Корнеплоды

К корнеплодам относят свеклу, морковь, брюкву, репу, редьку, редис, сельдерей, пастернак, петрушку и хрен.

Корнеплоды состоят из головки (стеблевой части) — верхней части корня, на которой находятся почки и листья, шейки — части корнеплода без боковых мочковатых корешков и корневого тела с боковыми мягкими корешками. Покрыты корнеплоды пробковой тканью различной толщины. За пробковым слоем следует мякоть — паренхимная ткань.

Центральную часть корня называют сердцевиной. У большинства корнеплодов она мало заметна, но у некоторых, например, у моркови, развита сильно. Сердцевина содержит много клетчатки.

Корни петрушки, сельдерея, пастернака довольно хорошо сохраняются в свежем виде, но для увеличения срока хранения их сушат.

В зависимости от способа использования корнеплоды также как и клубнеплоды, подразделяют на столовые, технические и кормовые.

Некоторые овощи этой группы (свекла, морковь) содержат значительное количество сахаров и красящих веществ; другие особенно богаты эфирными маслами (сельдерей, петрушка, пастернак).

Эфирные масла сообщают пище аромат, а разнообразная окраска овощей позволяет придавать ей красивый вид.

В состав многих корнеплодов входят глюкозиды, обусловливающие острый вкус и особый аромат этих овощей. Особенно богаты глюкозидами редька, редис, хрен, репа и брюква.

Белковые вещества корнеплодов, переходя частично в раствор и свертываясь при кипячении, дают накипь в овощных супах. Больше всего белков содержит петрушка.

В корнеплодах имеются витамины С и провитамин А (каротин).

**Сельдерей**

Сельдерей, самый нежный и ароматный из белых кореньев, имеет три разновидности: корневой, который дает хорошо развитые корнеплоды, используемые в кулинарии; черешковый, не имеющий развитого корнеплода и дающий много листьев с утолщенными черешками; листовой, не образующий ни развитого корнеплода, ни утолщенных черешков, но дающий много листьев.

В пищу используют листья и черешки сельдерея. Листья содержат около 45 мг% витамина С, корни — до 10 мг%. Применяют сельдерей как приправу к холодным, первым и вторым блюдам, для приготовления салатов и соусов.

Лучшими считают сорта Яблочный, Корневой Грибовский, из листовых – Листовой.

**Пастернак**

Корни пастернака белые, конусообразные, конические или сплющенные. В пищу употребляют только корни пастернака, так как они содержат более 3% эфирного масла и до 40 мг% витаминов. Применяют пастернак в качестве приправы к блюдам, при производстве консервов, в солении и мариновании. Распространенный сорт – Круглый.

**Хрен**

В пищу употребляют корневище хрена, богатое витамином С (до 100 мг %).

Вкусовые свойства хрена определяются наличием в нем глюкозида синигрина, который, распадаясь, дает сахар и аллиловое горчичное масло. Последнее и придает хрену своеобразный вкус и особый аромат. Летучие вещества и сок хрена содержат фитонциды.

Для кулинарных целей наиболее пригодны одно-, двухлетние корневища хрена, длиной до 30 см. Старые корневища грубы, а поэтому мало ценны. Хрен используют для приготовления соусов, а также в качестве приправы к мясным и рыбным блюдам (особенно холодным).

Брюква и репа

Брюкву выращивают главным образом в северных районах страны, где она имеет значение в основном как источник витаминов. Форма корнеплодов круглая или сплюснутая, вес до 2 кг, мякоть желтая или белая. Кожица сероватого или желтоватого оттенка. Головка и шейка брюквы окрашены в зеленые, фиолетовые или красно-фиолетовые тона, в зависимости от сорта.

Наиболее высоко ценят сорта, обладающие желтой мякотью. Распространенным сортом является Красносельская брюква. Форма корнеплода этого сорта плоская или округло-плоская, мякоть и кожица желтого цвета. Брюква обладает хорошей лежкоспособностью. Используется для тушения, а также в жареном виде и для приготовления холодных закусок.

Брюква содержит особый глюкозид, который при тепловой обработке сообщает ей резкий специфический запах, поэтому в набор овощей для супов или гарниров, которые обладают тонким вкусом и ароматом, ее не включают.

