режима хранения в них, низким качеством продукции, закладываемой на хранение, и рядом других причин. Их количество устанавливается и списывается внутрихозяйственной комиссией специальным актом, который затем утверждается вышестоящей организацией.

Экономическая эффективность показывает конечный полезный эффект от применения средств производства и живого труда, то есть отдачу совокупных вложений. В сельском хозяйстве это получение максимального количества продукции с единицы площади при наименьших затратах живого и овеществленного труда. Достигается это за счет рационального использования ресурсов.

Для оценки экономической эффективности необходимы конкретные показатели, отражающие влияние различных факторов на процесс производства. Чтобы получить соизмеримые величины затрат и результатов производства, объем производственной продукции переводят в стоимостную форму.

Рентабельность - важнейшая экономическая категория, которая присуща всем предприятиям. Она означает доходность, прибыльность предприятия. Доход - часть стоимости валовой продукции, остающейся после возмещения затрат на ее производство.

Для характеристики сравнительной экономической эффективности производства отдельных видов продукции, отраслей и хозяйств недостаточно абсолютной величины прибыли. Необходимо полученную прибыль сопоставить с производственными затратами. Для этих целей используют относительный показатель - уровень рентабельности - это процентное отношение прибыли к сумме материальных и трудовых затрат, связанных с производством и реализацией продукции. Уровень рентабельности производства рассчитывают по следующим формулам:

$$Уч = (ЧД/Сд) * 100\%$$

или

$$Уп = (П/Ск) * 100\%,$$

где Уч и Уп - уровень рентабельности по чистому доходу и прибыли, % ЧД и П - чистый доход и прибыль от реализации продукции, руб. Сп и Ск - себестоимость производственная и коммерческая (полная), руб.

Экономическая эффективность рассчитывается с целью выяснения влияний различных условий хранения продукции на ее сохранность.

Показатели экономической эффективности.

Показатель	Капуста	Свекла	Тыква	Яблоки
Заложено на хранение, т	888	202	251,2	1211
Закупочная цена в период закладки на хранение, руб/т	5000	3000	20000	15000
Стоимость продукции, заложенной на хранение, тыс.руб	4440	606	5024	18165
Естественная убыль за период хранения, т	87,3	13,3	9,9	46,2

	Потери от болезней, т	64	4,9	13,9	65,6
	Выход товарной продукции после хранения, т	864	197,2	249,6	1197,7
	Закупочная цена в период реализации, руб/т	14000	13500	32000	24000
	Выручка от реализации после хранения, тыс. руб	12096	2662	7987	28745
	Затраты на хранение, тыс. руб	6450	2009	2334	5828
0	Чистый доход от хранения, тыс.руб	5646	653	5653	22917
1	Уровень рентабельности %	10	1	8	20

По полученным результатам видно, что уровень рентабельности всего ассортимента продукции довольно высок. Это свидетельствует о том, что выбор способов хранения и виды хранилищ был сделан правильно. Хранение продукции такими способами экономически эффективно.

https://studwood.ru/1704681/agropromyshlennost/raschet_ekonomicheskoy_effektivnosti_hraneniya_produktsii

2.Тестирование по темам

ВАРИАНТ I

1. **Оборотный капитал-** это...

- а) часть средств производства, которые целиком потребляются в каждом цикле производства, полностью переносят свою стоимость на производимую продукцию и целиком возмещаются после каждого производственного цикла;
- б) часть капитала фирмы (предприятия), вложенного в его текущие активы;
- в) затраты на освоение готовой продукции.

2. **Оборотные производственные фонды-** это...

- а) часть средств производства, которые целиком потребляются в каждом цикле производства, полностью переносят свою стоимость на производимую продукцию и целиком возмещаются после каждого производственного цикла;
- б) совокупность собственного и заемного капитала;
- в) источник формирования средств организации, который нужен для выполнения уставных обязательств.

3. **Машины, оборудования, инструменты и инвентарь, товары длительного пользования относят к:**

- а) финансовому капиталу;
- б) основному капиталу;
- в) оборотному капиталу.

4. **Финансовому капиталу принадлежит:**

- а) сырье, топливо, материалы и полуфабрикаты;
- б) деньги, ценные бумаги

в) машины, оборудования, инструменты и инвентарь, товары длительного пользования.

5. **Долго сохраняет свою натуральную форму (полезность):**

- а) основной капитал;
- б) оборотный капитал;
- в) уставной капитал

6. **Межзональные меры защиты земель от эрозии включают:**

- а) глубокое полосное рыхление почвы;

б) вспашку, культивацию и посев поперек склона;

в) *защиту дорог от размыва.*

7. Гидротехнические мероприятия применяются для:

а) *предотвращения образования оврагов, подмыва и разрушения берегов, для уменьшения воздействия на прилегающие к рекам территории катастрофических наводков;*

б) создание каналов и валов для стока воды;

в) рыхления почвы.

8. Форма платы - это...

а) стоимость земельного участка определенного качества и местоположения, рассчитанная исходя из потенциального дохода за расчетный срок окупаемости;

б) *земельный налог, арендная плата, нормативная цена земли;*

в) юридический акт, оформляющий право собственности, владения, аренды, пользование земельными участками.

9. Нормативная цена земли- это

а) система мероприятий по организации использования земли, организации территории в границах(внутри) землепользования конкретных сельскохозяйственных предприятий;

б) углубление специализации и концентрации производства;

в) *стоимость земельного участка определенного качества и местоположения, рассчитанная исходя из потенциального дохода за расчетный срок окупаемости.*

10. К материально- вещественным элементам относят:

а) *машины, здания, ценные бумаги, оборудование и т.п.;*

б) то имущество, которое не имеет своего вещественного эквивалента и появляется в процессе жизнедеятельности самого предприятия;

в) репутация, товарный знак, постоянные клиенты и т. п..

11. Репутация, товарный знак, постоянные клиенты относят к :

а) материально- вещественным элементам;

б) *нематериальным элементам;*

в) материально- вещественным элементам и нематериальным элементам;

12. К недвижимому имуществу предприятия относятся:

а) *земельные участки, воздушные и морские суда, здания и т.п.;*

б) деньги и ценные бумаги;

в) регистрация прав.

13. Деньги, ценные бумаги –это...

а) *движимое имущество;*

б) недвижимое имущество;

в) имущество не связанное с землей.

14. Принцип доступности информации означает:

а) *возможность ознакомления каждого члена кооператива с информацией о его деятельности, возможность понимания этой информации без специальных знаний;*

б) каждый член кооператива имеет равные условия для голосования на общем собрании;

в) честность, открытость, социальная ответственность и забота о других.

15. Выбор председателя, членов правления, порядок распределения прибыли решает:

а) председатель кооператива;

б) наблюдательный совет;

в) *общее собрание.*

16. Правление кооператива осуществляет:

а) прием заявлений о вступлении в члены кооператива, вопросы об исключении из кооператива и др.;

б) установление размера паевых взносов и других платежей и порядка их внесения членами кооператива;

в) вступление кооператива в другие кооперативы.

17. Бизнес- план- это...

а) множество взаимосвязанных элементов, образующих определенную ценность единства

б) документ, описывающий все основные аспекты будущего коммерческого предприятия, анализирующий все проблемы с которыми оно может столкнуться, а также определяющие способы решения этих проблем;

в) целесообразная деятельность человека, в процессе которой создаются материальные и духовные ценности.

18. Целью бизнес- плана является:

а) выявление трудностей и «угроз», которые могут помешать выполнению бизнес- плана;

б) определение конкретных направлений деятельности компании;

в) планировать производственно- экономическую деятельность компании на ближайший и отдаленный периоды в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов.

19. Бизнес- планирование- это...

а) многоплановый управленческий инструмент;

б) система производства кормовых средств;

в) установление экономических связей по кооперации.

20. Система семеноводства обеспечивает

а) подбор сортов с/х культур, которые наиболее приспособлены к местным условиям и наиболее урожайны;

б) оптимальные условия для роста и развития растений путем обеспечения каждой культуре лучшего предшественника (хорошего);

в) лучшими предшественниками.

ВАРИАНТ II

1. Бизнес- план направлен на...

а) выявление трудностей и угроз, которые могут помешать бизнес- плану;

б) рекламный документ, представляющий компанию и ее руководителей;

в) решение проблем внешнего финансирования, показывая кредитору или инвестору привлекательные возможности деятельности компании.

2. Существуют следующие возможные направления бизнес- плана:

а) формирование инвестиционных целей на планируемый период;

б) ориентирование на лиц, в контактах с которыми заинтересована компания;

в) оценка финансовых, трудовых, материальных ресурсов, необходимых для достижения целей предприятия.

3. Одним из обязательств участников хозяйственного товарищества является:

а) принимать участие в распределении прибыли;

б) не разглашать конфиденциальную информацию о деятельности товарищества или общества;

в) участвовать в управлении делами товарищества или общества.

4. На что имеют право участники хозяйственного товарищества?

- а) обязанности, предусмотренные его учредительными документами
- б) *получать информацию о деятельности товарищества и знакомиться с его финансовой отчетностью;*
- в) вносить вклады в порядке, предусмотренном учредительными документами.

5. Вкладчики товарищества имеют право...

- а) *знакомится с финансовой отчетностью предприятия;*
- б) принимать участие в распределении прибыли;
- в) получать в случае ликвидации товарищества часть имущества

6. Открытый грунт-это...

- а) совокупность предметов и средств труда, с помощью которых производится сельскохозяйственных работах;
- б) *культуривационные сооружения или специально оборудованные участки пашни, где искусственно поддерживаются микроклиматические условия, обеспечивающие внесезонное выращивание растений;*
- в) создание материальных благ, необходимых для существования и развития.

7. Для чего используют защищенный грунт?

- а) бесперебойного снабжения населения;
- б) интенсификации производства;
- в) *выращивания рассады.*

8. Открытый грунт дает...

- а) *наибольшую часть продукции, которая благодаря хранению, переработке и разным способом, консервирования используется для бесперебойного снабжения населения;*
- б) ускорение процессов, способствует межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции;
- в) обслуживание овощеводческих подразделений.

9. Производственно- техническая концентрация- это...

- а) *увеличение числа установленных машин, оборудование, агрегатов, механизированных и автоматизированных поточных линий и т.п..*
- б) сосредоточение однородного производства, которое по своему типу является массовым или крупносерийным;
- в) установление экономически выгодных связей по кооперации.

10. Заводская концентрация- это...

- а) *увеличение размеров предприятия;*
- б) сосредоточение производства на крупных предприятиях;
- в) увеличение мощности технологически однородных производств.

11. Основными показателями уровня концентрации в промышленности являются..

- а) концентрация специализированного производства;
- б) *размеры предприятий, определяемые потреблением электроэнергией;*
- в) увеличение размеров универсальных предприятий.

12. При планировании формы организации промышленного производства предусматривается:

- а) среднегодовая численность работников;
- б) концентрация комбинированных процессов;
- в) *укрепление предприятий в соответствии с ростом единичной мощности агрегатов и машин.*

13. Увеличение мощности технологически однородных производств относят к...

- а) заводской концентрации;
- б) производственной концентрации;

в) технологической концентрации.

14. Система ведения хозяйства- это...

а) совокупность социально- экономических, организационных , технологических и технических принципов построения ведения производства для конкретных условий с целью удовлетворения потребностей общества в сельскохозяйственных продуктах;

б) углубление специализации и концентрации производства;

в) сохранение количества сложившихся отраслей.

15. К основным требованиям предъявляемым системе ведения хозяйства относят:

а) объемы, ассортимент и качество продукции соответствовали планам с/х предприятия;

б) безусловное выполнение государственных заказов, углубление специализации и концентрации производства, равномерная и полная занятость трудовых ресурсов и др.;

в) обособленный аппарат управления.

16. Система растениеводства- это...

