



Пищевые жиры

ВВЕДЕНИЕ

- Жиры имеют очень большое значение в питании человека, они составляют около одной трети общей калорийности нашей пищи.
- Жиры являются не только отличными поставщиками энергии, они, кроме того, служат источником ряда незаменимых для организма биологически активных веществ, таких, как полиненасыщенные жирные кислоты, жирорастворимые витамины и др.
- Однако отдельные виды пищевых жиров далеко не одинаковы по своему составу и биологической ценности.
- Не равнозначна и их роль в питании.
- В настоящее время промышленность выпускает свыше 70 видов высококачественных жировых продуктов, многие из которых предназначены для специального употребления: салатные масла, бутербродные, жиры для жарки и т. д.

СОСТАВ ЖИРОВ

- По химической природе жиры представляют собой сложные эфиры глицерина и
- высокомолекулярных жирных кислот.
- Эти вещества являются основными (в количественном отношении) компонентами жиров и масел.
- Кроме них, во всех природных жирах содержится небольшое количество (менее
- 4%) нежировых веществ, называемых сопутствующими веществами.
- От чего же зависят индивидуальные свойства жиров, например, их
- консистенция?
- Главным образом от состава и строения входящих в них жирных
- кислот, поскольку второй структурный элемент — глицерин — одинаков для всех жиров

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ

В настоящее время известно свыше 100 жирных кислот.

Жирные кислоты делятся на две большие группы:

- **твердые при нормальной температуре насыщенные жирные кислоты**
- **жидкие ненасыщенные жирные кислоты, в молекуле которых имеются двойные связи.**

Наибольшее значение не только по степени распространения, но и по своим свойствам имеют следующие жирные кислоты:

- **стеариновая,**
- **пальмитиновая,**
- **олеиновая,**
- **линолевая**
- **линоленовая.**

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЖИРА

- В настоящее время установлено, что жир принадлежит к числу важнейших факторов питания.
- Без потребления жиров нормальная жизнедеятельность организма невозможна.
- Большое значение жиров в питании человека объясняется рядом причин.
- Прежде всего, жиры обладают высокой калорийностью, значительно превосходящей калорийность других пищевых веществ.
- При полном сгорании в организме до двуокиси углерода и воды 1 г жира дает в среднем 9 ккал, в то время как 1г углеводов и белка — лишь по 4 ккал.
- Таким образом, жиры в организме выполняют роль высококалорийного «топлива».
- В силу того, что жир содержит наибольшее количество потенциальной энергии по сравнению с другими веществами, он является и наиболее выгодным резервным веществом, которое в случае необходимости высвобождается из запасной жировой ткани (жировых депо) и используется в качестве источника энергии.
- Высокая калорийность жира позволяет организму существовать за счет жировых депо при полном голодании в течение нескольких недель.

- **Выяснено, что при недостатке незаменимых кислот в организме нарушается обмен холестерина, что в свою очередь приводит к развитию атеросклеротического процесса.**
- **У детей и взрослых, страдающих экземой, во многих случаях обнаруживается более низкое содержание полиненасыщенных жирных кислот в крови.**
- **Сравнительно недавно получены данные о том, что незаменимые жирные кислоты усиливают защитные функции организма, повышают, в частности, устойчивость к инфекционным заболеваниям.**
- **Наибольшей эффективностью как незаменимая жирная кислота обладает арахидоновая.**
- **Она в растительных маслах не содержится и лишь в небольшом количестве входит в некоторые животные жиры.**
- **В основном же потребность в арахидоновой кислоте удовлетворяется благодаря образованию ее в организме из линолевой кислоты, содержащейся в значительном количестве почти во всех жидких растительных жирах.**

- Некоторые особенности роли жиров в физиологии человеческого организма объясняются способностью их растворять витамины.
- Жиры являются не только прекрасными растворителями для каротиноидов, витаминов А, D и Е, но они предохраняют их от окисления и способствуют лучшему всасыванию в пищеварительном тракте.
- Фосфатиды, являющиеся естественной составной частью растительных масел и некоторых животных жиров, выполняют важную физиологическую роль.
- Они способствуют перевариванию и правильному обмену жиров в организме.
- Недостаточное количество фосфатидов в пище приводит к отложению излишнего жира в печени и тем самым к нарушению ее важнейших функций.

