



Биолог. журн. Армении, 1 (65), 2013

ОБНАРУЖЕНИЕ *RHABDOCHONA MACROSTOMA* (*NEMATODA: RHABDOCHONIDAE*) У СЕВАНСКОЙ ХРАМУЛИ

Р.Л. ОГАНЕСЯН, М.Я. РУХКЯН

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

Изучена гельминтофауна храмули оз. Севан (*Capoeta capoeta sevangi* Filippi, 1865). Обследовано 76 экз. севанской храмули.

Обнаружена нематода *Rhabdochona macrostoma* Moravec & Mikailov, 1970, паразитирующая в кишечнике храмуль. Дано описание вида.

Озеро Севан – гельминтофауна храмуль – нематоды

Ուսումնասիրվել է Սևանա լճի կողակների հելմինթոֆաունան (*Capoeta capoeta sevangi* Filippi, 1865): Հետազոտվել է Սևանի կողակի 76 նմուշ:

Հայտնաբերվել է *Rhabdochona macrostoma* Moravec & Mikailov, 1970 նեմատոդը, որը մա-կաբուծում է կողակների աղիներում: Տրված է տեսակի նկարագրությունը:

Սևանա լիճ – կողակների հելմինթոֆաունա – նեմատոդներ

The research of khramulya's helminth fauna from Sevan Lake has been conducted (*Capoeta capoeta sevangi* Filippi, 1865). Seventy-six samples of khramulya have been investigated.

The nematode *Rhabdochona macrostoma* Moravec & Mikailov, 1970 was found in the intestine of the khramulya. The description of the species is given.

Lake Sevan – the helminth fauna of khramulya – nematodes

Озеро Севан – одно из высокогорных пресноводных олиготрофных озер, расположено в горно-степном ландшафте Армении на высоте 1900 м.

За последние десятилетия в оз. Севан произошли крупнейшие антропогенные преобразования: строительство водохранилищ, электростанций, интродукция рыб, их естественное и искусственное расселение, загрязнение водоема сточными водами и т.д. Нерациональное использование водных ресурсов озера привело к понижению его уровня более чем на 20 м. Оно подверглось эвтрофированию. В биоразнообразии озера произошли большие изменения. За 25 лет плотность рыбы сократилась почти в 20 раз. Это привело к исчезновению некоторых эндемичных видов рыб и резкому сокращению численности других [4]. Для спасения озера государством были приняты меры по поднятию уровня воды. Все эти явления повлияли на изменения видового состава гидробионтов. Естественно предположить, что с изменением биоразнообразия озера, происходящим в результате воздействия антропогенных факторов, изменился и видовой состав гельминтов рыб.

Целью исследований было изучение видового состава гельминтофауны севанской храмули на фоне антропогенного пресса.

Материал и методика. Материалом исследований послужили собственные сборы гельминтов от севанских храмуль. Исследования проводили в летне-осенний период 2010 - 2011 гг. на оз. Севан, у истока р. Раздан.

Методом полных гельминтологических вскрытий было обследовано 76 экз. севанской храмули – *Capoeta capoeta sevangi* Filippi, 1865 (сем. *Cyprinidae*), в возрасте 1-2 лет. Сбор и камеральную обработку нематод проводили по методике И.Е. Быховской-Павловской, 1985. Фиксацию проводили в жидкости Барбагалло. Для просветления использовали молочную кислоту.

Определение нематод проводили по “Определителю паразитов пресноводных рыб фауны СССР” [11].

Результаты и обсуждение. У севанской храмули зарегистрирован новый вид в гельминтофауне рыб Армении – нематода *Rhabdochona macrostoma* Moravec & Mikailov, 1970. Гельминт паразитирует в кишечнике храмуль. Экстенсивность инвазии составляла 9 %, интенсивность инвазии – 1 экз.

Описание вида *Rhabdochona macrostoma* Moravec & Mikailov, 1970 (рис.1).

