30. Многолетние малораспространенные овощи (артишок, спаржа, ревень и другие). Особенности состава, строение. Порядок сбора, подработки. Оценка качества при заготовке.

Ревень, спаржа и артишок относятся к десертным овощам. Это многолетние растения, используемые главным образом для приготовления десертных блюд – компотов, киселей, варенья. Это и послужило основанием для их названия.

Ревень - многолетнее травянистое растение семейства гречишных с прикорневой розеткой крупных длинночерешковых листьев. Цветки мелкие, жёлтые, розовые, красноватые, ветроопыляемые, в колосовидном или метельчатом соцветии. Плоды крылатые.

Родиной ревеня считают Северную Монголию и Центральный Китай, где до сих пор его можно встретить в дикорастущем состоянии. В Россию ревень попал в XVIII в. Существует около 50 видов. Растут преимущественно по каменистым горным склонам. Все виды ревеня – дубильные растения.

Ревень созревает раньше других овощей: черешки ревеня собирают уже в мае. Как овощное растение используют ревень огородный (или волнистый), а также ревень черешковый, как лекарственное - ревень тангутский. В пищу используют преимущественно молодые черешки, достигшие длины 30-60 см. Вкусовые качества ревеня довольно высоки, его черешки при варке приобретают вкус антоновских яблок. Из ревеня готовят главным образом сладкие блюда, идущие на десерт, - джем, повидло, мармелад, варенье, цукаты, кисели и др.

Лекарственное сырье - корни и корневища. Молочные сочные черешки листьев содержат до 2,5% сахаров, около 3,5% органических кислот (яблочная, лимонная, щавелевая, янтарная), соли калия, кальция, фосфора, магния, витамины В1, В2, В3, В6, С, Р, РР, каротин, корни и корневища - танагликозиды и антрагликозиды. Богатый набор витаминов, а также высокое содержание минеральных солей, особенно калия, способствуют регулированию кровообращения и водно-солевого баланса организма.

Овощной ревень и сок из него стимулирует работу пищеварительных органов, действует как легкое слабительное средство, рекомендуется при атонии кишечника и хронических запорах.

Большое применение находит ревень в детской практике. В малых дозах его используют как жёлчегонное при заболеваниях печени и желчного пузыря.

Спаржа - многолетнее травянистое растение семейства спаржевых порядка лилейных, сильно ветвистые травы, полукустарники и лианы. Плод-ягода. Около 150 видов, в России – около 30 видов.

Родом из Средиземноморья. Растение было известно более 2тыс. лет назад. В России спаржу как овощное растение стали возделывать в начале XVIII в. В наше время культура спаржи широко распространена в Западной Европе, особенно во Франции и в Америке. В нашей стране ее выращивают мало.

У спаржи в пищу используют не вышедшие из-под земли толстые и беловатые молодые побеги (длиной 18-20 см) с еще не распустившейся головкой. Находясь в почве, побеги имеют белую окраску, на поверхности они приобретают зелено-фиолетовый цвет. Они имеют специфический вкус и аромат.

Спаржа содержит белок (1, 9%), значительное количество витамина С (почти столько же, сколько капуста), а также каротин, витамины РР, В2, соли калия и в небольшом количестве витамин В1.

Побеги спаржи отличаются прекрасными вкусовыми качествами. Побеги культивируемых форм используют в вареном и консервированном виде как деликатес (отваренные по вкусу напоминают зеленый горошек). Спаржу используют в диетическом питании. Из нее готовят салаты, супы и другие блюда, которые рекомендуют при заболеваниях печени, почек, при сахарном диабете и как средство повышающее аппетит.

Спаржу иногда ещё называют "лекарственной", в связи с тем, что в средние века её разводили аптекари для лечебных нужд. Способствует удалению солей и мочевины из организма. Издавна в народной медицине спаржа используется в качестве мочегонного средства и рекомендуется при заболеваниях почек и сердца, ревматизме и подагре.

Спаржа лекарственная – травянистое перекрестно-опыляемое двудомное растение.

Некоторые виды спаржи часто культивируют как декоративные под названием аспарагус.

Артишок – род многолетних травянистых растений семейства астровых (сложноцветных). Листья крупные; цветки трубчатые, в соцветии-корзинке с обвёрткой из многорядно-черепитчато расположенных листочков.

Родиной растения считают Эфиопию; культивировать его стали более 5 тыс. лет тому назад. В Россию артишок был завезен по указанию Петра I. Листья растения широко использовали для лечения желтухи, при отеках, ревматизме.

