**Корнеплоды**

К корнеплодам относятся овощи, съедобная часть которых представляет собой разросшийся мясистый корень. У отдельных видов в пищу используется и зелень. В зависимости от строения корня различают три типа корнеплодов: морковный, свекольный и редечный.

1.1 Корнеплоды морковного типа - овощи с удлиненной формой корня, который может быть цилиндрическим, коническим, удлиненно - коническим, веретенообразным и тупым или острым концом. У корнеплодов этого типа четко разграничены кора (флоэма) и сердцевина (ксилема). Между ними находится пробковый камбий. Сверху корнеплод покрыт естественной перидермой. По составу и количеству питательных веществ кора более ценная, чем сердцевина. К корнеплодам этого типа относится морковь, петрушка, сельдерей, пастернак.

1.2 Корнеплоды свекольного типа – овощи с округлыми, кругло-плоскими, овальными или удлиненными корнеплодами. Представлены столовой и сахарной свеклой. В качестве овощной культуры используется лишь столовая свекла. У корнеплода темно-красная мякоть с кольцами более светлого тога, что обусловлено чередованием тканей ксилемы (светлых колец) и флоэмы (темных колец). Чем меньше удельный вес занимают, такни ксилемы, тем выше пищевая ценность свеклы.

1.3 Корнеплоды редечного типа – овощи с округленными, реповидными, удлиненно-коническими корнеплодами. Особенностью их внутреннего строения является радиальное расположение вторичной ксилемы, флоэмы и паренхимной ткани. Камбиальный слой находится непосредственно под перидермой. К корнеплодам этого типа относятся редька, редис, брюква и репа.

Для корнеплодов всех типов характерны общие морфологические признаки: головка в верхней части с черешками листьев и почками в основании, корневое тело (основная съедобная часть) и кончик корня (основной), а у корнеплодов свекольного типа наличие боковых корешков. У остальных корнеплодов тонкие боковые корешки при уборке легко отрываются и, как правило, отсутствуют.

Кончики корня – наиболее уязвимая часть корнеплода, поэтому при хранении он легко увязает и поражается микроорганизмами (белой или корневой гнилями). Обрезка кончика после уборки улучшает сохраняемость корнеплодов. Сверху корнеплоды покрыты естественной перидермой (кожурой), приросшей к мякоти и защищающей ее от неблагоприятных внешних воздействий.

Особенность всех корнеплодов – их способность заживлять механические повреждениям путем суберинизации клеток, а так же их легкая усвояемость. Наиболее легко увядающими являются корнеплоды морковного типа, редис, наименее - свекла, редька, репа и брюква.

Корнеплоды повреждаются микробиологическими (белая, серая, черная гнили, фомоз и др.) и физиологическими болезнями (увядание, подмораживание, анаэробиоз), а так же сельскохозяйственными вредителями (морковная муха) и грызунами.

Отличительной особенностью всех корнеплодов является высокое и вреднее содержание сахаров, ароматических, пектиновых и минеральных веществ. Многие из корнеплодов содержать гликозиды и фенольные вещества, придающие им своеобразный вкус.



Морковь – корнеплод удлиненной формы красно – оранжевой, оранжевой, реже желтой окраски. Морковь богата каротином, или так называемым провитамином А (5, 4—19, 6%), который в организме превращается в витамин А. Наибольшее количество каротина в корнеплодах красно-оранжевой окраски, наименьшее — в корнеплодах желтого цвета и очень молодых, слабо окрашенных. При увядании корнеплодов содержание каротина вырастает до 51—58 мг% за счет его синтеза. Другие витамины (мг%): В1 (0, 03—0, 18), В2 (0, 02— 0, 062), В6 (0, 12— 0, 14), РР (0, 2— 1, 47), С (2— 10), Е (1, 2), К, Д, фолиевая кислота (0, 1—0, 13), пантотеновая кислота (0, 25—0, 35), биотин (0, 003), инозит (48).

В состав корнеплодов входят различные ферменты (каталаза, пероксидаза, аскорбиноксидаза, цитохромо-ксндаза, глютатионредуктаза, полигалактуроназа, фосфатаза, инвертаза, протеаза, липокиназа, лицетиназа, трансаминаза) и, кроме того, некоторые органические кислоты, обладающие бактерицидным действием (хлорогеновая, галловая, бензойная и др. ). После уборки недозревшие корнеплоды дозревают. В них увеличивается количество каротина и сахара, резко снижается крахмал. Лучше сохраняются зрелые корнеплоды. После семи-восьми месяцев хранения содержание каротина и сахара снижается. Листья должны быть обрезаны в первые дни после уборки. Сохранение корнеплодов с листьями снижает их качество и способствует снижению массы (через 5 дней на 2, 2%, через десять дней на 3, 6%).

