

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
з самостійної роботи здобувачів заочного відділення /СРС/

Навчальна дисципліна: **«Фармакогнозія»**

з теми **“ ЛР та ЛРС, які містять ефірні олії”** (10 год.)

Курс: 4-й

Факультет: медико-фармацевтичний

Затверджено
на методичному
засіданні кафедри
30 серпня 2024 р.
Протокол № 1



Зав. кафедри _____
проф. Рожковський Я. В.

Одеса – 2024 р

Тема: «ЛР та ЛРС, які містять ефірні олії»

1. Актуальність теми

Запашних ефіроолійних рослин в світовій флорі дуже багато. Приємний аромат запашних рослин обумовлюється наявністю в них ефірних масел. Ефірні масла являють собою суміш рідких, легко летючих речовин, переганяють водяною парою. Ефірні масла - це суміш запашних легких речовин, що відносяться до різних класів органічних сполук, переважно до терпеноїдів. Терпеноїди - це кисневі похідні терпенів. Терпени і терпеноїди можуть бути сполуками аліфатичного, гідроциклічного або ароматичного ряду. Вони є дуже великим класом органічних сполук і широко представлені в рослинному світі. Сесквітерпени (сесквітерпеноїди) складають важкі летучі фракції ефірних масел. До ЛРС, що містить сесквітерпени відносяться: квітки цитварного полину, трава полину таврійського, квітки ромашки, трава і квітки деревію, кореневища і корені оману, кореневища лепехи.

2. Навчальні цілі:

В результаті самостійної проробки цієї теми здобувачі повинні:

- *знати:*

- основну інформацію про макроскопічний та мікроскопічний методи аналізу ЛР та ЛРС, які містять ефірні олії.
- вплив на організм людини сировини, яка містить ефірні олії
- ЛР та ЛРС, які містять ефірні олії ЛР та ЛРС, які містять ефірні олії – *монотерпеноїди ациклічні:* коріандр, меліса; *моноциклічні:* кмін, шавлія лікарська, евкалипт; *біциклічні:* ялівець звичайний, сосна, камфорний лавр, ялиця сибірська; *сесквітерпеноїди:* береза, тополь, хміль, багно звичайне; *ароматичні сполуки:* чебрець звичайний, материнка, аніс звичайний, фенхель, петрушка.

- *вміти:*

- провести макроскопічний аналіз ЛРС, яке містить ефірні олії
- провести мікроскопічний аналіз ЛРС, яке має ефірні олії

- пізнати ЛР, що містить ефірні олії за гербарними зразками
- відрізнити від домішок сировину, яка містить ефірні олії

3. Матеріали для доаудиторної підготовки здобувачів.

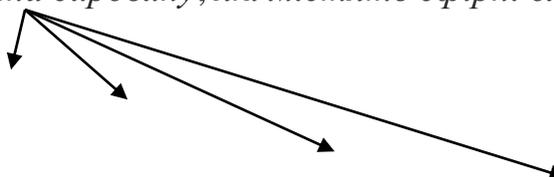
3.1. Основні базові знання, вміння, навички, які необхідні для самостійного вивчення і засвоєння теми і які базуються на між-дисциплінарних зв'язках:

№ №	Дисципліна	Знати	Вміти
1	2	3	4
	1. Ботаніка	Характерні ознаки родин досліджуваних рослин. Морфологію стебла, кори, листя, квітки, плоду, кореня і кореневища. Анатомічна будова листа, кори, плода, кореня, кореневища.	Користуватися мікроскопом, готувати поверхневі препарати і поперечні зрізи.
	2. Органічна хімія	Фізичні та хімічні властивості полісахаридів, глікозидів, терпеноїдів, похідних ароматичного ряду, гетероциклов.	Проводити якісні реакції; очистку органічних сполук.
	3. Аналітична хімія	Методи кислотно - основного титрування (нейтралізації) і перманганатометрії	Працювати з аналітичними вагами, з мірним посудом, фотоелектрокалометру, використовувати методи хроматографії на папері і в тонкому шарі сорбенту.

