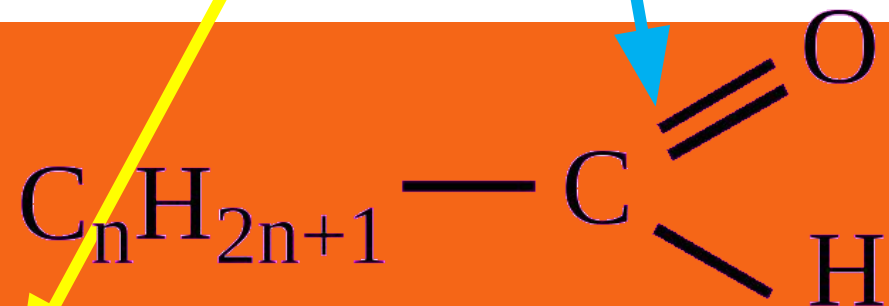
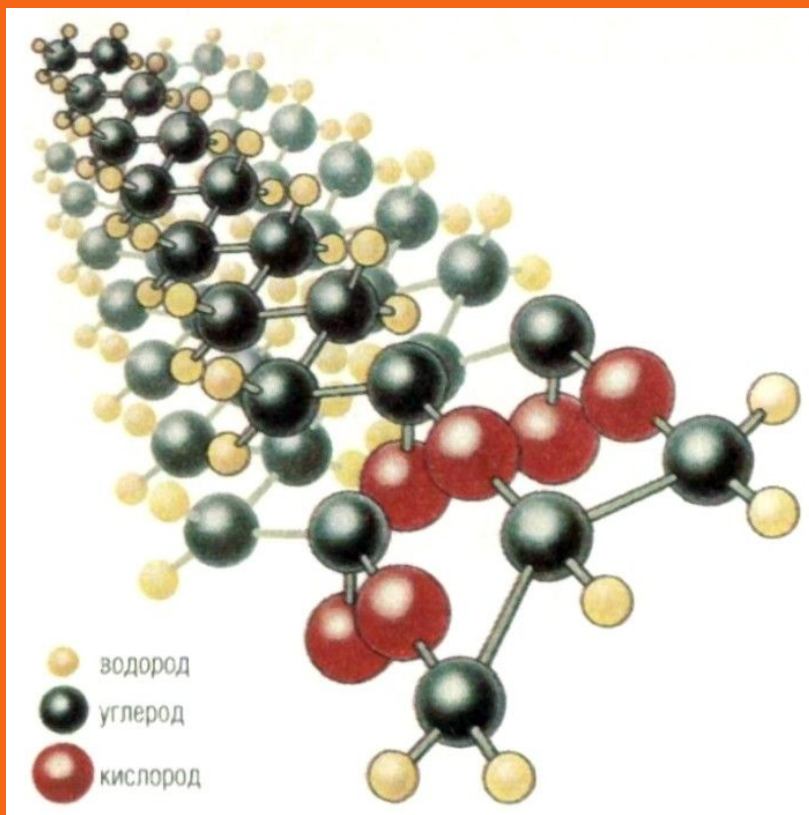


The background of the slide is a collage of images related to chemistry and biology. At the top, there are several glass bottles and flasks containing liquids of various colors (orange, yellow, and clear). Below these, there are images of botanical specimens, including what appears to be a plant with small flowers and some dried plant material. The overall color scheme is warm, with a lot of yellow and orange tones.

