Практическая работа №

СУХАРНЫЕ, БАРАНОЧНЫЕ И МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

**Цель работы** - ознакомиться с ассортиментом сухар­ных, бараночных и макаронных изделий и оценка качества.

**Задание на работу**

1*.Ознакомление с общими сведениями.*

*2.Ознакомиться с ассортиментом сухарных, бараночныx и макаронных изделий и их отличительными характеристиками.*

*3.По указанию преподавателя выполнить задание по работе.*

*4.Оформить отчет.*

*5.Подготовить ответы на контрольные вопросы.*

***Общие сведения***

**СУХАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

Вырабатывают сухари ржаные, пшеничные и ржанопшеничные. По рецептуре их делят на простые и сдобные.

Сухари простые готовят из простого хлеба, выпеченого из ржаной, пшеничной муки или смеси ржаной и пшеничной.

Сдобные сухари вырабатывают из пшеничной муки. высшего, 1-го и 2-го сортов. В рецептуру этих изделий входят сахар, жир, яйца, молоко и другое дополнительное сырье. Готовят тесто опарным способом. Тестовым готовкам при разделке придается форма жгутов (сухар­ях плит), которые после расстойки смазывают яйцом и вырабатывают орехами, сахаром или маком.

Далее выпеченные полуфабрикаты выдерживают для черствения в течение 12—24 ч, нарезают ломтиками определенной толщины, сушат, сортируют и упаковывают.

Ассортимент простых сухарей — Армейские, ржаные Обойные, пшеничные Обойные, 1-го и 2-го сорта.

Ассортимент сдобных сухарей - из пшеничной муки высшего сорта: Сливочные, Молочные, Ванильные, Осен­ние, Лимонные, Детские, Ореховые, Киевские и др.; из пшеничной муки 1-го сорта: Пионерские, Московские, Юбилейные, Барнаульские и др.; из пшеничной муки 2-го сорта: Городские.

К новым видам сухарных изделий относятся сухарные брикеты, вырабатываемые прессованием сухарной крош­ки, смешанной с патокой. Брикеты должны иметь тол­щину 1,65-1,9 см, массу - не более 100 г.

Хрустящие хлебцы вырабатывают в виде прямоуголь­ных пластин из дрожжевого теста, которое перед выпеч­кой раскатывают в тонкую ленту и накалывают. Готовят их из ржаной обойной, обдирной, смеси ржаной и пше­ничной или из пшеничной муки.

Ассортимент простых хрустящих хлебцев — ржаные, Обойные, ржаные Обдирные, ржаные Обдирные с солью.

Ржано-пшеничные хрустящие хлебцы готовят с добав­лением в тесто сахара и жира. Ассортимент — Десертные, Любительские, К чаю, Домашние.

Качество сухарей оценивают по форме, состоянию по­верхности, размеру, количеству лома, хрупкости, цвету, вкусу и запаху. Из физико-химических показателей стан­дартом нормируется влажность (не более 8—12 %), кис­лотность (не более 3,5—4 град.), набухаемость (1—2 мин), массовая доля сахара и жира в изделиях, если рецептура предусматривает их внесение.

Не допускаются в реализацию изделия с хрустом ми­неральных примесей, с посторонними включениями, при­знаками плесени, несвойственными вкусом и запахом.

Упаковывают сдобные сухарные изделия в ящики фанерные, дощатые или из гофрированного картона, вы­ложенные бумагой, простые сухари к – в бумажные мешки или пакеты, жестяные банки, полиэтиленовые пакеты. Каждая упаковочная единица должна иметь маркировку.

Хранят сухарные изделия в сухих, чистых, хорошо проветриваемых помещениях , не зараженных вредителя­ми, отдельно от товаров с резким специфическим запахом при температуре 20-22 °С и относительной влажности воздуха 65—75 %.

Гарантийный срок хранения сухарей сдобных, упако­ванных в ящики, картонные коробки, пачки,— до 60 дней, в полиэтиленовые пакеты—до 30 дней; простых сухарей- до двух лет со дня выработки.

**БАРАНОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

Бараночные изделия вырабатывают из пшеничной муки высшего и 1-го сортов. Тесто для этих изделий готовят более крутым, чем для хлебобулочных изделий, добавля­ют сахар, жир, патоку и другое сырье. После формования теста в виде колец заготовки обваривают в кипящей воде для получения глянца на поверхности и увеличения объе­ма, затем заготовки расстаивают и выпекают.

