

В. Д. АКОПЯН, А. Л. АРУТЮНЯН

## О ГЕЛЬМИНТОЗАХ РЫБ ОЗЕРА СЕВАН\*

Озеро Севан, расположенное на высоте 1925 м над ур. моря, заселено четырьмя видами рыб: севанской форелью, храмулей, усачем и акклиматизированным ладожским сигом.

В республике у нас ведутся широкие работы по изысканию путей увеличения рыбных запасов Севана. Наряду с улучшением кормовой базы и изучением вопросов биологических особенностей и разведения рыб весьма важное значение имеет борьба против инфекционных и инвазионных заболеваний. В числе причин, оказывающих отрицательное влияние на развитие рыбоводства Севана, существенное место занимают инвазионные болезни, которые вызывают массовую гибель рыб, замедляют их развитие, снижают живой вес и качество продукции. Вопросы изучения гельминтофауны и гельминтозов рыб озера с целью выявления наиболее распространенных и патогенных паразитических червей имеют важное научно-практическое значение.

Литературные данные о гельминтофауне рыб оз. Севан малочисленны. Впервые гельминтологический материал из оз. Севан собрал В. Н. Плотников, а описал его Н. А. Холодковский.

Сравнительно подробное изучение гельминтофауны рыб озера связано с деятельностью 10-й Союзной гельминтологической экспедиции, работавшей на озере в 1923 г.

Ю. А. Динник [1] собрал и одновременно обработал материал этой экспедиции, в результате чего он сообщает о наличии у рыб озера 10 видов паразитических червей, относящихся к трематодам, цестодам, нематодам и скребням.

По сообщению Т. А. Платновой [2], у храмули и форели оз. Севан паразитируют 12 видов гельминтов (в том числе и те виды, которые были описаны Ю. А. Динником). Имеется работа также и о гельминтофауне сига [4]. Однако до настоящего времени в деле выяснения гельминтофауны рыб Севана имеется еще много нерешенных вопросов.

В данной работе ставилась цель на основании гельминтологических вскрытий и патанатомических исследований выявить наиболее распространенные и вредоносные гельминты рыб Севана, чтобы в дальнейшем вести работы по направлению изыскания методов борьбы и профилактики против них.

Материал был собран нами в июле 1964 и марте 1965 гг. в трех пунктах Севанского бассейна: в юго-восточной части озера около сс. Карцахлюр и Мартуни и в северо-западной части озера, около гидробиологической станции АН АрмССР.

\* Предварительное сообщение.

В результате гельминтологического вскрытия кишечного тракта 300 экз. храмули (из них 9 экз. молодые) и 15 экз. форели выяснилось, что степень инвазированности рыб оз. Севан разными гельминтами довольно высокая. В собранном материале оказались 3 вида цестод (лигулы, гвоздичники, протоцефалусы), 3 вида скребней (помфоринхусы, эхиноринхусы, гуадригирусы) и один вид из нематод.

Учитывая интенсивность и экстенсивность инвазии, состояние упитанности пораженных гельминтами рыб и степень видимых патологических изменений внутренних органов, мы пришли к заключению, что для севанской храмули более патогенными и вредоносными гельминтозами являются: лигулез, карнофиллез, помфоринхоз и гуадригироз, а для форелей— (на основании небольшого материала)—эхиноринхоз и протоцефалез.

Лигулезом в основном заражаются молодые рыбы. Лигулы или ремнецы в половозрелом состоянии развиваются в кишечнике птиц (чайки, поганки). В цикле развития паразита участвуют веслоногие рачки, являющиеся первым промежуточным хозяином. Рыба является вторым промежуточным хозяином, а водоплавающие птицы—окончательным. В наших наблюдениях лигулы встречались только у молодых храмули и причем из 9-ти (молодых храмули)—7 экз. оказались инвазированными.