ТЕХНОЛОГІЯ ЖИРІВ І ЖИРОЗАМІННИКІВ

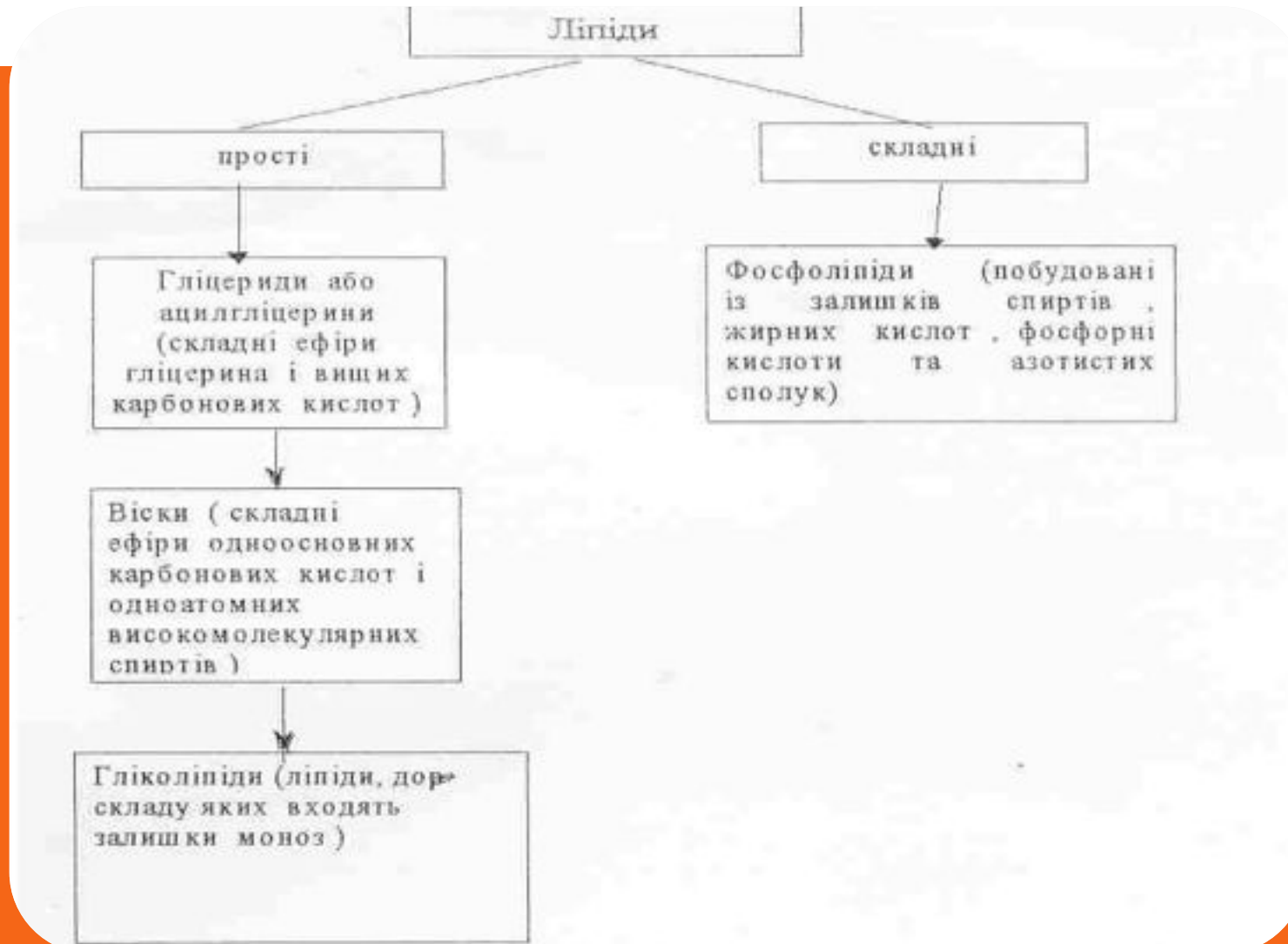
Ліпіди – це суміш органічних сполук, які є похідними **жирних кислот**, **спиртів**, **альдегідів**, побудованих з допомогою ефірних, фосфоефірних, глікозидних зв'язків, і мають спільні фізико-хімічні властивості.



Вони є **нерозчинними** у воді і добре розчиняються в **органічних розчинниках** (бензині, діетиловому ефірі, хлороформі, ацетоні і т. д.)



КЛАСИФІКАЦІЯ ЛІПІДІВ





Найбільшу групу ліпідів складають
ацилгліцерини, власне вони є
жирами і маслами.

При вилученні ліпідів із олійної сировини в олію переходить велика група супутніх жиророзчинних речовин.

