Содержание

Введение

1. Химический состав и пищевая ценность свежих плодов и овощей

2. Классификация свежих плодов и овощей. Характеристика отдельных видов

3. Транспортирование и приемка свежих плодов и овощей

4. Процессы, происходящие при хранении свежих плодов и овощей

5. Факторы, влияющие на сохранность пищевых продуктов

6. Пищевая ценность плодов и овощей

Заключение

Список литературы

Введение

В данной работе я рассмотрела химический состав и пищевую ценность свежих плодов и овощей, их классификацию и характеристики отдельных видов. Процессы, происходящие при хранении свежих плодов и овощей. Факторы, влияющие на сохранность пищевых продуктов.

Изучила состав многих плодов и овощей, а также наличие в них таких жизненно важных для человеческого организма витаминов как:

* Витамин С
* Витамин А
* Витамин В
* Витамин В1
* Витамин В2
* Витамин Д
* Витамин Е.

Рассказала о важной роли органических кислот, минеральных веществ, углеводов, белков, жиров.

1. Химический состав и пищевая ценность свежих плодов и овощей

Все плоды и овощи содержат большое количество воды (около 75% - 85%). Исключение составляют орехоплодные, которые содержат в среднем лишь 10% - 15% воды. Влага в плодах и овощах находится как в свободном, так и в связанном состоянии.

Связанная влага удаляется в меньшей степени и при обработке сушкой частично сохраняется.

Свободная влага является хорошей средой для размножения гнилостных бактерий и микробов, поэтому плоды и овощи, содержащие большое количество свободной влаги, не могут долго храниться и нуждаются в переработке. Плоды и овощи являются главными поставщиками углеводов. В основном это моносахара (глюкоза, сахароза), дисахара (сахароза), полисахара (клетчатка, пектиновые вещества).

Пектиновые вещества и клетчатка по свойствам относятся к балластным веществам.

Помимо углеводов в химический состав плодов и овощей входят многоатомные спирты (сорбит и манит), обладающий сладким вкусом. Они содержатся в больших количествах рябины, сливе, в меньшей степени - в яблоках.

В сосав плодов и овощей также входят азотистые вещества – белки, аминокислоты, ферменты, нуклеиновые кислоты, азотосодержащие гликозиды. Наибольшее количество белков приходится на маслины (7%), бобовые (5%), картофель (2-3%), орехоплодные. Большинство же плодов и овощей содержит менее 1% белков.

Плоды и овощи являются основными поставщиками ферментов.

1. Классификация свежих плодов и овощей. Характеристика отдельных видов

При классификации плодов используют два основных признака – признак строения и признак происхождения.

По строению выделяют:

* Семечковые плоды (яблоки, рябина, груша, айва); все они имеют кожицу, внутри плода находится пятигнездная камера, содержащая семена;
* Косточковые плоды – их строение характеризуется наличием кожицы, плодовой мякоти и костянки, содержащей семечко; к косточковым плодам относят сливу, вишню, абрикосы, персики и др.;
* Ягоды – данная группа подразделяется на 3 группы: настоящие ягоды, ложные и сложные. К настоящим ягодам смородина, виноград, крыжовник, клюква, ежевика, брусника, голубика. У настоящих ягод семена погружены непосредственно в мякоть. К ложным ягодам причисляют землянику и клубнику. Их семена располагаются на кожице. Сложные ягоды состоят из множества мелких ягодок, сросшихся на одном плодоложе. В данную группу входят малина, ежевика, костяника и морошка;
* Орехоплодные, которые подразделяются на настоящие орехи (фундук) и костянковые (грецкие орехи, миндаль). Все орехоплодные состоят из ядра, заключенную в деревянистую оболочку. На поверхности костянковых орехов имеется зеленая мякоть, которая по мере созревания постепенно темнеет и отмирает.

