ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ • БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра загальної та прикладної екології і зоології

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ (ЗАЛІКУ)

Освітній компонент: Екологічна паразитологія
Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)
Спеціальність: 101 Екологія (ОПП «Екологія»)
Семестр: 2 | **Форма контролю:** Залік

Регламент заліку: Залік проводиться у письмовій (або комбінованій дистанційній через СЕЗН Moodle) формі. Білет містить 2 теоретичні питання з різних блоків та 1 ситуаційну еко-розрахункову задачу з інтерпретації регіональних паразитологічних даних.

БЛОК 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ, ПОПУЛЯЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ТРОФІЧНА ЕКОЛОГІЯ

1. Предмет, мета та фундаментальні завдання екологічної паразитології: принципові відмінності між класичним клініко-ветеринарним та сучасним екологічним підходами.
2. Концепція «Єдине здоров'я» (*One Health*): місце екологічної паразитології на перетині екології людини, тварин і глобального збереження довкілля.
3. Наукова школа паразитоценології акад. О. П. Маркевича: вчення про паразитоценоз та симбіоценоз як цілісні біоценотичні утворення.
4. Організм хазяїна як специфічне багатокомпонентне середовище життя: взаємодія та адаптації паразитів до умов першого (гостального) та другого (зовнішнього) порядку.
5. Коеволюційні процеси в системі «паразит — хазяїн»: адаптивні механізми реципрокного добору та гіпотеза «Червоної Королеви» (*Red Queen Hypothesis*).
6. Ієрархічна структура популяцій та угруповань паразитів: мікро-, мезо- та макропопуляції; концепція інфраугруповань (*infracommunities*) та компонентних угруповань.
7. Закон агрегованого просторового розподілу паразитів: біологічна сутність наддисперсії ($S^2 >> \bar{X}$), параметр k негативного біноміального розподілу та феномен «суперносіїв» (правило Парето 20/80).
8. Універсальні еко-математичні закономірності в паразитології: правило Гаррісона щодо розмірного масштабування та степеневий закон Тейлора.
9. Метаболічна теорія екології та метаболічний закон ризику паразитизму: взаємозв'язок енергетичного потоку через популяцію хазяїна та ймовірності інвазії ($P_{\text{inf}} \propto E_{\text{flux}}{}^{b}$).
10. Паразитарна біомаса: внесок гельмінтів та інших симбіонтів у загальну енергетику, вторинну біопродукцію і біогеохімічний колообіг речовин у водних та наземних біоценозах.
11. Топологічна роль паразитів у харчових мережах: вплив паразитарних зв'язків на показники зв'язності (*connectance*), довжину трофічних ланцюгів та загальну стійкість екосистем.
12. Поведінкова екологія паразито-хазяїнних систем: феномен адаптивної маніпуляції поведінкою жертви («Zombie parasites») та її еволюційне значення для трофічної трансмісії.
13. Екологічні та еволюційні механізми захисту хазяїв: адаптивний «поведінковий імунітет», груповий захист та явище зоофармакогнозії (самолікування тварин у природі).
14. Паразити як регулятори трофічних каскадів: механізми структурної перебудови рослинних і тваринних комплексів під впливом природних епізоотій.

БЛОК 2. ПРИКЛАДНА ЕКОЛОГІЧНА ПАРАЗИТОЛОГІЯ, БІОІНДИКАЦІЯ, КЛІМАТ ТА БІОБЕЗПЕКА

15. Екопаразитологія забруднень: фундаментальні засади використання паразитарних систем як чутливих біоіндикаторів якості водних екосистем та токсичного стресу.
16. Співвідношення моноксенних та гетероксенних паразитів риб як індекс антропогенної трансформації гідробіоценозів.
17. Ефект біоакумуляції: специфіка накопичення важких металів і токсикантів у тканинах цестод та акантоцефал (розрахунок фактора біоконцентрації *BCF*).
18. Захисна буферна роль кишкових гельмінтів для організму риб-хазяїв в умовах токсичного пресу важких металів.
19. Вплив глобальних кліматичних змін на просторово-часову динаміку паразитарних систем: зсув північних меж ареалів векторів та температурна акселерація розвитку личинок.
20. Кліматично зумовлені фенологічні неузгодженості (*phenological mismatch*) та формування нових ендемічних вогнищ у помірних широтах.
21. Біологічні інвазії чужорідних видів: гіпотеза звільнення від природних ворогів (*Enemy Release Hypothesis*, ERH).
22. Ефекти паразитарного переливання (*Spillover*) та зворотного сплеску (*Spillback*) в умовах експансії інвазивних видів.
23. Вчення Є. Н. Павловського про природну вогнищевість трансмісивних інвазій та інфекцій у контексті сучасної ландшафтної екології.
24. Екологічні бар'єри (географічний, екологічний, поведінковий, молекулярно-клітинний) переходу збудників від диких тварин до людини.
25. Роль антропогенної фрагментації біотопів, урбанізації та крайового ефекту (*edge effect*) в активізації зоонозів.
26. Популяційна екологія векторів (Ixodidae, Culicidae): біотичні та абіотичні фактори циркуляції бореліозу, дирофіляріозу та арбовірусів.
27. Механізм функціонування «ефекту розведення» (*Dilution Effect*): збереження біорізноманіття як фактор стримування зоонозних спалахів.
28. Математичне моделювання популяційної динаміки в системі Андерсона–Мея: базове репродуктивне число (R_0) та порогова щільність хазяїв (H_T).
29. Біологічний метод захисту агроекосистем: використання ентомопатогенних нематод (EPN) і паразитоїдів; оцінка екологічних ризиків для нецільових таксонів.
30. Етичні, природоохоронні та нормативні засади збереження паразитарного біорізноманіття як регуляторного стрижня біосфери.

БЛОК 3. МЕТОДИ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, АНАЛІТИКА ДАНИХ ТА РЕГІОНАЛЬНИЙ КОНТЕКСТ

31. Кількісні показники інвазій за Bush et al. (1997): екстенсивність (*P*, %), середня інтенсивність (*MI*), межі інтенсивності (Range) та індекс рясноти (*A*).
32. Застосування індексів видового різноманіття (Шеннона *H'*, Сімпсона *D*, Пієлу *J'*) для оцінки зрілості та порушеності паразитоценозів.
33. Методологія просторового аналізу: застосування геоінформаційних систем (QGIS) та шарів WorldClim для прогнозування зон ризику трансмісивних зоонозів.
34. Молекулярно-генетичні методи (тридоменний ПЛР-скринінг, метагеноміка довкілля eDNA) у сучасному паразитологічному моніторингу.
35. Застосування технологій генеративного штучного інтелекту та мов програмування (R, Python) для первинної верифікації датасетів та моделювання паразитарних мереж.
36. Трансформація паразитарних комплексів басейну Дніпра та заплавних біотопів острова Хортиця внаслідок катастрофічного обміління після підриву греблі Каховської ГЕС.
37. Екологічний моніторинг природних осередків лептоспірозу, кліщового бореліозу та дирофіляріозу в рекреаційній зоні м. Запоріжжя.