У одной рыбы количество лигул колебалось от 5 до 15 экз.; длина паразита от 15 до 65 см. Изменения при лигулезе настолько характерны, что внешним осмотром легко можно определить инвазированных рыб. Отсутствие лигул у взрослых мы склонны объяснить тем, что зараженный молодняк (который более восприимчив к этой инвазии) погибает, не достигая взрослой стадии. Если даже часть из них выживает, все же они бывают слабыми, у них нарушается плавательный механизм и легко вылавливаются ихтиофагами.

Немаловажное значение здесь, по-видимому, имеет повышение резистентности организма рыб с возрастом (возрастная невосприимчивость). По сравнению с неинвазированными упитанность инвазированных рыб значительно низка. При вскрытии обнаружена атрофия внутренних органов и брюшных мышц. Следует отметить, что лигулез является существенным препятствием для развития храмули оз. Севан.

Как показали наши наблюдения, севанские храмули сильно поражены карнофиллезом (гвоздичники). По сообщению Данилка, инвазированность храмули карнофиллезом составила 46,6%, а количество гельминтов у одной рыбы не превышало — 1—4 экз.

В нашем материале храмули на 95% были поражены карнофиллезом, довольно высокая была и интенсивность инвазии: 1—100 паразитов у одной рыбы. Длина гвоздичника в живом состоянии достигает до 15—25 см. были и более мелкие паразиты—результат свежего заражения.

Сопоставляя наши данные с литературными, выясняется, что имеет место нарастание интенсивности и экстенсивности карнофиллеза севанской храмули.

Известно, что карнофиллез вызывает замедление роста и развития

рыб, снижение упитанности и нередко служит причиной падежа [3]; следовательно, для рыбоводства оз. Севан это заболевание является серьезным тормозом.

По степени патогенности немаловажное значение для храмули имеет помфоринхоз. При вскрытии 300 храмули, 23% оказались зараженными помфоринхозом. Помфоринхусы имеют своеобразную форму тела, с тонкой шейкой, раздутой в верхнем отделе в виде шарообразного пузыря, в передней части пузыря находится хоботок с крючками в рядах. Тело паразита красно-кирпичного цвета, свисает в просвете кишечника рыбы, а шейка, пузырь и хоботок вне стенки кишечника. Количество паразитов у одной рыбы колеблется от единичных экземпляров до 102, в среднем 35—40 экз. У пораженных рыб одновременно находились как половозрелые, так и неполовозрелые помфоринхусы. При макроскопическом осмотре наблюдалось покраснение и утолщение слизистой оболочки и стенки кишечника.

По данным Ю. А. Динника, помфоринхусы у храмули встречаются чаще, тогда как Т. А. Платнова обнаружила всего два раза. Они указывают, что помфоринхусы встречаются и в организме форели, однако там они не достигают половой зрелости. В кишечнике храмули мы обнаружили также скреблей гуадригирусов. Из вскрытых нами 300 храмули, 75% были инвазированы этим паразитом, интенсивность инвазии—1—17 гельминтов у одной рыбы. По литературным данным севанские храмули на 100% заражены гуадригирусами [2].

Севанская форель служит хозяином ряда гельминтов. По литературным данным и нашим наблюдениям, поражаемость севанской форели эхиноринхозом составляет 100%, довольно высока и интенсивность инвазии (несколько сот экз. у одной рыбы).

Севанская форель поражена также сосальщиком, паразитирующим в сердце рыбы и сегментированным лентецом [2].

Высокий процент инвазированности рыб оз. Севан связан с рядом факторов: немаловажное значение из них имеет санитарное состояние рыболовецких пунктов, в которых производится предварительная обработка суточного улова, упаковка и отправка на центральную базу. Мы были очевидцами, когда при вскрытии храмули на этих участках вся внутренность, пораженная паразитами, сбрасывалась обратно в воду и тем самым создавались благоприятные условия для заражения промежуточных или окончательных хозяев гельминтов.

Не исключена возможность переноса инвазионного материала и через икру, которую добывают из храмули для кормления мальков форели.

Аришский научно-исследовательский институт животноводства и ветеринарии

Поступило 26.XII 1965 г.

