Группа №55

Урок №15

20.04.2020

**Основы товароведения продовольственных товаров**

Тема «Экзотические овощи и плоды. Субтропические и тропические плоды. Ассортимент и характеристика, значение в питании, общие требования к качеству; условия и сроки хранения. Кулинарное назначение экзотических овощей и плодов; субтропических и тропических плодов» (консультация)

**Экзотические плоды**

Большинство европейцев с трудом назовут полторы дюжины фруктов, хотя в мире существуют десятки сотен разновидностей. В одной сравнительно маленькой Малайзии растет около трехсот пятидесяти видов фруктов. А сколько еще на свете тропических стран! В последние годы экзотические фрукты приобрели на Западе большую популярность. Папайя, красные бананы, карамбола, маракуйя - их можно встретить в любом уважающем себя магазине. И вот потихоньку очередь дошла и до нас. Хотя о большом разнообразии и человеческих ценах говорить пока, увы, рановато...

**Инжир.** Инжир нахрапом не возьмешь, с ним надо обращаться трепетно и осторожно. Не тяните за ветки, тем более не вставайте на них: они чрезвычайно хрупкие и ломаются легко. Плоды тоже очень нежные, срывать их нужно без усилий, укладывать ни в коем случае не в пакет или карман, а в корзину. Инжир мнется и моментально портится. К великому сожалению, полакомиться свежим инжиром можно только в местах его "проживания" — уж больно краток срок хранения спелых фруктов! Такая неожиданная капризность обусловлена тем, что созревшие плоды до отказа заполнены сладчайшим "желе" и малюсенькими круглыми семечками. Стоит лишь чуть-чуть передержать спелый инжир на солнце, и вкуснейшая смесь тут же начинает бродить, превращая плоды в те самые винные ягоды.

Плоды инжира имеют окраску от жёлтой до чёрно-синей, в зависимости от сорта. Чаще встречаются жёлто-зелёные плоды. По форме они напоминают грушу, размером с грецкий орех или в 2 раза крупнее. Незрелые плоды содержат едкий млечный сок, поэтому несъедобны. В плодах множество очень мелких семян, на вкус плоды приторно- или умеренно-сладкие. Свежие плоды инжира содержат до 24 % cахаров, а сушёные — до 37 %. В плодах содержатся органические кислоты, дубильные вещества, белки, жиры. Инжир употребляют в свежем, сушёном и консервированном виде. Из свежих плодов варят варенье и джем, инжир добавляют в качестве начинки в пряники, торты и конфеты.

**Личи.**Поразительно красивый фрукт, он похож на елочные украшения или на коралл. Но не на еду – это точно. Яркие «пушистые» плоды личи растут на ужасно колючих ветках. Продираться сквозь иголки и отрывать по одному личи слишком больно, долго и неудобно. Поэтому сборщики личи срезают сразу ветки, на которых растут плоды, – по шесть-восемь штук на одной тоненькой веточке. Так гораздо рентабельнее.

Тропический фрукт, oдин из самых популярных фруктов Юго-Восточной Азии. Единственный член рода Litchi семейства Sapindaceae. Ценится в Китае (откуда родом) уже около 2000 лет. Плод называют «китайской сливой». Благодаря сочетанию белой мякоти и темного семени, фрукт носит также название «глаз дракона». Фрукты длиной 3-4 см, 3 см в диаметре похожи на клубнику с твердой кожурой. Внутри прячется жемчужно-белая мякоть, похожая на виноград, и несъедобная немного ядовитая косточка.
Вкус сладкий, с легкой кислинкой и ароматом розовых лепестков. Встречаются в продаже (хотя и реже) близкие родственники личи - Рамбутан и лонган.
Выбирайте розоватые, или темно-красные фрукты без помятин на кожуре. Личи хранятся в холодильнике до трех недель. Перед употреблением очистить от кожуры и внутренней мембраны, надрезав вдоль ножом, затем удалить косточку. Сладкие и сочные личи хорошо сочетаются с лаймом, имбирем и кокосом и популярны в сорбетах и коктейлях.

