



Характеристика ПЛОДОВ, ОВОЩЕЙ И ГРИБОВ





План:

1. Химический состав и пищевая ценность свежих овощей и плодов.
2. Свежие овощи.
3. Свежие плоды.
4. Свежие грибы.



1. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ И ПЛОДОВ

- Воды в свежих овощах и плодах от 70 до 95%.
- Количество сахаров в овощах до 9,5%, в плодах - до 20% .
- Крахмал содержится в основном в овощах: в картофеле (18%), зеленом горошке (6%) и сахарной кукурузе (10%).
- Клетчатки в овощах и плодах до 4%.
- Минеральных веществ (калий, кальций, фосфор, натрий, магний, железо, марганец, сера, хлор, йод, кобальт и др.) в овощах и плодах содержится 0,25-2%.
- Овощи и плоды являются основным источником витаминов С, Р, К и группы В .
- Также органические кислоты, эфирные масла, дубильные вещества, красящие вещества, азотистые вещества.
- Жиров в плодах и овощах до 1%.

2. СВЕЖИЕ ОВОЩИ

2.1 Клубнеплоды

(картофель, топинамбур, батат)

• Картофель

- крахмал (18%).
- азотистые вещества (2%),
- сахара (1,5%),
- минеральные вещества (1%), такие, как натрий, калий, кальций, фосфор, железо;
- клетчатка (2%),
- органические кислоты (0,1%),
- до 20 мг% витамина С и незначительное количество витаминов В₁, В₂, В₆, РР, Е, К.



**Энергетическая ценность 100 г
картофеля 83 ккал, или 347 кДж.**



Сорта картофеля (по назначению)

- ❖ **столовые** – крахмала 12-18%, средние или крупные клубни с тонкой кожицей, с небольшим количеством глазков, круглой формы, мякоть белая.
- ❖ **технические** – крахмала 25%, используют для получения крахмала;
- ❖ **кормовые** – высокое содержание крахмала и белков, используются для корма скота;
- ❖ **универсальные** – обладают свойствами столовых и технических сортов.

Сорта картофеля (от срока заготовки)

Ранний (до 1 сентября)

(Белорусский ранний,
Приекульский ранний)

Поздний (с 1 сентября)

(Лорх, Берлихинген,
Детскосельский)

Используют для:

отварного картофеля
и салатов

супов, пюре, жарки и
салатов

Отборный и обыкновенный (сорта по качеству)



Требования к качеству картофеля:

- Целые, сухие, чистые, здоровые, неувядшие и непроросшие клубни, для отборных сортов - однородными по форме и окраске.
- Запах и вкус картофеля - свойственные ботаническому сорту.
- Размер клубней для раннего отборного картофеля - 35-40 мм, для обыкновенного - 25-30, для поздних отборных сортов - 40-50, для обыкновенного - 30-45 мм.
- Картофель отборных сортов должен поступать без дефектов, очищенным от земли.



Не допускается картофель:

- позеленевший,
- вялый,
- раздавленный,
- поврежденный грызунами,
- пораженный гнилью, фитофторой,
- подмороженный,
- запаренный,
- с наличием органической и минеральной примеси (солома, ботва, камни),
- с посторонним запахом.



Топинамбур



Батат



Болезни клубнеплодов

- **Фузариум** (сухая гниль) вызывается грибом, в виде бурых пятен.
- **Фитофтора** - грибное заболевание, в виде вдавленных коричневых пятен.
- **Мокрая гниль** вызывается бактериями, превращая в слизистую массу с неприятным запахом.
- **Парша обыкновенная** поражает картофель в виде язвочек разной величины.
- **Кольцевая гниль** вызывается бактериями, которые поражают клубни по сосудистым пучкам в виде черных колец.



