

# Пищевые жиры

Растительные масла

Масло коровье

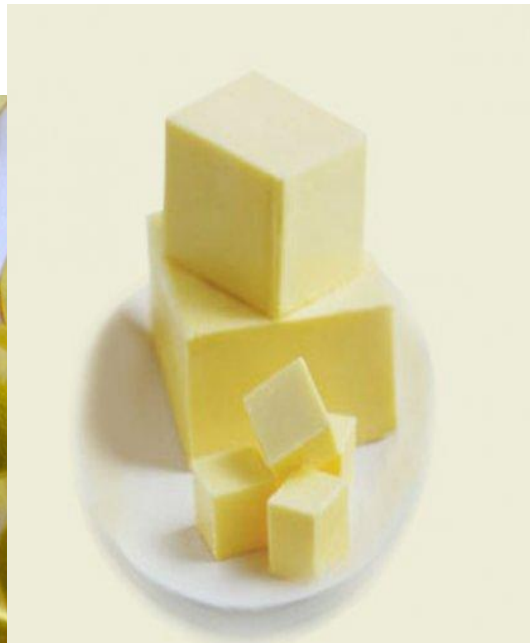
Животные топленые жиры

Маргарин

Кулинарные жиры



- Жиры – высококалорийные продукты, имеющие большое физиологическое значение.
- Употребляются для приготовления кулинарных блюд.



# Классификация

## □ По происхождению:

- Животные
- Растительные
- Комбинированные (маргарин, кулинарные жиры);

## □ По консистенции:

- Жидкие
- твердые



# Растительные масла

Вырабатывают из семян:

- ▣ масличных культур: подсолнечник, соя, горчица, хлопчатник.
- ▣ кукурузы;
- ▣ Плодов оливкового дерева;
- ▣ Арахиса.



# Производство растительного масла



©ООО «Торгово-промышленная компания «Сату...

# Извлечение масла прессованием

- Осуществляется на прессах под давлением. Извлекается 60-85% жира.

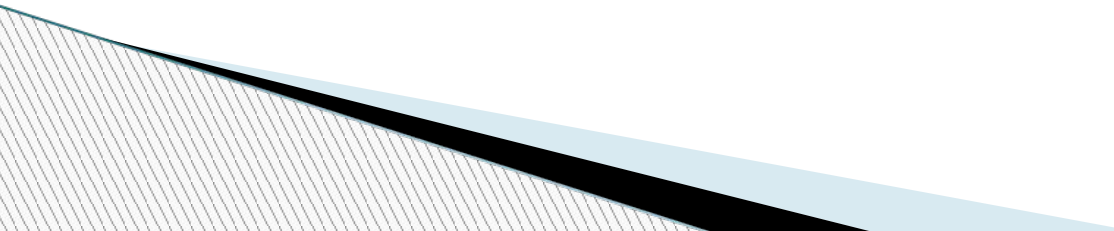


# Извлечение масла экстракцией

- Основано на способности жиров растворяться в некоторых растворителях (низкокипящий бензин). Растворитель извлекает масло из экстрагируемого материала, образуется мисцелла (раствор растительного масла в растворителе). Из мисцеллы фильтрованием удаляют примеси, а затем при нагревании под вакуумом отгоняют растворитель.



# Очистка масла (рафинация)

- ▣ **Механическая** - удаление взвешенных веществ
    - Отстаивание
    - фильтрование
  - ▣ **Гидратация** - удаление белковых и слизистых веществ;
  - ▣ **Нейтрализация** - удаление свободных жирных кислот.
  - ▣ **Отбеливание** – удаление красящих веществ.
  - ▣ **Дезодорация** – удаление следов бензина, ароматических веществ.
- 



# Химический состав растительных масел

- Жир – 99,9%
- Вода – 0,1%
- Калорийность – 898 ккал
- Провитамин А
- Витамин Е



- В растительных маслах отсутствует холестерин.

# Подсолнечное масло

В зависимости от способа обработки и качества делят на:

- Рафинированное дезодорированное марки Д и марки П;
- Рафинированное недезодорированное
- Нерафинированное высшего, 1 и 2 сортов
- Гидратированное высшего, 1 и 2 сортов



# Требования к качеству

Прозрачное, без осадка. Вкус и запах без посторонних запахов и привкусов, горечи.



