

УДК 639.3.09: 616.995

© 2015

Гончаров С. Л., здобувач, завідувач відділу діагностики та боротьби з хворобами риб

(науковий керівник – доктор ветеринарних наук Н. М. Сорока)

Миколаївська регіональна державна лабораторія ветеринарної медицини

**РОЗПОДІЛЕННЯ МЕТАЦЕРКАРІЇВ
PARASOENOGONIMUS OVATUS (TREMATODA, SYATHOCOTYLIDAE)
У М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ ПРІСНОВОДНИХ РИБ**

Рецензент – доктор ветеринарних наук, професор В. Ф. Галат

Досліджено розподілення метацеркарії в трематод *Parasoenogonimus ovatus* (Katsurada, 1914) у м'язовій тканині популяції прісноводних риб, а саме: тарані (*Rutilus rutilus*), густери (*Blicca bjoerkna*), ляща (*Abramis brama*), карася (*Carassius gibelio*), червонопірки (*Scardinius erythrophthalmus*), щуки (*Esox lucius*), судака (*Sander lucioperca*). Показано, що максимальна кількість метацеркаріїв *P. ovatus* локалізувалася у ділянці спинних м'язів, а саме поблизу спинного плавця та становила 41,3 % від загальної кількості виявлених паразитів. Мінімальні показники кількості метацеркаріїв трематоди спостерігали в ділянці анального плавця – 2,1 %.

Ключові слова: *Parasoenogonimus ovatus*, метацеркарії, інтенсивність інвазії, локалізація.

Актуальність проблеми. Рибне господарство є однією з найважливіших галузей тваринництва, що забезпечує населення цінними дієтичними продуктами харчування. Одним з факторів, що гальмує розвиток цієї галузі, є інвазійні хвороби риб. Вплив гельмінтів на популяцію риб обумовлено багатьма факторами: загибеллю, порушенням відтворення, затримкою у рості та розвитку, зниження вгодованості, погіршенням товарних та смакових якостей та ін. [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Параценогонізмоз – широко поширена інвазійна хвороба прісноводних видів риб природних водойм Миколаївської області, що викликається личинками (метацеркаріями) *Parasoenogonimus ovatus* (Katsurada, 1914), які паразитують у м'язах, зябрах, мозку, печінці, нирках, гонадах, стінці кишечника коропових, щукових, оселедцевих, бичкових, атеринових, колюшкових і навіть сімейство голкових [5–9].

Метацеркарії *P. ovatus* є надзвичайно патогенними для мальків риб та можуть досягати до декількох тисяч екземплярів, а також представляти небезпеку для ссавців, що споживають інвазовану рибу [5, 8, 9].

Метою роботи було дослідити розподілення

метацеркаріїв *P. ovatus* у м'язовій тканині прісноводних риб, виловлених у природних водоймах Миколаївської області.

Завдання: описати анатомічні межі переважних місць локалізації метацеркаріїв у тілі проміжного живителя трематоди *P. ovatus* – прісноводних риб.

Матеріали і методи дослідження. Протягом 2012–2015 рр. було досліджено 35 прісноводних риб, виловлених у річках Південний Буг та Інгул. Під час проведення їх розтину відбирали м'язову тканину та досліджували компресорним методом за допомогою компресорію МИС-7. Розтин риби проводили за загальноприйнятими методам, а саме за методикою І. Є. Биховської-Павловської (1985) та В. Є. Сударікова та ін. (2002) [1, 8]. Видову належність метацеркаріїв визначали за визначником «Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР» (1987).

Мікроскопію проводили за допомогою оптичного обладнання: мікроскопа тринокулярного Micromed XS – 4130 та мікроскопа бінокулярного, стереоскопічного – Micromed XS – 6320. Личинки *P. ovatus*, що були на стадії метацеркарія виявляли у м'язовій тканині риб. Для визначення кількісних показників інвазування риби використовували метод підрахування загальної кількості метацеркаріїв у певних ділянках м'язової тканини прісноводних риб. Визначення ділянок проводили за принципом розмежування на 6 окремих локацій, згідно з рекомендаціями В. Я. Линника (рис. 1) [6].