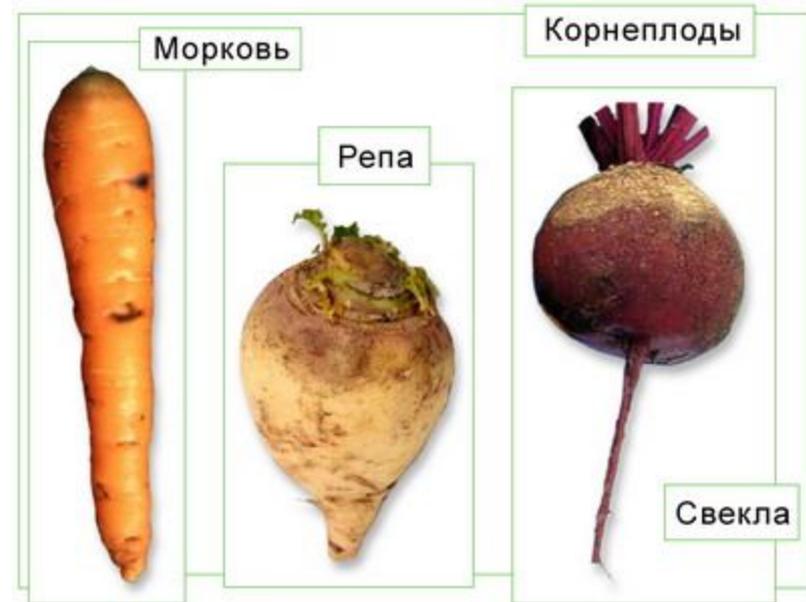
Упаковка и хранение клубнеплодов

- Картофель упаковывается в жесткую тару (ящики) и мягкую тару (мешки, кули, сетки) по 30 - 50 кг.
- Хранят на ПОП в течение 5-10 дней температуре 3°C и относительной влажности воздуха 85 - 90%.



2.2 Корнеплоды (морковь, свекла, редис, редька, репа, брюква, петрушка, сельдерей, пастернак, хрен)

- сахара (в моркови и свекле до 6-9%),
- минеральные вещества (0,7-1,0%),
- витамины,
- ароматические вещества (сельдерей, петрушка),
- гликозиды (редька, редис, репа).
- азотистые вещества (1,2-2,5%) и клетчатка (0,5-2%).





Морковь



Отличительными признаками - период созревания, форма, величина корнеплодов их строение, окраска, вкусовые достоинства и сохраняемость.

По длине:

- **короткая** - 3-5 см (каротель) - Парижская каротель;
- **полудлинная** - 8-20 см - Нантская 4 Бирючукская 415, Шантанэ, Несравненная, Московская зимняя;
- **длинная** - 20-45 см - валерия.



Свекла

- Сорты - Грибовская плоская, Бордо 237, Египетская плоская, Подзимняя , Холодостойкая 19.
- Разновидностью свеклы является мангольд - листовая свекла.





Редька



- 1
 - По времени созревания:
 - летняя, зимняя

- 2
 - По окраске корнеплода:
 - белая, черная, серая, зеленая

- 3
 - По форме:
 - длинная, полудлинная, круглая



Редис

Различают по:

- *форме* (круглые, овальные, удлиненные),
- *окраске* (белые, розовые, красные),
- *срокам созревания* (ранние, средние, поздние).





Репа

- По окраске мякоти репа бывает желтой и белой



Брюква

- Форма корнеплодов бывает круглой или сплюснутой, цвет мякоти - желтым или белым.



Белые корни

- Петрушка
- Сельдерей
- Пастернак
- Хрен
- Катран





Требования к качеству корнеплодов:

- Корнеплоды должны быть целыми, свежими, чистыми, неувядшими, незагрязненными, нетреснувшими, без заболеваний и повреждений сельскохозяйственными вредителями.



Болезни корнеплодов

- Белая и серая гнили образуют белый или серый налет, а мякоть превращается в слизистую массу.
- Черная гниль проявляется в виде черных вдавленных пятен на поверхности корнеплода.
- Сердцевинная гниль поражает сначала головку, а затем сердцевину корнеплода, образуя пустоты и черные пятна на ткани.



Упаковка и хранение

- Используют контейнеры, ящики, корзины, мешки и сетки вместимостью до 50 кг.
- Молодые корнеплоды с зеленью помещают в корзины или ящики-клетки вместимостью до 20 кг.
- Хранят корнеплоды в той же таре или закромах при температуре 3°C в течение 3-5 дней при относительной влажности воздуха 85-90%.

2.3 Капустные овощи (капуста белокочанная, краснокочанная, брюссельская, савойская, брокколи, цветную, кольраби и пекинская)



- сахара (до 6,4%),
- белок (4,8% в брюссельской и савойской),
- органические кислоты,
- минеральных веществ (0,7-1,3%) в виде солей кальция, фосфора, калия, натрия, железа и др.
- витамины С, В₁, В₆, РР, К и фолиевая кислота



Требования к качеству капустных овощей:

Кочаны капусты должны быть свежими, чистыми, целыми, вполне сформировавшимися, различной степени плотности, нетреснувшими, непроросшими, одного ботанического сорта, зачищенными до плотно облегающих листьев, с кочерыгой до 3 см, со свойственными данному ботаническому сорту вкусом и запахом.