По рецептуре бараночные изделия бывают простые и улучшенные. В зависимости от размеров их делят на суш­ки, баранки и бублики.

Сушки имеют вид колец или челночков диаметром 4—6 см, масса изделия — 6—12 г. Ассортимент — Простые, Ванильные, Горчичные, Малютка, Любительские, Молоч­ные и др.

Баранки выпекают в виде колец и челночков диамет­ром 7-9 см, масса изделия –

25-40 г. Ассортимент — Простые, Детские, Лимонные, Славянские, Молочные,

Са­харные, Яичные и др.

Бублики — это кольца диаметром более 9 см, массой 50 „или 100 г. Ассортимент — Простые, С маком, Сдобные, Украинские, Горчичные и др.

Качество бараночных изделий регламентируется стан­дартом и определяется по органолептическим (форма, по­верхность, цвет, вкус и запах, внутреннее состояние, хруп­кость) и физико-химическим (влажность, кислотность, массовая доля сахара и жира, набухаемость) показателям.

Не допускаются к приемке и реализации изделия, име­ющие неправильную форму, горелую, бледную или заг­рязненную поверхность, несвойственные вкус и запах, хруст от минеральных примесей, следы непромеса.

Продукцию, нанизанную на шпагат, или россыпью, фасуют в пакеты из бумаги, целлофана или полиэтилено­вой пленки, в дощатые, фанерные или картонные ящики массой не более 10 кг.

На каждую упаковочную единицу наносится маркировка.

Изделия хранят в сухих, чистых вентилируемых склад­ских помещениях, не зараженных вредителями, при тем­пературе не выше 15°С, относительной влажности возду­ха 50—70 %. Не допускаются резкие колебания темпера­туры и влажности воздуха.

МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Макаронные изделия являются продуктами массового потребления. Популярность этих изделий объясняется высокими питательными свойствами и способностью дол­го сохраняться.

Пищевая ценность макаронных изделий обусловлена содержанием белка (10—11 %), крахмала (72-75 %), жи­ров (0,9-1,3 %). Химический состав макаронных изде­лий изменяется при обогащении их более полноценным по составу сырьем. Так, использование яичных и молоч­ных продуктов увеличивает массовую долю белка (до 12 %), жиров (до 2,7 %) и минеральных веществ. Усвояемость в макаронных изделиях составляет (в %): белков — 86, жи­ров — 90, углеводов - 98.

Макаронные изделия вырабатывают из пшеничного теста. Для их приготовления используют пшеничную муку высшего (крупку) и 1-го (полукрупку) сортов.

При изготовлении макаронных изделий могут быть использованы различные добавки — молочные, яичные, томатные продукты, витамины (В1? В2, РР), которые при­дают им определенные вкусовые свойства и улучшают качество.

Производство макаронных изделий состоит из следую­щих операций: подготовка сырья, замес теста из муки и воды, механическая обработка теста, формование загото­вок (прессованием или штамповкой), сушка и упаковыва­ние изделий.

***КЛАССИФИКАЦИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ***

Макаронные изделия в зависимости от формы подраз­деляют на типы: трубчатые, нитеобразные, лентообраз­ные и фигурные.

Трубчатые изделия подразделяют на подтипы: мака­роны (трубки с прямым срезом, длина коротких — не ме­нее 15 см, длинных — не менее 30 см); перья (прямые трубки с косым срезом длиной 3—10 см); рожки (изогну­тые трубки с прямым срезом длиной 4—5 см, для Люби­тельских — 3—10 см).

В зависимости от диаметра поперечного сечения труб­чатые изделия делят на соломку (до 4 мм), особые (4,1— 5,5 мм), обыкновенные (5,6—7,0 мм) и любительские (бо­лее 7 мм). Форма сечения может быть круглой, квадрат­ной, рифленой.

К нитеобразным изделиям относят вермишель. По форме сечения она может быть квадратной, круглой, эл­липсовидной;

по диаметру сечения ее делят на паутинку — не более 0,8 мм, тонкую — не более 1,2, обыкновенную —не более 1,5, любительскую — не более 3 мм; по длине различают длинную одинарную или двойную гнутую—не менее 20 см и короткую — не менее 2 см.

К лентообразным изделиям относят лапшу. По форме она может быть гладкой, рифленой, волнообразной, по длине — длинной — не менее 20 см и короткой — не менее

см. Кроме того, нормируются ширина лапши — не менее

мм и толщина— не более 2 мм. Макароны соломку, вер­мишель и лапшу выпускают в виде «мотков», «гнезд».

