

**ВЛИЯНИЕ ПЛЕРОЦЕРКОИДОВ *LIGULA INTESTINALIS* НА  
ЛИНЕЙНО-ВЕСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИБИРСКОЙ ПЛОТВЫ  
*RUTILUS RUTILUS LACUSTRIS* (CYPRINIFORMES, CYPRINIDAE)  
ВИЛЮЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

**С.Ю. ВЕНЕДИКТОВ**

**аспирант**

Институт прикладной экологии Севера

**О.Д. АПСОЛИХОВА**

**аспирант**

*Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства*

Изучено влияние *Ligula intestinalis* на линейный и весовой рост плотвы *Rutilus rutilus lacustris* Вилюйского водохранилища. Установлено, что инвазированная рыба отстает от здоровой в показателях линейного роста на 8,56, весового – 8,21%.

Сибирская плотва *Rutilus rutilus lacustris* является одним из массовых промысловых видов рыб Вилюйского водохранилища. В период нерестовых миграций сибирская плотва образует значительные скопления в заливах водохранилища и устьевых участках его притоков, особенно в Чонском разливе (24). Благоприятные условия обитания обеспечили плотве хороший рост и высокую упитанность (5). Несмотря на высокую численность и высокий темп роста, в настоящее время ее промысловое значение небольшое. Фактором, ограничивающим вылов плотвы, является ее зараженность ремнецами. У рыб Вилюйского водохранилища ремнецы были обнаружены уже в период его становления, т.е. в 70-е годы. У ельца *Leuciscus leuciscus baicalensi* экстенсивность инвазии составила 0,3%, у голяна-пеструхи *Phoxinus phoxinus* – 4,3% при интенсивности инвазии 1–2 экз. (9).

Многочисленные работы по сравнительному изучению темпов роста и упитанности больной лигулезом и здоровой рыбы, показали, что линейный и весовой рост у больной рыбы значительно замедлен (1, 6, 8, 12, 14). Однако в условиях Вилюйского водохранилища эти вопросы до сих пор не были изучены.

Целью наших исследований явилось изучение влияния плероцеркоидов ремнеца *Ligula intestinalis* на рост сибирской плотвы Вилюйского водохранилища.

***Материалы и методы***

Исследования проводили в июле–августе 2007 г. на Чонском разливе Вилюйского водохранилища, р. Вилюй, бассейне р. Лены. Вылов рыбы проводился ставными разноячейными сетями, неводом (25 м) и крючковой снастью. Материал обработали по общепринятым в ихтиологии и паразитологии методикам (3, 7, 10, 11, 13, 15).

Исследовали свежесловленную или свежееохлажденную плотву. Определяли места локализации паразитов, экстенсивность (ЭИ, %) и интенсивность инвазии (ИИ, экз./особь). Изучали влияние плероцеркоидов ремнеца *L. intestinalis* на показатели линейно-весового роста сибирской плотвы. Всего исследовано 166 особей плотвы разного возраста.

### Результаты и обсуждение

Плотва в уловах представлена возрастными группами от 1 до 11 лет (табл.) при длине тела от 80 до 240 мм и массе от 80 до 320 г. Основную массу (51,8%) всей добытой рыбы составили две возрастные группы – 6 и 8 лет.

