

# Хранение плодов и овощей



Жандетова Д. Н.  
учитель трудового  
обучения

Все способы хранения овощей и фруктов можно разделить на две группы: стационарные и полевые.

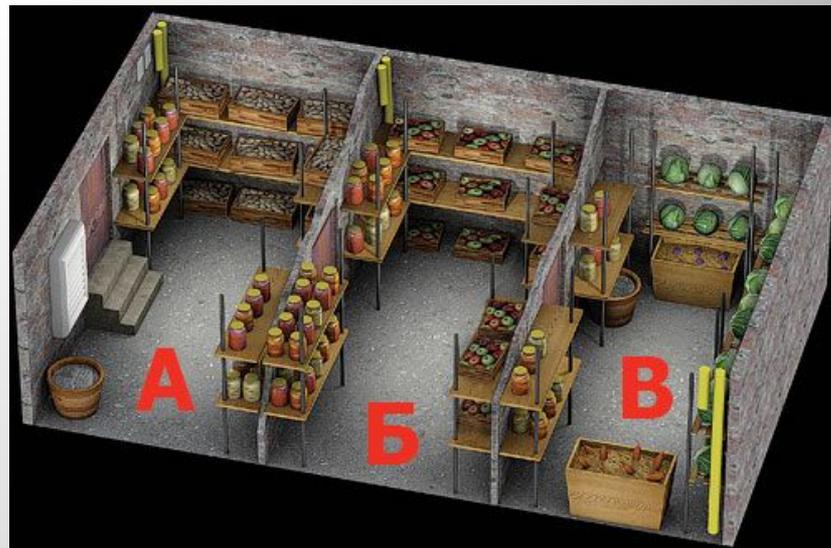
К стационарным способам относят хранение в подвалах, погребах, ледниках. Под полевым способом понимают хранение урожая в буртах, траншеях и т. д.

Подвалы— это помещения, как правило, расположенные ниже уровня поверхности земли. Обычно подвалы можно использовать как хранилище урожая лишь отчасти, так как температура в них недостаточно низкая для того, чтобы обеспечить сохранность плодоовощной продукции. Так, при хранении яблок лучшая температура —1,4–1,8 °С, а груш – от -1,-0,5 до 0–5 °С. Подвалы чаще всего бывают отапливаемые, и температура в них значительно выше.

Однако в этих помещениях можно хранить лук и чеснок в сетках, косах, если влажность не превышает допустимой нормы, а температура не выше 20 °С, иначе луковицы истощаются и пересыхают.

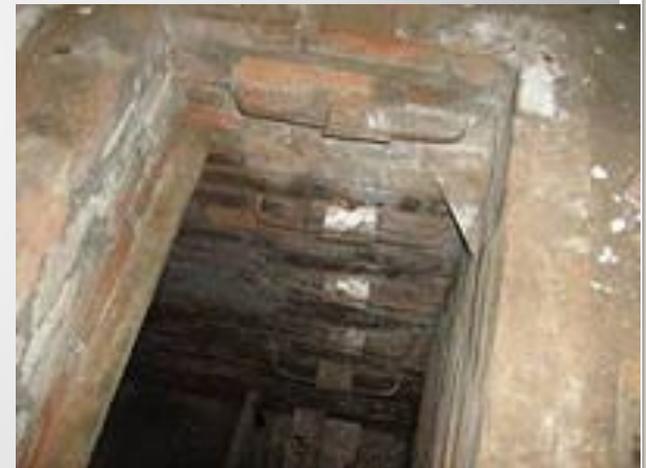
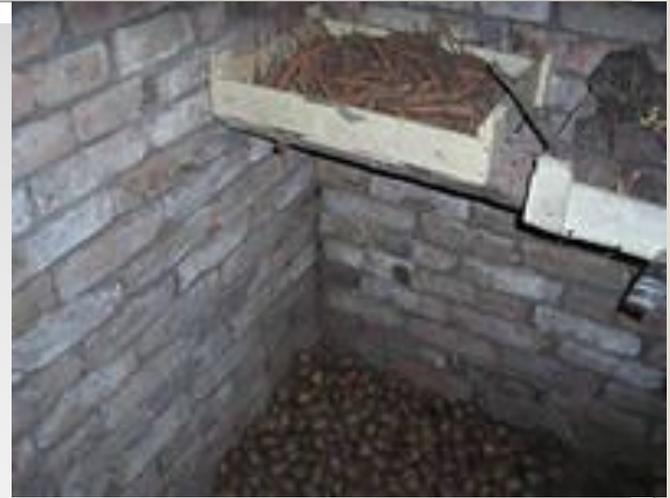
Несмотря на неподходящие условия, многие пытаются хранить урожай именно в подвале. Однако, вопреки расхожему мнению, что подвал – подходящее для хранения урожая место, использовать его все же не рекомендуется. В противном случае вы можете потерять половину своего урожая.