В зависимости от длины корнеплодов сорта моркови разделяют на каротели (5-8 см), полудлинные (10-20 см) и длинные (более 20 см). Короткие сорта представлены сортотипом Каротели, полудлинные – сортотипом Шантане (сорта Нанская 4 и 14, Харьковская, Грибоедовская, Лосиноостровская 13) и Геранда (сорт Геранда 1129); длинные – одним сортотипом Валерия (сорта Валерия 5Ю Сибирская Красная)

Качество морковки оценивают по двум стандартам: ГОСТ 17-21-85 «Морковь столовая свежая заготовляемая и поставляемая» и ГОСТ Р. 51782-2001 «Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети». Реализуемая морковь делится на три класса: Экстра, первый и второй.

Для транспортирования морковь упаковывают в ящики вместимостью 10-20 кг, в мешки тканевые и сетчатые вместимость. 20-50 кг. При хранении моркови в контейнерах корнеплоды в поле засыпают в ящики поддоны вместимостью 50-450 кг.

Режим хранения моркови должен отвечать следующим требованиям: температура 0±1 С; относительная влажность воздуха 90-95%.

Хранение моркови в холодильных камерах регламентируется ГОСТ 28275-89. ранят корнеплоды в чистых, сухих, темных, проветриваемых складах. Кратковременное хранение в розничной сети осуществляется при температуре от 0 до 10 градусов. С не более 3 сут, выше 10 градусов С – не более 2 сут и относительной влажности воздуха 85-90%.

Морковь хранят в неохлаждаемых и охлаждаемых складах тарным (в ящиках, контейнерах) или бестарным (навалом, в секциях, закромах, буртах и траншеях) способом с естественным или принудительным воздухообменом. Эффективно хранение моркови в полиэтиленовых мешках или вкладышах. Удлинение сроков хранение за счет создания модифицированной газовое среды и повышенной относительной влажности воздуха.

Свежая морковь укрепляет организм, повышает его сопротивляемость к различным инфекционным заболеваниям, полезна при гиповитаминозе С, А, малокровии, потере аппетита, при болезнях почек, печени, сердечнососудистой системы, органов дыхания, заболеваниях глаз, связанных с гиповитаминозом А. Морковный сок, как свежеприготовленный, так и консервированный, рекомендуется для питания детей, больных инфарктом миокарда. Маленьким детям морковный сок дается столовыми ложками, учитывая послабляющее его действие. Морковный сок с медом полезен при кашле и охриплости голоса простудного характера. Больным стоматитом (воспалением слизистой полости рта) рекомендуется полоскать рот свежеприготовленным морковным соком.

1.4 Пряные корнеплоды – корнеплоды морковного типа с повышенной ароматичностью. Отличительная их особенность – наличие белых (бело-серых или желтовато- белых) корнеплодов, за что их иногда называют белыми кореньями. В пищу используются корнеплоды и пряная зелень (ботва).

Пряные корнеплоды отличаются высоким содержанием эфирных масел, поэтому часто используют в качестве приправы, улучшающей аромат пищи.

Петрушка В культуре существует два вида петрушки – листовая, корневая (Корневая, Богатырь). Листовая в свою очередь имеет две разновидности – с обыкновенными листьями (Обыкновенная Листовая) и с кудрявыми (Кудрявая, Москраузе 2).Разновидности отличают соотношением корнеплода и листовой массы. У корневой петрушки корнеплод имеет конусообразную или веретенообразную форму. Для листовой петрушки характерно наличие раскидистой розетки состоящей из 100-190 листьев, и тонкого, разветвленного корнеплода. У кудрявой петрушки листья имеют кудрявость по краям и более жесткую консистенцию. Эта петрушка отличается лучшей сохраняемостью. Различают петрушку отечественного производства, а также стран ближнего зарубежья, Италии, Голландии, Израиля. Сорта петрушки: листовая- Листовая обыкновенная, Листовая кудрявая; корневая – Урожайная, Сахарная, Бордвиковская. Признаками сорта являются форма корнеплода (цилиндрическая, конусовидная, остроконечная, округлая), состояние поверхности (гладкая и бугорчатая) и соотношение коры и сердцевины. Лучшие сорта характеризуются гладкой поверхностью и небольшой сердцевиной.

Качество петрушки оценивают по РСТ РФСР 370-77 «Петрушка корневая свежая», РСТ РСФСР 405-88 «Петрушка свежая с зеленью», РСТ РСФСР 408-88 « Петрушка обрезная свежая», которые действуют до введения новых стандартов.

Сельдерей — двулетнее растение, растет почти во всех странах мира. Возделывают три разновидности сельдерея: корневой, черешковый и листовой. В нашей стране выращивают в основном корневую и листовую разновидности сельдерея. Корневой сельдерей имеет развитый мясистый корнеплод по округло-плоской о почти шаровидной формы, листовой – мощную розетку листьев (до 200), черешковый – хорошо развитые мясистые черешки (диаметром до 40 мм). Листья сельдерея темно - зеленые, неопушенные, блестящие. Корнеплоды серо - белой, кремовой окраски, у корневого сельдерея иногда с красными прожилками. Характерный запах сельдерея обусловлен наличием эфирных масел.

