Содержание

[Введение 3](#_Toc242358008)

[1. Пищевая ценность как важнейшее потребительское свойство продовольственных товаров 5](#_Toc242358009)

[2. Пищевая ценность исследуемых товаров 12](#_Toc242358012)

[2.1. Пищевая ценность свежих плодов 12](#_Toc242358013)

[2.2. Пищевая ценность сушеных плодов 14](#_Toc242358014)

[3. Значение свежих и сушеных плодов в питании человека 18](#_Toc242358015)

[Заключение 25](#_Toc242358016)

[Список используемой литературы 27](#_Toc242358017)

Приложения

# Введение

**Актуальность**. Плоды и овощи имеют большое значение в питании человека. Они являются пищевыми и вкусовыми продуктами, кроме того, плоды и многие овощи имеют лечебные свойства.

Плоды - важнейшие поставщики витаминов С, Р, некоторых витаминов группы В, провитамина А, каротина, минеральных солей, ряда углеводов и баластных веществ, фитонцидов.

Плоды и овощи значительно увеличивают секрецию пищеварительных соков усиливают их ферментную активность. Плоды не только поставщики пищевых веществ и витаминов, но и регуляторы пищеварения, повышают пищевую ценность большинства продуктов.

Потребление овощей и фруктов резко колеблется и зависит от времени года. Их не хватает в конце зимы и ранней весной. Пищевая ценность продукции в этот период значительно снижена. Это ведет к снижению общей сопротивляемости организма - простудным инфекционным заболеваниям.

Современная наука о сбалансированном питании рассматривает овощи и плоды как особо ценные продукты в нашем рационе, обеспечивающие нормальное развитие человеческого организма. В плодах вкусовые свойства хорошо сочетаются с высокой биологической ценностью и относительно низкой калорийностью.

Плоды и овощи являются источником углеводов, минеральных солей и витаминов, особенно витамина С. Большое значение в питании имеют различные вкусовые и ароматические вещества, содержащиеся в плодах и овощах. Они значительно улучшают вкус пищи, что способствует лучшему её усвоению.

Большинство плодов не может долго сохраняться в свежем виде. Портятся они в результате воздействия на них ферментов и микробов. Длительное хранение плодов и овощей возможно только с помощью сушки. В то же время при сушки в большей или меньшей степени изменяются исходные свойства свежего сырья, вследствие чего продукты переработки овощей приобретают новые свойства. Изменяются органолептические свойства и пищевая ценность как за счёт частичного разрушения веществ сырья, так и применяемых добавок (кислот, специй и др.) а так же образования новых (кислот и др.).

Таким образом, плоды – полноценные продукты и значение их в питании и обеспечении нормальной жизнедеятельности организма человека чрезвычайно велико.

**Цель** работы – характеристика пищевых ценностей свежих и сушеных плодов.

Исходя из цели, перед нами стоят следующие **задачи**:

* рассмотреть значение пищевой ценности;
* рассказать о пищевой ценности свежих плодов;
* рассмотреть пищевую ценность сушеных плодов;

– определить значение свежих и сушеных плодов в питании человека.

# 1. Пищевая ценность как важнейшее потребительское свойство продовольственных товаров

Пищевая Ценность – основная характеристика пищевого продукта: количествосодержащихся в нем пищевых веществ (белков, жиров и др.) и их соотношение. Пищевая ценность — общее понятие, включающее энергоценность продуктов, содержание в них пищевых веществ и степень их усвоения организмом, органолептические достоинства, доброкачественность (безвредность). Более высока пищевая ценность продуктов, химический состав которых в большей степени соответствует принципам сбалансированного и адекватного питания, а также продуктов — источников незаменимых пищевых веществ. Энергетическая ценность определяется количеством энергии, которую дают пищевые вещества продукта: белки, жиры, усвояемые углеводы, органические кислоты. Биологическая ценность отражает прежде всего качество белков в продукте, их аминокислотный состав, перевариваемость и усвояемость организмом. В более широком смысле в это понятие включают содержание в продукте других жизненно важных веществ (витамины, микроэлементы, незаменимые жирные кислоты и др.).

Различные продукты отличаются по своей пищевой ценности, однако среди них нет вредных или исключительно полезных. Продукты полезны при соблюдении принципов сбалансированного, адекватного питания, но могут оказать вред при нарушении указанных принципов. Это положение сохраняет свою силу в лечебном питании, хотя в зависимости от заболевания одни продукты в диетах на короткий или продолжительный срок ограничивают, исключают или допускают после особой кулинарной обработки, а другие считают более предпочтительными.

Среди продуктов питания отсутствуют такие, которые удовлетворяют потребность человека во всех пищевых веществах. Например, молочные продукты бедны витамином С и кроветворными микроэлементами; фрукты и ягоды бедны белками и некоторыми витаминами группы В.

Только широкий продуктовый набор обеспечивает организм всеми пищевыми веществами.