а) научно- обоснованное чередование с/х культур во времени и на территории;

б) технологические приемы основной и предпосевной обработки почвы;

в) соотношение в хозяйстве отраслей полеводства, луговоеводство, овощеводство, садоводства и тд., а также комплекс мероприятий по их ведению, который охватывает технику, технологию и организацию производства.

17. Система севооборотов позволяет создать:

а) сорта сельскохозяйственных культур, наиболее приспособленные к местным условиям;

б) оптимальные условия для роста и развития растений путем обеспечения каждой культуре лучшего предшественника (хорошего);

в) процессы получения повышения плодородия почв.

18. Система семеноводства обеспечивает

а) подбор сортов с/х культур, которые наиболее приспособлены к местным условиям и наиболее урожайны;

б) оптимальные условия для роста и развития растений путем обеспечения каждой культуре лучшего предшественника (хорошего);

в) лучшими предшественниками.

19. Заводская концентрация- это...

а) увеличение размеров предприятия;

б) сосредоточение производства на крупных предприятиях;

в) увеличение мощности технологически однородных производств.

20. Машины, оборудования, инструменты и инвентарь, товары длительного пользования относят к:

а) финансовому капиталу;

б) основному капиталу;

в) оборотному капиталу.

43А МДК.05.01 Сад

Тема: 1 Выкопка, сортировка, хранение и реализация саженцев

Выкопка, сортировка, хранение и реализация саженцев плодовых культур

В кроне дерева должно быть 6-7 ветвей первого порядка и вдвое больше ветвей второго порядка. Высота штамба 10-15 см. Недостаток стелющихся типов крон – большая трудоемкость. Для уменьшения размеров стланцевых деревьев и сокращения затрат труда их необходимо прививать на карликовые зимостойкие подвои.

За 1-1,5 месяца до выкопки, когда листья не опали и не изменили окраски, проводят инвентаризацию и апробацию насаждений. Это позволяет определить количество и качество выкапываемых растений отдельно по культурам, помологическим сортам. Сортовые примеси удаляют заранее, до основной выкопки. Одновременно с апробацией подготавливают необходимые машины и орудия для выкопки, транспортные средства, материалы для упаковки, транспортировки и зимней прикопки саженцев.

Выкопка саженцев. К выкопке приступают в конце вегетационного периода (конец сентября – начало октября), когда побеги закончат рост в длину и одревеснеют, сформируют верхушечные почки и начнут сбрасывать листья. У большинства по-род листопад заканчивается

поздно. Поэтому сохранившиеся еще листья обрывают (ошмыгивают) за 2-3 дня до выкопки саженцев. Удаляют листья обычно вручную (в рукавицах). У пород и сортов с отстающими и легко обламывающимися почками (вишня, черешня, груша) обрывание листьев проводят движением руки от нижней части побега к его вершине, что предохраняет почки от выламывания. У остальных пород листья ошмыгивают движением руки сверху вниз. Эта работа очень трудоемкая. Хорошие результаты дает химическая дефолиация (70-100% опадения листьев) – опрыскивание саженцев за 15 дней до выкопки дефолиантами (0,4-1%-ным раствором хлората магния или 0,075%-ным раствором эндотала). Расход растворов составляет 800-1500 л/га (экономия 20-30 человеко-дней на 1 га).

Выкопку саженцев производят специальным плугом ВПН-2 (рис. 26) на тяге трактора С-100. Выкопочный агрегат работает «на сближение», сужая выкапываемую с двух сторон полосу рядов. В дальнейшем подрезанные саженцы вытаскивают. При необходимости выборочной выкопки саженцы выкапывают вручную.

При ручной выкопке вдоль ряда на расстоянии 20-25 см от саженцев выкапывают траншею глубиной в 2 штыка лопаты и подрубают вертикальные корни. С противоположной стороны ряда, поддерживая растения за корневую шейку, подрезают лопатой ком земли с ними и вытаскивают их из почвы.

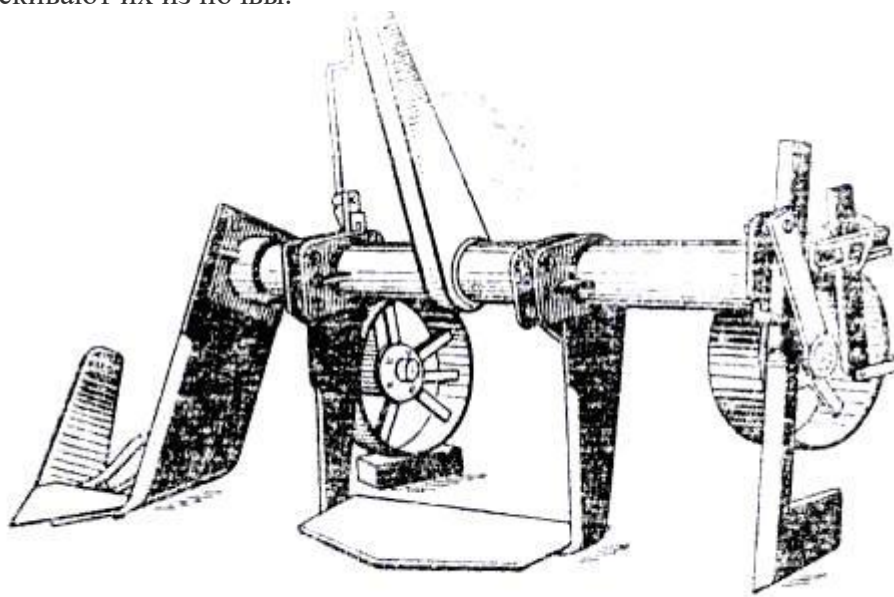


Рисунок 26. Выкопочный плуг навесной ВПН-2.

Сортировка саженцев проводится в соответствии с техническими условиями отраслевого стандарта. Ее проводят как можно ближе к месту выкопки и быстро, чтобы не подвергать корни действию прямых солнечных лучей и иссушению, лучше в помещении или под навесом.

При сортировке саженцы делят на два сорта и брак. При оценке принимают во внимание возраст и силу развития саженцев, качество корневой системы, ствола, кроны, а также фитосанитарное состояние. Сортосовая чистота должна быть 100%.

К первому сорту относятся саженцы с хорошо развитой корневой системой, имеющие не менее трех основных скелетных корней, рав-номерно направленных в разные стороны, длиной не менее 35 см, без механических и иных повреждений. Стволы у таких саженцев должны быть ровными, здоровыми, без повреждений (морозами, ожогами, мышами, зайцами, орудиями обработки и др.), с полностью или напо-ловину заросшими ранами, полученными растениями в процессе их формирования от вырезки побегов утолщения, шипов и т.д. Кроны должны быть правильно сформированы. При разреженно-ярусной системе крона должна иметь, кроме проводника, пять хорошо отрегу-лированных по силе развития и правильно размещенных скелетных разветвлений. Толщина штамба 1,5-2 см, длина основных скелетных ветвей 40-50 см.

Независимо от системы формирования, побег продолжения должен быть сильно развит и занимать вертикальное положение в кроне. Его длина должна превышать длину основных скелетных ветвей. Все «конкуренты» проводника должны быть своевременно вырезаны в питомнике.

Ко второму сорту относят саженцы, имеющие корни, длиной не менее 30 см. Допускают небольшие искривления ствола (до 15-200) в нижней его части. Каллюсовые наплывы могут покрывать менее половины поверхности ран, получаемых в процессе формирования крон. Ветвей в кроне может быть на одну меньше, а длина их на 10 см короче, чем у саженцев первого сорта.

В брак относят слабо развитые, плохо сформированные, с большими механическими повреждениями, короткими корнями, с наростами корневого рака на основных скелетных корнях и корневой шейке. Все эти растения подлежат уничтожению.

В питомниках, зараженных калифорнийской щитовкой или кровяной тлей, все отпускаемые саженцы подвергают фумигации. Корневую систему саженцев с легко удаляемыми наростами корневого рака (если повреждения не ближе 20-25 см от основания корня) дезинфицируют 5%-ным раствором медного купороса с последующим прополаскиванием корней в воде.

Прикопка саженцев – прием сохранения корневой системы, вы-копанных из грунта растений от подсушивания и воздействия минусо-вых температур. Прикопка может быть временная – до вывозки расте-ний с поля питомника, перед отправкой потребителям или при остав-лении в своем хозяйстве для осенней посадки и постоянная – на зим-нее хранение для весенней посадки в сад или питомник. Для постоян-ной прикопки отводят прикопочный участок, расположенный на су-хих, незатопляемых, защищенных от ветра местах. Участок под при-копку готовят заранее: проводят борьбу с сорняками, а вторую поло-вину лета держат под паром. Вокруг участка делают водоотводную канаву глубиной и шириной 0,5 м. С севера на юг, параллельно друг другу и перпендикулярно к дороге, выкапывают прикопочные канавы длиной не более 50 м, шириной 2 м, глубиной 50-60 см, оставляя про-ходы между канавами шириной до 1,5 м.

Перед прикопкой у растений секатором или ножом обрезают поврежденные части корней и веток. Прикопку начинают с южных концов канав, переднюю стенку которых делают наклонной под углом 45°, на ее кромку кладут деревянную рейку немного длиннее ширины канавы. На дно канавы набрасывают рыхлую почву слоем 20 см. На нее поперек канавы, наклонно, верхушками кроны к югу (для предохранения стволиков от морозобоин) растения ставят плотно в один ряд и засыпают на 1/3-1/2 штабика рыхлой почвой, тщательно заполняя все промежутки между корнями. Затем насыпанную землю уплотняют, а ряды уложенных растений осторожным подтягиванием на себя рейки за ее концы выравнивают. При сухой погоде прикопанные растения поливают и присыпают слоем сухой почвы. Для предохранения растений от затопления водой их следует прикапывать на 10-15 см выше поверхности участка.

Прикопку отдельных видов и сортов растений проводят отдельно, в каждом ряду по одинаковому количеству растений. Прикопку можно проводить под плантажный плуг. Вначале однократным или двукратным проходом делают глубокую борозду. Очередным проходом плуга их припахивают до половины штамба. Если саженцы очень крупные, перед раскладкой очередного ряда делают еще один проход плуга. В одну траншею прикапывают саженцы одного помологического и товарного сорта.

После прикопки составляют план участка с указанием номеров траншей (канав), пород, помологических и товарных сортов и количества прикопанных растений. Для защиты растений от мышей применяют отравленные приманки, накладывают еловые ветки, утаптывают снег, а от зайцев прикопочный участок огораживают металлической сеткой.

Упаковка и транспортировка саженцев. Из питомника к месту посадки на дальние расстояния саженцы доставляют в специальной упаковке, чтобы обеспечить полную сохранность растений от каких-либо повреждений. Особенно тщательной упаковка должна быть в конце осеннего отпуска и весной, когда саженцы могут пострадать от низких (промерзание) или, наоборот, высоких температур (согревание, прорастание, высушивание). Крупные саженцы более устойчивы при перевозке и в упакованном виде меньше повреждаются, чем мелкие, так как первые укладывают в тюки менее плотно.

В качестве упаковочных материалов используют солому, камыш; для увязки и обтяжки тюков применяют проволоку, ивовые прутья, шпагат. На обшивку комлевой части тюков используют рогожи или мешковину. Для внутренней упаковки хороша озимая солома, так как солома яровых культур, особенно овса и ячменя, легко разлагается, вызывая повышение температуры и гибель растений.

Подготовка саженцев к упаковке заключается в контрольном просмотре их и связке в пучки, в навешивании этикеток, обмакивании корней в болтушку из глины или почвы перед упаковкой саженцев в тюк.

В пучки связывают: двулетние саженцы по 5 штук, однолетние по 10 штук. Пучки с однолетками связывают в двух местах: по корневым шейкам и выше их на 60-70 см. Помимо двух повязок на штамбе (выше корневой шейки и вверху штамба), пучки с двулетками получают третья повязку, стягивающую крону. На каждый пучок прикрепляют по две этикетки с названием помологического сорта. На каждую партию саженцев выдают сортовые свидетельства и гарантийный сертификат, удостоверяющий отсутствие карантинных вредителей и болезней.