Сорта сельдерея: корневой – Яблочный, Корневой грибовский, Деликатес, Пражский; листовой – Листовой срывной, Местный, Грин; черешковый – Золотой самоотбеливающийся, Золотое перо.

Качество сельдерея оценивают по РСТ РСФСР 365-77 «Сельдерей корневой свежий», РСТ РСФСР 407-79 «Сельдерей корневой с зеленью свежий», РСТ РСФСР 594-78 «Сельдерей обрезной (зелень)», которые действуют до введения новых стандартов. Сельдерей хорошо сохраняется, особенно в полиэтиленовых мешках. В южных районах страны он растет в открытом грунте круглый год.

Сельдерей возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, обладает слабительным и мочегонным действием, повышает возбудимость нервной системы. Рекомендуется для повышения аппетита, заболеваниях почек в виде настоя или свежего сока. Свежие измельченные листья, мазь сельдерейная и настой из корней применяются наружно при язвах, гнойных ранах и кожных заболеваниях.

Пастернак. В торговлю поступает обрезанный пастернак. Корнеплоды имеют форму от округлой до удлиненной конусовидной, что служит признаком деления на две разновидности: круглый и длинный пастернак. Мякоть корнеплодов белая или кремовая, сладковатого вкуса, с приятным ароматом.

Сорта пастернака: Круглый (скороспелый), Грансейский, Лучший из всех (среднеспелый), Студент (позднеспелый).

Качество корнеплода оценивают по РСТ РСФСР 364-77 «Пастернак свежий». Показатели качества их нормативная характеристика аналогичны обрезанным корнеплодам петрушки и сельдерея.

Упаковывают пряные корнеплоды в ящики вместимостью 10-20 кг или в полиэтиленовые мешки по 1-2 кг. Применение полиэтилена в качестве упаковки предотвращает увядание корнеплодов, особенно их зелени.

Хранят пряные корнеплоды в охлаждаемых хранилищах при температуре 0 градусов С и относительной влажности воздуха 95-98% Для удлинения сроков хранения применяют модифицированную газовую среду, создаваемую в полиэтиленовых упаковках.

Репа и брюква. Репа - корнеплод редечного типа плоской, плоскоокруглой или иной формы.

Брюква – гибрид репы и капусты, отличающийся от репы сплюснуто-шаровидной формой корнеплода.

Репа столовая — двулетнее растение. Корнеплоды в зависимости от сорта круглой или овальной формы, белой или желтой окраски. В состав корнеплодов входят: вода (90, 5%), белки (0, 5%), углеводы общие (4—6%), крахмал (0, 3%), клетчатка (1, 4%); витамины (мг%): С (0, 1), В1 (0, 05), В6 (0, 04), РР (0, 8), каротин (0, 05): минеральные вещества (мг%): натрий (58), калий (238), кальций (49), магний (17), фосфор (34), железо

Брюква двулетнее растение, растет в районах с влажным и умеренным климатом. В питании используются корнеплоды, а иногда и листья. Корнеплоды содержат воду (87, 5%), белок (1, 2— 7, 5%), жиры (0, 18%), углеводы общие (8, 1%), крахмал (0, 4%), клетчатку (1,5 %), минеральные вещества (мг %): натрий (10), калий (238), кальций (40), магний (7), фосфор (41), железо (1, 5); витамины (мг %): С (30—47), В2, (0, 04), В6 (0, 03), РР (0, 5), каротин (0, 12).

Корнеплоды рекомендуются для нормализации двигательной функции и опорожнения кишечника, но противопоказаны при острых заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Обладают мочегонным и отхаркивающим действием. Сок используется для лечения трудно заживающих ожоговых ран.

Репа и брюква характеризуются холодостойкостью и относительной скороспелостью, поэтому их выращивают даже в северных районах. В средней и южной полосе они могут давать два урожая за сезон.

Особенностью химического состава корнеплодов является среднее содержание сахаров, причем в брюкве их больше, чем в репе. Особый запах репе и брюкве придают эфирные масла.

Сорта брюквы и репы делятся на скороспелые (до 60 дней) среднеспелые (60-80 дней) позднеспелые (более 80 дней). Лучшие сорта репы: Петровская, Миланская, Майская. Основные сорта брюквы: Красносельская, Шведская.

Качество репы оценивают по РСТ РСФСР 360-88.

Редька и редис

Редис — корнеплод редечного типа, имеющий форму от округлой до длинной конической и веретеновидной. Отличается самой высокой скороспелостью среди корнеплодов. Окраска кожицы - красная, карминовая, фиолетовая; мякоть белая.

