

УДК 619:616.995.12

<https://doi.org/10.31016/978-5-6050437-8-2.2024.25.62-67>

ЗАРАЖЕННОСТЬ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ ОПИСТОРХИДАМИ В РЕКЕ ОБЬ И НОВОСИБИРСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Бонина О. М.¹,кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник,
olga-bonina@mail.ru**Ефремова Е. А.²,**

кандидат ветеринарных наук, доцент

Зубарева И. М.²,

кандидат ветеринарных наук, доцент

Самохина Е. Р.²,

студент

Брем А. К.¹,

кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник

Аннотация

В статье представлены данные о зараженности метацеркариями описторхид промысловых рыб семейства карповых из двух водоемов: Новосибирского водохранилища и реки Обь на территории Новосибирской области. Метацеркарии описторхид выявляли в мышцах рыб компрессорным методом. Вычисляли экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии и индекс обилия. Исследованы язь, лещ и плотва. Рыба инвазирована метацеркариями *Opisthorchis felineus*, *Metorchis bilis* и *Metorchis xanthosomus*. Средняя экстенсивность инвазии язя метацеркариями *O. felineus* в реке Обь составила 69,1%, *M. bilis* – 27%, а *M. xanthosomus* – 17,3%, в водохранилище у язя эти показатели составили 17,5, 4,8 и 0,6%, соответственно. Лещи из реки оказались незараженными, а из водохранилища экстенсивность инвазии метацеркариями *O. felineus*, *M. bilis* и *M. xanthosomus* у лещей составила 4,4, 7,2 и 1,1%, соответственно. Интенсивность инвазии метацеркариями *O. felineus* у язей из реки значительно превышала таковую у язей из водохранилища. Плотва редко до-

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

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

стигает крупных размеров и потому нечасто встречается в промысловых уловах. Гораздо большую опасность как источник описторхид она представляет для домашних и диких плотоядных животных. Наиболее опасным для человека с точки зрения заражения личиночными формами описторхид является язь из реки Обь.

Ключевые слова: описторхоз, промысловая рыба, зараженность, метацеркария, река Обь, Новосибирское водохранилище

OPISTHORCHIDAE INFECTION IN COMMERCIAL FISH IN THE OB RIVER AND THE NOVOSIBIRSK RESERVOIR

Bonina O. M. ¹,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Senior Researcher,
olga-bonina@mail.ru

Efremova E. A. ²,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Zubareva I. M. ²,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Samokhina E. R. ²,

Student

Brem A. K. ¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher

Abstract

The article presents data on Opisthorchidae metacercariae infection in commercial fish of the carp family from two water bodies, the Novosibirsk Reservoir and the Ob River in the Novosibirsk Region. Opisthorchidae metacercariae were identified in fish muscles using the compression method. The prevalence, the invasion intensity and an abundance index were calculated. The ide, the bream and the roach were studied. The fish were infected by *O. felineus*, *M. bilis* and *M. xanthosomus* metacercariae. In the Ob River, the average prevalence of *O. felineus* metacercariae in the ide was 69.1%, *M. bilis* metacercariae, 27%, and *M. xanthosomus* metacercariae, 17.3%; in the Reservoir, these values were 17.5, 4.8 and 0.6% in the ide, respectively. The River breams were found to be uninfected, and the Reservoir breams had the prevalence of *O. felineus*,

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

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

M. bilis and *M. xanthosomus* metacercariae of 4.4, 7.2 and 1.1%, respectively. The *O. felineus* metacercariae infection intensity in ides from the River was significantly higher than that the Reservoir. The roach rarely reaches large sizes and is therefore not often found in commercial catches. As a source of Opisthorchidae, it poses much greater danger to domestic and wild carnivores. The Ob River ide is most dangerous to humans from the point of view of infection with Opisthorchidae larval forms.

Keywords: opisthorchiasis, commercial fish, infection rate, metacercaria, the Ob River, the Novosibirsk Reservoir

Введение. Заболеваемость населения описторхозом в Новосибирской области отмечается повсеместно и регистрируется во всех районах. Следует отметить, что уровень заболеваемости в разные годы колеблется и по территории области распределяется мозаично [1]. Отчасти это объясняется тем, что зараженность промысловых рыб сем. Сурпинidae – главных источников заражения людей описторхозом, в разных водоемах заметно отличается. Мы взяли для рассмотрения и сравнения зараженность рыб описторхидами в двух водных объектах – реке Обь и Новосибирском водохранилище. Территория с исследуемыми водоемами представляет собою часть бассейна Оби в Новосибирской области – это юго-восточная часть области. Цель работы: провести сравнительный анализ зараженности промысловых рыб семейства карповых метацеркариями описторхид в таких водоемах как река Обь и Новосибирское водохранилище на территории Новосибирской области.

Материалы и методы. С 2002 по 2019 гг. в русловой части реки Обь ниже плотины Новосибирской ГЭС выловлено 110 язей *Leuciscus idus* и 4 леща *Abramis brama* промысловых размеров и исследовано на наличие метацеркарий описторхид. Рыб промысловых размеров в Новосибирском водохранилище, включая Бердский залив, изучали в период с 2002 по 2007 гг. во время экспедиционных исследований в летнее время. Отловлено и исследовано на описторхоз 166 экз. язя, 180 экз. леща и 21 экз. плотвы *Rutilus rutilus* промысловых размеров. Метацеркарии описторхид выявляли в мышцах рыб общепринятым в паразитологии компрессорным методом. Количественную оценку зараженности рыб метацеркариями описторхид осуществляли по показателям экстенсивности инвазии (ЭИ) – процент зараженных особей, интенсивности инвазии (ИИ) – среднее число личинок паразита на 1 зараженную особь и индексу обилия (ИО) – среднее число метацеркарий на 1 исследованную особь.