Фигурные изделия имеют разнообразный ассортимент. Они имеют различную форму - алфавит, ракушки, звез­дочки, бантики и др. В изделиях нормируется толщина (для штампованных - не более 1,5 мм, для прессованных- не более 3 мм).

В зависимости от сорта муки, используемой для изго­товления, макаронные изделия делят на высший, и 1-й сорта. При использовании добавок в название макарон­ных изделий помимо сорта включается название этих обо­гатителей (высший яичный, 1-й томатный и др.).

**Качество макаронных изделий оценивается по органолептичееким и физико-химическим показателям.**

**Цвет и**зделий должен быть однотонным, иметь кремо­вый или желтоватый оттенок, характерный для соответ­ствующего сорта муки или вносимой в тесто добавки; фор­ма правильная, поверхность гладкая, допускается незна­чительная шероховатость. Вид на изломе должен быть стекловидным.

**Вкус**, запах свойственные, без привкуса горечи, затх­лости, плесени и других посторонних запахов и привку­сов.

**Влажность** макаронных изделий должна быть не бо­лее 13 %, а изделий, отгружаемых в районы Крайнего Севера, — не более 11 %.

В макаронных изделиях нормируются их прочность (только для макарон), наличие металлопримесей, крош­ки и лома; зараженность вредителями хлебных запасов не допускается.

К дефектным макаронным изделиям относятся изде­лия, потерявшие или имеющие не свойственную данному виду изделий форму, продольный разрыв, значительное искривление для макарон и перьев, кислый, затхлый при­вкус и запах, повышенную влажность.

Макаронные изделия выпускают фасованными и раз­весными. Для упаковки используются красочно оформ­ленные коробки из картона, пакеты из целлофана или полимерных пленок, ящики дощатые, фанерные или из гофрированного картона массой нетто не более 30 кг.

Хранят изделия в чистых, сухих, хорошо вентилируе­мых помещениях, не зараженных амбарными вредителя­ми. Температура должна быть не более 18 С, относитель­ная влажность воздуха — не более 70 %. Хранение при повышенной влажности воздуха приводит к увлажнению, а затем к плесневению и закисанию изделий, при пони­женной влажности (менее 50 %) или повышенной темпе­ратуре воздуха — к чрезмерному высыханию, образова­нию на поверхности трещин и лому изделий.

Макаронные изделия хранят до 12 мес., с томатными добавками — до 3, с другими добавками — до 5 мес.

**Задание 1**. Изучите ассортимент макаронных изделий по натуральным образцам.

Пособия для работы:стандартные образцы изделий, стандарт на макаронные изделия, учебник, натуральные образцы для распознавания.

***Порядок выполнения задания***

1.Пользуясь учебником товароведения изучите клас­сификацию и ассортимент макаронных изделии их деле­ние на сорта

2.Наилучшим методом изучения ассортимента мака­ронных изделии является зрительное и измерительное сопоставление стандартных видов макаронных изделии рас положенных на планшете по типам подтипам и видам

3.Проведите взаимную проверку степени усвоения на­выков по распознаванию ассортимента макаронных изде­лии используя «немые» натуральные образцы макарон­ных изделии

4.Заполните таблицу по форме:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип макаронных изделий | Подразделение трубчатых изделий на подтипы | Вид макаронных изделий | Характеристика изделий по диаметру, ширине или форме | Примечание |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Задание 2.** Определите качество макаронных изделий.

**Порядок выполнения задания**

1.Изучите по стандарту правила отбора проб методы испытании и требования к **качеству макаронных изделии.**

2.Запишите в тетрадь основные органолептические лабораторные показатели качества по стандарту того вида макаронных изделии которые будете определять.

3.Для определения запаха макаронных изделии часть образца тщательно измельчите в ступке и пропустите че­рез сито Из мелкой крупки просеявшейся через сито от­весьте 20 г и согрейте дыханием после чего определите запах.

Более четко можно определить запах если измельчен­ную крупку пересыпать в стакан залить теплой водой с температурой около 60 С накрыть на 1—2 мин стакан стек­лом слить воду и определить запах.

4. Определите вкус макаронных изделии. Для этого около 1 г измельченного вида макаронных изделии раз­жевывают затем эту операцию повторяют предварительно прополаскивая рот водой.

