

УДК 576.895.121.11.1

ЦЕСТОДИ КОРОПОПОДІБНИХ РИБ (*Cypriniformes*) ВОДОЙМ СЕРЕДНЬОЇ ТЕЧІЇ РІКИ СИРДАР'Я

Н. М. Сорока¹, доктор ветеринарних наук
Ф. Е. Сафарова³, молодший науковий співробітник
Ф. Д. Акрамова³, доктор біологічних наук
Е. Б. Шакарбоєв², доктор біологічних наук
Д. А. Азімов³, доктор біологічних наук
Г. А. Менглієв², кандидат ветеринарних наук
С. Р. Халіков², кандидат економічних наук
Ш. К. Маматімінов², старший викладач

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²Ташкентський державний аграрний університет

³Інститут генофонду рослинного і тваринного світу АН Республіки Узбекистан

У статті наведено дані стосовно цестод коропоподібних риб водойм середньої течії ріки Сирдар'я. На підставі власних досліджень і даних літератури у коропоподібних риб виявлено 13 видів цестод, що відносяться до 8 родів, 6 родин і 4 рядів.

Вступ. Серед представників тваринного світу Узбекистану важливе місце займають риби, близько 80 видів яких населяє водойми країни [10, 12].

Величезне значення у справі підвищення продуктивності водойм має боротьба з паразитами риб. Попередження та профілактика масових захворювань і тим самим підвищення рибопродуктивності водойм неможливе без всебічних іхтіопаразитологічних досліджень. Подібні дослідження являють певний теоретичний і практичний інтерес, сприяючи побудові наукових основ раціональної профілактики та методів боротьби з інвазіями.

Літературні дані щодо гельмінтів і гельмінтозів риб Узбекистану, зокрема коропоподібних, стосуються в основно-

му території Приаралля [9, 11, 13, 14, 15] і частково південної частини республіки [1, 7]. Досліджень такого напрямку, котрі стосуються середньої течії Сирдар'ї, проведено ще недостатньо.

Матеріал і методи досліджень. Гельмінтологічні дослідження деяких видів риб ряду *Cypriniformes* проводили на території різних водойм північно-східної частини країни в 2009–2013 рр. Крім того, було проаналізовано літературні джерела [1, 2, 7–9, 11, 13–15] та архівні матеріали, що знаходяться в лабораторії загальної паразитології Інституту генофонду рослинного і тваринного світу АН Республіки Узбекистан за 1970–2009 рр.

Усього досліджено 142 екземпляри риб 5 видів коропових, що відносяться до п'яти родів і однієї родини.

Риб для дослідження відловлювали вудкою і сітками.

Збір та обробка матеріалу проводилася методом повного паразитологічного розтину [3]. При цьому досліджено 97 екз. риб, у т. ч.: сазан (*Cyprinus caprio*) — 42, краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus*) — 5, плітка (*Rutilus rutilus*) — 11, карась срібний (*Carassius auratus gibelio*) — 13; товстолобик звичайний (*Hypophthalmichthys molitrix*) — 26.

Методом неповного паразитологічного розтину досліджено 45 риб. Препарати проглядали за допомогою мікроскопа МБІ-3.

Визначення видової приналежності цестод проводили за допомогою відповідних визначників [4–6, 11].

Для моніторингу епізоотичного процесу та визначення зараженості риб використовувалися такі показники: особливості, місце розташування і характер водойми; ступінь наповнення водойми; екстенсивність та інтенсивність інвазії за видами.

Результати та їх обговорення. На підставі власних досліджень і даних літератури у коропоподібних риб виявлено 13 видів цестод, що відносяться до 8 родів, 6 родин і 4 рядів.

Ряд *Caryophyllidae* van Beneden in Carus, 1863.

Родина *Caryophyllidae* Leuckart, 1878.

Рід *Caryophyllaeus* Muller, 1787.

Caryophyllaeus laticeps (Pallas, 1781) — виявлений у кишечнику двох сазанів (4,7 %) з інтенсивністю інвазії — 3 і 4 екз. Біогельмінт. Проміжні хазяї — безхребетні: *Tubifex tubifex*, *T. barbatus*, *Limnodrilus clapedeanus*.

