

## ЖИРОВЫЕ И ЯИЧНЫЕ ТОВАРЫ. ПИЩЕВЫЕ КОНЦЕНТРАТЫ И СОЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

### 9.1. Растительные масла

Сырьем для получения масел являются семена масличных культур (подсолнечник, кукуруза, соя, лен, хлопчатник, горчица, рапс и др.), плоды (оливки), орехи (арахис, кедр и др.).

Растительные масла содержат 99,9 % жира и 0,1 % воды. Полезны масла высоким содержанием витаминов А и Е, полиненасыщенных жирных кислот, которые участвуют в обмене веществ организма. Растительные масла не содержат холестерина.

Масло извлекают из сырья двумя способами: прессованием (лучшим считается масло первого отжима, или холодного прессования) или экстрагированием (с помощью жирорастворителя — бензина).

После извлечения масло последовательно проходит многоступенчатую очистку (фильтрование, гидратацию, нейтрализацию, отбелику, дезодорацию), в результате чего удаляются примеси, красящие, ароматические и прочие вещества. От степени очистки зависит оттенок цвета и прозрачность масла, выраженность его вкуса и аромата.

Чаще выпускают два вида масла:

*нерафинированное* — прошедшее только механическую очистку от примесей (фильтрование), масло темное по цвету, обычно с осадком, с выраженным характерным вкусом и запахом исходного сырья;

*рафинированное дезодорированное* — прошедшее полную очистку, в том числе дезодорацию (удаление ароматических веществ), масло светлое, прозрачное, без вкуса и запаха.

Подсолнечное масло может быть подвергнуто дополнительной обработке — вымораживанию, что придает маслу «хрустальную» прозрачность, которая сохраняется даже при низких температурах. Реже выпускают масла *гидратированное* и *рафинированное недезодорированное*, которые прошли только несколько степеней очистки.

Наиболее распространенными видами масел по сырью являются подсолнечное, кукурузное, соевое, оливковое. Реже выпускают масла рапсовое, горчичное, кунжутное и др.

Отдельные виды масел подразделяются на марки и сорта. Так, подсолнечное рафинированное дезодорированное масло выпускается трех сортов: премиум, высший сорт и 1-й сорт.

Растительное масло поступает в магазин весовым (в бочках, флягах) или фасованным (в бутылках стеклянных, из полимерных материалов, в металлических банках, в пакетах Тетра Пак).

**Требования к упаковке и качеству масла.** Требования к упаковке предъявлены в подразд. 1.7. Масло должно быть прозрачным, без мути, осадка, посторонних включений. Осадок допускается только в нерафинированном масле. Цвет, запах и вкус масла должны быть свойственными данному виду масла (в зависимости от исходного сырья и степени очистки).

**Не допускается** в продажу масло с дефектами упаковки, с помутнением, осадком, обесцветившейся, с затхлым, прогорклым и другим посторонним запахом и вкусом.

**Хранят** растительное масло в темноте при температуре не выше 18 °С. На упаковке фасованного отечественного масла указывают гарантийный срок хранения (4 мес) и срок годности (4...15 мес). На упаковке импортного масла указывают срок годности: от 1 до 2 лет.

Масло в бочках и флягах хранится 1,5 мес.

### 9.2. Маргарин

**Маргарин** — жировой продукт, представляющий собой эмульсию типа «вода в жире».

Основным сырьем для получения маргарина являются рафинированные дезодорированные растительные масла, которые после специальной обработки (гидрогенизации) приобретают плотную консистенцию, а также могут быть использованы жиры рыб и морских млекопитающих.

В качестве дополнительного сырья используют сливочное масло, молоко, соль, сахар, ароматизаторы, красители, пищевые кислоты, эмульгаторы.

Сырье нагревают, смешивают по рецептуре, обрабатывают в эмульсионной машине, а затем перемешивают для придания однородной консистенции.

В зависимости от консистенции маргарины делят на твердые, мягкие и жидкие.

Твердый маргарин имеет пластичную плотную консистенцию и сохраняет свою форму при температуре (20±2) °С.

Мягкий маргарин имеет пластичную мягкую консистенцию и легко намазывается при температуре (10±2) °С.

Жидкий маргарин имеет однородную жидкую консистенцию.

В зависимости от назначения маргарины подразделяют на марки: твердый — МТ (для использования в домашней кулинарии); мягкий — ММ (для непосредственного употребления в пищу и использования в домашней кулинарии); жидкий — МЖ (для

жарения и приготовления выпеченных изделий в домашней кулинарии). Для использования в пищевой промышленности вырабатывают маргарины марок МТС, МТК, МЖП.