# Кукурузное масло

Отличается повышенным содержанием витамина Е.

По способу обработки делят:

Нерафинированное

Рафинированное дезодорированное

марки Д и П

Рафинированное

недезодорированное.



# Соевое масло



Гидратированное 1 и 2 сорта

Рафинированное неотбеленное

Рафинированное отбеленное

Рафинированное дезодорированное

Прозрачное, допускается легкое помутнение, без посторонних запахов и привкусов

# Оливковое масло

Вырабатывается прессованием.

Масло имеет приятный запах, вкус, цвет от светло-желтого до золотисто-желтого.



# Упаковка и хранение

- ❑ Фасуют растительные масла в бутылки, бочки, фляги.
- ❑ На тару наносится маркировка.
- ❑ Хранят расфасованное в бутылки растительное масло в темных помещениях при температуре не выше  $18^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 85% не более 4 мес.



# Масло коровье

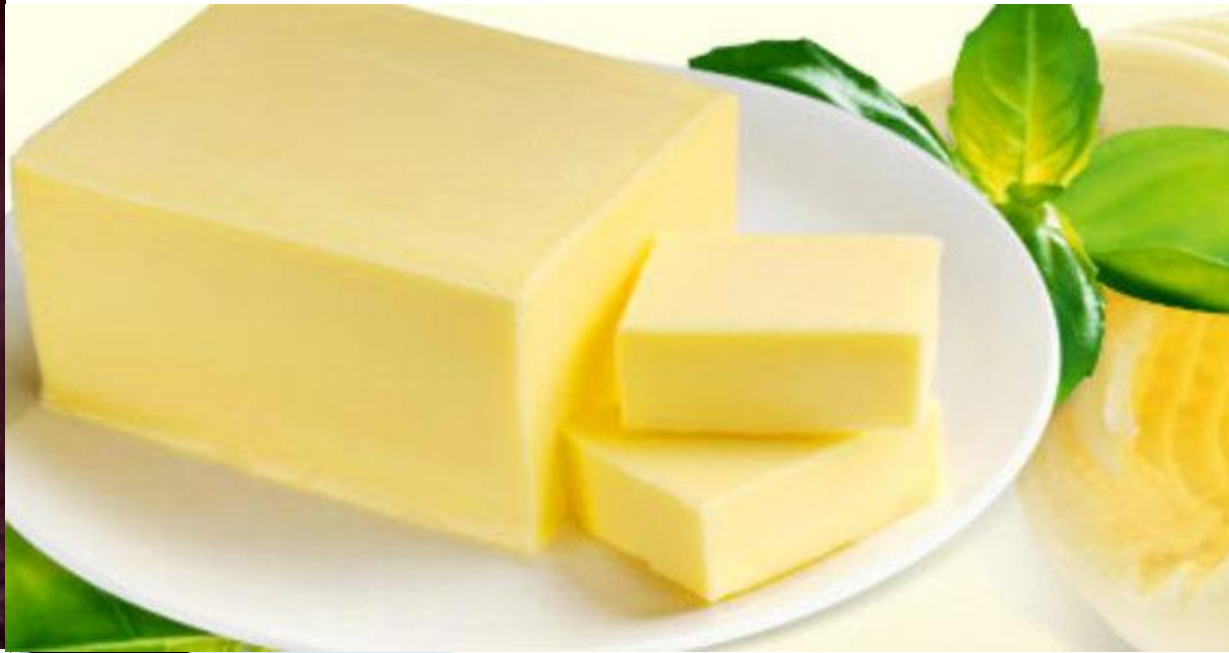
- Коровье масло - концентрированный жировой молочный продукт, обладающий хорошей усвояемостью и высокими вкусовыми достоинствами.





# Классификация

- В зависимости от сырья и технологии производства масло подразделяют на сливочное и топленое.



# Производство сливочного масла

## СБИВАНИЕ СЛИВОК

1. Пастеризация сливок
2. Охлаждение до 2-8°C
3. Созревание
4. Сбивание в маслоизготовителях

## ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫСОКОЖИРНЫХ СЛИВОК

1. Пастеризация сливок
2. Сепарирование
3. Нормализование по содержанию жира и влаги.
4. Охлаждение
5. Превращение в масло в маслообразователе.