Личи продают свежими на китайских рынках. Если положить личи в холодильник, кожура становится коричневой, но вкус не меняется. Продается в консервированном виде круглый год.

Фрукты личи ботаты витамином С. Он содержит витамины С, В1 и В2, углеводы, железо, фосфор и никотиновую кислоту, он регулирует пищеварение, помогает при анемии и утоляет жажду.

Существует кантонизская поговорка: "одно личи = три горящих факела". Это намек на сильно выраженные возбуждающие качества Yang этого фрукта. Слишком обильное употребление личи может привести к пересушенным губам, кровотечению из носа у некоторых людей, а также может вызвать появление прыщей язвочек во рту. Родственник личи лонган обладает противоположными лечащими свойствами.

Перед употреблением в пищу, личи очищают от кожуры, и вынимают косточку. Личи часто используется для приготовления десертов. Также личи добавляют в салаты, делают начинки для пирожков, пудингов. Этот фрукт очень хорошо сочетается с рыбой, а также может использоваться для приготовления сладковато-кислого соуса для свинины или куриного мяса. Личи могут также подаваться с жареными блюдами, в том числе в виде соуса, а также с мясными и рыбными паштетами. Личи используют в медицинских целях как тонизирующее средство. Фрукт этот также известен своей пользой в регулировании пищеварения, он помогает при анемии и утоляет жажду.

**Дуриан.** Его встречают по запаху, а провожают по вкусу. Вкус у дуриана восхитительный, похож на нежнейший крем. А запах отвратительный, похож на запах тухлого мяса. Не случайно в большинстве отелей тех стран, где дуриан произрастает, висит плакат с перечеркнутым изображением фрукта. Запрет вызван не только отменным запахом дуриана, сколько силой этого запаха. За несколько минут он способен сообщить гостиничному номеру аромат, который потом придется сутками истреблять всеми мыслимыми парфюмерными средствами.

Но если плод дуриана не вскрывать, он не пахнет. Растет дуриан на высоких деревьях и обычно достигает веса в несколько килограммов. Главная опасность при его сборе не свалиться с дерева и не получить по голове увесистым плодом.

Сезон с мая по июль. Это один из самых экзотических плодов, называемый еще "королем фруктов". Уникальность дуриана состоит в неповторимом сочетании вкуса и запаха. Вкус его вполне обычен: под толстой коркой скрывается кисло-сладкая мякоть. Дуриан обладает специфическим вкусом. Англичанин, посетивший Сиам в 19 веке, так описывает свои впечатления от вкуса дуриана: «Это сродни поеданию селедки с сыром с плесенью над открытым канализационным люком». «Он пахнет как ад, но на вкус — рай», — так описывают малазийцы этот фрукт. Более лестные отзывы утверждают, что вкус дуриана похож на вкус смеси чеснока, сыра и лука. Людям, которые пробуют дуриан впервые, предпочтительнее делать это на свежем воздухе и не стоит есть его слишком много. Мякоть дуриана представляет собой продолговатые дольки бледно-желтой мякоти с крупными косточками, по плотности напоминающие банан.

Дуриан часто называют королем тайских фруктов. Весит он от 2 до 10 килограммов. Кожура дуриана усеяна колючками угрожающего вида и размера. Внутри каждого плода, защищенного толстой и прочной кожурой зеленовато-коричневого цвета, находятся одно или два больших коричневых семени дуриана. Считается, что чем меньше семена дуриана, тем сильнее запах фрукта. Естественно, в этом случае мякоти, пригодной в пищу, содержится в плоде больше. Спелый дуриан должен быть твердым на ощупь. Если фрукт перезрел, то кожура будет потрескавшаяся.