3.2. Зміст теми.

- структурно-логічна схема

Лікарські рослини та сировину, які містять ефірні олії



ЛРС, яке містить сесквітерпеноїди

ЛРС, яке містить сесвітерпенові лактони

ЛРС, яке містить ароматичні сполуки

ЛРС, яку містить смоли, бальзами та камедесмоли

3.3. Рекомендована література:

Основна література:

1. Фармакогнозія: підручник (I—III р. а.) / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова. – 3-є видання Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина» 2018, 504с.
2. Фармакогнозія: базовий підручн. для студ. вищ. фармац. навч. закл.(фармац. ф-тів) IV рівня акредитації / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, С.М. Марчишин та ін.; за ред. В.С. Кисличенко. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2015. - 736 с.
3. Навчальний посібник з дисципліни «Фармакогнозія» / Я. В. Рожковський, Б. В. Приступа, І. А. Бойко, Н. В. Герасимюк, В. В. Черногорюк -: Методична розробка кафедри фармакогнозії ОНМедУ. – Одеса: ОНМедУ, 2019 – 51 с.
4. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1500 с.

Додаткова література:

- 1 Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т. 3. – 732 с.
2. Практикум з ідентифікації лікарської рослинної сировини: навч. посіб. / [В. М. Ковальов, С. М. Марчишин, О. П. Хворост та ін.] ; за ред. В. М. Ковальова, С. М. Марчишин. – Тернопіль: ТДМУ, 2014. – 250 с.

3.4. Орієнтуюча картка для самостійної підготовки здобувача з використанням літератури з теми:

№	Основні завдання та вказівки	Відповіді
---	------------------------------	-----------

п/п	2	3
1.	Запишіть латинську назву видів рослинних джерел ациклічних монотерпеноїдів (коріандр, меліса) та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
2.	Дайте ботанічний опис видів коріандр та меліса	
3.	Які органи видів коріандр та меліса використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
4.	Види коріандр і меліса в медицині застосовують як...	
5.	Запишіть латинську назву рослинних джерел моноциклічних монотерпеноїдів: кмін, шавлія лікарська, евкаліпт та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
6.	Дайте ботанічний опис видів: кмін, шавлія лікарська та евкаліпт	
7.	Які органи видів: кмін, шавлія лікарська та евкаліпт використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
8.	Кмін, шавлія лікарська та евкаліпт в медицині застосовують як	
9.	Запишіть латинську назву рослинних джерел біциклічних монотерпеноїдів: ялівець звичайний, сосна, камфорний лавр, ялиця сибірська та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
10.	Дайте ботанічний опис видів ялівець звичайний, сосна, камфорний лавр, ялиця сибірська.	
11.	Які органи видів ялівець звичайний, сосна, камфорний лавр, ялиця сибірська використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку. Як ці рослини використовують в медицині?	
12.	Запишіть латинську назву рослинних джерел сесквітерпеноїдів: береза, тополь, хміль, багно звичайне та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
13.	Дайте ботанічний опис видів: береза, тополь, хміль, багно звичайне	
14.	Які органи видів: береза, тополь, хміль, багно звичайне використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	

15.	Види: береза, тополь, хміль, багно звичайне в медицині застосовують як	
16.	Запишіть латинську назву рослинних джерел ароматичних сполук: чебрець звичайний, материнка, аніс звичайний, фенхель, петрушка та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
17.	Дайте ботанічний опис видів: чебрець звичайний, материнка, аніс звичайний, фенхель, петрушка.	
18.	Які органи видів: чебрець звичайний, материнка, аніс звичайний, фенхель, петрушка використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
19.	Види: чебрець звичайний, материнка, аніс звичайний, фенхель, петрушка в медицині застосовують як	

3.5. Матеріали для самоконтролю.

3.5.1. Питання для самоконтролю.