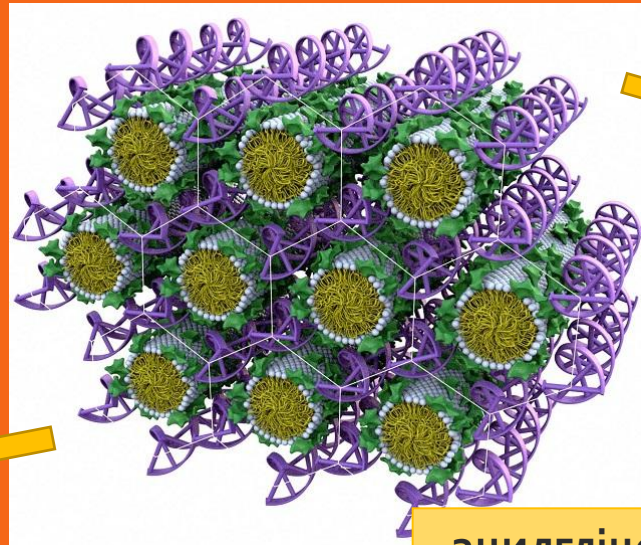
*Ця суміш носить назву
сирого жиру*

- 😊 Жиророзчинні вітаміни
- 😊 Жиророзчинні пігменти
- 😊 Стерини
- 😊 **Воски**
- 😊 Фосфоліпіди
- 😊 **Ізопреноїди**

ТРЕБА ЗНАТИ, ЩО:

Ням-ням!

Ну і
запах!

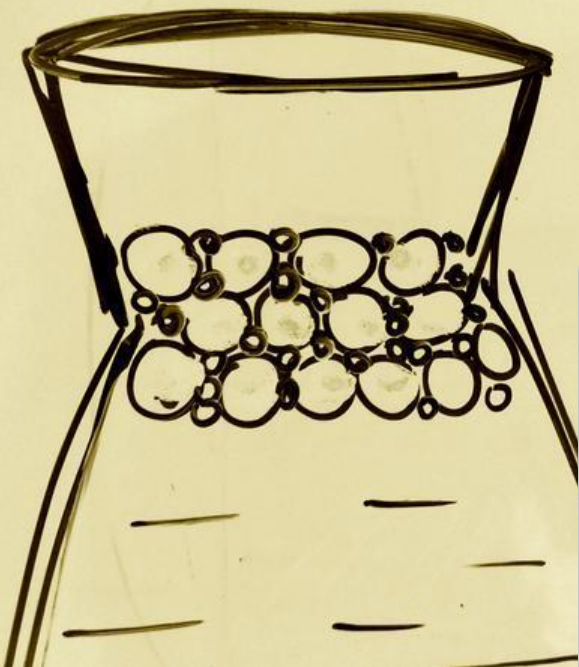


ацилгліцерини



Чисті ацилгліцерини - це безбарвні речовини без смаку і запаху. Забарвлення, смак і запах природних жирів залежить від домішок.

Усі харчові жири і олії є **нерозчинними у воді** речовинами + є носіями **смаку і аромату**.



open.az

obsuas

*Відіграють **головну роль** у харчуванні людини – жири є найбільш важливим джерелом енергії з 3 основних компонентів харчування, багато з них містять незамінні жирні кислоти, які не виробляються в організмі людини.*



ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ОБУМОВЛЕНІ:

50/50



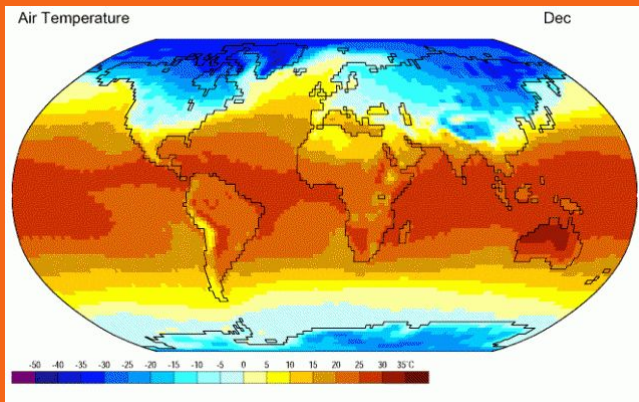
- ✓ Різним співвідношенням жирних кислот
- ✓ Відмінністю структури три гліцериду кожного жиру і олії

ЖИРНІ КИСЛОТИ (ЖК) ВІДРІЗНЯЮТЬСЯ ЗА:

- Довжиною ланцюга;
- Кількістю і положенням подвійних зв'язків
- Положенням у молекулі гліцериду.

