

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра _____ технології жирів та продуктів бродіння _____
(назва)

Розробник _____ Мольченко С.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)
« 25 » червня 2019 р.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія та використання ефірних олій
_____ (назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ другий _____
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань _____ 18 «Виробництво та технології» _____
(шифр і назва)

спеціальність _____ 181 «Харчові технології» _____
(шифр і назва)

освітня програма _____ Технології жирів, продуктів бродіння і виноробства _____
(назви освітніх програм спеціальностей)

вид дисципліни _____ професійна підготовка _____
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання _____ денна _____
(денна / заочна)

Харків – 2019 рік

Змістовий модуль № 1

Тема 1. Вступ. Загальна характеристика ефірних олій Виробництво та використання ефірних олій в Україні

- 1.1. Визначення ефірних олій. Джерела видобування ефірних олій.
- 1.2. Загальна характеристика ефірних олій.
- 1.3. Загальні шляхи виробництва ефірних олій в Україні .
- 1.4. Безпечність ефірних олій, шляхи використання ефірних олій в Україні.

Тема 2. Класифікація ефіроолійної сировини. Допоміжна сировина і матеріали у виробництві ефірних олій

- 2.1. Сировина для видобування ефірних олій.
- 2.2. Частина рослин, в яких накопичуються ефірні олії. Класифікація ефіроолійних рослин за частинами рослини, в яких концентруються ефірні олії.
- 2.3. Допоміжна сировина і матеріали у виробництві ефірних олій.
 - 2.3.1. Вода
 - 2.3.2. Активне вугілля
 - 2.3.3. Кухонна сіль
 - 2.3.4. Розчинники
 - 2.3.5. Тара

Тема 3. Характеристика зернової, квіткової та кореневої сировина для ефірних олій

- 3.1 Зернова ефіроолійна сировина. Представники відповідних рослин. Методи збирання та зберігання такої сировини.
 - 3.1.1. Коріандр
 - 3.1.2. Аніс
 - 3.1.3. Фенхель звичайний

3.1.4. Кмин

3.2 Квіткова ефіроолійна сировина. Представники відповідних рослин.

Методи збирання та зберігання такої сировини.

3.2 .1. Лаванда справжня

3.2 .2. Троянда

3.2 .3. Шавлія мускатна

3.3 Коренева ефіроолійна сировина. Представники відповідних рослин.

Методи збирання та зберігання такої сировини.

3.3.1. Аір

3.3.2. Ірис

Тема 4. Характеристика трав'янистої, плодової та інших видів ефіроолійної сировини.

4.1. Трав'яниста сировина для видобування ефірних олій. Представники відповідних рослин. Методи збирання та зберігання такої сировини.

4.1.1. Герань рожева

4.1.2. М'ята

4.1.3. Кріп

4.2. Плодова сировина для видобування ефірних олій. Представники відповідних рослин. Методи збирання та зберігання такої сировини.

4.3. Інші види сировини (сировина для одержання фіксаторів)

4.3.1. Амбра

4.3.2. Мускус

4.3.3. Цибет

4.3.4. Кастореум

4.3.5. Дубовий мох

3.6. Лишайник

3.7. Лапка хвойних порід

3.8. Природні смоли та бальзами

Тема 5. Способи одержання ефірних олій.

5.1 Загальна характеристика методів

Тема 6. Механічні способи видобування ефірних олій

7.1. Ефіроолійна сировина, яку доцільно переробляти методами пресування та центрифугування.

7.2. Особливості застосування механічних методів видобування для різних видів ефіроолійної сировини.

7.3. Апаратура, яка використовується для видобування ефірних олій механічними методами.

Тема 7. Методи дистиляції. Видобування ефірних олій методом гідродистиляції

7.1. Видобування ефірних олій методом гідродистиляції. Сировина, яку доцільно переробляти таким методом ;

7.2. Апаратурне оформлення гідродистиляції .

7.3. Переваги і недоліки методу гідродистиляції.

Тема 8. Методи дистиляції. Видобування ефірних олій методом перегонки з водяною парою

8.1. Видобування ефірних олій методом перегонки з водяною парою. Сировина, яку доцільно переробляти таким методом ;

8.2. Апаратурне оформлення перегонки з перегрітою водяною парою .

8.3. Переваги і недоліки методу перегонки з водяною парою.

Змістовий модуль № 2

Тема 9. Екстракційні способи видобування ефірних олій. Екстракція леткими розчинниками.

6.1. Розчинники, які використовуються для екстрагування ефірних олій.

6.2. Апаратурне оформлення методу видобування ефірних олій екстракцією з різними розчинниками.

6.3. Ефіроолійна сировина, яку доцільно переробляти екстракційними методами.

Тема 10. Екстракційні способи видобування ефірних олій. Екстракція диоксидом вуглецю.

10.1. Розчинники, які використовуються для екстрагування ефірних олій.