Репу, как и брюкву, выращивают преимущественно в центральных и северных районах. Этот корнеплод по форме, окраске мякоти и значению в питании близок к брюкве, но менее питателен, так как содержит меньше сухого остатка. Репа сохраняется хуже, чем брюква. Для приготовления самостоятельных блюд не употребляется, так как сохраняет горечь при варке. Иногда ее используют в наборе овощей для супов и других блюд.

У нас выращивается главным образом репа сорта Петровская, имеющая желтые кожицу и мякоть.

**Петрушка**

Различают петрушку корневую, которая дает хорошо развитый корнеплод, подобный моркови, и листовую, которая не образует утолщенного корня. У нас выращивают главным образом корневую петрушку, у которой в пищу используют коренья и листья. Петрушка обладает хорошим вкусом и приятным ароматом благодаря содержанию в растении эфирного масла. В корне имеется около 0,05%, а в листьях 0,3% эфирного масла. Листья петрушки богаты витамином С (до 150 мг%) и каротином (до 10 мг%).

Корни и листья петрушки употребляют как ароматическую приправу для многих блюд. Пассерованные корешки петрушки используют для приготовления всех заправочных супов и как ароматическую приправу для вторых блюд.

Из корневых видов петрушку наиболее распространены сорта Сахарная, Урожайная, Бордовикская, из листовых – Обыкновенная листовая, Кудрявая.

Морковь

По содержанию сахара, белков, витаминов и красящих веществ морковь является одним из наиболее ценных корнеплодов. Красящее вещество моркови (каротин) в организме человека переходит в витамин А, который откладывается в печени. Наибольшее количество каротина находится в верхних слоях корнеплода. Каротин и эфирные масла моркови растворяются в жирах. При пассеровании с жиром каротин мало разрушается. В моркови имеется также витамин С.

Кожица моркови очень тонкая, поэтому морковь дает мало отходов при обработке. Кулинарные качества моркови зависят главным образом от того, насколько нежна мякоть, а также от процентного содержания сердцевины, яркости окраски и формы корнеплода. У ценных в кулинарном отношении сортов сердцевина не отделяется, от мякоти и мало отличается от нее по цвету. В кулинарии выше ценят морковь, обладающую яркой интенсивной окраской, так как в ней больше каротина, сахаров, а мякоть очень нежная и сочная.

Морковь широко используют для приготовления овощных консервов, маринадов и солений. Для этих целей наиболее пригодны короткие и полудлинные сорта. Молодую зелень моркови применяют для украшения блюд. Витаминов в ней содержится больше, чем в самих корнеплодах.

По длине морковь делят на круглую, полудлинную и длинную. Длина корня круглых сортов — 3—6 см, полудлинных — 10—15 см, длинных — 20—25 см.

Самые ранние сорта моркови — округлые. Лучшим сортом округлой моркови является Парижская Каротель, которая имеет небольшую сердцевину и сочную сладкую мякоть.

Употребляют каротели главным образом для варки, приготовления гарниров к мясным блюдам.

Полудлинные сорта моркови — Геранда, Нантская, Ленинградская коническая, Шантене, Московская зимняя и др.

Длинные сорта моркови — Валерия (с округлой головкой) и Воробьевская (с плоской головкой). Эти сорта имеют более грубую мякоть, чем полудлинные, но обладают лучшей лежкоспособностью. Длинные сорта моркови следует употреблять мелконарезанными для блюд, требующих длительной тепловой обработки.

Корнеплоды моркови должны быть свежими, здоровыми, не загрязненными, целыми, не треснувшими, без механических повреждений и поражений вредителями; однородными по окраске, свойственной данному ботаническому сорту, не уродливыми, с ботвой, обрезанной в уровень с головкой.

Свекла

Свекла была известна еще в древности. Ее очень ценили греки, например, благодарственные приношения часто делали в виде серебряной свеклы. Столовую свеклу выращивают во многих районах нашей страны. Она хорошо хранится, что позволяет использовать ее в питании почти круглый год. Весной и летом в кулинарии находит применение молодая свекла, в том числе черешки и листья, осенью и зимой — зрелые корнеплоды. Отличается эта овощная культура высоким содержанием сахара — до 8%. В ней есть также яблочная и щавелевая кислоты, она богата солями калия и марганца. Имеются соли железа и кальция. В молодой ботве свеклы много каротина, витамина С и витаминов группы В.

Хозяйственно-ботанические сорта свеклы различают по цвету, мякоти и кожицы, форме, размеру, количеству светлых колец на разрезе и др. Лучшими в пищевом отношении считаются корнеплоды средних размеров, с сочной, интенсивно окрашенной мякотью и малым количеством колец. В крупных корнеплодах доля сахаров и других сухих веществ меньше (на 2—4%), клетчатки — больше.