5.Определите цвет состояние поверхности вид на изло­ме форму образца макаронных изделии в соответствии с требованиями стандарта.

6. Определите состояние макаронных изделии после варки процент лома и крошки кислотность содержание влаги.

Для определения состояния макаронных изделии пос­ле варки 50-100 г изделии высыпают в кипящую воду варят до готовности (готовность определяют путем дегус­тации) сливают верхний слои воды переносят на сито дают воде стечь и путем внешнего осмотра определяют сохран­ность формы изделии наличие потерявших форму склеив­шихся развалившихся по швам трубчатых изделии а так­же наличие комков. Сделайте заключение о соответствии сваренного макаронного изделия требованиям стандарта.

7. Определите процентное содержание лома и крошки после вскрытия ящика с макаронами взвесив их. Мака­роны выкладывают на стол и отбирают лом крошку а так­же деформированные взвешивают их отдельно и опреде­ляют массу каждого дефекта в процентах ко всей массе по формуле: x=б \*100

Б1

где X — определяемый процент каждого дефекта в % ; б — масса каждого из дефектов, г; б] общая масса макарон в ящике, г.

Примечание. При этом следует помнить, что лом опре­деляется только л макаронах. Крошка и деформированные изделия определяются во всех видах макаронных изделий.

8. Для получения лабораторного образца из развесных изделий всю массу ящика осторожно высыпают на фане­ру или бумагу, разравнивают в виде квадрата толщиной около 5 см, а затем совком или лопаткой из 15—16 мест берут примерно одинаковые количества с тем, чтобы об­щая масса была не более 500 г.

В фасованных изделиях разбирают содержимое одной коробки или пакета, взято­го из каждой единицы упаковки, выделенной для отбора из нее исходного образца.

9. Сопоставьте полученные фактические данные с тре­бованиями стандарта и внесите их в таблицу по форме:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид мака­рон | Вид упаковки (фасован­ные, весовые) | Сорт на эти­кетке | Процентное содержание в массе нетто | | | | | | Заклю­чение о качестве |
| Лома | | Крошки | | Деформиро­ванных | |
| По стан­дарту | Фак­тичес­ки | По стан­дарту | Фак­тичес­ки | По  стан­дарту | Фак­тичес­ки |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Содержание отчета**

1. Изложить результаты выполненных заданий.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**:

1.Классификация макаронных изделий и их характе­ристика.

2. Укажите дефекты макаронных изделий.

3. Как хранятся макаронные изделия? Сроки хране­ния.

4. Перечислите органолептические показатели качества макаронных изделий.

5. Физико-химические показатели качества макарон­ных изделий

6. Приведите ассортимент сухарных и бараночных из­делий.

7. Как образуется глянцевая поверхность бараночных изделий?

8. Какова пищевая ценность макаронных изделий? Их усвояемость.

9. Какую муку используют при изготовлении сухар­ных изделий, а какую при изготовлении бараночных из­делий?

10. Чем отличаются сушки от баранок?

11. В какие бараночные изделия добавляют горчичное масло?

12. Какие бараночные изделия хранятся дольше?

13. Какие дефекты бараночных изделий вы знаете?

14. Как определяют набухаемость бараночных изделий?

15. Чем отличаются сдобные сухари из муки высшего сорта от сдобных сухарей из муки высшего сорта?

16. От чего зависит цвет макаронных изделий?

17. Что такое макаронный лом?

18. Из какой муки получают низкокалорийные мака­ронные изделия?

19. Упаковка, хранение и транспортировка сухарных и бараночных изделий.

**Практическая работа №**

**КЛУБНЕПЛОДЫ**

Цель работы — изучение хозяйственно-ботанических сортов клубнеплодов и определение качества по стандар­ту.

**Задание на работу**

1. Ознакомление с общими сведениями.
2. Ознакомиться со строением клубнеплодов
3. По указанию преподавателя выполнить задание по работе
4. Оформить отчет
5. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

***Общие сведения***

У клубнеплодных растений в пищу используется клу­бень, который представляет собой утолщение на конце подземного стебля. К ним относят картофель, топинамбур и батат.

**Картофель** в питании человека занимает второе место после хлеба.

Клубень картофеля содержит (в %): воды — 70—80; крах­мала — 14-25; азотистых веществ - 0,5—1,5; сахара - 1,5—2,0; клетчатки — 0,7—1,0; минеральных веществ — 0,7-0,9; витамина С - 4-20 мг %.