Основными свойствами (признаками качества) продовольственных товаров, которые определяют их полезность и способность удовлетворять потребности человека в питании, являются следующие: пищевая ценность, физические и вкусовые свойства (внешний вид, вкус, запах, консистенция), пищевая безвредность (отсутствие в продукте солей тяжелых металлов и токсинов - ядов, выделяемых микроорганизмами), готовность к употреблению и сохраняемость. Пищевая ценность продуктов питания определяется составом и соотношением химических веществ, усвояемостью, энергетической и биологической ценностью (содержанием в определенном соотношении незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных веществ, полиненасыщенных жирных кислот)[[1]](#footnote-1).

Для поддержания нормальной жизнедеятельности организма человека, возмещения его энергетических затрат и восстановления тканей необходимы питательные вещества. Последние поступают в организм вместе с пищей, которая является источником энергии, строительным материалом и участвует в регулировании процесса обмена веществ.

Пищевая ценность - понятие, отражающее всю полноту полезных свойств пищевого продукта, включая степень обеспечения физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах, энергию и органолептические достоинства. Характеризуется химическим составом пищевого продукта с учетом его потребления в общепринятых количествах.

Биологическая ценность - показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

Энергетическая ценность - это количество энергии, которая образуется при биологическом окислении находящихся в продукте жиров, углеводов и белков.

Под физиологической ценностью продуктов подразумевают влияние содержащихся в них веществ на нервную, сердечно-сосудистую, пищеварительную и другие системы человека, а также на сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям.

Усвояемость пищевых продуктов определяется коэффициентом усвояемости, который показывает, какая часть продукта в целом используется организмом. Усвояемость зависит от внешнего вида, вкуса и аромата продукта, консистенции, качества и количества пищевых веществ, содержащихся в нем, а также от физиологического состояния организма. При смешанном питании усвояемость белков равна 84,5%, жира - 94%, углеводов - 95,6%.

Входящие в рацион питания продукты должны содержать в достаточном количестве вещества, необходимые для получения энергии, обмена веществ, построения тканей человеческого организма. В зависимости от характера выполняемой работы необходимо в сутки 3000-4500 ккал. По теории сбалансированного питания энергетическая ценность продуктов должна соответствовать естественному обмену веществ.

Необходимо равновесие между энергетическими затратами организма и энергией, поступающей в него в виде пищи. Однако физиологическая потребность организма в пище - объективная величина, определяемая природой и не зависящая от человеческих знаний, ее нельзя нормировать и рекомендовать.

Влияние органолептических свойств на пищевую ценность продуктов обусловлено воздействием на органы чувств человека, возбуждением или подавлением секреторно-моторной деятельности пищеварительного тракта, зависит от сложившихся традиций, навыков и вкусов. Органолептическую ценность пищевых продуктов определяют внешний вид, консистенция, запах, вкус, степень свежести. Хуже усваиваются продукты, имеющие тусклую окраску, неправильную форму, неровную поверхность и излишне мягкую или грубую консистенцию, содержащие меньше биологически активных веществ, с низкой пищевой ценностью. Продукты с дефектами внешнего вида и консистенции нередко содержат вредные для организма человека вещества.

Доброкачественность пищевых продуктов характеризуется органолептическими и химическими показателями, отсутствием токсинов (ядов), болезнетворных микробов, яиц глистов, вредных соединений, семян ядовитых растений и посторонних примесей.

Важный показатель пищевой ценности продукта - содержание питательных веществ и их соотношение. Оптимальное соотношение между белками, жирами и углеводами в пищевых продуктах для взрослых и детей старшего возраста 1 : 1 : 4, для детей младшего возраста 1 : 1 : 3. Однако питательность пищевых продуктов определяется не только их энергетической ценностью, но и биологической полноценностью, т. е. Сбалансированным содержанием незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, витаминов, минеральных веществ, полифенольных соединений[[2]](#footnote-2).

Белки, жиры и углеводы, поступающие с пищей, участвуют в образовании не только клеточных структур организма, но и энергии, необходимой для его жизнедеятельности.

Общая энергетическая ценность, то есть калорийность пищи, условно измеряется тепловыми единицами – калориями. Одна большая калория (килокалория) – это такое количество тепловой энергии, которое способно повысить температуру килограмма (литра) воды на 1 градус.

В организме человека происходит непрерывный расход энергии, источником которой служит энергия, образующаяся при окислении (сгорании) углеводов, белков и жиров, поступивших с пищей. Потребность организма в энергии определяется работой различных органов и систем и зависит от многих факторов. Расход энергии у каждого человека разный, поэтому и пища по составу и калорийности должна удовлетворять суточным потребностям этого человека.

Калорийность пищи должна соответствовать особенностям трудовой деятельности человека, его полу, возрасту, массе (весу), росту, состоянию организма, климатическим условиям, в которых он проживает.

Зная энергетическую ценность пищи, каждый человек может определить соответствующую энергетическую потребность в ней. Для этого необходимо установить, к какой трудовой и возрастной группе он относится, а также учесть, что при сгорании в организме 1 грамма углеводов образуется в среднем 3,75 килокалорий, 1 грамма жиров – 9,0 килокалорий и 1 грамма белков от 4,0 до 4,3 килокалорий[[3]](#footnote-3).