У сортов с хрупкой кроной внутрь кроны закладывают солому для предохранения отдельных веток от поломки при погрузке и перевозке.

Мелкие растения упаковывают в сигарообразные тюки, крупные – в тюка «с головой». В первом случае растения укладывают корнями внутрь тюка, во втором – к одному из концов последнего.

При перевозке на автомашинах дно кузова выстилают влажной соломой, а борта выкладывают камышом или соломой, лучше сплетенными в маты. Пучки связанных саженцев ставят плотно один к другому. Корни укладываемых растений перестылают влажной соломой. Сверху для защиты от солнца саженцы прикрывают рогожами или брезентом, после чего увязывают веревками. В пути по мере просыхания соломы их обязательно поливают водой непосредственно в машине. В таком виде саженцы удовлетворительно переносят перевозку в течение 1-2 дней. По прибытии на место саженцы немедленно прикапывают во влажную почву.

Книга питомника. В каждом питомническом хозяйстве ведут книгу питомника, в которой указывают происхождение семенного и прививочного материала. Книга питомника позволяет выяснить этапы гибели посадочного материала при выращивании. Ведут ее по форме, утвержденной Министерством сельского хозяйства. В ней ежегодно отмечают состояние маточных растений: прирост, урожай, повреждение вредителями, болезнями, низкими температурами. Эти наблюдения позволяют своевременно прекратить размножение маточных растений, утративших свою ценность.

<https://webkonspect.com/?room=profile&id=18121&labelid=210380>

Самостоятельная работа № 46 Реферат: Выкопка, сортировка, хранение и реализация саженцев

Самостоятельная работа № 47 **Практическая работа** Составить технологическую схему выращивания семенных подвоев

Тема: 2 Проведение зимней прививки. Составление плана окулировки и зимней прививки плодовых деревьев

Зимняя прививка или как сэкономить время весной

Зимняя прививка – прививка “со звездочкой”

Зимняя прививка – операция проходит в 4 основные этапа: 1- подготовка подвоев, 2- подготовка привоев, 3- прививка, 4- стратификация прививок.

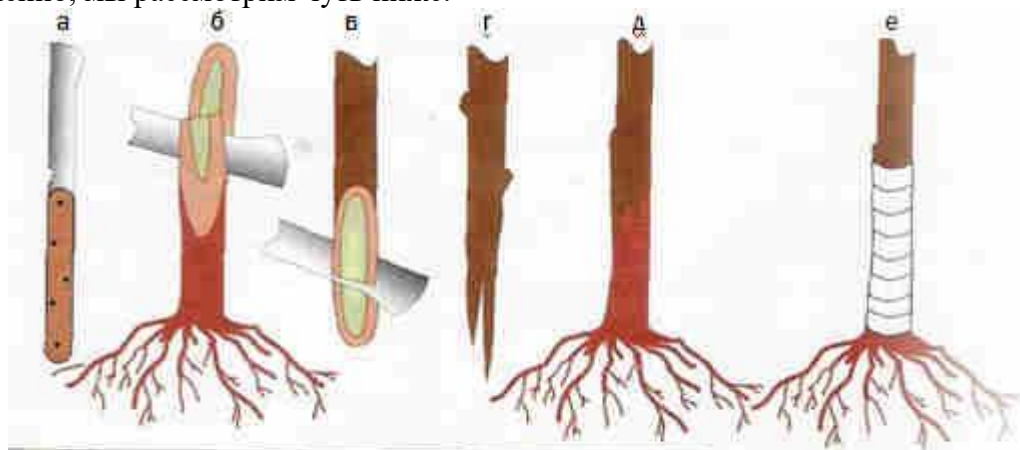
Зимняя прививка – подготовка подвоев

Для зимней прививки подвои (обычно дички) выкапывают осенью после завершения листопада, причем особое внимание надо обратить на качество корней, так как в первое время, пока корни не приживутся в почве, привитый черенок развивается за счет питательных элементов, отложенных в корнях. Для зимней прививки надо брать корни мочковатые, разветвленные, длиной не менее 10-12 см. Хорошие результаты получаются и с использованием отрезков корней (длиной 8-10 см и не тоньше карандаша), особенно на вегетативных подвоях М 3, М 8 и М 9. Выкопанные и отобранные по качеству корневой системы подвои обрезают выше корней на 10-12 см и прикалывают в подвал, в песок, с температурой около 0°C.

На заметку: Перед укладкой в подвал корни сеянцев, вегетативных подвоев и оставшуюся надземную часть целесообразно обработать слабым раствором (розовым) марганцовокислого калия против образования плесени и грибных заболеваний.

Подготовка привоев и сама прививка

Этап 2 – подготовка привоев. Привои заготавливают, как и для весенних прививок, как именно, мы рассмотрим чуть ниже.



Зимняя прививка способом вставленной копулировки: а – копулировочный нож; б – подготовка привоя; в – подготовка черенка привоя; г – готовый черенок привоя; д – совмещение привоя и подвоя; е – законченная прививка.

Этап 3 – подготовка и сама прививка. За шесть-семь дней перед прививкой черенки из-под снега переносят в подвал, где содержат три дня, а затем переносят в помещение. Для срастания привоя и подвоя важна влажность компонентов, поэтому перед прививкой их замачивают (на сутки – двое) в воде при температуре плюс 16-18°C.

В качестве тары для привитых саженцев можно использовать любые ящики глубиной 25 см. Если они были использованы под яблоки или овощи, их лучше промыть раствором марганцовокислого калия.

К сведению: Лучший обвязывающий материал – липовое мочало или полихлорвиниловая пленка. У липового мочала преимущество в том, что при посадке саженца место прививки заглубляется в землю и мочало перегнивает, не требуя развязки. Полихлорвиниловую ленту надо развязывать, иначе она перетянет место прививки.

Мочальные ленточки берут тонкими (иначе они не перегниют), шириной 5-7 мм и длиной 20-25 см. Полихлорвиниловую ленту режут длиной 20-25 см и шириной 8-10 мм.

Ряды привитых и уложенных саженцев переслаивают мелкими опилками свежей заготовки. Они хорошо пропускают воздух, удерживают влагу и не слеживаются. Если есть в достаточном количестве мох, его также можно использовать для переслаивания. Торф применяют только низинный, выдержанный в штабелях не менее одного-двух лет.

Зимняя прививка – техника прививки

Техника прививки. Перед началом прививки подвой и черенки привоев лучше замочить. Прививку осуществляют в теплом помещении с температурой плюс 18-20°C. На стол расстилают клеенку, на ней справа раскладывают копулировочные ножи, секатор, оселок, чистую тряпку, садовую замазку и этикетки для обозначения сортов; слева – подвой, корни и надземную часть которых предварительно хорошо отмывают, и черенки привоев. Перед прививкой корни подвоев обрезают секатором до длины 12-15 см.

Черенки берут с двумя-тремя почками: для более разветвленных и толстых корней необходим черенок с тремя почками, для прививки на отрезке корня – с двумя, чтобы лучше была срастаемость. Применяют способ улучшенной копулировки, если диаметры подвоя и привоя совпадают, или способ Худякова, если подвой толще привоя.

Прививку лучше делать на 4-5 см выше корневой шейки с тем, чтобы при посадке в сад привой не перешел на собственные корни. Обвязку мочалом (так же, как и полихлорвиниловой пленкой) начинают снизу вверх. Ленту мочала нельзя перекручивать (иначе она будет плохо перегнивать в земле), ее обязательно накладывать вплотную виток к витку, можно оставлять небольшие щели. Наверху обвязку заканчивают петлей, которую также не следует перекручивать. Обвязку полихлорвиниловой пленкой делают так же, как и мочалом, с той разницей, что через месяц-полтора после посадки ее снимают.

Верхний конец черенка привоя, чтобы избежать подсыхания верхушечной почки, слегка смазывают садовым варом.

Стратификация прививок

Этап 4 – стратификация прививок. После прививки растения проходят стратификацию. На дно ящика насыпают немного слегка смоченных опилок. На них укладывают привитые растения, затем пересыпают небольшим слоем опилок, затем снова укладывают привитые растения и так далее, до верха ящика.

При пересыпке растений опилками их нельзя уплотнять. Верхний слой опилок покрывают полиэтиленовой (лучше темной) пленкой, после чего ящик переносят на 10-12 дней в темную комнату с температурой плюс 20-22°C, где происходит стратификация – каллюсообразование прививок.

На восьмой-девятый день проверяют образование каллюса, который должен быть не только в месте соединения прививки, но и на конце корня. Через 10-12 дней ящик из теплого помещения переносят в подвал с температурой около 0°C или в местностях, где зимы снежные, снег разгребают до земли, кладут две перекладыны, на них ставят ящик и покрывают его снегом слоем 70-80 см.

Когда начнется таяние, снег надо прикрыть толстым слоем опилок. У садоводов, проживающих на садовом участке только летом, теплой комнаты для стратификации нет. Тогда прививку осуществляют в более ранние сроки (в ноябре-декабре). При температуре в подвале плюс 5- 6°C каллюсообразование пройдет за 80-100 дней. После этого привитые растения надо перенести в более прохладное помещение или покрыть снегом.

<https://sadovniki.org/zimnyaya-privivka/>

<https://ogorod-bez-hlopot.ru/kak-privivat-na-zimu-plodovye-derevya.html> - видео

Самостоятельная работа № 48 Реферат: Зимняя прививка

Тема : 3 Выращивание саженцев с интеркалярной вставкой

Сад со стволовыми вставками. Одним из способов получения интенсивных садов яблони является выращивание её на семенных подвоях со стволовой вставкой карликового подвоя. Этот прием позволяет получать деревья яблони на семенных подвоях, по размерам кроны и продуктивности близкие к деревьям тех же сортов, привитых на карликовые подвои.

Наличие вставок слаборослых подвоев длиной 18-20 см обеспечивает примерно такое же ослабление роста и ускорение плодоношения, как если бы тот же сорт был привит на одноименные отводочные подвои.

Сад со стволовыми вставками. Выращивание саженцев яблони со вставками может проводиться по нескольким технологиям:

1. Выращивание путем *окулировки*. По этой технологии на 3-й год получают однолетки и на 4-й год—двухлетки. Однако саженцы более развиты, чем при обычном выращивании на слаборослых подвоях, т.к. они имеют корни семенных подвоев. Кроме того, они находятся в питомнике лишней год.

2. Выращивание путем двойной единовременной *зимней прививки*.

Прямые затраты на выращивание 1000 однолеток, полученных при помощи зимней прививки (однолеток со вставкой), несколько выше, чем на выращивание саженцев на отводках, однако разница эта невелика, особенно если учесть другие преимущества саженцев со вставкой.

3. Выращивание при сочетании зимней прививки и окулировки.

4. Выращивание при сочетании окулировки и весенней прививки.

5. Выращивание при сочетании зимней и весенней прививки.

Сад со стволовыми вставками. Исследования, проведенные в нашей стране, Украине, России, Польше, США, Канаде и др. странах, показали большую эффективность выращивания деревьев со вставками клонового подвоя. В таких садах существенно облегчается уход за кроной и съем плодов, повышается урожайность.

Сады с низкорослыми деревьями в результате применения промежуточных слаборослых вставок получили широкое распространение в Польше. Была отмечена более высокая долговечность таких насаждений по сравнению с традиционными низкорослыми садами непосредственно на слаборослых подвоях.

Промежуточные слаборослые вставки также используют в некоторых зарубежных странах для уменьшения размера деревьев *черешни*. Такие исследования проведены в ГДР, США и ФРГ. Основные подвои — сеянцы черешни и магалебской вишни, промежуточные — некоторые совместимые с черешней сорта и виды вишни (некоторые клоны степной вишни, Норд стар, Монморанси, Шаттен Морелле, Кентиш). Таким образом, удается преодолеть один крупный недостаток вишни как слаборослого подвоя черешни — массовое образование корневой поросли при ее прививке.

