

УДК 597.553.2:597-169(265.5)

**ВЛИЯНИЕ ЗАРАЖЕННОСТИ ПАРАЗИТАМИ  
НА УПИТАННОСТЬ КЕТЫ *ONCORHYNCHUS KETA***

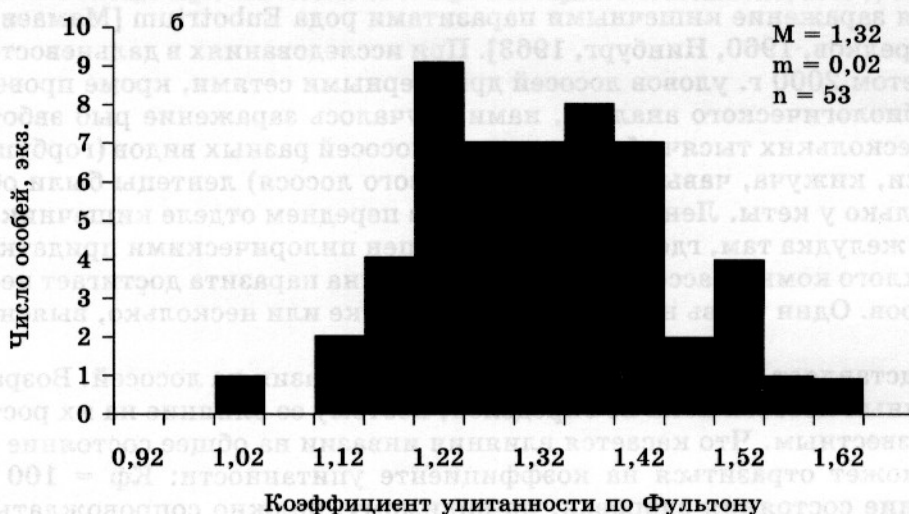
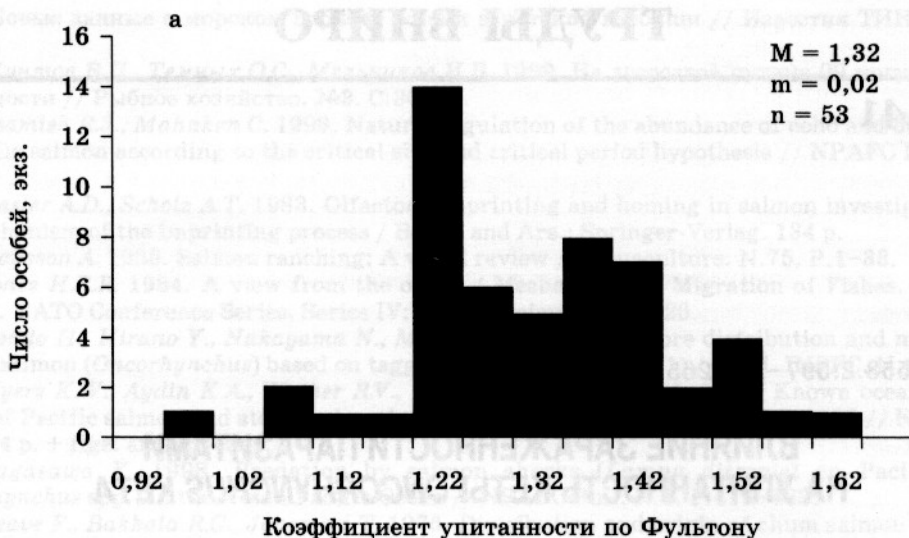
А.А. Яржомбек, Н.В. Кловач (ВНИРО)

При изучении морского периода жизни дальневосточных лососей обнаруживается заражение кишечными паразитами рода *Eubotrium* [Мамаев и др., 1959, Стрелков, 1960, Нинбург, 1963]. При исследованиях в дальневосточных морях летом 2000 г. уловов лососей дрифтерными сетями, кроме проведения общего биологического анализа, нами изучалось заражение рыб эвботридами. Из нескольких тысяч обследованных лососей разных видов (горбуши, кеты, нерки, кижуча, чавычи, стальноголового лосося) лентецы были обнаружены только у кеты. Лентецы находятся в переднем отделе кишечника, сразу после желудка там, где кишечник оснащен пилорическими придатками, в виде рыхлого комка массой 3–50 г. Общая длина паразита достигает нескольких метров. Один червь находится в кишечнике или несколько, выяснить не удалось.

Представляет интерес влияние глистной инвазии на лососей. Возраст исследованных лососей пока не определен, поэтому ее влияние на их рост остается неизвестным. Что касается влияния инвазии на общее состояние рыбы, то она может отразиться на коэффициенте упитанности:  $K_f = 100 L^3/M$ . Ухудшение состояния здоровья, по-видимому, должно сопровождаться понижением упитанности, но, может быть, зараженные, и особенно истощенные, индивиды в большей мере гибнут, и среди них остаются более упитанные.