Дуриан употребляют не только в сыром виде. Очищенный фрукт добавляют для вкуса в мороженое, муссы или пирожки. Он популярен в консервированном или засахаренном виде. Семена дуриана также употребляют в пищу. Их можно есть в вареном, жареном и пареном виде. Пепел от сожженной кожуры дуриана служит отличным красящим веществом для ткани. Дерево дуриана активно используется в ремесленничестве.
Говорят, что дуриан и алкоголь — несовместимые вещи, поскольку совместное их употребление вызывает перегрев организма. Плоды дуриана, несмотря на отвратительный запах, который исключает их хранение в закрытых помещениях, считаются наиболее ценными в Юго-Восточной Азии фруктами. Сырая мякоть спелых плодов дуриана считается деликатесом; фрукты едят рукой, надломив их по швам и вынув мякоть с семенем из камеры. В Индонезии из мякоти дуриана готовят соус с мятой, который едят с рисом. В годы большого урожая малайцы консервируют мякоть путем варки с добавлением сахара или соли. В виде консервов плоды дуриана продаются и по окончании сезона и экспортируются на Ближний Восток и в Европу. Пюре из плодов используется для приготовления мороженого. В Таиланде из дуриана и тыквы готовят густую пасту, которая долго хранится и применяется в качестве пряности. Целые незрелые плоды можно использовать как овощи. Слегка токсичные семена употребляются в пищу поджаренными или вареными. Множество источников сообщают о необычайной ценности плода. Короли Бирмы в XVI в. содержали штат бегунов, которые должны были быстро доставлять скоропортящиеся плоды с юга страны, где они выращивались. Листья, плоды, кора и корни дерева используются народной медициной против жара и желтухи.

Субтропические плоды. К ним относят цитрусовые (апельсины, мандарины, лимоны, грейпфруты), гранаты, хурму, инжир, фейхоа.

Цитрусовые плоды состоят из толстой плотной кожицы, мякоти, разделенной на дольки, и семян. В кожице плодов сосредоточены почти все эфирные масла (1, 2—2,5%), витамины С, Р, каротин, пек­тиновые вещества, гликозиды. Цитрусовые плоды используют в све­жем виде и для приготовления соков, варенья, желе, цукатов.

Апельсины — плоды округлые, шаровидные, с оранжевой или красноватой кожурой (сорт Королек) (рис. 11). В мякоти содержат­ся сахара (до 9%), органические кислоты (в основном лимонная — до 1,5%), пектиновые вещества, витамин С, каротин. В Краснодар­ском крае культивируют следующие сорта апельсинов: Первенец, Лучший сухумский, Вашингтон навел (пупочный), Королек (сок и мякоть кроваво-красного цвета).

Рис. 11. Апельсины сорта Королек

Мандарины — плоды плоско-округлой формы, оранжевого цве­та, кожица легко отделяется от мякоти. Мякоть зрелых плодов соч­ная, нежная, ароматная и сладкая на вкус. В ней содержатся сахара (до 10,5%), кислоты (до 1,0%), витамины С, Р, В, каротин, пектино­вые вещества. Распространенные сорта: Грузинский бессемянный (рис. 12), Клементин.



Рис. 12. Мандарины сорта Грузинский бессемянный

Лимоны — плоды, имеющие овальную или яйцевидную форму. Дольки мякоти лимонов плотно срастаются между собой и с кожу­рой. По вкусовым качествам помологические сорта лимонов делят на следующие группы: обыкновенные (кислые) — содержат 5—8% кис­лот; сладкие — содержат 7—9% сахара. Наиболее известны: Новогру­зинский (рис. 13), Ударник (толстая кожица), Лисбон, Мейера.

Грейпфруты представляют собой крупные сочные плоды массой до 500 г. Мякоть желтая, очень сочная и ароматная; вкус горько­вато-сладкий. Используют в свежем виде и для приготовления со­ков, варенья, компотов.

