

СВЕЖИЕ ОВОЩИ.

“Растения, возделываемые ради их сочных частей, употребляемых в пищу человеком”.

Овощами в ботанике называют любую съедобную часть растений, за исключением плодов, ягод, орехов и семян.

Споры ведутся до сих пор - являются ли овощами свекла Споры ведутся до сих пор - являются ли овощами свекла, морковь, картофель и томаты.

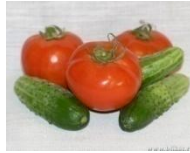


КЛАССИФИКАЦИЯ СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ

По продолжительности жизни

Однолетние

- огурцы
- томаты
- арбузы
- бобовые
- салатные и др.



Двухлетние

- корнеплоды
- капустные
- лук репчатый и др.



Многолетние

- топинамбур
- лук-батун
- ревень
- щавель и др.



По способу выращивания

грунтовые

парниковые



По периоду вегетации

раннеспелые

среднеспелые

позднеспелые

По комплексу признаков

Вегетативные

съедобная часть - клубни, корни, стебли, листья: клубнеплоды, корнеплоды, луковые, капустные, салатно-шпинатные, пряные, десертные.

Генеративные

съедобная часть - плоды и соцветия: томатные, тыквенные, бобовые, зерновые.



Клубнеплоды

Топинамбур (Земляная груша)



Подсолнечник клубненосный семейства Астровые - «земляная груша».

Едят сырым, жареным, получают патоку

Батат, сладкий картофель вид корнеплодных растений семейства вьюнковых, его пекут, получают муку и спирт



Маниок (юка) до 10 кг —семейство молочайных: мука, печеный и вареный, сырой – ядовит



БОЛЕЗНИ И ПОВРЕЖДЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ

Фитофтороз - бурая гниль, проявляется обычно во второй половине лета



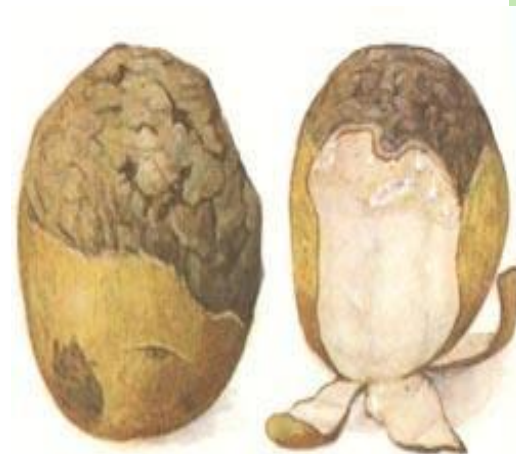
Парша- образование бугорков



Мокрая гниль.



Стеблевая нематода



□ Сухая гниль (фомоз)



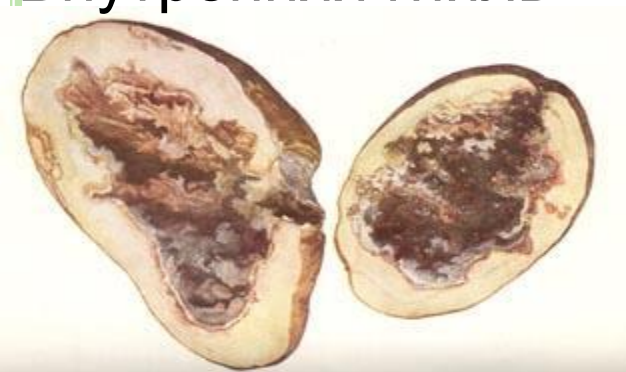
Резиновая гниль



Кольцевая гниль-

Поражение в зоне камбиального кольца

Внутренняя гниль



Потемнение мякоти



Посинение,
покраснение

Удушье

Черная ножка

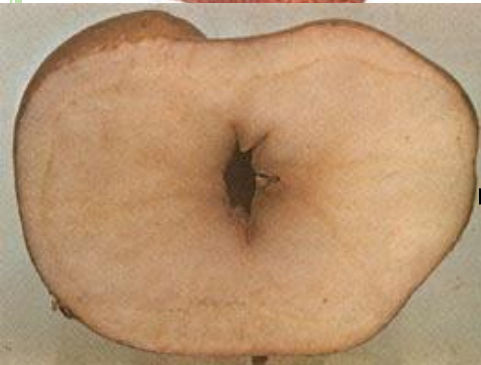


Сетчатость



Салонин

Дупловатость



Вторичный рост



Подморожение

Деформация





Совки



Картофельная муха



Хрущ



Проволочник



Корнеплоды, растения, выращиваемые ради мощных сочных подземных органов.



