

**ЖИРЫ –  
ИСТОЧНИК  
ЭНЕРГИИ**

# ОСНОВОПОЛОЖНИК ХИМИИ ЛИПИДОВ

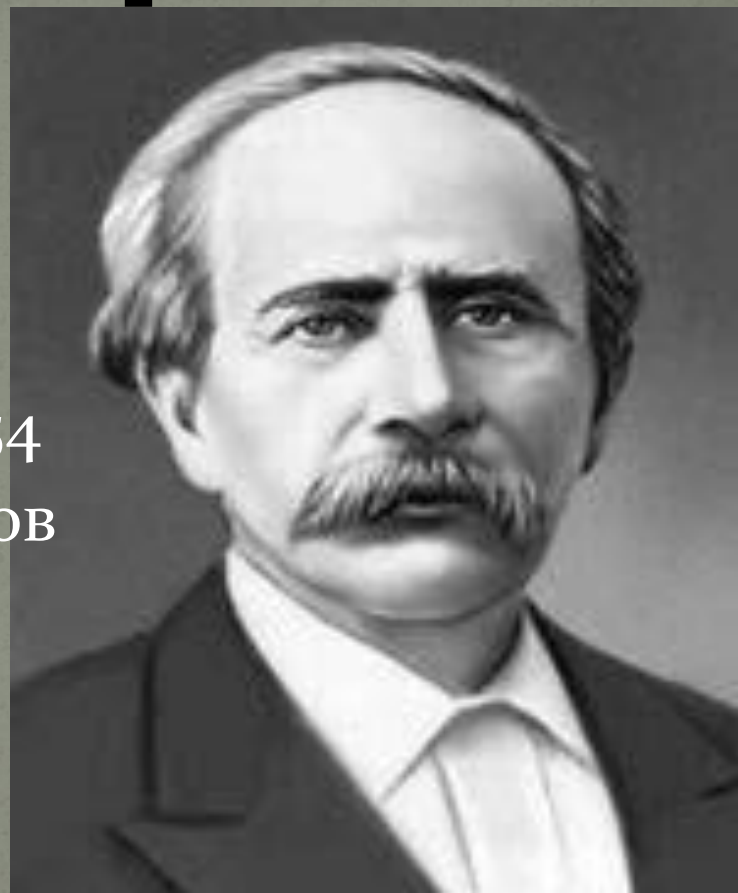


Мишель Эжен  
Шеврель

(Франция)

# СИНТЕЗ ЖИРОВ

**Бертло** получил (1853 - 1854 гг.) аналоги природных жиров и таким образом доказал возможность их синтеза.





Жиры – это сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот.

# Обнаружено до 300 карбоновых кислот

## предельные

- $C_3H_7COOH$   
масляная
- $C_{15}H_{31}COOH$   
пальмитиновая
- $C_{17}H_{35}COOH$   
стеариновая

## непредельные

- $C_{17}H_{33}COOH$  –  
олеиновая
- $C_{17}H_{31}COOH$  –  
линолевая
- $C_{17}H_{29}COOH$  –  
линоленовая

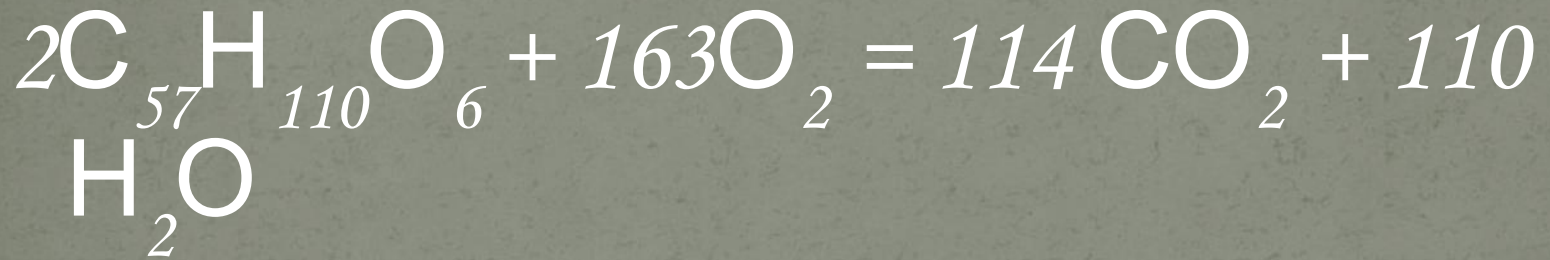


# Жиры

| животные | растительные |
|----------|--------------|
| свиной   | соевое       |
| куриный  | подсолнечное |
| говяжий  | оливковое    |



