

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДИФИЛЛОБОТРИОЗА У РАЗНЫХ ВИДОВ РЫБ В БАРГУЗИНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Дмитрик Т.Н., студентка 4 курса факультета ветеринарной  
медицины

Научный руководитель – Кушкина Ю.А., кандидат биологических  
наук, доцент  
ФГБОУ ВО

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академи имен  
и В.Р. Филиппова»

**Ключевые слова:** *Дифиллоботриоз, плероцеркоид, рыба, чаечный лентец, экстенсивность, интенсивность.*

*Статья посвящена исследованию рыбы на дифиллоботриоз в Баргузинском районе. При проведении полного гельминтологического вскрытия авторами было установлено что из 36 экземпляров рыб общая экстенсивность инвазии составила 67%, средняя интенсивность 8,54.*

Актуальность проблемы дифиллоботриозов связана с их широкой распространенностью, многообразием негативных воздействий на организм животного и человека. Дифиллоботриоз является эндемической болезнью Прибайкалья, поскольку дополнительный хозяин является рыба, а в качестве дефинитивного выступают птицы, плотоядные млекопитающие, человек. К настоящему времени известны несколько видов лентецов—*D.latum*,*D.minus*, *D.dendriticum*, *D. ditremum* и др [2].

Возбудителем дифиллоботриоза является ленточный биогельминт. Семейство *Diphyllobothriidae* обладают сложным жизненным циклом, включающим промежуточного хозяина-веслоногого ракообразного (рода *Calanoida* или *Cyclopoida*); дополнительного - рыба (как правило, это планктоноядные виды) и дефинитивного хозяина [3]. Онтогенез представителей рода *Diphyllobothrium* включает следующие

фазы, которые сменяют друг друга: яйцо – корацидий – процеркоид – плероцеркоид – имаго [4].

**Материалы и методы исследования.** Исследования на зараженность рыбы дифиллоботриозом проводили в условиях кафедры Паразитологии, эпизоотологии и хирургии ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академии имени В.Р. Филиппова». Нами было исследовано 36 экземпляров рыб, трех видов (10 щук, 10 окуней и 16 экземпляров сороги) методом полного гельминтологического вскрытия [1]. Рыбу вылавливали в р.Баргузин, Баргузинского района Республики Бурятия в 2021-2022 гг.

**Результаты исследования.** По результатам наших исследований мы установили, что данные виды рыб поражены возбудителем *Diphyllobothrium Dendriticum* (чаечный лентец). Отличительной особенностью данного паразита является наличие плероцеркоида в капсуле белого или желтоватого цвета размером от просяного зернышка до горошины и локализацией на пищеводе, желудке, кишечнике, печени, икре и полости тела. При вскрытии капсул были обнаружены плероцеркоиды размером от 1 до 5 см (рис.1.)

Интенсивность инвазии у сороги высчитали по формуле :  $x = \frac{m}{n}$

$$X = 33 / 12 = 2,75$$

где 33- число обнаруженных плероцеркоидов в исследованной рыбе;

12 – число зараженных хозяев.

Итого интенсивность инвазии (ИИ) у сороги составила 2,75

ИИ щуки 2,8

$$X = 14 / 5 = 2,8$$

где 14- число обнаруженных плероцеркоидов в исследованной рыбе;

5 – число зараженных хозяев.

ИИ окуня 22,57

$$X = 158 / 7 = 22,57$$

Экстенсивность инвазии у сороги высчитывали по формуле:

$$16 \text{-----} 100\% \quad x = 12 \times 100 / 16 = 75,0\%, \text{ где}$$

$$12 \text{-----} \quad x\%$$

16- количество исследуемой рыбы

12- сорога, зараженный плероцеркоидами дифиллоботрий;  
x – экстенсивность инвазии сороги, в%.

По результатам исследований выяснилось, что у 12 из 16 экземпляров сороги обнаружены плероцеркоиды дифиллоботрий. Таким образом, экстенсивность инвазии составила 75%.

Экстенсивность инвазии у щуки высчитывали по формуле:

$$10 \cdot \frac{x}{100} = 5 \cdot 100 / 10 = 50,0\%, \text{ где}$$

$$5 \cdot \frac{x}{100} = x\%$$

10- количество исследуемой рыбы

5- щука, зараженная плероцеркоидами дифиллоботрий;

x – экстенсивность инвазии щуки, в%.

Таким образом, экстенсивность инвазии составила 50%.

