



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



РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ХРАНЕНИЮ ВИНОГРАДА И ФРУКТОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

М.М. МИРЗАЕВ, Р.М. РИЗАЕВ.



Ташкент 2010

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

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ХРАНЕНИЮ ВИНОГРАДА И ФРУКТОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

М.М. МИРЗАЕВ, Р.М. РИЗАЕВ.

Ташкент 2010

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

Настоящие рекомендации составлены под редакцией д.с-х.н., профессора А.К. Кайимова сотрудниками Узбекского НИИСВиВ им. Р.Р. Шредера д.с-х.н., профессором М.М. Мирзаевым и к.с-х.н. доцентом Р.М. Ризаевым.

Рецензент: заведующий отделом плодово-ягодных культур и винограда Узбекского Научно-исследовательского института растениеводства д.с-х.н. К.И. Байметов.

Рекомендации предназначены в качестве практического пособия для пользования фермерами и арендаторами при сушке винограда.

Контакты для замечаний и предложений:

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

Институт генетики и
экспериментальной биологии растений
Академии Наук Республики Узбекистан

Адрес: 111226, Ташкентская область,

Кибрайский район, пос. Юкори-Юз

Тел./Факс: (+99871) 2647801

Эл. почта: abd_uzbek@mail.ru

На рис.: верхний левый: Фермер Якубов Суюндик (Сурхандарьинская область, Шерабадский район) с руководителем экспедиций Абдурасуловым А.А.. Верхний правый: местный сорт яблони Кизил олма. Нижний левый: местный сорт граната Кай аччик анор. Нижний правый: местный сорт винограда Хусайне.

О Г Л А В Л Е Н И Е :

<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	4
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ ВИНОГРАДА, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ	5
2. ХРАНЕНИЕ ПЛОДОВ И ВИНОГРАДА	7
3. ХРАНЕНИЕ ПЛОДОВ СЕМЕЧКОВЫХ КУЛЬТУР	7
3.1 <i>Хранение яблок</i>	7
3.2 <i>Хранение груш</i>	9
3.3. <i>Хранение айвы</i>	10
3.4 <i>Хранение граната</i>	10
3.5 <i>Хранение винограда</i>	10
4. ПОДГОТОВКА ПЛОДОХРАНИЛИЩ	12
4.1. <i>Прием и складирование ящичков с плодами</i>	13
4.2. <i>Реализация плодов</i>	14
5. НАРОДНЫЕ МЕТОДЫ ХРАНЕНИЯ ФРУКТОВ	14
6. НАРОДНЫЕ МЕТОДЫ ХРАНЕНИЯ ВИНОГРАДА	17
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	21

ВВЕДЕНИЕ

В рамках Bioversity International/UNEP- GEF проекта «*In situ*/On farm сохранение и использование агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии» в течение 2007-2010 гг. организованы экспедиции в различные вилояты Узбекистана, по результатам которых выявлены новые местные сорта целевых плодовых культур и винограда, дополнительно получены сведения по ряду биологических свойств уже известных и описанных ранее сортов, а также уточнены районы их наибольшего распространения и районы, к условиям которых они наиболее адаптированы. Значительная часть изложенных ниже данных по характеристике местных сортов винограда и их распространению, получены в ходе экспедиций при реализации проекта.

При хранении плодов потери возникают часто не только в результате их естественного старения и отмирания, но и вследствие целого ряда причин, так например, нарушения правил агротехники, несвоевременного и зачастую, некачественного сбора продукции, сортировки и упаковки плодов, несоблюдения температурного режима хранения, неправильного размещения ящиков с плодами и т. д.

