

Physical and mechanical modeling, mathematical supply, sub- and super harmonic oscillations.

УДК 665.3

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА РОСЛИННОЇ ОЛІЇ

М.Ю. Павленко, здобувач

***Проведено аналіз технологій з виробництва рослинних олій.
Рослинна олія, технологія, зерно, продукція***

Постановка проблеми. Отримати рослинну олію на сьогоднішній день можна за промисловою (класичною) та агропромисловою (фермерською) технологіями.

Промислова технологія виробництва складається з таких етапів: очистка зерна від домішок, сушіння, підготовка до отримання олії, отримання та очистки олійної маси, рафінація, вінтеризація та повторна очистка кінцевого продукту.

Агропромислова технологія отримання рослинної олії включає в себе такі виробничі етапи: приймання зерна, очищення від різних домішок, сушіння, отримання олійної маси, очистку неочищеної олії, вінтеризації та повторної очистки отриманої олії.

Однак, на даний час, в повній мірі не обґрунтована схема та послідовність процесів, які забезпечать ефективне виробництво рослинної олії в умовах господарств.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженням виробництва рослинної олії займалися: Акаєва Т.К. [1], Белобородов В.В. [2], Гончаров Г.І. [3], Нагорнов С.А. [5], які описали технологічні етапи для отримання олійної продукції; Арутюнян Н.С., описав наукові і технологічні основи промислових процесів рафінації, гідрогенізації, гідролізу жирів [6]; О'Браєн Р. описав вміст, властивості та шляхи використання олії [4]; Тютюнников Б.Н. [7, 8] та Файнберг Е.Е. [9] досліджували різні методи рафінації масел та олії; Щербаков В.Г. досліджував різні технології виробництва рослинної олії [10].

Мета досліджень. Обґрунтувати технологічні схеми отримання рослинної олії в умовах господарств.

Результати досліджень. Різниця між промисловою (рис. 1) та агропромисловою (рис. 2) технологіями помітна, адже друга технологія – це скорочена перша технологія з основними технологічними процесами.