Увеличение числа *прививок* ведет, как показали опыты, к торможению обмена веществ. Фридрих резюмировал свои наблюдения за влиянием промежуточной прививки следующим образом: “Промежуточная вставка влияет не только на крону, но одновременно изменяет активность роста подвоя, причем таким образом, что в своем развитии он в значительной мере уподобляется самому слаборослому компоненту. Это, однако, означает, что при одной или нескольких промежуточных прививках поведение самого слаборослого компонента, в конце концов, отражается на устойчивости дерева”.

Например, сильнорослый Боскооп на семенном подвое утрачивает не только мощность развития, но и устойчивость, как только между подвоем и сортом включается М9.

Результаты опытов с *яблоней* и *грушей* показывают, что различные штамбообразователи влияют на характер роста сорта по-разному, т.е. далеко не всегда одинаково.

Применение промежуточной прививки не только позволяет регулировать рост и урожайность определенных *культурных сортов*, но также способствует повышению морозостойкости (например, Антоновка, Хибернал) и устойчивости к болезням штамба, например, к гнили корневой шейки (*Phytophthora cactorum*).

В 15-летних опытах Г.С. Сыроегиной, В.Н. Землянова во всех вариантах урожайность с промежуточной вставкой была значительно выше, чем в контроле (без вставки). Наивысшую продуктивность обеспечил в качестве вставки подвой В9. Урожай на этой вставке по 2 сортам составил к контролю 170%. Зимостойкость деревьев со вставкой, качество плодов по размеру и вкусу были выше, чем в контроле.

Промежуточные вставки положительно влияют на скороплодность и величину урожайности, прежде всего поздно вступающих в плодоношение сортов яблони.

Использование трехкомпонентных саженцев, т.е. вставок клоновых подвоев (3-17-38, 57-366 и №134), позволяет ускорить вступление деревьев в плодоношение и повысить урожайность.

Сад со ствольными вставками. Лучшими вставочными подвоями, адаптированными в условиях средней полосы России, по данным Е.Н. Седова и др. авторов, оказались среди карликовых – 57-366, 62-396, 3-17-68 и №134 и среди полукарликовых – 54-118, 3-3-72, 3-4-98.

Сады интенсивного типа со слаборослыми вставочными клоновыми подвоями заложенные во ВНИИСПК на площади 62 га показали, что уже на 6–9-й год они приносят высокие урожаи (260-280 ц/га). Имеющийся опыт позволил рекомендовать плотное размещение деревьев на вставочных карликовых подвоях – (4-5) x (1,5-2) м и на полукарликовых – 6 x 3 м.

Как пишет Е.Н. Седов и др. при использовании в качестве вставочных компонентов слаборослых подвоев 57-366 и №134 формируется малообъемная крона с ослабленным ветвлением, что обеспечивает урожаи несколько ниже, чем на вставках других подвоев при одинаковой схеме посадки (5 x 2 м). сорта яблони с такими вставками целесообразно размещать более плотно.

По данным Н.И. Халековой, использование саженцев на вставках слаборослых подвоев позволяет увеличить плотность посадки, такие сады раньше вступают в плодоношение, а значит ускоряется окупаемость затрат по закладке сада.

При выборе кроны для сортов яблони, выращенных на вставках карликовых подвоев, предпочтительнее других являются улучшенная ярусная и улучшенная *вазообразная кроны*.

Длина вставки, в зависимости от сорто-подвойной комбинации, вида подвоя, используемого в качестве вставки, и желаемого ослабления роста должна составлять 18—30 см. Меньшая длина неэффективна, большая— сопряжена с рядом трудностей при выращивании посадочного материала и деревьев в саду.

В связи с тем, что влияние промежуточной вставки зависит от ее длины, при посадке сада трехкомпонентными саженцами очень важно подобрать саженцы с возможно более одинаковыми по длине вставками. Отступление от этого правила может привести к образованию различных по величине деревьев, что затруднит уход за насаждениями. Вторая сложность при использовании трехкомпонентных саженцев — массовое появление корневой поросли, особенно при использовании промежуточного подвоя. Канадские плодоводы считают, что этого нежелательного явления в значительной степени можно избежать, углубляя *посадку*.

Исследования украинских ученых показали, что 24–32% деревьев, выращенных с использованием вставки М9, имели меньший объем кроны, чем в среднем по сорту. Однако некоторые деревья в этих исследованиях, отличались более сильным ростом, объем кроны у них оказался примерно на 25 – 30% больше средней величины по опыту.

По данным Т.С. Сыроегиной и В.Н. Землянова, после суровой зимы 1978-1979 гг. в Горьковской области сады со вставками клоновых подвоев сохранились лучше, чем даже на семенных подвоях. Исследования, проведенные Н.М. Здоровцовым и В.А. Самусем, также показали весьма высокую степень морозостойкости клоновых корневых подвоев и вставок в условиях Беларуси.

В опыте Л.Н. Глазычевой наблюдалось положительное влияние вставочного компонента клонового подвоя на мощность и размещение корней: он способствовал росту активных корней основного подвоя. В вертикальном размещении корневой системы сильнорослого подвоя под влиянием вставки имеется большое сходство с расположением корневой системы деревьев, привитых непосредственно на клоновый подвой.

Как пишет С.Б. Шляпников, увеличение длины клоновой вставки над поверхностью почвы стимулирует размещение горизонтальных корней в верхних слоях почвы, а заглубление клоновой вставки в почву усиливает рост корневой системы основного подвоя.

Способность интеркалярного подвоя к легкому укоренению может ухудшать якорность привитых деревьев — качество, необходимое в садах без опор. Это связано с “переходом” деревьев на “верхние” корни и отставанием развития подвоя — корнеобразователя. Интеркалярный подвой должен или обладать слабой укореняемостью, или давать корни, хорошо закрепляющие дерево в почве.

Так, например, деревья на вставке карликового подвоя №134 хорошо закрепляются в почве и не требуют установки опор.

Корневая система семенного подвоя у деревьев с интеркаляром более устойчива к низким и высоким температурам, слабее реагирует на временный недостаток влаги в почве, чем корни карликовых подвоев.

Эту мысль поддерживает и В.И. Сенин. Он пишет, что более высокая урожайность деревьев со вставками обусловлена тем, что корневая система у деревьев на вставках лучше развита, охватывает больший объем почвы, чем у деревьев на отводках, и полностью обеспечивает растения элементами питания и водой.

Как пишут Н.Г. Красова, Н.М. Глазова, характерным для деревьев со слаборослыми вставками является ослабление ростовых процессов после вступления их в плодоношение, длина однолетнего прироста уменьшается, укороченные приросты становятся плодовыми. Для деревьев на слаборослых вставках характерно уменьшение числа порядков ветвлений по сравнению с сильнорослыми, а также редкая незагущенная крона.

В современных садах хорошо налажена борьба с болезнями и вредителями плодовых культур. Однако при подборе сорто-подвойных комбинаций яблони предпочтение отдают тем из них, которые в силу своих биологических особенностей слабо поражаются паршой. Это способствует снижению затрат при получении продукции, а главное, обеспечивает охрану окружающей среды, здоровья человека. Исследования З.П. Уманской показали, что поражаемость плодов паршой у деревьев с интеркаляром М9 ниже, чем у сортов, привитых на лесную яблоню. Этот факт объясняется тем, что опытные деревья являются более низкорослыми; кроны их разрежены, хорошо продуваются ветром. Это позволяет более качественно обработать деревья химическими веществами.

В садах интенсивного типа, особенно с *иммунными к болезням сортами*, сокращается пестицидная нагрузка, что способствует оздоровлению экологической обстановки в саду. Сокращение цикла эксплуатации интенсивного сада на слаборослых вставочных подвоях ускоряет обновление сортимента и освоение новых технологий согласно требованиям производства.

Применение карликовых подвоев в качестве интеркалярной вставки открывает новые возможности повышения экономической эффективности производства плодов яблони в интенсивных садах.

Как пишет О.А. Укибасов, использование подвоя М9 в качестве интеркалярной вставки позволяет снизить себестоимость плодов на 11% и повысить уровень рентабельности производства плодов на 40% по сравнению с корнесобственным подвоем М9.

Уровень рентабельности при выращивании плодов в интенсивных садах на вставочных карликовых подвоях составляет 225%, а в сильнорослых садах на сильнорослых подвоях только 42%.

Капитальные затраты на посадку и уход за интенсивным садом больше, чем затраты в обычном сильнорослом саду, в основном за счет расходов на посадочный материал. Но раннее вступление в плодоношение деревьев с карликовыми вставками (на 4-й год) окупает затраты на 5-й год после посадки. Затраты в сильнорослом саду окупаются лишь на 10-й год после посадки.

Сад со стволовыми вставками, имеет ряд преимуществ:

1. Деревья со вставками имеют хорошую якорность (закрепление корней в почве) и не требуют опорной конструкции в виде кольев к каждому дереву или шпалеры, что обычно нельзя сказать о деревьях, выращенных на карликовых отводочных подвоях. Возможность ведения садов на карликовых подвоях без опорных конструкций вдвое уменьшает общие затраты на подготовку почвы, посадочный материал, посадку и подготовку сада к эксплуатации.

2. Использование в качестве семенных подвоев (на которые прививается вставка) выносливых форм (дикой лесной яблони, сеянцев зимостойких форм и сортов) повышает адаптивность и надежность сада.

3. Использование зимостойких вставочных подвоев уменьшает опасность повреждений морозами в нижней части ствола, где обычно наблюдается минимальная температура.

4. Более глубокое расположение корневой системы деревьев на вставочных слаборослых подвоях улучшает водообеспеченность сада, особенно в засушливые периоды.

5. Простая технология создания маточников слаборослых вставочных подвоев, дающая возможность для быстрого размножения путем прививки и окулировки.

В качестве недостатков указанного способа получения карликовых и полукарликовых деревьев с использованием вставок из слаборослых подвоев следует отметить некоторое осложнение при выращивании саженцев из-за двойной прививки.

Следует также иметь в виду, что на семенных подвоях деревья со вставкой карликовых форм могут быть неоднородны по силе роста, скороплодности и урожайности, что обусловлено пестротой подвоев семенного происхождения. Пестрота может быть обусловлена и неодинаковым размером вставки, поэтому при выращивании саженцев желательно, чтобы вставки были одинаковой длины.

Недостатком деревьев, выращенных на вставках, является также усиленное образование подвойной поросли от вставки. В связи с этим при посадке желательно заглублять вставку наполовину или по верхнее место прививки, что препятствует образованию подвойной поросли.

Сад со стволовыми вставками. ВЫВОД

Использование интеркалярных вставок при выращивании саженцев яблони для интенсивных садов является эффективным технологическим приемом, снижающим силу роста деревьев, повышающим урожайность садов и товарные качества плодов.