Не допускаются кочаны треснувшие, проросшие, загнившие, подмороженные, с посторонним запахом.



Болезни капустных овощей

- Серая и белая гнили вызываются грибами; пораженные листья при этом ослизняются и покрываются серым или белым налетом.
- Сосудистый бактериоз поражает черешки листьев капусты в виде черных пятен, а сам лист желтеет и засыхает.
- Пятнистость является физиологическим заболеванием и проявляется в виде мелких точек серого или черного цвета.



Упаковка и хранение

- Поздние сорта белокочанной капусты перевозят без тары навалом, в мешках или сетках.
- Ранние сорта белокочанной капусты, а также капусту краснокочанную, савойскую и кольраби упаковывают в кули, корзины и ящики по 40-50кг.
- Цветную капусту укладывают в ящики-клетки по 20кг.
- На ПОП капустные овощи хранят на стеллажах без тары, кочерыгами вверх, при температуре 3°C и относительной влажности воздуха 85-90% от 3 до 5 дней.

2.4 *Луковые овощи* (лук репчатый, лук-шалот, лук зеленый, лук-порей, многолетние луки -батун, многоярусный, шнитт, слизун; и чеснок.)

- сахара,
- белки,
- минеральные вещества,
- ВИТАМИНЫ.





Требования к качеству луковых овощей

Лук репчатый и чеснок

отборный

обыкновенный

- луковицы вызревшие,
- здоровые, сухие, чистые, целые,
- однородные по форме и окраске,
- с хорошо подсушенными верхними чешуями, высушенной шейкой длиной не более 5 см и обрезанными стрелками до 2 см у стрелкующегося чеснока,
- со вкусом и запахом, свойственными ботаническому сорту.
- диаметр отборного лука 4-5 см, обыкновенного 3-4 см; у чеснока соответственно не менее 4 см и 2,5 см.

Болезни луковых овощей

- шейковая гниль - пушистая серая плесень, черная плесень - пылевидный налет;
- фузариозная гниль;
- бактериальное заболевание.





Упаковка и хранение

- Лук репчатый и чеснок упаковывают в кули и сетки-мешки по 30 кг, а зеленый лук, лук-порей и лук-батун - в ящики-клетки или корзины рядами.
- На ПОП лук репчатый и чеснок хранят до 5 дней при температуре 3°C и относительной влажности воздуха помещения 70%, а зеленый и многолетний луки - до 3 дней при относительной влажности воздуха 90%.

2.5 Салатно-шпинатные овощи

(салат, шпинат и щавель)

- азотистые вещества (3%),
- минеральные вещества (2%), особенно железом, фосфором, йодом, кальцием,
- витаминами С, Р, К и группы В, каротином.





Требования к качеству салатно-шпинатных овощей

- свежие,
- чистые,
- неогрубевшие,
- ярко окрашенные листья,
- без цветочных стеблей.
- Длина листьев, не менее: у щавеля 5см, у шпината - 6, у салата - 8см.



Упаковка и хранение салатно-шпинатных овощей

- На ПОП - в ящиках не более 10 кг, уложенными вертикально в один ряд, а щавель — навалом.
- Хранят их при температуре 4° С и относительной влажности воздуха 90-95% в течение 1-2 суток, так как эти овощи быстро увядают из-за большого содержания воды (95%).

2.6 *Десертные овощи* (ревень, спаржа, артишоки)

Ревень

- яблочная кислота,
- пектиновые вещества,
- витамины С, Р, РР, В₂, каротин



Спаржа

- сахара (2,3%),
- белки (1,9%),
- минеральные вещества (0,9%)
в виде натрия, калия, фосфора, железа.



Артишоки

- сахара (до 12%),
- минеральные вещества,
- белки (2,2%)





Упаковка и хранение десертных овощей

- На ПОП десертные овощи должны поступать, свежими, чистыми, неогрубевшими, упакованными в ящики по 10 кг.
- Спаржа поступает пучками по 10-20 побегов в каждом.
- Ревень поступает пучками по 1-3кг черешков, длина которых 20-70см.
- Хранят десертные овощи при тех же условиях, что и салатно-шпинатные овощи.

2.7 Пряные овощи (укроп, эстрагон, майоран, базилик, чабер, кориандр и др.)