*Что такое калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов?*

Как и любое топливо, пищевые продукты, сгорая в топке организма, выделяют энергию. Следовательно, пища имеет определенную энергетическую ценность, которую можно количественно измерить. Поэтому другое название энергетической ценности пищевых продуктов — калорийность.

**Калорийность** или энергетическая ценность пищевых продуктов – это количество энергии, которая аккумулированная в пищевых веществах, или полученная человеком в результате поглощения того или иного продукта. Калорийность выражается в килокалориях (ккал/100 г) или в единицах СИ — джоулях (кДж/100 г).

**Калория** (кал, cal) — внесистемная единица количества работы и энергии. Используется главным образом для оценки калорийности пищевых продуктов. Под калорийностью пищи подразумевается то количество энергии, которое выделяется при её окислении.

## Калорийность суточного рациона

Каждый из нас не раз видел на фабричных упаковках купленных в магазине продуктов цифру, которая соответствует энергетической ценности 100 г данного продукта. Любой может подсчитать, сколько энергии получит его организм после употребления определенного количества продукта.

Зная весь суточный рацион питания (т.е. количество всех съеденных за день продуктов, включая напитки, и их энергетическую ценность), легко подсчитать суммарное количество полученной энергии или калорийность суточного рациона питания.

*Сколько энергии необходимо человеку?*

Количество калорий, необходимых человеку, зависит от выполняемой работы, физической активности, пола, возраста, географической широты (холодный или жаркий климат). У мужчин энергозатраты относительно выше, чем у женщин, у детей выше, чем у взрослых.

Из физиологии известно, что общий расход энергии у человека складывается из трех величин:

* основной обмен (расход энергии на химические процессы обмена веществ внутри организма);
* затраты энергии на потребление и переваривание пищи;
* затраты энергии при различных видах деятельности.

Подобно тому, как подсчитана энергетическая *ценность* любого продукта питания, с помощью специальных методов определены энергозатраты практически любого вида деятельности человека. Чтобы подсчитать величину энергозатрат, необходимо знать массу тела в килограммах, зарегистрировать в минутах продолжительность всех видов деятельности за день (включая сон, потребление пищи и отдых) и установить по соответствующим таблицам энергетическую стоимость того или иного вида деятельности.

Умственный труд требует небольших энергетических затрат. При физической же работе расход энергии может достигать очень больших величин. Например, при ходьбе энергии расходуется на 80 - 100 % больше по сравнению с покоем, при беге - на 400 % и более.

В состоянии покоя, при температуре окружающей среды 20 - 22 градуса энергозатраты взрослого человека в среднем составляют 1 ккал. за 1 час на 1 кг массы тела. Например, при весе тела равном 70 кг расход энергии равен 1680 ккал. в сутки.

### Золотое правило рационального питания

Зная, сколько энергии мы получили за день из продуктов питания (калорийность суточного рациона) и сколько энергии было израсходовано за тот же день, можно сформулировать очень простое, но очень важное правило науки о рациональном (т.е. правильном) питании: пищевая ценность питания должна полностью соответствовать энергетическим затратам организма.

На основании этого правила, мы можем очень просто определить количество пищи, которое необходимо потребить за день, чтобы покрыть все энергозатраты организма.

Cогласно последним исследованиям, при сбалансированном питании 30% калорийности дневного рациона человек должен получать в виде жиров, от 10 до 15% — в виде белков и от 55 до 60% — в виде углеводов.

Итак, мы рассмотрели значение пищевой ценности как свойство продовольственных товаров. В следующей главе мы остановимся на пищевой ценности свежих и сушеных плодов.

# 2. Пищевая ценность исследуемых товаров

## 2.1. Пищевая ценность свежих плодов

*Химический состав свежих плодов*. Пищевая ценность свежих плодов обусловлена наличием в них углеводов, органических кислот, дубильных, азотистых и минеральных веществ, а также витаминов. Плоды улучшают аппетит, повышают усвояемость других пищевых продуктов.

Некоторые плоды имеют лечебное значение (малина, черная смородина, виноград, черника, земляника, гранат, морковь и др.), так как содержат дубильные, красящие и пектиновые вещества, витамины, фитонциды и другие соединения, выполняющие определенную физиологическую роль в организме человека. Многие плоды содержат антибиотики и лучезащитные вещества (антирадианты), которые способны связывать и выводить из организма радиоактивные элементы. Содержание отдельных веществ в плодах зависит от их сорта, степени зрелости, условий произрастания и других факторов[[4]](#footnote-4).

*Вода*. В свежих плодах находится 72-90% воды, в орехоплодных - 6-15. Благодаря высокому содержанию воды свежие плоды нестойки в хранении, а потеря воды приводит к снижению качества, утрате товарного вида (увяданию) их. Много воды содержится в огурцах, томатах, салате, капусте и др., поэтому многие плоды относятся к скоропортящимся продуктам.