1. Яке значення мають ефірні олії для рослин?
2. Перерахуйте методи отримання ефірних олій з рослин.
3. Опишіть спосіб отримання ефірних масел перегонкою з водяною парою.
4. Яким реактивом можна виявити ефірні олії в лікарських рослинах?
5. Які особливості сушіння сировини, що містить ефірні олії?
6. Намалюйте будову плода анісу звичайного і вкажіть його діагностичні ознаки (поперечний зріз під мікроскопом).
7. Намалюйте будову плода фенхеля (поперечний зріз під мікроскопом) і вкажіть його діагностичні ознаки.
8. Чи назвете можливі домішки до плодів анісу і фенхелю і вкажіть їх відмінні ознаки.
9. Як зберігають плоди анісу і фенхелю в аптеці і на складі?
10. Який хімічний склад сировини та ефірної олії анісу і фенхелю?
11. Охарактеризуйте зовнішній вигляд сировини материнки звичайної.
12. Який хімічний склад сировини материнки звичайної і де вона

застосовується?

13. Назвіть життєву форму чебрецю звичайного і вкажіть зовнішні ознаки сировини.

14. Який хімічний склад сировини та олії чебрецю?

3.5.2. Тестові завдання для самоконтролю.

1. Ефірні олії проявляються різноманітну фармакологічну дію. До числа родин багатших на ефірні олії належать:

A *Ariaceae*

B *Brassicaceae*

C *Fabaceae*

D *Gentianaceae*

E *Polygonaceae*

2. На фармацевтичний фабрику поступила партія рослинної сировини – трава лаванди. Доброякісність сировини встановлюються за допомогою наступного метода

A Перегонка з водяною парою

B Хроматографічний аналіз

C Титриметричний аналіз

D Біологічний аналіз

E Сублімація

3. Стандартизацію листа шавлії проводять методом:

A Перегонки з водою і водяною парою

B Фотоелектроколориметрії

C Спектрофотометрії

D Гравіметрії

E Йодометрії

4. Стандартизацію плодів ялівцю проводять методом:

- A Перегонки з водою і водяною парою
- B Фотоелектроколориметрії
- C Спектрофотометрії
- D Гравіметрії
- E Йодометрії

5. Який метод є основою кількісного визначення вмісту ефірної олії у листі евкалипту згідно з фармакопейної методики:

- A перегонка з парою
- B анфлераж
- C пресування
- D екстракція органічним розчинником
- E екстракція жирною олією

6. При дослідженні доброякісності ефірних олій визначаються цілий ряд показників, а саме: органолептичні показники, фізичні та хімічні константи. Вкажіть, які показники відносяться до фізичних констант:

- A Питома вага, кут обертання.
- B Смак, колір.
- C Запах, Прозорість.
- D Кислотне число, ефірне число.
- E Ефірне число після ацетилювання.

7. З метою встановлення чистоти рослинного засобу краплю ефірної олії лаванди нанесли на смужку фільтрувального паперу та прогріли в потоці теплого повітря. Через деякий час спостерігали збільшення діаметру плями. Яка домішка присутня в олії лаванди?

- A жирне або мінеральне масло

- В фенол
- С етанол
- Д ацетон
- Е діетиловій ефір

8. Для визначення чистоти ефірної олії в пробірку з м'ятною олією додали етанол та спостерігали помутніння. Які домішки містить м'ятна олія?

- А жирна олія
- В фенол
- С ацетон
- Д етилацетат
- Е діетилового ефір

9. Якість м'ятної олії визначається вмістом ментолу. Який числовий показник визначає вміст ментолу в м'ятній олії

- А ефірне число після ацетилювання
- В кислотне число
- С пінне число
- Д пероксидне число
- Е йодне число

10. Одним з методів одержання ефірної олії є метод анфлеражу або мацерації. Вкажіть з якої лікарської рослинної сировини отримують ефірну олію цим методом.

- А пелюстки троянди дамаської
- В шкірки лимона
- С плодів коріандру посівного
- Д листків м'яти
- Е квітів ромашки

