

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармакології та фармакогнозії

(назва кафедри)



ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

(Ярослав РОЖКОВСЬКИЙ)

ПІБ

« 27 » серпня 20 21 р

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з самостійної роботи студентів (СРС)

Курс II рік підготовки докторів філософії Факультет фармацевтичний

Навчальна дисципліна Лікарські рослини та фітотерапія


(назва навчальної дисципліни)

Тема № 6. Ефірні олії. ЛР та ЛРС та їх застосування в фітотерапії і ароматерапії.

Об'єкти для самостійного вивчення: Джерела камфори, види троянди, імбир аптечний, куркума довга, петрушка городня, ялиця сибірська, арніка гірська, тополя чорна, розмарин лікарський, види кориці, гвоздика запашна, васильки справжні.

Методичні рекомендації з СРС
розробив:

завідувач кафедри, проф..д.мед.н.

 (Ярослав РОЖКОВСЬКИЙ)

підпис

ПІБ

Методичні рекомендації з СРС
обговорено на методичній нараді
кафедри

« 27 » серпня 20 21 р.

Протокол № 1

Тема №6: «Ефірні олії. ЛР та ЛРС та Їх застосування в фітотерапії і ароматерапії. Об'єкти для самостійного вивчення: Джерела камфори, види троянди, імбир аптечний, куркума довга, петрушка городня, ялиця сибірська, арніка гірська, тополя чорна, розмарин лікарський, види кориці, гвоздика запашна, васильки справжні» - 12 год.

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, гідроцикліческого 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 омани, кореневища лепехи.

2. Навчальні цілі:

В результаті самостійної проробки цієї теми студенти 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 мають ефірні олії: джерела камфори, види троянди, імбир аптечний, куркума довга, петрушка городня, ялиця сибірська, арніка гірська, тополя чорна, розмарин лікарський, види кориці, гвоздика запашна, васильки справжні.

- 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 студентів.

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

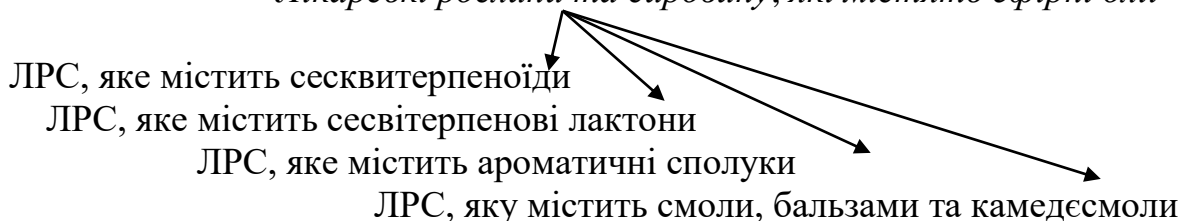
№ №	Дисципліна	Знати	Вміти
1	2	3	4
	1. Ботаніка	Характерні ознаки родин	Користуватися

		досліджуваних рослин. Морфологію стебла, кори, листя, квітки, плоду, кореня і кореневища. Анатомічна будова листа, кори, плода, кореня, кореневища.	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 перманганометрії	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



3.3. Рекомендована література:

- основна

1. Antonyuk V. O. A practical course of pharmacognosy (Laboratory manual) / V. O. Antonyuk, R. M. Lysyuk, L. Ya. Antonyuk. – Lviv: LNMU, 2011. – 499 p.
2. 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.
3. European Pharmacopoeia. - 8th ed.; – Druckerei C. H. Beck, Nordlingen (Germany), 2013.- 3655 p.
4. 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.

5. 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.
6. Лекарственное растительное сырье и фитосредства под общ. ред. Середы П.И., Киев, ВСИ «Медицина», 2010
7. Фармакогнозія. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Под ред. Яковлева Г.П. С.-Петербург, СпецЛит 2013
8. Фармакогнозія: навчально-методичний посібник (ВНЗ I—III р. а.) / В.П. Ходаківська, І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина» 2018.
9. Фармакогнозія: підручник (I—III р. а.) / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова. — 3-є видання Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина» 2018, 504с.
10. Фармакогнозія с основами фитотерапии А. Пастушенков, Н. Беспалова Издательство Феникс 2016.