© М.Ю. Павленко, 2013

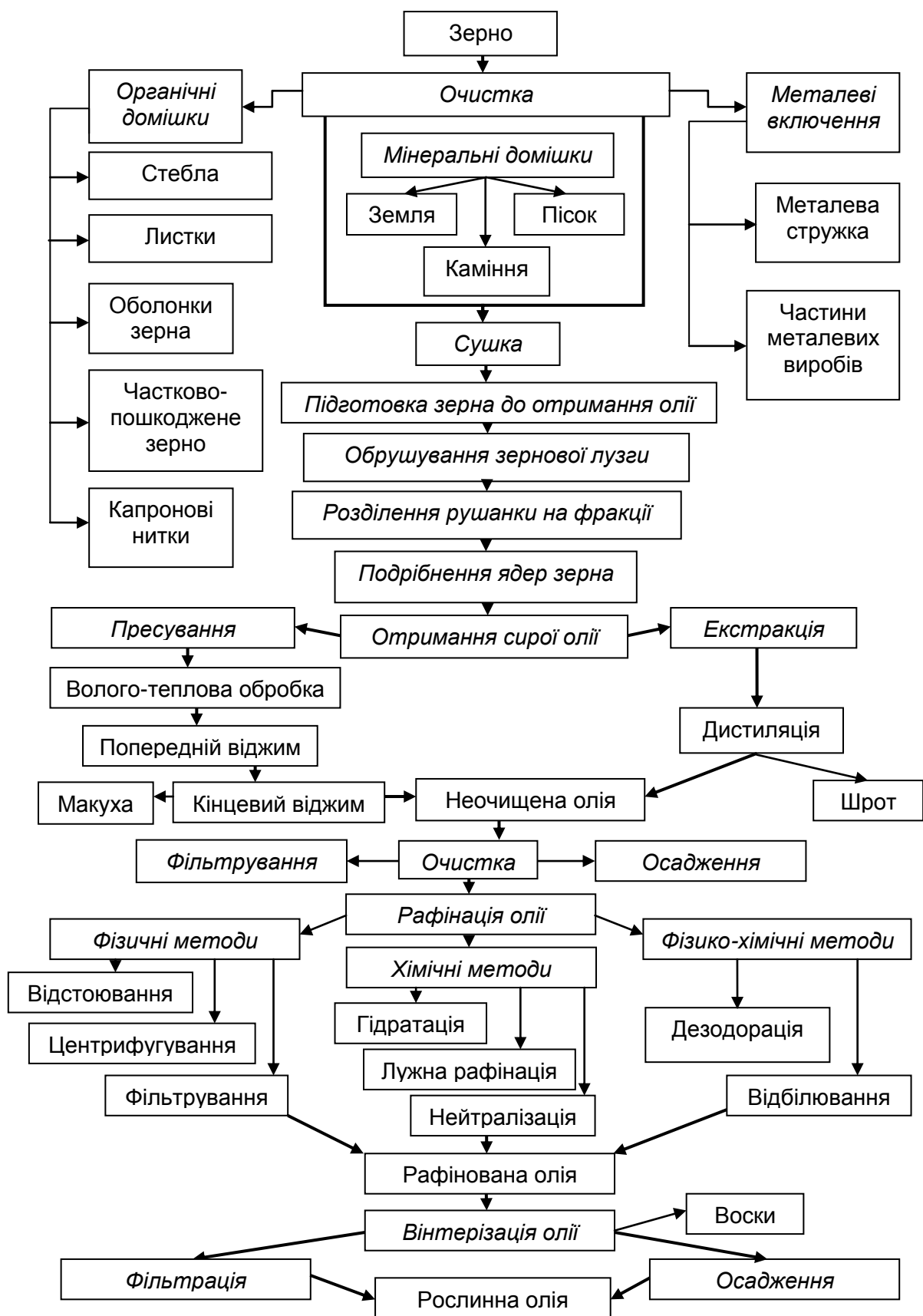


Рис. 1. Схема промислового виробництва рослинної олії.

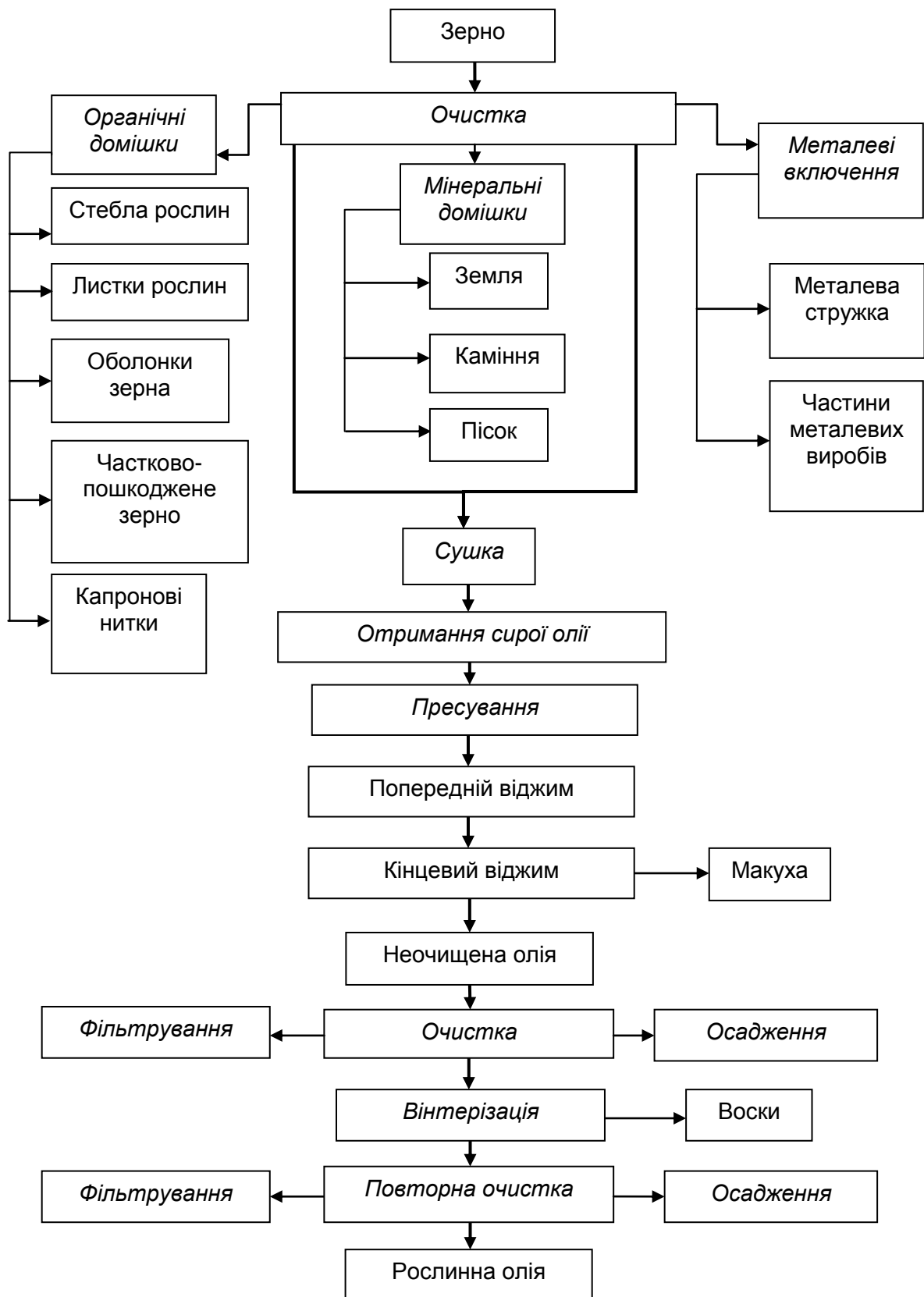


Рис. 2. Схема агропромислового виробництва рослинної олії.

