

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармакології та фармакогнозії

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
(Ярослав РОЖКОВСЬКИЙ)
ПІБ
"27" серпня 2021 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 № 3. ЛР і ЛРС, які містять жири і жироподібні речовини та використовуються в фі-тотерапії. *Об'єкти для самостійного вивчення:* Насіння гарбуза, олія арахісова, льняна, зародків кукурудзи; енотери дворічної (ослінника), масло кокоса, пальми; мас-ляні і фреонові екстракти зародків пшениці, грецького горіха, плодів шипши-ни і аронії чорноплодої. Риб'ячий жир, тверді тваринні жири. Воски. Ланолін, спермацет. Продукти переробки сої (олія, білок, фосфоліпіди).

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 2021 р.

Протокол № 1

Тема №3: «ЛР і ЛРС, які містять жири і жироподібні речовини та використовуються в фітотерапії. Об'єкти для самостійного вивчення: Насіння гарбуза, олія арахісова, льняна, зародків кукурудзи; енотери дворічної (ослінника), масло кокоса, пальми; мас-ляні і фреонові екстракти зародків пшениці, грецького горіха, плодів шипшини і аронії чорноплодої. Риб'ячий жир, тверді тваринні жири. Воски. Ланолін, спермацет. Продукти переробки сої (олія, білок, фосфоліпиди)» - 8 год.

1. Актуальність теми

Жири (ліпіди) складаються майже цілком з тригліцеридів високомолекулярних жирних кислот. Їм супроводжують пігменти, стероли, вітаміни і деякі інші жиророзчинні речовини. Жирні масла рослин і жири запасних тканин тварин являють собою поряд з вуглеводами концентрований енергетичний і будівельний резерв життєдіяльності організму. До 90% видів рослин містять запасні жири в насінні. Крім насіння, запасні жири часто виявляються в інших покоях органах і тканинах рослин. Накопичення жирів в рослинах може бути досить значним: так, в вітчизняних сортах соняшнику вміст олії досягає 60% від маси ядра, а в клітинах водорості хлорели - до 80% від сухої маси. Рослини, що відрізняються високим вмістом олії в насінні і плодах, в тропіках і субтропіках представлені переважно деревами (пальми, тунг, рицина, бавовник та ін.), а в місцевостях з помірним кліматом - це головним чином трав'янисті рослини (льон, соняшник, арахіс і ін.), рідше чагарники, ще рідше дерева. Ознака олійності генетично пов'язаний з певним типом обміну речовин. Запасні жири виконують важливу роль захисних речовин, які допомагають організмам переносити несприятливі умови зовнішнього середовища, зокрема низькі температури. Накопичені в сім'ядолях зимуючих насіння, жири дозволяють зберегти зародок в умовах морозу. Кліматичні чинники - світло, тепло і волога істотно впливають на ефективність оліїутворення.

Властивості жирів визначаються якісним складом жирних кислот, їх кількісній співвідношенням, процентним вмістом вільних, не пов'язаних з гліцерином жирних кислот, співвідношенням різних тригліцеридів та ін.

2. Навчальні цілі:

В результаті самостійної проробки цієї теми студенти повинні:

- знати:

- основну інформацію про макроскопічний та макроскопічний методи аналізу ЛР та ЛРС, які містять ліпіди
- вплив на організм людини, сировини, яка містить ліпіди
- про основні джерела отримання рослинних жирів: насіння гарбуза, олія арахісова, льняна, зародків кукурудзи; енотери дворічної (ослінника), масло кокоса, пальми; масляні і фреонові екстракти зародків пшениці, грецького горіха, плодів шипшини і аронії чорноплодої.
- джерела отримання тваринних жирів: риб'ячий жир, тверді тваринні жири. Воски, ланолін, спермацет, продукти переробки сої (олія, білок, фосфоліпиди).

- вміти:

- провести макроскопічний аналіз ЛРС, яке містить жири
- провести мікроскопічний аналіз ЛРС, яке містить жири

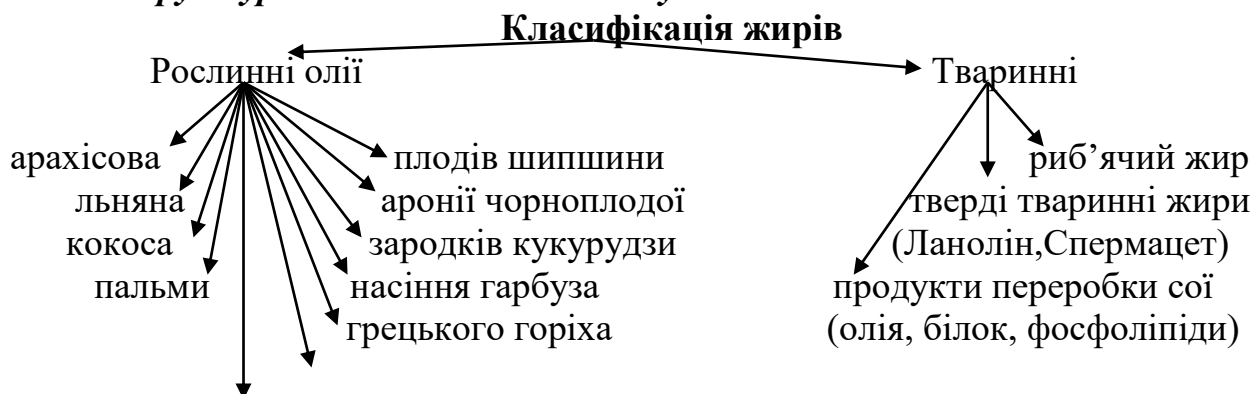
3. Матеріали для доаудиторної підготовки студентів.