Рис. 13. Лимон сорта Новогрузинский

Требования к качеству цитрусовых плодов. Цитрусовые плоды дол­жны быть свежими, чистыми, без механических повреждений, свет­ло-оранжевой или оранжевой окраски (лимоны 1-й помологической группы —от светло-зеленой до желтой). Размер по наибольшему по­перечному диаметру (в мм): апельсинов — не менее 50, мандаринов — 38 и лимонов — 42.

Чаще всего поражаются цитрусовые плоды сажистым грибком (черным точечным налетом), голубой и зеленой плесенями.

Плоды цитрусовых хранят при относительной влажности возду­ха 85—90%. Срок хранения апельсинов при температуре 2—9°С от 8 до 16 недель; мандаринов при температуре 3—8°С от 4 до 6 недель; лимонов при температуре 7—13°С от 16—24 недель.

В условиях магазина цитрусовые плоды хранят в прохладных помещениях при температуре до 10°С и относительной влажности воздуха 75—85% от 2 до 5 суток.

Инжир (винная ягода). Плоды грушевидной или шаровидной формы, красноватого или темно-фиолетового цвета. Мякоть инжи­ра нежная, сочная, красного или розового цвета с большим количе­ством семян. В свежем виде инжир употребляют только в местах выращивания, так как он имеет нежную сочную мякоть. Из инжира готовят варенье, джем, его сушат, а сушеный размолотый инжир вместо цикория добавляют в натуральный кофе.

Гранат. Плоды фаната крупные (до 12 см в диаметре), шаровид­ной формы, покрыты толстой кожицей желтого или красного цвета. Внутри плод разделен на камеры с семенами, окруженными сочной мякотью красного или розового цвета, кисло-сладкого вкуса. Мякоть граната содержит сахара (до 19%), кислоты (лимонную — до 3%), витамин С, соли железа. Используют плоды в свежем виде и для получения сока.

Хурма — плоды шарообразные, конические, с гладкой тонкой кожицей от желто-оранжевого до темно-красного цвета; мякоть сладкая, мягкая, студнеобразная. Незрелые плоды хурмы имеют тер­пкий вкус, после замораживания терпкость уменьшается. Исполь­зуют зрелые плоды в свежем виде, для приготовления пастилы, цу­катов; сушат Фейхоа (рис. 14). Растет на Кавказе. Представляет собой четырех-гнездные ягоды овально-продолговатой формы с чашелистика­ми, массой 20—30 г. Кожица плотная, морщинистая, серо-зеленого цвета с беловатым налетом, имеет терпкий вкус. Мякоть зернистая, в центре плода — желеобразная. Используют плоды в свежем виде, для приготовления мармелада, компотов, варенья.

Рис. 14. Фейхоа

Тропические плоды (рис. 15). К ним относят ананасы, бананы, манго, финики.

Ананасы — плоды травянистого растения. Завозят к нам из стран с тропическим климатом. По форме и окраске плод напоминает ело­вую шишку, на вершине которой имеется пучок листьев (султан), масса плода 1—2 кг. Мякоть светло-желтого цвета, нежная, кисло-сладкая, ароматная, содержит сахара (сахароза — 7%), органические



1 2 3

Рис. 15. Тропические плоды: 1 — ананас; 2 — бананы, 3 — манго

кислоты (0,5%), минеральные вещества, витамин С, каротин. Ис­пользуют в свежем виде и для приготовления соков, компотов варенья. Стандарт, определяющий требования к качеству свежих ананасов, в России отсутствует. При приемке плодов руководству­ются требованиями международного стандарта, а также техниче­скими условиями контракта на поставку. При оценке качества ана­насов учитывают следующие показатели: степень созревания, цело­стность плодов, их чистота, плотность, наличие султана, отсутствие солнечных ожогов, трещин, признаков заболеваний. Длина стебля должна быть от 10 до 30 мм.

Спелые ананасы хранят при температуре 7—8°С и относитель­ной влажности воздуха 90%. Срок хранения плодов в зависимости от сорта и степени зрелости колеблется от 10 дней до 1 месяца.

