



Биол. журн. Армении, 2 (64), 2012

К ИЗУЧЕНИЮ ПАРАЗИТОФАУНЫ РЫБ РЕКИ РАЗДАН

Р. Л. ОГАНЕСЯН, М. Я. РУХКЯН

Научный центр зоологии и гидроэкологии НАН РА
ruhov37@rambler.ru

Изучали ихтиопаразитофауну реки Раздан. Было обследовано 162 экз. рыб 5-ти видов из сем. Cyprinidae и Salmonidae. Паразитами было инвазировано 89 экз. рыб или 55 %. Выявлено 4 вида паразитов: *Dactylogyrus* sp., *Diplostomum spathaceum*, *Ligula intestinalis*, *Ichthyophthyrus multifillis*. Места их локализации – жабры, хрусталики глаз, полость тела и под эпидермисом рыб. Установлены экстенсивность и интенсивность инвазии рыб паразитами.

Ихтиопаразитофауна – река Раздан – видовой состав – экстенсивность и интенсивность инвазии

Ուսումնասիրվել է Հրազդան գետի ձկների մակաբույծների ֆաունան: Զետա-գոսովել է Cyprinidae և Salmonidae ընտանիքների 5 տեսակ ձկների 162 նմուշ: Մակաբույծներով վարակված էին ձկների 89 նմուշ, կամ 55 %-ը: Հայտնաբերվել է 4 տեսակ մակաբույծ՝ *Dactylogyrus* sp., *Diplostomum spathaceum*, *Ligula intestinalis*, *Ichthyophthyrus multifillis*: Դրանք տեղակայված էին ձկների խոռիկներում, աչքի ոսպնյակում, մարմնի խոռոչում և եպիդերմիսի տակ: Որոշվել են ձկների վարակվածության էքստենսիվությունը և ինտենսիվությունը:

Ձկների մակաբույծների ֆաունա ՎՀ Հրազդան գետ ՎՀ տեսակային կազմ ՎՀ վարակվածության էքստենսիվություն և ինտենսիվություն

The fish parasite fauna of Hrazdan River was studied. 162 specimens of the 5 fish species of Cyprinidae and Salmonidae were investigated. 89 specimens (55 %) of fish were invaded by parasites. Four species of parasites were revealed: *Dactylogyrus* sp., *Diplostomum spathaceum*, *Ligula intestinalis*, *Ichthyophthyrus multifillis*. They were localized in the fish gills, crystalline lens, body cavity and under the epidermis. Extensiveness and intensity of invasion by parasites have been revealed.

The fish parasite fauna – Hrazdan River - the species composition – extensiveness and intensity of invasion

Река Раздан – основная водная артерия Армении, имеет важное хозяйственное и рекреационное значение. Она является левобережным крупным притоком реки Аракс. Это единственная река, вытекающая из оз. Севан – крупнейшего пресноводного водоема Кавказского региона, одного из высокогорных олиготрофных озер, лежащего на высоте 1900 м над ур.м.

Ихтиопаразитофауна р. Раздан мало изучена. Кроме того, вследствие антропогенного пресса, за последнее время она претерпела значительные изменения и требует более глубокого исследования.

Целью работы являлся мониторинг видового состава паразитов рыб р. Раздан в современных условиях. В состав ихтиофауны входят армянская быстрянка (многочисленна), серебряный карась, куринский усач, севанская храмуля, а ангорский голец и ручьевая форель – фрагментарно.

Материал и методика. Изучали паразитофауну рыб верхнего течения р. Раздан (Котайкский марз), где видовой состав рыб беднее, чем в нижнем течении. Исследования проводились в 2011 г.

Методом полных паразитологических вскрытий по методике Быховской-Павловской, 1985 было обследовано 162 экз. рыб 2-х сем. – Cyprinidae и Salmonidae, 5-ти видов: серебряный карась (*Carassius auratus gibelio*) – 94 экз., армянская быстрянка (*Alburnoides bipunctatus armeniensis*) – 45 экз., севанская храмуля (*Capoeta capoeta sevangi*) – 8 экз., куринский усач (*Barbus lacerta cyri*) – 7 экз., ручьевая форель (*Salmo trutta fario*) – 8 экз. Фактически были охвачены все виды ихтиофауны верхнего течения реки.

Сбор и камеральную обработку паразитов рыб проводили по общепринятой методике [1], определение – по „Определителю паразитов пресноводных рыб фауны СССР“ [4, 5, 6] и Шигину [7].

Для количественной характеристики популяций гельминтов использовали общепринятые в гельминтологии показатели экстенсивности и интенсивности инвазии.

Результаты и обсуждение. Из обследованных 162 экз. рыб из р. Раздан паразитами было инвазировано 89 экз., или 55%.

У рыб выявлено 4 вида паразитов: моногенеи – *Dactylogyrus sp.*, трематоды – *Diplostomum spathaceum*, цестоды – *Ligula intestinalis*, ресничные инфузории – *Ichthyophthyrus multifillis* (Тип *Ciliophora*: кл. *Hymenostomata*). Они обнаружены на жабрах, в хрусталиках глаз, полости тела и под эпидермисом кожи рыб.