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 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 змісту теми



енотери дворічної (ослінника)
масляні і фреонові екстракти зародків пшениці

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. Бобкова І. А. Фармакогнозія: підручник / І. А. Бобкова, Л. В. Варлахова, М. М. Маньковська. – 2-е вид., перероб. та доп. – К.: Медицина, 2010. – С. 125 – 137.
2. 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. 151–162.
3. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозія: учебное пособие / под ред. Г.П.Яковлева. – СПб.: СпецЛит, 2006. – С. 155 – 164.
4. Солодовниченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.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.) – Х.: Вид-во НФаУ; МТК-книга, 2003. – С. 101 – 119.

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

№	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	2	3	4
1	Розібрати ЛР та ЛРС для отримання олії	Запишіть латинські назви кукурудзи звичайної і масла одержуваного від цього рослини	
2		Дайте ботанічний опис кукурудзи звичайної	
3		Характеристика і хімічний склад кукурудзяної олії	
4		Біологічна дія і використання кукурудзяного масла	
5		Запишіть латинські назви сої щетинистою і масла одержуваного від цього рослини	
6		Дайте ботанічний опис сої щетинистою	
7		Характеристика і хімічний склад соєвого масла	
8		Біологічна дія і використання соєвого масла	

3.5. Матеріали для самоконтролю.

3.5.1. Питання для самоконтролю.

1. Визначення поняття «ліпіди».
2. Поширення жирів в рослинному світі і ресурси досліджуваного сировини.
3. Морфологічна характеристика рослин, що містять ліпіди, їх ареали (райони обробітку), місця проживання.
4. Жири складаються з тригліцеридів жирних кислот. Напишіть загальну формулу тригліцеридів.
5. Хімічний склад ЛРС досліджуваної теми.
6. Заходи з охорони і раціонального використання лікарських рослин містять ліпіди.
7. Які фактори впливають на процес утворення та накопичення жирів в

рослинах.

8. Назвіть хімічний процес псування жиру при зберіганні в несприятливих умовах і які показники характеризують цей процес.

9. Шляхи використання і медичне застосування ЛРС, що містить ліпіди.

10. Назвіть кліматичні чинники, що роблять істотний вплив на ефективність олієутримання.

3.5.2. Тестові завдання для самоконтролю.

1. Який із зазначених показників є одним з найважливіших для якісної оцінки масел, що дає уявлення про їхню здатність до висихання і відображає зміст в них ненасичених кислот:

- A. йодне число
- B. кислотне число
- C. число омилення
- D. ефірне число
- E. хлороформне число

2. Назвіть рослину, в насінні якого міститься 45-47% жирної олії, 1-2% алкалоїду теоброміну і сліди кофеїну.

- A. шоколадне дерево
- B. мигдалю
- C. соняшник
- D. льон
- E. рицина

3. Яка тропічна або субтропічна рослина відрізняється високим вмістом олії в насінні і плодах:

- A. пальма
- B. льон
- C. соняшник
- D. кукурудза
- E. мигдальне дерево

4. Масло якої рослини отримують пресуванням і воно нагадує топлоне коров'яче масло (різної щільності), жовтого кольору, має приємний запах і смак («горіховим»):

- A. масло пальмове
- B. масло кедра
- C. масло какао
- D. конопляну олію
- E. соєве масло

5. Невисихаючі жирні олії використовуються як розчинники ін'єкційних препаратів. Назвіть лікарську рослину, що є джерелом отримання цього типу

масла:

- A. *Amygdalus communis*
- B. *Helianthus annuus*
- C. *Salvia officinalis*
- D. *Inula helenium*
- E. *Zea mays*

6. Одним з показників автентичності та якості жирного масла є нерозчинність в спирті. Вкажіть жирне масло, яке є винятком і має розчинятися в етанолі:

- A. *Oleum Ricini*
- B. *Oleum Maydis*
- C. *Oleum Lini*
- D. *Oleum Persicorum*
- E. *Oleum Olivarum*

7. Персикове масло використовують як розчинник ін'єкційних препаратів (камфора, гормони). Яким жирним маслом можна замінити персикове масло:

- A. *Oleum Amigdalorum*
- B. *Oleum Ricini*
- C. *Oleum Helianti*
- D. *Oleum Maydis*
- E. *Oleum Gossypii*

8. Головною складовою частиною масел, що не утворюють плівку (не висихають) є гліцериди:

- A. олеїнової кислоти
- B. ліноленової кислоти
- C. елаїдинової кислоти
- D. линолевої кислоти
- E. арахідонової кислоти

9. Мигдальне масло використовується у виробництві ряду лікарських форм. Способом отримання цього масла є:

- A. пресування
- B. анфлераж
- C. перегонка з водою
- D. перегонка з водяною парою
- E. сублимація

10. Насіння якої рослини містять від 40 до 55% жирної олії і велика кількість ферменту ліпази, що розщеплює жири.

- A. рицина
- B. льон
- C. соняшник

Д. соя
Е. кукурудза

Методичні рекомендації склала _____ ас. Герасимюк Н.В.