По происхождению плоды подразделяются на субтропические (среди них различают группу цитрусовых) и тропические. Многие субтропические и тропические плоды требуют высокой температуры хранения, а при холодной температуре простужаются и замерзают. Так, например, бананы могут храниться при температуре не ниже +11 градусов. Ананасы – не ниже +8 градусов.

Свежие овощи длят на 2 группы: вегетативные и генеративные, или плодоовощные. Овощи у которых в пищу употребляются листья, стебли, корни и их видоизменения, относятся к вегетативным. А овощи у которых в пищу используются плоды называются генеративными.

Среди вегетативных овощей в зависимости от используемой в пищу части различают:

* клубневые (картофель, бата, топинамбур);
* корнеплоды (свекла, редис, морковь, редька, репа, петрушка, брюква, сельдерей, пастернак);
* листовые овощи (капуста белокочанная, кольраби, цветная, брюссельская, савойская);
* луковые овощи (лук репчатый, лук – прей, батун, чеснок);
* салатно-шпинатные (шпинат, салат, щавель);
* овощи пряные (эстрагон, базилик, кинза, укроп, сельдерей);
* десертные (артишок, спарже, ревень).

Генеративные овощи подразделяются на следующие подгруппы:

* томатные (помидоры, баклажаны, перец);
* тыквенные (огурцы, тыква, кабачки, дыни, арбузы, патиссоны);
* бобовые (горох, бобы, фасоль);
* зерновые овощи (сахарная кукуруза).
1. Транспортирование и приемка свежих плодов и овощей

При транспортировании свежих плодов и овощей необходимо соблюдать специфические требования, обусловленные их свойствами. В частности, не допускается транспортировка свежих плодов и овощей без упаковки. Некоторые плоды и овощи (картофель, капуста, свекла) в период массовых заготовок транспортируются навалом. При транспортировке арбузов без упаковки необходимо их прокидывать соломой.

Во время приемки свежих плодов и овощей их качество оценивают по общим и специфическим показателям в соответствии с действующей инструкцией. К общим показателям относятся внешний вид и размер. Отклонения по размеру допускается только в пределах нормы.

К специфическим показателям относят:

* Степень зрелости, которая подразделяется на потребительскую, объемную и физиологическую. Огурцы продаются только потребительской степени зрелости, не допускается физиологическая степень зрелости. Для некоторых плодов (яблоки поздних сортов) объемная физиологическая степень зрелости совпадает;
* Вкус и запах;
* Плотность грозди, наличие нецелых кистей, количество осыпавшихся ягод;
* Влажность (определяется только для орехов);
* Консистенция (для бананов и апельсинов).

Во время приемки плодов овощей осуществляют сортировку, при этом выделяют следующие категории качества:

* Стандартные плоды и овощи – соответствуют требованиям действующих стандартов; сюда также относятся дефектные плоды и овощи в пределах допустимых отклонений;
* Нестандартные плоды и овощи с дефектами, ограничено допускаемыми стандартами, но сверх установленных норм;
* Отходы с дефектами, не допускаемые стандартами.
1. Процессы, подходящие при хранении свежих плодов и овощей

Во время хранения в плодах и овощах происходят различные физические и биологические процессы, такие как испарение влаги, дыхание, дозревание, заживление и уплотнение кожицы, гидролитический распад сложных органических веществ.

Дыхание является важнейшим биохимическим процессом и служит источником энергии для обменных процессов. Дыхание сопровождается потерей массы плодов и овощей, выделением энергии, тепла и влаги. В процессе дыхания происходят изменение газового состава окружающей продукт среды, значительные потери как количества , так и качества свежих плодов и овощей.

Интенсивность процесса дыхания зависит от вида плодов и овощей, их физиологического состояния (степени зрелости, свежести, наличия повреждений, содержания влаги) и условий хранения (температуры, освещенности и газового состава среды).

Дыхание бывает кислородным (аэробным) и бескислородным (анаэробным).

Гидролитические процессы: под воздействием ферментов происходит гидролиз, и обязательно в присутствии воды.