Жирность маргаринов колеблется от 20 до 95 %.

Маргарин изготавливают под различными ассортиментными наименованиями: «Домашний», «Оливковый», «Хозяйка» и др.

Маргарин поступает в магазин весовым (в ящиках, бочках) и фасованным (в пергаменте, фольге, стаканчиках и коробочках из полимерных материалов).

**Требования к упаковке и качеству маргарина.** Требования к упаковке приведены в подразд. 1.7. Консистенция должна соответствовать виду маргарина. Поверхность среза — блестящая и сухая на вид. Цвет маргарина — от светло-желтого до желтого или в зависимости от характерных добавок. Запах и вкус должны быть чистыми, характерными.

**Не допускается** в продажу маргарин с дефектами упаковки, запесневший, размягченный, с крошливой консистенцией, с комками, с выраженным вкусом растительного масла, с салыстым, прогорклым, затхлым и другим посторонним привкусом и запахом.

**Хранят** маргарин при относительной влажности воздуха 75...80 %. Срок годности и условия хранения указаны в маркировке, их устанавливает изготовитель в зависимости от температуры хранения и вида упаковки. Например, срок годности маргарина «Сливочный "Нижегородский"» при температуре -20...0 °C — 8 мес, при 1...6 °C — 5 мес, при 7...15 °C — 2 мес.

### 9.3. Спред

**Спред** — это эмульсионный жировой продукт с массовой долей общего жира не менее 39 %, обладающий пластичной, легко мажущейся консистенцией, вырабатываемый из молочного жира и (или) растительных масел с добавлением вкусовых добавок, ароматизаторов и витаминов. Спредом называют продукцию, которая раньше выпускалась под названиями «масло мягкое», «масло комбинированное», теперь эти термины неопустимы. Выпускают спреды «Долна Скандия», «Бабушкино», «Кремлевское», «Мечта хозяйки» и др.

В зависимости от вида сырья спреда подразделяют на сливочно-растительные (с содержанием молочного жира более 50 %), растительно-сливочные (с содержанием молочного жира от 15 до 50 %) и растительно-жировые (не содержащие молочного жира, а приготовленные только из растительных масел или с добавлением не более 15 % молочного жира).

В зависимости от массовой доли жира (в %) спреда подразделяют на высокожирные (70...95), среднежирные (50...69,9) и низкожирные (39...49,9).

Спреды поступают в магазин обычно в фасованном виде (в пергаменте, фольге, стаканчиках и коробочках из полимерных материалов).

**Требования к качеству спреда.** Требования аналогичны требованиям к твердому и мягкому маргарину.

**Хранят** спреды сливочно-растительные и растительно-сливочные при температуре -25...+5 °C, растительно-жировые — при -20...+15 °C. Срок годности указывают на упаковке. Он зависит от состава спреда, вида упаковки и температуры хранения.

### 9.4. Майонез и майонезные соусы

**Майонезы и майонезные соусы** — это продукты, представляющие собой эмульсию типа «масло в воде». Сырьем для производства майонезов и соусов является растительное масло, сухое молоко, яичный и горчичный порошок, уксусная кислота, соль, сахар, вода. Для более густой консистенции могут добавлять крахмал. Для предотвращения расслаивания эмульсии используют эмульгаторы (стабилизаторы). Некоторые производители заменяют уксусную кислоту лимонной, а сахар его заменителями.

Майонез содержит не менее 50 % жиров и не менее 1 % яичных продуктов (в пересчете на сухой желток). Майонезный соус содержит не менее 15 % жиров, а яичные продукты в его состав не входят.

Классический майонез готовят без специфических вкусовых и ароматических добавок. Он выпускается обычно под названиями «Провансаль», «Традиционный», «Классический». Жирность такового майонеза 67 %.

Майонезы и майонезные соусы могут выпускаться с вкусовыми добавками (чеснок, грибы, сыр) и с пряностями (тмин, перец, укроп и др.). Если в качестве добавлений используют натуральные фрукты и соки, то такой продукт называют кремом на растительных маслах.

Упаковывают майонез в потребительскую тару из стекла (банки) и из полимерных материалов (ведерки, банки, стаканчики, корытца, пакетики, тубы).

