

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

Тема: Дослідження безхребетних тварин на зараженість личинками гельмінтів

Мета: На прикладі водних безхребетних вивчити й освоїти методику паразитологічного дослідження безхребетних.

Обладнання: мікроскоп, освітлювач (лампа), ФК пристрій до мікроскопу, імерсійна олія, ксилол, вата, піпетки, препарувальні голки, предметні та покривні скельця, безхребетні тварини.

Хід роботи

Завдання. Провести дослідження водних безхребетних тварин на зараженість паразитами і замалювати виявлених личинок гельмінтів.

Методика паразитологічного дослідження водних безхребетних на зараженість личинками гельмінтів.

Зібраних у водоймі тварин розміщують окремо в скляних банках з водою по групах: молюски, гамариди, водяні віслючки, веслоногі ракоподібні і дафнії, олігохети, личинки комах та ін. Рекомендується досліджувати не менш 500 екземплярів кожного роду або групи. У підсумку визначають відсоток зараженості паразитами в окремих родах або групах переглянутих тварин. Якщо матеріал законсервований, то його попередньо розмочують у воді.

Дослідження молюсків на зараженість личинками гельмінтів виконують компресорним методом, сплющуючи тіло молюсків між двома скельцями так, щоб його можна було мікроскопіювати. У першу чергу відокремлюють верхівку черепашки, тут розташована печінка, що є звичайно місцем концентрації личинок трематод, далі мікроскопіюють усе тіло. У молюсків можна знайти цистицеркоїди цестод і личинок трематод на різних стадіях розвитку – спороцисти, редії, церкарії, метацеркарії.

Дослідження ракоподібних також проводять компресорним методом, тільки дрібних рачків (циклопід, діаптомід, дафній) роздавлюють обов'язково покривним склом, а великих (гамарид, водяних віслючків) – предметним. У цієї групи тварин паразитують личинки цестод, трематод, акантоцефал і нематод.

Дослідження олігохет. Для виявлення личинок гельмінтів олігохет розтинають й досліджують останніх. При цьому їх кутикулу розрізають вздовж тіла та фіксують препарувальними голками до спеціальної невеликої дошки. Потім обережно відокремлюють органи і досліджують, здавлюючи на предметних скельцях під мікроскопом. При цьому переглядають великі кровоносні судини, кишечник, стінку стравоходу і мускулатуру тіла. Черви являються головним чином проміжними хазяїнами нематод.

Дослідження личинок бабок виконують під мікроскопом, попередньо розтягнувши голками тіло комах. У личинок і дорослих форм бабок можна зустріти метацеркарії трематод

Стислий опис личинкових форм гельмінтів.

Редії мають форму мішка, наповненого церкаріями, і добре видні при малому збільшенні мікроскопу. Церкарії – досить рухливі личинки, за формою нагадують пуголовків жаб, у них добре видні присоски, кишечник та інші органи, має місце хвіст. Метацеркарії являють собою інцистованих церкаріїв і мають округлу форму з щільною оболонкою, усередині якої згорнута личинка. При великому збільшенні мікроскопу в неї можна помітити шипи і присоски. Цистицеркоїди цестод мають подібну з метацеркаріями форму, але іншу внутрішню будову. Вони округлі, із щільною багат шаровою оболонкою, усередині якої знаходиться личинка. У личинки видні присоски, до того ж у деяких видів можуть бути присутні гачки, хоботок і хвостовий придаток. Личинки нематод, що знаходяться в інцистованому стані мають ниткоподібну форму. У звільненої від цисти личинки нематод видно адоральні губи, стравохід, кишечник і інші органи. Личинки акантоцефал (інвазійні) також інцистовані, мають форму зерен. Якщо таку цисту стиснути між скельцями, то личинка розправляється і приймає вид дрібної акантоцефали. Іноді личинок акантоцефал можливо вивчати в порожнині тіла хазяїна до моменту їх інцистування.

Контрольні питання:

1. Методика паразитологічного дослідження безхребетних.
2. Основні таксономічні групи паразитів безхребетних.
3. Місця локалізації різних груп паразитів в організмі безхребетних.
4. Що розуміють під біологічними властивостями системи паразит-хазяїн?
5. Плодючість паразитів як пристосування до замикання циклу розвитку.
6. Адаптації паразитів до пошуку хазяїна в зовнішньому середовищі.
7. Модифікація поведінки хазяїна, спричинена паразитами як адаптація до замикання циклу розвитку.
8. Синхронізація життєвих циклів паразита і хазяїна.
9. Скорочення тривалості вільноіснуючої фази у паразитів.