

576.89:592

**ПАЗАРИТЫ ПРОМЫСЛОВЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ,  
АККЛИМАТИЗИРУЕМЫХ В СССР**

Н. Л. НЕЧАЕВА

Паразитофауна промысловых беспозвоночных наших водоемов слабо изучена. В морях и пресноводных водоемах Дальнего Востока ряд паразитических животных, встречающихся в бассейнах других океанов только у рыб, паразитируют и у беспозвоночных (Догель, 1955). В 1959 и 1961 г. было проведено паразитологическое обследование следующих видов беспозвоночных Дальнего Востока, представляющих интерес для акклиматизации: камчатского краба *Paralithodes camtschatica*, травяной креветки — *Pandalus latirostris* и ханкайской креветки *Leander modestus* (таблица). Специальные паразитологические обследования камчатского краба проведены впервые, прежде имелись только отдельные указания на встречаемость у камчатского краба пиявок (Васильев, 1939).

Т а б л и ц а

Паразитологическое обследование беспозвоночных в Приморском крае

Вид	Число вскры- тых беспозво- ночных, шт.	Число зараженных беспозвоночных		Паразит	Место, где добывали материал	Время обследования
		шт.	%			
Камчатский краб половозрелые особи	25	17	68	Триходины, турбеллярии, пиявки, рачки	Залив Петра Великого, о-в Попов	23/III—13/IV 1961
молодь краба	10	нет	—	—	То же	23/III—13/IV 1961
личинки краба	300	нет	—	—	»	23/III—13/IV 1961
икра краба	4823	8	0,17	Пиявки и рачки	»	23/III—13/IV 1961
Травяная креветка	400	3	0,75	Метацеркарий дигенетического сосальщика	Залив Петра Великого, о-в Русский	28/X—12/XI 1959
Травяная креветка	50	Нет	—	Нет	Залив Петра Великого, о-в Попов	23/III—13/IV 1961
»	50	9	18	Метацеркарий дигенетического сосальщика	Залив Посыет	25/IV—30/IV 1961
Ханкайская креветка	350	40	11,4	Инфузории	Оз. Ханка	14/IV—19/IV 1961

Хорошо известны сидячие животные, прикрепленные к панцирю краба: морские желуди (*Balanus evermanni* и *Balanus balanoides*), полихеты, колонии гидроидов, мшанки, мелкие мидии. Все эти животные используют тело крабов исключительно как субстрат (Виноградов, 1941).

Паразитологические исследования молоди личинок камчатского краба показали, что они не заражены паразитами, и на теле их образований не встречается.

У одного половозрелого краба, только что извлеченного из обьязывающихся сеток, на жабрах встречены 15 экз. инфузорий *Trichodina* sp. Триходины — типичные эктопаразиты рыб и некоторых пресноводных и морских беспозвоночных (моллюсков, турбеллярий, гидр). Диаметр тела встреченных нами триходин у краба колебался от 30 до 43 мк, диаметр венчиков крючьев от 16 до 24 мк, число крючьев в розетке от 20 до 28 шт., отношение диаметра к телу венчика 1,7—1,8; диаметр макронуклеуса от 14 до 18 мк. Микронуклеус очень мелкий, расположен между свободными концами подковообразного макронуклеуса. Венчик крючьев ажурный. Зубчики как наружные, так и внутренние очень тонкие. Определителей по триходинам, встречающихся на беспозвоночных животных нет. Систематика рода *Trichodina* долгое время была чрезвычайно запутана. В. А. Догель (1940) при определении вида у представителей *Trichodina* принимал во внимание структуру ядра, прикрепительного аппарата, размеры и соотношения различных частей тела инфузорий.

Триходины встречаются на крабах, долго сидящих в сетях. Болезнетворного действия на них триходины не оказывают.

Крабы, попавшие в сети, часто не могут действовать своей восьмой парой грудных конечностей и очищать жабры. Последний членик этой пары ножек вооружен щеточкой хитиновых волосков, которая служит для очистки жабер от загрязняющих их осадков, проникающих с водой в жаберную полость (Иванов, Стрелков, 1949). Поэтому у крабов, извлеченных из сетей, встречаются не характерные для них организмы. Так, на жабрах четырех крабов встречено 4—5 экз. турбеллярий. Очевидно, они попали случайно и задержались в жабрах в то время, когда краб сидел в сетях. Снятые с жабер краба турбеллярии свободно двигались в воде, плавая при помощи ресничек.

