

УДК 576.895

<https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-6-0.2023.24.100-104>

ОБНАРУЖЕНИЕ *POSTHODIPLOSTOMUM CUTICOLA* (NORDMANN, 1832) У РЫБ В ВОДОЕМАХ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бонина О. М.¹,кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник
лаборатории оптимизации противоэпизоотических систем**Удальцов Е. А.¹,**кандидат ветеринарных наук, доцент, старший научный сотрудник
лаборатории оптимизации противоэпизоотических систем**Борцова М. С.²,**кандидат ветеринарных наук, преподаватель
кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и паразитологии

Аннотация

В статье представлены данные по зараженности рыб семейства карповых (язь, елец, плотва) метацеркариями трематод *Posthodiplostomum cuticola*. Рыбу для исследования отлавливали в водоемах Новосибирской области: реках Чулым, Каракан, Иня, Махалиха, а также с левого (Шараповский залив) и правого (Тулкинский залив) берегов Новосибирского водохранилища. Исследования рыбы проводили общепринятым в паразитологии компрессорным методом и неполного гельминтологического вскрытия. Исследовано всего 270 экземпляров рыб (71 язь, 82 ельца, 117 плотвы). Для анализа зараженности рыб использовали такие показатели как экстенсивность и интенсивность инвазии, а также индекс обилия. Результаты исследований показали, что общий уровень зараженности карповых рыб в водоемах Новосибирской области метацеркариями *P. cuticola* составляет 13,0%. Наиболее высокая экстенсивность инвазии отмечена у язей 35,2%, у ельцов и плотвы этот показатель значительно ниже и составляет 7,3 и 3,4%, соответственно. Интенсивность инвазии низкая, колеблется от 1 до 7 экземпляров паразита на рыбу. Самая высокая средняя интенсивность инвазии – 3,3 и 3,1 экз. отмечена у ельцов из реки Каракан и язей из реки Чулым.

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук (630501, Россия, Новосибирская обл., р. п. Краснообск)

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» (630039, Россия, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, д. 160)

Ключевые слова: постодиплостомоз, метациркарии, экстенсивность инвазии, карповые рыбы, Новосибирская область

DETECTION OF *POSTHODIPLOSTOMUM CUTICOLA* (NORDMANN, 1832) IN FISH IN THE WATER BODIES OF THE NOVOSIBIRSK REGION

Bonina O. M. ¹,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Senior Researcher of the Laboratory for Antiepzootic Systems Optimization

Udaltsov E. A. ¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,
Senior Researcher of the Laboratory for Antiepzootic Systems Optimization

Bortsova M. S. ²,

Candidate of Veterinary Sciences, Lecturer
of the Department of Veterinary Sanitary Expertise and Parasitology

Abstract

The article presents data on infection of fish of the cyprinid family (ide, dace, roach) with metacercariae of trematode *Posthodiplostomum cuticola*. Fish for the study were caught in the following water bodies of the Novosibirsk Region: the Chulyum, Karakan, Inya, and Makhalikha Rivers, as well as from the left (Sharapovsky Bay) and right (Tulkinsky Bay) banks of the Novosibirsk Reservoir. Fish were studied by the compressor method generally accepted in parasitology and by partial helminthological dissection. A total of 270 fish specimens (71 ides, 82 daces, and 117 roaches) were studied. To analyze the fish infection, such indicators as the invasion prevalence and intensity, as well as the abundance index were used. The research results showed that the overall level of infection of cyprinids with *P. cuticola* metacercariae in the reservoirs of the Novosibirsk Region was 13.0%. The highest invasion prevalence of 35.2% was observed in ides; in daces and roaches this value is much lower and amounts to 7.3% and 3.4%, respectively. The invasion intensity was low, ranging from 1 to 7 parasite specimens per fish. The highest average invasion intensity of 3.3 and 3.1 specimens was recorded in daces from the Karakan River and ides from the Chulyum River.

Keywords: postodiplostomiasis, metacercariae, prevalence of invasion, cyprinids, Novosibirsk Region

¹ Siberian Federal Scientific Centre of Agro-BioTechnologies of the Russian Academy of Sciences (work settlement Krasnoobsk, Novosibirsk Region, 630501, Russia)

² Federal State State-Funded Educational Institution of Higher Education "Novosibirsk State Agricultural University" (160, Dobrolyubova st., Novosibirsk, 630039, Russia)

Введение. Постоидиплостомоз не слишком часто удостоивается внимания паразитологов, отчасти из-за того, что не имеет эпидемиологического значения. Но в последние годы сведения об этом заболевании стали чаще встречаться в специальной литературе. Это может быть связано с активным развитием рыбопроизводных предприятий и их интересом к болезням рыб.

Постоидиплостомоз (черно-пятнистая или чернильная болезнь) – это опасное и широко распространенное заболевание рыб. Его возбудителем служит дигенетический сосальщик – трематода *Posthodiplostomum cuticola* (Nordmann, 1832; Dubois, 1936). Заражаются рыбы сем. Cyprinidae (карповые), Cobitidae (вьюнковые), Escoidea (щуковые), Percidae (окуневые), Salmonidae (лососевые). Заболевание наносит экономический ущерб рыбопроизводным хозяйствам, поскольку приводит к потерям товарного вида рыбы (появление черных пятен и бугорков на поверхности тела, искривление позвоночника, деформация тела), снижению темпов роста, развития и при большой интенсивности может сопровождаться гибелью рыбы, особенно молоди.

Постоидиплостомоз широко распространен в мире, он зарегистрирован у рыб в Уругвае, Иране, Турции, Боснии и Герцеговине, Чехии, Сербии, Хорватии, Польше, Румынии – в дельте Дуная. В России – в Курской, Волгоградской, Астраханской, Тюменской областях, в Куйбышевском водохранилище, Рыбинском водохранилище, в дельте Волги и в Северном Каспии.