# Химический состав

- Жир 52-82,5%;
- Белки – 0,5%;
- Углеводы – 0,1 %;
- Влажность 16 – 20%.
- Витамины А, D, E, B<sub>2</sub>.
- Минеральные вещества: калий, кальций, натрий, фосфор, железо.
  
- Усвояемость организмом – 96-98%.



# Виды сливочного масла

- ▣ **Несоленое** масло изготавливают из пастеризованных сливок кисло-сливочное или сладко-сливочное, 82,5% жира и 16% влаги.
- ▣ **Соленое** масло бывает сладко-сливочным и кисло-сливочным. Вырабатывается с добавлением поваренной соли (1%).
- ▣ **Вологодское** масло получают из сливок пастеризованных при температуре 95— 98°C.



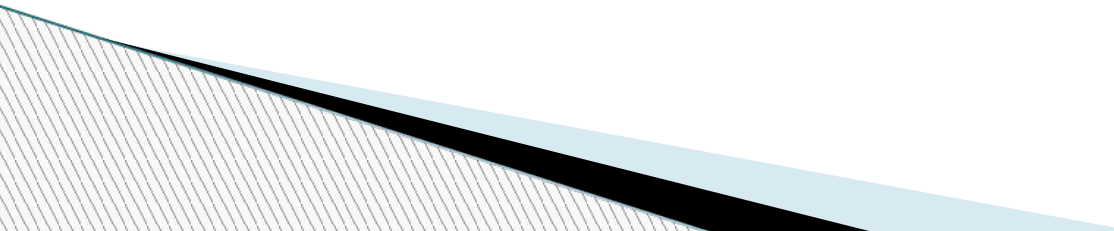
# Виды сливочного масла

- ▣ **Любительское** масло содержит 78% жира, 20% влаги.
- ▣ **Крестьянское** масло жира 72,5%, влаги 25%.
- ▣ **Бутербродное** масло.
- ▣ **Шоколадное** масло изготавливают из натуральных сливок с добавлением сахара, какао и ванилина.
- ▣ **Медовое** масло получают с добавлением меда.
- ▣ **Фруктовое** масло изготавливают с добавлением фруктово-ягодных наполнителей (соков, экстрактов, джемов) и сахара.
- ▣ **Детское** масло готовят с внесением в них сахара или сахарной пудры

# Топленое масло

- ▣ Вытопленный молочный жир с присущими ему специфическими вкусом и ароматом. Сырьем для его производства служат сливочное и подсырное масло (вырабатывают из сливок, выделяемых из сыворотки), а также зачистки масла. Содержание жира в топленом масле — не менее 98%, влаги — не более 1%.

# Требования к качеству

- ▣ **Вкус и запах** масла чистые, характерные для данного вида, без посторонних привкусов и запахов.
  - ▣ Масло с наполнителями должно иметь выраженные вкус и аромат введенных наполнителей.
  - ▣ **Консистенция** (при 10—12 °С) сливочного масла должна быть плотной, однородной, поверхность на разрезе слабоблестящей и сухой на вид, с наличием одиночных мельчайших капель влаги;
  - ▣ В растопленном виде топленое масло должно быть прозрачным и без осадка.
  - ▣ **Цвет** масла — от белого до светло-желтого, однородный по всей массе.
- 