10.2. Апаратурне оформлення методу видобування ефірних олій екстракцією зрідженими газами.

10.3. Ефіроолійна сировина, яку доцільно переробляти екстракцією диоксидом вуглецю.

Тема 11. Видобування ефірних олій методами поглинання (сорбційний метод).

11.1. Ефіроолійна сировина, ефірну олії з якої доцільно видобувати методом анфлеражу.

11.2. Ефіроолійна сировина, ефірну олії з якої доцільно видобувати методом мацерації.

11.3. Апаратура, яка використовується для видобування ефірних олій методами анфлеражу і мацерації

11.4. Порівняння якості ефірних олій які видобувають мацерацією і анфлеражем з іншими методами видобування ефірних олій.

Тема12. Індивідуальні компоненти ефірних олій, до яких класів органічних речовин вони належать

12.1. Класифікація індивідуальних компонентів ефірних олій.

12.2. Фізичні властивості і хімічний склад ефірних олій.

Тема 13. Вуглеводневі, спиртові компоненти, альдегіди у складі ефірних олій

13.1. Вуглеводневі, спиртові компоненти, альдегіди у складі ефірних олій, їх хімічна будова. Призначення та безпечність застосування тих чи інших представників цього класу ефірних олій.

13.2. Окремі представники, особливості застосування в харчовій промисловості.

Тема 14. Ефіри, естери та кетони у складі ефірних олій

14.1. Ефіри, естери та кетони у складі ефірних олій, їх хімічна будова. Призначення та безпечність застосування тих чи інших представників цього класу ефірних олій.

14.2. Окремі представники, особливості застосування в харчовій промисловості.

Тема 15. Фенольні сполуки у складі ефірних олій ефірних олій. Кумарини та оксиди

15.1. Фенольні сполуки у складі ефірних олій ефірних олій, їх хімічна будова. Призначення та безпечність застосування тих чи інших представників цього класу ефірних олій.

15.2. Окремі представники, особливості застосування в харчовій промисловості.

15.3 Кумарини та оксиди. Окремі представники.

Тема 16. Застосування ефірних олій

16.1. Сфери застосування ефірних олій

16.2. Хімічний склад, аромат і використання ефірних олій

16.2.1. Виділення ароматутворювальних речовин

16.2.2. Використання ефірних олій при виробництві лікарських препаратів

16.2.3. Ефірні олії в косметичних засобах

16.2.4. Застосування ефірних олій при різних захворюваннях

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1. Закон України про безпечність та якість харчових продуктів. – Документ 771/97-вр, остання редакція від 30.05.2012
2. Пешук Л. В. , Демидов І. М., Бавіка В. І. Технологія парфумерно-косметичних продуктів (навчальний посібник). «Центр учбової літератури», м. Київ, 2007.
3. Танасиенко Ф. С. Эфирные масла. Содержание и состав в растениях – Киев: Наукова думка, 1985. – 264 с.
4. Хімія ароматутворювальних речовин [Електронний ресурс] : навч. посібник / В. В. Євлаш, Т. О. Кузнецова. – Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2015.–69 с.
5. Войткевич С. А. Эфирные масла, ароматизаторы, консерванты / С.А. Войткевич. – М. : Пищевая промышленность, 2000. – 96 с.
6. Codex Alimentarius. Ed. 2, V. 1. Кодекс ФАО – ВОЗ для пищевых продуктов.

Допоміжна література.

7. Нечаев А. П. Пищевые ингредиенты// Пищевые ингредиенты (сырьё и добавки). – 1999.-№ 1.- С. 4 – 7.
8. Нечаев А. П., Смирнов Е. В. Пищевые ароматизаторы// Пищевые ингредиенты (сырьё и добавки). – 2000. - № 1.- С. 8 – 12.
9. Фролова Н. Ароматичні речовини у виробництві харчових ароматизаторів / Н.Е. Фролова, О.М. Усатюк // Наука та інновації. – 2010. – Т. 6. – № 2. – С. 36–40.
10. Stafford L. D. Obese individuals have higher preference and sensitivity to odor of chocolate / L. D. Stafford, A. Whittle. // Chemical senses. – 2015. – P. 1123-1134
11. Березина Т.Н. Возникновение позитивных и негативных базовых эмоций под влиянием базовых запахов / Березина Т.Н. // Вестник МГГУ им. М.А.Шолохова. Сер. «Педагогика и психология». – 2011. – № 3. – С. 59-69

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Кафедра технології жирів та продуктів бродіння Національного технічного університету «ХПІ»: <https://web.kpi.kharkov.ua/tg/>
2. Асоціація «Укроліяпром»: <http://www.ukroilprom.org.ua>
3. American Oil Chemists' Society: <https://www.aocs.org>
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations: <http://www.fao.org/home/en/>
5. The U.S. Department of Agriculture: <https://www.usda.gov>