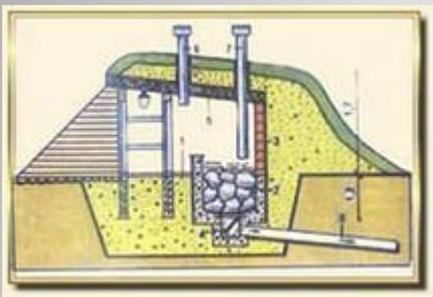
Если подвал достаточно холодный, с хорошей вентиляцией, в нем можно хранить плодоовощную продукцию так же, как и в погребе



Погреба относятся к разряду **наземных** (уровень пола совпадает с уровнем земли) **полузаглубленных** (уровень пола заглубляется ниже уровня земли на половину высоты постройки) и **заглубленных** хранилищ (уровень пола находится ниже уровня земли на высоту постройки). Степень заглубления определяется в первую очередь уровнем залегания грунтовых вод, который должен быть ниже основания сооружения минимум на 2 м. Благодаря тому что хранилище находится ниже поверхности земли, в нем поддерживается постоянная низкая температура и влажность.

Простейший погреб представляет собой перекрытый котлован с наклонными стенами, с фундаментом из деревянных пластин или бутового камня. Потолок поддерживают осмоленные, поставленные на фундамент столбы. Стены укрепляют с помощью плетня или другого подходящего материала. Для вентиляции предусматривают вентиляционные трубы (приточные и вытяжные). В погреба закладывают снег и лед. При надежной теплоизоляции становится возможным поддерживать постоянную температуру воздуха около 0 °С. Внутри помещения предусматривают стеллажи, полки, закрома и т. д. Чтобы перекрыть доступ грызунам, отверстия вентиляционных труб закрывают металлической сеткой.





## Ледник

Ледники представляют собой усовершенствованную разновидность погребов. От последних они отличаются наличием в них льдохранилища. Бывают ледники трех типов: в первые лед загружают сверху, во вторые – сбоку, в третьи – снизу. Обычно льдохранилище набивают снегом и льдом каждый год в конце зимы. Такие ледяные погреба могут быть различной конструкции. Чаще всего это погреб с тамбуром, углубленный в землю. В нем есть отсек, где хранится урожай, и нижний отсек для льда – льдохранилище.

# Условия хранения урожая

- В хранилищах любого типа необходимо правильное соотношение таких факторов, как температура и влажность. Одним из важнейших составляющих условий успешного хранения урожая является такой параметр, как температура хранения. При определении, какой должна быть температура хранения, исходят из возможности плодов, ягод и овощей сохранять свои питательные и пищевые свойства, то есть из лежкости. Так, нижним допустимым температурным пределом воздуха, который окружает картофель и большинство овощной продукции, является 0 °С. Далее происходит промораживание, нарушение клеточной структуры кристаллами льда и порча продукции. Правда, у некоторых овощей этот предел может быть понижен до -2– 3 °С (репа, лук и др.).
- Верхний предел температуры хранения для большинства плодоовощной продукции не должен превышать 5 °С. При более высокой температуре в плодах и овощах активизируются ростовые процессы, обмен веществ, наблюдается прорастание картофеля и корнеплодов, перезревание плодов с увеличением испарения влаги, что приводит к потере товарных качеств, загниванию и порче урожая.
- При поддержании оптимальной температуры воздуха в хранилище фрукты и овощи превосходно хранятся, не теряя своих свойств, в течение длительного времени, иногда до 6 месяцев и более.
- Оптимальные пониженные температуры от 2 до 5 °С обеспечивают отличную сохранность урожая.



