

# Обращаем внимание на цвет и консистенцию

## Требования к качеству овощных консервов

Экспертиза качества плодо-овощных консервов включает проверку наличия всех необходимых документов, отбор проб, соответствие маркировки и упаковки требованиям ТНПА (Технические нормативные правовые акты), определение органолептических физико-химических, микробиологических показателей и показателей безопасности. Внешнему осмотру подвергается вся партия, устанавливается наличие бомбажа, хлопушки, подтёчных, ржавых банок.

Из органолептических показателей при экспертизе качества определяют внешний вид, консистенцию, вкус, запах, цвет, качество заливки (для консервов, содержащих заливочную жидкость), посторонние примеси.

Овощи и плоды по внешнему виду должны быть целые или нарезанные, однородные по размеру и конфигурации, здоровые, чистые, не сморщененные, не мятые, без механических повреждений; для соков и напитков – однородная, непрозрачная жидкость с тонко измельчённой мякотью; для икры, соусов, пюреобразных консервов – свойственный обжаренным овощам, без горечи цвет – свойственный цвету использованного сырья, подвергнутого тепловой обработке, однородный по всей массе.

Консистенция овощей должна быть плотная, но не жёсткая и не разваренная; для огурцов, патиссонов, кабачков – упругая, с хрустящей мякотью, без пу-

стот, с недоразвитыми семенами; для икры, томатопродуктов концентрированных – однородная, мажущаяся или слегка растекающаяся на горизонтальной поверхности; для соусов – от полу жидкой до мажущейся.

Заливочная жидкость для маринадов, натуральных консервов должна быть без посторонних примесей, прозрачной. Посторонние примеси не допускаются.

Физико-химические показатели качества овощных консервов:

- массовая доля сухих веществ (овощные обеденные, икра овощная, маринады овощные, соки и напитки овощные);

- массовая доля овощей от масла нетто (для консервов, имеющих заливочную жидкость);

- массовая доля жира (закусочные, обеденные);

- массовая доля хлоридов (овощные консервы);

- титруемая кислотность (овощные маринады, соусы, закусочные, обеденные консервы);

- РН (овощные соки и напитки, маринады);

- массовая доля минеральных примесей.

Дефекты овощных консервов могут происходить как в процессе производства, так и при хранении.

Виды дефектов овощных консервов: бомбаж, ржавые банки, плоское скисание, хлопуша, ложный бомбаж, птички, потемнение верхнего слоя, потемнение всего содержимого банки, потемнение внутренней поверхности. Различают бомбаж микробио-

логический, химический и физический

Микробиологический бомбаж вызывается жизнедеятельностью микроорганизмов, оставшихся в консервах вследствие недостаточной стерилизации. Такие консервы в пищу не пригодны и подлежат уничтожению.

Химический бомбаж (водородный) наблюдается в консервах с высокой кислотностью, расфасованных в металлические банки. Водород образуется при химическом взаимодействии кислот с металлом. Заливочная жидкость может оставаться прозрачной, и пена не образуется.

Физический бомбаж может быть вызван переполнением банок содержимым, закладкой в банки холодного продукта, расширением объёма содержимого при замораживании. Пригодность консервов в пищу в каждом случае определяется работниками санитарного надзора.

Ржавые банки – нарушение оловянного или лакового покрытия вследствие хранения банок при высокой относительной влажности воздуха помещения.

Плоское скисание – это кислый вкус (без образования бомбажа) консервов овощных натуральных, для детского питания овощных соков.

Внешний вид банки остаётся нормальным, дефект обнаруживается лишь органолептически. Крышки банок не вздуваются, хотя в содержимом происходит брожение. Вызывается негазообразующими термофильными



ми бактериями, выделяющими молочную кислоту и является следствием недостаточного санитарного уровня производства, складирования консервов в тёплом виде.

Хлопуша – лёгкое вздутие донышек или крышек банок. При надавливании крышки принимают нормальное положение, а затем снова вздуваются или при надавливании на один конец другой конец вздувается. Длительному хранению не подлежат;

могут быть пригодны к употреблению, если не нарушена герметичность.

Ложный бомбаж – вздутие крышек при стерилизации, исчезающее после охлаждения.

Птички – появление небольших вспучиваний на конце банки возле фальцев с характерным изломом металла.

Потемнение верхнего слоя – окисление слоя продукта толщиной 2-3 мм кислородом, оставшимся в банке после укупоривания. Дефект характерен для консервов пюреобразной консистенции, имеющих светлую окраску, пригодны в пищу, но качество снижается.

Потемнение всего содержимого банки происходит при высокой температуре или большой

длительности стерилизации в результате образования меланинов.

Потемнение внутренней поверхности металлических банок – сульфидная коррозия. На внутренней стороне банки образуются синевато-коричневые пятна. Которые являются результатом взаимодействия сернистых соединений с оловом на поверхности жести. Консервы пригодны в пищу.

Хранят консервы на складах торговых предприятий при температуре не выше 20 С и относительной влажности воздуха не выше 75%. Хранение консервов при температуре более +20 С может привести к ухудшению их вкуса, запаха, консистенции, снижению витаминной активности, изменению окраски и потемнению.

При внесении холодных консервов в тёплый склад разность температур банок и воздуха в складе не должна превышать +5 С. Консервы следует предохранять от замораживания, так как качество их ухудшается, а стеклотара разрушается. Гарантийный срок хранения большинства консервов – 2 года. Гарантированные сроки хранения устанавливаются с момента выработки консервов.