Снаружи корнеплод покрыт покровной тканью-пробкой

У корнеплодов типа моркови (морковь, пастернак, петрушка, сельдерей) питательные вещества откладываются главным образом лубяной части, расположенном под пробкой.

Внутренняя часть корнеплода - древесная(сердцевина) – беднее питательными веществами, слабее окрашена, имеет больше одревесневших клеток.

Чем меньше удельный вес сердцевины, тем питательнее корнеплод.





Пастернак

– растение из семейства сельдерейных, близкий родственник моркови. Его корень и напоминает морковь по внешнему виду: длинный, твердый и сладкий, но только светлого цвета

Петрушка

- листовая
- корневая
- кудрявая



Сельдерей

- черешковый
- кочанный
- корневой



Морковь

Корнеплоды типа моркови



Корнеплоды типа редиса



У корнеплодов типа редиса (редис, редька, репа, брюква) питательные вещества откладываются в древесной части корнеплода, которая занимает главную его массу, а лубяная часть развита слабо и плотно прилегает к кожице.



Строение свёклы.



Листья

Стебель укороченный

Видомоизменённый
стебель - корнеплод

СВЕКЛЫ

Бордо



Форono



Египетская круглая



Египетская плоская



Для корнеплодов типа свеклы (свекла столовая: бордо, египетская круглая и египетская плоская, сахарная) характерно чередование более темных (лубяных) и светлых (древесных) колец мякоти.

Древесные беднее питательными веществами и имеют больше одревесневших элементов.

БОЛЕЗНИ МОРКОВИ

Белая гниль



1-белая гниль
2-черная гниль
3-ризоктониоз
4-фомоз
5-мокрая
бактериальная
гниль



1 фомоз (пораженные
стебель и соцветия).
2 черная гниль.
3 серая гниль;
4 - белая гниль:
5 -- бактериоз

**1. Капуста
белокочанная**



Капустные



Краснокочанная капуста

3. Савойская



Кочан савойской — не плотный, так как у нее листья гофрированные и прилегают неплотно.



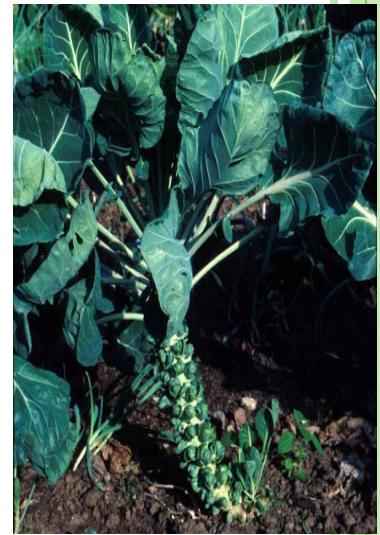
Цветная капуста



кольраби происходит от слова «каулорапа», что означает «стеблевая репа».



Брюссельская капуста— это развитые боковых побеги, образующиеся в пазухах листьев и развивающиеся в виде небольших кочанчиков величиной от грецкого ореха до куриного яйца до 75 штук.



Брокколи еще называют спаржевой капустой,



Романеску, или романская брокколи , цветная коралловая капуста



Обладает тонким вкусом, капуста,
сладковатая с ореховым оттенком вкуса.

Свежий кочан капусты романеску следует хранить в
холодильнике не более 4-х дней.



