**Содержание**

Вопрос №9. Крупа. Классификация и ассортимент. Общие и отличительные особенности крупы и зерна. Объясните, чем вызваны различия. Показатели качества. Товарные сорта, номера и марки: показатели, их определяющие: принципы деления на товарные сорта, номера и марки. Условия и сроки хранения. Товарные потери

Вопрос №48. Рынок пищевых жиров: состояние и перспективы развития. Источники поступления товаров на рынок. Классификация. Значение жиров в питании

Вопрос №57. Майонез. Классификация и ассортимент. Сравнительная характеристика 2-3 групп майонеза по пищевой ценности, химическому составу, сырью, структуре, назначению, показателям качества, условиям и срокам хранения

Вопрос №72. Дайте классификацию и групповую характеристику имеющегося ассортимента молочнокислых товаров в магазине. Определите соответствие маркировки 2-3 образцов требованиям действующих стандартов. Установите наличие допустимых и недопустимых дефектов

Список использованной литературы

# Вопрос №9. Крупа. Классификация и ассортимент. Общие и отличительные особенности крупы и зерна. Объясните, чем вызваны различия. Показатели качества. Товарные сорта, номера и марки: показатели, их определяющие: принципы деления на товарные сорта, номера и марки. Условия и сроки хранения. Товарные потери

Крупа представляет собой целое или дробленое зерно, полностью или частично освобожденное от оболочек, алейронового слоя и зародыша.

В зависимости от культуры зерна вырабатывают пшено шлифованное (из проса), крупу гречневую, ячменную, кукурузную, рисовую, овсяную, пшеничную, горох шелушеный.

По качеству крупу делят на сорта, по способу обработки - на виды, по размеру крупинок - на номера, а манную крупу (в зависимости от типа пшеницы) - на марки.

Пшено шлифованное - это ядро проса, полностью освобожденное от оболочек и зародыша. В зависимости от содержания доброкачественного ядра, сорной примеси, включая вредную, испорченных ядер, нешелушеных зерен и битых ядер сверх норм, допускаемых в доброкачественном ядре, пшено шлифованное бывает высшего, 1-го и 2-го сортов.

Гречневую крупу по способу обработки делят на виды: ядрицу и ядрицу быстроразваривающуюся, продел и продел быстроразваривающийся.

Ядрица - это неколотые ядра гречихи, освобожденные от плодовой оболочки. По содержанию доброкачественного ядра, нешелушеных зерен, сорной примеси, испорченных ядер и битых ядер сверх норм, допускаемых в доброкачественном ядре, ядрицу подразделяют на 1-й и 2-й сорта.

Продел - это расколотые на части ядра гречихи. Его получают как побочный продукт при производстве ядрицы. Продел на сорта не делят. Крупу гречневую очень высоко ценили полководец Суворов и Петр Первый; они отмечали, что солдат необходимо кормить только кашей гречневой.

Рисовую крупу по способу обработки делят на виды: рис шлифованный, рис полированный и рис дробленый шлифованный.

Рис шлифованный имеет ядра гладкие, без блеска. Они полностью освобождены от цветочных пленок.

Рис полированный вырабатывают из стекловидного зерна. Ядра этого риса имеют гладкую блестящую поверхность.

Рис шлифованный вырабатывают высшего, 1-го и 2-го сортов.

Рис дробленый шлифованный - это дробленые ядра риса размером менее 1/3 нормального ядра. Его получают как побочный продукт при выработке риса шлифованного и полированного. Рис дробленый шлифованный на сорта не делят.

В мире рис подразделяют на длиннозёрный и круглозёрный.

Длиннозерный рис - это рис с размером зерен по длине более 6,0 мм.

Его отличие от большинства круглозерных сортов в том, что после приготовления он не слипается, а становится воздушным и рассыпчатым.

У большинства населения страны этот вид риса, очевидно, ассоциируется с индийским рисом, который на протяжении ряда лет составлял основную долю импорта. По индийскому стандарту качества этот рис имеет сероватый оттенок и оценивается на мировом рынке как не совсем качественный. Двойная полировка и сортировка значительно улучшают качество, но такой рис уже значительно дороже.

Американский рис экспортируется на мировой рынок в значительных объемах, несмотря на относительно высокую цену.

Тайский длиннозерный рис - это рис высокого качества по доступным ценам. В Таиланде существует три степени шлифовки: очень хорошо шлифованный, хорошо шлифованный, шлифованный. Рис определенного качества подвергается определенной шлифовке. Чем ниже качество, тем менее белым будет рис.

Вьетнамский рис в целом является относительно недорогим продуктом, близким по качеству обработки к таиландскому. Наиболее высокий экспортный стандарт качества, представленный в Украине, предусматривает до 5% битых зерен и двойную полировку.

Пакистанский длиннозерный рис по качеству уступает американскому и тайскому, но вполне приемлем. Содержание битых зерен может колебаться в пределах 5-50%.

Длиннозерный рис стран ЕС имеет качество, равное американскому или тайскому. В странах ЕС существует две степени обработки риса на экспорт - первая и вторая. Экспортеры ЕС продают в основном рис с 5% дробленых зерен. Однако рис из этих стран имеет очень высокие цены, и его экспорт без специальных дотаций со стороны ЕС практически невозможен.

В группу круглозёрного риса входят среднезерный рис с длиной зерна более 5,2 мм, но менее 6,0 мм и отношением длины к ширине менее 3, а также короткозерный рис - с размером зерен по длине не более 5,2 мм и отношением длины к ширине менее 2.