*Минеральные вещества*. Содержание минеральных веществ в плодах и овощах колеблется от 0,2 до 2%. Из макроэлементов в плодах и овощах присутствуют: натрий, калий, кальций, магний, фосфор, кремний, железо; из микро- и ультрамикроэлементов содержатся: свинец, стронций, барий, галлий, молибден, титан, никель, медь, цинк, хром, кобальт, йод, серебро, мышьяк.

*Углеводы*. В плодах содержатся сахара (глюкоза, фруктоза, сахароза), крахмал, клетчатка и др. Процентное содержание Сахаров в плодах составляет от 2 до 23%. Крахмал накапливается в плодах в период их роста (в картофеле, зеленом горошке, сахарной кукурузе). По мере созревания массовая доля крахмала в плодах (яблоки, груши, сливы) - снижается.

*Клетчатки* в плодах - 0,3-4%. Она составляет основную массу их клеточных стенок.

*Органические кислоты*. В плодах имеется от 0,2 до 7,0% кислот. Наиболее распространенными кислотами плодов являются яблочная, лимонная, винная. В меньших количествах встречаются кислоты щавелевая, бензойная, салициловая и муравьиная.

*Дубильные вещества* придают плодам вяжущий вкус. Особенно их много в айве, хурме, рябине, грушах, яблоках. Окисляясь под действием ферментов, эти вещества вызывают потемнение плодов при разрезании и надавливании, снижение их качества.

*Красящие вещества* (пигменты) придают плодам и овощам определенную окраску. Антоцианы окрашивают плоды в различные цвета от красного до темно-синего. Они накапливаются в плодах в период их полной зрелости, поэтому окраска плодов является одним из показателей ее степени. Каротиноиды окрашивают плоды в оранжево-красный или желтый цвет. К каротино-идам относятся каротин, ликопин, ксантофилл. Хлорофилл придает плодам и листьям зеленую окраску. При созревании плодов (лимоны, мандарины, бананы, перец, томаты и др.) хлорофилл разрушается и за счет образования других красящих веществ появляется свойственная зрелым плодам окраска.

*Эфирные масла* (ароматические вещества). Они придают плодам характерный аромат. Особенно много ароматических веществ в цитрусовых плодах (лимоны, апельсины).

*Гликозиды* (глюкозиды) придают плодам острый, горький вкус и специфический аромат, некоторые из них ядовиты. К гликозидам относится соланин, амигдалин (в семенах горького миндаля, косточковых, яблок), капсаицин, синегрин и др[[5]](#footnote-5).

*Витамины*. Плоды являются основными источниками витамина С (аскорбиновая кислота) для организма человека. Кроме того, в них имеются каротин (провитамин А), витамины группы В, РР (никотиновая кислота), витамин Р и др.

Азотистые вещества содержатся в плодах в незначительном количестве; больше всего их в бобовых (до 6,5%).

*Жиры*. В большинстве плодов находится очень мало жиров (0,1-0,5%). Много их в ядрах орехов (45-65%), в мякоти маслин (40-55%), а также в косточках абрикосов (20-50%).

*Фитонциды* обладают бактерицидными свойствами, губительно действуют на микрофлору, выделяя токсичные летучие вещества.

*Таким образом, главное преимущество свежих плодов, это наличие в них углеводов, органических кислот, дубильных, азотистых и минеральных веществ, а также витаминов. Плоды улучшают аппетит, повышают усвояемость других пищевых продуктов.*

## 2.2. Пищевая ценность сушеных плодов

При их обезвоживании концентрация белков, жиров, углеводов возрастает (по сравнению со свежими плодами) обычно в 9-10 раз. Сухофрукты, наиболее часто используемые в домашнем и общественном питании, содержат: *воды* от 18 (абрикосы) до 25 (чернослив) г%, *белков* от 1,8 (изюм) до 5,2 (курага), *углеводов* от 62,1 (груша) до 73 (вишня), *пищевых волокон* от 1,6 (чернослив) до 6,1 (груша), *свободных органических кислот* от 1,2 (изюм) до 5 (вишня) г%; минеральных веществ: калия от 580 (яблоки) до 1781 (урюк) мг%, натрия от 85 (груша) до 156 (яблоки), кальция от 80 (изюм, чернослив) до 185 (вишня), магния от 42 (изюм) до 130 (вишня), фосфора от 77 (яблоки) до 192 (курага из персиков), железа от 3 (изюм) до 24 (курага из персиков) мг%; витаминов: В1 от 0,02 (яблоки) до 0,15 (виноград сушеный) мг%, В2 от 0,04 (яблоки) до 0,2 (чернослив, урюк), РР от 0,9 (яблоки) до 3 (урюк), С от 0,1 (изюм) до 20 (вишня) мг%[[6]](#footnote-6).

Энергетическая ценность 100 г сушеных фруктов и ягод колеблется в пределах от 246 ккал (груша) до 273 (яблоки), 275 (курага из персиков), 276 (изюм), 278 (урюк), 286 (вишня) ккал.

Сушеные плоды и овощи характеризуются повышенной энергетической ценностью, которая в среднем в 6 раз превосходит исходное сырьё. Это связано с высоким содержанием в сушенных фруктах сухих веществ(в среднем 82%), сахаров(66%) и белков(5%).

