

гетеротрофних супутників сульфатвідновлювальних бактерій, виділених із феросфери кородуючого трубопроводу.

Адаптивні зміни іхтіологічних показників корошових риб за дії мікотоксину Т2

Марина Желай, Марина Ячна, Ольга Мехед, Олександр Третьак
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка,
Чернігів, Україна, mekhedolga@gmail.com

Мікотоксини - це природні токсичні сполуки, що синтезуються деякими видами грибів під час їх росту на рослинній сировині. Вони можуть надходити в навколишнє середовище через забруднену кормову базу та впливати на здоров'я тварин і людей, які споживають заражену продукцію.

У нашому дослідженні використовувались корошові риби, які є одними із ключових комерційних видів у прісних водоймах та аквакультури.

Основною метою було вивчення впливу мікотоксину Т-2 на іхтіологічні показники корошових риб.

Методологія. Вибір зразків: для дослідження було обрано здорових корошов та карасів різного віку та розміру. Експозиція до мікотоксину: група риб була піддана експозиції мікотоксину Т-2 через воду в умовах контрольованого середовища. Спостереження та вимірювання: здійснювалося щоденне спостереження за ростом, поведінкою та здоров'ям риб. Вимірювалися параметри, такі як маса тіла, довжина тіла та виживаність, розраховувалися коефіцієнти вгодованості, великоголовості, індекс печінки.

Після завершення експерименту ми отримали наступні результати: зміни у розмірах (риби, що були піддані дії мікотоксину Т-2, демонстрували гіпотрофію - зниження приросту маси тіла порівняно з контрольною групою); зміни у виживаності (виживаність корошов у групі, що була викладена мікотоксину, зменшилася на 15% у порівнянні з контрольною групою); зміни у поведінці (спостерігалось зниження активності риб, погіршення їх загального стану).

Наші дослідження підтвердили, що мікотоксин Т-2 має значний негативний вплив на іхтіологічні показники корошових риб. Це може призвести до зниження виробництва в аквакультурі та загрози здоров'ю споживачів, які споживають таку продукцію. Важливо вживати заходи для моніторингу якості кормів та води в аквакультурних угіддях, щоб уникнути контамінації мікотоксинами. Лабораторний експеримент показав, що вплив мікотоксину Т2 призвів до незначного збільшення коефіцієнта вгодованості у риб, що може бути пояснено набряканням тканин. Схожа тенденція спостерігалась щодо індексу печінки у корошов. У випадку карасів, індекс печінки залишився незмінним. Крім того, не було виявлено суттєвих змін у показниках висоти тіла, високоголовості та компактності. Це можна пояснити тим, що риби були піддані впливу мікотоксину протягом всього двотижневого періоду експерименту, що є відносно коротким періодом для виявлення таких змін.

Майбутні перспективи. Майбутні дослідження повинні спрямовуватися на розуміння механізмів дії мікотоксину Т-2 на організми риб, а також на розробку методів очищення води та кормів від цього забруднення.

Зв'язок чисельності та складу ґрунтових нематод із здоров'ям ґрунтів в умовах зміни клімату

Тетяна Жиліна, Валентина Шевченко

*Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т.Г. Шевченка,
Чернігів, Україна, zhylinat@ukr.net*

Зміна клімату безпосередньо впливає на біологічні, хімічні та фізичні властивості ґрунту, оскільки призводить до зміни температурних режимів та структури опадів. Більшість досліджень за останні десятиліття зосереджено на вивченні впливу зміни клімату на наземні системи, що призводить до поганого розуміння підземних реакцій. Однак отримання знань про вплив зміни навколишнього середовища на ґрунтову біоту має вирішальне значення, оскільки вони фундаментально сприяють функціонуванню наземних екосистем. Центральну роль у функціонуванні ґрунтової екосистеми відіграють угруповання нематод. Для виявлення різних видів порушень стану ґрунтів широко застосовують індекси різноманітності та зрілості, а також визначальні параметри трофічної структури на основі складу угруповань ґрунтових нематод (Bongers, 1998; Yeates, 1993).

За чисельністю та складом угруповань ґрунтових нематод визначали стан ґрунтів двох ділянок з різними гідротермічними умовами. Ділянка 1 розташована у регіональному ландшафтному парку (РЛП) «Ялівщина», де спостерігались незначні коливання температури та вологості ґрунту в наслідок затінення. Ділянка 2 розташована в агроценозі у межах навчально-наукової станції НУЧК імені Т.Г. Шевченка, де гідротермічні умови були нестабільні. Відбір проб ґрунту, виділення, фіксацію нематод, виготовлення мікропрепаратів, визначення проводили за загальноприйнятими методиками (Кириянова, Кралль, 1969). Розраховували наступні показники: багатство видів (S); таксономічне багатство (ST); індекс видового багатства Менхінка (D_{Mn}); співвідношення кількості мікогельмінтів та сапробіонтів в угрупованнях ($F/F+V$); співвідношення кількості сапробіонтів та мікогельмінтів до паразитичних нематод рослин ($(V+F)/PP$).

Багатство та різноманітність угруповань фітонематод вище в ґрунті ділянки 1, про що свідчать кількість видів (53 проти 47) та значення індексів D_{Mn} (1,40 проти 1,21), ST (136 проти 121). Ці характеристики підтверджують, що у ґрунті РЛП «Ялівщина» гідротермічні умови більш сприятливі. Співвідношення трофічних груп в угрупованнях нематод є ще одним показником стану здоров'я ґрунту. На ділянці 1 частка сапробіонтів вища (77,84% проти 48,74%), що вказує на більш швидкий колообіг поживних речовин. Вища частка мікогельмінтів (15,83% проти 4,52%) в ґрунті ділянки 2 свідчить, що колообіг речовин уповільнений. Співвідношення кількості сапробіонтів та