

Рыжов М. К., Чихляев И. В. Ручин А.Б.

О ГЕЛЬМИНТАХ ОЗЕРНОЙ ЛЯГУШКИ *Rana ridibunda* Pall. В МОРДОВИИ

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

Институт экологии Волжского бассейна, г. Тольятти

Обитающие в разнообразных экологических условиях, амфибии составляют существенный компонент водных и наземных биоценозов и являются важным звеном в цикле развития многих видов паразитов. Для всесторонней оценки земноводных необходимо знание видового состава их гельминтофауны, широты распространения тех или иных гельминтов. Эти сведения представляют определенный теоретический интерес и могут применяться для решения вопросов биоценологии, зоогеографии, филогении и видообразования (Рыжиков и др., 1980).

В настоящее время велика практическая роль земноводных как промежуточных и резервуарных хозяев гельминтов и кровепаразитов. Некоторые из них могут не только служить источником заражения диких, домашних, сельскохозяйственных животных и человека, но в ряде случаев способны участвовать в формировании паразитарных зоонозов. Эти факты убедительно свидетельствуют о важном эпизоотологическом значении амфибий, их широком участии в циркуляции гельминтов позвоночных высших трофических уровней и, таким образом, отражают необходимость изучения этой группы животных в паразитологическом аспекте (Рыжиков и др., 1980).

Настоящая работа является первой в комплексе планомерных паразитологических исследований, начатых в 2003 году на базе Мордовского государственного университета и посвященных изучению гельминтов амфибий и рептилий Мордовии. Ранее исследования в этом направлении на территории региона не предпринимались. Цель данной работы – описание видового состава гельминтов одного из наиболее многочисленного и широко распространенного вида амфибий Мордовии – озерной лягушки *Rana ridibunda* Pall., 1771.

Изучение земноводных проводилось по методике полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928). Всего было исследовано 17 особей, отловленных из 7 географических пунктов региона. Основным пособием для видовой диагностики паразитов послужила монография Рыжикова с соавторами (1980).

Всего у особей озерной лягушки было зарегистрировано 9 видов паразитических червей, относящихся к 2 систематическим группам: Trematoda – 7 и Nematoda – 2 (табл.

1). Все они являются широко специфичными паразитами бесхвостых земноводных. Видов специфичных данному хозяину не обнаружено. Все виды гельминтов у амфибий Мордовии отмечаются впервые.

Таблица 1.

Гельминты озерной лягушки *Rana ridibunda* Pall. в Мордовии

| № | Гельминт | Локализация | Е, % | І, экз. | М, экз. |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------|------|---------|---------|
| Trematoda, adults | | | | | |
| 1 | <i>Gorgodera pagenstecheri</i> | мочевой пузырь | 2 | 1 | 1 |
| 2 | <i>Opisthioglyphe ranae</i> | кишечник | 7 | 1-12 | 5 |
| 3 | <i>Pneumonoeces variegatus</i> | легкие | 5 | 1-11 | 3,8 |
| 4 | <i>Skrjabinoeces similis</i> | легкие | 2 | 4 | 2,5 |
| 5 | <i>Pleurogenes claviger</i> | кишечник | 3 | 1-5 | 3 |
| 6 | <i>Pleurogenoides medians</i> | кишечник | 1 | 1 | 1 |
| 7 | <i>Prosotocus confusus</i> | желудок, кишечник | 7 | 1-9 | 2,4 |
| Nematoda, adults | | | | | |
| 8 | <i>Oswaldocruzia filiformis</i> | кишечник | 4 | 1-3 | 1,7 |
| 9 | <i>Cosmocerca ornata</i> | кишечник | 1 | 1 | 1 |

Условные обозначения: Е – экстенсивность инвазии; І – интенсивность инвазии; М – индекс обилия паразитов.

Очевидно, что основу гельминтофауны озерной лягушки составляют трематоды, представленные половозрелыми формами. Данное обстоятельство, с одной стороны, обусловлено водным образом жизни амфибии; с другой – широким спектром ее питания. Последний охватывает не только беспозвоночных (личинки и имаго насекомых, моллюски, ракообразные), но и позвоночных (головастики и сеголетки земноводных) животных, являющихся промежуточными хозяевами в цикле развития трематод (Рыжиков и др., 1980; Ruchin, Ryzhov, 2002). Заражение озерной лягушки большинством половозрелых форм трематод происходит при употреблении в пищу разнообразных пресноводных членистоногих.

Обнаружение *Gorgodera pagenstecheri*, *Skrjabinoeces similis*, *Pleurogenes claviger*, *Pleurogenoides medians* и *Prosotocus confusus* указывает на интенсивное питание насекомыми, среди которых преобладают личинки и имаго стрекоз. Инвазия *Prosotocus confusus*, *Pleurogenes claviger* и *Pleurogenoides medians* связана также с поеданием личинок и имаго жесткокрылых, ручейников и вислокрылок. Находка *Pneumonoeces variegatus* и *Pleurogenoides medians* свидетельствует о наличии в пищевом рационе хозяина личинок двукрылых. В заражении амфибии *Pleurogenes claviger* и *Pleurogenoides medians* принимают участие равноногие ракообразные и бокоплавы.

Помимо членистоногих, поступление некоторых видов трематод может осуществляться также через ряд других групп промежуточных хозяев.

Инвазия *Opisthioglyphe ranae* происходит в результате потребления озерной лягушкой брюхоногих моллюсков, а также головастиков и сеголетков земноводных, играющих роль вторых промежуточных хозяев паразита. Последнее свидетельствует о распространении каннибализма и межвидового поедания со стороны взрослых амфибий по отношению к их личиночному поколению.

Зараженность озерной лягушки отдельными видами трематод заметно отличается. Наибольшей экстенсивности инвазии достигают виды *Prosotocus confusus* (7,0%), *Pneumonoeces variegatus* (5,0%) и *Opisthioglyphe ranae* (7,0%). Данное обстоятельство означает, что промежуточные хозяева этих гельминтов составляют основу пищевого рациона данного хозяина.

Нематоды по количеству видов занимают второе место и представлены половозрелыми формами геонематод, инвазия которыми осуществляется прямым способом и носит случайный характер. Заражение амфибии видом *Cosmocerca ornata* происходит в воде, при пероральном проникновении их инвазионных личинок; поступление *Oswaldocruzia filiformis* – на суше, вследствие заглатывания его яиц вместе с пищевыми объектами.

Зараженность озерной лягушки геонематодами в целом заметно ниже, чем трематодами, хотя некоторые из них как, например, *Oswaldocruzia filiformis* (4,0%), судя по значениям экстенсивности инвазии, встречаются довольно часто. Таким образом, инвазия геонематодами связана с активным образом жизни озерной лягушки не только в воде, но и на суше.

Исследования проведены при поддержке ФЦП «Интеграция» (проект Э-0121).

ЛИТЕРАТУРА

1. Рыжиков К.М., Шарпило В.П., Шевченко Н.Н. Гельминты амфибий фауны СССР. М.: Наука. 1980. 279с.
2. Скрыбин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М. 1928. 45с.
3. Ruchin A.B., Ryzhov M.K. On the diet of the marsh frog (*Rana ridibunda*) in the Sura and Moksha Watershed, Mordovia// Adv. in Amphibien Res. In the Former Soviet Union. 2002. V.7. P. 137 – 205.