Морфологическая характеристика встреченных нами турбеллярий следующая: тело листовидное, заостренное спереди и сзади. Длина тела от 0,5 до 0,7 мм. На переднем конце тела 4 глаза, кишка простая, глотка цилиндрическая с глоточным влагалищем. В передней части тела имеется кольцевая реснитчатая бороздка. Много семенников, яичник расположен около желточников. Тело желтого цвета. По всем перечисленным морфологическим признакам данную турбеллярию можно отнести к отряду *Allosocoela* сем. *Cylindrostomidae*. Турбеллярия, встречающаяся на жабрах краба, никаких болезнетворных явлений у него не вызывает.

По данным А. В. Успенской (1936), у крабов *Hyas aganeus* в Баренцевом море встречается турбеллярия *Monocelis oofaga* Fridman, 1924, поедающая икру краба и строящая на ней свои коконы.

Типичные паразиты камчатского краба — пиявки, относящиеся к виду *Carcinobdella cyclostomum* Johansson, 1898 (рисунок).

У шести взрослых крабов на брюшке встречались пиявки, от 5 до 16 шт. Пиявки достигали длины 15 мм. Отверстие хоботкового влагалища у пиявок помещается на самом переднем краю дорсальной стенки передней присоски. Задняя присоска по своему диаметру превышает

наибольшую ширину тела и обращена прямо назад. По внутреннему ее краю проходит мышечная складка, способствующая более прочному прикреплению пиявки к своему хозяину. Передний отдел пищеварительного аппарата представлен трубкой, в которой помещен хоботок. Средний отдел кишечника имеет боковые кармашки. Задняя кишка изогнута в трех плоскостях. Женский половой аппарат состоит из двухлопастного яичника. Мужская половая система представлена 6 парами семенников шарообразной формы.

Географическое распространение *Carcinobdella cyclostomum*, по данным Васильева Е. А. (1939) — Берингово и Охотское моря, Японское море, у мыса Егорова, в зал. Петра Великого, между островом Аскольда и мысом Поворотным. *Carcinobdella cyclostomum*, как большинство *Ichthyobdellidae*, временный паразит рыб, крабов и других ракообразных. Она охотно покидает своего хозяина, если на нем не окажется подходящей пищи. Питается, по нашим наблюдениям, отбросами пищи своего хозяина. У исследованных нами крабов кровоточащих ран и изъязвлений не было. В. М. Эпштейн (1962) предполагает, что *Carcinobdella cyclostomum* наносит большой вред промысловым крабам Тихого океана. О вреде *C. cyclostomum* можно судить на основании следующих факторов: 1) это самый многочисленный вид из пиявок дальневосточных морей; 2) пиявки очень крупные, и их кишечник всегда бывает заполнен кровью; 3) у некоторых крабов встречается больше десятка этих пиявок, что указывает на интенсивную инвазию; 4) встречаются исключительно на *P. camtschatica*.

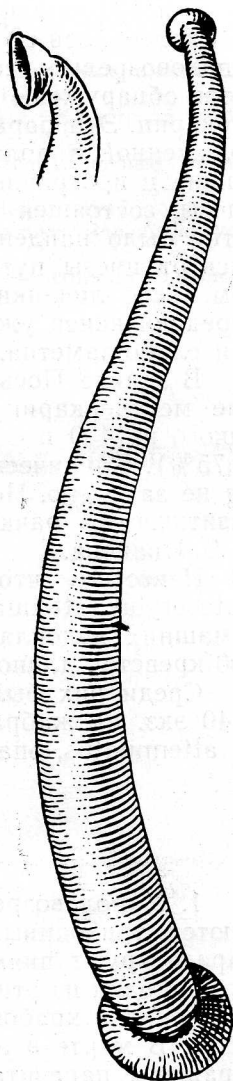
Кроме пиявок из типичных паразитов на жабрах у 5 камчатских крабов были обнаружены корнеголовые рачки *Thompsonia*. Клинических признаков какого-либо заболевания у крабов-носителей рачков не отмечено.

Икра крабов, инкубируемая на брюшных придатках самок, заражена пиявками и паразитическими рачками. Но эти паразиты не оказывают патогенного влияния на икру и эмбрионов. Из икры, на которой находились пиявки или рачки, выходят нормальные личинки крабов.

В заключение необходимо отметить, что у камчатского краба не найдены паразиты, опасные для человека. У пресноводных крабов на Дальнем Востоке встречаются личинки легочной трематоды *Paragonimus westermani* Kerbert, 1878.

Первым промежуточным хозяином этой трематоды являются моллюски из рода *Melania*. Вторым — пресноводные крабы родов *Eriocheir* и *Potamon* (Павловский, 1947). Окончательный хозяин этого паразита — человек. Паразит у человека вызывает тяжелое легочное заболевание, иногда приводящее к смертельному исходу. Это следует учесть при планировании перевозок крабов с целью акклиматизации.

