|  |
| --- |
| ярославский Торгово-экономический техникум |
| **Курсовая работа по дисциплине «товароведение продовольственных товаров»** |
| Студентки группы 3 «И»  |
|  |
| Горшковой Екатерины Андреевны |
| **11.10.2010** |

|  |
| --- |
| Г. Ярославль |

***Оглавление***

1. Введение
2. Всё про крупы в целом
3. Классификация круп
4. Потребительные свойства крупы
5. Хранение круп
6. Транспортировка крупы
7. Дефекты крупы
8. Чем полезны крупы?
9. Заключение
10. Список литературы

***Введение***

 ***Крупа***  является неотъемлемой частью рациона любого человека! Почему детей с детского сада приучают к кашам? Потому что крупа обладает многими полезными свойствами, необходимыми для организма и для поддержки иммунитета. Она содержит большое количество углеводов, среди которых на первом месте — крахмал. Он в процессе варки поглощает воду, набухает и образует крахмальный клейстер. В таком виде крахмал усваивается организмом. Имеются в крупе белки, жиры и различные минеральные вещества, в том числе микроэлементы. К сожалению, витаминов в крупе очень мало.

Крупа вырабатывается из зерна. Из пшеницы получают манную, полтавскую крупы; из проса - пшено; из гречихи-гречневую (ядрицу и продельную); из ячменя-перловые и ячневые крупы; из овса-дробленую и недроблёную овсяную крупу, а также овсяные хлопья «геркулес»; из риса - рис шлифованный, рис полированный; из кукурузы-мелкую кукурузную крупу типа манной, среднюю по величине-типа перловой и крупную-типа рисовой.

 Легче всего перевариваются и полнее усваиваются манная крупа и рис, их широко используют в детском и диетическом питании.

***Всё про крупы в целом***

***Крупа́*** — пищевой продукт, состоящий из цельных или дроблёных зёрен различных культур.

Крупа вырабатывается преимущественно из крупяных (просо, гречиха, рис, кукуруза), прочих зерновых (ячмень, овёс, пшеница, реже рожь) и бобовых (горох, чечевица) культур. К крупе также относятся хлопья (овсяные, кукурузные), вспученные зёрна (рисовые, пшеничные), искусственное саго и другие.

Процесс выработки крупы заключается в удалении из зерна примесей, снятии не усвояемых организмом человека оболочек и придании ядру соответствующих формы и вида.

Крупы богаты сложными углеводами, за счёт которых происходит основное питание мозга. Углеводы круп, постепенно поступая из кишечника в кровь, обеспечивают полноценное питание всего организма.

Из крупы варят главным образом каши и супы.

Крупа- это целое или дробленое зерно, полностью или частично освобожденное от оболочек, алейронового слоя и зародыша. Крупа обладает высокой пищевой ценностью. Так, в ней содержатся биологически активные вещества - незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные соли. Крупы пользуются спросом у населения, так как хорошо хранятся, их широко применяют в кулинарии для приготовления разнообразных блюд. В пищевой промышленности это составная часть концентратов и консервов. Пищевая ценность крупы зависит от её химического состава и равна 300-350 ккал на 100г.

Без крупы не обходятся ни в одном доме. Крупа — это, прежде всего каша, а без каши когда-то даже праздничный стол выглядел бедно. Ели кашу с молоком, маслом, салом.

Немецкий археолог Стокар назвал кашу «праматерью хлеба». Так оно, наверное, и было: сначала человек научился варить кашу, а позже — выпекать хлеб.

Крупа обладает многими полезными свойствами. Она содержит большое количество углеводов, среди которых на первом месте — крахмал. Он в процессе варки поглощает воду, набухает и образует крахмальный клейстер. В таком виде крахмал усваивается организмом. Имеются в крупе белки, жиры и различные минеральные вещества, в том числе микроэлементы. Витаминов же, к сожалению, мало.

Из крупы можно приготовить множество разнообразных вкусных блюд, но главное ее назначение — супы и гарниры к мясным блюдам.