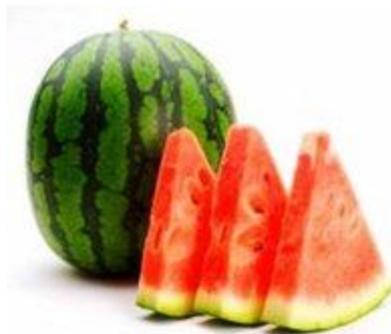
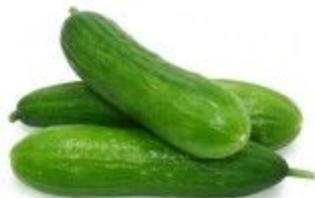


Требования к качеству пряных овощей. Упаковка и хранение

- Пряная зелень должна поступать свежей, чистой с нежными зелеными листьями.
- На ПОП пряные овощи поступают в ящиках или корзинах вместимостью не более 10 кг.
- Хранят эти овощи не более 1-2 дней при той же температуре и относительной влажности воздуха, что и салатно-шпинатные овощи.



2.8 Тыквенные овощи (огурцы, кабачки, патиссоны, тыквы, арбузы и дыни)





Требования к качеству тыквенных овощей

- Тыквенные овощи должны быть чистыми, свежими, целыми, здоровыми, по форме и окраске, вкусу и запаху соответствовать хозяйственно-ботаническому сорту.
- Огурцы, кабачки, патиссоны должны быть недозрелыми, с нежной, плотной, сочной мякотью, с недоразвитыми, некожистыми, водянистыми семенами.



Болезни тыквенных овощей

- антракноз (медянка), вызываемая грибом, в виде темно-бурых пятен на поверхности и внутри мякоти,
- бурая пятнистость в виде бурых пятен на поверхности овощей,
- белая гниль в виде белого налета.



Упаковка и хранение тыквенных овощей

- На ПОП огурцы и кабачки поступают в ящиках по 30 кг, а арбузы, дыни и тыквы - в ящиках или без тары.
- Хранят эти овощи до 3 дней при температуре 4° С и относительной влажности воздуха 85-90%.

2.9 Бобовые овощи (горох, фасоль, бобы, кукуруза)

- белок (4-6%),
- сахара (1,6-6%),
- крахмал,
- **ВИТАМИНЫ** группы В, С и каротина.





2.10 Экзотические овощи (авокадо, папая, чайот)



3. СВЕЖИЕ ПЛОДЫ

3.1 Семечковые

(яблоки, груши, айва, рябина, боярышник, мушмула, шиповник)

- сахара (до 9%),
- витамины (С, В₁, В₆, РР),
- минеральные вещества (о,6%),
- органические кислоты (до 2%),
- эфирные масла,
- дубильные вещества,
- пектиновые вещества (до 2%).





Требования к качеству семечковых плодов

- вполне развившимися,
- целыми, чистыми, здоровыми,
- без посторонних запахов и привкусов,
- размером по наибольшему диаметру в зависимости от сорта и сроков созревания плодов в соответствии со стандартами.



Болезни семечковых плодов

- **Парша** вызывается грибом, поражающим плоды в виде темно-бурых пятен на кожице.
- **Плодовая гниль** также вызывается грибом, при этом на поверхности плодов и внутри мякоти образуются темно-коричневые пятна.
- **Сажистый гриб** образует на поверхности плодов черный точечный налет.
- **Загар** - побурение поверхности и сердцевины плодов в результате плохого вентилирования и колебания температуры на складах.



Упаковка и хранение семечковых плодов

- Хранятся в ящиках: яблоки - по 25-30кг, груши - по 20, айва - по 35кг.
- Плоды упаковывают в тару рядами одного сорта, одного размера, одной степени зрелости.
- Каждый ряд выстилают бумагой или стружкой.
- Хранят свежие плоды на ПОП до 3 дней при температуре 4°C и относительной влажности воздуха 85-90%.

3.2 Косточковые плоды (вишни, черешни, сливы, алычу, терн, чернослив, абрикосы, персики, кизил)

- сахара(до 11%),
- органические кислоты (1,3%),
- минеральные вещества (0,6%),
- витамины (С, В₁, В₂, РР),
- пектиновые, красящие, ароматические вещества





Требования к качеству косточковых плодов

Косточковые плоды подразделяют на I и II помологические группы и на 1-й и на 2-й сорта, а персики - на высший, 1-й и 2-й сорта.

- одного помологического сорта,
- типичными для него формы и окраски,
- вполне развитыми, целыми, свежими, чистыми, здоровыми.

Болезнь - плодовая гниль, которая в виде темно-коричневых пятен распространяется по поверхности и в глубь мякоти.