Однолетнее растение, является ранней культурой. Согласно нормам питания, человек в год должен съесть не менее 0, 66 кг редиса. Корнеплоды могут быть круглыми, слегка сплющенными или удлиненными, белой, розовой или красной окраски. Содержит витамины (мг %): С (25—40), В1, (0, 08—0, 12), В2 (0, 04), В6 (0, 1), РР (0, 18), пантотеновую кислоту; минеральные вещества (мг%): калий (255), кальций (72), магний (13), фосфор (53), натрий (10), хлор (44), железо (1, 0), йод, кобальт, марганец, никель, фтор, хром, цинк, а также ферменты и эфирное масло, обладающее бактерицидным свойством. Наибольшее содержание витамина С в редисе насыщенно красного цвета, наименьшее — в корнеплодах белого цвета.

Перед уборкой редис поливают. Чтобы корнеплоды оставались свежими до употребления, их пучками погружают в воду. Редис с листьями при температуре 6—8° может храниться до четырех дней, без листьев — до пяти дней. С повышением температуры сроки хранения сокращаются. Вкусовые и товарные качества редиса, сохраненного в полиэтиленовых мешках, продлеваются до 16 дней. Осенние сорта редиса в полиэтиленовых мешках и в холодильниках могут храниться несколько месяцев без потери вкусовых качеств.

Молодые листья редиски на вкус мягки, слегка остры и горьковаты. Их добавляют в салаты, винегреты, борщи, супы.

Корнеплоды и ботва используются в лечебном питании как источники витамина С при гиповитаминозах, корнеплоды полезны при запорах, но противопоказаны при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниях тонкой кишки.

Сорта подразделяются на ранний- Заря, Французский завтрак, Сакса,18 дней, Корунд.; среднеранний - Жара, Родос, Рубин; средний - Моховский, Ледяная сосулька, Вюрцбургский; поздний, среднепоздний - Дуганский. Красный великан, Красный гигант

Посев. Норма высева – 2-4г/м2. Семена заделывают в почву на глубину 2-3 см. расстояние между рядами 7-10 см.Поливают редис регулярно, через два-три дня, а в сухую погоду – ежедневно

Редька — корнеплод редечного типа, близский по ботаническим признакам к редису, но более крупный массой от 60 до 1500г. Корнеплод отличется от редиса и окраской кожуры (желтая, зеленая, серая и черная) двулетнее растение. Корнеплод белого или темного цвета, массой от 60—100 г (летние сорта) до нескольких кг (зимние сорта).

Ранееспелые сорта летней рельки- Одесская5, Деликатес, Майская, позднеспелые- Зимняя круглая белая, Зимняя круглая черная.

Корнеплоды содержат воду (90, 5%), белки (1, 5%), углеводы общие (5, 9%), крахмал (0, 3%), клетчатку (1, 4%); минеральные вещества (мг%): натрий (58), калий (238), кальций (49), магний (17), фосфор (34), железо (0, 9); витамины (мг%): С (20 мг%), В1, (0, 05), В6 (0, 04), РР (0, 8), каротин (0, 1), эфирное масло (8, 4—80 мг%), гликозиды, ферменты, холен и другие вещества.

Редька улучшает пищеварение, повышает аппетит, нормализует двигательную активность кишечника и стул. Противопоказана при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниях кишечника и печени. Сок редьки с медом или сахаром оказывает отхаркивающее и противовоспалительное действие, рекомендуется при бронхите, катаре верхних дыхательных путей.

В народной медицине сок редьки с сахаром применяется при мочекаменной болезни как мочегонное и «растворяющее» камни средство. Сок черной редьки, разбавленный водой, оказывает желчегонное действие. Его принимают до еды. Редька содержит лизоцим, обладающий бактерицидным действием, поэтому кашица и сок из корнеплодов способствуют очищению ран от гноя и их заживлению.

Сырые листья редьки имеют вязкий и острый вкус. После варки зелень становится мягкой, ее используют в первые и вторые блюда. Отвар приятен на вкус.

Качество овощей оцениваюь по РСТ РСФСТ 360-88 «Редис столовый свежий» и РСТ РСФСР 361-88 «Редька столовая свежая».

Редис и редьку перевозят и хранят в ящиках вместимостью 10-25 кг. Редис дополнительно можно упаковать в полиэтиленовые мешки вместимостью 1-3 кг. Редьку можно перевозить в тканевых мешках, но хранить в них длительное время не рекомендуется.

Хранят редис и редьку в охлаждаемых и неохлаждаемых хранилищах в ящиках. Редьку можно хранить в контейнерах, а редис в полиэтиленовых мешках или ящиках, выстланных полиэтиленом. Режим хранения такой же, как и морковки.

Дайкон

Дайкон занимает промежуточное положение между редькой и редисом. Дайкон неприхотливое, холодостойкое растение. Семена прорастают при температуре 5-10˚. Всходы выдерживают кратковременные заморозки.