Большое значение имеет картофель и как сырье для ряда отраслей промышленности.

Основные свойства столового картофеля - развариваемость и вкус — зависит от содержания белковых веществ и крахмала. При соотношении: 1 часть белковых веществ к 12—14 частям крахмала клубень имеет хорошую развариваемость и вкус.

Хозяйственно-ботанические сорта картофеля по назна­чению делят на столовые, употребляемые непосредствен­но в пищу, технические — для получения спирта, крах­мала, патоки и других продуктов с большим содержанием крахмала, кормовые - для корма скоту и универсаль­ные — пригодные как в пищу, так и для технической пе­реработки.

По срокам созревания сорта картофеля делят на ран­ние, средние и поздние.

Болезни и повреждения картофеля. Картофель пора­жают многие грибы и бактерии, которые являются при­чиной больших потерь в процессе его хранения. Наиболее опасными болезнями картофеля являются мокрая гниль, фитофтора, рак, кольцевая и сухая гнили, парша.

Вредителями клубней картофеля являются колорадс­кий жук, нематоды, проволочник, совка озимая.

Меры борьбы с болезнями и повреждениями картофе­ля — закладка на хранение развитых, сухих, здоровых клубней, поддержание соответствующего режима хране­ния, применение активного вентилирования, просушка картофеля перед хранением, выведение устойчивых к бо­лезням сортов.

Требования к качеству картофеля. Стандартом пре­дусмотрено деление картофеля свежего продовольствен­ного на ранний и поздний.

Ранний картофель в зависимости от качества подраз­деляется на два товарных сорта — отборный и обыкновен­ный; поздний — на три товарных сорта: отборный высоко­ценных сортов, отборный, обыкновенный. Отборный по­здний картофель высокоценных сортов должен быть од­ного ботанического сорта. Сортовая чистота должна со­ставлять не ниже 90 %. Действующий стандарт дает воз­можность провести оценку только по внешним призна­кам.

Основными внешними показателями являются внешний вид клубней, запах и вкус, размеры по наибольшему по­перечному диаметру, наличие болезни, степень загрязне­ния.

Клубни картофеля, содержащие посторонние запахи, подмороженные, раздавленные, запаренные, с признака­ми «удушья» не пригодны в пищу и направляются в от­ход или на корм скоту.

**Задание 1**

Изучите наиболее распространенные хозяйственно-бо­танические сорта картофеля.

Пособия для работы: муляжи, натуральные образцы, плакаты, каталог, учебник товароведения, Справочник товароведа, т. 1, плакат с изображением строения клубня картофеля, линейка, нож, штангенциркуль, стандарт.

Порядок выполнения задания

Разрежьте клубень картофеля и изучите по нему стро­ение.

По стандарту уточните понятие удлиненного и округло-овального клубня и зарисуйте несколько образцов клубней удлиненной, округло-овальной и округлой фор­мы.

Дайте характеристику наиболее распространенных сортов картофеля. Характеристику сортов составьте по следующей форме:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  сорта | Размер клубня | Форма клубня | Глазки  глубина,  количество | Цвет  кожицы | Состояние поверхности | Цвет  мякоти | Вкусовые  свойства | Лежк ость | Назнач ение |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

4. Распознайте хозяйственно-ботанические сорта кар­тофеля по натуральным образцам.

**Задание 2**

Изучите и распознайте болезни и повреждения карто­феля по натуральным образцам.

Пособия для работы: учебник товароведения, плака­ты и каталоги с изображением болезней и повреждений, натуральные образцы заболевших и поврежденных клуб­ней, нож, стандарты, муляжи.

**Порядок выполнения задания**

1. По муляжам, плакатам и другим пособиям изучите болезни и повреждения картофеля.

**2.** По натуральным образцам распознайте заболевания или повреждения клубней.

Сравните болезни и повреждения с описанием их по учебнику.

Разрежьте картофель, выявите наличие болезней и повреждений внутри клубня и опишите их.

**Задание 3**

Проведите оценку качества картофеля поступившего в магазин.

Пособия для работы: стандарты: «Отбор проб и мето­ды определения качества картофеля», «Картофель свежий продовольственный», ящики, корзины, товарные и ци­ферблатные весы, ножи, линейки, Справочник товарове­да, т. 1, партия картофеля.

Порядок выполнения задания

Изучите стандарты по отбору проб и по качеству, а также инструкцию по приемке картофеля (при отсутствии инструкции можно использовать рекомендации по при­емке картофеля по учебнику).