Упаковка и хранение косточковых плодов

- Косточковые плоды упаковывают в ящики-лотки или решетчатые ящики: вишни, абрикосы и персики - по 8кг, сливы - по 6кг.
- Хранят их не более 2 дней при температуре 4°С и относительной влажности воздуха 85-90%.



3.3 Субтропические и тропические плоды

Субтропические плоды	Тропические плоды
<ul style="list-style-type: none">• Цитрусовые• Гранаты• Инжир• Хурма	<ul style="list-style-type: none">• Бананы• Ананасы



Болезни субтропических и тропических плодов

- **Сажистый гриб** в виде черного точечного налета ухудшает внешний вид плодов.
- **Голубая и зеленая плесени** размягчают кожицу и мякоть, вкус плодов при этом становится горьким.



Упаковка и хранение субтропических и тропических плодов

- Упаковывают в ящики, тонкую бумагу, полиэтиленовые мешки с последующей укладкой в картонные коробки, а ананасы - в ящики или картонные коробки с прокладками.
- Хранят плоды на предприятиях общественного питания до 3 дней в той же таре при температуре 4°C и относительной влажности воздуха 85%.

3.4 Экзотические плоды

- Киви
- Манго
- Карамбола
- Рамбутан
- Личи
- Гранадилла





3.5 Ягоды

- сахара (4 - 16%),
- органические кислоты (до 3%),
- витамины, минеральные, ароматические и красящие вещества

а,
крыжовни
к,
брусника,
черника,

голубика,
• малина и
ежевика

• земляника
и
клубника



Требования к качеству ягод

- Ягоды по качеству делят на 1 и 2-ой сорт.
- Все ягоды должны быть свежими, зрелыми, чистыми, одного помологического сорта, со вкусом и запахом, свойственными данному помологическому сорту, без постороннего запаха и привкуса, без следов плесени и гнили, однородной окраски.

Болезни ягод - серая гниль, которая вызывается грибом, в результате чего мякоть быстро размягчается и сгнивает.

