

Жири

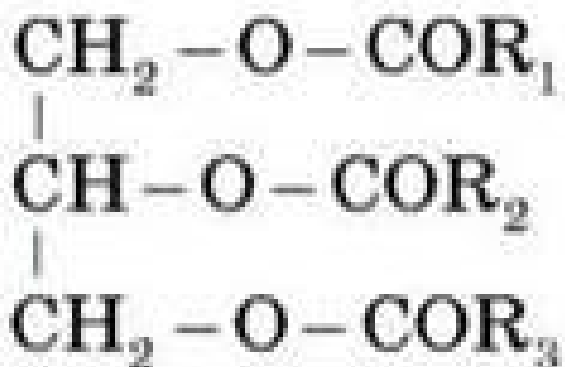
Жири — естери гліцерину й вищих карбонових кислот.

Найбільше значення мають тригліцериди,

Крім основного складу, жир містить близько 4 % нежирних речовин, пігменти, вітаміни А, D, Е, К і низькомолекулярні кислоти.

У першій чверті XIX ст. французький вчений м.Шеврель установив хімічний склад жирів, а перший синтез жироподібної речовини здійснив його співвітчизник М.Бертло (1854), нагріваючи гліцерол зі стеариною кислотою.

Загальна формула жирів:



Де R₁, R₂, R₃ — радикали кислот, що містять від 3 до 28 атомів Карбону.

2.Класифікація жирів

I За походженням:

- рослинні (олії);
- тваринні;
- комбіновані.

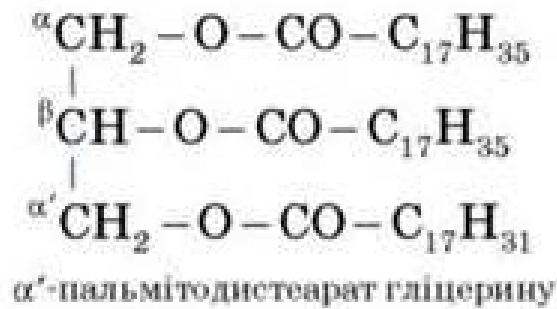
II За агрегатним станом

- тверді (утворені насиченими вищими карбоновими кислотами);
- рідкі (утворені ненасиченими вищими карбоновими кислотами).

До складу природних жирів входять вищі карбонові кислоти з парним числом атомів Карбону:

- пальмітинова C₁₅H₃₁COOH;
- стеаринова C₁₇H₃₅COOH;
- олеїнова C₁₇H₃₃COOH;
- ліолева C₁₇H₃₁COOH;
- ліноленова C₁₇H₂₉COOH.

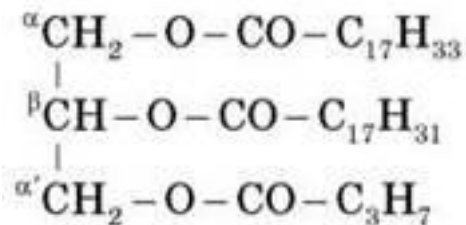
Наприклад:



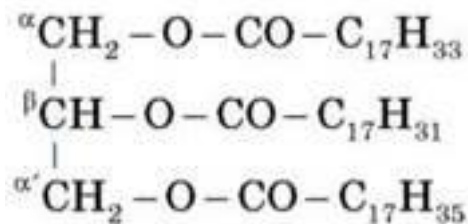
Загальна назва жирів — тригліцериди.

Приклади природних жирів

- Вершкове масло: олео-пальміно-бутират



- Свиняче сало: олео-пальміно-стеарат



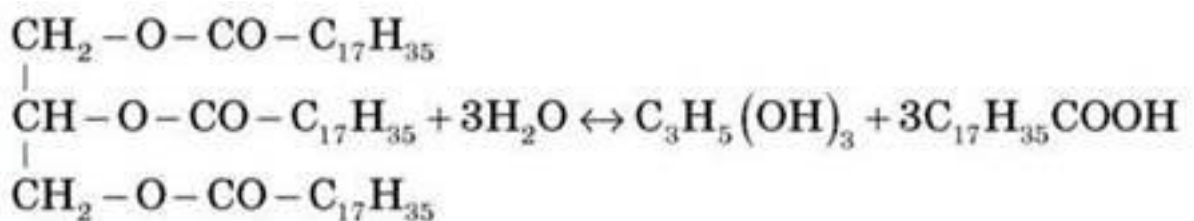
- Ляна олія: 61,6 % гліцеридів лінолевої кислоти.
- Соняшникова, горіхова олії: 30-80 % гліцеридів лінолевої кислоти, решта — олеїнової кислоти.

3. Хімічні властивості

1. Гідроліз

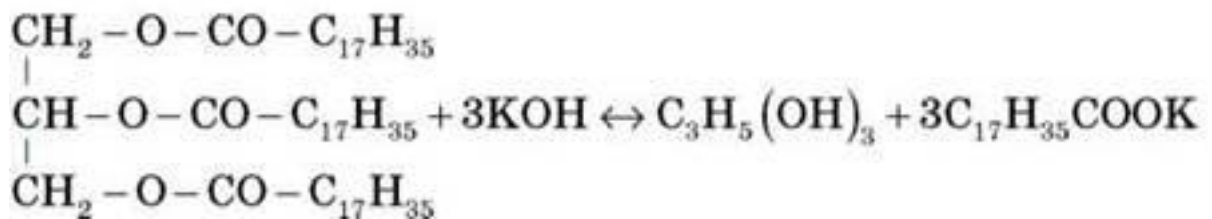
А) Оборотний

Протікає в присутності каталізаторів (кислот, лугів, оксидів Магнію, Кальцію, Цинку).



Б) Необоротний (омилення)

Якщо замість води взяти луг, то в результаті гідролізу одержують солі вищих карбонових кислот — мила (тверде — натрієве, рідке — калієве).



2) Гідрування

Промислове значення має реакція гідрування жирів. У результаті рідкі жири (такі, що містять ненасичені кислоти) перетворюються на тверді (які містять лише насичені кислоти).