- Холестерин содержится почти во всех продуктах животного происхождения, в
- том числе и в животных жирах.
- Он является естественной составной частью большинства тканей здорового организма.
- Особенно много его в ткани головного мозга (свыше 2%).
- Холестерин легко синтезируется в организме из продуктов окисления углеводов и жиров, поэтому он не относится к незаменимым веществам пищи.
- Таким образом, содержание холестерина в тканях зависит не столько от количества его в пищевом рационе, сколько от интенсивности его синтеза и распада в организме.
- Поэтому здоровым людям молодого и среднего возраста нечего опасаться продуктов, содержащих относительно большие количества холестерина
- В пожилом возрасте обмен холестерина несколько замедляется.
- Содержание холестерина в крови повышается и происходит отложение его во
внутренних стенках
кровеносных сосудов.
- Этот процесс приводит к развитию атеросклероза.
- Поэтому людям пожилого возраста не следует злоупотреблять продуктами,
содержащими большое
количество холестерина.
- Целесообразно часть животных жиров заменить растительными.

Значение жиров

- Это высококалорийный продукт
- Они употребляются в кулинарии для приготовления блюд
- Для приготовления консервов
- Используются непосредственно в пищу

Николай Васильевич Верещагин



- Он является и основателем первых русских сыроварен.
- Его по праву называют «Отцом русского молочного дела».
- Среди наиболее известных представителей вологодских дворян в конце прошлого века фамилия Верещагины особо выделялась.
- Младший из братьев - известный русский художник Василий Васильевич Верещагин - объездил весь мир и имел мастерскую в Париже.

- **Лугов заливных
превосходные травы,**
- **Традиции предков, секреты
их славы –**
- **Лишь в сочетании этом
прекрасном**
- **Истинный вкус вологодского
масла.**

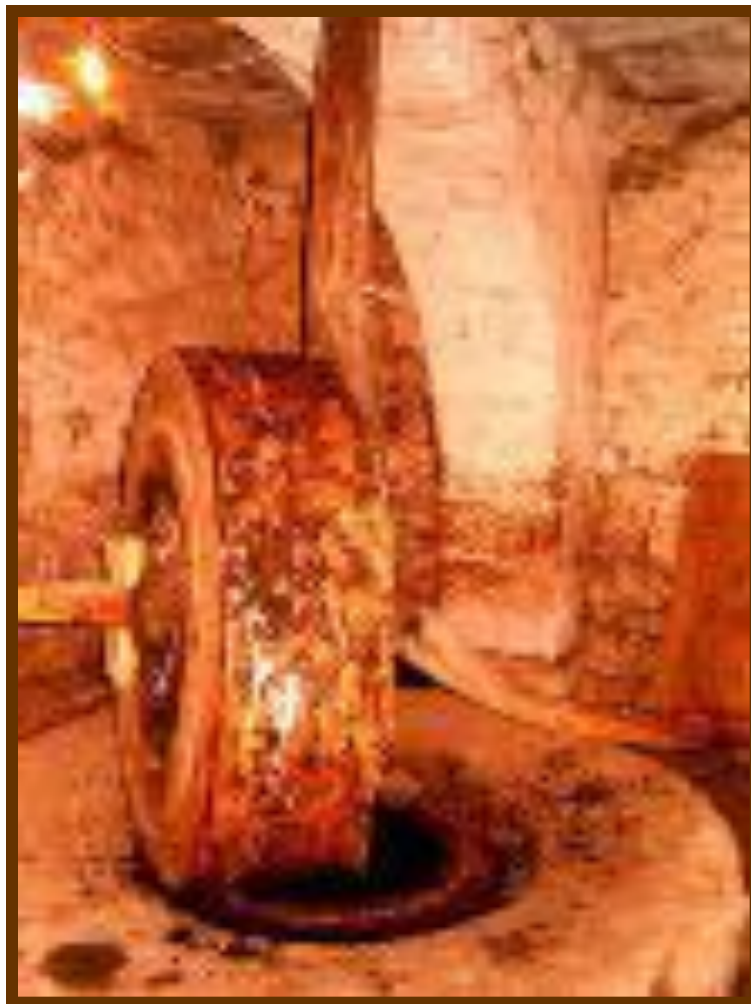


- **Старший - Николай Васильевич, закончив в 26 лет курс в Морском кадетском корпусе, вышел в отставку и поселился в родовом имении в Череповецком уезде Новгородской губернии.**
- **Живя в имении отца, он стал заниматься хозяйством и обратил внимание на обилие заливных лугов и пастбищ с богатым разнотравьем.**