Первичная обработка материалов — по 53 экз. рыб, зараженных и не зараженных паразитами, собранных на одном судне, и по 64 экз. тех и других собранных на другом судне, — показала, что средние показатели упитанности для зараженных и не зараженных паразитами рыб практически одинаковы:  $1,32 \pm 0,02$  и  $1,32 \pm 0,02$  для одного сбора и  $1,22 \pm 0,02$  и  $1,24 \pm 0,02$  для другого сбора. Объединять материалы мы посчитали некорректным, поскольку при взвешивании пользовались разным оборудованием и взвешивание проводилось разными людьми в условиях морской качки.

Рассмотрение характера распределения коэффициента упитанности (рисунок, табл. 1 и 2), тем не менее, показывает некоторые различия между особями, зараженными и не зараженными паразитами. Попарное сравнение соответствующих распределений по хи-квадрат критерию [Рокицкий, 1961] показало высокую достоверность этих различий, что дает основание для их рассмотрения. Различия наблюдаются в области малых значений упитанности — менее упитанных рыб несколько больше среди зараженных особей. Это значит, что глистная инвазия понижает упитанность некоторых рыб или ведет к определенной дифференциальной элиминации.



**Рис.** Распределение кеты по коэффициенту упитанности. РМС «Юпитер». 24.06–12.08.2000: а — кета, зараженная паразитами, б — не зараженная паразитами

Таблица 1

**Сравнение распределений Кф зараженной и не зараженной паразитами кеты из уловов РМС «Юпитер». Средние величины: для зараженной  $M = 1,32 \pm 0,02$  ( $n = 53$ ), для не зараженной  $M = 1,32 \pm 0,02$  ( $n = 53$ ), хи-квадрат критерий = 60**

Кф	Менее 1,10	1,11–1,20	1,21–1,30	1,31–1,40	Более 1,40
Заражена	4	15	11	15	8
Не заражена	3	13	14	15	8

Таблица 2

**Сравнение распределений Кф зараженной и не зараженной паразитами кеты из уловов СРТМК «Сахфрайт 4». Средние величины: для зараженной  $M = 1,24 \pm 0,02$  ( $n = 64$ ), для не зараженной  $M = 1,22 \pm 0,02$  ( $n = 64$ ), хи-квадрат критерий = 128**

Кф	Менее 1,10	1,11–1,20	1,21–1,30	1,31–1,40	Более 1,40
Заражена	5	11	28	16	4
Не заражена	3	8	26	19	8

Заражение лососей кишечными цестодами происходит в течение пресноводного малькового периода жизни. Поэтому доля зараженных особей может в какой-то степени указывать на происхождение рыб [Мамаев и др., 1959; Коновалов, 1971]. Зараженность кеты в уловах заметно различалась в зависимости от района и сроков промысла, по-видимому, отражая распределение в море стад кеты различного географического происхождения (табл. 3).

Таблица 3

Доля зараженной кеты в разных районах промысла, %

Район лова, судно	Сроки лова	Число просмотренных особей, экз.	Доля зараженных особей, %
Петропавловско-Командорский, РМС «Юпитер»	19.06–04.07	175	10,2
Петропавловско-Командорский*, РМС «Юпитер»	17.07–19.07	50	16,0
Камчатско-Курильский, РМС «Юпитер»	21.07–31.07	120	5,8
Северокурильский, РМС «Юпитер»	01.08–03.08	53	5,7
Северокурильский, 49° с.ш. СРТМ-К «Сахфракт-4»	01.08–10.08	208	5,9
Северокурильский, 47° с.ш. СРТМ-К «Сахфракт-4»	21.07–30.07	138	8,1
Карагинский, РМС «Юпитер»	05.08–12.08	111	8,1
Западно-Беринговоморский, РМС «Юпитер»	08.07–14.07	50	6,0
Итого	21.07–12.08	905	9,4

\* Широтный разрез по 54° с.ш. от 12-мильной зоны на 120 миль.

## ЛИТЕРАТУРА

- Коновалов В.М. 1971. Дифференциация локальных стад нерки. Л.: Наука. 220 с.
- Мамаев Ю.Г., Парухин А.М., Баев О.М., Ошмарин П.Г. 1959. Гельминтофауна дальневосточных лососевых в связи с вопросом о локальных стадах и нагульных миграциях этих рыб. Владивосток. 120 с.
- Нинбург Е.М. 1963. Паразиты мурманской горбуши // Труды ПИНРО. Вып.15. С.57–68.
- Рокицкий П.Ф. 1961. Основы вариационной статистики для биологов. Минск: Изд-во БГУ. 220 с.
- Стрелков Ю.А. 1960. Эндопаразитические черви морских рыб Восточной Камчатки // Труды ЗИН. Т.28. С.147–196.