Таблица

### Биологические показатели плотвы в Чонском разливе Вилюйского водохранилища

Возраст, лет	Признак	Кол-во, экз.	Колебания	M±m
1	Длина, мм	1	–	80,00
	Масса рыбы, г	1		80
	Масса рыбы без внутренностей, г	1	–	8,00
2	Длина, мм	4	–	120,00
	Масса рыбы, г	4	31–42	36,75±2,25
	Масса рыбы без внутренностей, г	4	28–36	33,00±1,78
3	Длина, мм	8	120–130	128,80±1,25
	Масса рыбы, г	8	34–46	41,00±1,49
	Масса рыбы без внутренностей, г	8	31–43	37,63±1,28
4	Длина, мм	2	–	130,00
	Масса рыбы, г	2	45–47	46,00±1,00
	Масса рыбы без внутренностей, г	2	42–43	42,50±0,50
5	Длина, мм	14	140–160	152,90±1,63
	Масса рыбы, г	14	59–84	73,36±2,26
	Масса рыбы без внутренностей, г	12	55–81	68,25±2,74
6	Длина, мм	60	150–190	169,00±1,33
	Масса рыбы, г	60	67–146	105,30±2,57
	Масса рыбы без внутренностей, г	51	59–134	93,43±2,62
7	Длина, мм	29	160–210	188,10±2,39
	Масса рыбы, г	29	92–186	139,60±4,20
	Масса рыбы без внутренностей, г	25	85–168	127,20±4,21
8	Длина, мм	26	170–220	206,30±2,44
	Масса рыбы, г	26	106–228	174,50±5,72
	Масса рыбы без внутренностей, г	24	111–190	157,90±4,18
9	Длина, мм	17	200–230	213,50±2,09
	Масса рыбы, г	17	172–236	198,60±4,02
	Масса рыбы без внутренностей, г	15	160–195	176,20±3,02
10	Длина, мм	4	220–230	222,50±2,50
	Масса рыбы, г	4	220–275	247,00±15,31
	Масса рыбы без внутренностей, г	3	200–239	225,70±12,84
11	Длина, мм	2	220–240	230,00±10,00
	Масса рыбы, г	2	191–320	255,50±64,50
	Масса рыбы без внутренностей, г	2	174–268	221,00±47,00

Зараженная лигулами плотва представлена особями в возрасте от 5 до 11 лет, но преобладают особи в возрасте 6 лет (57,1%), ЭИ составляет 36,0% при ИИ 1–8 экз. Как показали исследования, плотва, зараженная

плероцеркоидами ремнеца, отстает в показателях линейного (на 8,56%) и весового роста (на 8,21%) по сравнению со здоровой плотвой ( $P > 0,95$ ) (рис. 1, 2).