Большинство видов круглозерного риса относятся к мягким сортам, которые после приготовления развариваются, становятся клейкими и образуют сплошную массу.

Основное место на рынке Украины занимают лучшие сорта риса, выращенного в Крыму (“Крымский рис”) и в Краснодарском крае, давно известного потребителям и называемого “Краснодарский”. Это белый шлифованный рис со сладковатым вкусом, очень хорош для приготовления каш, пудингов.

Астраханский рис, непрозрачный и серый, менее популярен на рынке. Это связано с низким технологическим уровнем его переработки.

Круглозерный рис выращивают и в Казахстане.

Из Египта может поставляться короткозерный и среднезерный рис, который также относится к мягким сортам. В Египте в стандартах качества используют шестизначную шкалу шлифовки: от первой до шестой. Для экспорта используют преимущественно первую и вторую степень шлифовки, приближающуюся к итальянским стандартам. Качественные сорта круглозерного риса производятся в странах ЕС, Америке, Австралии. Все они имеют специфические вкусовые качества, характерные для данного региона.

Ячменная крупа по способу обработки бывает двух видов: перловая и ячневая.

Перловая - это целые или дробленые шлифованные ядра, освобожденные от цветочных пленок. В зависимости от размера крупинок крупу делят на номера: 1, 2, 3, 4 и 5. Перловая № 1 и 2 имеет ядра удлиненной формы с закругленными концами, а перловая № 3, 4 и 5 - более мелкие ядра шарообразной формы.

Ячневая - это нешлифованные дробленые стекловидные ядра различной величины и формы. По размеру частиц ячневую крупу выпускают трех номеров: № 1 - среднюю, № 2 и 3 - мелкую.

Кукурузную крупу по способу обработки и размеру крупинок делят на виды: шлифованную крупную - для производства хлопьев и воздушных зерен и мелкую - для производства хрустящих палочек.

Кукурузная шлифованная крупа - это дробленые зашлифованные ядра различной формы, белого и желтого цвета, состоящие из эндосперма, алейронового слоя и семенной оболочки. В зависимости от размера крупинок кукурузную шлифованную крупу делят на пять номеров: 1, 2, 3 - крупная, 4 и 5 - мелкая.

Пшеничную крупу по способу обработки делят на виды: Полтавскую и Артек, которую получают из твердой пшеницы (Дурум).

Полтавская крупа представляет собой целое или дробленое зашлифованное ядро пшеницы. По размеру крупинок Полтавскую крупу делят на четыре номера: 1, 2, 3 и 4. Полтавская № 1 - наиболее крупная, состоит из ядер удлиненной формы с закругленными концами, № 2 - средняя, состоит из дробленых частей ядра овальной формы, № З и 4 состоит из более мелких частиц округленной формы.

Артек представляет собой мелкие, дробленые, хорошо зашлифованные частицы ядра пшеницы.

Манную крупу вырабатывают на мельницах при сортовом помоле зерна пшеницы. Она представляет собой мелкие частицы эндосперма размером 0,4-0,8 мм. В зависимости от типа пшеницы данная крупа бывает трех марок: Т, МТ и М.

Манную крупу марки Т отбирают при помоле твердой пшеницы. Она состоит из полупрозрачной крупки кремового или желтоватого цвета, используется в основном для приготовления супов.

Манную крупу марки МТ получают из мягкой пшеницы с примесью твердой до 20 %. В этой крупе преобладает непрозрачная мучнистая крупка белого цвета и имеется полупрозрачная ребристая крупка кремового или желтоватого цвета.

Манную крупу марки М вырабатывают из мягкой пшеницы, и в ней преобладают непрозрачные крупинки белого цвета; используется для приготовления вязких диетических молочных каш.

Горох шелушеный по способу обработки делят на два вида: горох целый шелушеный полированный и горох колотый шелушеный полированный. У гороха целого полированного семядоли неразделенные, без семенной оболочки, с шероховатой поверхностью. У гороха колотого полированного семядоли разделенные, без семенной оболочки и ростка, с шероховатой поверхностью и зашлифованными краями.

Химический состав и потребительные достоинства крупы

Химический состав крупы характеризуется следующими данными (в %): вода - 12-14, минеральные вещества - от 0,5 (манная) до 2,6 (горох), белки - от 7 (рисовая) до 23 (горох), липиды - от 0,49 (рисовая) до 6,86 (овсяная), углеводы - от 57,7 (горох) до 77,3 (рисовая). По сбалансированности химических веществ крупа от лучшей к худшей располагается в такой последовательности: гречневая, овсяная, горох шелушеный, пшено шлифованное, кукурузная, ячменная, пшеничная, рисовая и манная. Содержатся также витамины В1, В2 и РР. Органолептическая ценность крупы характеризуется внешним видом, вкусовыми свойствами и консистенцией сваренной из нее каши. По этому признаку лучшими крупами являются манная, рисовая, гречневая, менее ценными - овсяная, ячневая, кукурузная.

Энергетическая ценность всех круп высокая. При окислении 100 г крупы выделяется от 1347 кДж (ячневая) до 1444 кДж (овсяная). Усвояемость крупы зависит от содержания в ней клетчатки и составляет в среднем от 70 до 94 %.