**Требования к упаковке и качеству майонеза и майонезного соуса.**

Требования к упаковке приведены в подразд. 1.7. Продукт должен быть однородным, кремообразным, допускаются единичные пузырьки воздуха. Для соусов допускается более жидкая сметанообразная, слегка тинущаяся и желеобразная консистенция. Допускается наличие частиц и включений в случае внесения измельченных пряностей и вкусовых добавок. Цвет — от белого до желтовато-кремового или обусловленный внесенными добавками. Запах и вкус — слегка острые, кислотные, с запахом и привкусом внесенных вкусовых и ароматических добавок.

**Не допускается** в продажу майонез и соус с дефектами упаковок, расстелавшимися, с наличием большого количества пузырьков воздуха, с комками, затгесневевшим, с приторжклым, затхлым и другим посторонним вкусом и запахом.

**Хранит** майонезы и соусы при температуре 0...18 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Срок годности указывается на упаковке. Он зависит от рецептуры продукта, вида упаковки и температуры хранения. Например, сроки годности майонеза «Слобода-Провансаль» при температуре 0...10 °С — 2 мес, при 11...14 °С — 1 мес, 14...18 °С — 15 сут.

## 9.5. Яйца и яичные продукты

В продажу поступают обычно яйца куриные, реже перепелные, индюшковые, псариные, страусиные.

Яйцо состоит из скорлупы, белка и желтка (рис. 9.1). Скорлупа яйца 2 состоит из солей кальция и фосфора. Сверху скорлупа покрыта надскорлупной пленкой 1, под скорлупой находится подскорлупная пленка 3. Белок яйца 6 — жидкий и покрыт белковой оболочкой 5. На тупом конце яйца находится воздушная камера 4. При хранении содержимое яйца усаживается, и размер воздушной камеры увеличивается. Желток яйца 8 покрыт желточной оболочкой 7 и удерживается в центре яйца белковыми жгутиками 9.

Яйцо куриное содержит около 74 % воды, 12,8 % полноценных белков, 11,5 % жиров, витамины А, РР, группы В. Перепелные яйца отличаются от куриных более высоким содержанием жиров, минеральных веществ, витаминов.

**Яйца перепелные.** Эти яйца небольшие по размерам, масса одного яйца 8...10 г. Цвет скорлупы может быть бежевым, серым,

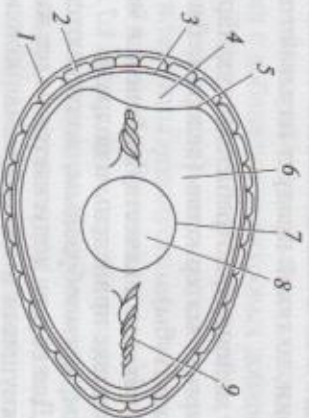


Рис. 9.1. Строение яйца.

1 — надскорлупная пленка; 2 — скорлупа; 3 — подскорлупная пленка; 4 — воздушная камера; 5 — белковая оболочка; 6 — белок; 7 — желточная оболочка; 8 — желток; 9 — жгутики

зеленоватым, голубоватым с крапинками. В зависимости от сроков хранения перепелные яйца подразделяют по классам на диетические и столовые. Срок хранения диетических яиц — не более 11 сут, столовых — не более 30 сут.

Продаются перепелные яйца только фасованными по 20 шт. в коробках картонных или из полимерных материалов.

**Яйца индюшковые.** Эти яйца имеют массу около 75 г, у них кремово-белая скорлупа со светлыми крапинками. Яйца молодых птиц обычно бледнее и мельче, чем взрослых. В зависимости от сроков хранения индюшковые яйца подразделяют по классам на диетические и столовые. Срок хранения диетических яиц — не более 7 сут, столовых — не более 25 сут.

**Яйца псариные.** Яйца псарок имеют своеобразную грушевидную форму, светло-коричневый цвет; скорлупа покрыта пятнышками и крапинками небольшого диаметра. Масса одного псариного яйца может быть от 38 до 50 г. Прочность их скорлупы в несколько раз превышает прочность скорлупы куриных яиц. В зависимости от сроков хранения псариные яйца подразделяют по классам на диетические и столовые. Срок хранения диетических яиц — не более 30 сут, столовых — не более 90 сут.

**Яйца страусиные.** Эти яйца достигают в диаметре 20 см, масса одного яйца может быть от 0,5 до 2 кг. Цвет скорлупы — от белого до темно-зеленого, скорлупа очень плотная. В зависимости от сроков хранения страусиные яйца подразделяют по классам на диетические и столовые. Срок хранения диетических яиц — не более 10 сут, столовых — не более 30 сут.