Сорта дайкона: Саша – форма овальнокруглая , раннеспелый, отличные вкусовые качества, хранится 1-2 месяца; Клык слона – форма цилиндрическая, среднеспелый; Японский белый длинный – форма цилиндрическая, ранний сорт, предназначен для потребления в свежем виде, а также для хранения.

Свекла столовая — двулетнее растение темно-пурпурной окраски. Дает хороший урожай и широко распространена в нашей стране от южных районов до Крайнего Севера. Годовая норма питания на одного человека составляет более 6 кг.

Корнеплод округлой, овальной, округло-плоской или удлиненной формы с темно-красной мякотью. В торговлю поступает в основном обрезанная (поздняя) свекла, а в летнее время и не обрезанная молодая свекла с зеленью.

Главная особенность химического состава столовой свеклы - высокая сахаристость по сравнению с другими овощами, в том числе и корнеплодами. Другая особенность определяется высоким содержанием красящих веществ, относящихся к бетаантоцианам с преобладанием бетанина. Именно он придает свекле темно-красный цвет. Специфический вкус свеклы обусловлен сапонинами.

В состав корнеплодов входят: вода (86,5%), сахар (3,12%), клетчатка (0,9%), белок (2,7%), небольшое количество заменимых и незаменимых аминокислот; минеральные элементы (мг%): натрий (86), калий (288), кальций (37), магний (43), фосфор (43), хлор (43), железо (1, 4), ванадий, литий, йод, кобальт, фтор; витамины (мг%): С (0, 14), В1 (0, 02), В2 (0, 04), В6 (0, 07), РР (0, 2), Е (0, 14), каротин (0, 01), пантотеновая, фолиевая, щавелевая и яблочная кислоты, пигменты. Ботва свеклы богата витамином С (20—50 мг%), фолиевой кислотой (0, 2 мг%). Крупные корнеплоды содержат меньше сахара и сухих веществ, чем мелкие.

Сорта свеклы в зависимости от формы корнеплодов группируются в четыре сортотипа. Египетская (Округло-плоская), Бардо (округло-овальная) Эклипс (округлая, овально-цилиндрическая), Эрфуртская (коническая). Признаками ботанического сорта свеклы являются форма и окраска мякоти корнеплодов, кольцеватость, консистенция, сроки созревания. По срокам созревания все сорта свеклы подразделяются на раннеспелые (срок вегетации до 100 дней) среднеспелые (до 130 дней) и позднеспелые (свыше 130 дней).

Качество свеклы оценивают по ГОСТ 1722-85 «Свекла столовая свежая заготовляемая и поставляемая» и ГОСТ Р 51811-2001 «Свекла столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети». Реализуемая свекла делится на три класса: Экстра, первый и второй.

Упаковку свеклы в те же виды тары, что и морковь.

Свеклу хранят в охлаждаемых хранилищах бестарным (навалом, в секциях, закромах, буртах, траншеях) в тарном (в ящиках и контейнерах) способами. Оптимальный режим хранения: температура 0±2 и относительная влажность воздуха 90-96%. Склады для хранения свеклы должны быть чистыми, сухими, хорошо проветриваемыми и темными

Благодаря содержанию многих минеральных веществ, сок корнеплодов дает хорошие результаты при лечении малокровия, особенно в сочетании с соком моркови и редьки. Полезна при заболеваниях печени. Из всех овощей свекла наиболее богата йодом, поэтому весьма полезна при атеросклерозе. Вареная свекла снижает артериальное давление и уменьшает возбудимость коры головного мозга. Кашицу из корнеплодов можно прикладывать к язвам для уменьшения воспалительных явлений.

Хрен — многолетнее выносливое растение. В нашей стране растет повсеместно. Корни хрена содержат воду (77%), белок (2, 5%), углеводы общие (16, 3%), клетчатку (2, 8%), минеральные вещества (мг%): натрий (140), калий (579), кальций (119), магний (36), фосфор (130) железо (2); витамины (мг%): С (20—100), В1 (0, 08), В2 (0, 1), В6 (0, 7), РР (0, 4), фолиевую кислоту, эфирное горчичное масло, придающее растению аромат, вкус и обусловливающие его раздражающее действие. Корнеплоды собирают в сентябре-октябре. В питании используются молодые корни. Хрен улучшает аппетит, обладает мочегонным действием. Свежий сок, а также тертый корень с сахаром или с медом повышают секреторную функцию желудка и рекомендуются при гастрите с пониженной кислотностью желудочного сока. В народной медицине хрен рекомендуется также при почечно-каменной болезни, подагре, радикулитах и болях в мышцах спины (растирать кашицей из корней поясничную область). При простудных заболеваниях кашицу из хрена прикладывают в виде припарок к ногам (смазать ткань и приложить). Поскольку сок и кашица из корней содержат лизоцим, обладающий бактерицидным действием, их используют при лечении язв, гнойных ран, для полоскания полости рта при воспалении слизистой и ангинах. Водный настой и спиртовая настойка обладают отбеливающим действием, в связи с чем их применяют в косметике.