Caryophyllaeus fimbriceps, Annenkova — *Chlopinia*, 1919 — паразитує в кишечнику. Досить поширений паразит сазана. При сильному зараженні викликає масову загибель, особливо у 1-річному віці [5]. Екстенсивність інвазії — 5 (11,9 %), інтенсивність — 2–7 екз. Біогельмінт. Проміжні хазяї — безхребетні: *Tubifex tubifex*, *T. barbatus*, *Psammoryctes albicola*, *Limnodrilus udekemianus*.

Рід *Biacetabulum*, Hunter, 1927.

Biacetabulum appendiculatum, Szidat, 1937 — виявлений у кишечнику сазана, зараженими виявилися 2 екз. (4,7 %) з інтенсивністю — 2 і 3 екз. Пірогенетичні процеркоїди зустрічаються в порожнині тіла безхребетних *Tubifex tubifex* і *Limnodrilus clapedeanus*.

Рід *Khawia*, Hsu, 1935.

Khawia sinensis, Hsu, 1935 — виявлений у кишечнику семи сазанів, відловлених у притоках р. Чирчик (басейн р. Сирдар'я) [11]. Екстенсивність інвазії становила 17,6 %, а інтенсивність — 3–7 екз. Проміжні хазяї — безхребетні: *Ilyodrilus hommonienensis*, *Limnodrilus hoffmeisteri*, *L. udekemianus*, *Psammoryctes barbatus*, *Tubifex tubifex*. В умовах ставкових господарств може викликати масову загибель молоді корошових.

Ряд *Pseudophyllidae*, Carus, 1863.

Родина *Amphicotyliidae*, Ariola, 1899.

Рід *Bathybothrium*, Luhe, 1902.

Bathybothrium rectangulum, Bloch, 1782 — виявлена в кишечнику вусаня аральського, маринки звичайної і османа голого [11]. Екстенсивність інвазії в османа голого — 33,3 % при інтенсивності 1–15 екз. [11]. Проміжні хазяї — циклопи *Acanthocyclops viridis*, *Macrocyclops albidus* [5].

Родина *Bothriocephalidae*, Blanchard, 1849.

Рід *Bothriocephalus*, Rud., 1808.

Bothriocephalus opsariichthydis, Yamaguti, 1934 — виявлена в кишечнику сазана і товстолобика звичайного. Екстенсивність інвазії у сазана — 4 (9,5 %) і товстолобика — 1 (3,8 %) при інтенсивності — 2–5 екз. Проміжні хазяї — веслоногі рачки *Cyclops strenuus*, *C. vicinus*, *Acanthocyclops bicuspidatus*, *A. vernalis*, *A. viridis*, *Mesocyclops oithonoides*, *M. leuckarti*, *Eucyclops serrulatus* та ін. В умовах рибгоспів іноді викликає загибель молоді риб.

Родина *Ligulidae*, Claus, 1885.

Рід *Ligula*, Bloch, 1782.

Ligula intestinalis, L., 1758.

Плероцеркоїди виявлено в порожнині тіла краснопірки, плотви й ляща. Екстенсивність інвазії у краснопірки — 1 (20,0 %) і плотви — 1 (9,1 %) при інтенсивності 3 і 8 екз.

Плероцеркоїди є небезпечними паразитами і викликають епізоотію в окремі роки серед деяких видів корошових, особливо в малопроточних водоймах і водосховищах [4, 5].

Статевозрілі цестооди локалізуються в кишечнику рибоїдних птахів — частіше чайок і рідше — качок, крячок і поганок. Процеркоїдна фаза розвитку проходить в порожнині тіла веслоногих рачків (*Cyclops strenuus*, *Acanthocyclops bicuspidatus*, *A. viridis*, *Mesocyclops oithonoides*, *Eudiaptomus gracilis*, *E. graciloides*) [5, 6].

Рід *Digamma*, *Cholodkovsky*, 1914.