СОВКА КАПУСТНАЯ, ТЛЯ, УЛИТКИ, СЛИЗИ



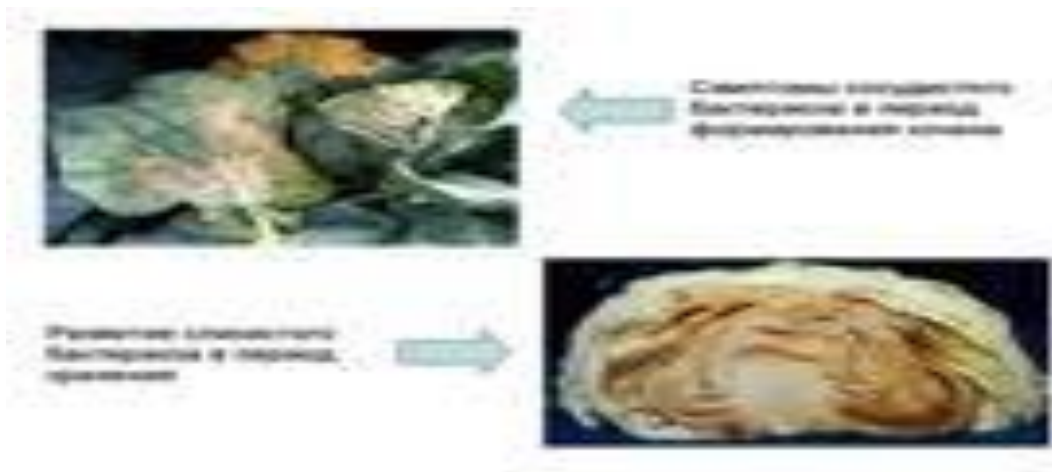
Рис. 2



Кила капустная



□ Сосудистый бактериоз



Фомоз



Белая гниль



Антракноз



Серая гниль



ЛУКОВЫЕ ОВОЩИ. КЛАССИФИКАЦИЯ



**Репчатый
лук**



Лук- батун



Лук-порей



Шнитт-лук



**Многоярусный
лук**



**Алтайский
лук**



Чеснок

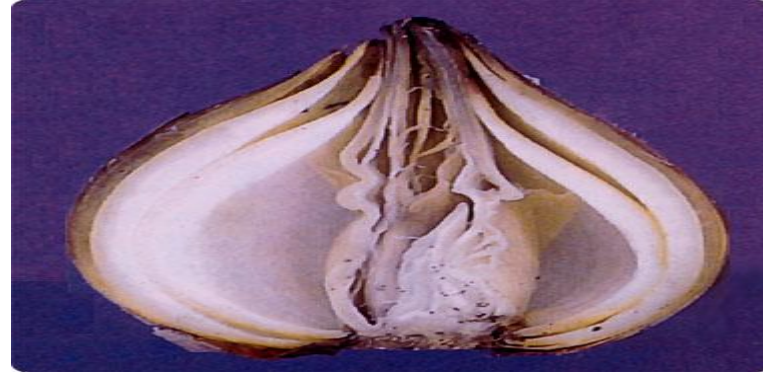
Показатели качества

- Свежесть и целостность зеленых листьев
- Отсутствие проросших луковиц и механических повреждений на них
- Не допускается повреждение болезнями -шейковой гнилью, черной и серой плесенью
- Наличие необходимой массовой доли влаги, сахаров, гликозидов.



Болезни луковых

Черная плесень



Чешуйчатая гниль

Шейковая гниль



Альтернариоз

Мокрая гниль



Донцевая гниль

Склероциальная гниль



САЛАТНО-ШПИНАТНЫЕ

Кочанный



Салат Латук, листовой — 100 видов, пресный)

Шпинат

Салат Айсберг - сладковатый



Кола горчично-
ово-перечный

вкус

Салат Ромен- сладковато-

ореховый

Лолло-россо ореховый,



Щавель



Пекинская капуста (Пак-чой)

У нас под китайской капустой чаще всего понимают именно пекинскую капусту или чинаколли (т. к. название тоже «китайское»).

Кочан у такой капусты достаточно рыхлый, листья светло-зеленые с желтыми кончиками. Полезные свойства китайской капусты выше, чем у обычных салатов: содержание одной только аскорбиновой кислоты в листьях почти в пять раз больше. Помимо этого в ней содержатся все витамины типа В, А и С.

Основное употребление китайской капусты — это приготовление салатов.



САЛАТНО-ШПИНАТНЫЕ ОВОЩИ

Хранят при $t=0-1^{\circ}\text{C}$, $W=95-100\%$

Цикорий салатный - эндивий (Витлуф).

Это двухлетнее растение с сочными листьями и корнеплодами, которые и дают зимой вкусные и полезные кочаны.



Радикье



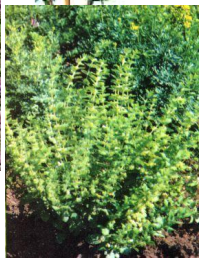
ПРЯНЫЕ ОВОЩИ. КЛАССИФИКАЦИЯ



укроп



темьян



мелисса



петрушка



Чабер



розмарин



Кориандр
(кинза)



майоран



лаванда



фенхель



тмин



эстрагон



любисток



базилик



сельдерей



хрен



применение

- в медицине
- в безалкогольной промышленности
- в ликера-водочной промышленности
- в консервной промышленности
- в свежем виде

ДЕСЕРТНЫЕ



Спаржа - Аспарагус

Спаржа из сои - это продукт специальной обработки, не является продуктом природного происхождения.



