

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
з самостійної роботи студентів /СРС/**

з теми

«Екологія рослин як розділ ботаніки: мета, завдання, об'єкт дослідження. Основні умови існування організмів, екологічні фактори, їх вплив на рослини»

Курс III

Форма навчання заочна

Факультет фармацевтичний

Затверджено
на методичній нараді кафедри
“ 28 “ серпня 2023 р.

Протокол № 1.

Зав.кафедри



д.м.н., проф. Рожковський Я.В.

Одеса – 2023 р.

Тема: «Екологія рослин як розділ ботаніки: мета, завдання, об'єкт дослідження. Основні умови існування організмів, екологічні фактори, їх вплив на рослини» - 4 год.

1. Актуальність теми

ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН (грец. *oikos* — дім, середовище + *logos* — слово) — наука, яка вивчає взаємозв'язки і взаємовплив рослин та рослинних угруповань з факторами зовнішнього середовища. Вона виникла на межі загальної екології та *ботаніки*. Засновником фітоєкології є Б.О. Келлер. Значний внесок у становлення екології рослин зробили вітчизняні вчені В.І. Вернадський, Й.К. Пачоський, В.П. Поспелов, В.Г. Аверін, О.Г. Лебедєв, П.О. Свириденко та ін. В фітоєкології розрізняють аутоєкологію і синєкологію.

Аутоєкологія (грец. *autos* — сам + *oikos* — дім, середовище + *logos* — слово) вивчає зв'язки окремих рослинних організмів із навколишнім середовищем.

Синєкологія (грец. *syn* — разом + *oikos* — дім, середовище + *logos* — слово) вивчає життя популяцій різних видів рослин, тварин і мікроорганізмів та їх взаємодію із зовнішнім середовищем. Вивченням популяцій займається популяційна Е., або демєкологія, яку часто відносять до аутоєкології.

В екології рослин використовують різні методи, переважно кількісні. Вони базуються на досягненнях фізіології рослин. Для дослідження часто використовують кліматрони — установки, що дозволяють створювати та контролювати умови навколишнього середовища. Головними поняттями фітоєкології (як і в загальній екології) є *біосфера*, *середовище існування* та *екосистема*. *Біосфера* — оболонка Землі, яка включає частину атмосфери, літосфери і гідросфери, заселених живими організмами. Термін запровадив австрійський учений Е. Зюсс (1875 р.). Цілісне вчення про біосферу розробив український вчений В.І. Вернадський. *Середовище існування* — сукупність зовнішніх умов, в які потрапляє рослинний організм або інша більш складна біологічна система. *Екосистема* — біологічна система, що становить функціональну єдність угруповання рослинних організмів і навколишнього середовища. Вона здатна до саморегуляції і самопоновлення. Розрізняють мікроекосистеми (невеликі водойми, солончаки тощо), мезоекосистеми (луговий степ, діброва) та макроекосистеми (континент, океан).

Сукупність факторів середовища, які впливають на той чи інший рослинний організм, становлять *екологічні фактори*. Екологічні фактори поділяють на *абіотичні* — кліматичні (волога, тепло, світло, повітря), едафічні (грунт, вода), орографічні (рельєф), *біотичні* — фітогенні (вплив рослин), зоогенні (вплив тварин), антропічні (вплив людини). Екологічні фактори впливають не ізольовано, а в комплексі, що не виключає самостійності та специфіки кожного з них. Під впливом певних екологічних

факторів сформувалися ті чи інші екологічні групи рослин (напр. гігрофіти, мезофіти, ксерофіти, галофіти тощо).

2. Навчальні цілі:

В результаті самостійної проробки цієї теми студенти повинні:

знати:

- взаємозв'язки, що існують між рослинними організмами і середовищем, життєві форми та фенофази розвитку рослин;
- з'ясувати вплив біотичних і абіотичних факторів на рослини, та механізми формування рослинного покриву.

вміти:

- визначати життєві форми рослин;
- встановлювати взаємозв'язок між рослинами та рослинними угрупованнями та факторами зовнішнього середовища;
- визначати життєві форми рослин;
- визначати різні типи рослинності;
- визначати рослинність різних ботаніко-географічних зон України та її використання у фармації, медицині, та раціональне природокористування.

