

ТЕМА: ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ОСНОВЫ ЭКСПЕРТИЗЫ ЗЕРНА И КРУП

Учебные цели:

- ознакомление студентов с методикой отбора проб круп;
- развивать умение применять знания теории на практике, делать выводы, развивать самостоятельность, наблюдательность;
- прививать чувства личной ответственности и сознательного отношения к изученному материалу, как прямой связи с выбранной профессией, прививать интерес к выбранной специальности

Формируемые компетенции: ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.3

уметь:

- владеть методикой отбора проб для оценки качества и экспертизы;
- проводить идентификацию круп при товароведной экспертизе или оценке качества;
- распознавать разные виды фальсификации круп;

знать:

- правила и методы отбора проб для оценки качества и экспертизы;
- основные понятия, назначение и виды идентификации круп;
- нормативно-правовую базу идентификации зерна и круп;
- признаки и показатели идентификации круп.

План

1. Правила и методика отбора проб для оценки качества и экспертизы
2. Показатели качества зерна и круп. Требования к качеству по стандартам
3. Упаковка, маркировка, условия и сроки хранения, дефекты круп

Вопросы самостоятельной работы обучающихся

1. Изучить лекцию и составить конспект
2. Ответить на контрольные вопросы

Выполненную работу переслать на электронный адрес:
irina_gordenko@mail.ru

Для экспертизы качества крупы по стандарту необходимо правильно отобрать средний образец, который отражал бы качество партии.

Отбор выемок. От крупы в мешках выемки отбирают мешочным щупом из верхней, средней и нижней части.

Количество мешков, из которых берут выемки, определяют в зависимости от величины партии. Если в партии до 10 мешков, выемки берут из каждого мешка, если свыше 10 до 100 мешков, отбирают из 10 мешков, а затем из каждого десятого мешка, если свыше 100 до 750 мешков, выемки отбирают из 20 мешков и из оставшихся сверх 100 мешков не менее 5% от партии. Если в партии более 750 мешков, отбирают два исходных образца.

При мелкой расфасовке крупы выемки отбирают от 2% ящиков, коробок и другой упаковки (но не менее чем от двух мест).

От каждой единицы упаковки отбирается один пакет с крупой, который является выемкой. При расфасовке крупы допускается отбор выемок из струи перемещаемой крупы, предназначенной для расфасовки. В этом случае выемки отбирают периодически через равные промежутки времени, но не реже чем через 1-2 ч. Масса каждой выемки должна быть не более 200-300 г.

Составление исходного и среднего образцов. Отобранные выемки сравнивают между собой по внешнему виду и органолептическим показателям для определения однородности партии. На каждую однородную партию составляют отдельный исходный образец. Масса исходного образца должна быть не менее 1,5 кг.

Если масса исходного образца не превышает 1,5 кг, то он в то же время является и средним образцом. Если исходный образец значительно превышает 1,5 кг, то из исходного образца выделяют средний образец.

Средний образец направляют в лабораторию для анализа.

Поступивший в лабораторию средний образец крупы исследуют в таком порядке: влажность, цвет, запах, вкус и хруст; зараженность вредителями хлебных запасов; содержание металломагнитных примесей; крупность или номер крупы и содержание примесей; содержание доброкачественного ядра; зольность (для овсяных хлопьев Геркулес, для манной и кукурузной крупы № 4, 5 и мелкой).

2

Качество зерна и продуктов его переработки нормируется стандартами. В ГОСТах на зерно, заготавливаемое для всех культур, установлены классификация — деление на типы, подтипы по различным признакам: окраске, размерам, форме и т. д., а также базисные (расчетные) и ограничительные нормы. Указывается, что у данной культуры считается основным зерном, сорной и зерновой примесями.

Базисные нормы качества — это те нормы, которым должно соответствовать зерно для получения него полной закупочной цены. К ним относят влажность (14-15%), зерновую и сорную примеси (1—3%), натуру — в зависимости от культуры и района выращивания. Если зерно по влажности и засоренности лучше базисных норм качества, то поставщику начисляется

денежная надбавка. За излишние против базисных норм качества влажность и сорность зерна производятся соответствующие скидки с цены и массы зерна.