Физиологическая ценность крупы сравнительно высокая. Крупы манная и рисовая рекомендуются для диетического питания. Пшено обладает липотропным действием (препятствует отложению жира) и оказывает положительное влияние на работу сердечно-сосудистой системы, печени и кроветворения. Крупы овсяная, гречневая, крупная ячменная и пшеничная содержат значительное количество балластных веществ, которые защищают пищевые вещества от быстрой атакуемости пищеварительными ферментами и благотворно влияют на работу органов пищеварения. Они полезны при ожирении организма и заболеваниях, связанных с обменом веществ. Крупа кукурузная обладает способностью тормозить процессы брожения и гниения в кишечнике.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Зерно | Крупа |
| Отличительные | |
| Скважистость - заполненные воздухом промежутки между зернами в насыпи. Обычно скважистость выражают в процентах к общему объему данной насыпи. Плотность укладки зерновой массы в объеме хранилища и, следовательно, ее скважистость зависят от формы, размеров и состояния поверхности зерен, от количества и характера примесей, от массы и влажности зерновой насыпи, формы и размеров хранилища.  Запас воздуха в межзерновых пространствах имеет большое значение для сохранения жизнеспособности семян. Большая газопроницаемость зерновых масс позволяет проводить активное вентилирование, регулировать состав газовой среды в межзерновых пространствах, вводить пары ядохимикатов для борьбы с амбарными вредителями. | Однородная по крупности крупа с шероховатой поверхностью имеют скважистость большую, чем зерна разной крупности и округлой формы. Так, скважистость составляет (в %): ржи и пшеницы - 35 - 45, гречихи и риса (зерна) - 50 - 65, овса - 50 - 70. |
| Общие | |
| Хорошая усваиваемость, высокая питательность, невысокая стоимость, широкое использование в питании.  По зависимости от гидротермической обработки могут быть пропаренными и непропаренными |  |

Зерно злаков, обработанное способами, отличными от способов, предусмотренных товарными позициями 1101-1103 (например, шелушеное, плющеное, переработанное в хлопья, в виде сечки или дробленое).

Обрушивание или шелушение - это отделение цветочных пленок (у гречихи плодовых оболочек). Обрушивание зерна является наиболее важным технологическим процессом производства крупы, так как именно в результате отделения неусвояемых грубых цветочных пленок (оболочек) зерно превращается в пригодный для использования в пишу продукт.

Продукт при выходе из обрушивающей машины содержит цельное, колотое или дробленое ядро; данные ядра в дальнейшем могут направляться на дополнительную обработку (например, шлифование или полировку). Шлифуют или полируют цельную недробленую крупу для удаления зародыша и оболочечных частей, а также крупнодробленую – для придания ей определенной формы, однородности и улучшения ее потребительных свойств путем удаления периферийных частей зерна.

Качество зерна - важный и обязательный объект государственного планирования и контроля. В основе государственной системы управления качеством зерна лежит его стандартизация. Она позволяет систематизировать зерно по определенным качественным группам, создать крупные партии одного качества, выявить недоброкачественное зерно. Качество зерна и продуктов. его переработки регулируется ГОСТами.

В стандартах заготовляемое для всех культур установлена классификация - деление на типы, подтипы по ботаническим признакам, окраске, районам выращивания и т. п. Кроме того, установлены базисные (расчетные) и ограничительные кондиции. Указано также, что у данной культуры считают основным зерном, сорной и зерновой примесями.

Базисные кондиции - нормы качества, которым должно отвечать созревшее зерно. Они установлены по основным показателям качества зерновой массы и для большинства культур находятся в следующих пределах (в %): влажность - 14 - 15, зерновая и сорная примеси - 1 - 3, натура - в зависимости от культуры и района выращивания. Закупочные цены устанавливаются на зерно базисных кондиций.

Ограничительные кондиции отражают предельно допустимые пониженные (по сравнению с базисными) требования, при которых зерно еще может быть принято с соответствующей корректировкой цены. При отклонении качества зерна в сторону ухудшения от базисных кондиций применяют натуральные и денежные скидки (рефакции), а в сторону улучшения - надбавки (бонификации); за зерно твердой пшеницы и лучших сортов других культур установлены сортовые надбавки, размер которых колеблется от 10 до 100 % закупочной цены.

Зерновые хлеба относятся к устойчивому в хранении при надлежащих условиях сырью. Основное количество хранят на элеваторах - крупных полностью механизированных зернохранилищах. Емкости для хранения представляют собой вертикально поставленные цилиндры-силосы из железобетона диаметром 6 - 10м и высотой 15 - 30м. Верхняя часть оборудована отверстием для загрузки зерна, нижняя заканчивается конусом с отверстием для его выгрузки. Внутри силосов на расстоянии 1 м друг от друга по высоте смонтированы термопары для определения температуры хранящейся насыпи зерна. Провода термопар выведены на единый пульт, и оператор, наблюдающий за сохранностью продукта, в любой момент может узнать температуру зерновой массы практически в любой точке силоса. Кроме того, каждый силос оборудован установкой для проведения активного вентилирования - устройством для продувания воздуха через толщу хранящегося зерна.

Элеватор снабжен лабораторией, которой проводится оценка качества зерна; рабочей башней, где сосредоточено зерноочистительное и сушильное оборудование, а также установкой для приема и отпуска зерна.

С сыпучестью связана способность зерновой массы к самосортированию. При любом перемещении или встряхивании зерновая масса «расслаивается». Тяжелые компоненты - минеральная примесь, крупные зерна как бы «тонут», опускаются вниз, а легкие - органический сор, семена сорняков и щуплые зерна «всплывают». Это может оказать отрицательное влияние на сохранность, так как обычно семена сорных трав и щуплое зерно имеют повышенную энергию дыхания, что может привести к порче зерна при хранении. Способность зерновой массы к самосортированию учитывается при отборе проб для анализов.