Особенно это характерно для продуктов, полученных сублимацией. Однако по биологической ценности сушенные плоды значительно уступают свежим, так как ряд витаминов, красящих, фенольных веществ и ферментов разрушаются на разных этапах сушки.

Наибольшей влажностью обладают чернослив и груша, содержащие соответственно 25 и 20% воды. Наименьшей влагой отличаются сушеные продукты из картофеля- 11 %. Овощи имеют влажность не более 14 %, тогда как большинство плодов - свыше 18 %, что связано с их большей гигроскопичностью.

Все сушеные овощи и фрукты имеют достаточно высокое содержание углеводов (от 40 до 70 %). Белками особенно богаты сушеные овощи. Органические кислоты представлены в основном лимонной, яблочной, винной кислотами.

Сушеные овощи и фрукты имеют в составе разнообразный перечень микроэлементов, минеральных веществ и витаминов. По содержанию натрия выделяется свекла, имеющая более 500 мг/100 г, меньше всего в грушах и черносливе - до 10 мг/100 г. Калия много в персиках, картофеле и абрикосах. Кальцием богаты свекла и абрикосы(222 и 160-166 мг/100 г). Магния накапливается больше всего в свекле (132 мг/100 г) и горошке зеленом (163 мг/100 г). Горошек выделяется и содержанием фосфора - 525 мг/100 г. По содержанию железа лидирующее положение имеют яблоки – 6 мг/100 г.

Из витаминов в овощах наиболее распространены В1, В2, С, РР. Высокое содержание витамина С характерно для горошка зеленого - 50 мг/100 г, в 5 раз меньше его в моркови и свекле. Морковь богата В - каротином - 40 мг/100 г[[7]](#footnote-7).

Кроме того, сушеный чернослив, как известно, стимулирует (лучше других сухофруктов) перистальтику кишечника; сушеная черника, наоборот, помогает устранить его расстройство; сушеная малина - признанное потогонное средство. Мало какие продукты могут сравниться с сушеным шиповником по содержанию аскорбиновой кислоты, а с сушеными абрикосами и персиками - по содержанию калия.

Качество продуктов зависит от хранения. Наиболее из важных факторов хранения продуктов является соблюдение температурного режима. Температура влияет на интенсивность протекания всех процессов. При повышенной температуре увеличивается испарение воды, повышается активность ферментов, ускоряются химические реакции, создаются условия для развития вредителей.

При хранении сушёных плодов большую роль играет влажность воздуха. При высокой влажности овощи теряют свои качества. В современных овощехранилищах используют вентиляцию, для создания лучших условий хранения.

Гарантийный срок хранения большинства переработанных плодов два года.

Сушёные плоды хранятся при температуре не выше 20 градусов и относительной влажности воздуха 70%.

*Итак, в сушеных плодах концентрация белков, жиров, углеводов значительно выше, чем в свежих. Главное свойство сушеных плодов – это их энергетическая ценность.*

# 3. Значение свежих и сушеных плодов в питании человека

Значение плодов в питании человека невозможно переоценить. Они являются не только важным источником поступления в организм легкоусвояемых сахаров, органических кислот, витаминов, микроэлементов и других веществ, но и повышают усвояемость других питательных веществ, в частности белков.

Установлено, что некоторые вещества, жизненно необходимые человеку, сосредоточены в основном в плодах и ягодах. Эти вещества способствуют также профилактике многих заболеваний и обладают лечебными свойствами. Давно известны, например, потогонные свойства малины, активизирующее влияние сливы на работу кишечника, противоцинготное действие шиповника и черной смородины.

За последние 20 лет достаточно полно изучена биохимическая ценность большинства плодовых и ягодных культур, особенно наличие в них витаминов – жизненно важных и ничем не заменимых органических соединений.

Исследованиями профессора Л.И. Вигорова[[8]](#footnote-8) установлено, что из 15 витаминов, необходимых человеку, более половины содержится в плодах и ягодах. В яблоке, например, их насчитывается 11. Ниже приведены характеристики наиболее важных для человека витаминов.

Витамин С (аскорбиновая кислота) улучшает общее состояние и содействует нормальному обмену веществ в организме, усиливает сопротивляемость инфекционным заболеваниям, способствует выздоровлению при лихорадящих заболеваниях (грипп, воспаление легких и др.), является единственным средством против цинги.

Суточная потребность в витамине С – 75-100 мг. Его основными источниками являются свежие овощи, плоды и ягоды, особенно черная смородина, облепиха, шиповник, яблоки, рябина. Для получения суточной нормы витамина С достаточно съесть горсть черной смородины или 2-3 плодика шиповника.

К сожалению, большинство витаминов разрушается при длительном хранении и тепловой обработке, а под действием некоторых металлов и кислорода воздуха они окисляются. Легче других разрушается витамин С, в связи с чем обеспечить организм этим витамином непросто, особенно весной. В варенье, приготовленном даже при непродолжительной варке (30-40 мин.), остается примерно лишь половина исходного количества витамина. Поэтому весной, когда недостаток в витамине С особенно ощутим, лучше употреблять ягоды, протертые с сахаром) из облепихи, смородины, крыжовника и др. Полезен также настой шиповника: столовая ложка сухих плодов, заваренная стаканом кипятка, дает примерно суточную норму витамина С и комплекс других витаминов.

