

УДК 619:639.3.09

МОРФОЛОГІЧНА ТА БІОХІМІЧНА КАРТИНА КРОВІ ДВОРІЧОК КОРОПА ЗА ДАКТИЛОГІРОЗУ

О. В. Немировська, доцент, *В. О. Сапронова*, доцент, *В. М. Ляшко*, студент
shulgaale@yandex.ua

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпропетровськ

Іхтіопаразитарні дослідження сьогодні потребують міцного наукового підкріплення, оскільки вивчення тільки клінічних ознак, причин виникнення хвороби, дослідження збудників є недостатнім для всебічного аналізу захворювання та розробки ефективних лікувально-профілактичних схем.

Захворювання на дактилогіроз є небезпечними і викликають порушення цілісності шкірного покриву, плавників і зябер риби, призводять до значної її загибелі, особливо молоді. Ось чому вивчення біохімічних та морфологічних показників картини крові хворої риби є актуальним.

Метою досліджень було проведення аналізу показників морфологічної та біохімічної картини крові при дактилогірози у коропів-дворічок.

Дослід проводили на базі приватних ставків с. Іванівка Межівського району Дніпропетровської області. Кров для вивчення морфологічних і біохімічних показників у риб з клінічними ознаками брали безпосередньо з серця, кров відбирали голкою, зрошеною гепарином та звичайною голкою для отримання сироватки. У крові досліджуваних риб визначали: рівень гемоглобіну (за допомогою гемометру Салі); кількість еритроцитів (камера Горяєва); кількість лейкоцитів (камера Горяєва); лейкоцитарну формулу (розрахунковим методом), рівень загального білка (рефрактометрично); рівень протеїнових фракцій (турбидиметрично).

У ставу №1 було виявлено захворювання на дактилогіроз у коропів дворічок, екстенсивність інвазії – 60 %, інтенсивність інвазії — 1–3 екз. у полі зору мікроскопу. Збудником дактилогірозу визначено вид *Dactylogyrus vastator*. Клінічна картина захворювання була підтверджена показниками морфологічної та біохімічної картини крові. Порівняно із здоровою рибою показники червоної крові змінились незначно і були невірогідні. Вміст гемоглобіну та кількість еритроцитів мали тенденцію до зменшення, але зміни були незначними. Рівень лейкоцитів знизився вірогідно, майже на 20 % порівняно з рівнем у здорової риби та майже на 30% у порівнянні з верхніми межами норми цього показника.

Аналізуючи отриману лейкоцитарну формулу спостерігали її суттєві зміни при порівнянні із лейкоформулою здорової риби. Рівень лімфоцитів знижувався, а моноцитів зростає. Найбільше підвищився рівень еозинофілів, майже в 10 разів, який у здорової риби, відібраної в цьому ж ставку та за показниками норми повинен бути взагалі відсутнім. Один з механізмів дії еозинофілів полягає в утворенні токсичних реакцій нездатних метаболітів Оксигену. Зокрема, більшість гельмінтів здатні активувати комплемент (систему двох десятків сироваткових білків, спільна функція яких полягає в регуляції запалення) за альтернативним шляхом, який полягає в отриманні швидкої відповіді організму на патоген. Цей механізм відрізняється від класичного шляху, який передбачає накопичення специфічних антитіл і повільне наростання відповіді. Подібні механізми, на нашу думку, мають місце під час формування відповіді організму на напад паразитів і викликають зміни лейкоцитарної формули. Також значно, приблизно в 2 рази, підвищився рівень моноцитів в крові коропів, хворих на дактилогіроз. Значне підвищення рівня моноцитів при дактилогірози, ми припускаємо, може бути пов'язане із початком розмноження дактилогірусів на зябрах риб внаслідок підвищення температури навколишнього середовища і відповідного ефекту організму. Зміни кількості еозинофілів і моноцитів відбулись на тлі помітної нейропенії (майже на 30 %), що за даними літератури також вказує на присутність паразитів.

Наочним підтвердженням змін морфологічної картини крові були зміни таких біохімічних показників, як рівень загального білку сироватки крові, та рівень білкових фракцій альбумінів і глобулінів.

Розподілення протеїнових фракцій дещо пояснює картину біохімічних змін у хворому організмі. Так, зокрема, відбувається суттєве достовірне зменшення рівня альбумінів. Загальна сума глобулінів на протигагу цьому, зростає, відбувається це переважно за рахунок фракцій а, b та с. Хоча всі зміни є недостовірними, але в загальному всі фракції підвищуючись призводять до збільшення загальної кількості глобулінів і під час вираховування співвідношення альбумінів до глобулінів відбувається їх достовірне зниження. За даними літератури підвищення рівня глобулінів пов'язують як із процесами запалення, так і дією паразитів на організм господаря. Отже, як морфологічна картина крові, так і зміни фізіологічного стану дворічок коропів вказують на наявність чіткої відповіді організму на дію паразитів.

Захворювання на дактилогіроз було підтверджено змінами морфологічної картини крові у коропів в напрямку зниження рівня гемоглобіну і кількості еритроцитів, яке супроводжувалось перерозподілом лейкоцитарної формули в напрямку еозино- (в 10 разів) та моноцитофілії (в 2 рази) та нейро- (на 30 %) і лімфопенії.

Фізіологічний стан хворої на дактилогіроз риби було підтверджено вірогідними змінами рівня альбумінів у бік їх зниження ($P < 0,05$) і підвищення рівня глобулінів.