У серебряного карася обнаружено 4 вида паразитов. В хрусталиках глаз обнаружены метацеркарии *Diplostomum spathaceum*. Экстенсивность инвазии равна 6,4 %, ИИ – 1 экз.

В полости тела карасей обнаружены плероцеркоиды цестоды *Ligula intestinalis*. ЭИ = 25,5 %, ИИ ср. – 6 экз. /4-13 экз. / На жабрах обнаружены единичные экз. моногеней *Dactylogyrus sp.* Под эпидермисом обнаружены простейшие (ресничные инфузории) – *Ichthyophthyrus multifillis*. ЭИ = 2 %.

У армянской быстрянки обнаружено 3 вида гельминтов: моногенея – *Dactylogyrus sp.*, трематода – *Diplostomum spathaceum* и цестода – *Ligula intestinalis*. ЭИ моногеней равна 6,7 %, они обнаружены у 3 экз. рыб в единичных экз. ЭИ метацеркариями диплостом составляла 44,4 %, ИИ – 1 экз. ЭИ цестодами *Ligula intestinalis* была равна 8,9 %, ИИ ср. – 4 экз.

У севанской храмули также обнаружено 3 вида гельминтов: моногенея – *Dactylogyrus sp.*, трематода – *Diplostomum spathaceum* и цестода – *Ligula intestinalis*. На жабрах у 2 экз. обнаружены *Dactylogyrus sp.* ИИ – 1 экз. Метацеркариями диплостом заражены 7 из 8 экз. ИИ – 1 экз. В полости тела 3 экз. обнаружены плероцеркоиды цестоды *Ligula intestinalis*, ИИ ср. – 4 экз.

У куринского усача обнаружен 1 вид гельминта – метацеркарии *Diplostomum spathaceum*. Они обнаружены у 2 из 7 усачей, ИИ – 1 экз.

У 6 мальков из 8 исследованных экз. ручьевой форели под эпидермисом обнаружены простейшие *Ichthyophthyrus multifillis*. Судя по данным результатов вскрытий, самые распространенные паразиты рыб р. Раздан – плероцеркоиды ремнеца *Ligula intestinalis*, половозрелая стадия которого паразитирует в кишечнике рыбоядных птиц. Затем следуют метацеркарии диплостом, марины которых также паразитируют в кишечнике рыбоядных птиц. Остальные виды (дактилогирусы и ихтиофтириусы) встречаются редко. Очевидно, что более распространены биогельминты.

При сравнительном анализе состава бентофауны реки 1930-х гг. и 2004-2006 гг. было выявлено, что моллюски сем. *Lymnaeidae*, являющиеся промежуточными хозяевами диплостом, обнаружены в бентофауне реки как в 30-е годы, так и в настоящее время [2]. Однако численность моллюсков значительно уменьшилась. Этим объясняется снижение экстенсивности инвазии рыб метацеркариями диплостом, которая раньше достигала 100 % [3].

Необходимо отметить, что исследования паразитофауны рыб притока р. Раздан – р. Мармарик в 1970-80-е гг. дали следующие результаты. У армянской быстрянки из моногеней были обнаружены *Dactylogyrus sp.*, из трематод – *Diplostomum spathaceum* и *Allocreadium isoporum*, последняя была найдена также у куринаского усача [3]. Итак, при сопоставлении наших данных по видовому составу паразитов рыб р. Раздан с данными исследований прошлых лет [3], он не претерпел больших изменений, отсутствует лишь трематода *Allocreadium isoporum*.

Таким образом, у рыб р. Раздан выявлено 4 вида паразитов: *Dactylogyrus sp.*, *Diplostomum spathaceum*, *Ligula intestinalis*, *Ichthyophthyrus multifillis*.

В фауне паразитов рыб преобладают 3 вида паразитов со сложным жизненным циклом.

3 вида паразитов рыб относятся к генералистам (кроме *Dactylogyrus sp.*). 2 вида паразитов являются аллогенными видами – метацеркарии трематод *Diplostomum spathaceum* и плероцеркоиды ремнеца *Ligula intestinalis*, а 2 вида – автогенными – *Dactylogyrus sp.* и *Ichthyophthyrus multifillis*.

Паразитофауна рыб на обследованном участке р. Раздан обеднена, не отличается богатым разнообразием, как и видовой состав самой ихтиофауны реки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л., Наука, 121 с., 1985.
2. Даллакян М.Р. Изменения донной фауны реки Раздан в условиях антропогенного воздействия. Автореф. канд. дисс., Ереван, 23 с., 2011.
3. Вартанян Л.К. Паразитофауна рыб озера Севан и некоторых других водоемов и водотоков Армении. Автореф. канд. дисс., Ереван, 22 с., 1993.
4. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. 1, Паразитические простейшие. Л., Наука, 430 с., 1984.
5. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. 2, Паразитические многоклеточные (Первая часть). Л., Наука, 425 с., 1985.
6. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. 3, Паразитические многоклеточные (Вторая часть). Л., Наука, 583 с., 1987.
7. Шигин А.А. Трематоды фауны СССР. Род *Diplostomum*. Метацеркарии. М., Наука, 256 с., 1986.

Поступила 25.01.2012