Артишок колючий, или посевной широко возделывают в Краснодарском крае. В пищу употребляют мясистое цветоложе нераскрывшихся соцветий (корзинок) и сочные основания чешуй наружных рядов. А у артишока испанского, или кардона родом из Средиземноморья, в пищу идут мясистые черешки прикорневых листьев. Оба вида – перекрёстноопыляющиеся растения, размножаются семенами и в (культуре) отводками.

Цветоложе содержит белковые вещества, углеводы, каротин, много инулина, витамины В1, В2, С. Из сырых и консервированных артишоков приготавливают салат, в отварном виде его едят с соусами. Мякоть артишока - ценный диетический продукт.

Нежная мякоть артишоков приятна на вкус, но лишь в том случае, если плоды будут правильно обработаны: в пищу идут только зелёные донышки (корзинки) артишоков и основания их листьев, а верхушки листьев несъедобны.

Благодаря наличию в сушённой ботве и корнях артишока гликозида цинарина растение полезно пожилым людям и больным атеросклерозом. Цинарин о6ладает также мочегонным действием, является противоядием при отравлении алкалоидами.

Препараты артишока применяют для лечения (особенно у детей) желтухи, желчнокаменной болезни, гепатита. Есть сведения об успешном применении его препаратов для лечения аллергии (крапивницы, сывороточной болезни и др.), ряда форм экзем.

Качество десертных овощей должно отвечать требованиям стандарта. Ревень и спаржа должны иметь молодые, свежие, сочные черешки и побеги, без механических повреждений и заболеваний. Корзинки артишока должны быть собраны до момента полного цветения.

46. Порядок составления пробы лекарственного сырья, выделение из неё аналитических проб. Методы определения внешнего вида, морфологических признаков, измельчённости, заражённости хлебных запасов.

Контрольные лаборатории отделов контроля качества организаций (ОКК) в сфере обращения лекарственных средств на территории Российской Федерации, независимо от формы собственности и ведомственной подчиненности осуществляют контроль качества сырья, вспомогательных материалов, используемых в технологическом процессе производства лекарственных средств и готовых лекарственных средств.

Приемку лекарственного растительного сырья осуществляют партиями. Партией считают количество сырья массой не менее 50 кг, одного наименования, однородного по всем показателям и оформленного одним документом о качестве.

Если в партии от 1 до 5 единиц упаковки, то проверке качества подвергают все единицы. В остальных случаях для проверки соответствия качества сырья требованиям нормативно-технической документации делают выборку. Объем выборки составляет 5 единиц из партии, состоящей от 6 до 50 единиц упаковки, и 10% единиц, если партия насчитывает более 50 единиц упаковки.

Пробы сырья и вспомогательных материалов направляются в контрольные лаборатории ОКК с документами, представляемыми поставщиком, подтверждающими качество сырья, вспомогательных материалов, и актом отбора средней пробы.

Отбор средней пробы проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 24027.0-80 "Сырье лекарственное растительное".

Составление средней пробы начинается с отбора точечной пробы - небольшого количества сырья, отобранного из одного места за один прием. От каждой единицы упаковки продукции, попавшей в выборку, отбирают точечные пробы из трех разных мест: сверху, снизу и из середины.

Все точечные пробы, отобранные от партии сырья и сложенные вместе, составляют объединенную пробу. Из объединенной пробы методом квартования выделяют среднюю пробу.

Средняя проба представляет собой часть объединенной пробы, выделенную для проверки показателей качества сырья в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Для определения отдельных показателей качества продукта из средней пробы выделяют небольшую часть, которая называется навеской (или аналитической пробой).

Средние пробы измельчаются, перемешиваются до получения однородной массы и, если данный вид продукции нормируется в сухом или воздушно-сухом состоянии, высушиваются. После проведения процедур подготовки пробы снабжаются этикетками и упаковываются. Аналитические пробы взвешиваются на весах с точностью до 0,005 кг.

Результаты контроля качества проб сырья и вспомогательных материалов и готового лекарственного средства оформляются в виде аналитического паспорта, который должен отражать фактические данные экспериментальной проверки, иметь заключение о соответствии требованиям нормативного документа и должен быть подписан начальником (руководителем) ОКК.

Качество партии зерна, муки, крупы, комбикормов, хлебобулочной и другой продукции оценивают по результатам лабораторного анализа средней пробы, которая по физическим, химическим и другим показателям и составу должна отвечать качеству исследуемой партии сырья или продукции.

