

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 кумарини, хромони, лігнани, ксантони ”**

– (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 кумарини, хромони, лігнани, ксантони»

1. Актуальність теми

Фенольні сполуки дуже поширені у рослинному світі. За будовою вуглецевого скелету вони поділяються на ряд груп. Природні глюкозиди, у яких агліконами є прості феноли, їх ди- та тримери, мають назву фенолглікозидів, які будуть розглядатися у наступній лекції. Фенольним сполукам властива антимікробна, антивірусна, дезінфікуюча, антигельмінтна, протипухлинна, адаптогенна активність, тому сучасні знання з даної теми та навички аналізу відповідної ЛРС будуть дуже корисні в практичній діяльності провізора.

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 кумарини, хромони, лігнани, ксантони.
- вплив на організм людини сировини, яка містить кумарини, хромони, лігнани, ксантони.
- ЛР та ЛРС, які мають кумарини, хромони, лігнани, ксантони: *Джерела кумаринів:* гідроксикумарини - гіркокаштан звичайний; фурокумарини – псоралея, амі велика, пастернак посівний, смоківниця звичайна, дягель лікарський; піранокумарини – вздутоплодник сибирський.

Джерела хромонів: кріп звичайний, морква дика.

Джерела лігнанів: лимонник китайський, елеутерокок колючий, подофіл щитковидний.

Джерела ксантонів: солодушка альпійська, види золототисячника.

- *вміти:*

- провести макроскопічний аналіз ЛРС, яке містить кумарини, хромони, лігнани, ксантони.

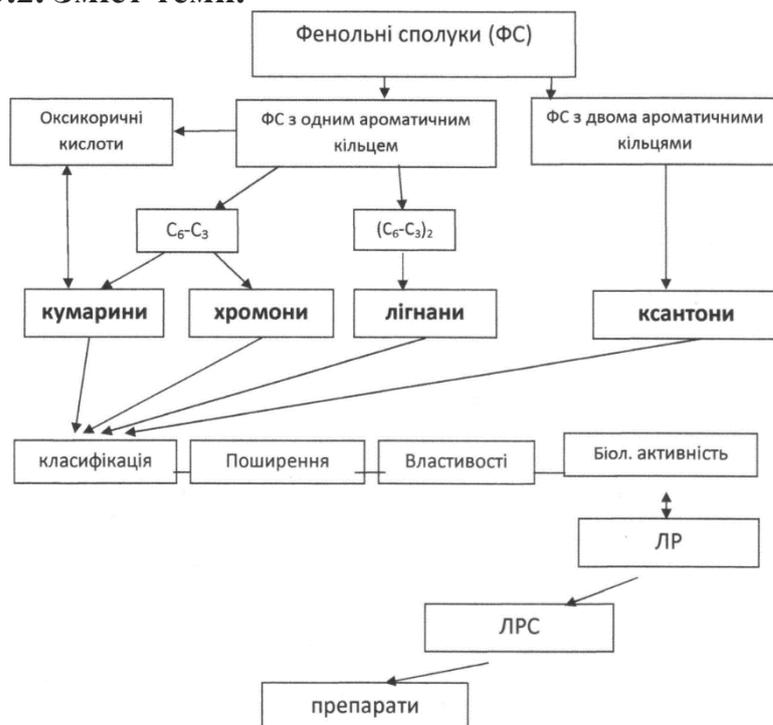
- провести мікроскопічний аналіз ЛРС, яке має кумарини, хромони, лігнани, ксантони.
- пізнати ЛР, що містить кумарини, хромони, лігнани, ксантони за гербарними зразками
- відрізнити від домішок сировину, яка містить кумарини, хромони, лігнани, ксантони.

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, плоду, кореня, кореневища.	Користуватися мікроскопом, готувати поверхневі препарати і поперечні зрізи.
	2. Органічна хімія	Фізичні та хімічні властивості полісахаридів, глікозидів, терпеноїдів, похідних ароматичного ряду, гетероциклоп.	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

3.2. Зміст теми.



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:

№№ п/п	Основні завдання та вказівки	Відповіді
	2	3
	Запишіть латинську назву джерел кумаринів : гідроксикумарини - гіркокаштан звичайний; фурукумарини – псоралея, амі велика, пастернак посівний, смоківниця звичайна, дягель лікарський; піранокумарини – вздутоплодник сибирський та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
	Дайте ботанічний опис назву джерел кумаринів: джерел кумаринів : гіркокаштан звичайний; псоралея, амі велика, пастернак посівний, смоківниця звичайна, дягель лікарський; вздутоплодник сибирський	
	Які органи джерел кумаринів : гіркокаштан звичайний; псоралея, амі велика, пастернак посівний, смоківниця звичайна, дягель лікарський; вздутоплодник сибирський використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
	Джерела кумаринів : гіркокаштан звичайний; псоралея, амі велика, пастернак посівний, смоківниця звичайна, дягель лікарський; вздутоплодник сибирський в медицині застосовують як	
	Запишіть латинську назву джерел хромонів : кріп звичайний, морква дика та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	.