<https://sadovniki.org/stvolovye-vstavki/>

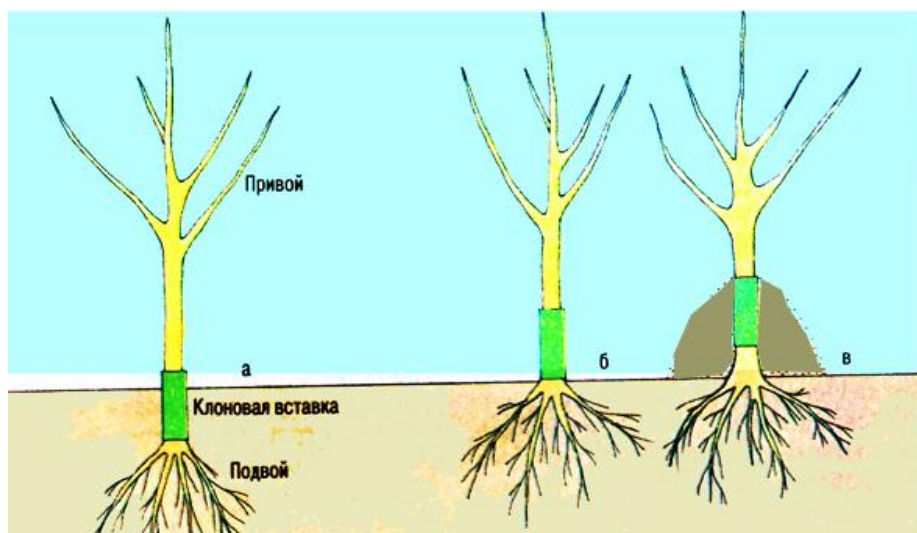


Рис. II—23. Посадка саженцев с клоновыми вставками:
а — клоновая вставка привита в корневую шейку сильнорослого подвоя на участках, где в первую половину зимы отсутствует снежный покров; б — на участках с устойчивым снежным покровом; в — клоновая вставка привита выше корневой шейки сильнорослого подвоя.

Тема: 4 Использование защищенного грунта в питомниках. Ускоренное выращивание саженцев

Как уже отмечалось, значительная часть привитых и корнесобственных черенков гибнет в течение первого месяца посадки в открытый грунт. Это происходит, во-первых, потому, что привитые черенки после стратификации и закалки попадают в резко отличающиеся условия, которые приводят к быстрому иссушению каллуса (например, ветры, нередко сопровождаемые суховеями, что наблюдается в Темрюкском и Анапском районах Краснодарского края). Во-вторых, потому, что рано привитые черенки после стратификации долго выдерживаются на консервации или закалке, перерастают, истощаются, поражаются болезнями и такими высаживаются в школку. В-третьих, в большинстве случаев в школках отсутствуют условия, необходимые для быстрого укоренения черенков (тепло, влажность, аэрация, питание), в-четвертых, посадка черенков в открытый грунт часто носит авральный характер, с привлечением для этой цели неквалифицированных рабочих и выполняется некачественно. В школках открытого грунта трудно создать на больших площадях, где отсутствуют подходящие земли для организации орошаемых севооборотов, оптимальные условия для быстрого укоренения и хорошего развития растений (Анапский и Темрюкский районы Краснодарского края, некоторые районы Молдовы, Дагестана, Украины).

Научные и учебные учреждения (Кубанской ГАУ, Молдавский НИИиВ, Крымский СХИ, Всероссийский НИИиВ им. Я. И. Потапенко и др.) разработали, а передовые хозяйства усовершенствовали технологию выращивания корнесобственного и привитого посадочного материала на интенсивной основе в пленочных и остекленных теплицах. Наличие теплиц позволяет выращивать саженцы разных типов: годовичных и вегетирующих короткомерных и длинномерных, из укороченных вызревших и зеленых черенков, при этом обеспечивается гарантированный высокий выход при рациональном использовании в зимнее время рабочей силы и уменьшении потребности в земле и воде в несколько раз. При наличии остекленных теплиц не требуется консервации ранопривитых черенков и создается возможность организации выращивания саженцев в 2 оборота. Теплицы позволяют в 3...4 раза увеличить количество высаживаемых черенков на единице площади, так как отпадает необходимость укрывать черенки землей и можно сажать с более узкими междурядьями.

Типовые проекты современных теплиц для овощных и цветочных хозяйств пригодны также и для питомниководческих.

Пленочные теплицы бывают *стационарными* и *передвижными*. Лучше использовать арочно-блочные теплицы конструкции Минской овощной фабрики (типовой проект 810-77).

Достоинством такой теплицы является быстрое безвоздушное крепление больших полотнищ пленки (ширина не менее 5,4 м), повышенная светопроницаемость кровли, возможность осуществления интенсивной вентиляции. Перспективной является и ангарная пленочная теплица (ширина 12 м, длина 87 м, площадь 1040 м²). Основной полимерный материал для покрытия весенних теплиц — полиэтиленовая пленка. Перспективно применение рулонного стеклопластика из полиэфирных слюд и этиленвинилацетатной пленки. Это покрытие обладает повышенной проницаемостью для коротковолновой солнечной радиации и незначительной для длинноволнового инфракрасного излучения, что намного улучшает световой и тепловой режим в теплицах. Для более эффективного использования пленочных теплиц при ранних сроках посадки черенков (март) применяют комплексный обогрев почвы и воздуха теплогенераторами или электрокалориферами. Для поддержания оптимальной температуры и влажности воздуха и почвы теплицы оборудуют системой мелкодисперсного орошения, принудительной вентиляцией или на крыше и боковых сторонах оставляют форточки.

Для успешного выращивания саженцев в теплицах необходимы благоприятные физические свойства почвогрунтов с высоким плодородием. Наилучшего эффекта достигают при выращивании саженцев на искусственно приготовленных субстратах. Лучшими являются смеси, которые состоят из сфагнового (верхового) торфа, обладающего наибольшей влагоемкостью и аэрацией с медленной минерализацией, структурной почвы и песка или смеси

перегноя-сыпца, структурной почвы и песка в соотношении 2:1:1. В качестве рыхлящих компонентов субстратов применяют соломенную резку, опилки и, особенно в Краснодарском крае и в Крыму, рисовую шелуху. Оптимальный слой субстрата 35...40 см, а глубина посадки черенков в него 15... 18 см. Лучшей схемой посадки черенков в теплицу является ленточная с расстоянием между строчками в ленте 20...25 см, в строчке 5 см, а между лентами 80 см. При этом черенки для лучшего освещения высаживают в строчке наклонно к междурядью. При такой схеме на 1 га теплицы высаживают до 350 тыс. черенков. Перед посадкой субстрат насыщают влагой до полной полевой влагоемкости. Посадку черенков (привитых и корнесобственных) производят в конце марта — начале апреля, т. е. на 25...30 дней раньше, чем в школку открытого грунта. Используют только качественные как привитые, так и обычные черенки, прошедшие тщательную предпосадочную подготовку. Сомнительные черенки в теплицу высаживать нет смысла, так как нерационально будет использоваться площадь. В первые три недели влажность субстрата поддерживают на уровне 85...90% ППВ систематическими поливами. На таком же уровне с помощью туманообразователей поддерживают и относительную влажность воздуха. Через месяц после посадки полив проводят еженедельно, а в августе и сентябре 1...2 раза в месяц. Подкормку из расчета 25...30 кг/га NPK дают 3 раза (в июне, июле, августе). При последней подкормке исключают азот. Через 1,5...2 мес после посадки с теплиц снимают пленку. Уход за растениями в теплице заключается в содержании субстрата в чистом от сорняков и рыхлом состоянии, в систематическом удалении порослевых побегов и в систематическом опрыскивании против мильдю. Выкапывают саженцы в конце октября — начале ноября выкопчной скобой, применяемой в плодовом питомнике, или вручную. За каждым рабочим закрепляют в теплицах площадь 900...1000 м² (35 тыс. черенков). Один гектар пленочных теплиц обеспечивает выход саженцев, которыми можно засадить 120...150 га новых виноградников при схеме посадки 3x1,5 м, а один гектар школки открытого грунта обеспечивает саженцами до 15 га, т. е. в 10 раз меньше. Расходы на строительство пленочных теплиц окупаются за год их эксплуатации.

Теплицы дают возможность выращивать привитые и корнесобственные саженцы новой категории с готовым подвойным и привойным штамбом.

Технологию их выращивания разработала кафедра виноградарства Кубанского ГАУ (Л. М. Малтабар и др.).

При использовании саженцев с готовым штамбом отпадает необходимость воспитывать и выводить штамбы после посадки виноградника. При этом на два года ускоряется формирование кустов и вступление их в плодоношение. При выращивании саженцев с готовым подвойным штамбом обеспечивается высокая морозо- и ракоустойчивость кустов, снимается необходимость проведения катаровок (удаления корней от привоя).

Суть выращивания саженцев с готовым штамбом заключается в следующем. Для посадки заготавливают черенки длиной, обеспечивающей глубину посадки и высоту штамба будущего куста винограда. Черенки отбирают хорошо вызревшие, с диаметром в верхней части не менее 7 мм. При выращивании корнесобственных саженцев на черенках удаляют все глазки, за исключением двух верхних, а при выращивании привитых — на филлоксероустойчивых (подвойных) черенках тщательно удаляют все глазки. Затем черенки замачивают 2...3 сут в воде, обрабатывают базальные концы черенков гетероауксином, после чего корнесобственные кильчуют, а подвойные подвергают 8...10-дневной предпрививочной стратификации. После такой подготовки черенки, предназначенные для выращивания корнесобственных саженцев, покрывают антитранспирантами, высаживают в грунт теплицы, а на подвойных черенках, предназначенных для получения привитых саженцев, осуществляют прививку одноглазковым черенком привоя нужного сорта. Затем их стратифицируют любым способом.

После окончания стратификации привитые черенки разбирают на группы и покрывают антитранспирантами на всю длину, за исключением нижней части (18...20 см). Привитые черенки первого сорта направляют сразу на световую закалку, а второго сорта — на доращивание. В теплицы длинномерные (привитые и непривитые) черенки высаживают в начале апреля с шириной междурядий 50...60 см, а в ряду 10...12 см. Предварительно вдоль

рядов устанавливают шпалеру, нижнюю проволоку натягивают на высоте 50...60 см, а верхнюю 80...100 см. Черенки сажают на глубину 18...20 см в хорошо вспаханный или перекопанный субстрат, который за 2...3 дня обильно поливают. После посадки их подвязывают к нижней и верхней проволоке шпалеры и обильно поливают. В течение первого месяца после посадки в теплицах поддерживают влажность воздуха не ниже 80%, а влажность почвы или субстрата 85...90% ППВ. В середине или конце мая (зависит от условия года) пленку с теплиц снимают, и вегетация растений продолжается в открытом грунте. Почву или субстрат все время содержат в чистом, влажном и рыхлом состоянии, а растения систематически, вплоть до середины сентября, опрыскивают против мильды и удаляют поросль. В конце октября прирост на саженцах обрезают с оставлением 2...3 нижних глазков, затем выкапывают, сортируют, покрывают антитранспирантами, кроме корневой системы, и хранят в холодильниках или подвалах до весны. Их лучше хранить вертикально, засыпая корни влажным песком, а остальную часть со всех сторон покрыть пленкой.

Теплицы позволяют выращивать привитые саженцы с готовым подвойным штамбом с использованием и методов зеленых прививок. Для этого в теплицу высаживают либо кильчеванные длинномерные (140... 150 см) подвойные черенки, либо длинномерные подвойные вегетирующие саженцы. В течение первого года развивается мощная корневая система и надземный прирост, который осенью или ранней весной обрезают с оставлением нижних 1...2 глазков. В середине марта каркас теплиц снова покрывают пленкой, в результате чего окорененные подвойные саженцы начинают вегетировать на 3 недели раньше, чем в открытом грунте. Это позволяет в первой половине мая зеленые побеги подвоя на высоте 120... 140 см привить способом простой копулировки вызревшим глазком привоя нужного сорта. Для гарантии приживаемости прививок к двум зеленым побегам подвоя прививают глазки привоя. Почки глазков трогаются в рост и к осени достигают длины более 2 м. Если по какой-либо причине глазки не прижились, прививку повторяют, используя зеленые черенки привоя. Осенью прирост у саженцев обрезают с оставлением на одном побеге 2-х глазков привитого сорта, а второй побег вырезают вместе с подвойной частью. В таком случае получают привитой саженец и привитой черенок. На следующий год из привитого черенка выращивают либо однолетний, либо вегетирующий саженец. Обычно приживаемость зеленых прививок в теплицах составляет 80...90%.