Скважистость - заполненные воздухом промежутки между зернами в насыпи. Обычно скважистость выражают в процентах к общему объему данной насыпи. Плотность укладки зерновой массы в объеме хранилища и, следовательно, ее скважистость зависят от формы, размеров и состояния поверхности зерен, от количества и характера примесей, от массы и влажности зерновой насыпи, формы и размеров хранилища. Однородное по крупности зерно, а также зерно с шероховатой поверхностью имеют скважистость большую, чем зерна разной крупности и округлой формы. Так, скважистость составляет (в %): ржи и пшеницы - 35 - 45, гречихи и риса (зерна) - 50 - 65, овса - 50 - 70.

Запас воздуха в межзерновых пространствах имеет большое значение для сохранения жизнеспособности семян. Большая газопроницаемость зерновых масс позволяет проводить активное вентилирование, регулировать состав газовой среды в межзерновых пространствах, вводить пары ядохимикатов для борьбы с амбарными вредителями. Однако наличие межзерновых пространств и кислорода в них благоприятствует развитию амбарных вредителей.

# Вопрос №48. Рынок пищевых жиров: состояние и перспективы развития. Источники поступления товаров на рынок. Классификация. Значение жиров в питании

В последние годы в отечественной пищевой промышленности все больше используется специальных жиров на основе масел тропического происхождения. Это, прежде всего, объясняется их сравнительно низкой ценой, а также отсутствием в них трансизомеров, отрицательно влияющих на сердечно-сосудистую систему.

Наиболее востребованным является пальмовое масло, имеющее пластичную консистенцию при комнатной температуре, благодаря чему оно широко применяется в качестве кондитерского жира для приготовления начинок вафель и конфет, в качестве жира для приготовления различных видов теста, в качестве заменителя молочного жира. За счет высокой концентрации в пальмовом масле природных антиоксидантов – токотриенолов, обусловливающих его высокую устойчивость к окислению, оно широко используется в качестве кулинарного жира и жира для пищеконцентратов. Ежегодное потребление пальмового масла составляет более 300 тыс. т.

Однако пальмовое масло имеет высокую температуру плавления (более 36,5 град.) и характеризуется несбалансированным жирнокислотным составом, т.к. содержит более 50 % насыщенных жирных кислот.

Поэтому наиболее перспективным является использование его для производства специальных жиров в смеси с другими жирами и маслами с применением процессов фракционирования, гидрогенизации, переэтерификации. Такие специальные жиры имеют широкий диапазон технологических и потребительских свойств в сочетании с повышенной пищевой ценностью. Это позволяет удовлетворить растущие потребности кондитерской, хлебопекарной, молочной промышленности в новых видах жиров для разработки новых видов конкурентоспособной продукции. В настоящее время таких жиров производится ок. 200 тыс. т, в 2005 году ожидается рост производства таких специальных жиров до 300 т.т.

Вторым по значимости тропическим маслом на российском рынке является кокосовое масло, которое в отличие от пальмового масла имеет более высокую твердость при 15 град. И более низкую температуру плавления (ок. 24 град.). Поэтому оно с успехом используется при производстве мороженого. В соответствии с ГОСТ Р 51917-2002 "Продукты молочные и молокосодержащие. Термины и определения" именно кокосовое масло может использоваться в молокосодержащем мороженом. В настоящее время импорт кокосового масла в России составляет ок. 50 т.т. в год. Однако кокосовое масло имеет значительно более несбалансированный состав, чем пальмовое масло, т.к. содержит более 90 % насыщенных жирных кислот. С этой точки зрения более перспективным сырьем для мороженого является другое масло тропического происхождения - пальмоядровое, которое содержит меньше насыщенных жирных кислот (ок.80 %), а также его олеиновая фракция, содержащая ок. 75 % насыщенных жирных кислот. В настоящее время импорт пальмоядрового масла составляет ок.10 т.т. и имеет тенденцию к дальнейшему росту.

Перспективным направлением является использование кокосового и пальмоядрового масел в композиции с другими жирами и маслами для производства специальных жиров с повышенной пищевой ценностью для кондитерских и молокосодержащих продуктов, в том числе мороженого. Для решения проблемы увеличения пищевой ценности мороженого в ближайшее время планируется разработка технических требований к специальным жирам для молокосодержащего мороженого.

В настоящее время во ВНИИЖ уже разработаны технические требования к заменителям масла какао и кондитерским жирам, а также технические требования к заменителям молочного жира. Указанные технические требования включают классификацию жиров; технические требования к органолептическим и физико-химическим показателям, жирнокислотному составу, правила идентификации, требования безопасности; правила приемки, упаковки, маркировки, транспортирования и хранения; методы испытаний; рекомендации по использованию в производстве; основные характеристики промышленных образцов, представленных на российском рынке, и сведения об их производителях и продавцах, которые ежегодно пополняются. Так, в 2004-2005 гг. выпущены дополнения № 5 к техническим требованиям по заменителям масла какао и кондитерским жирам и дополнения № 1 - по заменителям молочного жира, включающие информацию о новых жирах, появившихся на российском рынке в 2004 г. среди производителей этих жиров представлены ведущие зарубежные предприятия такие, как "Walter Rau", Германия, "Fuji-Oil Europe", Бельгия, "PGEO", Малайзия, "Aarhus United", Дания, и другие, поставляющие на российский рынок высококачественные жиры, среди которых эквиваленты масла какао "Chocozine", "Palmy", нетемперируемые заменители масла какао нелауринового типа нового поколения с низким содержанием трансизомеров "Melano NS 360R" и "Melano LT 130G", мягкие кондитерские жиры и заменители молочного жира c пониженным содержанием трансизомеров "Milketta", "Butao NT 73-26", "Milkao 73-30", "Maslao 73-28", "Vega Milk" ("Молфат 20") и другие.

