

## **ОП.02 Организация хранения и контроль запасов продуктов и сырья**

Вид занятия:	лекция
Тема занятия:	Товароведная характеристика свежих овощей, плодов, грибов и продуктов их переработки
Цели занятия:	
- дидактическая	- изучить требования к качеству по стандарту; болезни овощей и плодов; упаковка и хранение свежих овощей, плодов, грибов и продуктов их переработки; изучить условия и сроки хранения.
	- привлекать студентов к самостоятельной, творческой деятельности.
- воспитательная	- воспитание высокой творческой активности и сознательного отношения к будущей профессиональной деятельности.

### **Тема: «Товароведная характеристика свежих овощей, плодов, грибов и продуктов их переработки»**

4. Требования к качеству по стандарту.
5. Болезни овощей и плодов.
6. Упаковка и хранение свежих овощей, плодов, грибов.

### **Самостоятельная работа обучающихся**

Составить и выучить конспект занятия. Ответить устно на вопросы для закрепления материала.

Выполненную работу прислать на эл. почту:  
[larisalogvina@bk.ru](mailto:larisalogvina@bk.ru) или [https://vk.com.l\\_logvina](https://vk.com.l_logvina)

### **Рекомендуемая литература:**

1. Гранаткина Н. В. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами: Учеб.пособие для на. проф. образования/Н. В. Гранаткина. – 4-е изд., стер. – М.: «Академия», 2010. – 240 с.
2. Круглякова Г. В. Коммерческое товароведении продовольственных товаров. – М.: ИТК «Дашков и Ко», 2002. – 496 с.
3. Тимофеева В. А. Товароведение продовольственных товаров. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 447 с.

### **4. Требования к качеству по стандарту**

Овощи и плоды, поступающие в продажу или для использования в заведениях ресторанного хозяйства, по качеству, упаковке, маркировке должны соответствовать требованиям стандарта.

В настоящее время на некоторые овощи (морковь, свекла, капуста, репчатый лук) и картофель введены новые стандарты на заготавливаемую и поставляемую продукцию и отдельно на реализуемую в розничной торговле. По этим стандартам заготавливаемые и поставляемые овощи на товарные сорта не делят, а картофель подразделяют на обыкновенный и высокоценных сортов.

Овощи, реализуемые в торговой сети, делят на отборные и обыкновенные, а картофель ранний - на 1-й и 2-й сорта, поздний - на 1-й высокоценных сортов и обыкновенный - на 1-й и 2-й. У других овощей отборную продукцию не выделяют и на сорта не подразделяют.

Виноград, косточковые, ранние яблоки и груши по качеству делят на 1-й и 2-й сорта, поздние яблоки - на высший, 1,2 и 3-й сорта, груши - на 1,2, 3-й.

Ягоды - смородину черную, крыжовник, клюкву, бруснику - на сорта не делят, а землянику подразделяют на 1-й и 2-й сорта.

Орехи - грецкие, фундук - в скорлупе делят на высший, 1-й и 2-й сорта, а в виде ядра - на высший и 1-й. Арахис на сорта не подразделяют.

**При сортировке свежих овощей и плодов по качеству принимают во внимание следующие признаки:**

- форму;
- величину;
- окраску;
- свежесть;
- степень зрелости;
- внутреннее строение;
- наличие повреждений механических;
- сельскохозяйственными вредителями;
- болезнями и др.

**Форма** должна быть правильной, соответствующей данному хозяйственно-ботаническому или помологическому сорту. Экземпляры с уродливой формой не допускаются, за исключением моркови, в которой могут быть уродливые корнеплоды вместе с треснувшими и поломанными в общей сложности до 5% общей массы.

**Величина** определяется по наибольшему поперечному диаметру или по массе (капуста). Величина клубней заготавливаемого и поставляемого картофеля устанавливается в зависимости от сроков созревания и его формы. Ранний картофель округло-овальной формы должен иметь размеры не менее 30мм, удлиненной - 25мм, поздний - соответственно 45 и 30, а для южных районов страны - 35 и 30мм. Томаты должны иметь плоды размером не менее 4см по наибольшему поперечному диаметру; лук репчатый овальной формы - 3 см, других форм - 4 см; арбузы - 15см; яблоки 1-го сорта - 45мм, 2-го сорта - 35мм. У некоторых овощей очень крупные

экземпляры значительно уступают по качеству тем, которые имеют среднюю величину. Для таких овощей, кроме минимальных, устанавливаются предельные максимальные размеры. Так, стандартными корнеплодами заготавливаемой и поставляемой свеклы считаются те, у которых наибольший поперечный диаметр от 5 до 14 см, у моркови - от 2,5 до 6 см.