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 між-дисциплінарних зв'язках:

№ №	Дисципліна	Знати	Вміти
1	2	3	4
	1. Біологія з основами генетики 2. Загальна та аналітична хімія 3. Ділова українська мова за професійним спрямуванням 4. Латинська мова		

3.2. Зміст теми.



3.3. Рекомендована література:

1. Сербін, А. Г. Фармацевтична ботаніка : підруч. / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2015. – 420 с.

2. Фармацевтична ботаніка. Модуль 1, III семестр. Навчальний посібник в схемах та таблицях для студентів фармацевтичних факультетів. / Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ Запоріжжя, 2016. – 94 с.

3. Анатомія та морфологія рослин у рисунках / Т. Н. Гонтовая, В. П. Руденко, Л. М. Серая, В. П. Гапоненко, А. Г. Сербин, Т. В. Опрошанська, В. В. Машталер, О. С. Мала, С. В. Романова – Х. : НФаУ, 2014. – 63 с.

4. Систематика рослин у рисунках: [навч. посіб для студ. вищих навч. за-кладів] / [уклад.: Т. В. Опрошанська, В. П. Руденко, В. В. Машталер, О. С. Мала.] – Х. : НФаУ, 2015. – 65 с.

5. Фармацевтична ботаніка. Морфологія генеративних органів. / Корнієвська В.Г., Корнієвський Ю.І., Панченко С.В., Іванкіна Н.М. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя, -2015. – 108 с.

6. Pharmaceutical botany: textbook / Т.М.Gontova, А.Н.Serbin, S.М.Marchyshyn; edited by Т.М.Gontova. – Ternopil: TSMU,2018 p. – 380 p.

Допоміжна:

1. Систематика рослин у запитаннях і відповідях. Модуль 2. Навчальний посібник для студентів спеціальностей «Фармація» та «ТПКЗ». /

Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Шкроботько П.Ю., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя,- 2015. – 111 с.

2. Фармацевтична ботаніка. Методичні рекомендації для виконання лабораторних занять та самопідготовки студентів фармацевтичних факультетів. / Корнієвська В.Г., Корнієвський Ю.І., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя, 2016. – 82 с.

3. Ботаніка. «Крок 1. Фармація». Модуль 1, 2. Збірник тестів з поясненнями для контролю знань та підготовки до ліцензійного екзамену студентів II-III курсу фармацевтичних факультетів спеціальності «Фармація» та «ТПКЗ». / Корнієвський Ю.І., Сербін А.Г., Корнієвська В.Г., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя, 2016. – 216 с.

4. Анатомія рослин. Модуль 1./ Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська, П.Ю.Шкроботько/ Рекомендовано МОН України лист від 27.11.2012 №23-01-25/308 .-Запоріжжя:ЗДМУ, 2013.-103с.

5.Фармацевтична ботаніка. Крок-1. Методичні рекомендації для виконання лабораторних занять та самопідготовки студентів фармацевтичних факультетів. / Корнієвська В.Г., Корнієвський Ю.І., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ Запоріжжя, 2016. – 84 с.

Інформаційні ресурси

1. Botany in figures. Text & multimedia lectures [Електронний ресурс] / Т. N. Gontovaya, V. P. Rudenko, Ya. S. Kichimasova, V. P. Gaponenko, M. A. Kulagina. – Електрон. текстові, граф. дані (1,31 Гб). – Х. : НФаУ, 2012. – 1 електр. опт. диск (CD-ROM); кол. сист. вимоги: ПК 486 та вище; 8 Мб ОЗУ; Win 98, WinXP, Win 7; SVGA 32768 та більше кол. ; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 біт. зв. карта. – Диск у контейнері 18x13 см.

2. Матеріали для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Фармацевтична ботаніка», які розміщені на сайті центру дистанційних технологій навчання ОНМедУ. – Режим доступу : <https://moodle.odmu.edu.ua/course/view.php?id=257>

3. Офіційний сайт наукової бібліотеки ОНМедУ: <https://onmedu.edu.ua/biblioteka/>

4. Сторінка методичної роботи кафедри на сайті ОНМедУ: <https://info.odmu.edu.ua/chair/pharmacognosy/files>