***Классификация круп***

***Гречневая крупа***, пожалуй, самая питательная. Она содержит полноценные по аминокислотному составу белки (12— 13 %). При этом белок гречихи близок к белку животных продуктов, в нем много лизина. Есть в ней высокоценные растительные жиры (3,3 %), много кальция, магния, фосфора, а железа в ней примерно столько же, сколько в мясе или рыбе. Богата она комплексом витаминов группы В. Углеводов же в гречневой крупе меньше, чем в других видах крупы, поэтому она не вызывает избыточной полноты, то есть ожирения.

Из гречихи вырабатывают ядрицу и продел. Продел — это дробленые ядра.

***Овсяная крупа*** богата белками почти так же, как гречневая. По содержанию жира она превосходит все другие виды крупы. Много в ней и минеральных веществ: фосфора, калия, кальция, железа, а также витаминов группы В. Из овса вырабатывают недробленую и плющеную крупу, а также овсяные хлопья и старинный русский продукт — толокно, которые значительно вкуснее, чем крупа, и главное — лучше усваиваются. Полезно приучать детей есть блюда из толокна, ведь в нем до 15 % хорошо усваивающихся белков и около 5 % жира.

***Овсяные хлопья*** давным-давно назвали «Геркулес» — и, надо сказать, очень удачно. Геркулесовая крупа исключительно полезна. При этом она не очень калорийна — мало крахмала. Не потому ли среди англичан, традиционно пристрастных к овсяной крупе, не так уж много полных людей.

Крупа овсяная недробленая варится свыше часа, а плющеная — 30—40 мин. Объем увеличивается в три-четыре раза.

***Рис*** (шлифованный, полированный и дробленый) отличается самым высоким содержанием крахмала — до 75 %. Крупа из риса легко усваивается, в ней почти отсутствует клетчатка. Белков же относительно немного, но по аминокислотному составу они более полноценны, чем белки других видов крупы. Минеральных веществ и витаминов в рисовой крупе мало. Широко применяют рис в диетическом питании, когда надо щадить органы пищеварения, а также при истощении. Рис — прекрасная пища для пожилых людей, но не рекомендуется тем, кто предрасположен к полноте.

Время варки рисовой крупы — около часа, при этом объем увеличивается в пять-шесть раз.

***Манную крупу*** вырабатывают из центральной части пшеничного зерна. По химическому составу она приближается к рису, но превосходит его по содержанию белков. Усвояемость манной крупы почти 100 %.

Почти полное отсутствие клетчатки делает манную крупу незаменимой в питании детей, а также страдающих желудочно-кишечными заболеваниями или истощением. Не рекомендуются блюда из манной крупы больным сахарным диабетом, атеросклерозом и людям с избыточным весом.

Вырабатывают и другие виды пшеничной крупы — полтавскую и «Артек». Их пищевые достоинства примерно такие же, как и манной крупы.

Манная крупа варится 10—15 мин, а полтавская разваривается за 15—45 мин (в зависимости от размера крупинок). Объем той и другой крупы после варки увеличивается в четыре-пять раз.

***Пшено***—крупа из проса. Оно уступает гречневой, овсяной и рисовой крупе по своей питательной ценности. Хотя белков в пшене довольно много, в них недостаточно серосодержащих аминокислот, поэтому в целом пищевое значение белков этой крупы невысокое. Пшено богато фосфором, калием и магнием. Отличается пшено и высоким содержанием жиров, но при длительном хранении они окисляются, и крупа приобретает горьковатый вкус.

Пшенная каша рекомендуется тучным и тем, кто страдает атеросклерозом. Она нежелательна при заболеваниях органов пищеварения, в частности, гастритах с повышенной кислотностью.

Пшено разваривается за 40—50 мин и увеличивается в объеме в шесть-семь раз.

***Перловую и ячменевую крупу*** вырабатывают из ячменя. Эти виды крупы характеризуются повышенным содержанием клетчатки, поэтому они хуже усваиваются, не вызывают излишней полноты. Важно отметить, что аминокислоты белков ячменной крупы находятся в соотношении, благоприятном для организма человека.

Перловая крупа варится 60—120 мин (в зависимости от размера крупинок), а ячневая — 40—45 мин, увеличиваясь в объеме в пять-шесть раз.