1. Факторы, влияющие на сохранность пищевых продуктов

плод овощ пищевой ценность

Температура – одно из наиболее важных условий хранения продуктов. Температура влияет на интенсивность протекания всех процессов. При повышении температуры увеличивается испарение воды, повышается активность ферментов, ускоряются химические реакции, создаются условия для развития вредителей.

Оптимальные показатели температуры для разных продуктов свои. Их диапазон колеблется от -18 до +25 градусов. Для большинства продуктов замораживание практически полностью исключает протекание вредных химических процессов, хотя есть и такие, для которых оптимальной является температура от 0 до +4 градусов и крайне не желательны ее колебания.

Влажность воздуха. Данный фактор тесно связан с температурой. Выбор относительной влажности воздуха зависит от продукта. Для сухих продуктов требуется низкая влажность (65-70%), для продуктов с высоким содержанием влаги рекомендуется влажность от 85 до 90%.

Газовая среда. Повышенное содержание кислорода в газовой среде и контакт его с продуктом приводят к окислению жиров (штафф), к изменению окраски вин. Газовый состав среды можно изменять. Кислород из состава газовой среды нужно исключить. Включении же в газовый состав среды инертных газов, напротив, положительно сказывается на хранении многих продуктов.

Чаще всего регулируемая газовая среда используется при хранении свежих плодов и овощей. В ней доля кислорода снижается, а доля углекислого газа повышается. Это приводит к задержке процессов дозревания и перезревания, снижению активности микробиологических заболеваний, лучше сохраняется консистенция продуктов.

Помимо регулируемой газовой среды применяется модифицированная газовая среда. Она предполагает использование полимерных пленок с селективной средой.

Свет. Практически все пищевые продукты требуют отсутствия света. Например, при хранении картофеля на свету на поверхности клубней образуется ядовитое вещество зеленого цвета – солонин. Свет разрушает витамины, отрицательно влияет на свойства окрашенных продуктов, особенно при применении натуральных красителей.

Вентиляция наиболее актуальна при хранении растительных продуктов. Различают естественную, искусственную и принудительную вентиляцию. Последняя используется в современных овощехранилищах и обеспечивает лучшее сохранение продуктов.

Санитарный режим. Он включает в себя мероприятия по дезинфекции и по борьбе с вредителями и грызунами.

Качество тароупаковочных материалов.

6. Пищевая ценность плодов и овощей

Пищевая ценность и органолептические (вкус и аромат) свойства плодов овощей определяются теми химическими веществами, из которых они состоят.

В состав продуктов растительного происхождения входят белки, жиры, углеводы, витамины, органические кислоты, минеральные вещества и микроэлементы.

Преобладающей составной частью всего сырья является вода. В плодах ее содержится 75-90%, а в овощах – 65-96%.

Белки. Белковым веществам принадлежит большая роль в питании человека. Основным источником белков являются мясо и рыба. В овощах и плодах содержание белков сравнительно невелико. Однако, ввиду особого значения белкового питания растительные продукты должны использоваться как важный дополнительный источник белков.

Жиры имеют важное значение в питании. Содержание жиров в тканях плодов и овощей очень мало; в значительных количествах они содержатся в семенах. Растительные масла содержат незаменимые линолевую и линоленовую кислоты, которые обладают большей биологической ценностью и лучше усваиваются организмом, чем животные жиры.

Углеводы являются энергетическим материалом и служат запасным питательным веществом организма человека. Из растительного сырья углеводами особенно богаты плоды. Углеводы в них содержатся в основном в виде различных сахаров (сахарозы, глюкозы, фруктозы) и крахмала. Основная часть углеводов при обычном питании поступает в организм в виде крахмала, и только небольшая часть – в виде сахара. Крахмал в организме превращается в глюкозу, которая всасывается в кровь и питает ткани организма.