Из отечественных предприятий ведущие позиции в этой области занимают ОАО "Нижегородский МЖК", освоившие производство высококачественных специальных жиров с пониженным содержанием насыщенных жирных кислот и трансизомеров. Как показали наши исследования, специальные жиры производства Нижегородского МЖК торговой марки "МАРГО", в т.ч. для вафельных начинок, для шоколадных начинок, конфет и пищеконцентратов, а также аналоги молочного жира для молокосодержащих продуктов и мороженого, по физико-химическим и органолептическим показателям и по срокам годности не уступают импортным аналогам. Также Кировский маргариновый завод совместно с ВНИИЖ в 2004 г. разработал новый специальный жир "КРЕАМИН" для кремов и начинок кондитерских изделий (вафель, тортов, конфет, рулетов) и для замены молочного жира в спредах и молокосодержащих продуктах.

Важнейшим этапом, определяющим перспективы развития производства и применения специальных жиров, является разработка технических регламентов на специальных жиры и продукцию с их использованием. В настоящее время одной из основных задач при разработке этих регламентов является классификации специальных жиров и методов их идентификации. Решение этих вопросов будет определять перспективы развития не только рынка специальных жиров, но и в целом перспективы развития отечественной пищевой промышленности.

К группе пищевых жировотносятся следующие виды жиросодержащей продукции: растительные масла, маргарин, майонез, кулинарные жиры, животные жиры. Свойства и пищевая ценность жиров зависят от соотношения в их составе насыщенных и ненасыщенных жиров. Жиры, в которых преобладают ненасыщенные жирные кислоты имеют твердую консистенцию, высокую температуру плавления, низкую усвояемость. В жидких растительных маслах преобладают ненасыщенные эфирные кислоты.

Ненасыщенные жирные кислоты влияют на количество холестерина, стимулируют его окисление и выведение из организма, повышают эластичность кровеносных сосудов, активизируют ферменты желудочно-кишечного тракта, повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям и действию радиации.

Пищевые жиры используют непосредственно в пищу, для приготовления консервов, кондитерских и других изделий.

В процессе хранения жиры окисляются и приобретают неприятный вкус и запах. Окисляются жиры быстрее при повышенных температурах и на свету. Особенно быстро прогоркают жиры, содержащие много ненасыщенных жирных кислот (рыбий жир, куриный жир).

Подумать только: еще несколько лет назад у российского покупателя не было проблем с выбором растительного масла. На прилавках встречались только подсолнечное, кукурузное и иногда оливковое. А теперь, когда глаза разбегаются от предлагаемых названий и производителей, потребителю и товароведам-экспертам необходимы основополагающие знания, чтобы разобраться в этом многообразии.

На рынке растительного масла, пользующегося у российского потребителя неизменным успехом, поскольку его добавляют и в салаты, и широко используют при жарении, покупателю иногда трудно выбрать качественное масло из широко рекламируемого низкокачественного.

Поэтому как у производителя, так и у реализатора возникают соблазны подделать или увеличить объемы своей реализации путем подмены одного вида масла другим, менее ценным. Кроме того, на сегодняшний день на рынок поступает не только пищевое масло, но и масло техническое, технологически переработанное под пищевое. Поэтому возникают проблемы с проведением всесторонней экспертизы подлинности всех видов растительных масел, реализуемых на продовольственных рынках России.

При проведении экспертизы подлинности растительных масел могут достигаться следующие цели исследования:

* идентификация вида растительного масла;
* идентификация сорта растительного масла;
* способы фальсификации и методы их выявления.

При проведении экспертизы подлинности с целью идентификации вида растительного маслаэксперт должен владеть современными методами исследования данной группы товаров, а затем уже определить для себя круг решаемых им при этом задач исходя из своего уровня знаний в этой области.[[1]](#footnote-1)

Жиры представляют собой как бы природный пищевой концентрат, способный в малом объеме обеспечить организм большим количеством энергии. Вместе с тем они участвуют в важнейших процессах жизнедеятельности и являются непременным составным элементом клеточной протоплазмы. Установлено также, что некоторые компоненты жиров являются незаменимыми факторами питания и имеют большое значение для нормального развития организма. К их числу в первую очередь относятся полиненасыщенные жирные кислоты - линолевая, линоленовая и арахидоновая. Кроме того, эти пищевые вещества служат важными источниками некоторых витаминов (A, D), фосфатидов, стеринов, токоферолов и ряда других биологически активных соединений. Наконец, жиры повышают вкусовые свойства пищи и обусловливают более длительную насыщаемость.

При жировой недостаточности питания отмечаются выраженные нарушения со стороны центральной нервной системы, ослабление иммунологических и защитных механизмов, изменения со стороны кожных покровов, почек, органов зрения и др. При этом у животных, получавших безжировой рацион, наблюдалась меньшая выносливость и укорочение продолжительности жизни. Таким образом, можно считать установленным, что внутренний синтез жира не может полностью заменить или хотя бы частично компенсировать его поступление в составе пищи, в которой содержатся незаменимые факторы питания, не синтезируемые в нашем организме.