Артишок из семейства Астровые



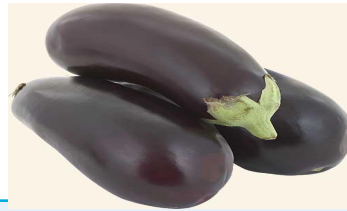
ТОМАТНЫЕ ОВОЩИ.

Томаты



По строению	По окраске	По степени зрелости
малокамерные(многосеменные) многокамерные(малосеменные)	-красные -розовые -желтые	-зеленые -молочные -бурые -розовые -красные

Баклажаны



По форме	По окраске
-округлые -грушевидные -удлиненные	От светло-зеленой до темно-фиолетовой

Перец



КАЧЕСТВО

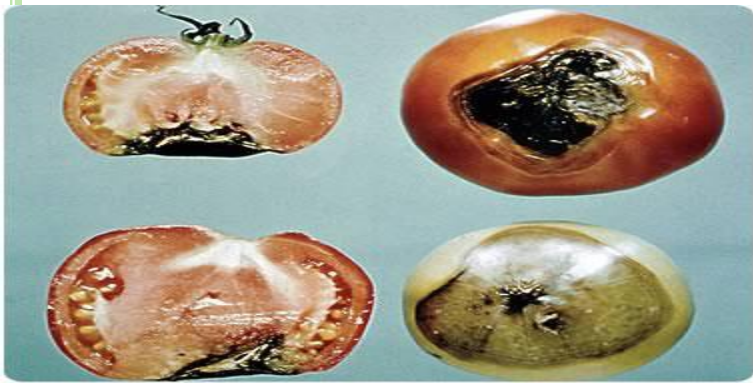
Томаты- проверяют степень зрелости, наличие дефектов, болезней

Баклажаны- дефекты, цвет, болезни, внутреннее строение

Перец- окраска (красная, желтая, зеленая.)



□ Некроз



Сухая пятнистость

Рак бактериальный



Стрик



Фитофтороз



ТЫКВЕННЫЕ ОВОЩИ относятся к группе ягодовидных плодов

- **Пикули** (30-50мм);

- **Корнишоны** (от 51 мм):
мелкие (51 — 70 мм),
средние (71-90)



- **Огурцы**:
мелкие (91-110)
средние (111-120)
крупные (121-140)



Кубарики



 **Зеленцы – более 140мм.**

 **Диаметр огурцов всех групп не более 55 мм.**

Огурцы .

Гликозид кукурбитацин придает огурцам горький вкус.



- **Кабачки, Цукини**
- **Патиссоны**
- **Бахчевые: Тыквы,**



Д

Арбузы



Вид плодов и овощей	Темп. воздуха в храни- лище °C	Относит. влажн. воздуха %	Примерная темп. замерз. °C	Примерная продолжи- тельность хранения
Картофель	1-3	80-85	-1,5- -2	4-6 мес.
Капуста:				
белокочан.	0-1	90-95	-2- -3	4-5 мес.
цветная	0-1	85	-1,3- -2	4-6 мес.
Свекла,				
морковь	0-2	85-95	-1,2- -1,8	4-6 мес.
Томаты	0-2	80-85	-0,9	1-3 недели
Баклажаны	0-2	80-85	-0,9	2-3 недели
Огурцы	0-2	85-90	-0,3	1-2 недели
Лук репка	0-1	80-85	-1,1	5-6 мес.

□ Антракноз



Обесцвечивание и деформация



Оливковая пятнистость и деформация



Серая гниль



Медведка



Белая гниль



Совка





ПЕРЕРАБОТАННЫЕ ПЛОДЫ И ОВОЩИ



- Переработка позволяет не только предохранять их от порчи, но и получать продукцию с новыми пищевыми и вкусовыми свойствами. Наибольшее распространение имеют следующие способы переработки: квашение, соление, маринование, замораживание, сушка, консервирование в герметичной таре.