***Кукурузная крупа*** по пищевой ценности и кулинарным свойствам ниже других видов крупы. Белки ее неполноценны и плохо усваиваются. Избыточной полноты не вызывает. Рекомендуется пожилым людям и лицам, ведущим малоподвижный образ жизни.

Каша из кукурузной крупы получается жесткой, со специфическим вкусом, разваривается крупа около часа, увеличиваясь в объеме в три-четыре раза.

Из кукурузы изготовляют и другие изделия: кукурузные хлопья и воздушную кукурузу. Эти продукты приятны на вкус и усваиваются лучше, чем кукурузная крупа. Они хороши для заправки супов, можно подавать их с молоком, чаем и другими напитками. Перед использованием дополнительной обработки они не требуют.

***Потребительские свойства круп***

Производство разных видов крупы (кроме манной) сосредоточено на крупяных предприятиях. Манную крупу отбирают на мельницах. Овсяные хлопья Геркулес вырабатывают на крупозаводах из свеже-выработанной крупы и на пищекомбинатах, где сырьем служит привозная крупа.

Оценка качества крупы заключается в установлении соответствия ее требованиям стандарта. Нормы качества для разных видов крупы варьируют в значительных пределах, что видно из приведенных ниже показателей ГОСТов для целой крупы (табл. 6).

Если крупа по одному из перечисленных показателей не соответствует высшему сорту, ее переводят в 1-й или 2-й сорт. Крупу ячневую и перловую, Полтавскую, Артек и кукурузную делят по крупности на номера, что придает ей большую однородность и важно в процессе варки. На сорта эту крупу не подразделяют. Например, для перловой крупы № 1 проход сита с диаметром отверстий 3,5 миллиметров и сход с сита 3 миллиметров должны быть не менее 80%, а для ячневой № 1 размеры сит 2,5 и 2 миллиметров и норма схода q сита не менее 75 %.

Манную крупу на основании ботанического вида перерабатываемой пшеницы делят на марки: М - из мягкой, Т - из твердой, МТ - из мягкой с примесью до 20% твердой.

В ГОСТах на крупяную продукцию указано, что крупа при несоответствии одному из перечисленных показателей или при обнаружении зараженности вредителями считается нестандартной и не подлежит реализации.

Эти свойства обусловлены товарным видом, химическим составом и кулинарными достоинствами крупы.

Товарный вид является тем первым показателем, по которому судят о качестве крупы. Крупа должна быть типична по окраске. Например, для пшена типична окраска желтая, рисовой крупы - белая, для ядрицы быстроразваривающейся - светло-коричневая. Цвет должен восприниматься как однотонный, без существенных различии по окраске отдельных крупинок.

Рис.1 Крупы

**1**-*гречневая крупа*

**2**-*овсяная крупа*

**3**-*овсяные хлопья*

**4**-*ячневая крупа*

**5**-*манная крупа*

**6**-*кукурузная крупа*

**7**-*пшеничная крупа*

**8**-*перловая крупа*

***Хранение круп***

*Лучшие условия хранения крупы*:

Крупу в домашних условиях хранят в сухом, чистом помещении с постоянной температурой, хорошо защищенном от грызунов. Перед закладкой на хранение крупу просушивают, расстилая тонким слоем на листе бумаги, затем засыпают в мешочки из ткани или в бумажные кульки.

Систематически необходимо проверять крупу на вкус и запах, а при появлении амбарных насекомых-вредителей выкладывать на противень, подсушивать в духовке или печи, проветривать, насыпать в чистые мешочки, а зараженную тару мыть и сушить.

В тех случаях, когда крупа хранится в нежилых помещениях, можно применять следующий способ защиты от насекомых-вредителей: в небольшую тупо-горлую бутылку заливают 50 г хлороформа, плотно укупоривают деревянной пробкой, затем пробку протыкают насквозь иглой для инъекций, после чего бутылку ставят в недоступное для детей место. Пары хлороформа предохраняют крупу от заражения насекомыми-вредителями. Уберечь крупы от порчи насекомыми-вредителями можно с использованием высушенных цветов календулы, рассыпав их на полках, где хранятся мешки с крупой.