**Яйца куриные** в зависимости от сроков хранения и качества подразделяют на диетические и столовые.

**К диетическим** относят яйца, срок хранения которых не превышает 7 сут.

**К столовым** относят яйца, срок хранения которых при температуре 0...20 °С составляет 8...25 сут, и яйца, хранявшиеся в промышленных холодильниках на предприятии-изготовителе при температуре 0...2 °С не более 90 сут.

В зависимости от массы яйца подразделяются на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая, третья.

Масса одного яйца, г: высшей категории — 75 и более; отборной — 65...74,9; первой — 55...64,9; второй — 45...54,9; третьей — 35...44,9.

**Требования к качеству яиц.** Яйца оцениваются по состоянию скорлупы и состоянию внутреннего содержимого, которое определяется просвечиванием на *овоскопе*.

Скорлупа должна быть неповрежденной и чистой, без пятен крови и помета. Загрязненные яйца допускаются обрабатывать специальными моющими средствами. Цвет скорлупы куриных яиц (белый, бежевый) зависит от породы кур.

При просвечивании на овоскопе белок должен быть светлым и прозрачным, желток должен быть едва видимым и занимать центральное положение. Стандартом нормируется высота воздушной камеры.

**Не допускаются** в продажу яйца, имеющие следующие дефекты: затряснутая скорлупа; посторонний запах; бой (яйца с поврежденной скорлупой без признаков течи); тек (яйца с поврежденной скорлупой и вытеканием содержимого); с отклонением от норм при просвечивании.

Упаковывают яйца в ящики картонные или полимерные с использованием бутылчатых прокладок, а также могут быть расфасованы в коробки картонные и из полимерных материалов.

**Хранят** яйца куриные при температуре 0...20 °С и относительной влажности воздуха 85...88%; диетические — не более 7 сут, столовые — от 8 до 25 сут, мытые яйца — не более 12 сут.

Яйца других птиц хранят при температуре 0...8 °С и относительной влажности воздуха 80...85% — для индюшковых и цесаринных, 75...80% — для перепелиных, 65...70% — для страусиных яиц. Сроки хранения каждого вида яиц были указаны выше.

**Маркировка яиц.** На скорлупу яйца ставятся штампы, который указывает на диетических яйцах — класс (для куриных — вид) и дату сортировки (число и месяц), сортируют яйца на птицефабрике не позднее 1 сут после снесения; на столовых яйцах — только класс (вид) яйца. Класс яиц при маркировке обозначают: диетические — Д, столовые — С.

На куриных яйцах дополнительно указывается категория. Категория обозначается следующим образом: высшая — В; отборная — О; первая — 1; вторая — 2; третья — 3.

Яйца, принятые в торговой сети как диетические, по истечении срока хранения, установленного для диетических яиц, должны реализовываться как столовые.

**Яичные продукты.** Их выпускают сухими или мороженными.

К сухим яичным продуктам относятся яичный порошок (смесь белка и желтка в естественной пропорции), сухой белок и сухой желток.

К мороженым яичным продуктам относятся меланж (замороженная смесь белка и желтка), замороженные отдельно белок и желток.

## 9.6. Пищевые концентраты

**Пищевые концентраты** — обезвоженные продукты определенной рецептуры, которые прошли необходимую обработку и предназначены для быстрого приготовления блюд, а некоторые концентраты могут сразу употребляться в пищу (например, сухие завтраки).

Пищевые концентраты в зависимости от назначения подразделяются на следующие группы: сухие завтраки, концентраты обезжиренных блин, полуфабрикаты мучных изделий, сухие продукты для детского и диетического питания.

**Сухие завтраки.** Готовят из зерен риса, кукурузы, пшеницы, овса. Они могут быть с добавлением фруктов, орехов и др., с начинкой или без нее. К сухим завтракам относятся хлопья, палочки, колечки, подушечки, воздушные (взрванные) зерна и др.

**Концентраты первых и вторых обезжиренных блин.** Готовят из варено-сушеных круп, макаронных изделий, сушеного мяса, рыбы, овощей и т.п. Часто добавляют глутамат натрия — ароматизатор, придающий вкус и аромат мяса, рыбы, грибов.

К концентратам первых блин относятся супы (мясные, рыбные, молочные, овощные и др.), борщи, бульонные кубики.

К концентратам вторых блин относятся различные каши, макаронные изделия, сухое картофельное пюре, омлеты и т.п.

**Концентраты третьих обезжиренных блин (десерты, или сладкие блин).** Готовят на основе натуральных плодово-ягодных экстрактов или на основе ароматизаторов и красителей. К концентратам третьих обезжиренных блин относятся сухие кисели, муссы, желе, кремы, сухое мороженое.