Витамин Р, или Р-активные вещества. Особо важное пищевое значение плодов и ягод заключается в том, что они содержат Р-активные вещества, которых мало в других растительных продуктах. Р-активные вещества представляют собой группу фенольных соединений, характеризующихся общностью биологического действия.

К ним относятся катехины, антоцианы, лейкоантоцианы, флованолы и др.

Витамин Р увеличивает прочность и эластичность стенок кровеносных сосудов, обладает антивирусными и антимикробными свойствами, способствует уменьшению отрицательного последствия лучевых поражений и выведению из организма вредных канцерогенных веществ.

Исследованиями установлено, что у людей, рацион которых беден фруктами, чаще бывает понижена прочность кровеносных сосудов, они более подвержены простудным заболеваниям, быстро устают, испытывают боли в ногах, плечах и т.д. все эти явления связаны с недостатком в организме витамина Р, имеющего как профилактическое, так и лечебное значение.

Витамин Р содержится в большинстве плодов и ягод, но наибольшую ценность представляют те из них, в которых есть еще и достаточное количество витамина С. Установлено, что они являются совместно действующими (синергетными), то есть полезные свойства того и другого проявляются при взаимном сочетании. К таким культурам относятся облепиха, смородина, шиповник, яблоня, рябина.

Суточная норма Р-активных веществ – около 100 мг. В 100 г. черной смородины содержатся 1-2 суточные профилактические нормы витамина С и 0,5 – 1,0 суточной лечебной нормы витамина Р. В 100 г. яблок количество Р-активных веществ варьирует от 30 до 300 мг. У многих ягодных культур (земляники, малины, вишни и др.) витамина Р содержится больше в темноокрашенных плодах[[9]](#footnote-9).

Установлено, что витамин Р, так же как и витамин С, сохраняется при умеренной тепловой обработке, поэтому варка варенья не должна продолжаться более 30-40 мин., а сушка плодов и ягод рекомендуется при температуре не выше 60 С. Показателем хорошей сохранности витаминов в варенье, сухофруктах и других продуктах является отсутствие коричневой окраски, свойственной переваренным вареньям. Например, на хорошее сохранение витаминов указывают красная окраска варенья у красных ягод, бледно-желтая – яблочного варенья, вишневая или красная – у отваров из сухой черной смородины и малины, светло-желтая – у настоя из сухого шиповника.

Витамин А. В плодах и ягодах находится лишь его предшественник- каротин, который, попадая в организм человека, превращается в витамин А. Он жирорастворимый, поэтому усваивается только вместе с маслами. Витамин А способствует поддержанию в здоровом состоянии кожных покровов и слизистых оболочек, предохраняет от глазных заболеваний, повышает сопротивляемость организма инфекциям. Витамин А называют «витамином роста», так как необходим, в частности, для роста костей.

Значительное количество каротина содержится в облепихе, шиповнике, рябине и других плодах с оранжевой мякотью. Важно отметить, что у красноплодных сортов облепихи содержание каротина доходит до 8-10 мг %, то есть в 2-3 раза больше, чем в желтоплодных сортах. Суточную норму каротина, равную 5-6 мг, обеспечивают 50-100 г. названных ягод. Каротин сильно разрушается при длительной тепловой обработке и сушке. Лучше он сохраняется в сырых джемах, пастеризованных соках с мякотью, пюре, в замороженных ягодах.

Витамин Е (токоферол). При его недостатке возникает мышечная дистрофия, неврастения, усиливаются сердечно-сосудистые и туберкулезные заболевания. Витамин Е способствует лучшему усвоению витамина А.

Суточная потребность в витамине Е – 20-25 мг. К сожалению, в плодах и ягодах содержание его невелико – около 1 мг % в яблоке, груше, малине, смородине, вишне; 2-3 мг % в шиповнике, рябине, абрикосе. Наиболее богата витамином Е облепиха – в среднем 6-12 мг % , а в новых масличных сортах – до 20 мг %. Витамин Е, так же как и витамин А, является жирорастворимым, поэтому высокое содержание масла в облепихе определяет и повышенное содержание в ней полезных веществ.

Витамин К1 (филлохинон) способствует нормальному свертыванию крови и заживлению ран, нормализует деятельность сердца и печени, улучшает перистальтику желудка и кишечника.

Суточная потребность – 10 мг. Наибольшее количество витамина К1 – в облепихе (1,0 -1,5 мг в 100 г.), что объясняется высоким содержанием масла в ее плодах. Несколько меньше его в шиповнике, рябине, черной смородине – до 1 мг %.

Витамин В9 (фолиевая кислота). При недостатке в организме могут происходить кроветворные нарушения, усиление роста злокачественных опухолей, раннее поседение.