Примечание. Обратите внимание на то, что техника от­бора образцов и количество отобранных мест зависят от спо­соба затаривания картофеля (в пакетах, ящиках, контейне­рах, без тары) и массы партии картофеля. Выберите способ затаривания, соответствующий реальной обстановке.

До рассортировки среднего образца по показателям качества проверьте заземленность картофеля (количество земли или пыли, которое имеется на клубнях). Определи­те количество земли методом промывки. Для этого взве­шенные клубни промывают водой, выкладывают на сетку или в корзину на 3 мин для свободного стекания воды и образец картофеля взвешивается повторно. Так как вода не полностью стекла с картофеля, делается дополнитель­ная скидка в размере 1 % массы промытых клубней.

Пример. Масса клубней до промывки составила 30 кг, после промывки - 28 кг. 1 % от 28 кг составляет 0,28 кг. Разница в массе промытых и непромытых клубней - 1,72 кг (30,0-28,0-0,28).

Заземленность образца составляет 5,7 % (1,72\* 100 )

30

Стандартом допускается не более 1 % земли, поэтому делаем следующий вывод: качество картофеля по нали­чию земли не соответствует требованиям стандарта.

Рассортируйте средний образец в такой последова­тельности: сначала отберите клубни, которые в акте бу­дут записаны как отходы (пораженные фитофторозом, фузариозом, мокрой гнилью и другими недопустимыми заболеваниями, а также подмороженные, позеленевшие на поверхности более 1/4 поверхности клубней и т. п.).

Отберите клубни, не соответствующие требованиям стандарта, но пригодные для технической переработки или на корм скоту (клубни размером менее установленного стандартом, с механическими повреждениями глубиной более 5 мм и длиной более 10 мм и т. п.) и подсчитайте процент по каждому показателю, по которому имеются отклонения от требований стандарта.

При рассортировке следует учесть, что при наличии на одном и том же клубне нескольких дефектов вывод о ка­честве делают на основании наиболее выраженного дефек­та. Клубни с зарубцевавшимися повреждениями, с повреж­денной кожурой (у позднего картофеля) и имеющие дуп- ловатость являются стандартными.

Разрежьте 15 % массы среднего образца, но не ме­нее 50 шт. При обнаружении на разрезе болезней такой проверке подвергают все клубни образца.

Сравните полученные данные фактических показа­телей с показателями по стандарту и сделайте вывод о качестве.

После заключения о качестве картофеля образец присоедините к исследуемой партии, исключив разрезан­ные, загнившие, раздавленные клубни, землю и примеси

Результаты запишите в таблицу по форме:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса нетто | Заземлен­ | | Отходы | | Нестандартные клубни. | | Масса | |
| среднего | ность | |  |  | предназначенные для | | стандартного | |
| образца, кг | кг | % | кг | % | переработки | | картофеля | |
|  |  |  |  |  | кг | % | кг | % |

**Решите задачи**

В магазин поступило 900 кг фасованного в потреби­тельскую тару картофеля массой не более 3 кг. Какое ко­личество выборок и какой массы нужно отобрать для оцен­ки качества среднего образца?

На базу доставлена партия картофеля 100 т. В со­проводительных документах указано содержание (в %): картофеля стандартного — 96, земли - 1, отходов - 3, картофеля нестандартного, пригодного для технической переработки — 1.

При приемке экспертной комиссией определены следу­ющие фактические показатели качества (в %): картофеля стандартного — 90, земли — 1, отходов — 4, картофеля нестандартного, но пригодного для технической перера­ботки - 6.

Какой перерасчет должен быть произведен с постав­щиком?

**Задание 4**

Составьте акт приемки по качеству по результатам оцен­ки качества картофеля.

Содержание отчета

1. Изложить результаты выполненных заданий.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Что такое клубнеплоды?
2. Сравнительная характеристика клубнеплодов.
3. Какие сорта картофеля используют в качестве сы­рья для производства крахмала и спирта?
4. Чем отличаются столовые сорта картофеля от уни­версальных?
5. Как подразделяют картофель в зависимости от сро­ков реализации?
6. Какие болезни клубнеплодов вы знаете?

**Практическая работа**

**КОРНЕПЛОДЫ**

**Цель работы** — изучение хозяйственно-ботанических сортов корнеплодов и определение качества по стандарту.

Задание на работу

Ознакомление с общими сведениями.