ЖИРОКИСЛОТНИЙ СКЛАД РОСЛИННИХ ОЛІЙ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД:

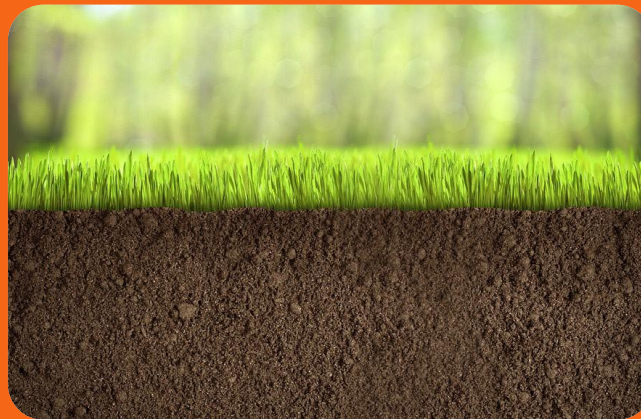
Кліматичних умов



Генетичних особливостей рослини



Типу ґрунту



Здоров'я рослини

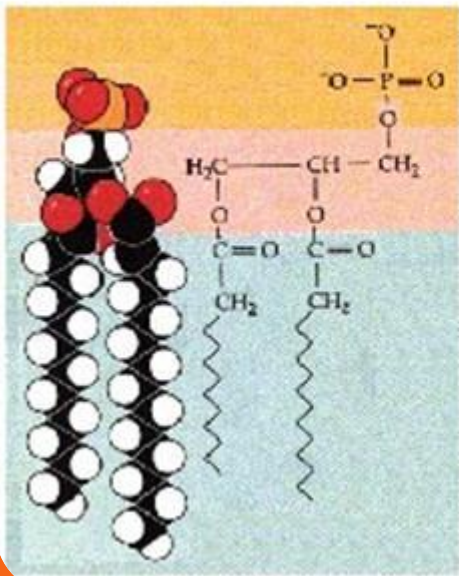


Ступіня зрілості плодів



Фосфоліпіди – фосфатиди являють собою ефіри багатоатомних спиртів, жирних кислот і фосфорної кислоти, яка з'єднана з азотмісткою сполукою. Вони негативно впливають на якість продукту і вихід рафінованої олії.

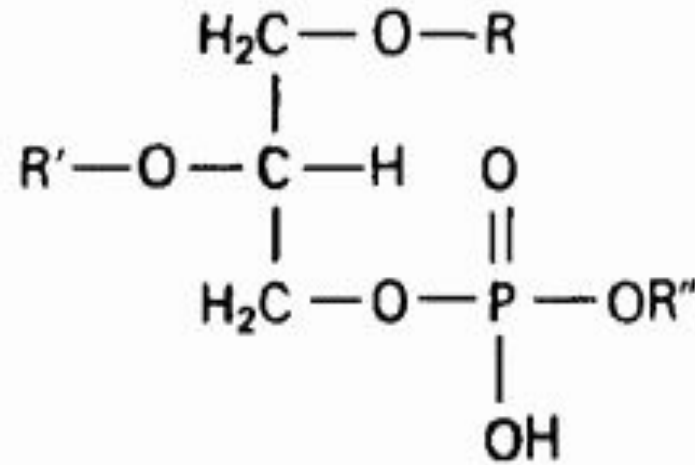
фосфолипид



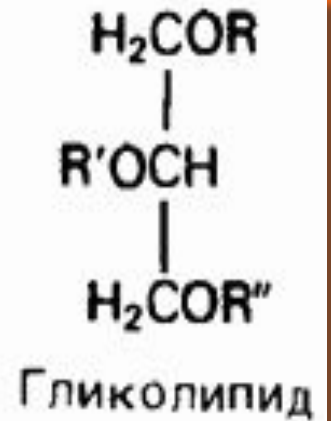
остаток
фосфорной кислоты

глицерин

жирные
кислоты



Фосфолипид





Токофероли – природні антиоксиданти, що виявлені в рослинних оліях. Вони включають в себе чотири ізомери: альфа (α), бета(β), гама (γ), дельта (δ).