При хранении крупы необходима температура воздуха от -5 °C до +5 °C и относительная влажность 60—70 %. Такой режим создать и поддерживать дома сложно. Поэтому в домашних запасах нередко заводятся клещи, личинки бабочек и жуков, которые уничтожают часть продуктов, загрязняют их и делают непригодными к употреблению.

При повышенной влажности и температуре крупа плесневеет, прогоркает, приобретает затхлый запах. Одним словом, крупа теряет присущий ей вкус и аромат.

Рекомендуется домашний запас крупы хранить в сухом месте при комнатной температуре. Если в крупе завелись вредители, необходимо шкаф, где она хранилась, освободить, тщательно промыть горячей водой, просушить и проветрить. Крупу, в зависимости от степени поражения, уничтожают или тщательно перебирают.

Семейные запасы крупы не должны превышать месячной потребности и хранить их лучше в стеклянных банках, закупоренных полиэтиленовыми крышками.

Крупу хранят в сухом месте и лучше всего в закрытой таре, чтобы не завелись мучной жук или моль.

Чтобы в рисе не заводились черви и долгоносики, в Южном Китае применяется очень простое средство. В каждый куль риса кладут 2—3 головки очищенного и разделенного на дольки чеснока, строго следя за тем, чтобы верхние покровы долек при очистке не были повреждены, так как чеснок от этого загнивает.

***Упаковка крупы***

***Транспортирование крупы***

Крупу для розничной торговли фасуют механизированным способом на оборудовании с объемным или весовым дозированием или вручную дозами массой нетто от 0,400 до 1,000 кг кратными 0,025 кг в бумажные пакеты по ГОСТ 13502—68 и бумажные или картонные пачки по ГОСТ 6420—73, и пакеты из пленки полиэтиленовой пищевой по ГОСТ 10354—82.

Допускаемые отклонения массы нетто отдельных пакетов от номинальной не должны превышать при дозе крупы массой:

от 0,400 до 0,500 — ± 0,010 кг — при объемном дозировании;

± 0,005 кг — при весовом дозировании;

от 0.525 до 1,000 — ± 0,020 кг — при объемном дозировании;

± 0,010 кг —при весовом дозировании.

На каждый пакет и пачку с фасованной крупой наносят маркировку с указанием реквизитов по п. 10 (кроме даты выработки, номера смены) и цены.

Пакеты и пачки с крупой упаковывают в ящики по ГОСТ 13511—84, ГОСТ 10131—78 и ГОСТ 13300—84.

Допускается для внутригородских перевозок крупу, фасованную в пачки и пакеты, упаковывать в тару-оборудование по ГОСТ 24831—81.

Допускается для перевозок автомобильным транспортом групповое упаковывание пакетов и пачек в бумагу оберточную по ГОСТ 8273—75, мешочную по ГОСТ 2228—81 и бумагу других видов, обеспечивающую сохранность крупы при транспортировании.

Масса нетто крупы при упаковывании в ящики не должна превышать 15 кг, а при групповом упаковывании пакетов и пачек в бумагу — 12 кг.

Маркировка ящиков и групповой упаковки должна наноситься по п. 10 с указанием количества упаковочных единиц.

крупу упаковывают в мешки — по ГОСТ 19317—73 не ниже третьей категории.

Категорию мешков устанавливают в соответствии с утвержденным порядком использования тканевых мешков из-под хлебопродуктов и семян сельскохозяйственных культур.

Мешки для упаковывания должны быть без постороннего запаха и не зараженными вредителями хлебных запасов.

Крупу в мешки следует упаковывать в соответствии с основными правилами отпуска, приемки и перевозки муки и крупы, упакованных в мешки стандартной массой, и с порядком использования тканевых мешков из-под хлебопродуктов и семян сельскохозяйственных культур, утвержденными в установленном порядке.

Мешки с крупой зашивают машинным способом льняными или синтетическими нитками по нормативно-технической документации; при этом по всей ширине мешка оставляют гребень.

Допускается зашивать мешки вручную шпагатом по ГОСТ 17308—85 с оставлением двух ушек, при этом каждый мешок должен быть опломбирован.