При каждом плодохранилище должны быть квалифицированные специалисты-технологи, которые определяют качество и состояние плодов и винограда во время приема и реализации продукции, а также ведут наблюдение за температурным режимом в период хранения продукции. Проблема хранения является сложной, так как лежкость плодов и винограда определяется совокупностью различных факторов, но главным из них являются: помологический сорт, сроки съема (степень зрелости) и температурный режим хранения плодов. Осенние сорта менее лежкие по сравнению с зимними сортами.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ ВИНОГРАДА, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ

Тайфи розовый (рис. 1). Промышленный столовый сорт винограда, издавна культивируемый в республиках Центральной Азии. Гроздь крупная (29,0x30 см), коническая, широкая. Ягоды крупные (21–28x14–24 мм). Кожица прочная тонкая; мякоть мясистая, хрустящая, сочная. Тайфи розовый перспективный во всех районах виноградарства Узбекистана, где по климатическим



Рис. 1. Местный сорт винограда Тайфи розовый.

условиям возделываются культуры поздних сортов. Сорт рекомендуется для длительного хранения.



Рис. 2 Местный сорт винограда Паркент.

средней плотности округлой формы, темно красной окраски с высокой сахаристостью. Сорт универсальный, пригодно для приготовления качественного вина.

Паркент (рис. 2). Известен также под названием Паркент, Паркентский розовый, Каттакурганский красный. Урожайность - 120–160 ц/га. Сорт используется для хранения. Создан народной селекцией. Распространен в основном в предгорных зонах Паркентского и Ахангаранского районов. Цветок обоеполюй. Грозди очень крупные - 500–700 г, цилиндрической или конусовидной формы. Ягоды

Нимранг. Высококачественный среднеазиатский сорт позднего срока созревания. Сорто-опылители для Тайфи розовый - Хусайне, Кишмиш черный. Характеризуется хорошей транспортабельностью, урожайность - 100–150 ц/га. Рекомендован для хранения во всех зонах произрастания: в Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской и Самаркандской.

Октябрьский. Сорт позднеспелый, созревает в сентябре-начале октября. Сорт селекции ВИРа. Большое распространение имеет в Ташкентской и Самаркандской областях. Цветок обоеполюй. Грозди крупные массой 400–500 г, цилиндрической формы, ягоды яйцевидной формы, розовой окраски с высокой сахаристостью. Кожица плотная. Сильнорослые кусты дают урожай 450–500 ц/га. Рекомендуется для отправки на дальние расстояния и длительное хранение.

Хусайне (Хусайне белый) (рис. 3). Сорт среднего срока созревания (август). Встречается в Ташкентской, Самаркандской, Ферганской, Андижанской и Бухарской областях. Цветки обоеполюе. Грозди крупные, средней величины (300–350 г), конусовидной формы. Ягоды крупные, удлинено-овальные или цилиндрические, светло-желтой, зеленой окраски, сахаристость высокая, кожура



Рис. 3. Местный сорт винограда Хусайне белый.

тонкая, вкусная. Кусты сильнорослые. Урожайность - 130–150 ц/га. Виноград в основном используется для потребления в свежем виде. Хусайне встречается разной разновидности: красный Хусайне, саблевидный, Келин бармок и др.

2. ХРАНЕНИЕ ПЛОДОВ И ВИНОГРАДА

Лучшие сорта винограда, рекомендуемые для хранения² Тайфи розовый, Нимранг октябрьский, Тайфи белый, Паркентский розовый и Хусайне белый.

При хранении плодов потери возникают часто не только в результате их естественного старения и отмирания, но и вследствие целого ряда причин, как например, нарушения правил агротехники, несвоевременного и зачастую, некачественного сбора продукции, сортировки и упаковки плодов, несоблюдения температурного режима хранения, неправильного размещения ящиков с плодами и т.д.

При каждом плодохранилище должны быть квалифицированные специалисты-технологи, которые определяют качество и состояние плодов и винограда во время приёма и реализации продукции, а также ведут наблюдение за температурным режимом в период хранения продукции. Проблема хранения является сложной, так как лежкость плодов и винограда определяется совокупностью различных факторов, но главным из них являются: помологический сорт, сроки съёма (степень зрелости) и температурный режим хранения плодов. Осенние сорта менее лежкие по сравнению с зимними сортами. Приведённые ниже способы хранения плодов и винограда изучены и рекомендованы к использованию специалистами Узбекского Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени Р.Р.Шредера.