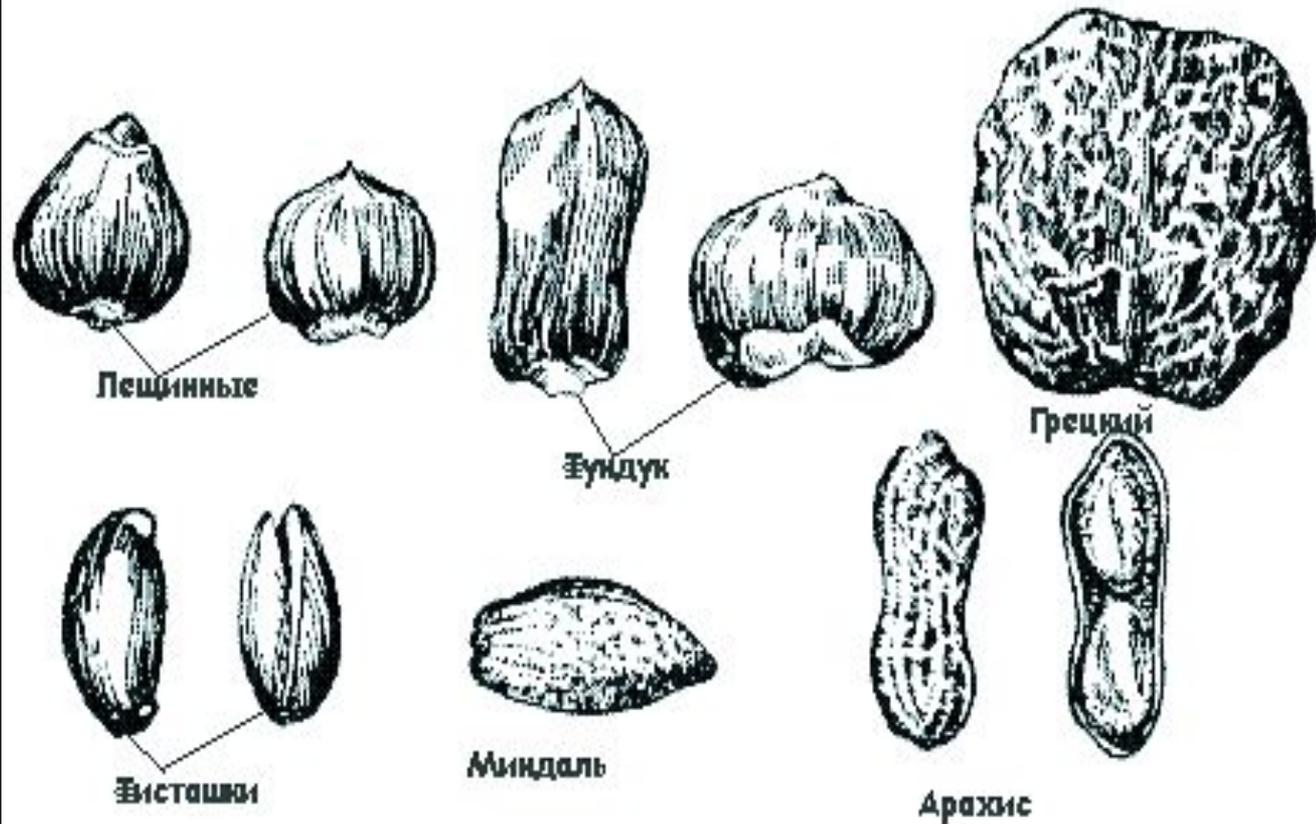


Упаковка и хранение ягод

- Виноград упаковывают в ящики-лотки или решетчатые ящики вместимостью до 10кг.
- Ягоды упаковывают насыпью в открытые ящики-лотки, решета, корзины: землянику - по 2,5кг, смородину - по 6, крыжовник - по 8кг. Дикорастущие ягоды (клюкву, бруснику) укладывают в бочки вместимостью по 200л или в корзины по 60кг.
- Хранят ягоды на ПОП не более 1-2 дней при температуре 4°C и относительной влажности воздуха 85-90% в таре.

3.6 Орехоплодные

- жиры (до 70%),
- белки 18-25%,
- до 3% минеральных веществ (калий, магний, кобальт, железо, марганец и др.),
- незначительное количество витаминов С и группы В,
- до 3,5 % клетчатки.





Требования к качеству орехоплодных

По качеству орехи делят на сорта:

- фундук и грецкие - на высший, 1-й и 2-й;
- лещину - на 1-й и 2-й;
- миндаль - на высший и 1-й.

Орехи высшего и 1-го сортов должны быть целыми, вполне развившимися, освобожденными от наружной оболочки, спелыми, чистыми, с равномерной окраской скорлупы. Ядра покрыты кожицей разных оттенков от светло-коричневого до коричневого цвета, на изломе от белого до кремового цвета, без посторонних запахов и привкусов.

Во 2-м сорте допускаются орехи разных помологических сортов, разнообразные по форме, размеру и цвету.



Упаковка и хранение орехоплодных

- Орехи упаковывают в мешки по 30-50кг. Ядра орехов и миндаль упаковывают в картонные коробки по 20кг.
- Хранят орехи в хорошо вентилируемом, сухом помещении ПОП при температуре 15°С и относительной влажности воздуха 70% до 10 дней.

4. Свежие грибы

- азотистые вещества (1,5-3%),
- незначительное количество углеводов, минеральных веществ,
- витамины А, В, С и D.

Гриб состоит из шляпки
и пенька (ножки)





Классификация грибов (в зависимости от строения нижней части)

- Губчатые

- грибы

- белый гриб, подосиновик, подберезовик, масленок, моховик.

- Пластинчатые

- грибы

- рыжики, грузди, шампиньоны, опенки, лисички, сыроежки, волнушки и др.

- Сумчатые грибы

- сморчки, строчки и трюфели.



Классификация грибов (в зависимости от пищевой и товарной ценности)

- **I категория** - белые грибы, рыжики, грузди (настоящие и желтые);
- **II категория** - подберезовики, подосиновики, маслята, шампиньоны обыкновенные, волнушки, подгруздки;
- **III категория** - моховики, сыроежки, опенки, шампиньоны полевые, белянки, лисички, сморчки, строчки, трюфели;
- **IV категория** - рядовки, зеленушки, скрипицы, горькушки.



Требования к качеству грибов

- На ПОП поступают в свежем виде – шампиньоны, лесные грибы – соленые, маринованные, сушеные.
- Свежие грибы должны быть чистыми, свежими, сухими, немятыми, нечервивыми, без земли и песка.



Использованная литература:

- Матюхина З. П. Товароведение пищевых продуктов.
- Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов.
- Додонкин Ю.В., Райкова Е. Ю. Теория товароведения.
- Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: ГОСТы, формы договоров, должностные инструкции, консультации товароведов-экспертов URL: <http://www.znaytovar.ru/new863.html>



Спасибо за внимание!