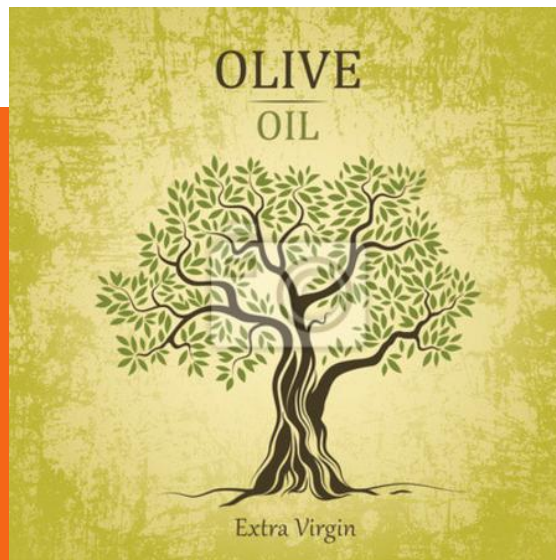
Вони уповільнюють окиснення ліпідів у харчових продуктах, стабілізуючи гідро перекиси і інші вільні радикали.

Пігменти – речовини, що обумовлюють колірність у жирах і оліях:

- *Каротини* (надають олії жовтого і червоного кольору);
- *Хлорофіли* (мають зеленуватий відтінок; соєва, рапсова і оливкова олія)
- *Госиппол* (надає жовтуватий колір бавовняній олії – 0,1 ... 0,2%, токсичний)

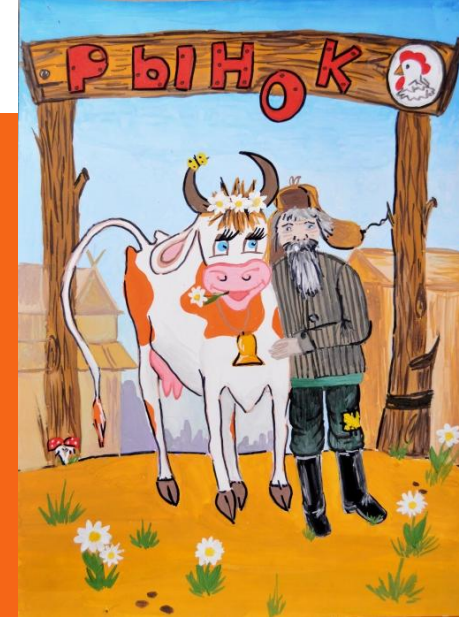
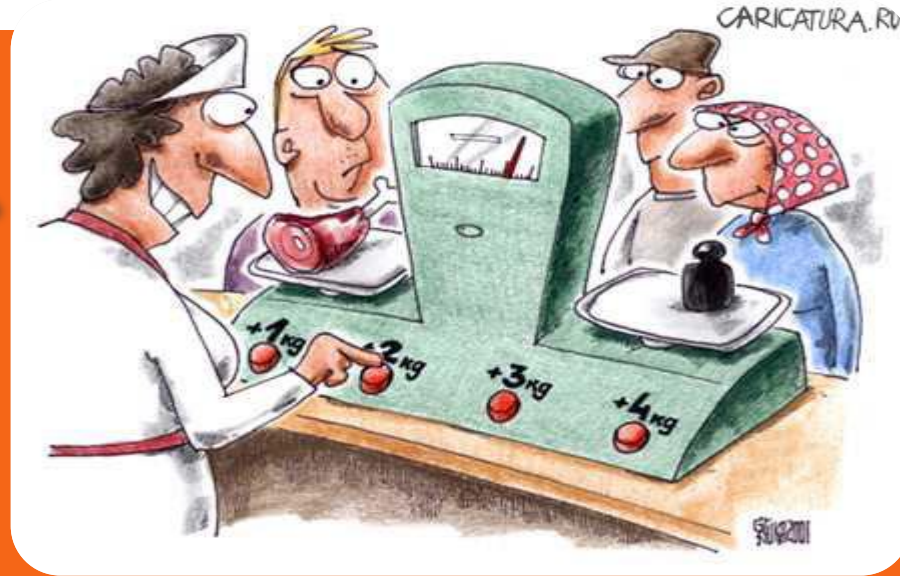