Витамины – вещества, необходимые для нормальной жизнедеятельности человеческого организма. Они повышают работоспособность и сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, положительно влияют на его рост и развитие.

Витамин С является противоцинготным средством и необходим для правильного роста и развития организма.

Основной источник витамина С – овощи, фрукты, ягоды, шиповник, черная смородина, лимон, апельсин и т.д.

Витамин А является одним из наиболее важных и распространенных, обеспечивающих нормальный рост организма. Недостаток этого витамина в организме человека понижает его иммунитет к различным инфекциям.

В свободном виде витамин А содержится только в жире печени морских рыб и китов. В растительном сырье витамин А отсутствует, но содержится провитамин А – каротин, из которого при распаде в организме человека образуется витамин А. Каротином богаты абрикосы, черная смородина, перец сладкий красный, сливы, морковь, шпинат, томаты красные и зеленый горошек.

Витамин В1 содержится почти во всех свежих плодах и овощах, хлебопекарных и пивных дрожжах. Отсутствие или недостаток этого витамина в организме вызывает расстройство нервной системы.

Витамин В2 содержится в моркови – 0,005 – 0,01 мг на 100г, в капусте, луке, шпинате, томатах до 0,05мг на 100г.

Витамин Д чрезвычайно важен для детей, так как недостаточное содержание его в пище приводит к заболеванию рахитом. Этот витамин встречается только в продуктах животного происхождения.

Наиболее богатым источником витамина группы Д являются рыбий жир, печень животных и птиц. Витамин Д содержится в молоке, сливочном масле и яичных желтках.

Витамин Е широко распространен в природе, он содержится не только в продуктах животного происхождения, но и во многих растительных. Наиболее богаты витамином Е зародыши злаков и зеленые листья растений.

Органические кислоты . Все плоды и овощи содержат те или иные органические кислоты.

Органические кислоты играют важную роль в обмене веществ. В организме человека они растворяют некоторые нежелательные отложения.

В мясе и рыбе содержится молочная кислота. В плодах и овощах наиболее распространены яблочная, лимонная, винная и другие кислоты.

Яблочная кислота преобладает в семечковых плодах, а также в кизиле, абрикосах, персиках, томатах и ягодах. В цитрусовых плодах и клюкве содержится много лимонной кислоты. Винная кислота содержится в винограде. Щавель и ревень богаты щавелевой кислотой.

Минеральные вещества. Главнейшими минеральными веществами являются соли кальция, натрия, калия, железа, а также сера, фосфор и хлор. Минеральные соли содержатся в составе каждой клетки живого организма. Без них, так же как и без воды, невозможна жизнь.

Солями железа богаты, главным образом, салат, капуста, земляника, яблоки, картофель, горох, рыба, мясо, яйца; солями калия – редис, шпинат, морковь, капуста, апельсины, лимоны, мандарины. Правильное и рациональное использование продуктов, а также выполнение рекомендуемых режимов обработки при консервировании позволяют почти полностью сохранить содержащиеся в них питательные вещества и витамины.

Заключение

Тщательно изучив вышеизложенный материал, я могу сделать следующие выводы.

Некоторые плоды и овощи имеют большое количество влаги, следовательно, они не могут долго храниться, т.к. влага является хорошей средой для размножения гнилостных бактерий и микробов.

Существует два основных признака классификации плодов:

* По строению
* По происхождению.

Во время хранения в плодах и овощах происходят различные физиологические и биологические процессы, такие как испарение влаги, дыхание, дозревание, заживление и уплотнение кожицы.

На сохранность плодов и овощей влияют такие факторы, как: температура, влажность воздуха, газовая среда, свет, вентиляция, санитарный режим, качество тароупаковочных материалов.

Список литературы

1. Товароведение продовольственных товаров Бурова Марина – М.: «Издательство ПРИОР», 2000. – 144с.
2. Домашнее консервирование Г.Г. Токарева. – Д66 СПб.: ООО «Издательство «Полигон», 2004. – 220c.: ил.