Результаты исследований. Промысловые карповые являются основным источником заражения людей метацеркариями описторхид. В Новосибирске такая рыба вылавливается в прилегающем к нему Новосибирском водохранилище и в Оби, на берегах которой город расположен. В таблице представлены показатели зараженности рыб из этих двух водоемов. В исследованных рыбах выявлены личиночные формы трех видов трематод сем. *Opisthorchiidae*: *Opisthorchis felineus*, *Metorchis bilis* и *Metorchis xanthosomus*.

O. felineus – вид трематод широко распространенный в РФ и давно известный как возбудитель описторхоза человека и плотоядных. *M. bilis* лишь в последние годы также признан имеющим эпидемическое значение [3]. *M. xanthosomus* известен как паразит околотовных птиц. Исходя из данных таблицы, можно утверждать, что наиболее опасным видом рыб для человека с точки зрения риска заражения описторхидами является язь из реки Обь, так как он наиболее часто (общая ЭИ составляет 70,9%, а по зараженности *O. felineus* – 69,1%) и наиболее интенсивно (средняя ИИ *O. felineus* 113,5 экз.) поражен метацеркариями описторхид. Рыба из Новосибирского водохранилища гораздо менее опасна для употребления в пищу, т. к. показатели ее зараженности описторхидами ЭИ, ИИ и ИО в несколько раз меньше таковых у рыб из реки.

Отчасти это можно объяснить тем, что язи в Оби в черте города Новосибирска по большей части не аборигенные, а мигранты из гиперинвазированных по описторхозу территорий Томской области и Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО), совершающие в весенне-летний период нагульные миграции [2]. Лещи заражены описторхидами реже и меньше, чем язи (см. табл.), однако опасность заключается в том, что лещ, особенно в водохранилище, добывается в неизмеримо больших объемах, чем все другие виды рыб. После его успешной акклиматизации в водохранилище в середине прошлого века, он практически полностью вытеснил аборигенного язя из его прежней экологической ниши и в настоящее время доминирует среди рыб Новосибирского водохранилища. Плотва редко достигает крупных размеров и потому нечасто встречается в промысловых уловах. Гораздо большую опасность как источник описторхид она представляет для домашних и диких плотоядных животных.

Заключение. Сравнение уровня зараженности рыб из реки Обь и Новосибирского водохранилища говорит о том, что наиболее опасным для человека с точки зрения заражения личиночными формами опис-

Таблица

Зараженность промысловых карповых рыб в Оби и Новосибирском водохранилище

Вид рыб	всего			<i>O. felineus</i>			<i>M. bilis</i>			<i>M. xanthosomus</i>		
	иссл., экз.	ЭИ, %	ЭИ, экз.	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.
Река Обь												
язь	110	78	70,9	69,1	113,5	78,5	27	17,7	0,5	17,3	29,5	5,1
лещ	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Новосибирское водохранилище												
язь	166	35	21,1	17,5	3,6	0,6	4,8	1,9	0,1	0,6	1	0,01
лещ	180	23	12,8	4,4	2,1	0,1	7,2	0,8	0,06	1,1	1	0,01
плотва	21	1	4,8	-	-	-	-	-	-	4,8	3	0,1

торхид является язь из реки Обь. ЭИ язя в целом описторхидами составляет 70,9%, метацеркариями *O. felineus* – 69,1%. Язи и лещ из водохранилища заражены описторхидами реже – 21,1 и 12,8%, соответственно. Наименьшую опасность для человека представляет плотва промысловых размеров.

Список источников

1. Бонина О. М., Стеблева Г. М., Ефремова Е. А. Особенности функционирования паразитарной системы описторхид в Новосибирской области // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2020. № 6. С. 83-92.
2. Бонина О. М., Ефремова Е. А., Удальцов Е. А., Зубарева И. М., Борцова М. С. Описторхиды в урбозкосистеме Новосибирска // Поволжский экологический журнал. 2023. Вып. 3. С. 274-289.
3. Ильинских Е. Н., Новицкий В. В., Ильинских Н. Н., Лепехин А. В. Инвазии *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) и *Metorchis bilis* (Braun, 1890) у человека в различных регионах Обь-Иртышского речного бассейна // Паразитология. 2007. Т. 41. № 1. С. 55-64.

References

1. Bonina O. M., Stebleva G. M., Efremova E. A. Functioning of the Opisthorchidae parasite system in the Novosibirsk Region. *Siberian Bulletin of Agricultural Science*. 2020; 6: 83-92. (In Russ.)
2. Bonina O. M., Efremova E. A., Udaltsov E. A., Zubareva I. M., Bortsova M. S. Opisthorchidae in the Novosibirsk urban ecosystem. *Povolzhsky Ecological Journal*. 2023; 3: 274-289. (In Russ.)
3. Ilyinskikh E. N., Novitsky V. V., Ilyinskikh N. N., Lepikhin A. V. *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) and *Metorchis bilis* (Braun, 1890) invasions in humans in different regions of the Ob-Irtysh River basin. *Parasitology*. 2007; 41(1): 55-64. (In Russ.)