Овощи и плоды с характерной для данного сорта **окраской** являются внешне более привлекательными. В соответствии с требованиями стандартов все овощи и плоды должны иметь типичную окраску. По окраске определяют степень зрелости некоторых овощей и плодов.

**Свежесть** - один из важнейших показателей качества овощей и плодов. Они должны быть свежими, сочными, не увядшими. Для некоторых овощей и плодов стандартами допускается легкое увядание отдельных экземпляров, но без признаков морщинистости, в таких пределах, которые не приводят к значительному снижению потребительских свойств продукции. Так, в партиях сладкого перца может быть до 10% (по массе) слегка увядших плодов. Допускается легкое увядание яблок, а также овощей, у которых в пищу используют листья (лук-перо, листья молодой свеклы, щавель, салат).

**Внутренне строение** более полно характеризует зрелость, пищевые и технологические свойства отдельных видов овощей и плодов. Мякоть огурцов, кабачков, баклажанов должна быть плотной, с мелкими недоразвитыми семенами, без пустот; мякоть редиса - плотной, сочной, без пустот и одревесневших частиц; кочаны капусты - плотными не рыхлыми.

**Загрязненность** ухудшает товарный вид овощей и плодов и поэтому стандартами строго ограничивается. Примесь прилипшей земли допускается только в заготавливаемом и поставляемом картофеле, моркови, свекле в количестве не более 1% их массы. В ягодах (смородина, крыжовник, клюква и др.) допускаются органические примеси в виде остатков листьев, веточек в количестве от 0,2 до 0,5% общей массы ягод.

Существенное влияние на качество овощей и плодов оказывают **механические повреждения**, возникающие при неосторожном обращении с ними во время уборки, транспортирования. К механическим повреждениям относят:

- порезы;
- проколы;
- царапины;
- ушибы;
- нажимы.

Овощи и плоды с механическими повреждениями непривлекательны по внешнему виду, легко заражаются различными болезнями, быстро увядают и непригодны для длительного хранения. Такие овощи и плоды при подготовке их к кулинарному использованию требуют дополнительных затрат времени, дают большое количество отходов.

В отдельных партиях овощей и плодов стандарты ограничивают количество экземпляров с механическими повреждениями и изъеденных вредителями до таких пределов, которые не оказывают значительного влияния на их внешний вид и другие потребительские свойства. Так, в картофеле, свекле, арбузах допускается наличие экземпляров с механическими повреждениями до 5% их массы. Наряду с этим стандарты ограничивают и степень допустимых механических повреждений. Так, в белокочанной капусте повреждения могут распространяться в глубину кочана не более чем на три верхних листа. На яблоках высшего сорта допускаются в местах потребления легкие нажимы общей площадью до 2см<sup>2</sup>, во 2-ом сорте - до 6см<sup>2</sup> и в 3-м - площадью 1/4 поверхности плодов.

Овощи и плоды могут быть повреждены во время роста и хранения различными **сельскохозяйственными вредителями**. Это:

- гусеницы;
- луковые клещи и мухи;
- стеблевые нематоды;
- плодоярки;
- долгоносики.

Картофель повреждает проволочный червь, который прогрызает в клубнях ходы, и клубни загнивают.

Гусеницы капустной огневки повреждают внутренние листья кочанов капусты, прогрызают в них ходы.

## **5. Болезни свежих плодов и овощей**

Болезни свежих плодов и овощей вызываются **грибами и бактериями**.

**Болезни картофеля.** Чаще всего заболевает:

- фузариумом;
- фитофторой;
- паршой;
- мокрой гнилью;
- кольцевой гнилью.