Ознакомиться со строением корнеплодов

По указанию преподавателя выполнить задание по работе

Оформить отчет

Подготовить ответы на контрольные вопросы.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

К корнеплодам относят овощные растения, у которых в пищу используют утолщенные сочные корни различной формы. К этой группе относят морковь, свеклу, редис, редьку, репу, белые корнеплоды (петрушку, сельдерей, пастернак).

Пищевое и вкусовое значение корнеплодов определя­ется значительным содержанием Сахаров, красящих ве­ществ, эфирных масел, витаминов. Средний химический состав корнеплодов приведен в табл. 1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Овощи | Содержание, % | | | | | |
| Воды | Сахаров | клетчатки | Азотистых веществ | Золы | Витамина С, мг% |
| Морковь | 79-91 | 3,4-12.0 | 0,5-3,5 | 0,5-2,2 | 0.6-1,7 | 5-15 |
| Свекла | 75-94 | 3.0-10,0 | 1,4-2,0 | 0,5-3,5 | 0.6-2,7 | 20-30 |
| Репа | 87-95 | 3,8-6,4 | 0,8-2,0 | 0,4-2,0 | 0,6-0,8 | 19-63 |
| Редька | 87-90 | 1,5-6,4 | 0,8-1,7 | 1,6-2,5 | 0.8-1,7 | 8-29 |
| Редис | 91-95 | 0.8-4,8 | 0,5-1,0 | 0,8-1,3 | 0.6-0,8 | 11-44 |
| Петрушка | 70-80 | 0,7-6,0 | 1.1-1,4 | 1,5-3.0 | 1.6-1,7 | 20-35 |

Морковь является одним из наиболее ценных корнеп­лодов, так как содержит значительное количество Саха­ров (в основном глюкозу), каротина - провитамина А, солей калия. В кулинарии высоко ценится морковь с интен­сивно-оранжевой окраской корнеплода, сочной и нежной мякотью, небольшой сердцевиной, мало отличающейся по цвету от мякоти. . '

Сорта моркови делятся на: каротели — округлые, не­большого размера корнеплоды (3—6 см), имеют нежную мякоть и небольшую сердцевину, сохраняются плохо;

по­лудлинные — с цилиндрическими и коническими корнеп­лодами (8—20 см), обладают высокой сахаристостью, не­большой сердцевиной и нежной сочной мякотью оранже­во-красного цвета; длинные — с удлиненными веретенооб­разными корнеплодами (20—45 см), имеют большую ма­лосочную сердцевину оранжево-желтого цвета и грубова­тую мякоть, сохраняются хорошо.

Морковь используют в сыром, вареном, тушеном видах, для приготовления консервов, маринадов, для суш­ки, в кулинарии — для приготовления первых и вторых блюд.

Свекла отличается высоким содержанием сахарозы и красящего вещества бетанина. Чем темнее и равномернее окрашен корнеплод, тем меньше в нем светлых одревес­невших волокон и тем выше его пищевая ценность.

Сорта столовой свеклы различают по форме, окраске кожицы и мякоти, выраженности колец, вкусу и запаху.

Наиболее распространенными сортами столовой свек­лы считаются Египетская плоская с темно-красной по­верхностью кожуры и фиолетово-красной мякотью, пре­красного вкуса; Бордо - округлой формы с фиолетово- красной поверхностью кожуры и темно-красной мякотью; Несравненная - плоской формы с интенсивной красной окраской мякоти.

Свеклу употребляют для приготовления борщей, винег­ретов, консервирования.

Редис. Это один из самых ранних видов овощей. Его скороспелые сорта дают годный к употреблению продукт через 20—25 дней после всходов, а наиболее поздние — через 40-45 дней.

По форме корнеплодов редис бывает круглый, оваль­ный, длинный; по окраске — белый, розовый и красный.

Наиболее распространенными сортами редиса являют­ся: Розовый с белым кончиком, Ледяная сосулька, Сакса, Рубин, Заря, Красный великан.

Редька. Вкус редьки горьковато-сладкий благодаря содержанию эфирного масла и гликозидов. Редька имеет лечебное значение, так как улучшает пищеварение и сти­мулирует выделение желудочного сока.

По времени созревания различают редьку летнюю и зимнюю. Летние сорта редьки по форме, окраске и вкусу напоминают редис. Зимние сорта редьки более твердые, имеют более острый вкус, сохраняются хорошо. Наиболее распространены сорта Грайворонская, Зимняя круглая черная, Одесская.