Бананы — плоды травянистого растения, поступающие к нам из Вьетнама, Кубы, Индии, Мексики и др. тропических стран. Плод банана бобовидной формы, длиной 20—25 см, покрытый толстой, легко снимающейся кожурой желтого цвета. Под кожицей находится нежная, ароматная, слегка мучнистая сладкая мякоть. Незрелые ба­наны богаты крахмалом (18—20%). Мякоть зрелых бананов содер­жит сахар (20%), крахмал (2%), органические кислоты, азотистые и пектиновые вещества, витамины С, В,, В2. В зависимости от каче­ства бананы подразделяют на три класса — экстра, первый и вто­рой, а в зависимости от назначения — на плоды в местах поступле­ния, предназначенные для дозаривания, и плоды после дозарива­ния в местах реализации, предназначенные для потребления в свежем виде.

При оценке качества учитывают внешний вид кистей и плодов; вкус и запах, зрелость; размеры плодов по наибольшему попереч­ному диаметру (экстра и I классы — 3-4 см; II класса — 2,7-4,1 см) и подлине (экстра не менее 20; I класс —19; II класс — 14 см); количе­ство плодов в кисти; количество кистей в одной упаковочной еди­нице.

Бананы хранят при температуре 13-14°С от 2 до 7 дней. Спелые плоды, так же как и зеленые, крайне чувствительны к пониженным температурам, признаки застуживания проявляются у них лишь при отеплении (почернение кожуры).

Манго — плоды тропического дерева, распространенного глав­ным образом в Индии. Плоды с гладкой кожицей абрикосовой ок­раски, средней массой 300—400 г, длиной 5—20 см. Мякоть желтая или оранжевая, нежная, сладкая, ароматная. Плоды манго содержат сахара (Н—20%), кислоты (0,2—0,6%), витамин В, каротин. Зрелые плоды используются в пищу, из них вырабатывают сок, из недозре­лых готовят варенье, маринады.

Финики. Финиковая пальма произрастает в тропических странах. Плод финика — полусочная костянка удлиненно-овальной формы длиной 4—5 см, в мякоти находится косточка удлиненной формы. Плоды поступают в продажу в сушеном виде.

Киви. Плоды киви представляют собой ягоду достигающую в ди­аметре 5 см, массой 60—120 г, кожица плодов тонкая, опушенная. В сочной мякоти зеленого или желтого цвета вдоль оси плода рас­положены маленькие черные семена. У киви приятный кисло-слад­кий вкус и нежный аромат, которые напоминают смесь крыжовни­ка, клубники и дыни.

Срок хранения киви в охлажденных помещениях не превышает 2—3 месяца.

Домашнее задание учебник Матюхина З.П. «Товароведение пищевых продуктов», стр.82-84

Группа №55

Урок №16

20.04.2020

**Основы товароведения продовольственных товаров**

Тема «Крупа. Ассортимент и характеристика, значение в питании, общие требования к качеству крупы. Условия и сроки хранения крупы. Кулинарное назначение круп»

Тест

**«Плодоовощная продукция и продукты её переработки»**

**Вставьте пропущенные слова.**

1. Морковь, свёкла, брюква относятся к классу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Вздутие крышек или донышек банок в результате накопления газов внутри банки - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Уваренное с сахаром фруктовое пюре - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Консервы изготовленные из разнообразных овощей, предварительно обжаренные в жире и залитые

томатным соусом - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. «Винная ягода» - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Разновидностью редьки является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это зеленая редька, родиной которой считают

Японию.

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 постоянным 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 ее химического состава и равна 300—350 ккал на 100 г.