3. ХРАНЕНИЕ ПЛОДОВ СЕМЕЧКОВЫХ КУЛЬТУР

3.1 Хранение яблок

Для закладки на хранения в холодильниках плоды яблони следует снимать на стадии съёмной зрелости, так как дозревание их при низкой температуре задерживается, недозрелые плоды при хранении увядают, поражаются такими физиологическими заболеваниями, как «загар» (особенно Розмарин белый) и не

приобретают нормального вкуса и аромата. Поэтому плоды сортов, склонных к «загару», для хранения в холодильниках надо снимать более вызревшими, а склонных к пухлости и мучнистости (Ренет Симиренко) - менее зрелыми.

При больших площадях односортовых насаждений, когда период уборки растянут, снимать плоды начинают в начале съемной зрелости.

Рекомендуется плоды первых партий съема закладывать на хранение отдельно (особенно Розмарин белый) и реализовать их необходимо раньше по вышеуказанной причине.

Степень зрелости плодов в период сбора влияет на их химический состав, вкусовые качества, лежкость. Следует различать три степени зрелости плодов: съемную, потребительскую и физиологическую. Съемная зрелость наступает тогда, когда прекращаются процессы роста. При потребительской зрелости плоды приобретают характерные для сорта вкус, аромат и окраску и становятся годными для потребления. Физиологическая зрелость вступает в момент созревания семян.

Многие методы и приемы определения зрелости плодов различных сортов еще сложны или несовершенны. Поэтому в практике яблоки снимают с дерева в стадии съемной зрелости, то есть твердыми в период перехода зеленого цвета в цвет, присущий им в потребительской зрелости и окрасившимися на солнечной стороне дерева покровной окраской, что совпадает с моментом легкого отделения плодоножки от ветки, изменением твердости кожицы, мякоти плодов. Эти показатели меняются в зависимости от помологического сорта и почвенно-климатических условий года.

В основном на длительное хранение следует закладывать плоды первого товарного сорта. В каждый ящик упаковывают яблоки одного помологического и товарного сорта. На хранение следует закладывать плоды, отвечающие по качеству требованиям стандарта. Тара должна быть крепкой, чистой, сухой, без постороннего запаха.

На длительное хранение надо закладывать плоды позднезимних сортов, такие как Ренет Симиренко, Вайнсеп, Розмарин белый, Голден Делишес, Старкримсон, Мантуанер, Нафис и др.

Плоды второго товарного сорта можно хранить в течение 2-3-х месяцев, но следует их закладывать в отдельные камеры и отдельные штабеля с целью быстрой реализации.

В процессе хранения плодов необходимо постоянно наблюдать за температурным режимом и влажностью воздуха, а также за состоянием плодов во время хранения, т. к. в результате дыхания плодов и других физиологических процессов в плодохранилище скапливаются вредные газы. Их необходимо выводить наружу посредством хорошей вентиляции помещения. Подача свежего воздуха и его циркуляция в плодохранилище должна быть умеренной.

Товарные качества плодов при длительном хранении постепенно ухудшаются. Обычно принято реализовать плоды из хранилищ, когда процент отходов приближается к 7-10 (без заметного снижения вкусовых качеств). Это устанавливается путем систематической проверки контрольных ящиков. Однако, при хорошей товарной обработке, правильном выборе режима хранения для каждого помологического сорта и при точной его выдержке изменение товарных качеств можно свести до минимума.

Для лучшего сохранения урожая многие виды ценных сортов плодов завертывают в специальную промасленную бумагу или обрабатывают дезинфицирующими средствами, которые способствуют максимальному поддержанию естественных иммунных свойств плодов - предохранению их от инфекции и усыхания. Такие средства уничтожают или задерживают развитие микроорганизмов и их спор, находящихся на поверхности плодов.