Ограничительные нормы качества — это предельно допустимые пониженные по сравнению с базисными требования к зерну, при соответствии которым оно может быть принято с определенной корректировкой цены.

В зависимости от качества зерно любой культуры делят на классы. В основу деления положены типовой состав, органолептические показатели, содержание примесей и специальные показатели качества. Отдельные требования, более строгие, устанавливаются на зерно, предназначенное для производства продуктов детского питания.

Для характеристики качества зерна применяют следующие показатели: общие (относящиеся к зерну всех культур); специальные (применяемые для зерна отдельных культур); показатели безопасности.

К общим показателям качества относятся обязательные, определяемые в любой партии зерна всех культур: признаки свежести (внешний вид, цвет, запах, вкус), зараженность вредителями, влажность и засоренность.

К специальным, или целевым, относятся показатели качества, характеризующие товароведно-технологические (потребительские) свойства зерна. В эту группу входят стекловидность (пшеница, рис), натура (пшеница, рожь, ячмень, овес), число падения (пшеница, рожь), количество и качество сырой клейковины (пшеница), пленчатость и выход чистого ядра (крупяные культуры), жизнеспособность (ячмень пивоваренный). У пшеницы определяют также содержание мелких, морозобойных зерен и зерен, поврежденных клопом-черепашкой.

Экспертиза качества круп проводится по органолептическим, физико-химическим показателям и показателям безопасности.

Органолептически определяют цвет, вкус и запах крупы.

Цвет различных видов крупы неодинаков и зависит от пигментов, находящихся в оболочках зерна, а также технологии производства. Свежая крупа должна иметь типичный для нее цвет. Например, гречневая крупа обыкновенная должна быть кремового цвета с желтоватым или зеленоватым оттенками; быстрорастворимая — коричневого с разными оттенками; рис — белого с различными оттенками. В зависимости от условий и сроков хранения цвет крупы может изменяться. Так, пшено шлифованное должно иметь желтый цвет, но при длительном хранении вследствие окисления пигментов может появиться сероватый оттенок.

Вкус должен быть свойственный данному виду крупы, не допускается кислый, горький и др.

Запах — слабовыраженный, свойственный данному виду крупы, не затхлый, не плесневелый.

Влажность является важным показателем качества. Она колеблется от 12,0 до 15,5% (толокно — не более 10%) в зависимости от вида крупы. При повышенном содержании влаги крупа плохо хранится.

Процентное содержание доброкачественного ядра показывает количество полноценной крупы, что определяет товарный сорт. Стандартами установлено

его содержание для каждого вида и сорта крупы. Содержание доброкачественного ядра рассчитывается с учетом содержания примесей. К примесям в крупе относят сорную примесь (минеральную, органическую, вредную), нешелушенные, испорченные ядра, мучель (мучная пыль) и некоторые другие фракции, кроме того, битые (колотые) ядра сверх допустимой нормы.

По номеру крупы, который определяется путем просеивания через сита определенного номера, можно судить о крупности и степени выравненности ядер. Этот показатель контролируется для перловой, ячневой, кукурузной и пшеничной крупы.

Зараженность амбарными вредителями не допускается. При определении зараженности мертвые вредители не учитываются, их относят к загрязненности, которая не допускается в крупе, не требующей подготовки к варке (например, овсяные хлопья, манная крупа), а также в рисовой крупе сортов экстра и высшего.

Потребительские свойства крупы зависят от ее вида и технологической обработки. Этот показатель складывается из продолжительности варки, увеличения в объеме и массе, состояния каши после варки. Продолжительность варки неодинакова и может колебаться от 3-5 мин для быстрорастворимых хлопьев, манной крупы до 60—90 мин для перловой и овсяной крупы.

Показатели безопасности крупы, кроме солей тяжелых металлов, микотоксинов, пестицидов и радионуклидов, включают содержание сорной и вредной примесей, зараженность и загрязненность вредителями, металломагнитную примесь, для хлопьев овсяных — кислотность согласно требованиям стандарта. В процессе хранения крупы происходят изменения органолептических показателей (ослабевание вкуса и аромата, изменение цвета); прогоркание и прокисание крупы, а также снижение пищевой ценности.