Нормально вызревшее зерно обладает свойственным ему морфологическими признаками – формой, размерами, состоянием покровных тканей, окраской и др. Всем им свойственны также определённые запах и вкус. Эти признаки определяются органолептически.

Методы определения заражённости зерна и повреждённости его вредителями изложены в ГОСТ 13586-83.

Измельченность зерна определяют просеиванием на ситах и выражают в процентах по наибольшему остатку на одном или двух смежных ситах. Масса 1000 зёрен, рассчитанная на сухое вещество, характеризует крупность зерна.

Сложный процесс отбора точечных проб, составление средней пробы, выделение навесок для определения показателей состояния и качества сырья и продукции, процессы измельчения, перемешивания должны быть, наряду со стандартными методиками, обеспечены надлежащим набором технических средств, гарантирующих работу предприятий в строгом соответствии с принятыми нормативами.

К техническим средствам для решения этих задач относятся пробоотборники различных конструкций, щупы, смешивающе-делительные устройства, лабораторные мельницы, измельчители-гомогенизаторы, тестомесилки, рассева и сита различного назначения.

Пробоотборник предназначен для механизированного отбора проб из кузова автомобиля, прицепа. Его устанавливают около визировочных лабораторий при въезде на территорию предприятий, осуществляющих приемку зерна с автомобильного транспорта.

При использовании пробоотборника точечные пробы отбирают из автомобилей с длиной кузова до 3,5 м в четырех точках (масса проб не менее 1 кг); из автомобилей с длиной кузова от 3,5 до 4,5 м - в шести точках (масса проб не менее 1,5 кг); из автомобилей с длиной кузова от 4,5 м и более - в восьми точках (масса проб не менее 2 кг).

От переднего и заднего бортов кузова точки отбора располагаются на расстоянии от 0,5 до 1 м соответствующей пары пробоотборников и от боковых бортов - на расстоянии 0,5 м. Пневматическим и механическим пробоотборником точечные пробы отбирают по всей глубине насыпи зерна.

Щупы всех типов вводят в зерно или продукты закрытыми. На нужной глубине их открывают, и они наполняются продуктом. Конусный щуп закрывается и открывается при помощи стержня, проходящего внутри полой штанги, а цилиндрический - поворачиванием внутреннего цилиндра щупа.

Пробы из мешков отбирают щупом в трех доступных точках. Щуп вводят в мешок по направлению к его средней части желобком вниз, затем поворачивают его на 180 градусов и осторожно вынимают. Образовавшиеся в ткани мешка отверстия заделывают, сдвигая нити мешковины острием щупа.

Мука, поступающая на хлебопекарное предприятие, должна сопровождаться удостоверением.

Анализ сырья осуществляют работники лаборатории в соответствии с методами испытаний, представленных в соответствующих ГОСТах, наличие которых на хлебопекарных предприятиях является необходимым.

Входной контроль за качеством сырья заключается в проведении органолептической оценки и определении физико-химических показателей.

Муку принимают партиями. Под партией понимают любое количество муки одного вида и сорта, однородное по качеству, предназначенное к одновременной приемке, отгрузке или хранению, в упаковке одного вида или без нее.

Каждая партия муки должна сопровождаться сертификатом или заявлением-декларацией с обязательным указанием в них показателей и норм качества муки, обеспечивающих безопасность муки для жизни и здоровья населения.

При приемке муки в таре производится внешний осмотр тары на прочность и чистоту мешковины, на наличие маркировки, на зараженность и загрязненность вредителями хлебных запасов. Для проверки соответствия качества муки, упакованной в тару, требованиям нормативно-технической документации отбирают точечную пробу - небольшое количество муки, отобранное из одного места за один прием в определенный момент или промежуток времени, предназначенное для составления объединенной пробы. Масса всех отобранных проб должна быть не менее 2,0 кг.

85. Пернатая дичь горная (улар кавказский, алтайский), степная (перепел обыкновенный, дрофа, рябок). Характеристика видов. Их распространение и использование.

УЛАРЫ, горные индейки, род фазановых. Длина около 60 см. Ноги сильные, у самцов - с короткой шпорой. Ходят хорошо, летают только вниз по склону или через ущелья, стремительно планируя на широких крыльях.

5 видов, в Азии (от Малой Азии до Восточного Тибета):

кавказский улар - населяет Главный Кавказский хребет;

каспийский улар - горы Закавказья и Копетдаг;

темнобрюхий, или гималайский, улар - Тянь-Шань и Памиро-Алай; тибетский улар - Восточный Памир;

алтайский улар - Алтай, Саяны и хребет Танну-Ола.