## Богаты витаминами и полезны для здоровья

### Какими еще свойствами обладает плодово-овощная продукция для человека?

Овощи и плоды являются источником необходимых для нормальной жизнедеятельности организма веществ, таких как углеводы, белки, витамины, минеральные вещества. Используя овощи и плоды для питания, мы снабжаем организм солями калия и натрия, которые способствуют выделению избыточного количества воды из организма.

К наиболее важным потребительским свойствам плодово-овощных товаров относят пищевую ценность, экологическую безвредность, сохраняемость и кулинарно-технологические свойства. Пищевая ценность и потребительские достоинства плодов и овощей характеризуются также и калорийностью, биологические и физиологической ценностью, усвояемостью и доброкачественностью.

**Калорийность** (энергетическая ценность) плодов и овощей обусловлена содержанием углеводов – сахаров, крахмала и клетчатки. Так, в свекле содержится в средней 11% сахарозы, в моркови и дыне преобладает глюкоза. Высоким содержанием сахаров отличаются виноград, фрукты, бананы, инжир (15-25%).

Наиболее богаты крахмалом картофель, кукуруза, орехи. К плодам и овощам с высоким содержанием клетчатки относят орехи, малину, смородину, хрен, укроп.

Азотистые вещества содержатся в не-

значительных количествах в виде белков и соединений небелкового азота. По содержанию белков можно выделить бобовые, овощи, брюссельскую капусту, картофель, маслины, орехи. Большинство плодов и овощей отличаются низким содержанием липидов (жиры, воски, кутин), кроме орехоплодных (до 70%) и маслин.

Биологическая ценность плодов и овощей определяется сбалансированностью содержания биологически активных веществ. Белки бобовых овощей, орехов, маслин по аминокислотному составу не уступают полноценным животным белкам. Неполноценные белки содержат сахарная кукуруза, морковь. В составе жиров плодов и овощей преобладают непредельные жирные кислоты (олеиновая, линолевая, линоленовая). Биологическая активность также связана с содержанием витаминов. Плоды и овощи являются центральными источниками витаминов С, Р (цитрусовые, черная смородина, картофель, перец, петрушка), каротина (томаты, морковь, абрикосы), К (зеленые листовые овощи), группы В (бобовые овощи, капустные), группы В (бобовые овощи, капустные).

Плодово-овощная продукция для организма человека является ценным поставщиком разнообразных минеральных веществ (K, Mg, Ca, Fe, Na, J, S, Mn). Наиболее богаты ими абрикосы, персики, лук, салат, морковь, черная смородина.

**Физиологическая ценность** определяется содержанием веществ, оказывающих активное воздействие на организм человека. Так, эфирные масла и алкалоиды лука, чеснока, перца, хрена усиливают выделение пищеварительных соков желудочно-кишечного тракта человека. Клетчатка и пектин плодов и овощей являются регуляторами двигательной функции кишечника, тартроновая кислота капусты и огурцов препятствует отложению жира в организме и способствует выведению холестерина.

**Усвоемость** определяется степенью использования составных компонентов продукции организмом человека и зависит от внешнего вида, консистенции, вкуса и аромата продукта, от соотношения усвояемых, трудно- и неусвояемых веществ. Например, крахмал усваивается медленнее, чем глюкоза, фруктоза, сахароза. Клетчатка и пектин плодов и овощей практически не усваивается организмом человека. Улучшают аппетит и лучше усваиваются свежие или мало хранившиеся овощи и фрукты, так как в них больше биологически активных веществ. Воска арбузов, огурцов, яблок влияют на потребительские свойства, улучшая внешний вид за счет глянцевости поверхности. Разнообразные красящие вещества (каротин, хлорофилл, ксантофилл) формируют красивую окраску плодово-овощной продукции. Органические кислоты формируют вкусовые качества, эфирные масла придают приятный аромат.

**Доброкачественность** плодов и овощей обуславливается органолептической ценностью (вкус, аромат, цвет, консистенция), а также их безопасностью.

Плодово-овощная продукция должна быть экологически безвредна, необходим контроль токсичных элементов, достаточного количества пестицидов, содержания

нитратов.

**Кулинарно-технологические свойства** плодов и овощей улучшают содержащиеся в них сахара. При переработке плодово-овощной продукции изменяются пектиновые вещества и вызывают размягчение продуктов. При квашении капусты, солении огурцов пектиновые вещества придают продукту хрустящую консистенцию. Кулинарно-технологические свойства картофеля определяются содержанием крахмала, абрикосов и винограда – содержанием сахаров и особенностями строения.

**Сохраняемость** плодов и овощей характеризуется количественными и качественными изменениями аминокислот, сахаров, жиров. Так, за счет расходов на дыхание уменьшается количество жиров, происходит их окисление и прогорканье (потемнение ядер орехов). При хранении в результате расходов на дыхание уменьшается содержание органических кислот, сахаров. Одновременно за счет гидролиза крахмала и пектиновых веществ количество сахаров увеличивается и способствует улучшению сохранности продукции.

Овощи и плоды обладают лечебными и диетическими свойствами.

**Лечебные и диетические свойства** плодов и овощей обусловлены высоким содержанием растительных волокон, способствующих удалению из кишечника вредных веществ, предупреждению онкологических заболеваний, и атеросклероза (свеклы, морковь). Пектиновые вещества плодов и овощей способны адсорбировать тяжелые и радиоактивные металлы, обладают лучезащитным действием. Фитонциды лука и чеснока подавляют бактерии, образующие в кишечнике вредные вещества. Цитрусовые плоды и смородина обладают противоцинготными свойствами.