

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН
ЦЕНТР ПАРАЗИТОЛОГИИ

Труды, том XLIX

Основаны в 1948 году

ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ПАРАЗИТОВ

Товарищество научных изданий КМК

Москва 2016

ПАЗАРИТОФАУНА ТУГУНА *COREGONUS TUGUN* (PALLAS) РЕК ЕНИСЕЯ И ХАТАНГИ

Поляева К.В.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экологии рыбохозяйственных водоемов».
660049, г. Красноярск, ул. Парижской коммуны, 33, Россия; nii_erv@mail.ru

Информация о паразитах сиговых рыб Енисейского рыбохозяйственного района практически отсутствует. Имеющиеся сведения о паразитах тугуна р. Енисей датируются 1948 годом (Бауер, 1948), р. Хатанги – 1962 годом (Лукьянчиков, 1962). Целью данной работы является сравнительный анализ паразитофауны тугуна в реках, существенно различающихся по своим гидрологическим и гидробиологическим характеристикам.

Участок р. Енисей, на котором отбирались пробы, относится к нижнему течению реки и находится в районе устья р. Подкаменной Тунгуски у поселка Бор (61°36' с.ш., 90°01' в.д.). Характер русла и течения реки в данном районе резко изменяется по сравнению с верхним и средним течениями: ширина реки увеличивается до 2–3 км, скорость течения замедляется и в половодье составляет 5–6 км/ч. Преобладают глубины 12–14 м. Грунт преимущественно каменистый.

Отбор проб на р. Хатанга проводился в районе п. Хатанга (71°59' с.ш., 102°30' в.д.), за Северным полярным кругом. Ширина реки здесь колеблется от 0.7 до 1.3 км, глубина составляет 15–16 м с максимумом в 26 м. Скорость течения низкая, около 0.3 км/ч. В период нагонных ветров наблюдается обратное течение. Грунты представлены преимущественно заиленными песками.

Исследования на реках Енисей и Хатанга проводились в сентябре 2011 г. Тугун был взят из неводных уловов и зафиксирован 10%-ным раствором формалина. Обработка материала проводилась по стандартной методике (Быховская-Павловская, 1985) с учетом поправок, предложенных Г.Н. Доровских (Доровских, 2009) для работы с фиксированным материалом.

На момент исследования паразитофауна тугуна двух рек была крайне бедной – 15 видов паразитов из 7 систематических классов, причем 6 из них представлены личиночными формами.

Наибольшее число видов паразитов отмечено у тугуна р. Хатанги – 12. Это простейшие *Trichodinella* sp. (13.3%; ИО=1.4 экз.), *Epistilis* sp. (6.6%; ИО=1.2 экз.); цестоды *Diphyllobothrium dendriticum* (pl) (20.0%; ИО=0.26 экз.), *D. ditremum* (pl) (33.3%; ИО=0.73 экз.), *Triaenophorus nodulosus* (pl) (13.3%; ИО=0.2 экз.), *T. crassus* (pl) (6.6%; ИО=0.06 экз.); трематоды *Ichthyocotylurus erraticus* (met.) (80.0%; ИО=21.4 экз.), *Phyllodistomum umblae* (20.0%; ИО=0.26 экз.); нематода *Raphidascaris acus* (larva) (53.3%; ИО=1.26 экз.), *Cystidicola farionis* (20.0%; ИО=0.8 экз.); скребень *Neoechinorhynchus crassus* (66.6%; ИО=1.53 экз.); акариформный клещ *Acariformes* gen.sp (6.6%; ИО=0.06 экз.).

У тугуна р. Енисей обнаружено шесть видов паразитов: моногенея *Discocotyle sagittata* (6.6%; ИО=1.2 экз.); цестода *D. ditremum* (pl) (13.3%; ИО=0.2 экз.); нематоды *R. acus* (larva) (20.0%; ИО=0.53 экз.), *C. farionis* (13.3%; ИО=0.13 экз.); скребень *Corynosoma strumosum* (6.6%; ИО=0.06 экз.).

Общих видов в сообществах паразитов тугунов рек Хатанга и Енисей только три. Это плероцеркоиды *D. ditremum*, личинки нематоды *R. acus* и нематода *C. farionis*. До-

стверные различия значений экстенсивности инвазии (по критерию Фишера) отсутствуют ($p > 0,05$).

Основным видом в паразитофауне тугуна р. Хатанга является трематода *I. erraticus* (80%), второстепенными – скребень *N. crassus* (67%) и нематода *R. acus* (53%). Все остальные виды паразитов относятся к категории дополнительных. Зараженность паразитами тугуна р. Енисей единичная: максимальная величина экстенсивности инвазии личинками нематод *R. acus* составляет 20%.

В зоогеографическом аспекте обнаруженные паразиты приурочены к 3 фаунистическим комплексам: арктическому пресноводному (*D. sagittata*, *D. dendriticum*, *D. ditremum*, *T. crassus*, *Ph. umblae*, *C. farionis*, *N. crassus*), бореальному равнинному (*T. nodulosus*, *R. acus*, *N. rutili*) и арктическому морскому (*C. strumosum*). Не определена фаунистическая принадлежность для *Trichodinella* sp., *Epistilis* sp., *Ichthyocotylurus erraticus* и *Acariformes* gen.sp. Сходство паразитофаун тугуна двух рек по Жаккару минимально (0.2). Считаем, что подобное распределение состава паразитов и структура их компонентных сообществ обусловлены гидрологическими и гидробиологическими особенностями этих рек и спектром питания тугуна в них.

Енисей – глубоководная река предгорного типа с высокой скоростью течения, которая лимитирует развитие зоопланктона, а каменистые грунты, низкая температура воды и не развитая пойма ограничивают развитие моллюсков, тем самым определяя слабое видовое разнообразие и численность паразитов, развитие которых идет через организмы планктона и бентоса. В связи с этим в паразитофауне енисейского тугуна редко встречаются или же полностью отсутствуют представители цестод и трематод. Наличие и доминирование в составе паразитов тугуна личинок *R. acus* свидетельствует о присутствии тугуна в спектре питания щуки – дефинитивного хозяина рафидаскариса.

Гидрологические условия р. Хатанги иные. Эта река по сравнению с Енисеем характеризуется более спокойным течением и развитой поймой, что способствует относительно высокому росту видового разнообразия и численности зоопланктона (в частности копепоид). Песчано-илистые грунты с водной растительностью благоприятны для моллюсков р. *Valvata*, являющихся первыми промежуточными хозяевами ихтиокотилурусов, доминирующего вида в паразитофауне тугуна.

Результаты исследования популяций тугуна из участков рек Енисей и Хатанга, относящихся к разным географическим и климатическим районам, показали, что определяющее влияние на состав паразитофауны оказывают локальные условия обитания в водотоках. Состав сообществ паразитов двух рек составляют в основном широко распространенные генералисты.

Литература

- Бауер О.Н. Паразиты рыб реки Енисей // Известия ВНИОРХ. 1948. Т. 27. С. 97–173.
- Лукиничков Ф.В., Черепанов В.В. Паразиты рыб бассейна р. Хатанги // Известия Восточносибирского географического общества СССР. 1962. Т. 60. С. 67–80.
- Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб: руководство по изучению / Л.: Наука. 1985. 121 с.
- Доровских Г.Н., Степанов В.Г. Методы сбора и обработки ихтиопаразитологических материалов: учебное пособие / Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета. 2009. 132 с.