Репа. Выращивают ее в северных и центральных рай­онах страны. Репа имеет сочный мясистый корень, ис­пользуется в пищу в сыром, вареном и печеном видах.

Белые корнеплоды (коренья). К ним относят петруш­ку, сельдерей, пастернак.

Петрушку различают корневую и листовую. У корне­вой в пищу используют корни и листья, у листовой — толь­ко листья. По содержанию витамина С (100—190 мг%) петрушка занимает одно из первых мест среди овощных культур. Лучшие сорта корневой петрушки: Сахарная грибовская, Бордовикская, Урожайная; листовой — Украин­ская, Обыкновенная листовая, Кудрявая.

Сельдерей — самый нежный и ароматный из белых ко­реньев. Известны три формы сельдерея: корневой, листо­вой, черенковый. Листовой сельдерей используют в све­жем виде и сушеном как пряность; черенковый, или са­латный, сельдерей - для приготовления салатов. Наибо­лее распространенные сорта корневого сельдерея — Яблоч­ный, Снежный шар; черенкового — Розовое перо, Белое перо; листового — Листовой.

Пастернак имеет корнеплоды крупные, толстые, мя­систые, белого цвета, сладковатого пряного вкуса. По форме бывают овальными и конусообразными. Наиболее распространенные сорта - Круглый ранний, Лучший из всех, Студент и др. Пастернак хорошо сохраняется.

Требования к качеству корнеплодов. В настоящее время государственные стандарты существуют только на два вида корнеплодов — морковь и свеклу столовые.

Морковь и свекла столовые свежие, предназначенные для реализации в розничной торговой сети, в зависимос­ти от качества подразделяют на два товарных сорта: от­борная и обыкновенная. Качество остальных корнепло­дов регламентировано техническими условиями. При стан­дартизации основными качественными показателями кор­неплодов являются внешний вид, запах и вкус, размер по наибольшему поперечному диаметру, внутреннее строение, допуски содержания в партии корнеплодов с различными дефектами, наличие посторонних примесей.

По внешнему виду корнеплоды должны быть свежи­ми, не увядшими, целыми, не треснувшими, без повреж­дения сельскохозяйственными вредителями, без излиш­ней внешней влажности, типичной для ботанического сорта формы и окраски, без листьев (кроме редиса, петрушки — зелени, ранних сельдерея и петрушки).

Стандартом не допускаются к приемке корнеплоды заг­нившие, запаренные, подмороженные, с посторонними запахами.

**Задание 1**

Зарисуйте и запомните наиболее типичные формы ос­новных хозяйственно-ботанических сортов моркови и свек­лы, пользуясь учебником, плакатами, муляжами, ката­логом. Данные запишите по форме:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название хозяйственно- ботанического сорта | Форма | Характеристика пищевой ценности и внутреннего строения корнеплода | Лежко- способность |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Задание 2**

Зарисуйте и запомните формы типичных представите­лей петрушки, сельдерея, пастернака, используя учебник товароведения.

**Задание 3**

Изучите требования к качеству моркови, свеклы и реди­са по стандартам. Научитесь определять качество корнеп­лодов.

Пособия для работы: стандарты на корнеплоды, нату­ральные образцы моркови или свеклы, линейки, ножи, весы, плакаты, каталог, муляжи.

Порядок выполнения задания

Изучите технические требования на морковь столо­вую свежую, свеклу столовую свежую, редис.

Изучите правила приемки и методы испытаний кор­неплода, качество которого будете определять.

Рассортируйте натуральный образец моркови или свеклы. Сначала определите наличие земли, отберите за­болевшие корнеплоды (если они обнаружены), затем кор­неплоды, которые имеют допустимые стандартом откло­нения, взвесьте эти выборки и сравните с требованиями по стандарту.

Сделайте заключение о качестве образца.

Содержание отчета

1. Изложить результаты выполненных заданий.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Что такое корнеплоды?
2. Строение корнеплодов.
3. В чем по пищевой ценности отличается морковь от свеклы?
4. Какие морковь и свекла обладают лучшими кули­нарными свойствами?
5. Как зависит пищевая ценность моркови от размера сердцевины?
6. Почему стандартом предусмотрено ограничение ди­аметра свеклы и моркови?
7. Какие болезни корнеплодов вы знаете?
8. Требования к качеству.
9. Хранение, упаковка, транспортировка.