3.2 Хранение груш

На длительное хранение (4-5 месяцев и более) следует закладывать груши лежкоспособных сортов: Оливье де Серр, Рояль, Жозефина, Ташкент нок, Дилафруз, Нашваты и др.

Оптимальными условиями при длительном хранении для

большинства сортов груши являются температура 0° до +1°С и относительная влажность воздуха 85-90%. Груши некоторых позднезимних сортов при температуре около 0° дозревают очень медленно и до конца хранения остаются твердыми и зелеными. Перед реализацией таких сортов необходимо предварительно выдержать их в течение нескольких дней при температуре 10-15° до созревания.

3.3. Хранение айвы

Оптимальной температурой хранения айвы является +1° и относительная влажность воздуха 85-90%. На длительное хранение (5-6 месяцев) следует закладывать лежкие сорта айвы: Самаркандская, Туруш бухарская, Совхозная, Хорезмская яблоковидная и др.

В отличие от яблок и груш айву следует собирать, срезая секатором так, чтобы на ней оставались коротенькие плодоножки. При ручном сборе повреждается кожица вокруг плодоножки и тем самым ухудшается их лежкоспособность, такие плоды следует выбраковывать или же хранить отдельно в течение двух-трех месяцев.

3.4 Хранение граната

Гранаты можно хранить в промышленных условиях при температуре +2-3° и относительной влажности воздуха 65-70%. В отличие от других плодов упаковка гранат в ящиках должна быть не плотной и не более 2-3 рядов в каждом ящике, иначе зерна внутри плодов повреждаются и начинают гнить изнутри, хотя кожица у них целая.

При упаковке гранат боковые и торцевые стороны ящика должны быть открытыми для лучшего прохождения воздуха и проветривания плодов. Гранаты в ящики следует укладывать так, чтобы первый ряд был уложен плодоножкой вниз, а второй ряд плодоножкой вверх. Наиболее лежкоспособные сорта гранат Казаке анор и Кизил анор.

3.5 Хранение винограда

На длительное хранение (5-6 месяцев) следует закладывать виноград столовых сортов поздних сроков созревания:

Октябрьский, Нимранг, Тайфи розовый, Тайфи белый, Поздний ВИРа, Мускат Узбекистанский и др.



Рис. 4. Сорт винограда Нимранг (метод хранения в переслойку).



Рис. 5. Сорт винограда Нимранг (обычная упаковка).



Рис. 6. Сорт винограда Хусайне белый (метод хранения в переслойку).



Рис. 7. Сорт винограда Хусайне белый (обычная упаковка).

Для получения винограда, пригодного к длительному хранению, необходимо соблюдать следующие условия: прекращать полив за 10-15 дней до начала сбора винограда. Убирать виноград только в сухую погоду в часы, когда на ягодах высохла роса и не ранее двух-трех суток после окончания дождя, проводить выборочный сбор, отбирая хорошо вызревшие, здоровые, неплотные грозди.

Виноградные грозди следует собирать осторожно, чтобы не нарушить целостности воскового налета. При обработке следует

удалять мелкие, недоразвитые, подсохшие, поврежденные ягоды. Не рекомендуется хранить недозрелые грозди, ягоды которых очень плотно и неравномерно распределены по гребню.

Содержание каждого ящика должно быть однородным для облегчения выполнения контроля за их состоянием во время хранения. Не следует слишком сжимать гроздья в упаковках (рис. 4-7).

Виноградные гроздья должны быть помещены на холод сразу же после сбора. В промежутке между этим виноград и плоды должны находиться в прохладном месте, чтобы не попадали лучи солнца, но не более 24 ч. Желательно после сбора провести предварительные охлаждения.

Оптимальной для хранения винограда является температура воздуха от $-1,5^{\circ}$ до 0° , которая должна поддерживаться в этих пределах во время всего срока хранения. Относительная влажность воздуха должна поддерживаться в пределах 86-95%. Влажность менее 86% вызывает после длительного хранения высушивание гребней и увядание ягод.