Основной составной частью всех видов крупы являются углево­ды (60—80%). Наибольшим содержанием крахмала отличаются кру­пы из риса, пшеницы, кукурузы. Важной составляющей крупы всех видов служат белковые вещества (в среднем 12%). Больше всего пол­ноценного белка в крупах из бобовых; по содержанию незаменимых аминокислот ценными являются также крупы из гречихи, риса, овса. Жира в крупе немного (1—2%), исключение составляют крупы из овса, проса, кукурузы. Клетчатки в крупах от 0,2% (в манной) до 2,8% (в овсяной); клетчатка снижает качество круп и их усвояемость. Кроме того, в крупах имеются минеральные вещества и некоторые витамины. Таким образом, при разнообразии крупы в пищевом ра­ционе организм человека получает в достаточном количестве все необходимые для его роста и развития вещества.

Для получения крупы зерно очищают от примесей. При выра­ботке крупы из овса, гречихи, кукурузы, гороха могут применять гидротермическую обработку (паром под давлением) и сушку. Такая обработка облегчает обрушивание зерна, повышает стойкость при хранении и сокращает срок варки (быстроразвариваюшиеся крупы). Сортировка зерна по размеру обеспечивает лучшее обрушивание и дробление зерна. Обрушивание (шелушение) — это удаление цве­точных пленок (просо, рис, ячмень, овес), оболочек плодовых (гре­чиха, пшеница) и семенных (горох). Сортировка после шелушения увеличивает выход крупы, улучшает ее внешний вид. Для более тща­тельного удаления плодовых и семенных оболочек и частично алей­ронового слоя и зародыша крупу шлифуют, что придает крупе хоро­ший товарный вид. Затем крупу очищают от примесей, отвеивают мучель, отсеивают битые крупинки и сортируют, а ячменную, пше­ничную и кукурузную крупы сортируют на ситах по размеру, соот­ветствующему номеру крупы, после чего крупы упаковывают.

Крупа из проса. Из проса вырабатывают пшено шлифованное — это ядро проса, освобожденное от цветочных пленок и частично от плодовых, семенных оболочек и зародыша. По качеству его делят на высший, 1, 2, 3-й сорта. В зависимости от сорта цвет пшена свет­ло- или ярко-желтый, консистенция от мучнистой до стекловидной. Пшено стекловидное с крупным ядром ярко-желтого цвета счита­ется лучшим. Белки пшена недостаточно ценны, поэтому его лучше употреблять в сочетании с творогом, молоком, яйцами и мясом. В кулинарии пшено используют для запеканок, крупеников, супов, пудингов, фаршей. Варится оно 25—30 мин, увеличивается в объе­ме в 4—6 раз.

Крупа гречихи. Из гречихи вырабатывают ядрицу и продел. Ядрица обыкновенная — это целые ядра непропаренной гречихи, отделенные от плодовых оболочек, кремового цвета с желтоватым или зеленоватым оттенком. Ядрица быстроразвариваюшаяся вырабатывается из пропаренного зерна гречихи с удалением плодовых оболочек, цвет коричневый. Ядрицу обыкновенную и быстроразвариваюшуюся делят по качеству на 1, 2, 3-й сорта. Продел — это раско­лотые ядра непропаренной и пропаренной гречихи (продел быстроразвариваюшийся). Продел на сорта не делят. Крупа гречневая быстро разваривается, увеличиваясь в объеме. Белки крупы гречневой содержат все незаменимые амино­кислоты. Наличие в составе крупы важных для организма минеральных веществ и витаминов характеризует ее как продукт для лечебного и диетического питания.

Крупа из **овса**. Из овса вырабатывают овсяную пропаренную недробленую и овсяную плющеную крупы. Овсяная недробленая — продукт, [прошедший пропаривание, шелушение и шлифование. Цвет крупы серовато-желтый различных оттенков. По качеству крупа бывает Высшего, 1 и 2-го сортов. Овсяная плющеная крупа имеет рифленую поверхность и бело-серый цвет. Получают ее в результате овсяной недробленой крупы, предварительно пропаренной. "По качеству ее делят на высший, 1 и 2-й сорта. Из овса вырабатывают также хлопья — Геркулес, лепестковые и Экстра. Овсяные хлопья Геркулес и лепестковые вырабатывают из овсяной крупы высшего сорта, а хлопья Экстра — из овса I класса путем дополнительного пропаривания, расплющивания на гладких вальцах и высушивания.

