

УДК 639.311

ПРИЧИНИ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ТА ПАТОГЕНЕЗ ДИПЛОСТОМОЗУ РИБ

Г.В. Коновалова, викладач спеціальних дисциплін.

Нікопольський коледж Дніпровського державного аграрно-економічного університету. м.

Нікополь, Україна, nikopol@nkddau.org.ua

А.В. Горчанок, к.с.-г. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Анотація. У статті представлена інформація щодо клінічних ознак диплостомозу риб при гострих та хронічних формах хвороби, патогенезу, причин виникнення захворювання та основних методів профілактики.

Ключові слова: диплостомоз, метацеркарії, риба, клінічні ознаки, профілактика.

Актуальність проблеми. Інвазійні хвороби завдають рибництву значних збитків не лише від безпосередньої загибелі риби, а й за рахунок зниження продуктивності і вибракування товарної продукції та витрат на протиепізоотичні заходи. Вивчення причин виникнення та поширення інвазійних хвороб, розробка заходів запобігання є важливе для сучасного рибництва, оскільки від її вирішення залежить ефективність відтворення та вирощування рибних об'єктів, збереження рибної продукції. Профілактика хвороб риб повинна стати обов'язковою і здійснюватися не лише при безпосередній загрозі епізоотії, але й на всіх етапах вирощування риби.

Мета роботи. Проаналізувати літературні дані щодо клінічних ознак, патогенезу, причин виникнення диплостомозу риб та заходів які застосовуються для попередження захворювання.

Диплостомоз – розповсюджене захворювання прісноводних риб, спричинюється метацеркаріями трематоди *Diplostomum spathaceum*, *D. baeri*, *D. indistinctum*, *D. megrii* родини *Diplostomidae*. Личинки паразитують в органах зору риби: у кришталику, рідше в склоподібному тілі між склерою й ретиною, викликаючи при цьому помутніння кришталика й рогівки. Це захворювання ще називають паразитичною катарактою. Статевозрілі стадії гельмінта живуть у кишечнику рибоїдних птиць [2,3].

Диплостомозом уражуються усі види прісноводних і прохідних риб, але найбільш сприйнятливі до них товстолобики, осетрові, лососеві, сигові, білий амур, канальний сом, буфало. Особливо небезпечне це захворювання для молоді форелі, пеляді, сига, білих і строкатих товстолобиків. Доросла риба заражається менш інтенсивно.

Джерелом інвазії є інвазовані метацеркаріями риби та заражені личинками молюски, які перезимовують у водоймах. У поширенні диплостомозу головна роль належить дефінітивному хазяїну збудника – рибоїдним птахам, які, перелітаючи з однієї водойми на іншу, разом з екскрементами розсіюють яйця гельмінта [1,3].

Зараження риби відбувається навесні та влітку. Молодь може заражатися на ранніх стадіях розвитку, після викльову личинок з ікри. Найчастіше хвороба реєструється у вирощувальних ставах серед мальків і цьоголітків після пересаджування молоді з нерестових ставів (в організмі риби може паразитувати понад 25 метацеркарійв гельмінтів). У вирощувальних ставках перезимовують заражені молюски. Навесні, після заповнення ставків водою, вони виділяють

величезну кількість церкарій. Мальки, попадаючи в такі ставки, заражаються диплостомозом. Хворіють також риби й у нагульних ставках, хоча екстенсивність та інтенсивність інвазії серед риб старших вікових

груп, як правило, буває значно нижче, чим у молоді [2,3].

Статевозрілі гельмінти паразитують у кишківнику рибоїдних птахів – остаточних хазяїв, переважно чайкових. Статевої зрілості вони досягають через 4–5 днів, термін їх життя в організмі птахів обмежений (1–2 місяці). За цей час кожен паразит продукує до 5000 яєць [1].

Із яєць виходять личинки-мірацидії, вкриті війками, за допомогою яких вони плавають. У воді мірацидії проникають у тіло проміжного хазяїна – червононогих моллюсків. Церкарії деякий час (до доби) можуть плавати у воді. У рибу, вони проникають через шкіру, зябра, травний тракт, потрапляють у кровоносні судини, а далі – в очі та кришталик. Церкарії можуть проникати в око і безпосередньо через рогівку. У кришталику церкарії ростуть і незабаром перетворюються у метацеркарії – інвазійну личинку [1].

Різні види риби реагують на проникнення церкарій по-різному. Загибель личинок коропа може настати після проникнення в них 5–7 церкарій. При інвазуванні 10–12 церкаріями гине до 70–85% личинок. Загибель мальків спостерігається за інтенсивності інвазії 85–100 церкарій на рибу. Для молоді форелі смертельна доза личинок вдвічі перевищує дозу для молоді коропа, а молодь пеляді ще менш чутлива.