После заполнения камеры виноградом, а затем через каждые две недели проводят кратковременную фумигацию, сжигая серу из расчета 30 г/м³ помещения. Сернистый газ в контакте с виноградом оставляют на 40-50 мин, а затем удаляют при помощи вентиляции. Более сильные концентрации, частое и продолжительное употребление фумигации могут нанести винограду вред (обесцвечивание ягод и появление постороннего привкуса).

4. ПОДГОТОВКА ПЛОДОХРАНИЛИЩ

Плодохранилища должны быть не позднее 1 августа отремонтированы, продезинфицированы и полностью подготовлены к приему и закладке свежих плодов на хранение.

Вентиляция и приборы охлаждения должны находиться в исправном состоянии. Для лучшего сохранения деревянных деталей оборудования и конструкций хранилищ от грибковых болезней проводят дезинфекцию плодохранилищ.

Перед дезинфекцией все щели помещения замазывают, из хранилища удаляют остатки плодов, мусора и немедленно сжигают или после обработки хлорной известью закапывают в глубокую яму.

Дезинфекцию плодохранилищ путем окуривания сернистым газом разрешается проводить только в противогазах. При окуривании плодохранилищ серу применяют из расчета 40 г на 1 м³ помещения. Окуривание также можно проводить сернистым газом из баллонов 100 г на 1 м³ помещения. В начале окуривания необходимо тщательно осмотреть хранилище снаружи и проверить нет ли утечки газа через люки, вытяжные трубы и т. д. Окуриваемое помещение должен оставаться закрытым не менее 24-30 ч с момента зажигания серы, после чего его следует открыть для проветривания и просушки.

За 10-15 дней до массового поступления плодов в плодохранилищах производят побелку стен и потолка известковым раствором из расчета 1,5-2 кг свежегашеной извести на 10 л воды с добавлением 200-250 г медного купороса.

4.1. Прием и складирование ящиков с плодами

Качество партий свежих яблок поздних сроков созревания оценивают по фактическим результатам анализа с учетом допусков, предусмотренных стандартами.

Ящики с плодами в хранилище устанавливают в штабеля, расположенные перпендикулярно главному проходу на расстоянии 30-40 см от стен, не имеющих приборов охлаждения, при наличии пристенных батарей – не менее 60 см.

Через каждые два штабеля рекомендуется оставлять боковые проходы шириной 50-60 см, чтобы обеспечить подход к каждому штабелю для осмотра и выдачи плодов со склада. Между смежными рядами ящиков в штабеле оставляют промежуток в 10-15 см для циркуляции воздуха.

Расстояние между верхними ящиками штабеля и потолком, не имеющим приборов охлаждения и от нижней поверхности воздухопроводов 50 см, а при наличии приборов охлаждения и освещения не менее 60 см.

В помещении, где плоды заложены на длительное хранение,

не допускаются переборка, сортировка, расфасовка и другие работы. Нельзя размещать в одной камере плоды, которые в силу своих биологических особенностей требуют различных условий хранения (яблоки и виноград или яблоки и айва).

Плоды, предназначенные для длительного хранения, размещают в хранилище по районам произрастания, по видам и сортам.

Наиболее лежкие плоды первого сорта ставят дальше, а менее лежкие-ближе к главному проходу, чтобы их можно было реализовать в первую очередь. При размещении ящиков также необходимо учитывать степень зрелости плодов. Плоды, подлежащие первоочередной реализации, укладывают в отдельный штабель. На паспорте делают отметку «НР» (для немедленной реализации), ставят дату заключения о качестве и указывают максимальный срок хранения.

4.2. Реализация плодов

Реализацию плодов из холодильника в теплое время года производят после предварительной дефростации (т. е. постепенного повышения температуры плодов на 6-8°) в специальной дефростационной камере или в камере хранилища, если весь товар из неё подлежит отправке в торговую сеть.