Промислова технологія виробництва рослинної олії традиційно використовується на олійно-жирових комбінатах. В порівнянні з

агропромисловою, промислова технологія має такі переваги: висока якість виробленої продукції; більший термін придатності олії та вироблених з неї продуктів; використання методу екстракції для отримання більшого виходу з неочищеної олійної маси.

До недоліків промислової технології можна віднести: більші затрати електроенергії; нижча продуктивність; габаритність обладнання для рафінації; виведення корисних для вживання речовин під час рафінації; наявність великої кількості макухи як побічного продукту при виробництві рослинної олії.

Агропромислова технологія виробництва рослинної олії використовується в фермерських господарствах. В агропромисловій технології відсутні: підготовка зерна до отримання олії, отримання олії шляхом екстракції, волого-теплова обробка в отриманні сирої олії шляхом пресування та рафінація. Менша кількість етапів за агропромисловою технологією дає можливість швидко, без використання додаткового місця на переробку і доступно по ціні виробляти рослинну олію придатну для харчового вжитку та технічного на переробку під дизельне біопаливо.

Але скорочення технологічних етапів призводить до отримання рослинної олії нижчої якості, адже в ній присутні вільні жирні кислоти, фосфоліпіди, смак, запах та темне забарвлення олійної маси, термін придатності нижчий, ніж у отриманої за промисловою технологією.

Висновок. На сьогоднішній день виникає потреба переходу з промислової технології на агропромислову технологію виробництва рослинної олії, яка задовольнить потреби господарства для реалізації та вжитку виробленої продукції, а також для переробки на дизельне біопаливо.

Список літератури

1. *Акаева Т.К.* Основы химии и технологии получения и переработки жиров. Ч. 1: Технология получения растительных масел: учеб. пособие / *Т.К. Акаева, С.Н. Петрова.* – Иваново : ГОУ ВПО Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2007. – 124 с.
2. *Белобородов В.В.* Основные процессы производства растительных масел / *В.В. Белобородов.* – М. : Пищевая промышленность, 1966. – 478 с.
3. *Гончаров Г.И.* Технология и оборудование для производства пищевых жиров / *Г.И.Гончаров, А.А.Буша.* - К. : Урожай, 1991.- 86 с.
4. *Жиры и масла.* Производство, состав и свойства, применение / *Р. О'Брайен:* пер. с англ. 2-го изд. *В.Д. Широкова, Д.А. Бабейкиной, Н.С. Селивановой, Н.В. Магды.* – СПб.: Профессия, 2007. – 752 с.
5. *Техника и технологии производства и переработки растительных масел :* учебное пособие / *С.А. Нагорнов, Д.С. Дворецкий, С.В. Романцова, В.П. Таров.* – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – с. 5-48.
6. *Технология переработки жиров.* *Арутюнян Н.С., Аришева Е.А., Янова Л.И., Захарова И.И., Меламуд Н.Л.* М. : Агропромиздат, 1985. – 368 с.

7. Тютюнников Б.Н. Технология жиров. Том 1 / Б.Н. Тютюнников, Маркман А.Л. – М. : Снабтехиздат, 1932. – 318 с.
8. Тютюнников Б.Н. Технология переработки жиров / Б.Н. Тютюнников, П.В. Науменко, И.М. Товбин, Г.Г. Фаниев. – М. : Пищевая промышленность, 1970. – с. 29-41.
9. Файнберг Е.Е. Технологическое проектирование жироперерабатывающих предприятий (рафинация и гидрогенизация жиров) / Е.Е. Файнберг, И.М. Товбин, А.В. Луговой. – М. : Лёгкая и пищевая промышленность, 1983. – 416 с.
10. Щербаков В.Г. Технология получения растительных масел / В.Г. Щербаков. – М. : Колос, 1992. – 206 с.

Проведен анализ технологий из производства растительных масел.

Растительное масло, технология, зерно, продукция.

The analysis of technologies is conducted from the production of vegetable butters.

Vegetable butter, technology, grain, products.

УДК 620.95

ПАЛИВНО-ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО БІОПАЛИВА

В.В. Чуба, здобувач

Приведено результати аналізу регуляторних характеристик та екологічних показників роботи дизельного двигуна Д–65Н трактора ПМЗ-6 АКЛ при використанні дизельного палива, дизельного біопалива на основі метилових ефірів жирних кислот ріпакової олії, та застосування нагріву дизельного біопалива перед впорском палива в циліндр двигуна.

Екологічні показники, дизельний двигун, дизельне паливо, дизельне біопаливо, нагрів палива.

Постановка проблеми. Збільшення енергетичних потреб виробництва та зменшення запасів мінеральних палив, спонукають до пошуку альтернатив та все більшого застосування моторних палив, одержаних з біологічної сировини. Україна відноситься може забезпечити свої потреби за рахунок власної нафти на 10-12 %, а за рахунок природного газу на третину, що створює загрозу енергетичній безпеці країни.

© В.В. Чуба, 2013