- додаткова

1. Фармакогнозія: підручник / І. А. Бобкова, Л. В. Варлахова, М.М. Маньковська. – 2-е вид., перероб. Та доп. – К.: Медицина, 2010. – С. 143-178
2. Практикум з ідентифікації лікарської рослини 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. – С. 60- 95
3. Солодовниченко Н. М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: навч. посіб. з фармакогнозії з основами біохімії лікар. рослин для студ. вищих фарм. навч. закладів III- IV рівнів акред. (2-е вид.) / Н. М. Солодовниченко, М. С, Журавльов, В. М. Ковальов. - Х.: Вид-во НФаУ; МТК-книга, 2003. - С. 224 - 235
4. Лекарственное растительное сырье и фитосредства: учеб. Пособие / П. И. Середя, Н. П. Максютин, Е. Н. Струменская и др.; под ред. проф. П. И. Середы. – К.: ВСИ «Медицина», 2010. – С. 165-168.
5. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозія: учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. – СПб.: СпецЛит, 2006. – С. 178 – 245.

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

№№ п/п	Основні завдання та вказівки	Відповіді
1.	2	3
2.	Запишіть латинську назву видів троянди та ЛРС, яку одержують від цієї рослини.	
3.	Дайте ботанічний опис видів троянди.	

4.	Які органи видів троянди використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	А) Б) В) Г)
5.	Види троянди в медицині застосовують як...	
6.	Запишіть латинську назву рослини імбиру аптечного та ЛРС, яку одержують від цієї рослини.	
7.	Дайте ботанічний опис імбиру аптечного.	
8.	Які органи імбиру аптечного використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	А) Б) В)
9.	Імбир аптечний в медицині застосовують як	
10.	Запишіть латинську назву куркуми довгої та ЛРС, яку одержують від цієї рослини.	
11.	Дайте ботанічний опис видів куркуми довгої.	
12.	Які органи куркуми довгої використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
13.	Запишіть латинську назву петрушки городньої та ЛРС, яку одержують від цієї рослини.	
14.	Дайте ботанічний опис петрушки городньої.	
15.	Які органи петрушки городньої використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
16.	Петрушку городню в медицині застосовують як	
17.	Запишіть латинську назву ялиці сибірської та ЛРС, яку одержують від цієї рослини.	
18.	Дайте ботанічний опис ялиці сибірської.	
19.	Які органи ялиці сибірської використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
20.	Ялицю сибірську в медицині застосовують як	
21.	Запишіть латинську назву тополі чорної, розмарину лікарського, видів кориці, гвоздики запашної, васильків справжніх	

	та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
22.	Дайте ботанічний опис тополі чорної, розмарину лікарського, видів кориці, гвоздики запашної, васильків справжніх.	
23.	Які органи тополі чорної, розмарину лікарського, видів кориці, гвоздики запашної, васильків справжніх використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
24.	Тополю чорну, розмарин лікарський, види кориці, гвоздику запашну, васильки справжні 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 *Apiaceae*

B *Brassicaceae*

C *Fabaceae*

D *Gentianaceae*

E *Polygonaceae*

2. На фармацевтичній 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 евкаліпту 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
- B фенол
- C етанол
- D ацетон
- E діетиловий ефір

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

- A жирна олія
- B фенол
- C ацетон
- D етилацетат
- E діетилового ефір

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

- A ефірне число після ацетилювання
- B кислотне число
- C пінне число
- D пероксидне число
- E 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.

- A пелюстки троянди дамаської
- B шкірки лимона
- C плодів коріандру посівного
- D листків м'яти
- E квітів ромашки

11. Ефірну олію з квітів рози отримують за допомогою метода:

- A анфлераж
- B перегонка з водяною парою
- C біологічна стандартизація
- D сублімація
- E хроматографічний аналіз

Методичні рекомендації склали _____ ас. Герасимюк Н.В.