ПЕРЕРАБОТАННЫЕ ОВОЩИ И ПЛОДЫ

Классификация по способу переработке

Сушеные

Естественная
(на солнце или в тени)
до
Влажности 12%

Виды сушеных овощей

Лук, капуста, морковь, картофель, чеснок, петрушка, сельдерей, смеси овощей

Влага, продукт
деформируется



Сублимационная
(высушивание замороженных продуктов в вакууме – в вакуумной камере из быстрозамороженного продукта лед переходит в газообразное состояние, минуя жидкую фазу)
Леофилизация.

Влага из твердого состояния переходит в газообразное. Структура продукта не нарушается. Сохраняются углеводы, белки, вкус и запах свежих овощей.



Тепловая
(в специальных сушилках:
Конвективная – нагретым воздухом,
Вакуумная сушка – низких температурах (до 50°C) в условиях разряжения)

С поверхности испаряется влага, продукт деформируется



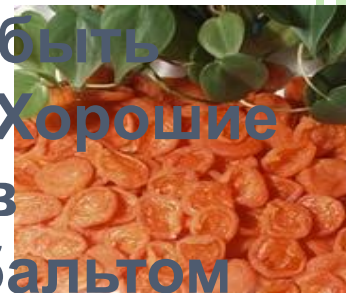
Хранение при t -18C
Плоды-12 месяцев
Ягоды- 9 месяцев

Многие овощи и плоды перед высушиванием *бланшируют* (ошпаривают паром), чтобы разрушить ферменты и сохранить естественный цвет овощей и плодов.

Яблоки, абрикосы и виноград вместо бланширования окуривают сернистым газом, обваривают в щелочном растворе — заводская обработка.

■ Для обеззараживания (дезинсекции) сухофрукты подвергают фумигации — обработке парами бромметила, сероуглерода или дихлорэтана — либо применяют тепловую дезинсекцию.

■ Этот способ основан на нагревании сухофруктов до 70 °С, при котором личинки и жуки амбарных вредителей становятся подвижными и могут быть отделены отсевом на сотрясательных ситах. Хорошие результаты по дезинсекции сушеных фруктов получены при облучении радиоактивным кобальтом (Co^{60}). Качество облученных сухофруктов и их химический состав при рекомендованных дозах не



Сушеные косточковые подразделяют на три вида;

урюк (высушенные целые плоды с косточками),

кайсу (высушенные целые плоды без косточек),

курагу (высушенные половинки абрикосов). Различают курагу **резаную** и **рваную**.

Все виды сушеных абрикосов бывают **окуренными** или **не окуренными** сернистым газом, заводской и без заводской обработки.



Сушеный виноград получают из сушительных сортов, у которых ягоды крупные, мясистые, с тонкой кожицей, с высокой сахаристостью (более 20% сахара).

В зависимости от ампелографических сортов и способов сушки сушеный виноград вырабатывают следующих видов:

– без косточек, с косточками, на шпигеле, с сахаром



с семенами (светлый, окраска)

Сушеный виноград может быть без заводской обработки, но чаще заводской обработки, окуранный сернистым газом, так как при этом получают продукт красивого светлого цвета.

Авлон - сушеный виноград из смеси кишмишных и изюмных сортов винограда различной окраски

В сушеных овощах и плодах **не допускаются:**

- посторонние вкус и запах,
- признаки спиртового брожения (для плодов и ягод), сельскохозяйственные вредители и их личинки;
- песок, ощутимый при разжевывании,
- загнившие,
- заплесневевшие частички плодов и овощей,
- подгорелые,
- металлические примеси и др.

При хранении проходят:

- образование меланоидинов,
- изменение вкуса и аромата,
- потеря витаминов, в первую очередь витамина С
- микробиологическая порча (плесневение, брожение),
- засахаривание высокосахаристых плодов и ягод,
 - потеря эластичности,
 - плоды и овощи становятся хрупкими, что увеличивает количество крошки.



ПЕРЕРАБОТАННЫЕ ОВОЩИ

Квашенные,
соленые (моченые),
сушеные,
быстрозамороженные,
томато-продукты,
консервы в герметичной таре



Соленые огурцы.

Классификация

Перед посолом огурцы *сортируют по качеству и размеру* на:

- пикули (30-50мм);
- корнишоны (от 51 мм):
мелкие (51 — 70 мм),
средние (71-90)
крупные (91—110 мм);
- огурцы:
мелкие (91-110)
средние (111-120)
крупные (121-140)
- зеленцы – более 140мм.
- Диаметр огурцов всех групп не более 55 мм.