Экстенсивность инвазии у окуня высчитывали по формуле:

$$10 \cdot \frac{x}{100} = 7 \cdot 100 / 10 = 70,0\%, \text{ где}$$

$$7 \cdot \frac{x}{100} = x\%$$

10- количество исследуемой рыбы

7- окунь, зараженный плероцеркоидами дифиллоботрий;

x – экстенсивность инвазии окуня, в%.

Таким образом, экстенсивность инвазии составила 70%.

Нами установлено, что зараженность сороги в данном водоеме составляет 75% от общего числа исследуемой рыбы данного вида, щуки 50%, окуня 70% (табл.1,2,3). При этом местом локализации у большинства плероцеркоидов оказался пищевод и кишечник, а размер их капсулы от 0,3 до 0,5 см (рис.2.)

**Таблица 1 - Исследование рыбы сороги**

Вид рыбы	Сорога															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Исследованная рыба																
Масса (г)	48	38	56	52	54	48	49	54	52	48	50	52	47	51	50	48
длина (см)	13	15	15	15,5	17	14	15	17,5	16	15,5	14	17,5	13	15	15,5	14
Пол (самка ♀, самец ♂)	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♀	♀

**Ветеринарные и биологические науки**

Количество плероцеркоидов	6	2	2	-	1	4	2	5	2	-	-	2	2	-	2	3
Средняя интенсивность инвазии: 2,75																
Экстенсивность инвазии: 75%																

**Таблица 2 - Исследование рыбы щуки**

Вид рыбы	Щука										
Исследованная рыба	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Масса (г)	225	450	325	205	205	347	329	432	412	389	
Длина(см)	40	67	52	45	40	51	48	62	61	49	
Пол (самка ♀, самец ♂)	♀	♀	♂	♀	♀	32	♂	♀	♂	♀	
Количество плероцеркоидов	3	-	4	2	-	-	-	-	3	2	
Средняя интенсивность инвазии:	2,8										
Экстенсивность инвазии:	50%										

**Таблица 3 - Исследование рыбы окунь**

Вид рыбы	Окунь										
Исследованная рыба	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Масса (г)	95	110	95	120	132	116	128	115	121	129	
Длина(см)	15	16	12	18	16	14	12	16	15	12	
Пол (самка ♀, самец ♂)	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♀	♀	
Количество плероцеркоидов	29	-	71	-	2	25	3	-	2	26	
Средняя интенсивность инвазии:	22,57										
Экстенсивность инвазии:	70%										

Итого было исследовано 36 экземпляров рыб общая экстенсивность инвазии составила 67%, средняя интенсивность 8,54.



**Рис.1. Плероцеркоид вне капсулы**

(сорога)



**Рис. 2 -Плероцеркоид в капсуле**

(сорога)

**Заключение.** Настоящие результаты подтверждают, что общая экстенсивность инвазии составляет 67% от всей исследуемой рыбы, а интенсивность 8,54. Стоит предположить, что высокая зараженность рыбы дифиллоботриозом связана с широким распространением рыбо-ядных птиц (серебристой чайки и большого баклана), которые в природе являются дефинитивными хозяевами. Это является хорошей отправной точкой для обсуждения и дальнейших исследований.

### **Библиографический список:**

1. А.М. Третьяков, П.И.Евдокимов. Методическое пособие по диагностике паразитарных болезней животных и выявлению инвазионного начала в объектах окружающей среды для самостоятельной работы студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 111801.65 – Ветеринария, 111900.62 –Ветеринарно-санитарная экспертиза, всех форм обучения, а также для практикующих ветеринарных врачей и работников ветеринарных лабораторий. – Улан-Удэ: Издательство ФГБОУ ВПО БГСХА имени В.Р.Филиппова, 2014. - с.

2. АкбаевМ.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М. Ш. Акбаев, Ф. И. Василевич, Р. М.Акбаев. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2013. - 776 с.

3. Латыпов, Д. Г. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для спо / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 520 с.

4. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология : учебное пособие / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина. — 2-е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2018. — 304 с.

**DISTRIBUTION OF DIPHYLLOBOTHRIASIS IN DIFFERENT  
FISH SPECIES IN THE BARGUZINSKY DISTRICT OF THE  
REPUBLIC OF BURYATIA**

**Dmitrik T.N**

**Keywords:** *Diphyllobothriasis, plerocercoid, fish, gull tapeworm, extensiveness, intensity*

*The article is devoted to the study of fish for diphyllbothriasis in the Barguzinsky district. When carrying out a full helminthological dissection, the authors found that out of 36 specimens of fish, the total extensiveness of invasion was 67%, the average intensity was 5.7.*