

Зарипова Ф.Ф.<sup>1</sup>, Байрамгулова Г.Р.<sup>1</sup>, Юмагулова Г.Р.<sup>2</sup>, Янтурин С.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сибайский институт (филиал) Башкирского государственного университета

<sup>2</sup>Башкирский государственный университет

## ГЕЛЬМИНТОФАУНА АМФИБИЙ В УСЛОВИЯХ БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ

Установлено, у 3 видов земноводных (*R. arvalis*, *R. temporaria*, *B. viridis*) Учалинского района Республики Башкортостан паразитирует 6 видов гельминтов кл. *Cestoda* – 1 вид, *Trematoda* – 3 вида, *Nematoda* – 2 вида. Состав гельминтофауны состоит в прямой зависимости от образа жизни хозяев: полуводные формы имеют более богатую паразитофауну по сравнению с наземной группой.

Амфибии обитают в различных условиях и являются важным компонентом биоценозов. Их численность чаще всего зависит от климатических факторов (температура, влажность), а нередко и от инфекционных и инвазионных болезней. Среди последних важную роль играют гельминты, которые представляют интерес с точки зрения зоологической фаунистики [1, 2]. В связи с этим целью нашей работы явилось эколого-паразитологическое исследование гельминтов земноводных Учалинского района республики Башкортостан.

### Методика

Работа по изучению гельминтов амфибий проводилась нами в течение летнего сезона 2004-2006 года на территории Учалинского района. Материалом для исследований служили бесхвостые амфибии трех видов, в том числе лягушка остромордая (*Rana arvalis*) – 16 экз., лягушка травяная (*Rana temporaria*) – 20 экз., жаба зеленая (*Bufo viridis*) – 20 экз. Земноводных исследовали в свежем виде методом полных гельминтологических вскрытий по акад. К.И. Скрябину (1928). Паренхиматозные органы изучали компрессорно, желудочно-кишечный тракт – методом последовательных промываний.

### Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований и анализа полученных данных установлено, что гельминтофауна земноводных Учалинского района включает 6 видов, относящихся к 3 классам (табл. 1).

Наиболее богата фауна трематод (3 вида), поскольку амфибии, так или иначе, связаны с водной средой, но по числу особей гельминтов трематоды (107 экз.) уступают нематодам, представленными 2 видами (596 экз.). У земноводных паразитирует лишь 1 вид цестод (об-

наружены в кишечнике зеленых жаб в количестве 9 экз.).

Из 6 видов гельминтов общими для всех видов амфибий оказались 3 вида: *Rh. bufonis*, паразитирующий в дыхательной системе взрослых особей, *O. filiformis* и *O. ranae* – паразиты тонкой кишки. Таким образом, эти виды гельминтов являются широко распространенными и приспособившимися к паразитированию у большого круга хозяев (полигостальные гельминты). Ко олигостальным, обнаруженным не более чем у двух видов хозяев, относятся 2 вида: *Pn. variegatus*, *S. similis*, встреченных у *R. arvalis*. Узкоспецифичным (моногостальным) оказался вид паразитических червей: цестода *N. dispar* (у зеленых жаб).

Интенсивность инвазии видами легочных гельминтов лежит в пределах 1 – 164 экз., кишечных паразитов от 1 до 36 экз.

Наиболее богатым комплексом видов гельминтов характеризуются внутренние органы земноводных *R. arvalis* (570 экз. 5 видов), далее следует *B. viridis* (118 экз. 4 видов) и *R. temporaria* – 24 экз. 3 видов паразитических червей. Разнообразная паразитофауна *R. arvalis* обусловлена их более тесной связью с водной средой, где происходит циркуляция трематод. У сухопутных форм – сем. *Bufo* – доминируют геогельминты.

Для изучения влияния условий обитания на гельминтофауну амфибий, мы поделили исследованных земноводных на две экологические группы: 1) наземные – амфибии, обитающие вдали от водоемов (зеленая жаба); 2) полуводные – амфибии, живущие на увлажненных участках суши (влажные луга, леса, болотистые биотопы) – остромордая и травяная лягушки.

В табл. 2 приведены материалы по зараженности амфибий паразитическими червями, отличающихся по образу жизни.

Таблица 1. Видовой состав амфибий и показатели их зараженности гельминтами (кол-во экз.)