При отсутствии дефростационной камеры фрукты и виноград, предназначенные к отправке, за два-три дня до выдачи переносят в камеру с более высокой температурой, где их, не вскрывая ящиков, выдерживают в течение двух-трех суток. Груши выдерживают до полного созревания.

Реализация плодов и винограда из холодильников в летнее время без дефростации может привести в результате резкой смены температуры к побурению кожицы плодов и винограда и снижению их товарных качеств.

5. НАРОДНЫЕ МЕТОДЫ ХРАНЕНИЯ ФРУКТОВ

Наряду с хранением плодов в плодохранилищах промышленного типа важное значение имеет хранение фруктов и винограда народными методами. Последние обеспечивают

довольно длительное их хранение в свежем виде с малыми затратами. Существует несколько способов хранения плодов, основные из которых приведены ниже.

Плодовые погреба сооружаются в сухом грунте на глубине не менее 1-1,5 м. Стенки погреба обиваются досками, либо выкладываются из кирпича. Вдоль стен устанавливаются стеллажи. Для вентиляции через каждые 3,5 м устанавливают одну вытяжную трубу сечением 20x20 см. Плоды хранят насыпью на стеллажах, либо в ящиках.

Плодовые подвалы делают глубиной 1,5-1,7 м, шириной до 4 м, длиной от 8 до 12 м. Стены выкладывают кирпичом, пол глинобитный. Вентиляция устанавливается как и в погребах. Хранят плоды насыпью или в ящиках.

Наземные хранилища представляют собой одноэтажные глинобитные здания с хорошо изолированными стенами и потолком. Для лучшей циркуляции воздуха имеются вытяжные трубы и отдушины. Ящики с фруктами устанавливают в хранилище штабелями или хранят плоды на стеллажах насыпью.

Хранение яблок в песке. Укладку плодов и засыпку песком производят следующим образом: на дно ящика насыпают тонкий слой песка (3-4 см), на который укладывают один ряд яблок и засыпают слоем песка (1-1,5 см), сверху укладывают еще ряд яблок и опять засыпают песком и т. д. Песок должен быть чистым, промытым в воде от глины и других примесей и высушен до определенной влажности (30%). При таком методе хранения яблоки сохраняются до марта. Недостаток этого метода заключается в том, что плоды после хранения нужно очень тщательно промывать в воде, чтобы удалить песок в местах плодоножки и чашелистиков.

Иногда вместо песка применяют мелкую древесную стружку влажностью не более 12%. Перед укладкой плодов ящик выстилают бумагой, потом кладут слой стружек и на него один ряд плодов, снова закрывают листом бумаги и кладут слой стружек и один ряд плодов и т. д. В зависимости от высоты ящика укладывают три-пять рядов плодов, верхний ряд закрывают

листом бумаги, слоем стружки, затем бумагой и забивают ящик.

Продолжительность хранения в такой упаковке до конца января – начала февраля.

Хранение яблок в ямах. Этот метод заключается в следующем. На площадке с глубоким залеганием грунтовых вод выкапывают яму глубиной 2,0-2,5 м, в ней делают подкоп, куда закладывают яблоки, пересыпая их песком. Яму хорошо закрывают от проникновения в неё атмосферных осадков.

Для вентиляции воздуха в яме оставляют отдушину, которую по мере надобности можно открывать и закрывать. В процессе хранения следует следить за температурой и влажностью воздуха, которые регулируют, открывая и закрывая отдушины, а также различными влагопоглотителями.

Иногда для борьбы с грибковыми болезнями на поверхность стеллажей или же на ящики кладут высушенный мятлик, райхон или чешуйки чеснока. Это дает возможность хранить плоды до марта – апреля.

Хранение гранат на стеллажах. Этот метод применяется в основном в Кувинском районе. Съем граната здесь производят обычно с 10 до 18 октября, в зависимости от погодных условий года. Снимают гранаты вручную или секатором. В тот же день заносят в сарай и укладывают плоды в два-три ряда на стеллажи.