Гнездятся у верхней границы леса, кормятся на альпийских лугах, совершая дальние суточные кочёвки. Зимой откочёвывают на малоснежные склоны гор.3 вида в Красной книге России.

ПЕРЕПЕЛ, птица семейства фазановых. Длина до 20 см. Распространен в Европе, Африке и Юго-3ап. Азии; в России - на востоке до Байкала. Зимует в Африке и Южной Азии. Обитает на полях и в лугах на равнинах и в горах. Преимущественно растительноядный. Гнездится на открытых участках с развитым травянистым покровом, гнезда на земле, в кладке до 24 яиц.

Численность снижается. Ранее был объектом осенней охоты в Крыму и на Кавказе. В Средней Азии перепелов держат в клетках ради "пения" и как бойцовую птицу. Близкий вид - немой перепел, в Японии и России разводят на фермах ради мяса и яиц (до 70 яиц в год); выведены яйценоские линии (250 - 300 яиц в год).

ДРОФА, семейство журавлеобразных. Филогенетически близки к журавлиным. Ископаемые дрофы известны со среднего эоцена. Крупные, похожие на куриных, птицы с трехпалыми ногами, приспособленными к ходьбе и бегу. 11 родов, 24 вида. Характерно сложное токовое поведение.

Самцы крупнее самок и ярче окрашсны. В кладке 2-4 яйца. Насиживаег и водит птенцов самка.

Дрофа распространена в степях от Украины до Южного Приморья. Масса до 16 кг. Численность везде невысока. Зимует в Крыму, Закавказье и Средней Азии. Гнезда на земле. Пища растительная. В результате распашки целины и браконьерства становится малочисленной. В Красных книгах МСОП (1 вид) и России (3 вида).

РЯБОК, подотряд голубеобразных. Длина 22-40 см, тело обтекаемой формы, приспособленное к стремительному полёту, крылья острые, перья, кроющие хвост, длинные, часто вытянутые в острие.

Ноги короткие, задний палец редуцирован или отсутствует; у некоторых рябков пальцы сросшиеся. Обитают в сухих степях и безводных пустынях, регулярно совершают дальние перелёты на водопой (воду птенцам приносят в зобу и на смоченном оперении).

Род рябков включает 14 видов, на Юго-3ападе Европы, в Африке, Средней, Южной и Центральной Азии. В СНГ 2 вида - белобрюхий рябок и чернобрюхий рябок в Средней. Азии. Наземные стайные птицы. В кладке 2-3 яйца, Насиживают самка и самец. Птенцы вылупляются покрытыми густым пухом. Питаются семенами, ягодами, почками, насекомыми. Объект спортивной охоты.

110. На складе хранится лекарственное сырьё в бумажных мешках по 15 кг в количестве 125 мест. При анализе объединенной пробы установлено, что сырьё состоит из отдельных цветков и бутонов с короткими голыми цветоножками. Венчик цветка имеет 4-5 лепестков и полдничную завязь. Цвет желтоватый, запах ароматов. При рассмотрении цветка с поверхности под микроскопом видно, что клетки эпидермиса лепестка многоугольные, со слабо извилистыми тонкими стенками, по краю лепестка – сосочкообразные. На поверхности чашелистика имеются простые волоски. При анализе аналитических проб выявлено, что содержание побуревших цветков 6%, веточек соцветий и листьев 5%, минеральной пряжи 0, 5%.

А. Установить вид сырья, провести отбор точечных проб, составить объединённую пробу, среднюю пробу и аналитическую пробу для определения отдельных показателей качества.

По описанию лекарственного сырья устанавливаем, что это зверобой продырявленный.

В соответствии с правилами приемки и методами отбора проб, изложенных в ГОСТ 24027.0-80 "Сырье лекарственное растительное" отбираем из партии 10% единиц упаковки, т.е.13 мешков. Из каждого выбранного мешка отбираем по 3 точечных пробы по 5г каждая. Таким образом, объединенная проба будет составлять 39 проб, общим весом 195г.

Объединенную пробу продукта тщательно перемешаем, распределим ровным слоем на чистой горизонтальной поверхности и методом квартования сократим до получения средней пробы массой не более 0, 1 кг.

Аналитическая проба - часть средней пробы, выделенная для определения отдельных показателей качества продукции.