	Дайте ботанічний опис <i>джерел хромонів</i> : кріп звичайний, морква дика	
	Які органи <i>джерел хромонів</i> : кріп звичайний, морква дика використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
	<i>Джерела хромонів</i> : кріп звичайний, морква дика в медицині застосовують як	
	Запишіть латинську назву <i>джерел лігнанів</i> : лимонник китайський, елеутерокок колючий, подофіл щитковидний та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
	Дайте ботанічний опис <i>джерел лігнанів</i> : лимонник китайський, елеутерокок колючий, подофіл щитковидний	
	Які органи <i>джерел лігнанів</i> : лимонник китайський, елеутерокок колючий, подофіл щитковидний використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
	<i>Джерела лігнанів</i> : лимонник китайський, елеутерокок колючий, подофіл щитковидний застосовують як	
	Запишіть латинську назву <i>джерел ксантонів</i> : солодушка альпійська, види золототисячнику та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
	Дайте ботанічний опис <i>джерел ксантонів</i> : солодушка альпійська, види золототисячнику	
	Які органи <i>джерел ксантонів</i> : солодушка альпійська, види золототисячнику використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
	<i>Джерела ксантонів</i> : солодушка альпійська, види золототисячнику в медицині застосовують як	

3.5. Матеріали для самоконтролю.

3.5.1. Питання для самоконтролю.

1. Дайте визначення БАР - кумарини. Наведіть їх класифікацію.
2. Визначення поняття хромони. Класифікація хромонів.
3. Охарактеризуйте біологічну дію кумаринів, хромонів.

4. В чому полягає специфічність відношення кумаринів до луку?
5. Назвіть основні види ЛРС, що містять хромони.
6. Назвіть основні види фармакологічної активності препаратів -хромонів.
7. Визначення поняття лігнани.
8. Наведіть загальну структурну формулу істинних ксантонів.
9. Як за кольором відрізнити кристали лігнанів і ксантонів?

3.5.2. Тестові завдання для самоконтролю.

1. Деякі види сировини при заготівлі можуть викликати утворення опіків, що зумовлює наявність у них:

- А фурукумаринів
- В лігнанів
- С флавоноїдів
- Д полісахаридів
- Е ірідоїдів

2. Кумарини містяться у рослинах різних родин. Виділяють кумарини з рослинної сировини шляхом екстракції:

- А органічними розчинниками
- В розчином хлористоводневої кислоти
- С ізотонічним розчином натрію хлориду
- Д водою очищеною
- Е концентрованою сірчаною кислотою

3. Насіння каштана служать джерелом отримання препаратів венотонізуючої дії. Для ідентифікації кумаринів в насінні каштана застосовують:

- А реакцію з солями діазонію
- В реакцію Драгендорфа
- С реакцію сублімації
- Д реакцію з таніном
- Е реакцію Келлер-Кіліана

4. Отримана аптечним складом ЛРС являє собою насіння овальної форми, в діаметрі 3-5 см, вкрите блискучою, брунотною шкіркою з великою сіруватою плямою біля основи. Смак гірко-в'яжучий, трохи маслянистий, без запаху. Визначить ЛРС:

- А насіння каштану
- В насіння чилібухи
- С насіння розторопши

D насіння лимонника

E насіння льону

5. Лікарські препарати

рослинного походження Ескузан і Веногад мають венотонізуючу дію, зменшують проникність капілярів і покращують мікроцеркуляцію в судинах. Сировиною для виробництва цих лікарських засобів є

A гіркокаштан звичайний

B буркун лікарський

C хвощ польовий

D гречка звичайна

E липа серцелистна

6. Препарати листя і насіння каштана кінського призначають при венозній недостатності. Якість насіння каштана кінського характеризуються змістом:

A есцину

B ескулетину

C гліциризину

D еріхрозиду

E ерізімозиду

7. Оксі - і метоксікумарини проявляють венотонізуючу

активність. Препарати, з якої рослинної сировини може рекомендувати провізор в такому випадку:

A *Fructus Aesculi hippocastani*

B *Fructus Rhamni catharticae*

C *Fructus Rosae*

D *Fructus Myrtilli*

E *Fructus Sorbi aucuparicae*

8. Плоди пастернаку

посівного, як і аналогічну ЛРС родини селерових (зонтикових), заготовляють у відповідну фенофазу:

A після побуріння 60-80 % зонтиків

B на початку плодоношення

C під час стиглого плодоношення

D відмирання надземної частини

E фази часткового дозрівання плодів

9. При заготівлі деякі види ЛРС можуть викликати утворення опіків, до них відносяться:

A *Pastinaca sativa*

B *Adonis vernalis*

C *Convallaria majalis*

D *Panax ginseng*

E *Polygonum bistorta*

10. Плоди пастернаку

використовують для отримання

гіпотензивних і

фотосенсибілізуючих засобів.