ДЖЕРЕЛА ЖИРІВ І ОЛІЙ



- ✓ **Насіння однолітніх культурних рослин** (вирощуються у відносно помірному кліматі).
- ✓ **Олійні дерева** – оливкова, кокосова, пальмова олії видаляються з м'якоті плодів, а не з насіння.
- ✓ **Домашні тварини** – свинячий смалець; тверді жири з крупної рогатої худоби і овець; молочний жир з коров'ячого молока.

СТАН РИНКУ ТА СПОЖИВАННЯ РОСЛИННИХ ОЛІЙ



Жири і олії є поновлюваними ресурсами. Досягнення сільського господарства і селекції рослин дозволили перевищити попит, що відповідає світовому приросту населення.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ВИДІВ ЖИРІВ

Соняшникова олія.



Соняшник займає четверту позицію серед джерел рослинної олії в світі, його основне виробництво знаходиться в Україні, Росії.

Необроблена соняшникова олія має світло-жовте забарвлення, приємний смак і запах, рафіноване – блідо-жовте.

БАВОВНИКОВА ОЛІЯ

Насіння бавовника є побічним продуктом виробництва бавовни, і їх доступність залежить від попиту і пропозиції на бавовняне волокно, що оточує олійне насіння.



Сира бавовникова олія містить значну кількість негліцеридних компонентів, які надають олії сильний характерний запах і темний червоно-коричневий колір.

АРАХІСОВА ОЛІЯ

- ✓ Арахіс багатий на олію – 47...50 %, олія має світло-жовтий колір, обумовлений присутністю бета-каротину і лютеїну.
- ✓ Аромат підсилюється при окисненні і стає неприємним не так швидко, як в інших рослинних олій.



КУКУРУДЗЯНА ОЛІЯ



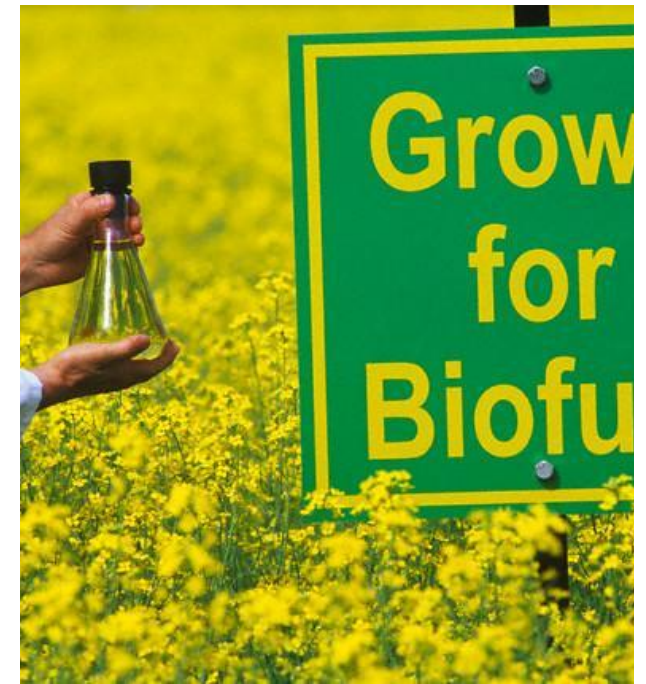
Кукурудзяна олія належить до групи олій з високим вмістом лінолевої і олеїнової жирних кислот. Вони мають достатньо високу стійкість до окиснення і можуть бути гідрогенізовані до різних ступенів насиченості.

Неочищена кукурудзяна олія має темний колір червоного бурштину.

РАПСОВА ОЛІЯ (КАНОЛА)

Канола є зареєстрованою маркою канадської організації для генетично модифікованого зерна, олії і макухи, отриманих з культур рапса.

У рапсовій олії мало насичених жирних кислот і багато мононенасичених, вона містить багато олеїнової кислоти, тому його характеристики схожі до оливкової олії.