Крупу транспортируют в универсальных контейнерах и пакетами по ГОСТ 21929—70 транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида и техническими нормами загрузки вагонов и контейнеров, утвержденными в установленном порядке.

Допускается транспортирование крупы в ящиках и мешках в крытых транспортных средствах в непакетированном виде.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

***Дефекты крупы***

Зараженность амбарными вредителями — жуками, бабочками и клещами— может возникать при хранении зерна и продуктов его переработки в условиях повышенной влажности и температуры. К амбарным вредителям можно условно отнести мышевидных грызунов (мыши, крысы).
Из амбарных вредителей наиболее опасны жуки (амбарный долгоносик, хлебный точильщик) и бабочки (амбарная моль и мельничная огневка), а особенно личинки этих насекомых. Поедая продукты, они загрязняют их своими выделениями и трупами. Мышевидные грызуны являются, кроме того, переносчиками заразных болезней, а клещи мелкие (менее 1 мм), паукообразные вредители придают продуктам специфический запах, напоминающий медовый.
Крупа, зараженная амбарными вредителями (кроме клещей), к использованию для пищевых целей  не допускается.
Меры борьбы с амбарными вредителями.
Меры борьбы с амбарными вредителями бывают предупредительными и истребительными. Предупредительные меры — это содержание складских помещений в чистоте и строгое соблюдение санитарных правил хранения. К истребительным мерам относят применение химических средств, снижение температуры хранения, а для грызунов также и применение ядовитых веществ, ловушек и капканов.

***Чем полезны крупы?***

Миска овсянки утром - и ваш завтрак ничем не отличается от завтрака английских королей. А уж английские короли точно знают толк во вкусной и здоровой пище! Почему же на завтрак принято есть кашу? Весь секрет в том, что пища из круп относится к продуктам питания, которые являются настоящим кладезем энергии и полезных веществ! Особенно хороши каши и другие блюда из круп зимой - содержащиеся в них сложные углеводы согреют наш организм не хуже теплой шубы!

*Крупы богаты витаминами, минеральными веществами и клетчаткой. Разные крупы имеют разные полезные свойства, это нужно учитывать, составляя свой рацион питания*.

**Манная крупа** - это мелко раздробленные пшеничные зерна. Каша из манки диетическая - в одной её порции в два раза меньше калорий, чем в такой же порции гречки.

**Овсянка** является самой питательной диетической кашей, в ней много полезных веществ, среди которых особую важность представляют уникальные аминокислоты. А благодаря высокому содержанию растворимой клетчатки овсянка снижает холестерин в крови.

**Гречневая крупа** рекомендуется диабетикам и больным сердечнососудистыми заболеваниями, это обусловлено высоким содержанием магния и калия в зернах гречневой крупы.

**Перловая крупа** - это ободранное ячменное зерно. Перловка - мощный антиоксидант, в ней содержится в три раза больше селена, чем в рисе. Также в перловке содержатся витамины группы В, протеины и минералы.

**Пшенная крупа** по биологической ценности уступает рису и гречневой крупе, но по вкусу занимает одно из первых мест среди круп. Пшенка способствует пищеварению, в ней много протеинов и углеводов, присутствуют и различные витамины.

**Чечевица** содержит большое количество железа и фолиевой кислоты. Некоторые сорта чечевицы снижают сахар в крови. Пюре из этой крупы очень полезно при язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Ячневая крупа** защищает от рака, выводит из организма тяжелые металлы, обладает омолаживающим эффектом. В ячневой крупе много селена и витаминов группы В.

**Толокно** рекомендуют употреблять при болезнях желудочно-кишечного тракта, малокровии и нервном переутомлении. Очень полезно оно для детей, так как содержит витамины различных групп и аминокислоты.

**Кукурузная крупа** уникальна по своему составу. Содержащиеся в ней вещества регулируют уровень холестерина, препятствуя его отложению на стенках сосудов.

**Рис** нормализует обмен веществ, выводит из организма вредные соли, препятствуя их отложению, лечит полиартрит. **Белый рис** богат витаминами Р и Е, а так же витаминами группы В. Но первое место среди круп занимает **черный рис**. Он содержит большое количество фолиевой кислоты, каротина, тиамина и других ценных веществ. Черный рис участвует в процессе кроветворения, его наличие в вашем рационе поможет предотвратить малокровие.