Digamma interrupta, *Rud.*, 1810.

Плероцеркоїди виявлені в порожнині тіла карася. З п'яти обстежених карасів один виявився зараженим (20 %) при інтенсивності інвазії 8 екз. Статевозрілі форми паразитують у рибоїдних птахів — чайок і качок. На стадії процеркоїда *D. interrupta* розвивається в порожнині тіла циклопів *Cyclops strenuus*, *Acanthocyclops viridis*, *Eucyclops serrulatus*, *Diaptomus gracilis* [4–6].

На фазі плероцеркоїда є патогенним паразитом і викликає епізоотію серед корошовподібних у водосховищах та інших слабкопроточних водоймах.

Ряд *Proteocephalidea*, *Mola*, 1928.

Родина *Proteocephalidae*, *La Rue*, 1911.

Рід *Proteocephalus*, *Weinland*, 1858.

Proteocephalus torulosus, *Batsch*, 1786 — виявлена в кишечнику плотви. Екстенсивність інвазії — 2 (8,2 %), при інтенсивності — 4 і 6 екз. Проміжні хазяї — веслоногі рачки *Diaptomus castor*, *Cyclops strenuus*, *Eucyclops serrulatus*.

Ряд *Cyclophyllidea*, *Braun*, 1900.

Родина *Dilepididae*, *Fuhrmann*, 1907.

Paradilepis scolecina, *Rud.*, 1819.

Личинки в прозорих капсулах, зустрічаються в порожнині тіла, печінці, на брижі і в стінці кишечника багатьох прісноводних риб, головним чином — у корошовподібних [5, 6, 11]. Нами виявлені у сазана. Екстенсивність інвазії — 3 (7,1 %) при інтенсивності 2–6 личинок. Дорослі гельмінти зустрічаються в кишечнику бакланів, а личинки — у риб. Перший проміжний хазяїн — безхребетні *Eudiaptomus graciloides*.

Neogryporhynchus cheilancristrotus, *Wedl*, 1955.

Зустрічаються в стінках кишечника і жовчного міхура багатьох прісноводних риб, переважно корошових. Нами виявлені у плотви. Екстенсивність інвазії — 1 (9,1 %) при інтенсивності 2 екз.

Перший проміжний хазяїн — *Mesocyclops oithonoides*; дорослі черви виявлені в кишечнику чаплі, а личинкові форми — у риб [5, 6].

Gryporhynchus pusillus, *Nordman*, 1832.

Цестода зустрічається в слизовій оболонці переднього відділу кишечника, в основному у корошовподібних. Ми знаходили личинку у краснопірки та карася-рібного. Екстенсивність інвазії — 2,3 % і 5,9 %, відповідно. Інтенсивність інвазії — 3–5 екз. Дорослі форми паразита не встановлені. Відмічена раніше як доросла форма цієї личинки *G. pusillus* з кишечника чапель виявилися *Neogryporhynchus cheilancristrotus* [5, 6].

Dilepis unilateralis, *Rud.*, 1819.

Цестода виявлена в жовчному міхурі сазана. Екстенсивність інвазії — 2,3 %, інтенсивність — 2–7 екз. Дорослі *D. unilateralis* паразитують у кишечнику чапель.

Висновки

Із зареєстрованих цестод 6 видів паразитують в личинкових формах. Місця їх паразитування — порожнини тіла, печінка, брижа, стінки кишечника, жовчного міхура, слизова переднього відділу кишечника.

Один з важливих чинників у генезі фауни гельмінтів тварин — біоценотичні

зв'язки господарів і паразитів. Циркуляція гельмінтів у відповідних біоценозах здійснюється на базі трофічних або топічних зв'язків компонентів екосистем. Зараження риб відбувається різними шляхами — більшість видів при живленні зоопланктоном, а для деяких видів проміжними господарями є олігохети та інші бентосні організми. *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781) і *Ligulaintes tinalis* (L., 1758) є специфічними паразитами коропових риб.