Теплицы позволяют выращивать как короткомерные, так и длинномерные вегетирующие саженцы с закрытой корневой системой. Этот метод широко применяется в Германии, Италии, Франции, а также в странах СНГ — Казахстане, Узбекистане, Украине, Молдове и России. Суть технологии состоит в следующем. Привитые или корнесобственные черенки после предпосадочной подготовки с безукоризненным качеством, покрытые антитранспирантами или полиэтиленовым бандажом, высаживают в перфорированные картонные или полиэтиленовые трубки (высота 20...25 см, ширина 5...6 см), которые предварительно набивают субстратом (смесь земли, песка и торфа; земли и перлита; земли и рисовой шелухи). Вместо сосудов применяют торфоперегнойные кубики или брикеты гравилена. Трубки или кубики устанавливают плотно друг к другу в поддон. Влажность субстрата в трубках поддерживают с помощью систематических поливов теплой водой на уровне 85...90% ППВ. При использовании брикетов гравилена его предварительно замачивают и устанавливают в поддоны или в виноградные ящики, дно и боковые стенки которых выстилают пленкой, чтобы можно было налить слой воды в 3...4 см. Температуру воздуха в теплице поддерживают в пределах 15...30° С, а влажность воздуха 80...90%.

В первое время формируют образование и развитие мощной корневой системы, сплошь пронизывающей субстрат. Для этого размещают ящики или поддоны на нагревательных элементах электростратификационных установок или на теплых трубах. При соблюдении всех условий корни у черенков образуются на 8...10-й день.

Продолжительность выращивания 35...40 дней. В течение этого времени уход за растениями состоит в систематических поливах с внесением подкормок, удалении поросли и при необходимости опрыскивании против мильды. Вегетирующие саженцы перед посадкой на

виноградник или в школку закаляют на открытом воздухе в течение до 10 дней. Выращивание вегетирующих саженцев высокоэффективно. Один гектар пленочных теплиц обеспечивает получение до 1500 тыс. саженцев, а их можно использовать и в 2 оборота. При этом возможно два пути: 1) выращивать в них только вегетирующие саженцы с посадкой черенков в конце марта — начале апреля (1-й оборот) и в начале мая (2-й оборот); 2) в течение апреля — начала мая выращивать вегетирующие саженцы и использовать их в мае-июне для закладки виноградника, в мае-октябре — обычные однолетние саженцы или саженцы с готовым штамбом.

Выращивание вегетирующих саженцев имеет еще ряд преимуществ. Не требуется занимать большие площади лучших земель под школку, на год раньше создают виноградники и вступают в период плодоношения. Эта технология сейчас широко применяется в Краснодарском и Ставропольском краях и в Ростовской области. Она очень эффективна в фермерских хозяйствах для быстрого и дешевого получения посадочного материала необходимого сортимента.

В теплицах, в целях ускоренного размножения требуемых сортов, выращивают корнесобственные саженцы из укороченных вызревших черенков. Наилучшие результаты получают при посадке 2...3-глазковых черенков непосредственно в грунт теплиц, или в трубки, набитые питательной смесью, или в двухстрочную школку открытого грунта с покрытием дугами из полиэтиленовой пленки. Лучше грунт в школке или теплице мульчировать фоторазрушающей пленкой или торфом (слоем 5...6 см). Лучший способ предпосадочной подготовки укороченных черенков и отбора из них жизнеспособных, со здоровыми глазками — стратификация, т. е. черенки после замачивания засыпают влажным песком или опилками и выдерживают 12... 15 дней при температуре 22...24° С до набухания глазков.

Покрытые антитранспирантами укороченные черенки высаживают в грунт (субстрат) теплицы вертикально, погружая в субстрат до верхнего глазка. При посадке растений через мульчирующую пленку в ней сначала делают отверстия острым штырем на глубину 20 см. Тогда густота посадки черенков 0,15x1,0 м позволяет высадить 400...450 тыс. шт/га. Уход за растениями включает частые поливы, рыхления, внесение минеральных удобрений в виде подкормок и борьбу с болезнями.

Для двухстрочной посадки черенков борозды нарезают бороздоделателем на раме машины ПРВН-2,5. После этого почву хорошо увлажняют. Затем в борозды на расстоянии между рядами 18...20 см всаживают черенки через 5 см, погружая их в почву до верхнего глазка. После посадки почву снова поливают. Вслед за этим устанавливают дуги с натянутой пленкой. В школке под пленочным укрытием растения находятся 40...60 дней, пока прирост побегов не достигнет 15...20 см. После этого дуги убирают до следующего года.

Уход за саженцами после снятия пленки тот же, что и в обычной школке.

Выращивание саженцев из зеленых черенков в теплицах применяется, в основном, для получения оздоровленных растений с целью ускоренного размножения для создания суперинтенсивных маточников. Оптимальный срок заготовки зеленых побегов — перед цветением винограда. С каждого маточного куста за один раз заготавливают не более 1/3 общего количества побегов. Очередную заготовку побегов проводят через 20...25 дней после первой, утром — с 5 до 10 ч. Период от нарезки до посадки черенков не должен превышать суток.

Для временного хранения черенков используют холодильные камеры с температурой 3...5° С и влажностью воздуха 85...90%. Лучше приживаются и развиваются двухглазковые черенки с одним наполовину уменьшенным верхним листом, в пазухе которого имеется пасынок с одним-двумя листочками. Можно применять и одноглазковые черенки.

При нарезке двухглазковых черенков нижний срез делают на 0,5... 1 см ниже, а верхний — на 0,5 см выше узла, а при нарезке одноглазковых — верхний срез на 0,5 см выше глазка, а нижний на всю остальную длину междоузлия. Черенки высаживают в субстрат (перлит, гравилен, смесь из песка, торфа, структурной почвы и просто песок) на глубину 3...4 см с расстоянием между рядами 20...25 см, в ряду 10 см. Можно высаживать и в стаканчики. Оптимальная температура воздуха при окоренении зеленых черенков 20...25° С и относительная

влажность воздуха 85...90%, а субстрата 85...100% ППВ. Для поддержания высокой влажности субстрата и исключения систематического его рыхления применяют мульчирующую пленку, песок или торф.

На каждом саженце при производстве обломки оставляют не более двух побегов. В августе с теплиц снимают пленку и снижают влажность субстрата до 60...70% ППВ, т. е. закаливают растения.

При раннем весеннем укоренении зеленых черенков саженцы достигают размеров, позволяющих их высаживать на постоянное место осенью текущего или весной будущего года. При укоренении зеленых черенков в мае-июне прирост на саженце не вызревает на требуемую длину, поэтому их на зиму укрывают соломой слоем 10...15 см. Весной солому убирают, а саженцы обрезают с оставлением 2...3 нижних глазков. При проведении обломки на растениях оставляют по два побега. Уход за саженцами включает 2...3 полива, рыхление почвы и борьбу с болезнями.

Для ранневесеннего (март-апрель) укоренения зеленых черенков выращивают маточные кусты нужных сортов или клонов в обогреваемых остекленных теплицах. Их закладывают отселекционированными и оздоровленными саженцами с расстоянием между рядами 80, в рядах 50 см.

Выращивание саженцев на гидропонике.

В последние годы разработана технология выращивания как привитых, так и корнесобственных саженцев на гидропонике.

При гидропонном выращивании можно легко регулировать температуру субстрата, его рН, водный, воздушный режимы и минеральное питание, резко сокращается площадь, необходимая для организации школки, так как на 1 га можно высадить до 1 млн черенков. При этом более чем в 10 раз экономится вода. Выращивание саженцев в гидропонных теплицах позволяет организовать их производство круглый год. Разработкой технологии выращивания саженцев на гидропонике в открытом грунте занимались В. Г. Николенко, А. С. Субботович и др. Но наиболее перспективной является технология круглогодичного выращивания в гидропонных теплицах, разработанная Л. М. Малтабаром с учениками. В качестве субстрата применяют гранитную щебенку и кварцевый песок. Для выращивания саженцев первого оборота соответственно подготовленные привитые или корнесобственные черенки в январе высаживают в теплицы на гидропонный субстрат. Оптимальная площадь питания 10x10 см, глубина посадки 7...10 см. Применяют следующие режимы подачи питательного раствора: после посадки до укоренения 3...4 раза в сутки, в фазу усиленного роста 2...3 раза, в фазу вызревания побегов один раз в сутки, за три недели до выкопки саженцев — 1 раз в 2...3 суток, за 10 дней до выкопки 1...2 раза в неделю.

При выращивании саженцев первого оборота применяют искусственное освещение растений с января по 15 марта по 6...7 ч в сутки с интенсивностью не менее 10 тыс. лк/м². Через 10...15 дней после посадки делают подсадку взамен выпавших растений. За период вегетации 2...3 раза удаляют поросль, а также еженедельно опрыскивают против мильды.

Саженцы первого оборота используют для закладки виноградника этой же весной в конце апреля-мае. Для хорошей приживаемости саженцы чеканят с оставлением 2...3 нижних глазков. Через 5...6 дней на саженцах начинают прорастать почки зимующих глазков и пасынковые почки.

Для получения саженцев второго оборота черенки высаживают в эти же теплицы в первой — второй декаде мая.

При сильном росте побегов достигшие 50... 60 см растения чеканят для создания лучших условий освещения листьев, предупреждения полегания и утолщения прироста в нижней части. После чеканки в рост трогаются пасынковые почки и даже часть верхних зимующих глазков. Через месяц после первой чеканки делают вторую на высоте 30...35 см. Вся остальная агротехника такая же, как и при выращивании саженцев первого оборота. Саженцы второго оборота выбирают из гидропонного субстрата в первой половине ноября. Перед выемкой прирост у них обрезают, оставляя 5...6 нижних глазков. Затем сортируют, связывают в пучки и

укладывают на хранение. Этими саженцами закладывают виноградники весной следующего года. За два оборота с 1 га чистой площади гидропонной теплицы выращивают более 800 тыс. саженцев.

<https://vinograd.info/knigi/vinogradarstvo-uchebnik-1998/razmnozhenie-vinograda/vyraschivanie-sazhencev-v-zaschischennom-grunte.html>

Технология ускоренного выращивания семенных подвоев семечковых культур с использованием пленочных необогреваемых теплиц

Главным элементом данных исследований являются саженцы плодовых культур с использованием зимней прививки, защищённого грунта (включая комбинированное использование пленочных не обогреваемых теплиц и открытого грунта), уплотнённых схем посадки, закрытой корневой системы и приёмов усиливающих ветвление растений.



ТЕХНОЛОГИЯ

Технология позволяет получать саженцы с заданными параметрами надземной и корневой системы, быстро вступающее в период промышленного плодоношения;

Использование данных элементов также позволяет связать в единую технологическую цепочку все приемы и операции, осуществляемые в отдельных звеньях и подразделениях питомника;

Технология существенно снижает затраты по трудоёмкому и требующему высокой квалификации формированию насаждений после их закладки.