3

Упаковка крупы производится обычно в мешки джутовые, льноджутовые или хлопчатобумажные массой нетто от 65 до 70 кг. Каждый из них имеет маркировочный ярлык из бумаги или картона, на котором указывают наименование продукции, ее вид, сорт, массу нетто, дату выработки и номер стандарта. Цвет шрифта должен быть черным. Значительную часть крупы непосредственно на крупозаводах расфасовывают в бумажные однослойные или целлофановые пакеты по 900 гр.

Хранят крупу в сухих, хорошо вентилируемых, не зараженных вредителями хлебных запасов складах, соблюдая санитарные правила. При хранении необходимо поддерживать температуру не выше 18°C. (оптимальная температура — от —5 до 5 °C) и относительную влажность воздуха 60—70%, без резких колебаний. Не допускается хранение крупы вместе с остропахнущими продуктами. Продолжительность хранения (в мес): хлопья овсяные и толокно — 4; пшено шлифованное — 9 (для южных районов — 6); крупа манная, кукурузная, овсяная — 10; крупа ячневая — 15; крупа пшеничная (Артек, Полтавская : № 3 и 4) — 14; рис дробленый, пшеничная Полтавская № 1

и 2 — 16; гречневый продел, перловая, рис шлифованный — 18; гречневая ядрица, горох шлифованный колотый — 20; горох шлифованный целый — 24.

Срок хранения импортных быстрорастворяющихся круп в зависимости от используемой технологии и упаковки может быть от 6 до 12 мес. Конечный срок реализации обязательно указывают на упаковке.

Маркировка должна быть нанесена на каждую единицу потребительской тары и содержать следующие данные:

1. Товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя, местонахождение и его подчиненность;
2. Наименование продукта (вид, сорт и номер (для сортовой и номерной продукции); слово "витаминизированная" для муки пшеничной хлебопекарной высшего и первого сортов выделяют крупным шрифтом);
3. Массу нетто (кг);
4. Дату выработки и номер смены упаковывания;
5. Срок хранения (для крупы всех видов, овсяных хлопьев и толокна);
6. Способ приготовления (для овсяных хлопьев и толокна);
7. Обозначение стандарта или другой научно-технической документации на продукцию;
8. Хранить в сухом месте;
9. Информацию о пищевой и энергетической ценности (калорийности) в 100 г продукта, содержание белка, жира, углеводов.

Дата выработки и номер смены должны быть обозначены семизначным числом арабскими цифрами и нанесены на поверхности упаковки или на этикетке печатанием маркировочной краской или штампованием.

Реализация в розничной торговой сети продукции, не фасованной на предприятии промышленности, должна осуществляться при наличии информации о пищевой и энергетической ценности продукта. Маркировку наносят типографским способом или штампом. На пакете из полиэтиленовых материалов маркировку наносят на пленку типографским способом или дататором на бумажную этикетку, которую наклеивают или вкладывают в пакет.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие нормативно-технические документы необходимы для проведения оценки качества и экспертизы круп?
2. Объясните порядок и методику отбора проб круп для оценки качества, и экспертизы.
3. Перечислите требования, предъявляемые к качеству круп, согласно нормативной документации?
4. Какие дефекты могут возникнуть в крупах?
5. Как упаковывают, маркируют крупы?
6. Объясните режим и условия хранения круп.

7. Назовите виды фальсификации круп.

Список рекомендованных источников

Основная литература:

1. Елисеева Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: Учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова и др.; под ред. докт. техн. наук, проф. Л. Г. Елисеевой.— М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. —930 с.
2. Шепелев А.Ф. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: учебное пособие. – Ростов – на - Дону: Издательский центр» МарТ», 2001.-680с
3. Николаева М.А., Положишникова М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие.-М.:ИД «ФОРУМ»-ИФРА-М, 2009.-464с.

Дополнительная литература:

1. Дмитриенко М.И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров.- СПб: Питер, 2003.-160с.
2. Кондрашова Е.А., Коник Н.В., Пешкова Т.А. Товароведение продовольственных товаров. Учебное пособие. - М.: АльфаМ: ИНФРА-М.2007. -416с.