Результати проведених досліджень щодо з'ясування видового складу цестод короподібних риб у північно-східній частині Республіки Узбекистан можуть слугувати науковою основою для розробки комплексної системи профілактичних заходів проти відповідних гельмінтозів, котрі призводять до значних економічних збитків, та для забезпечення високої продуктивності водойм.

Література

- Алламуратов Б. Паразиты рыб бассейна реки Сурхандарьи: Автореф. дис.... канд. биол. наук: 03.02.04 / Институт зоологи АН УССР. — К., 1966. — 20 с.
- Боргаренко Л. Ф. Гельминты птиц Таджикистана. Цестоды. - Душанбе: Дониш, 1981. — Кн.1. — 228 с.
- Догель В.А. Проблемы исследования паразитофауны рыб // Тр. Ленинград. об-ва естествоиспытателей. — Ленинград, 1933. — 62 (3). — С. 247–268.
- Дубинина М.Н. Ремнецы фауны СССР. — М.-Л.: Наука, 1966. — 259 с.
- Дубинина М.Н. Ленточные черви - Cestoda, Rudolphi, 1808 // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. - Л.: Наука, 1987. — Т. 3. — С. 5–76.
- Дубинина М. Н. Ленточные черви - Cestoidea (Rud., 1808) // Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. — С. 384–438.
- Караев Р. М. Фауна паразитов рыб бассейна реки Кашкадарьи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.04 / Институт зоологи и паразитологии АН УзССР. — Ташкент, 1975. — 22 с.
- Каримов С. Б. Паразиты рыб Ферганской долины: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.02.04 / Институт зоологи АН РУз. — Ташкент, 2007. — 34 с.
- Курбанова А.И. Влияние антропогенных факторов на паразитов рыб водоемов южного Приаралья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.04 / Институт зоологи и паразитологии АН УзССР. — Ташкент, 2002. — 20 с.
- Мирабдуллаев И.М., Мирзаев У.Т., Хегай В.Н.. Определитель рыб Узбекистана. — Ташкент, 2002. — 101 с.
- Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. — Ташкент: Фан, 1971. — 532 с.
- Сохранение биологического разнообразия: национальная стратегия и план действий. — Ташкент, 1998. — 135 с.
- Убайдуллаев К. К. Паразитофауна молоди основных промысловых рыб дельты Амударьи и юга Аральского моря: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.04 / Институт зоологи и паразитологии АН УзССР. — Ташкент, 1969. — 26 с.
- Уразбаев А. Паразиты рыб в прудах Каракалпакии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.04 / Институт зоологи и паразитологии АН УзССР. - Ташкент, 1973. — 32 с.
- Юсупов О. Паразиты рыб промысловых водоемов Каракалпакии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.04 / Институт зоологи и паразитологии АН УзССР. — Ташкент, 1980. — 25 с.

АННОТАЦІЯ

Сорока Н.М., Сафарова Ф.Э., Акрамова Ф.Д., Шакарбойев Э.Б., Азімов Д.А., Менглієв Г.А., Халіков С.Р., Маматімінов Ш.К. Цестоды карпообразных рыб (Cypriniformes) водоемов среднего течения реки Сырдарья // Биоресурсы и природопользование. — 2014. — 6, № 3-4. — С. 88–91.

В статье представлены данные о цестодах карпообразных рыб водоемов среднего течения реки Сырдарья. На основании собственных исследований и данных литературы у карпообразных рыб обнаружено 13 видов цестод, относящихся к 8 родам, 6 семействам и 4 отрядам.

SUMMARY

N. Soroka, F. Safarova, F. Akramova, E. Shakarboyev, D. Azimov, G. Mengliyev, S. Halikov, Sh. Mataminov. Cestodes of cypriniformes fishes in the waterbodies of the midstream of the river Syrdarya // Biological Resources and Nature Management. — 2014. — 6, № 3-4. — P. 88–91.

The article provides data on the cestodes of Cypriniformes fishes inhabiting waterbodies of the mid-stream of the River Syrdarya. Based on our own data and literature we revealed thirteen cestode species in Cypriniformes fishes belonging to 8 genera, 6 families and 4 orders.