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- повышение выхода сеянцев до 800 тыс.шт. с 1 га
- повышение качества сеянцев от 80 до 100% стандартных подвоев за 1 год
- снижение зависимости производства от влияния неблагоприятных условий окружающей среды
- снизит потребность питомников в землях высокого бонитета в 8-10 раз
- сокращение непродуктивного периода плодовых насаждений на 1-2 года
- снизит зависимость производства от влияния неблагоприятных почвенно-климатических условий
- приблизит ведение отрасли к производству промышленного типа, повысит мобильность отрасли

<https://www.pitomnik-lpoos.ru/o-nas/nauchnaya-deyatelnost/tekhnologiya-uskorenного-vyrashchivaniya-semennykh-podvoev-semechkovykh-kultur-s-ispolzovaniem-plenochnykh-neobogrevaemykh-teplits.html>

Новые элементы в технологии размножения садовых растений зелеными черенками 23 Августа 2012 г. О.Н. Аладина, доктор с.-х. наук, г.н.с. лаборатории плодоводства, проф. кафедры плодоводства Зелёное черенкование — один из наиболее перспективных способов вегетативного размножения, позволяющих получать корнесобственные растения в промышленных масштабах. Основные этапы технологии были разработаны к началу 80-х годов. Большой вклад в ее разработку внесли такие ученые, как М.Т. Тарасенко, З.А. Прохорова, В.В. Фаустов, Б.С. Ермаков, Ф.Я. Поликарпова, Е.Г. Самощенко, В.К.Бакун, В.А.Маслова, А.Г. Матушкин, И.М. Поснова, Л.П., Скалий и др. Зелёное черенкование основано на естественной способности растений к регенерации – восстановлению утраченных органов или частей, образованию целостных растений из облиственных стеблевых черенков после формирования придаточных корней. Регенерация проявляется неодинаково и зависит от многих факторов: жизненной формы, наследственных особенностей, возраста, состояния маточных растений, условий укоренения и пр. Зелёное черенкование позволяет увеличить выход черенков с одного маточного растения (до 200-300 шт.) и существенно (в 4-5 раз) сократить площади маточников. Оно позволяет расширить число видов и сортов, способных размножаться вегетативно и незаменимо для быстрого размножения форм, имеющих в маточнике в ограниченном количестве (ценные селекционные формы, редкие сорта, оздоровленные растения). Зелёное черенкование способствует оздоровлению посадочного материала: растущие побеги в меньшей степени заселены вредителями (стеклянница, галлица, почковый клещ), чем одревесневшие. Значительным преимуществом зеленого черенкования является то, что посадочный материал представляет собой корнесобственные растения, которые отличаются физиологической целостностью и генетической однородностью; оно обеспечивает не только высокий коэффициент размножения, но и более короткий период выращивания. Эта технология успешно сочетается с другими способами: микроклональным размножением, размножением зелёной прививкой, одревесневшими черенками. Возможно сочетание с пикировкой розеток земляники, с получением рассады цветочных, овощных и лекарственных растений. В технологии зелёного черенкования используются современные средства механизации и автоматизации технологических процессов. Укоренение зелёных черенков и, отчасти, их доращивание осуществляются в защищённом грунте в контролируемых условиях, при этом результаты выращивания посадочного материала не зависят от неблагоприятных климатических факторов. Благодаря интенсивному использованию защищённого грунта (плотное размещение черенков на единице площади, применение контейнеров, освоение вертикального профиля теплиц, введение культурооборотов) зелёное черенкование высокорентабельно. Узкое место существующей технологии – большие потери укоренённых растений в период хранения и после пересадки на доращивание. У трудноразмножаемых культур длительный период корнеобразования, укореняемость не более 30-50%, а слабое развитие корневой системы является причиной плохой приживаемости при пересадке, низкой зимостойкости укоренённых черенков и невысокого качества посадочного материала. Способ эффективный, но требует значительных дополнительных затрат на закладку интенсивных маточников, сооружение туманообразующей установки с автоматизированной системой регулирования внешних условий, строительство культивационных сооружений, помещений для черенкования и зимнего хранения укоренённых черенков и пр. Зелёное черенкование, несмотря на кажущуюся простоту выполнения, требует хорошего знания биологических особенностей размножаемых видов и сортов, продуманной системы мероприятий по организации производства и чёткости при выполнении всех технологических приемов. За несколько десятилетий исследований были разработаны основные элементы технологии. Было выявлено, что эффективность зелёного черенкования зависит от жизненной формы растений (древесные укореняются плохо, лучше всего – лианы и травянистые многолетники) и видовых и сортовых особенностей. Оказывается, даже в пределах одного вида (например, сорта яблони,

косточковых, крыжовника, барбариса) укореняемость черенков неодинакова. Выяснилось, что для того, чтобы производство посадочного материала было рентабельным подбор пород и сортов надо вести с учетом их производственной ценности, потребительского спроса и естественной способности к размножению зелеными черенками. Укореняемость должна быть не менее 60-90%, и выход стандартных саженцев не ниже 30-40% от исходного числа черенков. Ассортимент садовых растений - разнообразным и регулярно обновляться. В этой связи необходимо предусмотреть оперативную замену маточных насаждений. Вообще роль маточных растений трудно переоценить. Было установлено, что способность к размножению зелеными черенками определяется не только наследственными особенностями, но также возрастом и физиологическим состоянием материнских растений. Как правило, растения на ранних стадиях своего онтогенеза проявляют высокую регенерационную способность, которая в дальнейшем, по мере старения, снижается. В связи с этим маточники целесообразно использовать до 10-12-летнего возраста, а у отдельных пород — и того меньше. Совершенно оправданы затраты на закладку маточников чистосортным оздоровленным посадочным материалом, что существенно увеличивает черенковую продуктивность насаждений и сокращает защитные мероприятия и пестицидные нагрузки. Многие исследователи справедливо полагают, что при разработке технологий размножения зелеными черенками и в стерильной культуре состояние материнского растения имеет первостепенное значение и считают необходимым выделить предварительный этап, целью которого должна стать целенаправленная подготовка растений к размножению. Маточные растения высаживают загущенно в рядах (по типу живой изгороди) при разреженных междурядьях. В течение двух лет посадки довольно коротко обрезают, чтобы получить разветвленные, однородные по силе роста растения. При сдержанном росте у побегов формируются свойства, способствующие образованию корневых зачатков. Уплотненное размещение кустов и сильная обрезка обеспечивают увеличение суммарного прироста и, следовательно, выхода зеленых черенков с единицы площади маточника. Высокоэффективный прием – выращивание маточных растений в защищенном грунте: выход черенкового материала в 5-20 раз выше, чем в открытом грунте (повышение вегетативной продуктивности особенно важно на начальных этапах размножения), до трех недель увеличивается благоприятный период для черенкования, у ряда трудноразмножаемых растений на 20-35% повышается укореняемость черенков. Хорошая оводненность тканей побегов способствует успешному укоренению черенков, поэтому влажность почвы в маточниках должна быть не ниже 70-80% полевой влагоёмкости. В этой связи, особенно в условиях защищенного грунта, оправдано сплошное мульчирование почвы черной полиэтиленовой пленкой. Под пленкой лучше сохраняется влага, весной раньше прогревается почва, исключается ручная прополка. Благоприятный температурный и водный режим в корнеобитаемом слое обеспечивает мощный рост корней, способствует лучшему росту надземной части и на 20% увеличивает черенковую продуктивность. Большое значение имеет обеспеченность маточных растений элементами минерального питания, однако следует иметь в виду, что избыток азота и чрезмерно сильный рост побегов препятствует укоренению черенков. Поэтому азотные удобрения вносят только в виде подкормок в начале лета. К известным приемам относится этиоляция маточных растений: рано весной однолетние и двухлетние ветви закрепляют горизонтально и на 3-4 недели укрывают светонепроницаемой пленкой. После снятия пленки молодые этиолированные побеги окучивают, оставляя верхушки. По достижении побегами длины 20-25 см их срезают у основания и черенкуют. В нашей стране этот способ широко применяется при выращивании клоновых подвоев. Этиоляция активизирует пробудимость почек, в т.ч. спящих, усиливает побегообразование, увеличивает выход черенков с маточного растения, положительно влияя на формирование корневых зачатков. Причина в том, что этиолированные побеги по развитию тканей более молодые и превосходят зеленые по запасу пластических веществ, активности ферментов и гормонов, особенно ИУК (β -индолилуксусная кислота), которая индуцирует придаточное корнеобразование. Действенным способом предварительной подготовки побегов для черенкования является их локальное этиолирование, которое заключается в изоляции от света тех частей стебля, которые при нарезке черенков являются базальными. По мере

отрастания побега, начиная с длины 5-7 см, на верхнюю часть интенсивно растущего побега надевают спиралевидную трубку длиной 30 мм из черной полиэтиленовой пленки. По мере отрастания на побег накладывают еще несколько трубок по числу черенков. При локальном этиолировании в 2-3 раза сокращается период укоренения, улучшается качество корневой системы. Локальное этиолирование позволяет на длительное время сохранить способность средней и нижней частей побега к укоренению. Использование всего побега для черенкования обеспечивает высокий выход посадочного материала. У легкоукореняемых видов и сортов на затенённых участках формируются корневые зачатки, что в 2 раза сокращает сроки укоренения. Весьма перспективно полное затенение маточных растений после сильной обрезки в комбинации с локальным этиолированием основания побегов. Особый интерес представляет этиолирование в сочетании с выращиванием маточных растений в защищённом грунте, что позволяет значительно увеличить коэффициент размножения и в 1,5-2 раза повысить число укоренённых черенков с приростом. При выращивании в теплице и локальном этиолировании возникает однотипная реакция, которая выражается в перестройке анатомии стебля черенкуемых побегов и усилении меристематической активности. Новое направление в подготовке исходных растений к черенкованию связано с применением на маточниках регуляторов роста. Обработка растений биологически активными веществами влияет на физиологическое состояние растений, вызывая цепь реакций, не наблюдаемых в привычных условиях. В основе действия регуляторов роста лежат глубокие изменения функционального состояния мембран, гормонального статуса и многих метаболических реакций. Наши двадцатилетние опыты доказали целесообразность обработки маточных растений плодовыми, ягодными и декоративными растениями регуляторами роста перед черенкованием. Наиболее эффективно применение ретардантов (хлорхолинхлорид, культар, пикс, ким-112) и препаратов с цитокининовой активностью (дропп, 6-БАП). После обработки маточников регуляторами роста усиливается корнеобразование у стеблевых черенков средне- и трудноукореняемых видов и сортов, увеличиваются выход укоренённого материала с хорошо развитой корневой системой, возрастают зимостойкость и доля стандартных саженцев. Несомненное преимущество имеет совместное применение регуляторов роста с азотом мочевины (5 г/л) и комплексом микроэлементов (цитовит, 1мл/л). Положительное действие достигается без обработки самих черенков стимуляторами корнеобразования, что существенно упрощает процесс черенкования, особенно при размножении шиповатых растений (крыжовник, барбарис, шиповник). После применения ретардантов черенки легкоукореняемых растений хорошо укореняются в простых парниках; черенки же трудноукореняемых пород и черенки из открытого грунта лучше укоренять в контролируемых условиях. У легкоразмножаемых растений, особенно в молодом возрасте, положительное последствие наблюдается на следующий год. Следует отметить, что результативность такого способа подготовки маточных растений зависит от ряда факторов. Высокий эффект достигается при обработке маточников только в определённую фазу роста однолетних побегов: у легкоукореняемых растений – в начале, у трудноукореняемых – в конце фазы затухающего роста. У последних оптимальная фаза короткая и наступает раньше, чем у легкоукореняемых культур. В защищённом грунте благоприятный период для обработки увеличивается на 2-3 недели. В проявлении максимального эффекта большое значение имеет и время обработки в течение суток. Опрыскивание растений необходимо проводить в утренние (с 7 до 11) и вечерние (с 17 до 19 ч) часы, когда восстанавливается тургор. Очевидна связь с состоянием устьиц, которое в свою очередь зависит от температуры, освещённости, обеспеченности растений влагой, интенсивности ассимиляционных процессов. Лучшие результаты получены нами в годы с влажной и очень тёплой погодой. Опыты подтвердили, что в засушливые годы качество обработок возрастает на фоне орошения (60-70% ПВ). При этом особенно отзывчивы трудноукореняемые формы. При выращивании маточных растений в защищённом грунте при сплошном мульчировании и регулярном поливе эффективность обработок увеличивается и в меньшей степени зависит от погоды в период вегетации. Кроме того, при содержании маточников в теплице период от обработки до начала черенкования сокращается до 3-6 дней; в открытом грунте он более продолжительный и составляет 2-3