Транспортировать корнеплодную продукцию лучше в одноразовой таре. Можно использовать также контейнеры (по 100-200 кг), обычные деревянные ящики (по 15 кг), сетки-мешки (по 50 кг). Самый плохой способ хранения и транспортировки – навалом, поскольку значительная часть товара теряется.

По мнению производителей, покупатели предпочитают плоды ровные, без изъянов, среднего размера, лучше, если все плоды в упаковке одинаковой величины. Продукты должны соответствовать требованиям ГОСТ и быть безопасными для здоровья человека с точки зрения химического состава.

Вредители и болезни корнеплодов

Морковная муха. Это наиболее опасный вредитель моркови. Морковная муха откладывает яйца на почву, около растений, и через 7—8 дней выходят личинки, которые наносят огромный вред, как весной, так и летом. Личинки мухи внедряются в корнеплоды и проделывают ходы, от чего корнеплоды загнивают, а листья становятся красновато-коричневыми и засыхают.

Морковная листоблошка. Вредитель зимует во взрослой стадии в сосновых лесах, летом перебираясь на посевы моркови. Повреждает первые настоящие листья, высасывая из них сок, в результате чего они скручиваются. Из отложенных яиц вылупляются зеленовато-желтые личинки плоско-овальной формы. Присосавшись к листу, они сидят неподвижно. Высасывают соки и взрослые насекомые, вызывая сильное ослабление корнеплодов и снижая урожай.

Свекловичная минирующая муха. Опасный широко распространенный вредитель. В северной половине зоны муха откладывает яйца в конце мая - начале июня. Их можно обнаружить на нижней стороне молодого листа. Из них вылупливаются личинки и проникая в лист выедают ткань, на которой появляются вздутые пятна. Поврежденные листья светлеют, затем желтеют и постепенно отмирают.

Свекловичная тля. Наносит меньший вред, чем другие вредители, но за лето дает 8 - 10 поколений. Этот сосущий вредитель поселяется на нижней стороне листа и зимует в фазе яиц, которые насекомые откладывают на бересклете, калине и жасмине. Весной из личинок выходят живородящие бескрылые самки. Вредитель размножается очень быстро. Появляется много особей тли - с крыльями или без них. Тело вредителя почти черное, блестящее, длиной до 2 мм. Поврежденные листья скручиваются, растения отстают в росте, снижается количество и качество корнеплодов.

Крестоцветные блошки. Их жуки и личинки повреждают листья редиса, репы, редьки, выгрызая в них отверстия. Сильно поврежденные листья засыхают и гибнут. Часто блошки уничтожают эти культуры еще до появления всходов. Зимуют жуки в верхнем слое почвы.

Болезни корнеплодов

Фомоз. Грибковое заболевание, которое проявляется осенью в виде сухой гнили на верхушках корнеплодов. Корнеплоды загнивают и становятся трухлявыми. Болезнь передается семенами и растительными остатками.

Белая гниль. Заболевание корнеплодов при хранении. На поверхности корнеплода развивается белый ватный налет. Источниками заражения являются почва и растительные остатки. Развитие болезни усиливается при повышенной температуре и влажности воздуха.

Серая гниль. Гриб сохраняется в почве до 2 лет. Поражает корнеплоды моркови, петрушки, сельдерея. Однако при сильном распространении в хранилище болезнь может погубить до 25 - 30% овощей. Инфекция попадает в растения через механические повреждения. Поражение начинается с хвостовой части корнеплода, на поверхности которого появляется серая пушистая плесень, образуя впоследствии черные.

Ложная мучнистая роса (пероноспороз). Болезнь поражает молодые листья столовых корнеплодов, на нижней стороне которых появляется серовато-фиолетовый налет - конидии гриба. Листья бледнеют, скручиваются, утолщаются, постепенно темнеют и отмирают. Поражаются также корнеплоды. Больные растения удаляют и уничтожают. Мучнистая роса передается через семена, загнившие корнеплоды и листья.

Проволочник. Повреждает морковь, пастернак, сельдерей и петрушку, выедая в корнеплодах ходы. Личинки жуков-щелкунов наиболее часто встречаются при освоении целины, на переувлажненных и кислых почвах.

Требования к качеству корнеплодов.

Корнеплоды должны быть целыми, свежими, чистыми, не увядшими, незагрязненными, не треснувшими, без заболеваний и повреждений сельскохозяйственными вредителями. Они должны быть одного ботанического сорта, не уродливым по форме, с оставшимися черешками длинной не более 2см, сочными и плотной мякотью, со свойственным ботаническому сорту вкусом и запахом.

