

К Р А Т К И Е С О О Б Щ Е Н И Я

УДК 576.893.17 : 597.554.3

О РАЗМНОЖЕНИИ *ICHTHYOPHTHIRIUS MULTIFILIIS*
(CILIATA, OPHRYOGLENIDAE)

А. В. Ермоленко

Описывается процесс инцистирования ихтиофтириуса при высокой температуре в поверхностных тканях живых рыб.

До недавнего времени считали, что размножение паразитических инфузорий *Ichthyophthirius multifiliis* Fouquet, 1876 происходит обязательно путем инцистирования во внешней среде с последующей палинтомией и образованием бродяжек и лишь при температуре от 3 до 27° (Бауер, 1955, 1959; Щупаков, 1952, 1954, и др.). Однако в появившихся в последние годы работах (Диарова, 1969; Панасенко, 1980; Скрипченко и др., 1976) отмечаются вспышки заболевания и гибель от ихтиофтириуса сеголетков карпа в зимовальных прудах при температуре воды менее 3°. Более того, Панасенко (1980) описывает своеобразный способ размножения *I. multifiliis* в этих условиях — посредством инцистирования и деления трофонтов в поверхностных тканях рыб. Подобный процесс размножения ихтиофтириуса наблюдали и мы при паразитировании его у личинок и мальков амурского сазана в рыбхозе «Ханкайский» летом 1981 г.

Во второй половине июня в малых нерестовых прудах, где содержат молодь, было зарегистрировано сильное заражение ихтиофтириусом личинок сазана на стадии С₁—D₂. Экстенсивность инвазии составляла 100 % при интенсивности до 60 паразитов на рыбу. Это совпало с резким повышением температуры воды в прудах до 28—29° в течение 3—4 сут, после чего трофонты ихтиофтириуса начали инцистироваться в тканях рыб. Внутри цист происходило неоднократное деление паразита. Образующиеся дочерние клетки были отделены друг от друга перегородкой, оставаясь при этом покрытыми общей оболочкой. По строению дочерние инфузории были идентичны материнской, отличаясь от нее лишь меньшими размерами. В одной цисте отмечали от 2 до 70 клеток. По-видимому, в этот период паразиты оставались какое-то время вполне жизнеспособными, что подтверждается наблюдавшейся гибелью части молоди рыб, наиболее сильно пораженной ихтиофтириусом.

В последующие дни, когда температура воды в прудах повысилась до 29.5—31.5°, с цистами начал происходить ряд дегенеративных изменений. Деление замедлялось и через некоторое время полностью прекратилось. Клетки начали расходиться, их макронуклеусы сместились в центр клеток, округлились и стали почти незаметными вследствие вакуоляризации цитоплазмы. Понижение температуры на 5—7°, как показали наблюдения, не останавливает этого процесса.

Изменившиеся таким образом инфузории имели некоторое сходство с обычными цистами размножения ихтиофтириуса; их находили у рыб практически на поверхности тела, под очень тонким покровом тканей кожи. Они оставались на рыбах вплоть до октября, пока температура воды не упала до 11—13°. После этого все дегенерировавшие цисты осыпались с рыб и дальнейшую их судьбу проследить не удалось.

Результаты наших наблюдений, а также данные Панасенко (1980) свидетельствуют, что диапазон температур, при которых происходит размножение ихтиофтириуса, является, по крайней мере для некоторых популяций его, несколько большим, чем считалось ранее. Однако при крайних показателях температуры наблюдается процесс инцистирования трофонтов и последующего деления их в цистах, идущий непосредственно в тканях живых рыб и,

по всей вероятности, без образования бродяжек. Отмеченная реакция ихтиофтириуса на экстремальные температурные условия, по-видимому, представляет определенный научный и практический интерес и заслуживает дальнейшего изучения.

Л и т е р а т у р а

- Бауер О. Н. Ихтиофтириус в прудовых хозяйствах и меры борьбы с ним. — Изв. ВНИОРХ, 1955, т. 36, с. 184—223.
- Бауер О. Н. Экология паразитов пресноводных рыб (Взаимоотношения паразита со средой обитания). — Изв. ГосНИОРХ, 1959, т. 49, с. 5—206.
- Дирова Г. С. Заболевания рыб в прудовых хозяйствах Казахстана. — В кн.: Проблемы паразитологии. 2. Киев, Наукова думка, 1969, с. 225—226.
- Панасенко В. В. К вопросу биологии ихтиофтириуса. — В кн.: IX конф. украин. паразитол. о-ва (Тез. докл. Ч. 3), Киев, Наукова думка, 1980. 136 с.
- Скрипченко Э. Г., Размашкин Д. А., Кашковский В. В. Паразитофауна рыб в прудовых хозяйствах Сибири и Урала. — В кн.: Болезни и паразиты рыб Леловитоморской провинции (в пределах СССР). Свердловск, 1976, с. 118—125.
- Щупаков И. Г. Новые данные по биологии и экологии ихтиофтириуса (*Ichthyophthirius multifiliis*). — ДАН СССР, 1952, т. 83, № 5, с. 773—776.
- Щупаков И. Г. Новые данные по биологии и экологии ихтиофтириуса (*Ichthyophthirius multifiliis*) и их значение в борьбе с этим паразитом рыб. — Тр. проблемн. совещ. ЗИН, 1954, вып. 4, с. 70—74.

Биолого-почвенный институт ДВНЦ АН СССР,
Владивосток

Поступило 3 IV 1984

ON THE REPRODUCTION OF *ICHTHYOPHTHIRIUS MULTIFILIIS* (CILIATA, OPHTHYOGLENIDAE)

A. V. Ermolenko

S U M M A R Y

A case of reproduction of *Ichthyophthirius multifiliis* in the superficial tissues of larvae and fry of Amur wild carp is described. At a temperature of water from 28 to 29° trophonts of *Ichthyophthirius* encysted on fishes. Inside cysts repeated cell division occurred but this process did not result in swarm spores formation. Later on with the increase of temperature to 29.5—31.5° cysts degenerated.