## Վ. Դ. ՀԱԿՈՐՅԱՆ, Ա. Լ. ՀԱՐՈՒՓՅՈՒՆՅԱՆ

## ՍԵՎԱՆԻ ՉԿՆԵՐԻ ԸՆԴՀԱՆՍՈՒՅՑՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

## Ա Մ Ի Ն Ի Ն Ը Մ

Հայկական ՍՄՀ-ում զգալի աշխատանք է տարվում Սևանի ձկնային պաշարների ավելացման ուղղությամբ: Այդ նպատակին հասնելու համար, կերի բազայի բարելավման և ձկների բիոլոգիական առանձնահատկությունների ուսումնասիրության հետ մեկտեղ, կարևոր նշանակություն ունի վարակիչ և ինվազիոն հիվանդությունների դեմ մղվող պայքարը, քանի որ նրանք զգալի տեսակական վնաս են պատճառում ձկնարուժությանը: Բացմաթիվ հետազոտություններով պարզված է, որ ճիճվային ինվազիան դուրողողեցնում է ձկների նորմալ աճը, իջեցնում է նրանց բաշքը, սնվածության աստիճանը, հետևապես և մթերքի որակը, իսկ հաճախ էլ պատճառ է դառնում մասսայական անկումների:

Սևանի ձկների հեմինթոֆաունայի ուղղությամբ կատարված ուսումնասիրությունները քիչ են և դեռ զոոլոգիան ունին բավական շարքարքանված և զիտա-արտադրական առումով ուշադրության արժանի հարցեր:

Սույն աշխատությամբ մենք նպատակ ենք դրել ճիճվարանական հերձումների ու պարսպանատմիական դիտումների միջոցով հայտնաբերել Սևանի ձկների ամենատարածված և վնասակար հեմինթոզները, որպեսզի հետագա էտապում աշխատանքներ տարվեն դրանց դեմ պայքարի և կանխարգելման միջոցների որոնման ուղղությամբ:

Հստակում էրևում են 300 կողակի և 15 իշխանի մարսողական տրակտից հավաքած, սովորական աչքով տեսանելի, պարագիտ որդերի նկարագրության արդյունքները:

Մեր հավաքած նյութերի մշակումից պարզվեց, որ կողակի աղիքային տրակտում պարագիտվում են երկդորդերի երկու տեսակ (լիզուլաներ, կարբոֆիլներ), կարբոպլազմոնների երկու տեսակ (պոմեֆորին խուսներ, դուադրիդիուսներ) և կլոր որդերի մեկ տեսակ:

Իշխանի աղիքային տրակտից առանձնացրել ենք էրիտրոֆիտուսներ և պրոպոցեֆալուսներ, որոնցով վարակվածության տոկոսը բավական բարձր է:

Համաձայն դրականության սվյալների [1, 2], Սևանի կողակի և իշխանի մոտ հայտնաբերված են 12 տարբեր տեսակի պարագիտ որդեր: Քանի որ մենք հերձել ենք ձկների միայն աղիքային տրակտը և հավաքել սովորական աչքով տեսանելի պարագիտներին, ուստի հայտնաբերել ենք ավելի քիչ տեսակներ, քան նկարագրված են դրականության մեջ:

Վերը նշված հեմինթոզներից որոշակի նշանակություն ունեն լիզուլոզը, կարբոֆիլոզը, պոմեֆորինոզը, պրոպոցենֆալոզը, յուպես Սևանում բուժվող ձկների վտանգավոր ճիճվային հիվանդություններ, որոնց վրա պետք է դարձվի հիմնական ուշադրությունը:

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Динник Ю. А. Тр. Сев. гидробиологической станции АН АрмССР, 4 (1—2); 1933.
2. Платнова Т. А. Паразитологический сборник АН СССР, XXI, М.—Л., 1963.
3. Петрушевский Г. К., Когтева Е. П. Зоологический журнал, 33/2, 1954.
4. Павлова И. А. Изв. ВНИОРХ, 42, 1957.