Подразделение жиров по их происхождению на полноценные (животные) и неполноценные (растительные), применяемое до недавнего времени, не имеет под собой каких-либо объективных обоснований. Как энергетические вещества они не обладают существенными различиями. В отношении же усвояемости растительные масла характеризуются даже лучшими показателями, чем некоторые тугоплавкие животные жиры, что связано с трудностью эмульгирования последних. Наконец, по своему качественному составу ни один из используемых в питании человека натуральных жировых продуктов не является биологически полноценным во всех отношениях.

**Вопрос № 57. Майонез. Классификация и ассортимент. Сравнительная характеристика 2-3 групп майонеза по пищевой ценности, химическому составу, сырью, структуре, назначению, показателям качества, условиям и срокам хранения**

Россияне — самые майонезолюбивые люди в Европе. Каждый из нас за год съедает его более двух килограммов. Так что французское изобретение стало сейчас воистину национальным русским продуктом. Изобретение, по определению, гениальное, потому что состав истинного майонеза предельно прост. Это всего лишь смесь растительного масла, воды, яичного и молочного порошков, горчицы, Уксуса, соли и сахара.

Майонезпредставляет собой продукт, получаемый из дешевых растительных масел и формируемый затем в виде сметанообразной мелкодисперсной эмульсии типа "масло в воде" из рафинированных дезодорированных растительных масел, воды, молока, соли, сахара, пищевой кислоты, эмульгаторов, антиокислителей, консервантов, пищевых красителей и других компонентов.

Все майонезы делятся на следующие виды: высокожирные, среднежирные и низкожирные. По действующему стандарту на майонез впервые в России вводится фальсифицированная информация для потребителя типов: высококалорийные, среднекалорийные, низкокалорийные. Калорийность майонеза может формироваться как за счет жиров, так и за счет углеводов или белков. Поэтому классификация майонезов по калорийности ведет только к заблуждению потребителя об истинном составе продукта.

Идентификационные особенности отдельных видов майонеза представлены в таблице 2.

Таблица 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Характеристика показателя для | | |
| высокожирного | среднежирного | маложирного |
| Содержание жира, в % | более 55 | 40—55 | менее 40 |
| Содержание воды, в % | менее 35 | 35—50 | более 50 |

Обычно россияне употребляют высокожирные сорта майонеза — "Провансаль", "Молочный", "Яичный", "Весна" и др.

К среднежирным майонезам относятся — "Любительский", "Осенний", "Студенческий" и др.

Низкожирные майонезы "Горчичный", "Салатный" вырабатывают с высоким содержанием воды, и, соответственно, для стабилизации таких майонезов и формирования густой консистенции вводят: крахмал картофельный карбоксиметилированный, крахмал кукурузный фосфатный, различные камеди.

В качестве примера приведем особенность рецептурного состава отдельных представителей разных видов майонеза.

Таблица 3. Идентификационные особенности рецептурного состава разных видов майонеза

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование компонентов | Содержание компонентов в майонезе, в % | | |
| Провансаль | Студенческий | Кубанский с БАД |
| Масло растительное | 65,4 | 46 | 36 |
| Вода | 24,15—23,65 | 43,75 | 51,91 |
| Яичный порошок | 5,0 | — | — |
| Молоко сухое обезжиренное | 1,6 | 1,6 | 3,0 |
| Сухое соевое молоко | — | — | 4,0 |
| Соевая мука | — | — | 1,0 |
| Эмульгатор ФОЛС | — | 0,6 | — |
| Сывороточный белковый концентрат | — | 2,5 | — |
| Фосфолипидное БАД | — | — | 0,18 |
| Крахмал кукурузный фосфатный марки Б | — | 2,0 | — |
| Альгинат натрия | — | — | 0,40 |
| Горчичный порошок | 0,75 | 0,25 | 0,6 |
| Сода пищевая | 0,05 | 0,05 | 0,06 |
| Сахар-песок | 1,5 | 1,5 | 1,0 |
| Соль поваренная | 1,0—1,3 | 1,1 | 1,2 |
| Уксусная кислота 80%-я | 0,55—0,75 | 0,65 | 0,65 |

Как видно из идентификационного термина "майонез", он представляет собой подделку сметаны, выработанную из растительных масел, воды и пищевых кислот.

Майонез имеет существенные отличия от натуральной сметаны, и в небольших количествах его можно употреблять только здоровому человеку, а для питания больных с повышенной кислотностью, имеющих аллергию на уксусную кислоту, для детей до 9 лет он противопоказан. Проще и полезнее добавить в борщ, салаты натуральную сметану, а не ее подделку. В этом случае ваш организм получит набор полезных для него веществ значительно больший, чем при употреблении майонеза.

В российском майонезе, по действующим у нас нормативам, добавки, удлиняющие срок хранения майонезов, использоваться не должны. Оптимальная температура хранения любого майонеза — от 2 до 6°С. В этом режиме низко-жирный российский майонез хранится две недели, высокожирный российский — два месяца, высокожирный импортный без консервантов — пять месяцев, а майонезы с консервантами, антиокислителями, антибиотиками — полгода и более.