По истечении 25-30 дней производят тщательную сортировку плодов. Нестандартные плоды удаляют и реализуют. Остальную отсортированную партию плодов аккуратно укладывают в один-два ряда. Стеллажи в помещении делают в три-четыре яруса в зависимости от высоты здания и в два-три ряда в зависимости от ширины помещения. Длина стеллажей произвольная. После закладки плодов гранат ежемесячно производят их осмотр. Особенность этого метода заключается в том, что помещение должно постоянно проветриваться и влажность воздуха не должна превышать 70-75%. Температуру поддерживают, открывая и закрывая люки и окна. В прохладное время (ранняя весна, осень) ночью или днем открывают вентиляционные устройства, а в жаркое время прикрывают.

Хранение граната в ямах. Этот метод хранения используют в основном в Сурхандарьинской области в районе Дашнабад. Здесь урожай снимают с 1 по 20 октября. Гранаты осторожно срезают секатором или снимают вручную и оставляют под кустом на три-четыре дня, чтобы корки плодов хорошо проветрились и в какой-то степени получили закалку. Ямы емкостью 60-90 кг выкапывают в виде обратно конусовидной формы на возвышенных участках двора, чтобы в них не попадали стоки воды (от дождя и снега). Обычные её размеры : ширина горловины 30-40 см, ширина по дну 80-100 см, глубина 90-100 см. Ямы выкапывают за месяц до съема урожая, чтобы они проветрились естественным путем. Бывшие в употреблении ямы за месяц до съема урожая следует очищать (соскабливать стены и дно), после чего проветривать.

Укладывают плоды следующим образом: в начале кладут три ряда плодоножкой вниз, следующие три – плодоножкой вверх и т. д. После заполнения ямы сверху укладывают дощечки и горловину замазывают саманной смазкой.

Первую ревизию производят через 20-25 дней. После тщательного осмотра поврежденные плоды удаляют, остальные снова складывают в ямы и закрывают. Последующую ревизию проводят через каждые 25-30 дней. Таким образом, специалисты хранят гранаты в хорошем состоянии до мая.

6. НАРОДНЫЕ МЕТОДЫ ХРАНЕНИЯ ВИНОГРАДА

В Узбекистане существуют несколько методов хранения винограда.

Хранение в бумажных пакетах. Этот метод заключается в следующем: предназначенные для хранения грозди винограда еще на кусте тщательно осматриваются, из них выбраковываются испорченные ягоды и на эти грозди надевают пакеты из плотной бумаги. Гроздь в пакете по возможности оставляют на кусте дольше. Пакет предохраняет ягоды от поклева птицами, солнечных ожогов, атмосферных осадков и насекомых. Поздней осенью (в конце октября – начале ноября) грозди в пакетах срезают с лозой винограда. Концы лозы по обе стороны гребня с гроздью

оставляют длиной 5-6 см и замазывают их воском или парафином. В таком виде грозди подвешивают к потолку в неотапливаемом помещении, подвале или кладовой. Продолжительность хранения до февраля - марта. После хранения ягоды частично теряют тургор.

Менее распространенным является метод хранения винограда на кустах. Для этого подбирают кусты на расстиле с хорошим урожаем, возле куста выкапывают одну – две ямки глубиной 40-50 см, длиной 60-70 см и шириной 30-40 см. Подобранные для хранения грозди просматривают, отбирая при этом испорченные ягоды.

Закладку на хранение производят следующим образом: к выкопанной ямке притягивают лозу с гроздьями, располагая её над ямкой так, чтобы грозди винограда свисали в ямку. В одну ямку таким путем помещают 10-15 гроздей. Потом сверху закладывают лозой (после обрезки винограда), покрывают, а потом небольшим слоем земли (10-15 см). Для циркуляции воздуха оставляют отдушку, которую по мере необходимости можно открывать и закрывать. Ягоды винограда остаются совершенно свежими на кустах до марта – апреля.