К сожалению витамин В9 при тепловой обработке разрушается почти полностью и не смотря на то, что он содержится во многих продуктах питания, в том числе в овощах (картофеле, капусте, моркови и др.) необходимость их варки приводит к потерям витамина. Поэтому одним из основных источников витамина В9 являются плоды и ягоды, а также заготовки из них, полученные без тепловой обработки.

Суточная потребность в витамине составляет 0,5-1,0 мг. Больше всего его содержится в землянике, малине, вишне (0,3 - 0,5 мг %), причем чем спелее и интенсивнее окрашены ягоды, тем больше в них витамина В9.

Витамин В2 (рибофлавин) способствует нормальному усвоению пищи, улучшает зрение, предохраняет от кожных заболеваний. При недостатке витамина В2 нарушается обмен веществ, развивается малокровие, расстройство нервной системы, выпадают волосы.

Большая часть плодово-ягодных культур бедна этим витамином. Исключение составляют слива, шиповник и вишня. Примерно 300 г слив дают 0,5 мг рибофлавина, что составляет четверть суточной нормы. В шиповнике количество его колеблется от 0,1 до 0,3 мг %, в вишне – в среднем 0,1 мг %, что примерно вдвое больше, чем в остальных плодах и ягодах.

Следует подчеркнуть, что промышленное синтезирование витаминных препаратов не снижает значение плодов и ягод как наиболее ценного источника витаминов, лучше усваиваемых организмом благодаря наличию в них комплекса биологически активных веществ, среди которых особую роль играют пектины.

Пектины – это студенистые вещества, входящие в состав клеточных оболочек растений. Они почти не перевариваются, но при этом энергично связывают и выводят из организма различные токсины, а также вредные соли тяжелых металлов (свинца, цинка, меди, кобальта, стронция и т.д.). Кроме того, пектиновые вещества способствуют снижению холестерина в крови, уменьшению накопления жиров, заживлению язвенных заболеваний желудка и кишечника.

Большинство пищевых продуктов лишено пектинов или бедно ими. Основным поставщиком пектинов для человека являются лишь некоторые овощи (морковь, брюква, капуста), а главным образом – плоды и ягоды. Наличие пектинов легко обнаруживается по желеобразному состоянию варенья, приготовленного из них. Больше всего пектинов в смородине, айве, вишне, сливе, крыжовнике и т.д. Сок, отжатый из красной смородины, крупноплодного боярышника, калины и других ягод быстро превращается в плотное желе, которое после добавления сахара можно хранить длительное время без потери ценных питательных веществ. Пектины хорошо сохраняются в сырых продуктах, поэтому яблоки, например, в течении всего года представляют одинаковую ценность для детоксикации (удаления ядовитых соединений)[[10]](#footnote-10).

Преимущественно из растительной пищи человек получает и различные органические кислоты, которых особенно много в плодах и ягодах. Органические кислоты являются возбудителем секреции поджелудочной железы, нейтрализует влияние вредных продуктов обмена веществ, нормализуют пищеварение, предупреждают преждевременное старение организма. Содержание органических кислот, сахаров, ароматических и других веществ определяет вкус и технологические качества плодов и ягод.

Минеральные вещества и микроэлементы. Фрукты являются также лучшими источниками минеральных веществ и микроэлементов, нормализующих жизнедеятельность организма человека. Как и витамины, каждое из этих веществ выполняет свои функции, и отсутствие одного не компенсируется избытком другого. Так, кальций входит в состав костей; фосфор – в состав мозга; железо – крови и некоторых дыхательных ферментов; натрий, калий и магний необходимы для нормальной деятельности мышцы сердца; магний стимулирует перистальтику кишечника, желчеотделение, вводно-солевой обмен, а благодаря сосудорасширяющему действию способствует снижению артериального давления; кобальт необходим организму для предупреждения белокровия; йод – для нормального функционирования щитовидной железы и т.д.

Минеральные вещества и микроэлементы растрачиваются в процессе жизнедеятельности организма, поэтому необходимо их постоянное поступление.

Наибольшее содержание фосфора, кальция и магния отмечено у черной смородины и крыжовника; калия – у сливы, яблок, абрикосов, крыжовника, вишни; железа – у красной смородины, малины, крыжовника, вишни, сливы; кобальта – у малины, земляники, яблок; йода – у аронии; марганца – у клюквы, вишни, ирги; меди – у яблок, груш, крыжовника, земляники.

Все плоды и ягоды содержат большое количество воды. Иногда до 80-90% от их общей массы. Но это необыкновенно полезная «вода», так как в ней содержатся все те же вещества, которые относятся к регуляторам жизнедеятельности человека (сахара, кислоты, минеральные соли, растворимые витамины и т.д.). Эта вода благоприятно сказывается на вводно-солевом обмене, она утоляет жажду и, в отличие от простой воды, одновременно препятствует задержке в организме лишней жидкости.

*Таким образом, мы выяснили важность сушеных и свежих плодов в рационе питания человека. Это огромное количество витаминов, минералов и других полезных для организма веществ.*

# Заключение

Подводя итоги проделанной нами работы, можно сделать следующие выводы.