**Полуфабрикаты мучных изделий.** Их готовят из пшеничной муки с добавлением сахарной пудры, сухого молока, яичного порошка, вкусовых и ароматических добавок, разрыхлителей (сода, углекислый аммоний, дрожжи). К этой группе относятся сухие торты, кексы, печенье, пряники и др.

**Сухие продукты для детского и диетического питания.** К ним относятся каши (обычные и молочные), крупяные отвары, молочные смеси с крупяными отварами, молочные смеси с диетической мукой и др.

Концентраты выпускают рассыпными или спрессованными в брикеты. Упаковывают в пакеты или пакеты из фольги, ламинированной бумагой, целлофана, картона.

**Требования к упаковке и качеству пищевых концентратов.** Требования к упаковке приведены в подразд. 1.7. Качество полуфабрикатов оценивается по следующим показателям: состояние упаковки, внешний вид, запах и вкус. Концентраты рассыпные должны быть сухими, не слипшимися, в виде смеси пищевых продуктов разной формы и степени измельчения. Концентраты в брикетах должны быть целыми, правильной формы, без трещин и наплывов. Цвет, запах и вкус должны быть свойственными данному наименованию.

**Не допускаются** в продажу концентраты с дефектами упаковки, отсыревшие, слипшиеся, изменившие цвет, с затхлым, плесневым и другим посторонним привкусом и запахом.

**Хранят** концентраты при температуре не более 20 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Срок годности указан на упаковке и зависит от вида полуфабриката и вида упаковки: от 6 мес до 2 лет.

## 9.7. Соевые продукты

**Соя** — бобовое растение, имеющее стручки с двумя-тремя светлыми семенами. Соя содержит 24...45 % белков, 20...32 % углеводов, 17...37 % жиров, витамины группы В, Д, Е.

Белок сои близок к животному белку по аминокислотному составу.

Учитывая химический состав сои, ее используют для производства аналогов многих продуктов. Вырабатывают следующие виды соевых продуктов: молоко, йогурт, кефир, сметану, творог, сыр, майонез, соусы, аналоги мясных продуктов (фарш, шницель, гуляш и т.п.).

Соевые продукты легко усваиваются (на 95 %), не содержат холестерина, могут использоваться вегетарианцами и людьми с аллергией на молочный белок и лактозу (молочный сахар).

В зависимости от технологии приготовления соевые продукты выпускают трех разновидностей: из соевых бобов, из соевого изолята и из соевого концентрата (обезжиренной соевой муки).

Непосредственно из соевых бобов получают только аналоги молочных продуктов, которые сохраняют все химические вещества, входившие в состав сои.

Продукты из соевого изолята содержат только соевый белок (около 70 %), остальные вещества удаляют. По такой технологии получают аналоги мясных продуктов, вкус которых близок к вкусу мяса.

Продукты из соевой муки содержат около 50 % белка, например соевый фарш, который имеет сладковатый вкус, но на мясо по вкусу не похож.

**Требования к качеству и упаковке соевых продуктов.** Такие же, как у продуктов, аналогами которых они являются. Состав продукта, условия и срок его хранения указываются в маркировке.

### Контрольные вопросы

1. Что является сырьем для получения растительных масел?
2. Какими способами можно извлекать растительное масло из сырья?
3. Назовите виды растительного масла в зависимости от степени очистки. В каком из этих видов допускается осадок?
4. Что является сырьем для получения маргарина?
5. На какие группы подразделяют маргарины в зависимости от консистенции?

6. По какому признаку маргарины подразделяют на марки? Назовите марки маргаринов, поступающих в торговую сеть.

7. С какими дефектами маргарин не допускается в продажу?

8. Что такое спред? Какими терминами недопустимо называть эту продукцию?

9. Как подразделяют спреды в зависимости от сырья и от массовой доли жира?

10. Что является сырьем для приготовления майонеза?

11. В чем отличие майонезного соуса от майонеза?

12. Какие требования предъявляют к качеству майонеза?

13. Как подразделяются куринные яйца в зависимости от сроков хранения и качества?

14. В зависимости от какого показателя куринные яйца подразделяются на категории? Назовите категории яиц.

15. С какими дефектами яйца не допускаются в продажу?

16. Что указывает штамп на скорлупе яиц?

17. На какие группы подразделяют пищевые концентраты? Назовите концентраты, относящиеся к каждой группе.

18. В чем пищевая ценность соевых продуктов?

19. Назовите разновидности соевых продуктов в зависимости от технологии их получения. Какие продукты получают по этим технологиям, какова особенность их вкуса?