Столовую морковь и свеклу по качеству делят на два товарных сорта: отборная и обыкновенная. Размер этих корнеплодов по наибольшему диаметру у отборных сортом: моркови 3-5 см, свеклы 5-10 см4 у обыкновенных сортов: моркови 2,5-7 см, свеклы 5-14 см, с отклонением размеров до 10%. Длина моркови у отборных сортов не нормируется.

Размер по наибольшему диаметру составляет: у репы 3-6 см, у редьки более 4 см, у редиса 1,5 см и выше.

Петрушка и сельдерей с зеленью должны быть незастволившимися, с чистыми зелеными листьями, длинной не менее 8-12 см, с диаметром корнеплода не менее 1см ( у петрушки). Допускаются 5% (по массе) корнеплодов неправильной формы, увядших, с механическими повреждениями и 1% прилипших к ей земли. Не допускаются корнеплоды загнившие, запаренные, подмороженные, с посторонним запахом.

Анализ ассортимента корнеплодов на рынке Москвы

Плодоовощная продукция, бесспорно, является товаром первой необходимости. Основными овощами, которые пользуются популярностью, является так называемый "борщевой набор", другие овощи покупаются намного меньше. Кроме того, закупку овощной продукции в основном осуществляют жители городов, потребители со средним и высоким уровнем доходов. Сельские жители большую часть плодоовощной продукции, как правило, выращивают самостоятельно.

До сих пор большая часть населения в зимне-весенний период потребляет овощи, которые закладывают на хранение осенью или импортируется. К началу второго квартала запасы плодоовощной продукции заканчиваются, и к следующему урожаю наблюдается сезонное увеличение спроса. Сегодня спрос постоянно увеличивается, потребитель становится все более взыскательным, он требует качественного товара, больше уделяя внимания внешнему виду, упаковке и вкусовым качествам. И тщательно изучая ассортимент товаров.

Рассматривая ассортимент корнеплодов на рынке Москвы, я изучала сетевые магазины и универсамы, находящиеся на разном расстоянии от центра города. Проводила сравнительный анализ цен, качества товаров и его разнообразие.

Информация, указанная на маркировках.

Магазин 12 месяцев. г Москва ул. Кантимироская, д.6 к.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Страна производитель | Поставщик | Условия и сроки хранения | Цена за кг |
| 1. Редис Дайкон белый | Голландия | ТК «Ваш путь-М» | — | 89.90 |
| 2. Морковка свежая отборная | Россия | ООО «РусАгроПак» | 0…+5  7 дней | 27.50 |
| 3. Морковь | Россия | — | — | 11.90 |
| 4. Морковь  Рубленная | Россия | ЗАО «Белая Дача» | 5 дней | 33.99 |
| 5. Свекла свежая отборная | Россия | ООО «РусАгроПак» | +1…+4  14 дней | 15.99 |
| 6. Свекла | Россия | — | — | 11.99 |
| 7. Свекла рубленная | Россия | ЗАО «Белая Дача» | 5 дней | 33.99 |

Табл №1

Гипермаркет Рамстор Каширское шоссе, д.61, корп. 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Страна производитель | Поставщик | Условия и сроки хранения | Цена за кг |
| 1. Морковь свежая калибр В | Бельгия | ЗАО «Фреш Экспресс» | +2…+4  90% 10 дней | 39.30 |
| 2. Морковь | Россия | — | — | 15.90 |
| 3. Свекла Сорт В Бикорез | Россия | ООО «АгроТех» | — | 20.90 |
| 4. Редька Зеленая | Россия | ООО «Ригонда» | +4...+6 | 23.90 |
| 5. Редиска | Россия | ООО «Ригонда» | -1…+4  10 дней | 56.90 |

Табл № 2

Елисеевский г. Москва, ул. Тверская, 14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Страна производитель | Поставщик | Условия и сроки хранения | Цена за кг |
| 1. Редис дайкон белый | Италия | — | — | 82.50 |
| 2. Корень сельдерея | Голландия | — | — | 95.50 |
| 3. Пастернак | Италия | — | — | 225.00 |
| 4. Свекла | Россия | — | — | 18.00 |
| 5. Редька черная | Россия | — | — | 36.30 |
| 6. Редька зеленая | Россия | — | — | 32.70 |
| 7. Морковь сорт 1 | Голландия | ООО «Камиль Фрут» | 0…+5  7 дней | 37.50 |
| 8. Редис красный | Голландия | ООО «Камиль Фрут» | +4...+6 | 24.00 |

Табл № 3

Марка Каширское шоссе, д. 55 к. 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Страна производитель | Поставщик | Условия и сроки хранения | Цена за кг |
| 1. Редис фасованная | Голландия | ООО «Агростор» | +3..+5  3 месяца | 25.20 за 125г |
| 2. Корень Сельдерея | Россия | — | — | 50.40 |
| 3. Редис | Россия | — | — | 19.40 |
| 4. Дайкон | Россия | — | — | 63.80 |

Табл №4

Ценовая политика и широта ассортимента в анализируемых магазинах.