# Дефекты масла

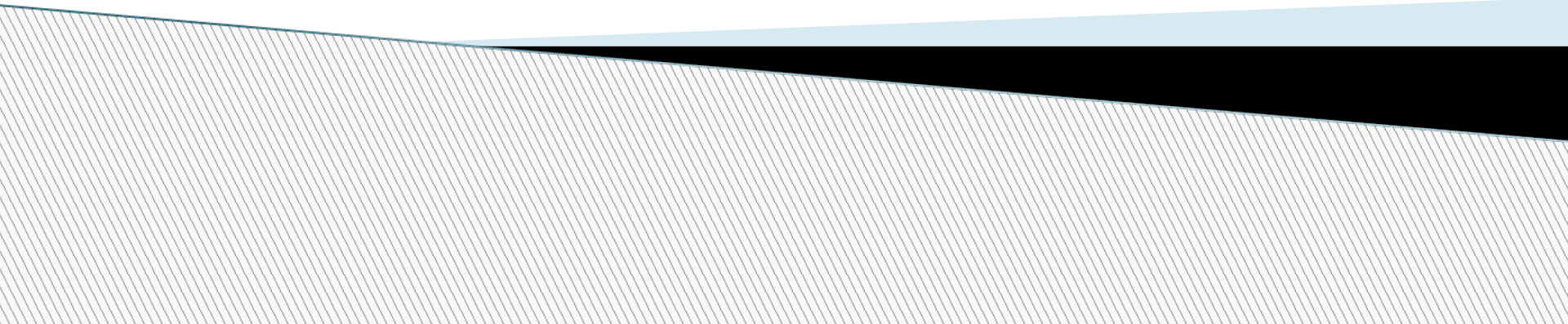
- Горький вкус.
- Салистый.
- Кормовые привкусы.
- Олеистый вкус (привкус несвежего растительного масла).
- Прогорклый вкус.
- Пожелтевшая кромка.
- Крошливая консистенция.
- Неравномерная окраска.
- Пороки упаковки.
- Не допускают к реализации масло с неправильной или неясной маркировкой; пораженное плесенью внутри; с посторонними примесями, а топленое — с наличием пахты или рассола; с гнилостным, прогорклым, рыбным и плесневелым вкусом и запахом, а также вкусом и запахом нефтепродуктов и химикатов; сливочное с наполнителями — с посторонними вкусом и запахом, несвойственными данному виду масла, а также с невыраженными вкусом и ароматом введенных наполнителей.



# Упаковка и хранение масла

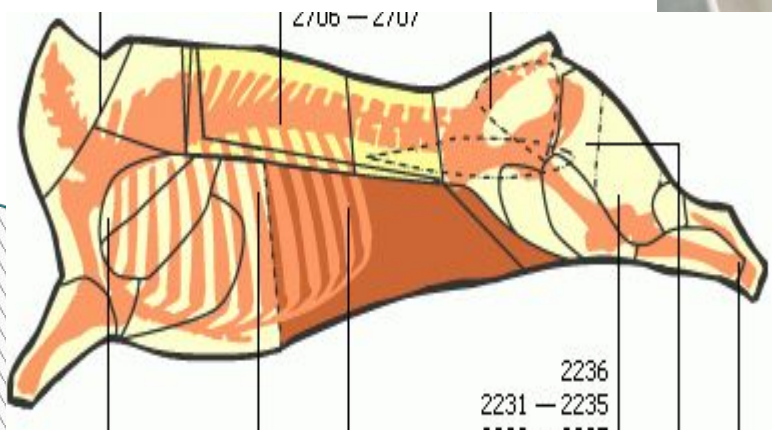
- Сливочное и топленое масло выпускают весовым и фасованным.
- Для розничной продажи масло расфасовывают брикетами, завернутыми в пергамент или кашированную фольгу по 100, 200, 250 г; топленое масло фасуют в стеклянную тару массой нетто 450, 600 г; в жестяные банки — 350 и 2700 г.
- При температуре не выше  $-3^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 80% сливочное масло хранится со дня фасовки: 10 сут.
- При хранении масла необходимо защищать его от действия света и обеспечивать циркуляцию воздуха.

# **Животные топленые жиры**



# Характеристика

- ▣ Сырьем для получения животных топленых жиров является жировая или костная ткань, крупного рогатого скота, овец, свиней, а также жировая ткань домашней птицы.



# Характеристика

Сало-сырец в зависимости от места отложения бывает:

подкожным,  
внутренним  
межмышечным.

Внутренний жир имеет высокую температуру плавления, расположен на внутренних органах. Лучшим считается жир сальника, а также жир, находящийся около почек и сердца. Жир, снятый с желудка и кишечника, имеет специфический неприятный запах.

# Получение жира

## □ СУХОЙ СПОСОБ

1. Жировое сырье нагревают в котлах.
2. Всплывший жир отделяют и фильтруют.

Жир отличается стойкостью в хранении, но имеет темный цвет и специфический запах поджаренной шквары.

## □ МОКРЫЙ СПОСОБ

1. Жировое сырье нагревают в котлах с водой.

Это исключает подгорание сырья. Но образовавшийся бульон трудно отделить от жира, что делает жир менее стойким в хранении.

# Ассортимент животных топленых жиров

- Говяжий,
- Бараний,
- Свиной,
- Костный,
- Сборный,
- Конский.

В зависимости от органолептических показателей, содержания влаги жиры подразделяют на высший и 1-й сорта.