Наиболее распространенные сорта: Египетская плоская, Донская плоская, Сибирская плоская, Носовская, Несравненная, Ленинградская округлая, Северный шар, Кубанская борщевая, Эклипс, Бордо, Подзимняя.

Редис

Это один из самых ранних и распространенных видов овощей. Выращивают его в закрытом и открытом грунте, преимущественно весной, так как в летний период корнеплоды становятся малосочными, имеют грубую мякоть. Ранний редис является источником витамина С, минеральных и других веществ. Специфический запах ему придают эфирные масла. Используют редис только в свежем виде.

Наиболее распространены следующие хозяйственно-ботанические сорта: Рубин, Сакса, Красный с белым кончиком, Круглый красный с белым кончиком, Красный великан, Розово-красный с белым кончиком, Кишиневский круглый белый, Ледяная сосулька, Вировский белый, Дунганский, Сибирский, Корейский местный.

Редька

Корнеплоды обладают горько-острым вкусом и специфическим запахом благодаря наличию эфирных масел и гликозидов.

Различают летнюю редьку, имеющую слабоострый вкус, быстро созревающую и плохо хранящуюся, и зимнюю, которая имеет острый вкус и хорошо хранится. Из летних сортов редьки наиболее распространены Одесская, Майская белая; из зимних — Грайворонская, Зимняя круглая черная, Сквирская белая.

Болезни и повреждения корнеплодов

Корнеплоды чаще всего заболевают белой, серой, черной, бактериальной и сердцевинной гнилями, бактериозом.

Белая гниль поражает морковь, петрушку, репу, сельдерей, пастернак. На корнеплодах появляется белый пушистый налет, на котором образуются малые черные склероции. Пораженная ткань делается студенистой. При хранении болезнь быстро передается здоровым корнеплодам.

Серая гниль возникает при хранении моркови, свеклы, сельдерея и петрушки. Сначала на поверхности корнеплода образуется пепельный налет, а затем пораженные места ослизняются.

Черная гниль поражает при хранении морковь. На поверхности появляются вдавленные пятна темного цвета, которые затем могут покрыть всю поверхность корнеплодов.

Бактериальная гниль образуется на моркови. На поверхности корнеплода возникают размягченные участки желто-коричневого цвета, ткань становится слизисто-водянистой и приобретает неприятный вкус.

Сердцевинная гниль (фомоз) поражает свеклу еще в поле, а затем развивается при ее хранении. Сердцевина свеклы делается черной. Болезнь передается здоровым корнеплодам.

Бактериозом заболевают редис, редька, репа, брюква. При этом сосудисто-проводящие пучки чернеют, а мякоть вокруг них превращается в дурнопахнущую массу.

Корнеплоды поражаются также проволочником, личинками мух, нематодами, клещами.

**Требования к качеству корнеплодов**

Для корнеплодов стандартами установлен ряд однотипных требований. Морковь и свекла, предназначенные для реализации, в зависимости от показателей качества делятся на три класса: экстра, первый и второй. Независимо от класса корнеплоды должны быть свежие, целые, здоровые, чистые, не увядшие, не треснувшие, без признаков прорастания, без повреждений сельскохозяйственными вредителями, типичной для ботанического сорта формы и окраски, с длиной оставшихся черешков не более 2,0 см или без них, но без повреждений плечиков корнеплодов. Для класса экстра корнеплоды должны быть гладкими, правильной формы, без боковых корешков, не побитыми; для первого класса — допускаются с незначительными дефектами формы и окраски; для второго — допускаются корнеплоды с дефектами формы и окраски, но не уродливые.

Размер корнеплодов устанавливается по наибольшему поперечному диаметру для моркови классов экстра и первый — 5,0-10 см; второго — 5,0—14 см. Для свеклы размер нормируется по наибольшему поперечному диаметру, см (или по массе, г): до 1 сентября — для всех классов — 2,0— 4,0 (20-150) и после 1 сентября: для экстра — 2,0-4,5 (75-200); первого - 2,0-6,0 (75-275); второго - 2,0-7,0 (50-310). Размер моркови по длине, см, для экстра и первого класса — не менее 10; для второго — не нормируется. В партии моркови и свеклы допускается наличие овощей с отклонениями от установленных размеров, с незначительными механическими повреждениями, с порезами головок, легким увяданием, наличие земли, прилипшей к корнеплодам для первого и второго классов. Не допускаются к приемке морковь и свекла увядшие, загнившие, с признаками морщинистости, запаренные, подмороженные.