Любители – виноградари сохраняют винограда до марта – апреля в посуде с водой (бутылках). Для этого гроздь винограда срезают с черенком лозы ниже расположения грозди на 10-12 см и черенок помещают в посуду с кипяченой водой. Верхний конец черенка замазывают воском, парафином или пластилином. Периодически воду меняют. Хранят виноград в посуде с водой в подвалах, кладовых и других помещениях.

В Ташкентской области широко распространен метод хранения винограда в «чиях» (камышовый бердан). Это осуществляется в глинобитных хорошо проветриваемых помещениях, с вытяжной трубой и окнами, двумя-тремя отверстиями у основания стены (отдушины) для постоянного потока воздуха. Вдоль стен в три-четыре яруса (этажа) устанавливают берданы из камыша. В третьей декаде сентября или в октябре виноград срезают и в тот же день после тщательного осмотра (удаляют поврежденные,

недоразвитые и больные ягоды) укладывают в берданы осторожно в один ряд, гребнями вверх. Таким образом, заполняют все 4-5 ярусов бердана. Емкость такого хранилища в среднем 1-1,5 т. После закладки производят окуривание помещения сернистым газом из расчета 30 г/м³ помещения. Продолжительность окуривания 45-60 мин., после чего помещение проветривается. В процессе хранения каждые 15-20 дней просматривают и поврежденные грозди или ягоды удаляют. Таким методом можно хранить виноград до февраля-марта. Ягоды в конце хранения чуть сморщены, но вкусовые качества хорошие.

Наиболее интересным методом хранения винограда является метод «отон». Он широко распространен в Ферганской области, но встречается и в Ташкентской. Этот метод заключается в следующем: здание и крыша глинобитные, в потолке имеются балки, расстояние между которыми 60-70 см. Длина помещения 5 м, ширина 3 м. Для циркуляции воздуха с одной стороны стенки проделаны два отверстия размером 90х90 см и с другой-одно. Посередине потолка имеется вытяжная труба. С двух сторон под стенами оставлены две отдушины размером 20х20 см. Перед закладкой помещение окуривают сернистым газом из расчета 50-60 г/м³ помещения и через 1-2 суток его проветривают. После съема виноград оставляют на 3-4 дня для подвяливания гребней. В это время готовят «занг», т. е. виноградные лозы после обрезки, длина которых зависит от высоты помещения. После подвяливания гребней виноград тщательно сортируют и отбирают хорошие грозди, которые подвязывают в виде гирлянд на «занги» вплотную. Подвязку начинают снизу вверх. При таком способе на один «занг» подвязывается 35-40 кг винограда. Готовые «занги» подвешиваются на балке на расстоянии 35-40 см. После закладки винограда на хранение проводят окуривание помещения серой из расчета 30 г/м³ помещения, продолжительность окуривания 60-70 мин, после чего помещение проветривают. Таким способом виноград сохраняют до апреля.

Подытоживая народные методы хранения плодов и винограда хочется отметить, что первостепенными факторами,

обеспечивающими длительное их хранение являются : правильно выбранный сорт, своевременное и качественное снятие плодов и винограда, обеспечение целостности плодов и ягод при закладке на хранение, точное и своевременное соблюдение режимов хранения.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. **Абдукаххаров А.** Получение высоких урожаев крупноягодных сортов винограда на галечниковых почвах Наманганской области. «Вопросы интенсивной технологии возделывания плодовых пород и винограда». Ташкент, 1991 г.
2. **Джаваянц Ю.М., Горбач В.И.** Виноград Узбекистана. Ташкент, 2001.
3. **Кухарский М.С.** Плодоносность виноградных кустов на высокоштамбовой формировке при различной длине обрезки. Кишинёв, 1982 г.
4. **Мирзаев М.М.** Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана. Издательство ФАН. Ташкент, 1980 г.