**Фузариум (сухая гниль)** вызывается грибом фузариум. Болезнь проявляется в виде темно-коричневых пятен на поверхности клубней.

**Фитофтора** - болезнь грибкового происхождения. На поверхности клубня проявляются вдавленные пятна, в которых мякоть приобретает ржавую окраску. В дальнейшем клубни превращаются в гниющую массу.

**Парша** встречается обыкновенная - в виде небольших язвочек и порошистая с бородавчатыми образованиями на поверхности клубней.

**Мокрая гниль** вызывается бактериями. Мякоть клубней при этом размягчается, превращаясь затем в слизистую массу с неприятным запахом.

**Кольцевая гниль** вызывается бактериями, поражающими сосудисто-проводящие пучки картофеля. В результате на разрезе картофеля образуются черные кольца.

**Корнеплоды поражаются:**

- различными видами гнилей.

**Белая и серая гнили** образуют на поверхности моркови пушистый налет соответствующего цвета, превращая мякоть в слизистую массу.

**Черная гниль** появляется в виде черных вдавленных пятен на поверхности корнеплода.

**Сердцевинная гниль (фомоз)** порождает свеклу. Заболевшие корнеплоды покрываются черными пятнами, мякоть внутри также чернеет и загнивает.

**Бактериозом** заболевают редис, редька, репа, брюква. При этом поражаются сосудисто-проводящие пучки, а мякоть превращается в дурно пахнущую массу.

**Капуста заболевает:**

- серой гнилью;
- сосудистым бактериозом;
- точечным некрозом.

**Серая и белая гнили** вызываются грибами, в результате пораженные листья ослизиныются и покрываются серым или белым налетом.

**Сосудистый бактериоз** поражает черешки и прожилки листьев капусты в виде черных пятен, а сам лист желтеет и засыхает.

**Точечный некроз** появляется на поверхности листьев в виде серых и черных пятен.

**Болезни луковых овощей:**

Лук репчатый и чеснок чаще всего заболевают **шейковой гнилью**. Эта болезнь быстро поражает непросушенный лук.

**Фузариозная гниль** поражает донце луковицы, в результате чего она темнеет, размягчается, покрывается белым или розовым налетом и сгнивает.

**Томатные и тыквенные овощи** заболевают бурой и белой гнилями, а также антракнозом.

**Бурая гниль** встречается на томатах в виде расплывчатых коричневых твердых пятен, в дальнейшем порче подвергается и мякоть.

**Белая гниль** поражает огурцы и томаты.

**Антракноз (медянка)** поражает арбузы, дыни и огурцы; при этом на них образуются плоские или углубленные желтоватые пятна, под которыми ткань разрушается.

**Болезни свежих плодов**

**Свежие плоды** поражаются чаще всего:

- плодовой гнилью;
- паршой;
- сажистым грибом;

- загаром;
- голубой и зеленой плесеньями;
- пухлостью;
- побурением мякоти.

**Фруктовая гниль** является болезнью грибкового происхождения. Чаще всего она поражает яблоки и груши, при этом на плодах появляются коричневые пятна. В дальнейшем эти пятна быстро разрастаются, на них образуются спороносные подушечки желто-бурого цвета, которые располагаются концентрическими кругами.

**Парша** - также грибковое заболевание, при котором на поверхности яблок появляются темно-бурые сухие пятна. Заболевшие плоды быстро вянут и загнивают.

**Сажистый грибок** поражает яблоки, груши, цитрусовые плоды в виде точечного черного налета. Для снятия налета с пораженных плодов их промывают в растворе, состоящем из двууглекислой соды (2кг), хлорной извести (0,5кг) и воды (20л).

**Загар** - болезнь яблок и груш. Причиной этого заболевания является нарушение обмена веществ в плодах, которое чаще всего наблюдается во второй половине сезона хранения. Заболевшие плоды имеют побуревшую поверхность и малопривлекательный вид.

**Голубая и зеленая плесени** встречаются на цитрусовых плодах в результате развития грибов пенициллиум. Зеленая плесень часто повреждает виноград. Сначала плесень поражает кожицу, а затем и мякоть.

**Пухлость** - болезнь, поражающая яблоки и груши. У заболевших плодов мякоть становится рыхлой, мучнистой. Кожица в отдельных местах вздувается, иногда лопается.