Зелень петрушки листовой, а также ранних петрушки и сельдерея должна быть свежей, чистой и неогрубевшей. Допускается легкое увядание листьев.

Корнеплоды перевозят упакованными в тару емкостью до 50 кг или в контейнерах. Хранят в подсобных помещениях магазина в поступившей таре при температуре 0— 4°С при относительной влажности воздуха 85—95%.

**Приправы**

Приправы предназначены для изменения и улучшения вкусовых достоинств пищи, возбуждения аппетита, лучшей усвояемости пищи. К приправам относят поваренную соль, столовую горчицу, хрен, майонез, соусы, пищевые кислоты, глютамат натрия.

**Поваренная соль**

Это природное кристаллическое вещество, содержащее 97-99,7 % хлористого натрия и небольшое количество других минеральных солей. Суточная норма соли для человека – 5-6 г. Соль является регулятором осмотического давления, водного обмена, способствует образованию соляной кислоты желудочного сока, активизирует деятельность ферментов, используется как консервант.

По происхождению и способу получения соль бывает каменная (добытая из недр земли), выварочная (выпаренная из естественных или искусственных рассолов), самосадочная (добытая со дна соленых озер), садочная (полученная из воды океанов и морей). По способу обработки соль бывает мелкокристаллическая, молотая, которая может быть йодированной, фторированной и с добавлением одновременно фтора и йода. Необходимость производства йодированной соли вызвана недостатком йода в воде во многих районах нашей страны. Мелкокристаллическая соль бывает в виде очень мелких гранул, молотая по размеру зерен бывает № 0, 1, 2, 3. По качеству поваренную соль выпускают следующих сортов – экстра, высший, 1 и 2-й. Соль сорта экстра получают выварочным способом, по размеру кристаллов она бывает только № 0, чисто-белого цвета, содержание хлористого натрия – не менее 99,7%.

Хранят соль в сухих помещениях при относительной влажности воздуха не более 75%. Срок хранения соли без добавок – 1-2,5 лет (в зависимости от вида упаковки); с добавкой йода – 3 месяца, йода и фтора - 3 месяца, фтора – 6 месяцев со дня выработки.

**Столовая горчица**

Получают ее смешиванием горчичного порошка с теплой водой, добавляют сахар, соль, уксус, пряности, растительное масло. Вырабатывают горчицу следующих наименований: Ароматная, Любительская, Московская, Русская, Волгоградская, Столовая и др. Столовая горчица должна иметь желтый или слегка коричневый цвет, однородную мажущуюся консистенцию, вкус и запах острые, свойственные введенным добавкам. Хранят горчицу в затемненных помещениях при температуре 10-12°С в течение 3 месяцев.

**Глютамат натрия**

Это кристаллический белый порошок без запаха, солоноватого вкуса, хорошо растворимый в воде. Основу его составляют глутаминовая кислота – компонент свежего мяса, овощей. Получают его из отходов сахарного производства. Добавление глютамата натрия к блюдам усиливает их природные свойства. В кулинарии используют как приправу к блюдам из мяса, рыбы, овощей.

Маслины

Маслины — плоды оливкового дерева, которые используют для соления, консервирования, получения масла (в мякоти плодов маслин содержится до 55% жира). Маслины также служат приправой для различных блюд.

Приготовляют консервированные маслины, которые расфасовывают вместе с рассолом в герметическую стеклянную тару емкостью 0,2—0,5 л, и соленые маслины, которые упаковывают в бочки емкостью до 100 кг. Соленые маслины имеют черный цвет с блестящей морщинистой поверхностью и маслянистой мякотью.

**Каперсы**

Каперсы представляют собой маринованные или соленые цветочные почки многолетнего дикого кустарника, растущего в Дагестане, Крыму и Средней Азии.

Лучшими вкусовыми достоинствами обладают мелкие каперсы, которые изготовляют с добавлением уксуса и соли. Каперсы отличаются своеобразным вкусом. Их употребляют в качестве приправы к рыбным блюдам и супам.