Толокно — это тонкоизмельченные в муку ядра овса, предвари­тельно замоченного, пропаренного и высушенного. Цвет от светло-кремового до кремового, однотонный, консистенция мягкая. Ис­пользуют его без тепловой обработки в сочетании с горячим или хо­лодным молоком либо с простоквашей.

Овсяные крупы применяют для приготовления супов-пюре, вяз­ких каш, молочных и слизистых супов, запеканок. Варятся овсяные крупы 60—80 мин (кроме хлопьев). Каши из них получаются слизи­стые, плотные.

 Крупа из риса. По способу обработки рис может быть шлифован­ный и дробленый. Рис шлифованный имеет слегка шероховатую по­верхность крупинок, белый цвет с единичными зернами различных цветовых оттенков. По содержанию доброкачественного ядра, при­месей и необрушенных ядер рис шлифованный делят на сорта экст­ра, высший, 1, 2 и 3-й. Рис дробленый — это колотые ядра разме­ром менее 2/3 нормального зерна. Его получают при выработке шли­фованного риса. На сорта не подразделяют.

Из риса вырабатывают также крупы: быстроразвариваюшиеся (время варки 10 мин); чистый рис (прошедший специальную обра­ботку и не требует перед варкой сортировки, промывки); рис Здоро­вье — обогащенный витаминами и минеральными элементами и др.

Рисовые крупы характеризуются хорошими потребительскими свойствами, так как содержат мало клетчатки и зольных элементов и много крахмала. Их широко применяют в детском и диетическом питании. Время варки риса 20—30 мин, при этом он увеличивается в объеме в 5—6 раз.

Крупа из пшеницы. Из пшеницы вырабатывают манную крупу, шли­фованные крупы (Полтавскую и Артек) и пшеничные хлопья.

Манную крупу получают на мельницах при сортовом помоле пшеницы в муку. Частицы крупы размером 1—1,5 мм представляют собой чистый эндосперм. По типу пшеницы, поступающей на по­мол, манную крупу подразделяют на марки: «М» — из мягкой, «Т» — из твердой и «МТ» — из смеси мягкой и твердой пшеницы. Кру­па марки «М» — непрозрачная, мучнистая, белого цвета. Крупа мар­ки «Т» имеет желтоватые частицы, ребристые, со стекловидными гранями желтого цвета. Крупа марки «МТ» состоит из неоднород­ных по окраске и форме частиц кремового или желтоватого цвета.

Манная крупа обладает высокой энергетическую ценностью, но бедна витаминами и минеральными веществами, быстро развари­вается — за 4—8 мин. Шлифованные крупы вырабатывают из твер­дых или мягких стекловидных пшениц. По размеру крупинок их де­лят на два вида: Полтавскую и Артек. Полтавская крупа — это це­лое или дробленое шлифованное ядро пшеницы. По величине ядра делят на четыре номера: № 1, 2 — крупные крупинки удлиненной или овальной формы, № 3, 4 — мелкие шаровидные крупинки. Ар­тек — это дробленые мелкие ядра пшеницы размером 0,5 мм, кото­рые получают при отсеве Полтавской крупы.

 Крупа пшеничная (особенно Полтавская) дает рассыпчатую кашу хорошего вкуса; разваривается за 15—60 мин (в зависимости от разрыва крупы), увеличивается в объеме в 4—5 раз.