Старинный сосуд для масла



Древняя маслобойня



Жиры бывают:

животные,

растительные,

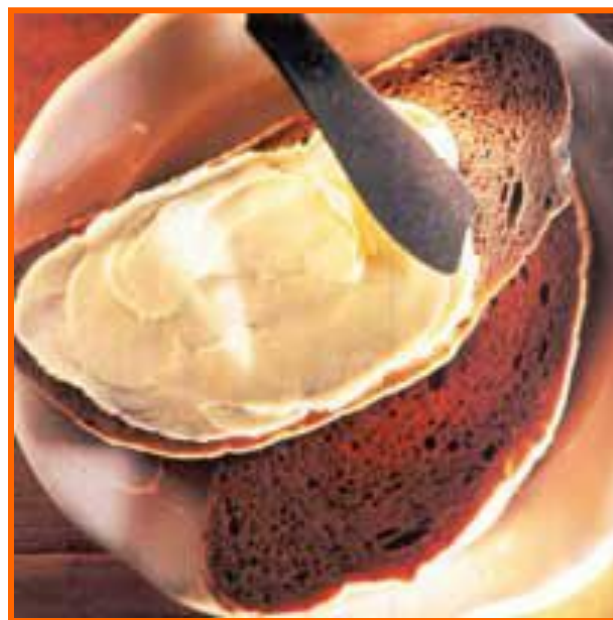
комбинированные(маргарин, кулинарные жиры)

По консистенции жиры бывают:

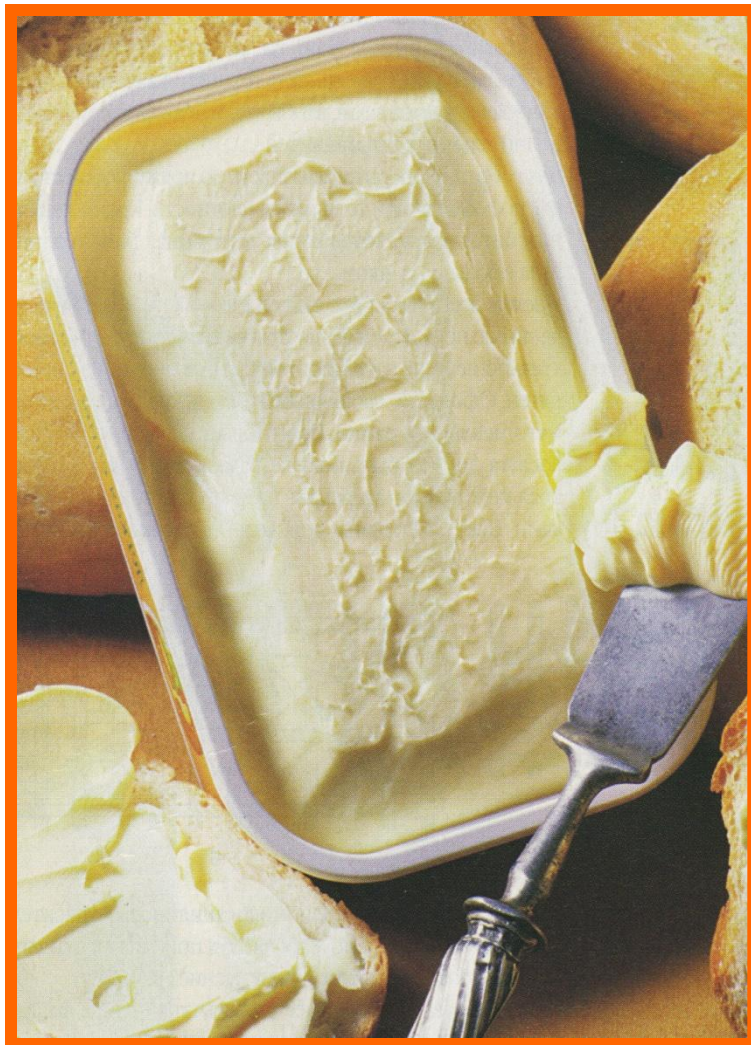
Твёрдые

Жидкие

Мазеобразные

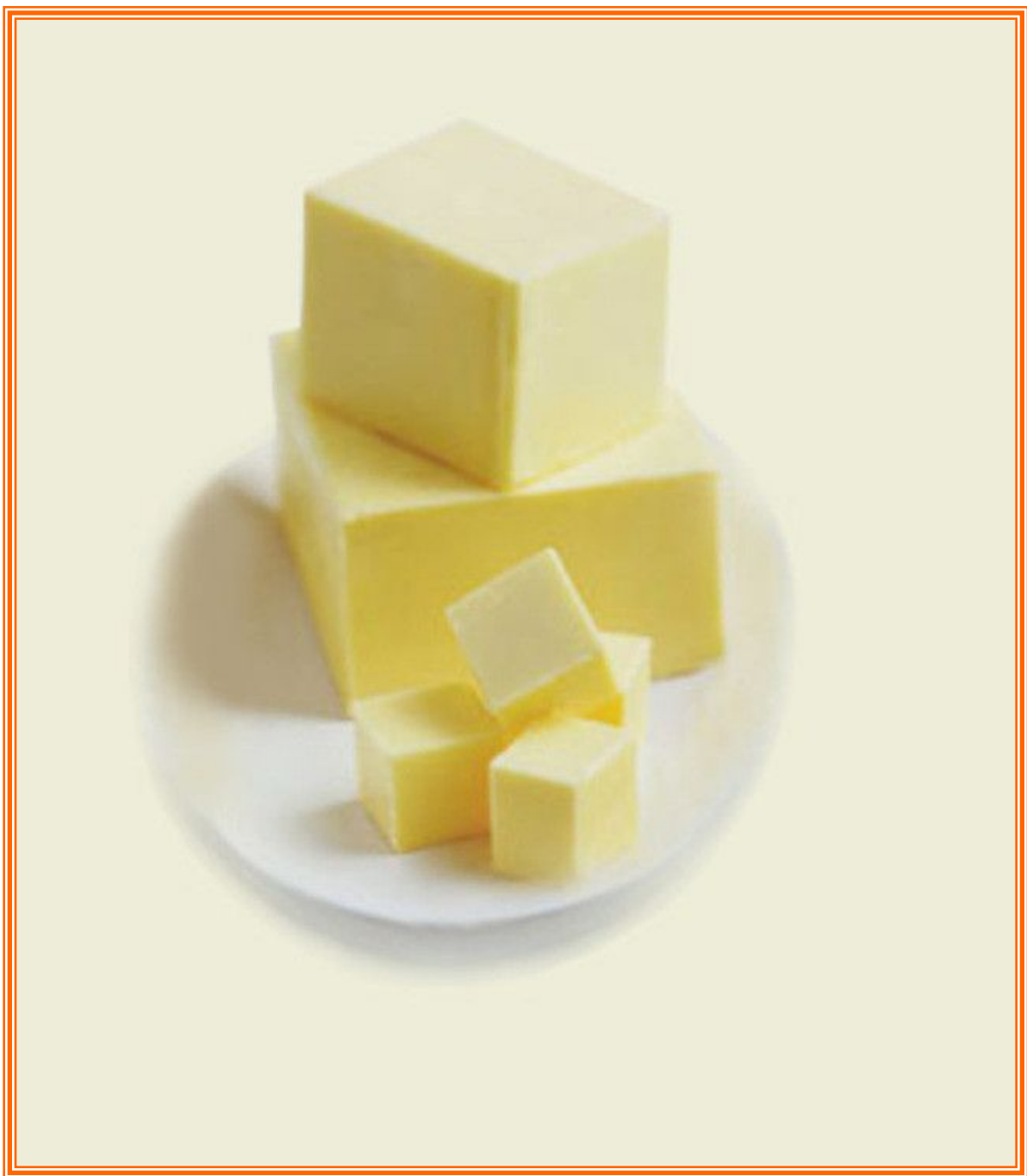


Масло коровье



**Энергетическая
ценность:**

556-748 ккал



Сливочное масло

1. Вырабатывают из сливок методом сбивания

(пастеризуют, охлаждают, подвергают созреванию и сбивают, пахту удаляют, зёрна промывают и обрабатывают)