Результати дослідження. Визначали локалізацію метацеркаріїв параценогонізмозів у тарані (*Rutilus rutilus*), густері (*Blicca bjoerkna*), лящі (*Abramis brama*), карасі (*Carassius gibelio*), червонопірки (*Scardinius erythrophthalmus*), щуці (*Esox lucius*), судаку (*Sander lucioperca*). Переважну кількість метацеркаріїв знаходили в поверхневих шарах м'язової тканини, на глибині 2–5 мм. У глибших шарах їх було значно менше. Максимальну інтенсивність інвазії відмічали у тарані – 247 метацеркаріїв, мінімальну в судака – 17.

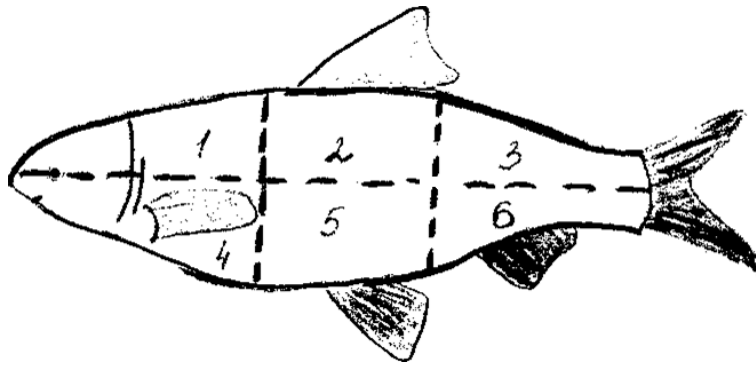


Рис. Ділянки тіла риби, в яких відбирали м'язову тканину для дослідження

Локалізація метацеркарій трематоди *P. ovatus* по ділянках у м'язовій тканині прісноводних риб (n = 35)

Ділянки м'язів	1	2	3	4	5	6
Середня кількість мтс, %	19,8	41,3	17,1	6,7	13,4	1,7

Найбільшу кількість метацеркарій встановили у ділянці 2, що анатомічно окреслювалась краніальним та каудальним краями спинного плавця дорсально та серединною лінією вентрально – 41,3 %. Меншою кількістю метацеркарій представлена ділянка 1, що окреслена межами потиличною частиною черепа краніально, спинним плавцем каудально та серединною лінією вентрально. Показник інвазування становив 19,8 %. Ділянка 3 була сформована умовними межами, що краніально починається від заднього кінця спинного плавця, каудально обмежена краями хвостового плавця. Вентральний бік утворений серединною лінією. Так, показник ураження становив 17,1 %. Ділянка, що була окреслена краніально зябровою дугою, дорсально серединною лінією, а каудально уявною лінією, яка починається від переднього краю спинного плавця, була визначена як четверта для відбору м'язової тканини. Тут показники ураження були не значними та становили – 6,7 %. П'ята локація була окреслена уявними лініями краніально та каудально переднім та заднім кінцем спинного плавця, відповідно. Дорсальна межа проходила по серединній лінії. З нижньої частини тіла риби ділянка мала найбільший показник інвазії – 13,4 %. Остання ділянка, шоста, представлена межами краніально, уявною лінією, що бере початок від заднього краю спинного плавця, каудально окреслена початком хвостового плавця, дорсально – серединною лінією. Дана ділянка відзначилась найменшими показниками ураження метацеркаріями *P. ovatus* – 1,7 % (табл.1).

