



ЭЦ и Р Ы

- **Жиры, или триглицериды** — природные органические соединения, полные сложные эфиры глицерина и одноосновных жирных кислот; входят в класс липидов.



- Жидкие жиры растительного происхождения обычно называют **маслами**.



- **Жиры** — один из главных компонентов клеток животных, растений и микроорганизмов.



Состав жиров.

- Состав жиров отвечает общей формуле:
 - $\text{CH}_2\text{-O-CO-R}_1$
 - I
 - CH-O-CO-R_2
 - I
 - $\text{CH}_2\text{-O-CO-R}_3$,
 - где R_1 , R_2 и R_3 — радикалы (иногда — различных) жирных кислот.



- Природные жиры содержат в своём составе три кислотных радикала, имеющих неразветвлённую структуру и, как правило, чётное число атомов углерода.



- Жиры гидрофобны, практически нерастворимы в воде, хорошо растворимы в органических растворителях и обычно плохо растворимы в спирте.

Животные жиры.



- Чаще всего в животных жирах встречаются стеариновая и пальмитиновая кислоты, ненасыщенные жирные кислоты представлены в основном олеиновой и линоленовой кислотами.

Растительные жиры.

- В растениях жиры содержатся в сравнительно небольших количествах, за исключением семян масличных растений, в которых содержание жиров может быть более 50 %.



Свойства жиров.

- Энергетическая ценность жира приблизительно равна 9 ккал на грамм, что соответствует 38 кДж/г. Таким образом, энергия, выделяемая при расходе 1 кг жира, приблизительно соответствует поднятию веса в 3800 тонн на высоту 1 метр.



- При сильном взбалтывании с водой жидкие (или расплавленные) жиры образуют более или менее устойчивые эмульсии. Природной эмульсией жира в воде является молоко.

* Пищевые свойства жиров:

- Жиры являются одним из основных источников энергии для млекопитающих. Энергетическая ценность жиров примерно в 2 раза выше, чем углеводов. Жиры выполняют важные структурные функции в составе мембранных образований клетки, в субклеточных органеллах.



- Благодаря крайне низкой теплопроводности жир, откладываемый в подкожной жировой клетчатке, служит термоизолятором, предохраняющим организм от потери тепла (у китов, тюленей и др.).

Гидролиз жиров.

- Расщепление жиров на глицерин и жирные кислоты проводится обработкой их щёлочью — (едким натром), перегретым паром, иногда — минеральными кислотами. Этот процесс называется омылением.



Применение жиров:

- Пищевая промышленность
- Фармацевтика
- Производство мыла и косметических изделий
- Производство смазочных материалов