Жир птиц делят на 1 и 2-й сорта,

Сборный жир на сорта не подразделяют.

# Говяжий топлёный жир

- Имеет бледно-желтый или желтый цвет, приятный вкус и запах, плотную или твердую консистенцию при 15—20°C.
- В расплавленном состоянии он прозрачный.
- В жире 1-го сорта допускается легкий поджаристый вкус.
- Температура плавления 42—52°C, усвояемость (80—94%).



# Бараний топленый жир

- Цвет от белого до бледно-желтого в высшем сорте и до желтого в 1-м.
- Вкус и запах, характерные для данного вида жира; в 1-м сорте допускается слегка поджаристый привкус.
- Консистенция плотная или твердая, для курдючного жира — мазеобразная.





# Свиной топленый жир

- Белый цвет. В жире 1-го сорта допускается желтоватый или сероватый оттенок, а также поджаристый вкус.
- Консистенция при температуре 15—20°C мазеобразная или плотная.
- Температура плавления свиного жира — 36—42°C.



# Костный жир

- Цвет от белого до желтого. В 1-м сорте допускается сероватый оттенок.
- Вкус и запах, характерные для данного продукта. В 1-м сорте допускается приятный поджаристый вкус, привкус свежего бульона.
- Консистенция при 15—20°С жидкая, мазеобразная или плотная.



# Сборный жир

- Собирают с поверхности бульона при варке колбас, копченостей, субпродуктов и др.
- Цвет жира от белого до темно-желтого. Допускаются сероватые и зеленоватые оттенки.
- Запах и вкус шквары, бульона, специй, копченостей.
- Консистенция жидкая, мазеобразная или плотная.



# Упаковка и хранение

- Упаковывают в деревянные или фанерные штампованные бочки массой не более 30 кг. Тару внутри выстилают пергаментом или пленкой.
- Для мелкой расфасовки используют картонную, бумажную, стеклянную, металлическую и полимерную тару.
- Хранят при температуре от  $-5$  до  $-8^{\circ}\text{C}$  без заметного изменения качества до 6 мес. В магазинах хранить при температуре  $0-4^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха около 80% не более месяца.



# Маргарин

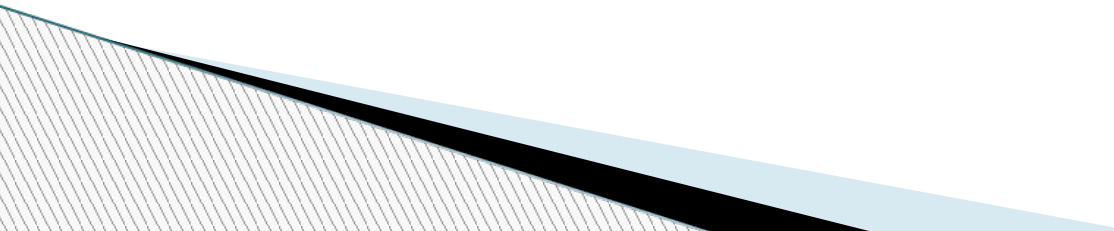


# Характеристика

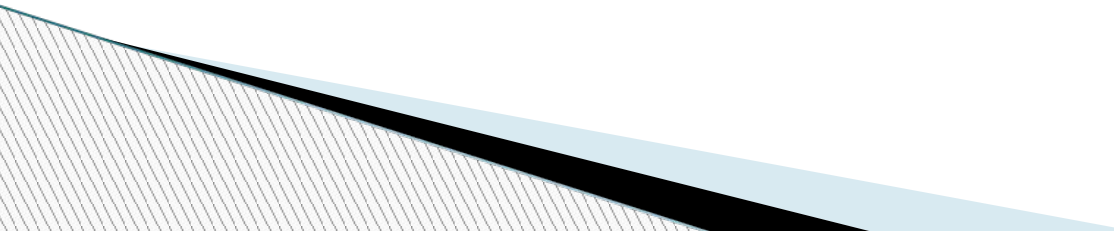
- Маргарин - высокодисперсная жироводная система, в состав которой входят высококачественные пищевые жиры, молоко, соль, сахар, эмульгаторы и другие компоненты.
- Употребляется он непосредственно в пищу, для приготовления бутербродов, а также кулинарных, кондитерских и хлебобулочных изделий.