**Столовый хрен**

Готовят из очищенных натертых корней хрена с добавлением уксуса, сахара, соли, иногда натертой отварной свеклы и майонеза. Острый вкус и специфический аромат хрену столовому придает гликозид синигрин. Столовый хрен — острая приправа к мясным рыбным блюдам. Хранят его при температуре не выше 10—12°С до 1 мес, при температуре 0—4°С — 2,5 мес.

**Майонез**

Это сметанообразная мелкодисперсная стойкая эмульсия, полученная из рафинированных растительных масел, яичного порошка, сухого обезжиренного молока, личных пряностей. Используют майонез как приправу к мясным, овощным и рыбным блюдам. В зависимости от состава майонезы подразделяют на группы: высококалорийные с содержанием жира более 55% (Провансаль, Молочный); среднекалорийные — 40—55% (Любительский); низкокалорийные — менее 40% (Салатный, Московский).

По назначению майонезы подразделяют на закусочные (Любительский, Провансаль), десертные (Яблочный, Медовый), диетические (Диабетический).

Качество майонеза оценивают по органолептическим (внешний вид и консистенция, вкус и запах, цвет), физико-химическим (массовая доля жира, влаги, кислотность, стойкость эмульсии) показателям.

Гарантийный срок хранения майонеза любого вида не более 30 дней при температуре 0—10°С; 20 дней при температуре 10—14°С; 7 дней при температуре 14—18°С.

Ассортимент импортных майонезов весьма разнообразен. В зависимости от состава во многих странах принята условная классификация:

а) майонез — содержание жира не менее 75%, желток в качестве эмульгатора, отсутствие загустителей;

б) эмульгированные соусы — содержание жира менее 75%, наличие загустителей.

Например: майонез «Деликатесный» (Германия) — жира 83%, вкус ароматизированный, нежный; майонез «Кальве» (Нидерланды) — жира 85%, вкус острый; соус для салата — жира 47%, вкус острый, и т. д.

**Соусы**

Вырабатывают соусы томатные, фруктовые и деликатесные.

Томатные соусы получают из томата-пасты, томата-пюре, свежих зрелых томатов увариванием их с добавлением сахара, уксуса, соли, пряностей, растительного масла, пищевых кислот и других продуктов. Ассортимент: Астраханский, Острый, Кубанский, Херсонский и др.

Фруктовые соусы вырабатывают из протертых и уваренных фруктов с добавлением 10% сахара. Это яблочный, сливовый, брусничный и др. Подают их к кашам, блинам, оладьям, запеканкам, макаронным изделиям, блинчикам.

Деликатесные соусы вырабатывают из томата-пюре, томата-пасты, фруктового пюре, соевой муки, растительного масла, сахара, соли, уксуса, горчицы, пряностей. Ассортимент: Южный, Восток, Индийский, Любительский и др.

**Пищевые кислоты**

К ним относят уксусную, лимонную, яблочную, винную и др. кислоты. Уксусную кислоту применяют в виде уксусной эссенции или столового уксуса в кулинарии, при мариновании пищевых продуктов (рыба, овощи, фрукты). Уксусная эссенция — продукт сухой перегонки древесины, содержание уксусной кислоты — 70— 80%.

Столовый уксус получают из этилового спирта путем уксуснокислого брожения или разведением уксусной эссенции водой. Бывает следующих видов: столовый с содержанием уксусной кислоты 6—9%; винный, яблочный, фруктовый; их получают уксуснокислым сбраживанием плодовых или ягодных виноматериалов.

Уксус всех видов должен быть прозрачным, без осадка и посторонних включений, иметь характерный запах. Используют для приготовления маринадов, соусов, для подкисления готовых блюд.

Лимонная кислота — это твердое кристаллическое вещество, бесцветное, иногда с легким желтоватым оттенком. Кислота должна быть без запаха, хорошо растворятся в воде, иметь кислый вкус. Используют ее в производстве ликеро0водочных, кондитерских изделий, безалкогольных напитков, в кулинарии. Гарантийный срок хранения – 6 мес, при упаковке в картонные ящики с внутренним вкладышем – 3 месяца.

**корнеплод приправа соус соль горчица**

**Список литературы**

1.В.А. Тимофеева «Товароведение продовольственных товаров», издательство «Феникс», Ростов-на-Дону, 2007 год.

2.Н.Д. Куденцов «Товароведение продовольственных товаров для кулинаров», издательство Торговой литературы, Москва, 1992 год.

3.В.Н. Гончарова «Товароведение пищевых продуктов», издательство «Экономика», Москва, 1990 год.