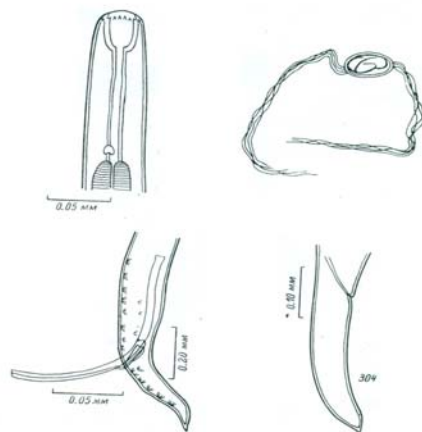


Рис.1. *Rhabdochona macrostoma* Moravec & Mikailov, 1970

а – передний конец тела, б – яйцо с филаментами,
в – хвостовой конец тела самца, г – хвостовой конец тела самки

Нитевидные нематоды средних размеров. Передние и задние концы тела сужены. Тело нематод небольшое, с гладкой кутикулой. Хвостовой конец особей обоих полов конический, с выраженным кутикулярным шипом.

Длина тела самцов составляла 5,70-6,20 мм, максимальная ширина – 0,16 мм.

Длина спикул резко отличается друг от друга. Длина большей спикулы равна 0,70 мм, меньшей – 0,10 мм. Соотношение длин спикул составляло 7:1. Хвостовой конец самца конический, длиной 0,30 мм, с кутикулярным шипом.

У самок длина тела составляла 8,10–8,30 мм, максимальная ширина – 0,30 мм. Хвостовой конец тела самки узкий, с выраженным кутикулярным отростком. Длина его – 0,25 мм. Зрелые яйца овальные, содержат личинку. На обоих полюсах яиц имеется по одному длинному филamentу (0,10 мм).

Rhabdochona macrostoma – автогенный вид, размножающийся в водной среде. Промежуточными хозяевами этой нематоды являются личинки амфибиотических насекомых, в частности, личинки поденок (*Ephemeroptera*) из pp. *Ephemerella*, *Heptagenia* и др. [15].

Необходимо отметить, что, в связи с подъемом уровня воды оз. Севан, начался процесс восстановления бентофауны – одной из составляющих кормовой базы рыб [1]. Видовое разнообразие бентоса озера претерпело положительные изменения по сравнению с 1990-ми гг. Так, если в 1991г. в составе макробентоса озера личинки поденок практически не встречались, то в 2005–2006 гг. было обнаружено 25 бентосных видов, в т.ч. и личинки поденок из pp. *Ephemerella*, *Heptagenia* и др. [1].

По характеру питания храмуля относится к детрито–фитофагам [5]. В результате исследований Габриеляна [5] по изучению питания севанской храмули, анализ спектра питания показал, что питание молоди в возрасте 1–2 лет носит смешанный характер (зоопланктон – зообентос) с преобладанием зоопланктона. По мере роста рыб роль зоопланктона в питании храмули постепенно снижается, возрастает значение зообентоса. Из бентосных организмов молодь храмули поедает больше всего личинок хирономид и поденок. Начиная с трехлетнего возраста, наблюдается переход на детритофагию [5]. Наличие в составе её пищи зооорганизмов рассматривается как случайное заглатывание их вместе с детритом или растениями.

Что касается обнаружения других видов нематод р. *Rhabdochona* в Армении, в 1931г. Динником у севанской храмули впервые зарегистрирован другой представитель рода – *Rhabdochona fortunatovi* [7]. Однако в исследованиях 60–90-х гг. прошлого столетия данный вид не был найден [2, 6, 8, 9, 12]. Впоследствии нематода *Rh. fortunatovi* была обнаружена в 2000-х гг. [3, 10, 13]. Рубенян изучала состав пищевых компонентов кишечника взрослой храмули, в котором преобладал песок, остальную часть составляли детрит, растения (нитчатые водоросли), зообентос (личинки и куколки хирономид, брюхоногие моллюски, остракоды) и зоопланктон (копеподы и кладоцеры). Автор полагает, что взрослая храмуля потребляет не только детрит и растения, но питается и животной пищей. Появление в составе фауны паразитов нематоды *Rh. fortunatovi*, по мнению автора, является отражением изменения состава пищи севанской храмули, которая в настоящее время довольно интенсивно питается личинками подёнок [13].