1. Пищевая ценность — понятие, отражающее всю полноту полезных свойств продовольственного товара, включая степень обеспечения физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах, энергию и органолептические достоинства. Характеризуется химическим составом продовольственного товара с учетом его потребления в общепринятых количествах.

2. Главное преимущество свежих плодов, это наличие в них углеводов, органических кислот, дубильных, азотистых и минеральных веществ, а также витаминов. Плоды улучшают аппетит, повышают усвояемость других пищевых продуктов. Некоторые плоды имеют лечебное значение (малина, черная смородина, виноград, черника, земляника, гранат, морковь и др. Многие плоды содержат антибиотики и лучезащитные вещества (антирадианты).

3. Сушение - при сушке из плодов и овощей удаляется влага до остаточного содержания её в овощах от 6-14%, за счёт этого повышается их калорийность, прекращается развитие микробов. Сушёные плоды и овощи могут сохраняться длительное время. Но при сушке плодов и овощей происходит изменение их состава (потеря витаминов, ароматических веществ), меняется вкус и цвет, снижается усвояемость

*Итак, неизменен итог нашего исследования – сушеные и свежие плоды важны и полезны по своим свойствам, наличием витаминов, минералов и всевозможных полезных элементов для организма человека.*

Таким образом, мы определили полезность свежих и сушеных плодов для организма человека. ***Хотелось бы сказать несколько слов по данной теме:***

1. Хотелось бы, чтобы технология выращивая и обработки плодов проходила в стандартных условиях, без применения химических удобрений, запрещенных ГОСТом. Эти плоды не будут содержать в себе полезных витаминов и минералов. Генно-модифицированные плоды приносят вред организму.

2. Что касаемо сушеных плодов, возможно в скором времени будет усовершенствована система переработки, сушки плодов на заводах. Было бы замечательно, если современные технологии дошли до того уровня, чтобы создать технологию сушки плодов с учетом увеличения сохранности витаминов и минералов.

# Список используемой литературы

1. Казанцева Н. С. Товароведение продовольственных товаров. – М., 2009 – 400 с.
2. Ковалев Ю.Б. и др. Товароведение / Ю.Б. Ковалев Ю.Б., В.Д. Коротнев. М.: Колос, 2005.
3. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров: - Учебник. - Ростов на Дону, 2004. – 289 с.
4. Матюхина З. П., Королькова Э. П. Товароведение пищевых продуктов. – М., 2005 – 272с.
5. Новикова А.М. и др. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами (2-ое изд. стер.).: Уч. для НПО, уч. пос. СПО. – М.: Мастерство, 2004.-480 с.
6. Поздняковский В.М., Кисилева Т.М. Экспертиза плодов и овощей. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.
7. Теплов В. И., Сероштан М. В., Боряев В. Е., Панасенко В. А. Коммерческое товароведение: Учебник. – 3-е изд. – М.: Издательский дом «Дашков и Ко»; 2001. – 620с.
8. Тимофеева В.А. Товароведение продовольственных товаров. Учебник. Изд. 6 –е, доп. и перер. – Ростов н/Д: Феникс, 2006.- 480 с.
9. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник/ Институт питания РАМН,/Под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М.: Дели принт, 2002. – 235с.
10. Чепурной И.П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Уч. для вузов. 2-е изд. стер. – М.: Дашков и К, 2005. -404 с.
11. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность / Под ред Т.В. Плотниковой, В.М. Позняковского, Т.В. Лариной, Л.Г. Елисеевой. – М., 2009 – 304 с.

1. Казанцева Н. С. Товароведение продовольственных товаров. – М., 2009 – С. 33. [↑](#footnote-ref-1)
2. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров: - Учебник. - Ростов на Дону, 2004. – С. 36. [↑](#footnote-ref-2)
3. Поздняковский В.М., Кисилева Т.М. Экспертиза плодов и овощей. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – С. 185. [↑](#footnote-ref-3)
4. Поздняковский В.М., Кисилева Т.М. Экспертиза плодов и овощей. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – С. 98 [↑](#footnote-ref-4)
5. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник/ Институт питания РАМН,/Под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М.: Дели принт, 2002. – С. 112. [↑](#footnote-ref-5)
6. Поздняковский В.М., Кисилева Т.М. Экспертиза плодов и овощей. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – С. 118 [↑](#footnote-ref-6)
7. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник/ Институт питания РАМН,/Под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М.: Дели принт, 2002. – С. 121. [↑](#footnote-ref-7)
8. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность / Под ред Т.В. Плотниковой, В.М. Позняковского, Т.В. Лариной, Л.Г. Елисеевой. – М., 2009 – С. 25. [↑](#footnote-ref-8)
9. Матюхина З. П., Королькова Э. П. Товароведение пищевых продуктов. – М., 2005 – С. 188. [↑](#footnote-ref-9)
10. Тимофеева В.А. Товароведение продовольственных товаров. Учебник. Изд. 6 –е, доп. и перер. – Ростов н/Д: Феникс, 2006.- С. 127. [↑](#footnote-ref-10)