- Белокочанная капуста скороспелых и среднеспелых сортов созревает постепенно, и убирают ее, как правило, в несколько приемов. Поздние сорта обычно подлежат однократному сбору, но в любом случае очень важно правильно определить достаточную степень зрелости, от которой зависят сроки уборки урожая.
- Готовые к уборке кочаны капусты среднеспелых и поздних сортов имеют массу не менее 0,8 кг, ранних – от 0,3 кг и выше. При этом на них должно оставаться несколько плотно прилегающих зеленых листьев (удалять их не следует, поскольку они обладают наиболее высокой устойчивостью к заболеваниям и защищают овощи во время хранения). Если продукция удовлетворяет данным требованиям, значит, она вступила в стадию съемной зрелости и можно приступать к уборке.
- Лучше всего срезать кочаны в ясную сухую погоду, когда температура воздуха днем составляет 3–8 °С, а ночью – около 0 °С.
- Правильный выбор срока сбора урожая очень важен, поскольку в том случае, если кочаны срезаны слишком рано, вследствие высокой температуры воздуха они очень плохо охлаждаются, что может привести к массовому развитию заболеваний. Напротив, поздно убранные овощи подвергаются опасности подмораживания, что тоже отрицательно сказывается на их лежкости. Правда, непродолжительные заморозки до 4–5 °С не повредят капусте лежких сортов.

## Капуста



- Для эффективного хранения картофеля очень большое значение имеет его правильная и своевременная уборка. Необходимо верно определить сроки сбора урожая, поскольку как преждевременная, так и запоздалая уборка существенно снижает качество продукции и приводит к большим потерям. Так, незрелый картофель имеет слаборазвитые, тонкие покровные ткани, в результате чего в высокой степени подвергается механическим повреждениям и плохо хранится. Перезрелые клубни также теряют устойчивость к заболеваниям и утрачивают свои товарные и пищевые качества.
- Сроки уборки картофеля определяются множеством факторов, среди которых в первую очередь стоит назвать его сортовую принадлежность (скороспелые, среднеспелые или позднеспелые сорта), хозяйственное предназначение посевов (употребление в летнее время, длительное зимнее хранение и др.), а также время посадки (весенние или летние). В зависимости от этих признаков сроки созревания, а следовательно, уборки картофеля могут быть различными. Так, ранние сорта, предназначенные для непосредственного употребления в летние месяцы, обычно выкапывают в конце июня или в начале июля. Затем созревает картофель среднеспелых и поздних сортов. Уборку этих посевов рекомендуется производить в сухую погоду, до наступления постоянных заморозков и в возможно короткие сроки. Низкая температура крайне негативно влияет на качество продукции: установлено, что, если температура почвы на момент уборки не превышает 3 °С, погибает до 80 % урожая. Если же во время сбора имеют место временные ночные заморозки, выкапывать картофель можно только после окончательного оттаивания почвы.

## Картофель



- При выкапывании необходимо тщательно следить за тем, чтобы клубни не получали механических повреждений, поскольку их наличие заметно снижает сохраняемость картофеля. Обнаруженные при уборке больные клубни следует немедленно собрать в кучу и удалить с участка.
- Большинство заболеваний легко передается, что усиливает опасность заражения здоровых клубней, поэтому ни в коем случае нельзя допускать их соприкосновения с больными.
- После выкапывания картофеля участок боронуют и подбирают оставшиеся клубни. Вслед за этим урожай просушивают, что способствует огрубеванию кожицы и повышает сопротивляемость клубней различным заболеваниям. Доказано, что послеуборочное просушивание в 9 раз сокращает заболеваемость клубней фитофторозом.



- Просушенные клубни тщательно сортируют, отделяя землю, остатки растений, больные клубни. Отдельно складываются механически поврежденные и мелкие клубни: они предназначены для немедленного употребления. Если на вашем участке выращивается несколько сортов картофеля, каждый из них следует отсортировать и заложить на хранение отдельно.
- Сортировка картофеля имеет очень большое значение для его хранения. Если в хранилище, наряду со здоровыми стандартными клубнями, окажутся больные или поврежденные, это может стать причиной развития опасных заболеваний. Земля, растительные остатки и мелкий картофель сильно затрудняют вентиляцию, в результате чего в хранилище постоянно держатся высокая температура и влажность, которые также отрицательно сказываются на сохранности клубней.

- Морковь, петрушку, репу, сельдерей и другие овощи также нередко хранят в траншеях с переслойкой песком. Сначала закладывают слой корнеплодов, затем пересыпают его чистым влажным песком слоем 5 см и повторяют эту операцию несколько раз. Уложенные таким образом овощи накрывают соломой и землей, но слой укрытия должен быть несколько толще, чем при хранении механически прочных корнеплодов.
- Все виды корнеплодов успешно хранятся в деревянных ящиках, установленных в траншеях или буртах. На дно сооружения помещают ящики с овощами, присыпая их песком, рыхлой землей или торфом. Разумеется, борт или траншею в этом случае необходимо оборудовать вентиляцией и обеспечить надежное укрытие.