Масса аналитических проб для определения минеральной пряжи - 20 г; для определения веточек соцветий и листьев - 20 г; для определения зараженности амбарными вредителями и корней, потемневших и побуревших с поверхности - 60 г. После анализа остатки аналитических проб (не измельченные) присоединим к партии.

Б. В чём особенности сбора, подработки, упаковки и хранения цветков?

Фазы развития растений находятся в тесной зависимости от погодных условий и, естественно, колеблются из года в год; поэтому установить точные календарные сроки сбора того или иного растения трудно, можно указать лишь приблизительные даты заготовок.

Цветки надо собирать в начале цветения растений. Несвоевременно собранные, они теряют окраску или сильнее, чем обычно, измельчаются при сушке. Под термином "цветки" подразумеваются не только отдельные цветки, но и части цветка (у коровяка, например, собирают только венчики) и даже целые соцветия (корзинки ромашки, ноготков или соцветия липы вместе с кроющим листом и др.). При заготовке цветки обрывают без цветоножек, а корзинки растений семейства сложноцветных собирают, прочесывая при сборе, после чего обрывают цветоножки.

Для упаковки цветков используются следующие виды тары: тканевые одинарные и двойные мешки; одинарные, двойные бумажные пакеты и бумажные мешки.

Вес упаковочной единицы зависит от вида сырья и установлен соответствующим стандартом.

Маркируют тару несмывающейся краской по трафарету или путем прикрепления специальной этикетки. На таре или этикетке должно быть указано: наименование сырья, вес нетто, вес брутто, наименование заготовителя и района заготовки, месяц и год заготовки, обозначение нормативного документа на упакованное сырье в соответствии с требованием ГОСТ 24027.0-80.

Поскольку лекарственно-техническое сырье очень гигроскопично, легко увлажняется, крайне важно поддерживать в хранилищах оптимальную относительную влажность воздуха (не выше 75%) при температуре 10-18°С.

В складских помещениях сырье размещают по отдельным видам. Сроки хранения сырья различны в зависимости от вида.

В. В каких случаях бракуется партия лекарственного сырья в виде цветков растений?

Партией считают количество сырья массой не менее 50 кг, одного наименования, однородного по всем показателям и оформленного одним документом. При отклонении от этих требований партия лекарственного сырья бракуется.

Г. Из каких частей состоит цветок и соцветие лекарственных растений?

Все элементы цветка сидят на оси - цветоложе.

Наружные стерильные элементы цветка - чашелистики и лепестки. Чашелистики, образующие в совокупности чашечку, обычно служат для защиты внутренних частей цветка и имеют зелёную окраску (т.е. фотосинтезируют).

Лепестки у насекомоопыляемых растений окрашены, как правило, в яркие, привлекающие опылителей цвета; у ветроопыляемых - невзрачные или отсутствуют. В совокупности лепестки составляют венчик. Чашечка и венчик составляют двойной околоцветник. Простой околоцветник бывает венчико-или чашечко-видный. Внутрь от околоцветника расположены тычинки, в центре - плодолистики. Рыльце пестика содержит особую железистую ткань, служащую для улавливания пыльцы. Столбик (или стилодий) приподнимает рыльце высоко над завязью, если его нет - рыльце сидячее.

СОЦВЕТИЕ, побег (или система побегов) растения, несущий цветки. Соцветия свойственны 6ольшинству цветковых растений. Подразделяются в зависимости от степени разветвлённости (1-2 порядка осей или 3 и более на простые и сложные. В зависимости от типа ветвления и порядка распускания цветков соцветия делят на ботрическпе, называемые также рацемозными (моноподиальное ветвление и акропетальное раскрывание цветков), и цимозные (симподиальное ветвление и базипетальное раскрывание цветков). Сложные соцветия могут быть однородными, разнородными и смешанными.

## Литература

1. Постановление Госстандарта РФ от №2 от 3 января 2001 г. "Об утверждении и введении в действие "Правил сертификации лекарственных средств"
2. Инструкция Министерства Здравоохранения РФ "О порядке проведения аттестации контрольных лабораторий отделов контроля качества организаций в сфере обращения лекарственных средств" от 27 июня 2003 г.
3. ГОСТ 24027.0-80 "Сырье лекарственное растительное".
4. Биологический энциклопедический словарь. - М.: Советская энциклопедия, 1989.
5. Теплов В.И., Боряев В.Е. Сырьевые ресурсы продовольственных товаров в потребительской кооперации. – Белгород: Кооперативное образование, 2003.
6. Цапалова И.Э. и др. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 2000.