Поэтому когда на упаковке с майонезом указывается что содержание жира в нем всего 36—65%, а срок хранения такого продукта составляет от одного года до двух лет, то перед вами — очередная фальсификация продукта.[[2]](#footnote-2)

# Вопрос №72. Дайте классификацию и групповую характеристику имеющегося ассортимента молочнокислых товаров в магазине. Определите соответствие маркировки 2-3 образцов требованиям действующих стандартов. Установите наличие допустимых и недопустимых дефектов

Получают их сквашиванием молока чистыми культурами молочнокислых бактерий с добавлением или без добавления дрожжей. К ним относятся молочнокислые диетические напитки, сметана, творог и творожные изделия. Молочнокислые продукты ценны в питательном отношении. Усвояемость их выше, чем молока, так как в процессе производства многие вещества расщепляются до более простых, а молочнокислые бактерии активизируют секреторную деятельность желудка. Это продукты диетического питания. Молочнокислые бактерии, особенно ацидофильная палочка, ускоряют переваривание пищи.[[3]](#footnote-3)

Благотворно влияют на органы пищеварения и продукты, выделяемые при сквашивании: молочная кислота, углекислый газ, спирт, антибиотики. В процессе сквашивания молока под действием некоторых микроорганизмов идет синтез витаминов. Антибиотики, вырабатываемые молочнокислой микрофлорой, подавляют возбудителей дифтерии, тифа, туберкулеза и других заболеваний.

Сметана. Получают сквашиванием нормализованных пастеризованных сливок чистыми культурами молочнокислых стрептококков. Для придания сметане плотной консистенции, приятного “зрелого” вкуса и запаха ее выдерживают 1-2 сут. в холодильных камерах. Среди других молочнокислых продуктов сметана выделяется повышенной калорийностью. Усваивается она быстрее и легче, чем сливки, содержит в 7— 10 раз больше витаминов А и Е, чем молоко. Сметана — национальный славянский продукт, в большинстве стран мира используют только сладкие сливки.

Сметану вырабатывают без наполнителей и с наполнителями; без наполнителей имеет жирность, %: Диетическая — 10, Харьковская — 15, Столовая — 20, 25, 30, 36; Любительская 40%. Сметана с наполнителями бывает десертная: фруктовая, кофейная, шоколадная; по содержанию жира 10, 15, 20%-ная;с белковыми наполнителями, как концентрат сыворочный белковый, пахта и др. Эта сметана вырабатывается жирностью 10, 15 и 20% и домашняя — 10%. В домашнюю сметану вводят изолированный соевый белок СУПРО-760.

Сметана должна иметь однородную, в меру густую консистенцию, глянцевитый вид. Вкус и запах чистые кисломолочные, с привкусом и запахом пастеризации. Цвет белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе. Для всех видов сметаны допускается наличие слабой горечи, незначительный привкус топленого масла. По стандарту нормируется содержание жира, кислотность, в сметане с белковыми наполнителями — массовая доля сухих веществ. Не допускаются патогенные микроорганизмы. Температура сметаны при выпуске с предприятия должна быть не выше 8°С. В сметане могут встречаться пороки: кормовые привкусы, горький, кислый, металлический, прогорклый, салистый вкус; дряблая, тягучая, вспученная консистенция, выделение сыворотки.

Сметану упаковывают в деревянные кадки до 70 кг, алюминиевые и стальные, луженые внутри фляги до 35 кг и бидоны до 10 кг, а также в мелкую тару — стеклянные банки, бутылки, парафинированные и полимерные стаканы с крышками, полимерные пакеты массой от 50 до 500 г. Любительскую сметану выпускают в виде брикетов в пергаментной бумаге, кашированной фольгой. Хранят сметану при температуре не выше 8°С 72 ч.

Творог— белковый молочнокислый продукт, вырабатываемый сквашиванием пастеризованного молока чистыми культурами молочнокислых бактерий и удалением части сыворотки. Для лучшего образования сгустка используют сычужный фермент или хлористый кальций. Творог — концентрированный продукт переработки молока. В нем значительное содержание жира (2—18%), белков (14—16%), все незаменимые аминокислоты. Благодаря наличию серосодержащих аминокислот творог используется для диетического и лечебного питания. Он имеет богатый набор минеральных веществ.

При получении творога используют кислотный, кислотно-сычужный и раздельный способы. Вырабатывают творог нежирный, полужирный (9%), жирный (18%), крестьянский (5%), столовый (2%), мягкий диетический. Диетический мягкий и диетический плодово-ягодный творог может быть нежирный, с содержанием 4 и 11% жира.

Творог должен иметь нежную однородную консистенцию, у жирного творога она может быть несколько рыхлая или мажущаяся, у нежирного — рассыпчатая, с незначительным выделением сыворотки. Цвет творога белый или слегка желтоватый, с кремовым оттенком, равномерный по всей массе. Вкус и запах чистые, кисломолочные.

Крестьянский творог вырабатывают из обезжиренного пастеризованного молока сквашиванием его чистыми культурами молочнокислых стрептококков с последующим добавлением к обезжиренному творогу сливок 50—55%-ной жирности. У него должна быть мягкая, мажущая или рассыпчатая консистенция; допускается неоднородная, с наличием мягкой крупитчатости. Вкус и запах кисломолочные, чистые. Допускаются слабокормовой привкус, привкус тары, наличие слабой горечи. Цвет белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе. Массовая доля влаги не более 75%, титруемая кислотность не выше 2300Т, жира не менее 5%. Столовый творог вырабатывают из смеси пахты и обезжиренного молока (1:1). Он характеризуется показателями качества, свойственными крестьянскому творогу. Допускается в консистенции наличие творожной крупки и незначительное выделение сыворотки. Цвет творога белый, массовая доля влаги неболее 76%, титруемая кислотность не выше 2200Т

Мягкий диетический творог готовят раздельным способом. В огличие от других видов он проходит гомогенизацию, имеет нежную, однородную, пастообразную консистенцию. Температура творога при реализации не должна превышать 8°С. Не допускают к реализации творог, имеющий выраженные кормовые привкусы и запахи; гнилостный, плесневелый, хлевный, пригорелый, тухлый запах, резинистую, тягучую и ослизлую консистенцию, грязный, темный цвет.