Диаграмма № 1



Магазин 12 месяцев. г Москва ул. Кантимироская, д.6 к.1

Гипермаркет Рамстор Каширское шоссе, д.61, корп. 2

Елисеевский г. Москва, ул. Тверская, 14

Марка Каширское шоссе, д. 55 к. 7

Страны поставщики корнеплодов.



Диаграмма №2

Магазины «12 месяцев». Находятся в спальном районе и ассортимент не очень широкий, но глубокий. (см табл №1) На выбор покупателей предлагают несколько видов моркови в зависимости от материального положения покупателя. Покупатель может выбирать из фасованной моркови и развесной, мытой или не мытой. Все эти факторы влияют на цену товара. Ценовая политика магазина умеренная т.к. «12 Месяцев» это сеть магазинов по всей Москве. Поэтому есть возможность покупать товар крупными партиями и за счет этого снижать цену.

Магазин «Марка» также находится в спальном районе, но ассортимент отличается от ассортимента магазина «12 месяцев». Магазин «Марка» не является сетевым магазином. Ассортимент в этом магазине разнообразнее, но отличатся от так называемого «борщевого набора» (см табл. № 4) и магазин ищет своих покупателей за счет цен снижения цен по сравнению с другими магазинами.(см диаграмму № 4) Информации на ценниках предоставлено не достаточно и зачастую мы знаем о товаре только цену и страну производителя. Большая часть товара не расфасовано и лежит на прилавках навалом.

Расфасованная овощная продукция имеет как свои преимущества, так и недостатки. Предварительная расфасовка стимулирует покупателя покупать продукты в больших количествах. Этот подход применяет целый ряд магазинов. Перед тем как купить тот или другой товар, покупатель стремится лично убедиться в качестве продукции и замечает в расфасовке отдельные некачественные плоды, нередко отказывается от покупки свертка в целом

Гипермаркет «Рамстор» предоставляет покупателям довольно широкий ассортимент товаров по приемлемым ценам. (См Диаграмму № 1) Товар на прилавках достаточно свежий т.к. магазин обслуживает большое количество покупателей, и товар не успевает залеживаться.

«Елисеевский магазин» находится в центре Москвы и обслуживает покупателей с высокой покупательской способностью. Поэтому цены в магазине выше чем в других магазинах (см табл № 4) так же нужно отметить широту ассортимента и разнообразие корнеплодов. Магазину присуще высокое качество обслуживание. Продукция лежит на полках аккуратно, но не навалом без упаковок, что так же усложняют получение информации о товаре. Витрины в магазине хорошо оформлены.

В современных магазинах плодоовощной отдел организовывают ближе к входу, поскольку яркая цветная гамма обязательно привлечет внимание покупателей, даже если овощи и фрукты на данный момент им не нужны. Постоянное наличие широкого ассортимента фруктов и овощей непременно станет ключевым фактором при выборе торговой сети. Плодоовощной отдел должен быть оригинально оформлен для создания атмосферы высочайшего качества и свежести.

Презентацию-выкладку плодоовощной продукции специалисты советуют делать таким образом, чтобы фрукты и овощи различались и контрастировали по цвету. Как показывают исследования, комбинация из плодов разной формы и размеров оранжевого и красного цветов вызывает наиболее сильное впечатление, которое надолго запоминается. Если ассортимент продукции не настолько разнообразный, создать контрастную гамму возможно, используя яркие ценники, свертки, рекламные материалы и контейнеры.

Так же следует заметить, что основная часть корнеплодов отечественного производства. (см диаграмму №2) Транспортирование корнеплодов из зарубежа это дополнительные затраты, которые сказываются в дальнейшем на цене товара. Если мы сравним цены редис дайкон (См диаграмму №3) то увидим что Редис, привезенный из Италии и Голландии стоит на 20% дороже чем отечественный редис.

Редис дайкон. Сравнение цен.



Диаграмма №3

Из проведенного выше анализа можно сделать вывод, что ценовая политика магазина складывается из многих факторов. Отдаленности магазина от центра города и соответственно от потребителей с высокой покупательской способностью. На цену товара влияет, то в какой стране этот товар был произведен и сколько было затрачено на его перевозку и хранение. Так же не мало важным факторам является, входит ли магазин в сеть магазинов или это одиночный магазин.

**Список литературы**

Справочник по товароведению продовольственных товаров/Т. Г. Родина, М. А. Николаева, Л. Г. Елисеева и др.; Под ред. Т. Г. Родиной. - М.: КолосС, 2003.

Тавароведение и экспертиза потребительских товаров, В.В. Шевченко, М., 2001

Столовые корнеплоды, С.П. Агапов, М., 1999

Товароведение продовольственных товаров, Кругляков Г.И, Круглякова П.В., 1999г.

www.lol.org.ua

www.Foodmarket.spb.ru

www.promkatolog.ru