Крупы являются прекрасной основой для [сладких каш](http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-11917/), гарниров к мясным и рыбным блюдам. Крупы можно встретить в рецептах салатов, супов или домашней выпечки. Добавляя в приготовляемые вами блюда какие-либо крупы, вы обогащаете это блюдо полезными веществами.

Многие привыкли считать кашу лишь добавкой к основному мясному или рыбному блюду. Между тем специалисты утверждают – это полноценный продукт, необходимый для нормальной работы всего организма.

"В основе пирамиды рационального питания лежит употребление зерновых продуктов, различных круп, а также хлеба, – говорит Андрей Шаргородский, диетолог Украинского НИИ питания. – Их нужно есть не менее 6-8 раз в день". Рекомендуемая разовая порция – это ломтик хлеба (30-40 г), 150-200 г рассыпчатой или 200-250 г вязкой каши.

Эти продукты являются важнейшими источниками сложных углеводов и витаминов группы В. Изделия из цельного зерна (хлеб с отрубями, выпечка из цельного зерна, нешлифованный рис) особенно богаты минералами и пищевыми волокнами. Диетологи советуют, есть каши с кусочками свежих фруктов и медом. Подобное сочетание приносит пользу и обогащает вкусовую гамму продукта.

Сегодня в магазинах очень большой выбор круп, как отечественных, так и зарубежных производителей. Чтобы быть абсолютно уверенными в их качестве, специалисты рекомендуют выбирать товары с пометкой "Схвалено Українським НДІ Харчування МОЗ України". Это означает, что данный продукт прошел проверку в Минздраве.

Необходимо также сказать о том, что крупы издавна используются в народной медицине и в косметике. А потому имеется множество кулинарных, лекарственных и косметических рецептов, основными компонентами которых являются именно крупы. Вещества, содержащиеся в злаковых растениях, действуя в комплексе, улучшают обменные процессы в клетках кожи, питают, дезинфицируют, тонизируют и смягчают ее, устраняют и предупреждают появление дефектов, помогают в борьбе с преждевременным старением.

|  |
| --- |
| **Чем полезны различные крупы** |
| **Крупа** | **Полезные вещества** | **Калорийность, 100 г** | **Чем и кому полезна каша** |
| ***Манная*** | Фитин (органическое соединение фосфора). | 398 ккал | Благотворно влияет на кости, мышцы и желудочно-кишечный тракт.Полезна детям, подросткам, пожилым людям и тем, кто хочет поправиться. |
| ***Овсяная*** | Витамины группы. В, биотин, селен, клетчатка. | 406 ккал | Снижает уровень холестерина, улучшает пищеварение и состояния кожи. Полезно есть с сухофруктами и молоком.Полезна всем, особенно при склонности к ожирению. |
| ***Гречневая*** | Витамины В2, РР, С, аминокислоты, магний, железо. | 375 ккал | Помогает при болезнях сосудов, диабете и пониженном уровне гемоглобина. Лучше есть с молоком.Особенно полезна детям, подросткам и беременным женщинам. |
| ***Рисовая*** |   | 377 ккал | Выводит жировые шлаки и благотворно влияет на нижние отделы кишечника. Есть лучше без масла, на воде. Тем, кто хочет похудеть, а также при диарее. |
| ***Перловая*** | Кальций, магний, лизин (оказывает противовирусное действие и способствует повышению прочности костей и сухожилий) | 374 ккал | Улучшает состояние кожи. Полезно есть с медом. Помогает при запорах. |
| ***Пшенная*** | Медь, марганец, цинк | 381ккал | Снимает усталость. Лучше есть с медом. Полезна тем, кто имеет склонность к ожирению. |
| ***Пшеничная*** | Серебро, цинк | 327 ккал | Полезна всем при повышенных физических нагрузках |
| ***Кукурузная*** | Кремний, железо, натрий, фосфор, хром, цинк, витамин РР и каротин. | 337 ккал | Выводит из организма токсичные вещества. Полезна при сердечнососудистых заболеваниях. |

***Заключение***