Из сопредельных территорий *Rhabdochona macrostoma* обнаружена в Ираке. Два вида р. *Rhabdochona* Railliet, 1916 (Nematoda: Rhabdochonidae) были зарегистрированы в карповых рыбах из бассейна р. Тигр на севере Ирака: взрослые *Rh. tigridis* Rahemo, 1978 у *Capoeta trutta* и *Cyprinion macrostomum* и личинки *Rh. (Globochona) sp. macrostomum* у усачей *Barbus barbulus* и *Barbus kersin* [14].

Изменения кормовой базы рыб, численности промежуточных хозяев паразитов и др. параметров, происходящие в оз. Севан за последние десятилетия в результате воздействия антропогенных факторов, приводят к изменениям видового состава гельминтов рыб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян С.А., Джендерджян К. Г. Зообентос озера Севан. В кн.: Экология озера Севан в период повышения его уровня. Результаты исследований Российско-Армянской биологической экспедиции по гидроэкологическому обследованию озера Севан (Армения) (2005–2009 гг.). с. 206–214, 2010.

2. *Вартанян Л.К.* Паразитофауна рыб озера Севан и некоторых других водоемов и водотоков Армении. Автореф. канд. дисс., Ереван, 22 с., 1993.
3. *Воропаева Е.Л., Толстенков О.О., Оганесян Р.Л.* Современное состояние паразитофауны рыб озера Севан. В кн.: Экология озера Севан в период повышения его уровня. Результаты исследований Российско-Армянской биологической экспедиции по гидроэкологическому обследованию озера Севан (Армения) (2005-2009 гг.), изд-во Махачкала: Наука, ДНЦ, с. 290-306, 2010.
4. *Габриелян Б.К.* Ихтиофауна озера Севан в различные периоды понижения его уровня. Автореф. докт. дисс., Ереван, 33 с., 2006.
5. *Габриелян Б.К. и др.* Питание храмули – *Varicorhinus capoeta sevangi* (Filippi) в изменившихся условиях озера Севан. Биолог. журн. Армении, **40**, 10, 856-859, 1987.
6. *Григорян Дж. А.* Изменение паразитофауны рыб озера Севан в разные годы (до и после спуска озера). Биолог. журн. Армении, **33**, 3, с. 300-306, 1980.
7. *Динник Ю.А.* Паразитические черви рыб оз. Севан. Тр. Севанской озерной станции, Ереван, **4**, 1-2, с. 105-132, 1932.
8. *Минасян А.К., Бегоян Ж.Г.* К изучению гельминтофауны храмули оз. Севан. Биолог. журн. Армении, **24**, 12, с. 73-79, 1971.
9. *Оганесян Р.Л.* О гельминтофауне карповых рыб оз. Севан. Тез. докл. респ. научн. конф. по зоологии, Ереван, с. 87-88, 1998.
10. *Оганесян Р.Л.* Новые виды в гельминтофауне рыб Армении. Биолог. журн. Армении, **61**, 3, с. 32-37, 2009.
11. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР, **3**, 583 с., 1987.
12. *Платонова Т.А.* Паразитофауна севанских рыб. Паразитологический сборник, **21**, с. 65-68, 1963.
13. *Рубенян Т.Г.* Гельминты севанской храмули как индикаторы питания. Мат. Межд. науч. конф. М., 2008.
14. *Moravec F. et al.* Two species of Rhabdochona Railliet, 1916 (Nematoda: Rhabdochonidae) parasitising cyprinid fishes in Iraq, with a redescription of *R. tigridis* Rahemo, 1978 (emend.). Systematic Parasitology, **74**, 2, 125-135, 2009.
15. *Moravec F.* Studies on the development of the nematodes Rhabdochona (Filochona). Folia parasitol., **19**, p. 231-333, 1972.

Поступила 06.03.2013