недели. Ежегодная обрезка маточных растений необходима, но следует иметь в виду, что при очень сильном укорачивании существенно снижается суммарный прирост. Кроме того, важно сохранить несколько порядков ветвления, чтобы ограничить число сильно растущих осевых, жирующих побегов, черенки от которых укореняются слабо. В технологии зелёного черенкования размер и тип черенка имеют, действительно, большое значение. Для заготовки черенков лучше всего использовать однолетний прирост высших порядков ветвления, средней силы роста, с хорошо освещенной стороны кроны. Размеры черенков зависят планируемого выпуска посадочного материала, особенностей культуры. Известно, что растения из длинных черенков развиваются лучше, однако в обычной практике средняя длина черенка - 12-15 см. При размножении видов с крупными листьями используют 2-3-узловые черенки. Как правило, лучше укореняются комбинированные (с частью прошлогодней древесины) и верхушечные черенки, однако, многое зависит от сроков черенкования. У одних пород оптимальный срок черенкования относительно короткий (10-14 дней) и четко совпадает или с фазой интенсивного роста побегов (вишня, слива, персик, сирень, барбарис, золотистая и красная смородина и пр.), или с фазой затухающего роста (европейские сорта крыжовника, облепиха, клоновые подвои, яблоня, айва). Как правило, это породы с пониженной способностью к размножению. У легкоукореняемых растений период зелёного черенкования более растянутый и может продолжаться в средней полосе России с начала июня до середины августа. Хвойные растения (туя, можжевельник, кипарисовик, биота) с длительным периодом укоренения лучше черенковать в середине — конце июня. При содержании маточников в защищённом грунте период черенкования отдельных пород более растянутый. Определяя сроки черенкования, следует обращать внимание на такие показатели, как гибкость или ломкость побега, степень одревеснения, наличие травянистой верхушки. При заготовке побегов и черенков нельзя допускать подвядания. Заготавливать их лучше в утренние часы, когда ткани растений насыщены влагой. Обработка базальных частей регуляторами роста была наиболее результативным приемом, стимулирующим процессы регенерации придаточных корней у зеленых черенков. Этот прием обеспечивает большой экономический эффект при малых затратах труда и средств. В свое время благодаря открытию способности некоторых гормональных препаратов стимулировать корнеобразование многие трудноразмножаемые культуры были переведены в ранг средне- и легкоукореняемых. В качестве стимуляторов корнеобразования чаще всего используют β -индолил-3-уксусную кислоту (ИУК) или гетероауксин (50-200 мг/л); β -индолил-3-масляную кислоту (ИМК; 5-100 мг/л); α -нафтилуксусную кислоту (НУК, 5-50 мг/л). В производственных условиях используют 4 способа обработки регуляторами роста: — слабоконцентрированными водными растворами (нижние концы черенков погружают в раствор на достаточно продолжительное время (16-24 ч); — концентрированными спиртовыми растворами; глубина погружения в раствор нижних концов черенков минимальная, экспозиция обработки — от одной до нескольких секунд; — ростовой пастой; пасту можно наносить заранее на побеги на маточных растениях или же на нижнюю часть заготовленных черенков — ростовой пудрой; черенки основаниями опускают в пудру-порошок (корневин), а затем высаживают на укоренение. Обработка черенков водными растворами - способ наиболее простой, доступный и широко используемый в технологии зелёного черенкования. Оптимальная температура рабочего раствора - +18...+20°C. Концентрация препарата и длительность обработки зависят от корнеобразовательной способности и степени одревеснения побегов. Несмотря на высокую стимулирующую активность синтетических ауксинов, их применение в настоящее время ограничено, поскольку они относятся к токсичным соединениям. Ведется поиск столь же эффективных, но экологически безопасных препаратов. Выяснилось, что стимулирующие свойства проявили витамины (аскорбиновая кислота, тиамин) и препарат циркон, выступающие как антиоксиданты, ИУК, а также фенольные соединения (рутин, янтарная, галловая, салициловая, феруловая кислоты) и стероидные гликозиды (эмистим, экост). Наши исследования позволили выделить в качестве эффективных стимуляторов корнеобразования препараты, полученные на основе эндофитных грибов (никфан, симбионт, мицефит), эпин, лигногумат калия, соли

крезоуксусной кислоты (крезацин, крезивал, этиран), производные хитозана (экогель), препарат Байкал ЭМ-1. Исследователи и практики единодушны в том, что условия укоренения (влажность, температура, освещённость, субстраты) являются, пожалуй, самым главным фактором успешного укоренения зелёных черенков. Для активного корнеобразования необходим комплекс факторов, который может одновременно обеспечить максимальное сокращение транспирации, интенсивный фотосинтез и гормональную деятельность листьев. В классической литературе по зелёному черенкованию представлен исчерпывающий материал по реакции черенков разных пород и сортов на внешние условия, по конструкции теплиц и туманообразующих установок, оптимизации режимов, устройству гряд, подготовке субстратов, способам закаливания и пр. Однако, несмотря на то, что основные элементы технологии на этапе укоренения достаточно хорошо разработаны, нельзя обойти вниманием некоторые новые приёмы, которые позволяют увеличить выход качественного и жизнеспособного укорененного материала с единицы площади теплиц, повысить его сохраняемость после пересадки и при зимнем хранении. Хорошие результаты укоренения получены нами на субстрате, содержащем следующие компоненты: торф верховой, крупнозернистый перлит и свежие обезвоженные, стабилизированные осадки городских сточных вод (ОГСВ; удобрение Куддек) в равных частях по объёму. Такой субстрат отличается хорошими физическими свойствами, содержит все необходимые элементы питания, свободен от патогенной флоры, отличается значительной гормональной активностью, в т.ч. ауксиновой. Последнее свойство позволяет укоренять легкоразмножаемые кустарники без применения регуляторов роста. Можно добавить также, что при доращивании укоренённых черенков в контейнерах включение в субстрат ОГСВ способствует быстрому начальному росту, мощному развитию корневой системы и надземной части растений. Нетрадиционный, но очень эффективный подход к проблеме укоренения – применение некорневых обработок зелёных черенков регуляторами роста. Известно положительное влияние некорневых подкормок черенков минеральными удобрениями (мочевина, суперфосфат, хлорид калия или калийная соль, комплексные удобрения), что в условиях промывного режима обеспечивает хорошее развитие корневой системы. Мы установили, что однократные некорневые обработки зелёных черенков в начале корнеобразования физиологически активными веществами и их смесями оказывают существенное положительное влияние как на формирование корней, так и на устойчивость укоренённых растений к неблагоприятным внешним факторам и выход качественного посадочного материала. Фаза начала корнеобразования варьирует в зависимости от корнеобразовательной способности растений: у легкоукореняемых она наступает через 2-4 недели, у трудноукореняемых – через 4-6 недель после посадки. По результатам многолетних опытов стабильные результаты дают некорневые обработки препаратами с цитокининовой активностью (дропп, 6-БАП, цитадеф (20-50 мг/л); лигногумат калия (150-200 мг/л), эпин (0,2 мл/л); мицефит (10 мг/л), черказ (40-50 мг/л). Эффективны обработки составами, содержащими перечисленные цитокинины и соли крезоуксусной кислоты (крезацин, крезивал, этиран (10-40 мг/л). Эффект усиливается при совместном применении веществ и составов с азотом мочевины (5 г/л) и микроэлементами (цитовит, 1мл/л). Проблему зимостойкости укоренённых растений, особенно таких, как крыжовник, жимолость, лапчатка, барбарис, вишня и пр., которые плохо зимуют и хранятся, может решить укоренением черенков в пластиковых ячейках диаметром 5 см. Как правило, в кассетах черенки укореняются хуже, чем в грядах, но перечисленные способы (использование комбинированных черенков и субстраты с ОГСВ, некорневые обработки) достоверно увеличивают выход укоренённого материала с неповрежденным, оплетённым корнями корневым комом. Такие черенки хорошо хранятся и в кассетах и насыпью в подвале при низкой положительной температуре, успешно зимуют в открытом грунте после пересадки и как нельзя лучше подходят для контейнерной культуры. При посадке в феврале к началу июня получается хорошего качества посадочный материал ягодных и декоративных кустарников. А после доращивания в открытом грунте практически весь посадочный материал можно отнести к стандартному. Доклад сделан на V ежегодной конференции АППМ, февраль 2012 г.

Самостоятельная работа № 50 Реферат: Использование защищенного грунта в питомниках
Самостоятельная работа № 51 Реферат: Ускоренное выращивание саженцев

Тестирование по темам

Вопрос	Ответы
1. Что содержится в плодах?	1) жиры, сахара 2) кислоты, минеральные вещества 3) витамины, дубильные вещества 4) пектиновые и ароматические вещества
2. Для чего используются плодовые?	1) озеленение 2) уменьшение роста оврагов 3) медоносы 4) производство мебели 5) кожевенной промышленности 6) фармацевтической промышленности
3. Назовите основоположников русского садоводства	1) Симиренко Л.П. 2) Болотов А.Т. 3) Мичурин И.В. 4) Черненко С.Ф.
4. Какой бывает корнесобственный посадочный материал по происхождению?	1) семенной 2) вегетативный
5. Что собой представляет подвой?	1) корневая система 2) надземная часть развитая из почки или черенка
6. Как называются подвои размноженные вегетативно?	1) сеянцы 2) дички 3) семенные подвои 4) клоновые
7. Назовите преимущества вегетативного размножения	1) наследуются хозяйственные и биологические свойства сорта 2) одинаковая продуктивность и долговечность 3) раньше вступают в плодоношение 4) одинаковая сила роста 5) неглубокая корневая система
8. Для получения какого размножения, однолетние приросты весной укладывают по радиусам в бороздки	1) вертикальные отводки 2) горизонтальные отводки 3) дуговидные отводки 4) верхушечные отводки
9. Чем размножается малина, ежевика?	1) вертикальные отводки 2) горизонтальные отводки 3) дуговидные отводки 4) верхушечные отводки
10. Назовите основной способ получения саженцев плодовых в питомниках?	1) вегетативное 2) микрклональное 3) семенное 4) окулировка

11. Из каких отделений состоит питомник	1) маточные насаждения 2) размножения 3) выращивания 4) прикопочный участок
12. На какую глубину сеют семечковые	1) 3-4 см 2) 5-6 см
13. Какова высота привитых деревьев на полукарликовые подвои	1) 1,5-2м 2) 2-3м 3) 3-4м 4) 4-4,5 м
14. Назовите основную операцию проводимое на 1 поле питомника	1) срезка подвоя выше прививки 2) окулировка 3) искривленные обрезают на обратный рост
15. При какой частоте повторения критических температур нельзя возделывать плодовые культуры	1) 5 лет 2) 10 лет 3) 20 лет
16. При какой температуре погибают цветы яблони?	1) 0 °С 2) -1 °С 3) -2 °С
17. Что выращивают в удаленно расположенных садах ?	1) ягодники 2) скороспелые культуры 3) транспортабельные культуры
18. Когда производят обрезку при весенней посадке саженцев	1) сразу 2) следующей весной
19. Назовите мероприятия для защиты стволов от грызунов	1) утаптывание снега 2) обвязка еловыми ветками 3) обвязка стеклотканью 4) обвязка плотной бумагой
20. Задачей агротехники в плодоносящем саду является	1) обеспечение сильного роста 2) проникновение корней 3) формирование кроны 4) поддержка хорошего роста 5) обеспечение ежегодного урожая 6) продление продуктивного периода
21. Дозы гербицидов на косточковых и в молодом саду	1) увеличивают на 10% 2) уменьшают на 10% 3) увеличивают на 25% 4) уменьшают на 25%
22. Чем подкармливают плодовые во второй половине лета	1) азотом 2) фосфором 3) калием
23. К чему ведет неправильная обрезка в молодом саду	1) загущению 2) ослабление роста 3) задержка вступления в плодоношение
24. Как регулируют плодоношение?	1) обрезкой 2) обработка регуляторами роста и плодоношения 3) подбор взаимоопыляемых сортов 4) пчелоопыление
25. Назовите достоинства ягодников	1) высокие вкусовые и лечебные качества 2) биологически активные вещества 3) специфический аромат 4) образуют невысокую надземную часть 5) скороплодны