Литературные данные о зараженности травяной креветки парази-



Паразит камчатского краба — пиявка *Carcinobdella cyclostomum*

тами отсутствуют. Только А. В. Иванов (1955) указывает на то, что у травяных креветок на головогрудь в области жабер паразитирует ракообразное из отряда Isopoda рода *Vorugus*.

Из 500 обследованных нами креветок 189 было трехлетних самок длиной 14—15 см, 177 — двухлетних половозрелых самцов длиной 12—13 см и 136 неполовозрелых креветок. Число яиц у исследованных самок колебалось от 150 до 242 шт. Все обследованные самки креветок и неполовозрелые особи оказались свободными от паразитов. У 12 креветок обнаружены личинки дигенетических сосальщиков в стадии метацеркарии. Эти паразитические личинки были обнаружены в цисте, расположенной в полости тела креветки над кишечником. Стенки цисты тонкие и прозрачные. Сверху циста была окружена слоем коричневой массы, состоящей из пигментных клеток. В каждой зараженной креветке было найдено по одной цисте. Метацеркарии легко освобождались от цисты путем слабого надавливания на него покровным стеклом. Тело личинки было слабо дифференцировано, форма вытянута, передний конец уже заднего, передняя присоска ясно видна, но брюшная слабо заметна. Других органов у личинок заметить не удалось.

В заливе Посьет у 9 креветок (из 50) обнаружены инцистированные метацеркарии дигенетических сосальщиков, в заливе Петра Великого из 450 исследованных креветок метацеркарии обнаружены у 3 (0,75%). Клинических признаков болезней у зараженных креветок нами не замечено. Не удалось найти ни одной креветки, зараженной паразитическим рачком из рода *Vorugus*, на которых есть указания у А. В. Иванова.

Известно, что ханкайская креветка заражена метацеркарием *Notocotylus attenuatus* (Rud., 1809). Личинки паразита опасны для домашних водоплавающих птиц (Алексеев, 1962). Нами обследовано 350 креветок длиной от 2,2 до 4,6 см (средняя длина 3,2 см).

Среди них было 105 самцов, 260 самок и 35 шт. молоди. Только у 40 экз. на жабрах встречены сосущие инфузории *Suctorina*. Личинки *N. attenuatus*, опасные для домашних птиц, нами не встречены.

## ВЫВОДЫ

1. У половозрелых особей камчатского краба на жабрах встречаются триходины, турбеллярии и корнеголовые рачки; на брюшке паразитируют пиявки (*Carcinobdella cyclostomum*).

Ни один из этих паразитов не вызывает клинических признаков заболевания у крабов. У молоди крабов паразитов не найдено.

2. В марте и апреле травяные креветки в зал. Петра Великого не заражены паразитами. В октябре и ноябре в зал. Петра Великого у 0,75% креветок и в апреле в зал. Посьет у 18% креветок в полости тела найдены инцистированные метацеркарии дигенетических сосальщиков. Клинических признаков заболеваний у креветок, зараженных метацеркариями, не замечено.

3. Ханкайская креветка весной бывает заражена сосущими инфузориями.

## ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев В. М. Роль креветок в распространении нотокотилеза. «Зоол. журн.» Т. 41. Вып. 8, 1962.
- Васильев Е. А. Материалы по дальневосточным Ichthyobdellidae. Тр. Карельского Гос. пед. ин-та. Т. 1, сер. биол. В. 1, 1939.
- Виноградов Л. Г. Камчатский краб. Владивосток, 1941.
- Догель В. А. К вопросу о систематике рода *Trichodina* Тр. Ленинград. общ. естествоиспытателей. Т. 68. Вып. 4, 1940.
- Догель В. А. Общая характеристика паразитофауны животных, населяющих дальневосточные моря. Тр. Зоологического ин-та АН СССР. Т. 21, 1955.
- Иванов А. В. Промысловые водные беспозвоночные. Изд. «Советская наука». М., 1955.
- Иванов А. В. и Стрелков А. А. Промысловые беспозвоночные дальневосточных морей. Владивосток, 1949.
- Павловский Е. И. Паразитофауна Дальнего Востока. Медгиз, 1947.
- Успенская А. В. Паразитофауна бентических ракообразных Баренцева моря. Изд. АН СССР, 1963.
- Эпштейн В. М. Обзор рыбных пиявок (Hirudinea, Piscicolidae) Берингова, Охотского и Японского морей. ДАН СССР. Т. 144, № 5, 1962.

## SOME PARASITES OF COMMERCIAL INVERTEBRATES UNDER ACCLIMATIZATION

*N. L. Nechaeva*

The parasitological investigations on *Paralitodes camtschatica* and *Pandalus latirostris* reveal that these species are not infested.

---