- Лук-репку выкапывают в первой половине августа, когда температура воздуха днем бывает не ниже 20 °С. Не следует запаздывать с уборкой, поскольку при наступлении заморозков лук подмерзает и плохо хранится.
- Наиболее характерным показателем окончательной зрелости лука является пожелтение и полегание листьев. **Луковицы выкапывают** из земли вилами или выдергивают за ботву (в случае если почва достаточно рыхлая), а затем **раскладывают для просушки**. При этом лук дозревает, образует плотно прилегающие сухие чешуйки, его шейка становится сухой и твердой, а листья высыхают. Просушивание является необходимой операцией при уборке и хранении лука, поскольку оно способствует предупреждению развития шейковой гнили, повышает устойчивость овощей ко многим другим заболеваниям и таким образом улучшает их лежкость.



- Необходимо **завершить уборку до начала первых заморозков**, когда температура воздуха ночью составляет 10 °С. Уже при 4–5 °С плоды утрачивают лежкость, теряют устойчивость к заболеваниям и при хранении быстро загнивают. Кроме того, зеленые и бурые помидоры в этом случае оказываются неспособны к дозреванию.
- **Перед закладкой на хранение убранный урожай сортируют, разделяя на группы в зависимости от степени зрелости и удаляя больные и поврежденные плоды.**
- Можно хранить помидоры любой степени зрелости, однако зеленые и бурые плоды сохраняют свои вкусовые и товарные качества на 2–3 месяца дольше. При благоприятных условиях в них постепенно происходят процессы дозревания, что значительно продлевает период хранения. Полностью вызревшие помидоры – красные и розовые – могут храниться в течение 1,5 месяцев. Их помещают в холодильник и в процессе хранения поддерживают температуру 1–2 °С и относительную влажность 85–95 %.

## Помидоры



- Плоды разных сортов яблок снимают по мере их созревания.
- Перед тем как начать снимать плоды с дерева, необходимо определить их зрелость. Существует две стадии съемной зрелости. На начальной стадии они снимаются с небольшим усилием. Место отрыва, как правило, выглядит неровным. У яблок, достигших полной съемной зрелости, черешки легко отделяются от плодовых веточек. Они приобретают характерный для того или иного сорта внешний вид, вкус и аромат, у них уменьшается плотность кожицы и мякоти.

## Яблоки



- Лучшей тарой для хранения являются ящики. Их выстилают бумагой, затем на дно насыпают стружку слоем 1–2 см, поверх которой кладут еще один слой бумаги. На них одним из описанных выше способов укладывают яблоки таким образом, чтобы верхний слой был на 6–10 мм выше краев ящика. Затем их закрывают бумагой, засыпают слоем стружки и снова укрывают бумагой. Таким образом упаковывают самые спелые, крупные и ровные яблоки.
- Плоды сортов, подверженных увяданию и загару, перед укладкой в ящик заворачивают в бумагу, пропитанную 0,05 %-ным раствором сорбиновой кислоты. Упакованные таким образом яблоки транспортируют к месту хранения. Хранят их в подвалах или погребах, в которых стараются поддерживать оптимальные условия: температуру, относительную влажность воздуха и состав газовой среды.
- Оптимальной для хранения яблок считается температура от  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$  (в зависимости от сорта).



- Черную смородину, в зависимости от упаковки, можно хранить от 1 до 1,5 месяцев..

Смородину начинают убирать после того, как ягоды полностью созреют. Их снимают с кустов в один прием и сразу же помещают в тару для хранения (корзины и т. д.). Оптимальными условиями для хранения является температура воздуха от 0 до -1 °С и относительная влажность воздуха 90 %. При упаковке ягод в герметичные полиэтиленовые пакеты срок хранения можно продлить до 1,5 месяцев.



## Смородина и крыжовник



Чтобы свекла как можно дольше хранилась и оставалась такой же твердой и вкусной, словно ее совсем недавно выкопали, нужно не только обеспечить растениям надлежащий уход, но еще и правильно выбрать время уборки свеклы.

Стоит поторопиться, приступив к уборочным работам еще в конце лета, и результатом будут недозрелые корнеплоды, которые не успели в достаточной степени накопить питательных веществ. А если долгое время не вспоминать о свекле, ожидающей своей очереди на грядке, можно пропустить первые заморозки и выкопать подмерзшие корнеплоды, уже непригодные для хранения.

И в том, и в другом случае все старания, направленные на выращивание и уход за свеклой, пропадут даром – основная часть урожая окажется загубленной. Вот почему так важно уметь точно определять, когда надо убирать свеклу!

## Красная свекла