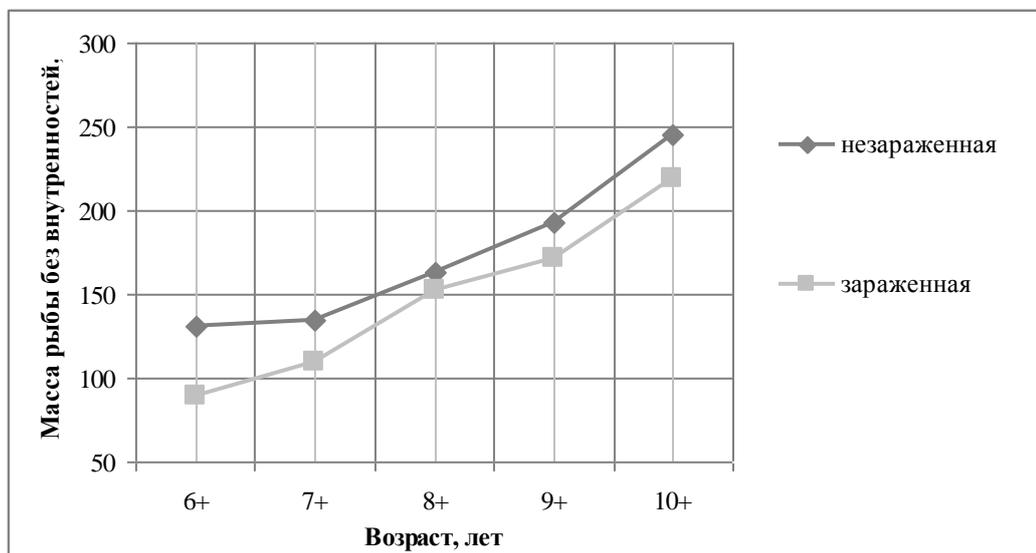


Рис. 1. Масса зараженной и незараженной плотвы Вилюйского водохранилища

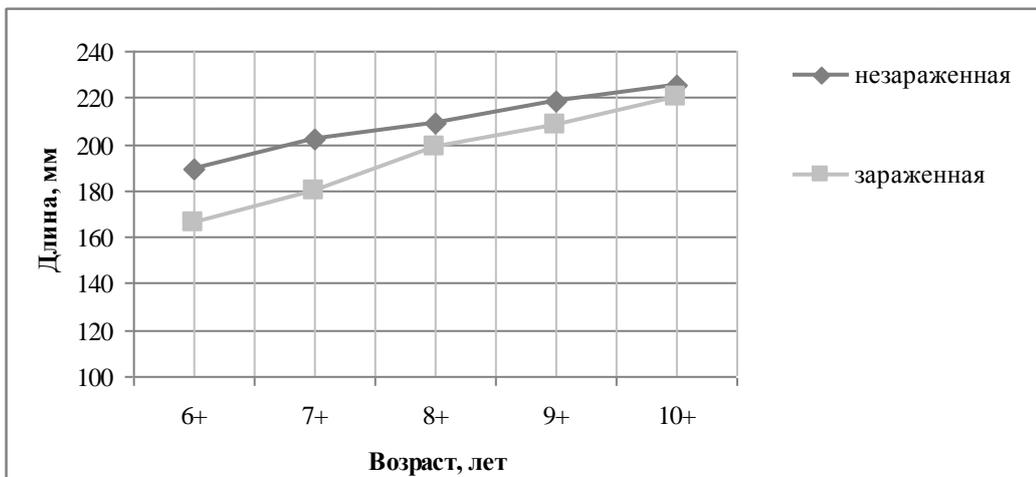


Рис. 2. Длина тела зараженной и незараженной плотвы Вилюйского водохранилища

В Вилюйском водохранилище широко распространен лигулез сибирской плотвы *R. rutilus lacustris*. ЭИ составляет 36,0% при средней ИИ 1–8 экз.

Инвазия плероцеркоидами *L. intestinalis* вызывает существенные изменения в показателях роста сибир-

ской плотвы Вилюйского водохранилища. Линейный рост больной рыбы отстает от роста здоровой на 8,56%, весовой – на 8,21%. Это снижает ее хозяйственное значение и делает менее привлекательной в качестве объекта любительского и спортивного рыболовства.

**Литература**

1. Дубинина М.Н. Ремнецы (*Cestoda: Ligulidae*) фауны СССР. – М., Л.: Наука, 1966. – 261 с.
2. Егоров А.Г. Рыбы водоемов юга Восточной Сибири (карпообразные, трескообразные, окунеобразные). – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1988. – 328 с.
3. Кафанова В.В. Методы определения возраста и роста рыб / Учеб. пособие. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1984. – 55 с.
4. Кириллов А.Ф. Промысловые виды рыб Вилюйского водохранилища. – Якутск: ЯНЦ СО АН СССР, 1989. – 108 с.
5. Кириллов Ф.Н., Кириллов А.Ф., Лабутина Т.М. и др. Биология Вилюйского водохранилища. – Новосибирск: Наука, 1979. – 272 с.
6. Кошева А.Ф. // Зоологический журнал. – 1956.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М: Высш. школа, 1980. – 293 с.
8. Новак А.И., Новак М.Д. // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 2003. – С. 160–173.
9. Однокурцев В.А. Паразитофауна рыб / Биология Вилюйского водохранилища. – Новосибирск: Наука, 1979. – С. 217–245.
10. Петров А.М. Гельминтологические исследования / Ветеринарная лабораторная практика. Т. 2. – М.: Сельхозиздат, 1963. – С. 212–215.
11. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М: Пищ. промышленность, 1966. – 376 с.
12. Решетникова А.В. // Рыбоводство и рыболовство. – 1959. – № 2. – С. 76–78.
13. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.: Изд-во 1-го МГУ. – 45 с.
14. Феоктистов С.К. Эпизоотическая ситуация по паразитарным болезням Костромской области: Дис. ... канд. вет. наук. – Кострома, 2004. – 123 с.
15. Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб (методическое пособие по ихтиологии). – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – 156 с.

**The influence of *Ligula intestinalis* on linear-weight parameters of siberian small fry *Rutilus rutilus lacustris* (*Cypriniformes, Cyprinidae*) of Viluy water basins**

**S.Y. Venediktov, O.D. Apsolihova**

The influence of *Ligula intestinalis* on linear and weight growth of small fry *Rutilus rutilus lacustris* of Viluy water basins is established. It is established that infected fish lags behind from healthy in parameters of linear growth on 8,56, weight – 8,21 %.