Недопустимыми дефектами соленых огурцов являются ослизнение, плесневение, потемнение, внутренние пустоты, размягчение, резкий кислый и соленый вкус.



Томатные продукты концентрированные.

Получают эти продукты увариванием протертой томатной массы из зрелых томатов.

Томатный сок —уваривают томатную массу в вакуум-аппаратах до концентрации сухих веществ 4,5%

Томат-пюре уваривают томатную массу в вакуум-аппаратах до концентрации сухих веществ 12, 15 и 20%.

Томат-паста - уваривают томатную массу в вакуум-аппаратах до концентрации сухих веществ (в %): 25, 30, 35 и 40. Соленую томат-пасту вырабатывают с содержанием сухих веществ 27, 32 и 37% и с содержанием поваренной соли 8—10%.



Томатный соус – сухих веществ 29% - томатная паста, сахар, пряности, уксусной кислоты и т.д.

Кетчуп – смесь протертых томатов, плодов, овощей, уваренных до содержания сухих веществ 16-17%. Томатные продукты **высшего сорта** должны быть оранжево-красного цвета, однородной консистенции, без частиц кожицы и семян.

В 1 -м сорте допускаются коричневатый или буроватый оттенки, примесь единичных семян и частиц кожицы.

Расфасовывают концентрированные томатные продукты в стеклянную или металлическую тару (не более 10 кг), в алюминиевые тубы, деревянные бочки



Соки и напитки овощные и плодовые вырабатывают из свежих или квашеных овощей и плодов, концентрированного сока, овощного пюре или пасты с добавлением и без добавления соков, плодовоовощных пюре или паст, соли, сахара, кислоты и других видов сырья, герметично упакованные, стерилизованные или пастеризованные.

Соки и напитки при изготовлении классифицируют по следующим видам:

- соки натуральные,
- натуральные с мякотью и сахаром,
- натуральные купажированные,
- натуральные купажированные с мякотью,
- купажированные с сахаром,
- купажированные с мякотью и сахаром,
- молочнокислого брожения;



100% натуральный сок — чистый сок.

Весь сахар в нем — естественная фруктоза из натуральных фруктов.



Нектары — это напитки, состоящие из фруктового сока, воды и сахарного сиропа. Доля фруктовой части в нектарах колеблется от 25 до 50 процентов.

Сокосодрежащие напитки. Во фруктовых напитках содержание сока должно быть не меньше 10 %.

А если это **ЛИМОН** или лайм — то до 5 %.

В овощных напитках содержание соков может быть до 40 %. **Напитки:**

осветленные

с мякотью,

молочнокислого брожения.



Упаковка, маркировка и хранение овощных и плодовых консервов.

Расфасовывают консервы в стеклянные или жестяные банки.

На корпус банки наклеивают этикетку.

На крышке металлических банок наносят маркировку выштамповыванием в ряда знаков:

индекс промышленности (буква К);

номер завода-изготовителя;

год изготовления.

210.01.87
К 38 2011

На доньшке банки выштамповывают:

номер смены (бригады);

дату изготовления (двумя цифрами);

месяц изготовления;

ассортиментный номер консервов



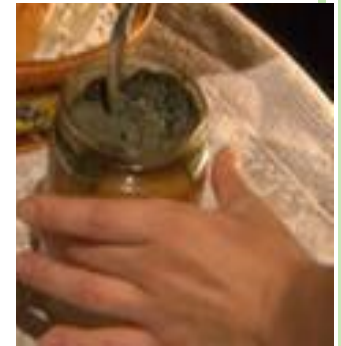
Упаковывают плодовоовощные консервы в банках в деревянные или картонные ящики и ящики-клетки емкостью до 25 кг.

Хранят консервы в чистых сухих помещениях при температуре 0—15°С и относительной влажности воздуха не более 75% до одного года.

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



Потемнение всего содержимого банки происходит при высокой температуре или большой длительности стерилизации в результате образования меланоидинов.



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

Потемнение верхнего слоя - окисление слоя продукта толщиной 2-3 мм



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



Хлопуша - легкое вздутие доннышек или крышек банок. При надавливании крышки принимают нормальное положение, а затем снова вздуваются или при надавливании на один конец другой конец вздувается.



Бомбаж- вздутие крышек у стеклянных банок, доннышек и крышек у металлических банок. Бомбаж вызывается избыточным давлением, создаваемым в герметически закупоренной банке.