Цель нашей работы – выявить уровень зараженности рыб семейства карповых метацеркариями *P. cuticola* в водоемах Новосибирской области.

Материалы и методы. Исследовали рыб сем. Cyprinidae следующих видов: язь – *Leuciscus idus* (L.), елец – *L. leuciscus* (L.), плотва – *Rutilus rutilus* (L.), в количестве 71, 82 и 117 экз., соответственно, всего 270 экземпляров. Зараженность рыбы трематодами *P. cuticola* изучали методом неполного гельминтологического вскрытия и компрессорным методом. Трематод *P. cuticola* определяли, вырезая бугорки черного цвета, выступающие над поверхностью тела, высвобождая капсулы, содержащие метацеркарии *P. cuticola*. Метацеркарии трематод дифференцировали от других по морфологическим критериям.

Для анализа и оценки зараженности использовали подсчет таких показателей как экстенсивность инвазии (ЭИ, %) – отношение количества зараженных метацеркариями описторхид рыб к числу исследованных, выраженное в процентах; интенсивность инвазии (ИИ,

экз.) – среднее количество метацеркарий на одну зараженную особь хозяина и индекс обилия (ИО, экз.) – среднее количество метацеркарий паразита на одну исследованную рыбу.

Результаты исследований. Рыб на исследования отлавливали в разных водоемах Новосибирской области: реках Чулым (Здвинский район), Каракан (устье при впадении в водохранилище, Искитимский р-н), река Обь выше водохранилища (Сузунский р-н), Иня (устье при впадении в Обь ниже водохранилища), Махалиха (устье при впадении в водохранилище), Новосибирское водохранилище левый берег (Тулкинский залив) и правый берег (Шараповский залив). Результаты исследования представлены в таблице.

Результаты исследований показали, что зараженность рыб разных видов заметно отличается. Экстенсивность инвазии язей (35,2%) оказалась на порядок выше, чем ЭИ у ельцов и плотвы (7,3 и 3,4%, соответственно).

Таблица

Зараженность рыб трематодами *P. cuticola* в водоемах Новосибирской области

| Место исследования | Вид рыбы | Исследовано, экз. | Заражено, экз. | ЭИ, % | ИИ, экз. | ИО, экз. |
|--------------------------------|----------|-------------------|----------------|-------|----------|----------|
| река Чулым | Язь | 62 | 24 | 38,7 | 3,1 | 1,2 |
| | Плотва | 10 | 1 | 10 | 1 | 0,1 |
| река Каракан | Елец | 35 | 3 | 8,6 | 3,3 | 0,3 |
| река Обь | Язь | 9 | 1 | 11,1 | 1 | 0,1 |
| | Елец | 6 | 1 | 16,7 | 1 | 0,2 |
| | Плотва | 67 | 1 | 1,5 | 1 | 0,01 |
| река Иня | Плотва | 38 | 1 | 2,6 | 1 | 0,03 |
| Новосибирск. вдхр, прав. берег | Елец | 27 | 1 | 3,7 | 1 | 0,04 |
| Новосибирск. вдхр, лев. берег | Елец | 14 | 1 | 7,1 | 1 | 0,07 |
| река Махалиха | Плотва | 2 | 1 | (50) | 1 | 0,5 |
| Всего | | 270 | 35 | 13,0 | | |

Территория Новосибирской области предоставляет подходящие экологические условия для функционирования очагов постодиплостомоза. В первую очередь, наличие сети водоемов, обитающие в ней рыбы семейства карповых, шуковых, окуневых и др. Кроме того, по данным Е. А. Сербиной в Новосибирской области встречаются моллюски рода *Planorbis* – первые промежуточные хозяева *P. cuticola* [2].

Е. Н. Ядренкина проводила исследования 12 видов рыб сем. Cyprinidae в водоемах бассейна озера Чаны. Метацицеркарии *P. cuticola* обнаружены у плотвы, ельца, пескаря, сазана и китайского карася [1]. Наличие большого количества разнообразных водоемов в Новосибирской области создает благоприятные условия для обитания окончательных хозяев *P. cuticola* рыбацких птиц (серая цапля, выпь).

Заключение. Метацицеркарии *P. cuticola* выявлены у таких видов рыб как язь (ЭИ составляет 35,2%), елец (ЭИ 7,3%) и плотва (ЭИ 3,4%) в 6 водоемах Новосибирской области. Интенсивность инвазии варьирует от 1 до 3,7 экз., а индекс обилия – от 0,01 до 1,2.

Список источников

1. Ядренкина Е. Н. Различия в зараженности молоди карповых (Cypriniformes) метацицеркариями *Posthodiplostomum cuticola* (Digenea, Diplostomatidae) в речной и озерной системах бассейна озера Чаны (Западная Сибирь) // Паразитология. 2014. № 3. С. 234-244.
2. Serbina E. A. Bithyniid Abundance in the South of Western Siberia Water-Courses and Water Reservoirs (Russia) // Diversity. 2022; 14(10): 791. <https://doi.org/10.3390/d14100791>

References

1. Yadrenkina E. N. Differences in infection of juvenile cyprinids (Cypriniformes) with *Posthodiplostomum cuticola* metacercariae (Digenea, Diplostomatidae) in the river and lake systems of the Chany Lake basin (Western Siberia). *Parasitology*. 2014; 3: 234-244. (In Russ.)
2. Serbina E. A. Bithyniid Abundance in the South of Western Siberia Water-Courses and Water Reservoirs (Russia). *Diversity*. 2022; 14(10): 791. <https://doi.org/10.3390/d14100791>