# Сырье для приготовления маргарина

- ▣ **Саломас.** Получают его в процессе гидрогенизации жидких растительных и животных жиров.
  - ▣ **Натуральные рафинированные масла,** кокосовое масло, животные жиры.
  - ▣ **Дополнительное сырье :** сахар, соль, какао-порошок, красители, эмульгаторы, ароматизаторы и др.
  - ▣ Для облагораживания вкуса используют молоко.
- 

# Классификация маргарина

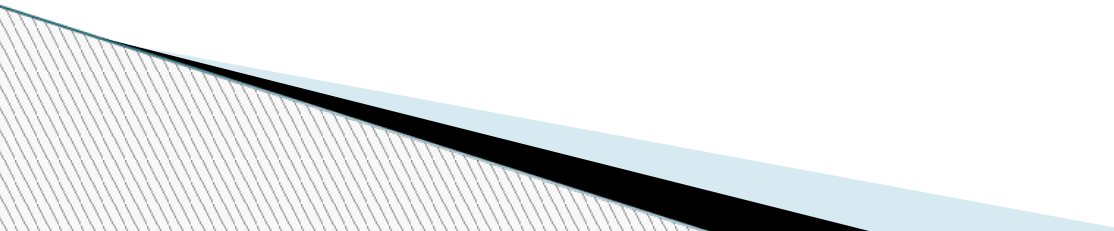
- ▣ **Бутербродные**- предназначены для использования в качестве бутербродов;
  - ▣ **Столовые**- предназначаются для приготовления кулинарных, мучных кондитерских и хлебобулочных изделий;
  - ▣ **Для промышленной переработки**- предназначаются для промышленного производства хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.
- 



# Требований к качеству

- ▣ **Вкус и запах** чистые с привкусом и запахом введенных пищевкусовых и ароматических добавок.
- ▣ **Консистенция** для твердых маргаринов пластичная, плотная, однородная; для мягких — пластичная, мягкая, легкоплавкая, однородная; для жидких — консистенция однородная, жидкая.
- ▣ **Поверхность среза** блестящая или слабоблестящая, сухая.
- ▣ **Цвет** от светло-желтого до желтого, однородный по всей массе.

# Дефекты маргарина

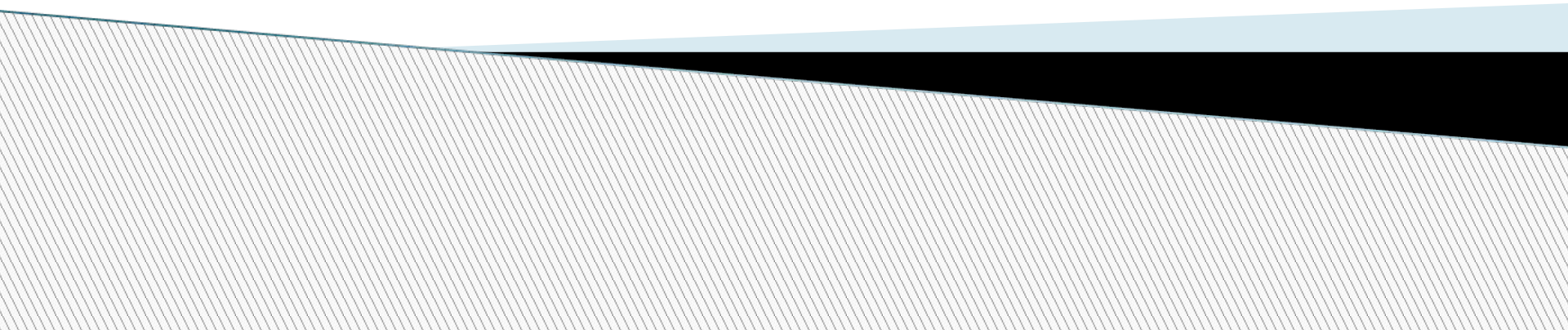
- Салистый и прогорклый привкусы.
  - Ясно выраженный вкус растительного масла.
  - Нечистый вкус.
  - Выступите на маргарине капель воды (слеза) — следствие плохого эмульгирования.
  - Крошливая мягкая или твердая консистенция образуется при нарушении технологического режима производства маргарина.
- 

# Упаковка и хранение

- Выпускают его в расфасованном и нерасфасованном виде.
- Хранят маргарин при относительной влажности воздуха 75—80%. Срок реализации при температуре от  $-10$  до  $0^{\circ}\text{C}$  75 дней, выше  $0$  до  $4^{\circ}\text{C}$  — 60 дней, от  $4$  до  $10^{\circ}\text{C}$  — 45 дней.