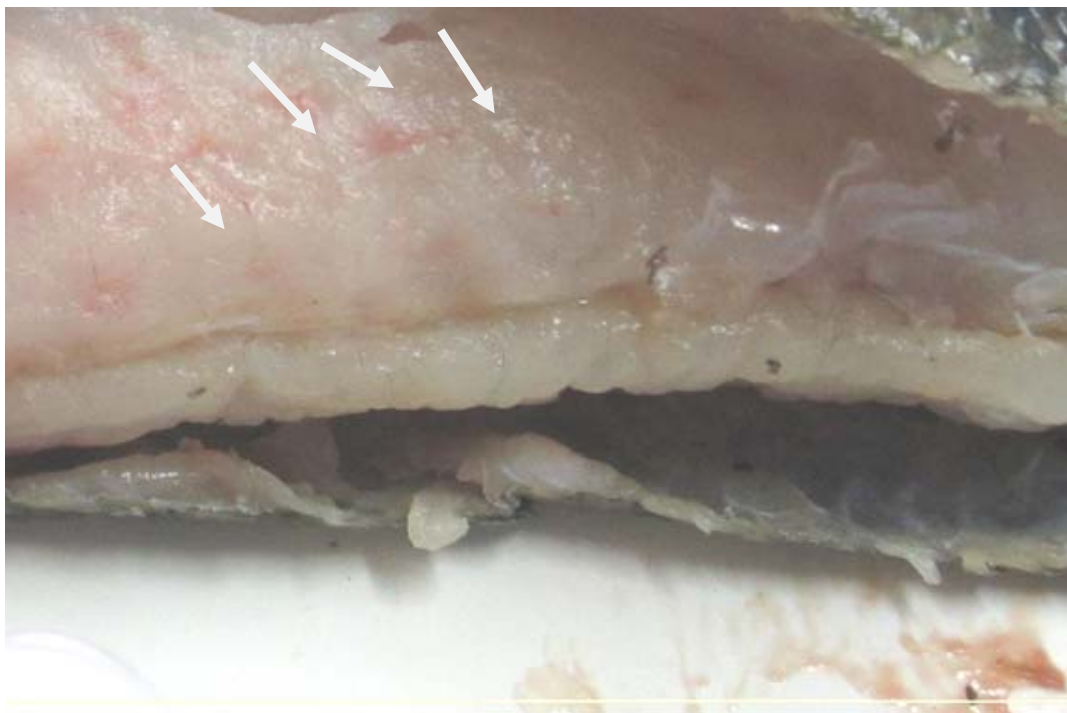
За спостереженнями деяких дослідників церкарії *P. ovatus* малоактивні у пошуках хазяїна та реагу-

ють лише в разі контакту з рибою, до якої вони присмоктуються вентральною впадиною. Церкарії проникали також у відрізаний плавець риби. Церкарії, що проникли в рибу, мігрують по м'язовій тканині тіла риби [10].

Найчастіше місцем локалізації метацеркарій *P. ovatus* є м'язова тканина. Церкарії, що проникають до тіла риби, чинять значний механічний вплив на її організм. Попередньо церкарій проникає в тіло риби через шкіру за допомогою виступу, що розміщується біля ротової присоски. Відкидає хвіст та швидко мігрує у товщу м'язового шару, травмуючи кровоносні судини на шляху міграції, та перетворюється на метацеркарії, чим призводять до виникнення петехіальних крововиливів у товщі м'язової тканини (рис. 2, 3).

Протягом декількох діб церкарії вкриваються тонкою гіаліновою оболонкою, що утворюється з секрету, який виділяється цистогенними клітинами залоз личинки. З часом гіалінова капсула потовщується та набуває, порівняно з іншими трематодами, значної товщини – 0,006 мм (рис. 4).

Інцистування метацеркарія у тілі риби закінчується приблизно на п'яту добу з моменту проникнення церкарія. В цей час метацеркарій досягає близько 0,4 мм уздовж. Його тіло заповнено міхурцеподібними прозорими клітинами. Через 10–14 діб циста вкривається зовні сполучнотканинною оболонкою. Через три тижні повністю формується вторинна екскреторна система. Через чотири тижні метаморфоз закінчується і метацеркарій стає інвазійним. До цього моменту черевна присоска не завжди встигає розвинути [2, 11].



*Рис. 1. Крововиливи у м'язовій тканині щуки після проникнення церкаріїв *P. ovatus**



*Рис. 2. Крововиливи у м'язовій тканині риби після проникнення церкаріїв *P. ovatus**

Отже, встановлено ураження основних промислових видів риб річок Південний Буг та Інгул трематодозним захворюванням – параценогоніозом. Враховуючи, що *P. ovatus* паразитує свійських та диких м'ясоїдних тварин та може

становити потенційну небезпеку для людини, у випадку споживання риби, що була недостатньо піддана кулінарній обробці, важливо проводити ветеринарно-санітарну експертизу та дотримуватись профілактичних заходів.