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

№	Основні завдання	Відповідь студента
1	Що вивчає екологія рослин і геоботаніка?	
2	Які групи факторів зовнішнього середовища можна виділити?	
3	Охарактеризуйте основні абіогенні чинники	
4	Які основні екологічні групи рослин відносно зволоження ви знаєте?	
5	Як впливає температура на морфологічні і анатомічні особливості розвитку рослин? Наведіть приклади термофілів і кріофілів	
6	Що таке фотоперіодизм?	
7	Охарактеризуйте хімічний склад повітря. Як впливає його газовий склад на життєдіяльність рослин?	
8	Опишіть вплив едафічних факторів на розвиток рослин	
9	Назвіть орографічні чинники та охарактеризуйте їх позитивний і негативний вплив	
10	Охарактеризуйте наслідки дій антропогенного чинника на рослини і рослинність	
11	Що таке ареал? Які ви знаєте типи ареалу?	
12	Що являє собою явище	

	ендемизму та космополітизму?	
13	Сформулюйте поняття флори. Які флористичні області виділяються на Землі?	
14	Де знаходиться Капська область?	
15	Перелічіть ендеміки, характерні для Неотропічної області	

3.5. Матеріали для самоконтролю.

3.5.1. Питання для самоконтролю.

1. Екологія рослин, її завдання і методи.
2. Характеристика основних складових біосфери: атмосфери; гідросфери; літосфери; біоти.
3. Середовище існування та його складові.
4. Абіотичні та біотичні фактори середовища, їх вплив на рослинний організм.
5. Життєві форми та фенофази розвитку рослин.
6. Флора і флористичні області Землі.
7. Рослинність і її типи
8. Дайте визначення фітоценозу. Наведіть приклади фітоценозів.
9. Сформулюйте поняття: луг, степ, ліс, болото. Наведіть приклади лікарських рослин, що ростуть у цих угрупованнях.
10. В чому полягає мобільність фітоценозів? Їх економічне значення.
11. За якими ознаками класифікують фітоценози?

3.5.2. Тестові завдання для самоконтролю.

1. Питаннями взаємних зв'язків видів рослин і рослинних угруповань та чинників зовнішнього середовища займається:

- А загальна екологія,*
- В антфітоекологія,*
- С фітоценологія,*
- Д мосоціальна екологія,*
- Е зооекологія.*

2. У природному комплексі живі організми пов'язані обміном речовин і енергії з середовищем існування і таким чином утворюється:

- А біоморфологічна система,*
- В соціальна система,*
- С екологічна система*

D біосфера,
E ареал.

3. До біотичних екологічних факторів, що впливають на рослину, слід віднести: зоогенні, фітогенні, мікрогенні та

A хімічні,
B кліматичні,
C едафічні,
D топографічні,
E антропогенні.

4. Суттєвий вплив на рослинні організми мають волога, світло, температура, вітер, атмосферний тиск – екологічні фактори, які належать до групи

A ґрунтових,
B орографічних,
C кліматичних,
D зоогенних,
E антропогенних.

5. Відібрані рослини, які зростають біля водойм і частково занурені у воду, тобто належать до:

A гігрофітів,
B гідрофітів,
C -
D ксерофітів,
E мезофітів.

6. Із гербарного набору представників усіх екологічних груп за відношенням до вологи відібраний мезофіт, а саме:

A липа серцелиста,
B ефедра двоколоса,
C лепеха звичайна,
D череда трироздільна,
E ряска мала.

7. Для нормального розвитку сосни звичайної, яка утворює світлі соснові бори, потрібне:

A розсіяне освітлення,
B яскраве освітлення,
C затінення,
D темрява,
E -.

8. Зниження температури повітря до -6°C призвело до загибелі апельсинів та лимонів, що відносяться до рослин:

А теплолюбних (термофілів),

В холодостійких,

С холодовитривалих,

Д холододлюбних (кріофілів),

Е мезофілів.

9. Збільшення вмісту вуглекислого газу в повітрі до певного рівня сприяє підвищенню продуктивності рослин завдяки інтенсифікації...

А гутації,

В дихання,

С транспірації,

Д секреції,

Е фотосинтезу.

10. Найчисельнішу групу рослин складають такі, що потребують нейтральних або слаболужних ґрунтів, тобто:

А глікофіти,

В базифіли,

С кальцефоби,

Д нейтрофіли,

Е ацидофіли.

Методичні рекомендації склала

С.І. Богату

доцент Богату С.І.