Метацеркарії викликають загальну інтоксикацію організму риб, присосками травмують кришталик ока, що викликає запалення. У передній камері ока збирається водянистий ексудат, під тиском якого рогівка вип'ячується, викликаючи витрішкуватість. Відкладання вапна в кришталику призводить до його помутніння, він деформується, а при руйнуванні рогівки випадає назовні. Частково або повністю, порушується зорова функція ока, риба сліпне, відстає у рості та розвитку, виснажується, гине або стає легкою здобиччю рибоїдних птахів [1,2].

Захворювання може мати перебіг гострий (церкаріозний диплостомоз) та хронічний (паразитарна катаракта). За гострої форми уражується увесь організм, включаючи центральну нервову і кровоносну системи, за хронічної – переважно кришталик ока.

Гостра форма властива молоді риб – малькам, особливо личинкам форелі й коропа. Зумовлена вона проникненням і міграцією личинок паразита в організмі риб. З'являються ознаки, характерні для ураження нервових центрів. Відзначається неспокійна поведінка мальків: швидке й безладне плавання, мальки опускаються на дно, потім швидко піднімаються й плавають у поверхневому шарі води, вистрибують із неї. Ураження кровоносної системи викликає локальні крововиливи в ділянці зябрових кришок, в основі плавців, очах та в головному мозку, нервової – порушення координації рухів, зміна кольору тіла, прискорений ритм руху зябрових кришок, відсутність реакції на зовнішні подразники. Загибель личинок коропа може наступити після проникнення в них 5–7 церкарій. [1,2].

При інтенсивності інвазії 10–12 церкарій загибель 7–10–денних личинок може становити 70–85%. Мальки коропа місячного віку гинуть при інтенсивності інвазії до 85–100 личинок на рибу. Різні види риб по-різному реагують на проникнення церкарій.

Хронічна форма властива ридам старших вікових груп, а також молоді при слабкій інтенсивності інвазії. При цьому різко виражених клінічних симптомів не виявляється, але метацеркарії, що оселилися в кришталику ока, викликають часткове порушення зору. Риба при цьому гірше харчується, відстає в рості й розвитку. Спостерігаються патологічні зміни крові

(зниження вмісту альбумінів, глобулінів, гемоглобіну та еритроцитів). Особливо інтенсивно (до 150–200 метацеркарій і більш у кришталику) уражується пелядь. Риба перебуває в поверхневому шарі води й тому частіше поїдається рибоїдними птахами. Все це завдає значні збитки рибогосподарським господарствам [1,2].

Основні заходи з профілактики диплостомозу риб – розрив циклу розвитку збудника шляхом знищення молюсків (проміжних хазяїв), фізичними (осушення, промороження ложа ставів, їх літування), хімічними (обробка ложа ставів хлорним вапном, сульфатом міді) та біологічними методами (вирощування молюскофага – чорного амура), боротьба з дефінітивними живителями – рибоїдними птахами. Відлов хворих риб сприяє зменшенню зараження рибоїдних птахів. Для запобігання захворюванню риби у вирощувальних ставах рекомендується їх заливати водою за 10–12 днів до посадки мальків. Церкарії, що вийшли з молюсків, до моменту посадки мальків риби переважно гинуть і небезпека зараження знижується. Достатня природна кормова база (дафнії, циклопи й інші), забезпечує прискорений ріст молоді риб та підвищує її резистентність. У неблагополучних щодо диплостомозу водоймах вирощують риб старших вікових груп, найбільш резистентних до збудників диплостомозів (короп, сазан, лин, карась, щука) [1].

Висновки. Підсумовуючи інформацію, наведену у літературних джерелах, можна вважати, що найбільш вираженими ознаками диплостомозу риб при гострому перебігу хвороби є порушення координації рухів, зміна кольору тіла, прискорений ритм руху зябрових кришок, локальні крововиливи в ділянці зябрових кришок, в основі плавців, очах та в головному мозку. При хронічному захворюванні спостерігаються помутніння та деформація кришталика. Основними заходами з профілактики диплостомозу риб є розрив циклу розвитку збудника шляхом знищення молюсків фізичними, хімічними та біологічними методами, боротьба з дефінітивними живителями – рибоїдними птахами.

Бібліографічний список

1. Вовк Н.І. Іхтіопатологія : підручник / Н.І. Вовк, В.Й. Божик. – К. : Агроосвіта. – 308с. С. 194-200
2. В.В. Сондак, О.Б. Грицик, О.Г. Рудь Інвазійні хвороби риб: Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2006. – 145 с. С. 34-40
3. Інвазійні хвороби риб. Навчальний посібник / В. В. Стибель, А. В. Березовський, Ю. Ю. Довгій [та ін.]. – Житомир: Полісся, 2016. – 142 с: іл. С. 44-49.

CAUSES, CLINICAL SIGNS AND PATHOGENESIS OF FISH DIPLOSTOMOSIS

H. Konovalova, A. Horchanok

Abstract. *The article presents information on clinical signs of fish diplostomosis in acute and chronic forms of the disease, pathogenesis, causes of the disease and basic methods of prevention.*

Key words: *diplostomosis, metacercaria, fish, clinical signs, prevention.*