ОЛИВКОВА ОЛІЯ



- Оливкова олія має **зеленувато-жовтий** колір і характерний оливковий **смак і запах**.
- Колір олії пов'язаний головним чином з присутністю хлорофілу і феофітину, які також забезпечують захист від окиснення в **темноті**.
- Особливий **аромат і смак** оливковій олії надає велика кількість летких сполук, які присутні в надзвичайно малих концентраціях.



ПАЛЬМОВА ОЛІЯ

Плід складається з:

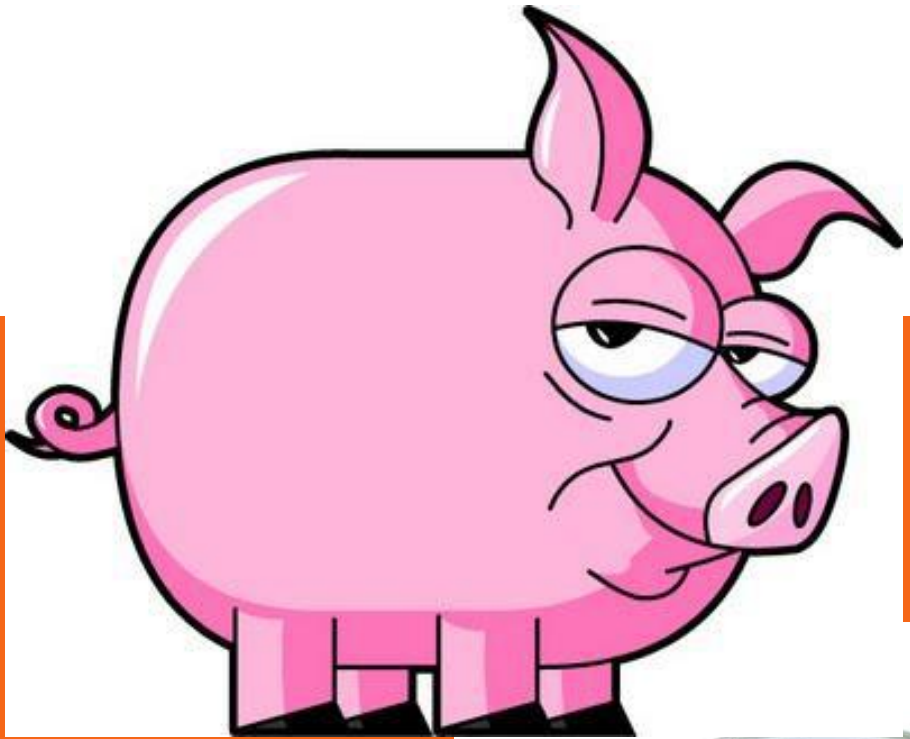
- зовнішньої м'якоті, з якої отримують сиру пальмову олію,
- внутрішньої оболонки, що використовується як паливо
- двох чи трьох ядер, які є сировиною для отримання іншого виду олії – пальмо ядрової.



КОКОСОВА ОЛІЯ

- ❑ Колір сирієї кокосової олії змінюється від **світло-жовтого** до **коричневато-жовтого**.
- ❑ **Більше 90 %** жирних кислот кокосової олії є насиченими, що пояснює його чудову стійкість при окисненні.
- ✓ Завдяки високому вмісту таких жирних кислот кокосова олія є головним жировим продуктом для дитячого харчування і для лікувальних харчових продуктів, призначених для людей, які не засвоюють жирні кислоти з більш довгими ланцюгами.





СВИНЯЧИЙ ЖИР

- Ступінь не насиченості свинячого жиру залежить від кількості і складу жирних кислот, що містяться в кормі.
- Свинячий жир має високу мажучу здатність.
- При $t\ 26\ ^\circ\text{C}$, в результаті унікального складу тригліцеридів свинячого жиру в ньому розвивається **зернистість**.



МОЛОЧНИЙ ЖИР

Молочний жир може бути в **двох** інших формах:

*у вигляді чистого
зневодненого молочного
жиру*

(отримують відділенням жиру
безпосередньо з **молока** і
вершків)



топленого масла
(шляхом відділення
вологи з
вершкового масла).



Презентация окончена



Спасибо за внимание