# Кулинарные жиры



# Характеристика

- ▣ Кулинарные жиры являются безводной смесью различных животных и растительных жиров.
- ▣ В качестве сырья для их производства применяют растительные масла, животные топленые жиры и саломас.

# Классификация

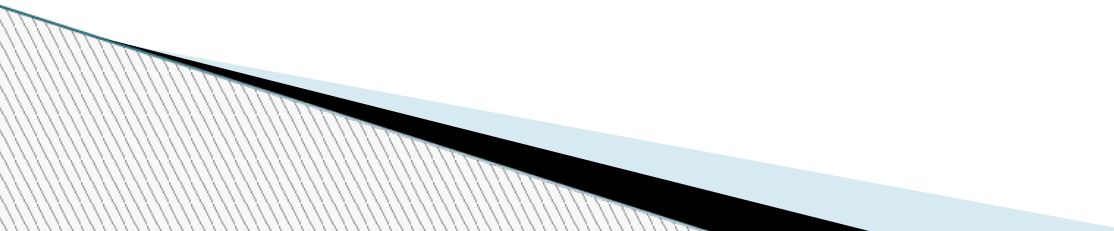
- Жиры в зависимости от назначения подразделяют на виды:
  - **кулинарные**,
  - **кондитерские** (для печенья, шоколадных изделий, конфет, вафельных начинок),
  - **хлебопекарные** (имеют жидкую консистенцию при 16°C).

# Виды кулинарных жиров

- ▣ **Сало растительное** вырабатывают из смеси саломаса растительного (75—80%) и натурального растительного масла (15—25%).
- ▣ **Жир фритюрный** изготавливают из растительного саломаса, допускается добавление саломаса из китового жира.
- ▣ **Белорусский жир** получают из смеси саломаса растительного и китового (60%), растительного масла (20%) и говяжьего жира (20%).

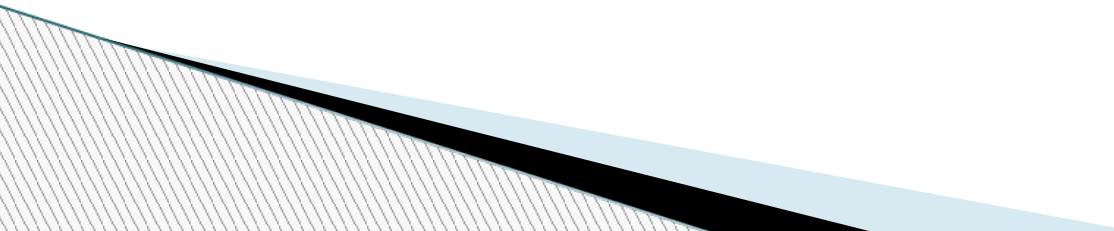


# Виды кулинарных жиров

- ▣ **Украинский жир** вырабатывают из смеси пищевого саломаса (растительного и китового), растительного масла и свиного жира (30—40%).
  - ▣ **Восточный жир** получают из смеси пищевого саломаса (растительного и китового), растительного масла и бараньего жира (15%).
  - ▣ **Маргагуселин** изготавливают из саломаса (40—70%), свиного жира (20%) и растительного масла (10—30%).
- 



# Требования к качеству

- Цвет от белого до светло-желтого.
  - Вкус и запах должны соответствовать названию жиров.
  - Консистенция твердая, однородная. В расплавленном состоянии кулинарные жиры должны быть прозрачными.
  - Кулинарные жиры содержат не менее 99,7% жира и не более 0,3% влаги.
- 

# Упаковка и хранение

- Упаковывают в фанерные или картонные ящики массой до 30 кг.
  - Выпускают в мелкой фасовке в пакетах из жиронепроницаемых полимерных пленок или в виде брусков, завернутых в пергамент, по 200—500 г, а также в жестяных банках по 0,5 и 1 кг.
  - Хранят кулинарные жиры при температуре 1—4°С — 4 мес.
  - Относительная влажность воздуха должна быть 80%.
- 