Якість сировини регламентується

змістом:

A фурукумаринів

B полісахаридів

C лігнанів

D алкалоїдів

E вітамінів

11. Препарат "Бероксан", що

представляє собою суміш

бергаптена і ксантотоксина,

застосовується як

фотосенсибілізуючий засіб. Яка

сировина служить джерелом його

отримання:

A *Fructus Pastinacae sativae*

B *Fructus Ribes nigri*

C *Fructus Aroniae
melanocarpae*

D *Fructus Rosae caninae*

E *Fructus Alni*

12. Лікарський засіб

аміфурин містять фурукумарини.

Для одержання субстанції вказаних

БАР використовують:

A плоди амі великої

B плоди псоралеї

C плоди пастернаку

посівного

D плоди віснаги

морквоподібної

E кореневища з коренями

дягелю

13. Листя інжиру

використовують для виробництва

фотосенсибілізуючих засобів, тому

заготівлю цієї сировини слід вести:

A вранці, в похмуру погоду

B днем

C увечері

D вночі

E вранці

14. Препарат "Авісан"

виявляє спазмолітичну,

розслаблюючу дію на мускулатуру

сечоводів. Яка рослина

використовується для одержання

цього препарату:

A виснага морквовидна

- В морква дика
- С кріп запашний
- Д буркун лікарський
- Е Амі велика

15. З плодів розторопші випускають ряд вітчизняних і зарубіжних препаратів гепатопротекторної активності. Доброякісність цієї сировини визначається змістом:

- А флаволіданів
- В кумаринів
- С алкалоїдів
- Д вітамінів
- Е терпеноїдів

16. Рослинний препарат Силібор застосовується як гепатопротекторний засіб. Джерелом для отримання цього препарату є:

- А насіння розторопші
- В квітки волошки
- С квітки пижми звичайної
- Д квітки глоду
- Е трава хвоща польового

17. Лікарські рослини входять до складу багатьох

препаратів для лікування гепатобіліарної системи. Вказати, що є джерелом отримання гепатопротекторного препарату “Гепабене”:

- А екстракт розторопші плямистої
- В екстракт ромашки лікарської
- С екстракт календули
- Д екстракт солодки
- Е екстракт перцю стручкового

18. До провізора звернувся хворий з проханням рекомендувати гепатопротекторний засіб рослинного походження. Назвіть лікарську рослину сировину, що містить сілібін та виявляє гепатопротекторну дію.

- А плоди розторопші.
- В насіння льону.
- С насіння лимоннику.
- Д плоди фенхелю.
- Е насіння гарбуза.

19. Кореневище і корені елеутерококу застосовують як адаптогенний засіб. Які діючі

речовини вміщує ця сировина?

- A лігнани
- B кардіостероїди
- C полісахариди
- D сесквітерпени
- E флавоноїди

20. При відсутності тонізуючих препаратів з коріння женьшеню в аптеці їх можна замінити препаратами з:

- A *Eleutherococcus senticosus*
- B *Orthosiphon stamineus*
- C *Glycyrrhiza glabra*
- D *Polygala senega*
- E *Astragalus dasyanthus*

21. Препарати коренів женьшеню проявляють тонізуючі, адаптогенні властивості, покращують розумову і фізичну працездатність. При відсутності в аптеці настойки женьшеню її можна замінити препаратами, аналогічними за дією з сировини:

- A *radices Eleutherococci*
- B *radices Valerianae*
- C *radices Inulae*
- D *radices Ononidis*
- E *radices Rhei*

22. Лікарський засіб Конділін НСА містить лігніни. Для одержання субстанції вказаних БАР використовують:

- A кореневища з коренями подофілу
- B кореневища з коренями дягелю
- C кореневища з коренями валеріани
- D трава звіробою плямистого
- E трава хвоща польового

23. Трава звіробою звичайного переробляється в ряд лікарських препаратів. Крім цього виду офіційними також є вид:

- A *Hypericum maculatum*
- B *Hypericum hirsutum*
- C *Hypericum elegans*
- D *Hypericum montanum*
- E *Hypericum linariodes*

24. Препарат "Алпизарин" використовують у вигляді мазі і таблеток для лікування герпесу та інших вірусних захворювань. Його отримують на основі ксантону з копійчника альпійського

А магніферіна

В якареубіна

С товофеліна

Д товолтезіна

Е віснадина

(мангіферин і його похідні).

Вкажіть лікарський засіб із цієї

групою БАР:

А Алпізарин

В Легалон

С Алором

Д Марелін

Е Флакумін

25. Ксантони із заміщенням у
положеннях 1,3,5,8 мають
антивірусні властивості

Методичні рекомендації склала



доцент Бойко І.А.