№ п.п.	Классы	Виды гельминтов	Локализация	Виды амфибий		
				<i>R. arvalis</i>	<i>R. tem-poraria</i>	<i>B. viridis</i>
1	Nematoda	<i>Rhabdias bufonis</i>	Паразиты легких	371	14	70
2	Trematoda	<i>Pneumonoeces variegates</i>		22	-	-
3		<i>Skrijabinoeces similes</i>		14	-	-
4	Nematoda	<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	Паразиты кишечника	131	7	3
5	Trematoda	<i>Opisthoglyphe ranae</i>		32	3	36
6	Cestoda	<i>Nematotaenia dispar</i>		-	-	9
(712) Всего:				570	24	118

Таблица 2. Гельминтофауна амфибий с разной экологией

Экологические группы амфибий	Число видов гельминтов			
	Nematoda	Trematoda	Cestoda	Всего
Наземные	2	1	1	4
Полуводные	2	3	0	5

Таблица 3. Зависимость численности гельминтофауны от биотопа изъятия земноводных

Локализация	Классы	Виды гельминтов	Биотопы			
			Антроп.		Естеств.	
			<i>R. arvalis</i>	<i>B. viridis</i>	<i>R. arvalis</i>	<i>R. tem-poraria</i>
Паразиты легких	Nematoda	<i>Rhabdias bufonis</i>	241	70	130	14
	Trematoda	<i>Pneumonoeces variegates</i>	18	-	4	-
		<i>Skrijabinoeces similes</i>	13	-	1	-
Паразиты кишечника	Nematoda	<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	86	3	45	7
	Trematoda	<i>Opisthoglyphe ranae</i>	11	36	21	3
	Cestoda	<i>Nematotaenia dispar</i>	-	9	-	0
Всего:			369	118	201	24
			487		225	

Полуводные формы имеют более богатую паразитофауну по сравнению с наземной группой. Число видов трематод преобладает: 3 против 1. Заражение земноводных круглыми червями (Кл. Nematoda) обеих групп происходит одинаково, поскольку добывание кормов в основном происходит в наземной среде, при этом попутно заглатываются и инвазионные яйца нематод. Однако число экземпляров нематод все же превалирует у полуводных амфибий и составляет 523 экз. гельминтов против 73 экз. Цестоды обнаружены только у наземных видов амфибий (табл. 1).

Нами была изучена зависимость инвазивности земноводных от степени антропогенного воздействия на среду обитания амфибий. В связи с этим мы выделили 2 типа биотопа: антропогенный и естественный. Затем проследили разницу показателей у каждого вида позвоночного животного (табл. 3).

Из таблицы видно, что по численности всех видов преобладают гельминты из биотопов, подверженных антропогенному воздействию, причем наибольшая степень зараженности, как в антропогенных, так и в естественных биотопах, наблюдается у остромордой лягушки и составляет 369 и 201 экз. особей гельминтов соответственно. Второе место занимают зеленые жабы, на долю которых приходится 118 экз. гельминтов.

Степень зараженности легких также преобладает в антропогенных условиях: 342 против 148 экз. из естественных местообитаний, а кишечника – 145 и 76 экз. паразитов соответственно. Только в населенных пунктах в кишечнике зеленых жаб обнаружены цестоды *N. dispar*.

Таким образом, общее количество паразитических особей земноводных природных популяций вдвое меньше количества гельминтов

амфибий, изъятых из антропогенных сообществ.

**Выводы**

У 3 видов земноводных (*R. arvalis*, *R. temporaria*, *B. viridis*) Учалинского района РБ паразитирует 6 видов гельминтов кл. Cestoda – 1 вид, Trematoda – 3 вида, Nematoda – 2 вида. Для состава гельминтофауны харак-

терна прямая зависимость от образа жизни хозяев: полуводные формы имеют более богатую паразитофауну (5 видов) по сравнению с наземной группой (4 вида). Количество паразитических особей земноводных природных популяций вдвое меньше количества гельминтов амфибий, изъятых из антропогенных сообществ (225 и 487 экз. соответственно).

---

**Список использованной литературы:**

1. Рыжиков К.М., Шарпило В.П., Шевченко Н.Н. Гельминты амфибий фауны СССР. – М: Наука, 1980.
2. Юмагулова Г.Р. Гельминты амфибий Южного Урала. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Уфа: Башкирский ГУ, 2000.