2. Получение масла методом преобразования высокожирных сливок

(сливки пастеризуют, сепарируют, нормализуют по содержанию влаги и жира, охлаждают и механически превращают в масло)

Химический состав масла

- Жир - 52-82,5%
- Белки – 0,5%
- Углеводы – 0,9%
- Зола -0,1% (К, Са, Na, Р, Fe)
- Влага -16-20%
- Витамины – А,Д,Е,В₂
- Температура плавления молочного жира – 28-34⁰ С,
поэтому хорошо усваивается на 96-98%

Виды сливочного масла:

- **Вологодское** из пастеризованных сливок, имеет запах орехов.
- **Солёное** содержит 1% соли
- **Несолёное** Сладко-сливочное и кисло-сливочное
- **Крестьянское** с повышенным содержанием пахты
- **Шоколадное** содержит какао, сахар и ванилин
- **Бутербродное** витаминизированное





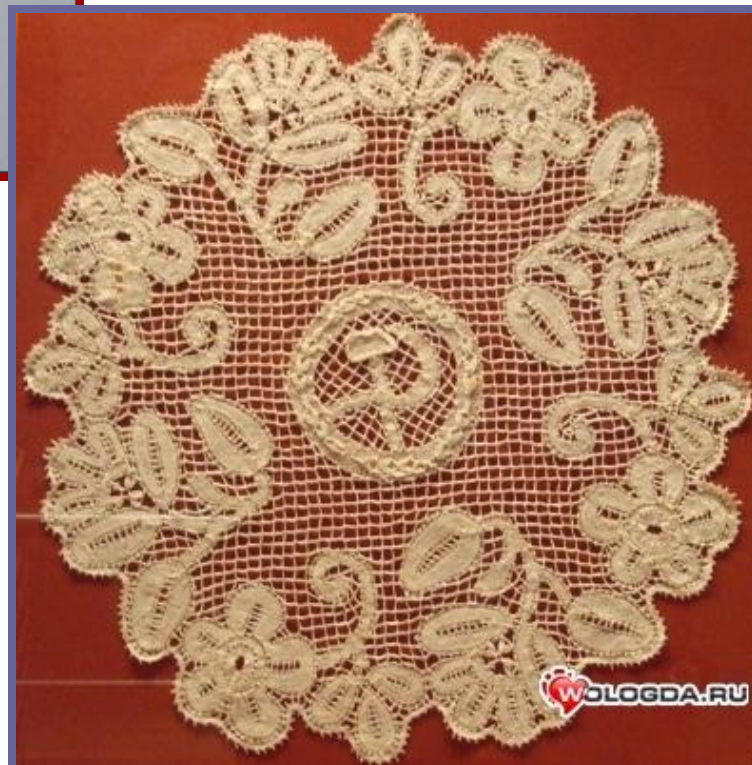


Тотемский маслозавод





omy.ru



WOLOGDA.RU

Топлёное масло



**Энергетическая
ценность:
891 ккал**





Требования к качеству коровьего масла

(записать в тетрадь)

- 1. На какие сорта делят масло?**
- 2. По какой шкале оценивают масло?(расписать)**
- 3. Описать Вологодское масло**
- 4. Описать шоколадное масло**
- 5. Какое масло не допускается к реализации?**

Дефекты масла:

- Штафф- тёмно-жёлтое покрытие в верхнем слое масла
- Кормовой вкус – (запах) животные поедают пахучие корма
- Салистый вкус – (запах) – результат окисления жирных кислот

Упаковка и хранение

- *Брикеты по 100, 200, 250, 500гр в ящики, коробки*
- *Можно в стаканчики и коробочки из полимерных материалов, металлические банки.*
- *Топлёное масло в деревянные бочки, стеклянные, металлические и полимерные банки*

Хранение

- Температура не больше -3°C и не более 10 суток
- На п.о.п сливочное масло хранят в монолите не более 10 суток
- **Топлёное масло** – 15 суток при 6°C

Задание

Написать по 3 вопроса –
тестовых:

- С 4 ответами
- С ответом – «да» «нет»
- С пропущенным
словом.....