1 грамм жиров  
при полном окислении



МОЖЕТ ДАТЬ 40 кДж  
ЭНЕРГИИ







# Содержание жиров в 100 г продукта

|                           |             |                          |             |
|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| <b>Свинина</b>            | <b>49,3</b> | <b>Говядина</b>          | <b>12,4</b> |
| <b>Сельдь</b>             | <b>19,5</b> | <b>Минтай</b>            | <b>0,7</b>  |
| <b>Хлеб пшенич.</b>       | <b>2,4</b>  | <b>Хлеб ржаной</b>       | <b>0,7</b>  |
| <b>Молоко</b>             | <b>3,2</b>  | <b>Кефир<br/>нежирн.</b> | <b>0,1</b>  |
| <b>Сыр<br/>российский</b> | <b>30</b>   | <b>Сыр<br/>плавленый</b> | <b>22,4</b> |
| <b>Фундук</b>             | <b>66,9</b> | <b>Арахис</b>            | <b>45,2</b> |

Рекомендуемое  
содержание жиров в  
рационе человека 90 – 100  
грамм в сутки





# Болезни возникающие при недостатке жиров:

- Снижение работоспособности
- Похудение
- Нарушение функций почек
- Кожные нарушения
- Снижается усвоение жирорастворимых витаминов

# Болезни возникающие при избытке жиров:

- Приводит к увеличению холестерина, который способствует развитию атеросклероза
- Приводит к повышению потребности витамина Е
- Способствует ожирению





# Хорошие (ненасыщенные)

**Ими богаты:**

*орехи*

*оливковое масло*

*кукурузное масло*

*рыбий жир*

*миндаль*

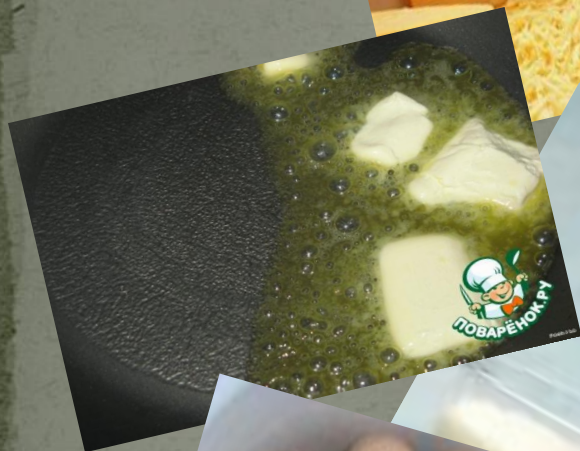
*соевое масло*

*подсолнечное масло*





# Плохие (насыщенные)



**Продукты с высоким содержанием насыщенных жиров:**

*мясо  
куриный жир  
молочные продукты  
яйца  
масло  
масло кокосового ореха  
масло какао  
шоколад*



# Жиры на

## кухне

- ❖ Когда какой-нибудь продукт жарят на масле, его поверхность спекается и все соки остаются внутри.
- ❖ Жир придает пище своеобразный вкус и обогащает ее калориями.
- ❖ Растворяя красящие и ароматические вещества овощей при жарении, жир придает блюдам золотистый цвет.
- ❖ При длительном кипячении мясных бульонов происходит гидролиз жиров и образование жирных кислот, которые и придают бульону мутность и неприятный запах.
- ❖ Жиры относятся к числу скоропортящихся продуктов, поэтому лучше их хранить в темноте.
- ❖ При сильном нагревании жиров образуется непредельный альдегид – акролеин, обладающий резким раздражающим запахом.

# Функции жиров

- Жиры входят в состав клеток и клеточных стенок .
- Жиры служат источником энергии.
- Жиры поставляют в ткани организма жирорастворимые витамины.
- Жиры участвуют в обменных процессах.



# Функции жиров

- Незаменимые жирные кислоты регулируют обмен холестерина, действуют на стенки кровеносных сосудов, увеличивая их эластичность.
- Жиры обладают низкой теплопроводностью и предохраняют организм от переохлаждения.
- Жиры улучшают вкус пищи.

# Советы врача

- Не следует перегружать себя избыточной пищей.
- Ограничивать питание нужно за счет животной пищи, богатой жирами – мяса животных, колбасных изделий, мясных консервов.
- Жиры лучше получать за счет кисломолочных продуктов, сои, орехов, семечек, растительных масел.
- Чтобы избежать переедания и ожирения, нужно есть низкокалорийные продукты с высоким содержанием клетчатки (прежде всего овощи и фрукты).
- Не следует употреблять «тяжелую» пищу на ночь (происходит нарушение сна и усиленное отложение жировых запасов), а также нельзя есть в агрессивном состоянии (у эмоционально неустойчивых людей нередко формируется привычка к обжорству).



**Конец**