 **Крупа из ячменя — перловая и ячневая**. Перловую крупу по вели­чине крупинок делят на пять номеров: № 1,2 — удлиненной формы хорошо отшлифованные ядра с закругленными концами, № 3, 4 и J — шарообразной формы; цвет от белого до желтоватого, иногда с зеленоватым оттенком. Перловая крупа варится 60—90 мин (в зави­симости от номера крупы), увеличиваясь в объеме в 5—6 раз. Каша получается рассыпчатой, но при остывании становится жесткой, так рве набухший при варке крахмал легко отдает воду. Ячневую крупу отпускают трех номеров (№ 1, 2, 3). Это нешлифованные дробле­ные ядра ячменя многогранной неправильной формы. Крупа содер­жит больше, чем перловая, клетчатки и минеральных веществ, хуже усваивается организмом. Разваривается она за 40—45 мин, увеличи­ваясь в объеме примерно в 5 раз.

**Крупа из кукурузы**. В зависимости от размера крупинок выпуска­ют следующие виды круп: кукурузную шлифованную и дробленую. Шлифованная крупа имеет пять номеров крупности (№ 1, 2, 3, 4, 5). Форма крупинок различная, но в основном закругленная, белого или Желтого цвета. Каша из кукурузной крупы получается жесткой, со специфическим вкусом, разваривается около часа, увеличивается в объеме в 3—4 раза. Дробленая крупа имеет размер крупинок не ме­нее 5 мм и идет на производство кукурузных хлопьев.

**Крупа из бобовых**. Из зерна бобовых культур вырабатывают: го­рох полированный целый и горох полированный колотый. Цвет гороха желтый или зеленый. Горох полированный целый — это неразде­ленные семядоли округлой формы с гладкой поверхностью, время варки 30—60 мин. При увеличении объема в 2 раза разваренный го­рох представляет собой пюреобразный продукт. Колотый полиро­ванный горох — это разделенные семядоли с гладкой, слегка омучненной поверхностью и с закругленными ребрами.

**Другие виды крупы**. К ним относят Пионерскую, Здоровье, Спортивную и комбинированные крупы — Южную, Сильную, Флот­скую. Эти крупы имеют повышенную пищевую ценность. Их изго­товляют из риса, гречневой (продел) или овсяной дробленой кру­пы, измельченных в муку, с добавлением в качестве обогатителей сухого обезжиренного молока, сахара, соевой муки. Полученную смесь пропаривают, формуют в крупу, сушат и расфасовывают в кар­тонные (бумажные) коробки. Такие крупы хорошо развариваются и удобны для приготовления различных блюд, особенно для детского и диетического питания.

**Требования к качеству круп**. Качество круп определяют по цвету (изменение цвета крупы — признак ухудшения ее качества и начала порчи); вкусу и запаху, которые должны быть свойственными дан­ному виду крупы, без посторонних запахов и привкусов (появление затхлого или плесневелого запаха, кислый и горький привкус ука­зывают на ее несвежесть и порчу). Только овсяная крупа имеет спе­цифический слабый привкус горечи. Влажность круп должна быть 10—14%. Основным показателем, по которому крупы делят на сор­та, является содержание в них доброкачественного ядра, которое ука­зывает на количество полноценной крупы в данной партии и сте­пень ее чистоты. Таким образом, чем выше качество крупы, тем боль­ше процент доброкачественного ядра. Нормируются сорная и минеральная примеси. Не допускается зараженность круп амбарны­ми вредителями (долгоносиком, клещом, хрущаком и огневкой).

При хранении круп может происходить их прогоркание, плесневение, они могут приобретать затхлый, гнилостный запах, горь­кий вкус, а также снижение пищевой ценности.

Упаковывают крупу в чистые сухие мешки массой не более 50 кг, пакеты. Хранят крупу при температуре не выше 18°С и относи­тельной влажности воздуха 65—70%. Гарантийные сроки хранения крупы не установлены, но в условиях торговли при правильном хра­нении крупы можно хранить до года (а овсяные — не более 4 мес).

Домашнее задание учебник Матюхина З.П. «Товароведение пищевых продуктов», стр.210-212