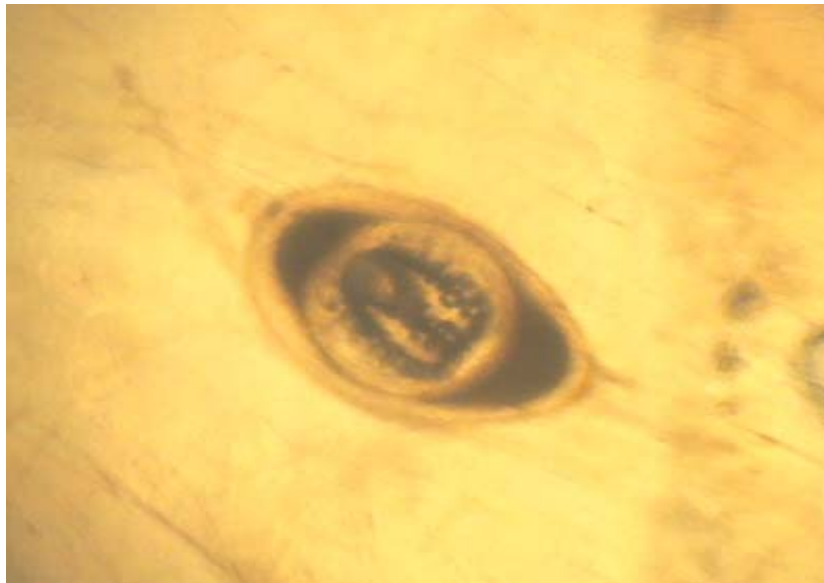


Рис. 4. Метациркарій *P. ovatus* від щуки (ок.10 х об. 8)

Висновок. Інтенсивність інвазії становила від 247 метациркарій у тарані до мінімального показника (17) у судака. Переважним місцем локалізації метациркарій *P. ovatus* є м'язова тканина спини риб. Найбільша кількість личинок була виявлена у ділянці спинного плавця – 41,3 %.

БІБЛЮГРАФІЯ

1. Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб / И. Е. Быховская-Павловская // Руководство по изучению. – Л. : Наука, 1985. – 121 с.
2. Гинецинская Т. А. К вопросу о жизненном цикле и систематическом положении *Paracoenogonimus ovatus* Katsurada (*Trematoda*) и об идентичности этого вида с *Neodiplostomulum hughesi* Markewitch / Т. А. Генецинская, А. Ф. Кошова // Вестник Ленинградского университета. – 1959. – №9. – С. 68–75.
3. Гончаров С. Л. Поширення збудників гельмінтозів промислових риб природних водойм Миколаївської області / С. Л. Гончаров // Ветеринарна медицина України. – 2015. – №8 (234). – С. 27–28.
4. Давыдов О. Н. Болезни пресноводных рыб / О. Н. Давыдов, Ю. Д. Темниханов. – К. : Ветинформ, 2003. – 219 с.
5. Паразиты рыб Волго-Каспийского региона – возбудители заболеваний человека и животных / [Ларцева Л. В., Проскурина В. В., Евдокимова М. И., Постнова В. Ф.] // Проблемы патологии, иммунологии и охраны здоровья рыб и других гидробионтов : сб. тез. докл. Всеросс. науч.-

Найменш ураженою була ділянка, що розташована поблизу анального плавця. Тут показник становив 1,7 % від загальної кількості підрахованих метациркарій у досліджуваних прісноводних риб.

- практ. конф. – М., 2003. – С. 74–76.
6. Линник В. Я. Паразиты рыб / В. Я. Линник. – Минск : Ураджай, 1988. – 80 с.
7. Линник В. Я. Паразиты рыб, опасные для человека и животных / В. Я. Линник. – Минск : Ураджай, 1977. – 69 с.
8. Метациркарии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов России : монография / [Судариков В. Е. и др.]. – М. : Наука, 2002. – Т. 1. – 298 с.
9. Метациркарии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России : монография / [Судариков В. Е. и др.]. – М. : Наука, 2006. – Т. 2. – 183 с.
10. Komiya J. Die Entwicklung des Exkretionssystems einiger Trematodenlarven aus Alster und Elbe, nebst Bemerkungen über ihren Entwicklungszyklus / J. Komiya // Z. Parasitenkunde. – 1938. – Bd. 10. – P. 340–385.
11. Kozicka J., Neiwiadomska K. Life cycle of *Paracoenogonimus viviparae* (Linstow, 1877) Sudařicov, 1956 (*Trematoda*, *Cyathocotylidae*) / J. Komiya, K. Neiwiadomska // Bull. Acad. polon. sci. – Cl. II, Vol. 6. – №9. – 1958. – P. 377–382.