Творожные изделиявключают творожную массу, сырки, пасты, торты, кремы, творожные полуфабрикаты. Основным сырьем для приготовления служит творог разной жирности из пастеризованного молока. В качестве наполнителей используют сливки, сливочное масло, сахар, плодово-ягодные добавки, мед, какао, кофе, шоколад, орехи, изюм, поваренную соль, пряности (ванилин, корица, перец). Творожные изделия готовят с повышенным содержанием жира (20—26%), жирные (15%), полужирные (7%) и нежирные. Они могут быть сладкими с содержанием сахара 13—26%, солеными — соли 1,5—2,5%.

Творожная масса может быть сладкая разной жирности, сладкая с изюмом, ванилином; соленая разной жирности с тмином, анисом, кориандром; томатная, морковная. Сырки могут быть Глазированные, Детские, Особые. При получении паст сгусток сброженного молока обезвоживают меньше, чем для творога, гомогенизируют для получения однородной пастообразной консистенции. В ассортимент паст входят ацидофильная, ацидофильно-альбуминная, сладкая, соленая с разными наполнителями и разным содержанием жира.

К творожным полуфабрикатам относят тесто для сырников домашних, сырники, вареники, ленивые вареники, блинчики с творогом, полуфабрикат для запеканки сладкой с изюмом. Хранят творожные изделия при температуре не выше 6°С не более 36, торты — не более 24 ч.

Простокваша.Готовят из жирного, нежирного пастеризованного или стерилизованного молока. Основной закваской служит молочнокислый стрептококк, при развитии которого получается продукт невысокой кислотности (не выше 110°Т). Простоквашу вырабатывают преимущественно термостатным способом. Подготовленное сырье дозируют в потребительскую тару, сквашивание и созревание продукта происходит в термостате. Поэтому простокваша имеет ненарушенный, в меру плотный сгусток без пузырьков газа. Выпускают простоквашу Обыкновенную, Мечниковскую, Южную, Украинскую, Ацидофильную, варенец, с наполнителями, йогурт.

По внешнему виду простокваша должна иметь ненарушенный, в меру плотный сгусток, у отдельных видов — слегка тягучий. Допускается незначительное отделение сыворотки. Вкус и запах чистые кисломолочные, с привкусом пастеризации или добавлений. Цвет кремовый или белый. Хранят простоквашу при температуре не выше 8°С не более 36ч.

Кефир — диетический и лечебный молочнокислый напиток. В процессе производства в нем накапливаются антибиотические вещества и витамины группы В. Выпускают кефир жирный (1;2,5; 3,2 и 3,5% жира), нежирный, витаминизированный (10 мг% аскорбиновой кислоты), Фруктово-ягодный, Особый, Бодрость.

Внешний вид кефира однородный, консистенция жидкая, допускается хлопьевидная, для фруктово-ягодного — с наличием частиц наполнителя. Вкус и запах кисломолочные, фруктово-ягодного — с выраженным привкусом и ароматом внесенного наполнителя, в меру сладкий. Стандарт нормирует массовую долю сухих, веществ, кислотность для каждого вида, в фруктово-ягодном — содержание сахарозы. В реализацию кефир поступает при температуре не выше 8°С. Срок хранения не более 36 ч.

Для определения соответствия маркировки взято 3 образца: кефир, сметана, сырок. На всех упаковках и этикетках приведены полное описание состава, нормативные ссылки на ГОСТ, по которым изготовлен продукт, сроки и условия хранения. При просмотре документов обнаружено полное совпадение данных маркировок с Требованиями, значит продукция качественная, соответствует ГОСТ. Для исследования были взяты кефир «Веселый молочник» 1% жирности, Сметана «Домик в деревне» 20% жирности, сырок «Чудо».[[4]](#footnote-4)

При продаже молочных продуктов встречаются следующие недопустимые дефекты: развитие грибковых микроорганизмов и плесеней; биохимические процессы (повышенная кислотность, прокисание молока и т.п.); физические процессы (адсорбция, десорбция).

К допустимым дефектам относится посторонний запах, кислый вкус и т.п.)

# Список использованной литературы

1. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» ФЗ-29 от 02.01.2000.
2. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов
3. Денисова С.Н., Пилипенко Т.И. Пищевые жиры. – М.: Экономика, 2002
4. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. – М.: ИНФРА-М, 2003
5. Николаева М.А. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. – М.: Экономика, 2003

1. Денисова С.Н., Пилипенко Т.И. Пищевые жиры. – м.: Экономика, 2002 [↑](#footnote-ref-1)
2. Николаева М.А. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. – М.: Экономика, 2003 [↑](#footnote-ref-2)
3. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» ФЗ-29 от 02.01.2000. [↑](#footnote-ref-3)
4. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» ФЗ-29 от 02.01.2000. [↑](#footnote-ref-4)