**Побурение мякоти** - болезнь, которая поражает яблоки и груши во время хранения в результате нарушения в них обмена веществ. При этом внутри плодов появляются участки мякоти, окрашенные в бурый или коричневый цвет. Плоды приобретают неприятный вкус и становятся непригодными к употреблению.

## **6. Упаковка и хранение свежих плодов и овощей**

### **Упаковка и хранение свежих овощей**

Для перевозки и хранения овощей используют:

- контейнеры;
- ящики;
- ящики-клетки;
- ящики-лотки;
- решета;
- корзины;
- мешки;
- кули.

Тара предохраняет овощи от вредных воздействий внешней среды, облегчает погрузочно-разгрузочные работы и обеспечивает лучшую их сохраняемость. Овощи

за небольшим исключением перевозят в таре. Перевозить навалом разрешается поздние картофель, капусту, арбузы, тыквы. Однако и эти овощи лучше перевозить в таре. Для картофеля используют контейнеры на 450кг, а для арбузов и поздней капусты ящики-клетки вместимостью до 40кг.

Свеклу и морковь упаковывают в ящики и мешки вместимостью не более 50кг, томаты - до 12, огурцы, кабачки - до 30, лук зеленый и овощную зелень - в ящики и корзины до 10кг.

Хранят овощи в ЗРХ в подвальных помещениях. Для хранения картофеля и корнеплодов склады оборудуют закромами, стеллажами. Овощи, поступившие в тару, укладывают на поддоны.

Хранят овощи при температуре 0-10<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 85-90% в течение 3 сут. (салатно-шпинатные овощи и овощную зелень - не более 2 сут.).

### **Упаковка и хранение свежих плодов**

**Яблоки** упаковывают в ящики вместимостью 25-30кг, груши - в ящики вместимостью 12 и 20кг, а также решета по 10кг, айву - в ящики по 35кг. Плоды укладывают прямыми рядами или в шахматном порядке, перестилая каждый ряд древесной стружкой. Наиболее ценные помологические сорта яблок и груш укладывают в ящики, обернув каждый плод в тонкую бумагу. Хранят семечковые плоды при температуре 0...-1<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 85-90%.

**Косточковые плоды** упаковывают в решета и корзины вместимостью до 6кг и ящики до 8кг. Вишню и черешню, а также мелкие абрикосы и сливы загружают в тару насыпью. При упаковке крупных абрикосов на дно ящика и под крышку кладут мягкую стружку, покрытую бумагой. Персики укладывают в открытые лотки в два ряда. Каждый плод завертывают наполовину в тонкую бумагу. Хранят плоды при температуре 0<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 85-90%.

Цитрусовые плоды перед упаковкой калибруют и укладывают рядами в ящики по 20кг с завертыванием плодов в тонкую бумагу или без завертывания.

В одной упаковке должны быть плоды одного помологического сорта и одной размерной категории. Хранят плоды при температуре 2-3<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 83-85%.

**Тропические плоды** хранят при температуре 8-12<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 80-85%.

Ягоды хранят при температуре 0<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 85-90%.

Виноград укладывают в ящики-лотки вместимостью 7кг, выстилая их бумагой. Для земляники и малины используют корзины из щепы вместимостью 3кг; для смородины - решета или корзины до 6кг; для крыжовника - до 8кг. Бруснику и клюкву упаковывают в бочки по 200л или в корзины по 60кг.

**Орехи** упаковывают в джутовые мешки вместимостью до 75кг. Ядра грецких орехов упаковывают в ящики до 25кг, а лещинных - в мешки до 75кг. Хранят орехи при температуре 8-12<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 70-75%.

В ЗРХ плоды и ягоды хранят с учетом площади складских помещений в течение трех суток.

### **Вопросы для закрепления материала**

1. Укажите признаки качества свежих овощей, плодов, ягод, грибов по стандарту.
2. Перечислите болезни картофеля, корнеплодов, капусты, луковых овощей, свежих плодов.
3. В какой таре поступают свежие овощи, плоды, грибы, ягоды в заведения ресторанного хозяйства. Назовите условия и сроки хранения.