

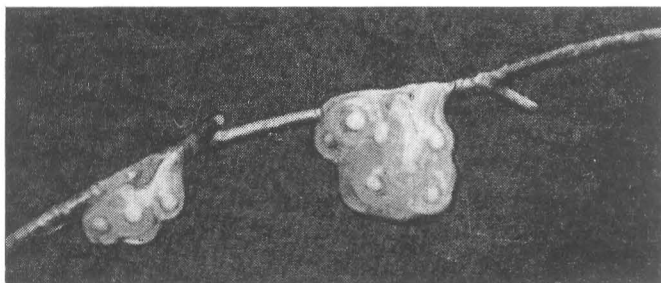
УДК 591.5:597.8

А. Е. Гончаренко, Н. Ф. Коваль, А. К. Ткаченко

**МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ
ЖЕРЛЯНКИ КРАСНОБРЮХОЙ (*BOMBINA BOMBINA* L.)
В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ ЧАСТИ БАСЕЙНА р. ЮЖНЫЙ БУГ**

Изучению экологии жерлянки краснобрюхой (*Bombina bombina* L.) посвящен ряд работ (Красавцев, 1938; Банников, Денисова, 1956; Щербак, 1957, 1966; Тарашук, 1959; Тофан, 1970; Гаранин, 1971 и др.), но они не освещают современного состояния популяций вида. Более того, в последние десятилетия сильно изменились условия существования земноводных в связи с хозяйственной деятельностью человека.

Общая площадь водоемов в которых обитает жерлянка краснобрюхая, на территории бассейна р. Южный Буг составляет около 102 тыс. га



Кладка икры жерлянки краснобрюхой.

или 1,6% территории. В летний период в заросшей части прудов численность жерлянок обычно составляет 30—40 особей на 1 га, а весной, после пробуждения, жерлянки могут концентрироваться до 8,1 особи на 1 м² хорошо прогреваемой части водоема.

Зарегистрированные нами даты пробуждения жерлянок приходятся на первую половину апреля (16.IV 1974 и 6.IV 1975) при температуре почвы на глубине 15 см — 12°С; воздуха — 14,5°С, воды — 9°С. Через 2—3 дня после пробуждения при наличии теплой солнечной погоды жерлянки приступают к размножению. Первые кладки икры в водоемах окрестностей г. Умани найдены 19.IV 1974г. В 1975 г. в связи с временным похолоданием начало размножения отмечено лишь 21 апреля, т. е. спустя 16 дней после пробуждения. Кладки представляют собой небольшие (по 5—8 икринок) комки, прикрепленные к различным подводным предметам — корневищам, отмершим стеблям тростника, веткам и т. п. (рисунок).

Общее количество откладываемой икры составляет 300—350 штук. В яичнике одной из самок 30.IV мы насчитали 332 икринки при общем весе 3,51 г и весе одной икринки 1,09 мг. До 180—250 икринок находится в яичниках жерлянок спустя 30—35 дней после начала массового размножения, в первых числах июня, что свидетельствует о довольно продолжительном периоде размножения вида. В июле количество икры в яичниках молодых, ранее не размножавшихся самок, незначительно. Развитие икры длится 9—12 дней, что зависит от температуры среды.

Первые головастики в 1974 г. в большинстве водоемов появились в I декаде мая. Во второй половине августа метаморфоз заканчивается, и в сентябре молодые жерлянки немногим позже старых или вместе с ними выходят на сушу в поисках убежищ для зимовок.

В местах зимовок (чаще в норах грызунов) обычно собирается 26—33% сеголеток и 67—74% особей более старых возрастных групп. Судя по этому и исходя из общей средней величины кладки (300 икринок), можно подсчитать, что эффективность размножения вида в водоемах района исследования составляет 0,28%.

В популяциях жерлянки краснобрюхой нами отмечено 5 возрастных групп. Разделение на возрастные группы производили по методике, использованной Г. В. Залезским (1938) при изучении им бурых лягушек. Наиболее многочисленными являются I (28,8%), II (23,8%) и III (20,2% особей) группы. Средняя зоомасса одной условной особи составляет 4,28 г.

Как массовый вид жерлянка краснобрюхая играет существенную роль в биогеоценозах. Ряд авторов (Красавцев, 1939; Шварц, 1948; Медведев, 1974) изучали характер питания жерлянки в различных областях страны и на основании полученных данных пришли к заключению об исключительной полезности вида.

В течение теплого периода 1973—1974 гг. нами собрано 96 желудков жерлянки краснобрюхой, и содержимое их определено до вида. Сбор производился таким образом, что количество желудков было примерно равным ежемесячно с апреля по сентябрь включительно.

Всего проанализировано 668 данных, относящихся к 96 видам 14 отрядов беспозвоночных (таблица). Наиболее массовым является отряд чешуекрылых (Lepidoptera), представленный 20 видами, в частности гусеницами огневки-кувшиницы (*Nymphula nymphaeata* L.), белой подводной огневки (*Acentropus niveus* L.), огневки рясковой (*Cataclysta lemnae* L.), совки озимой (*Agrotis segetum* Schiff.), совки вьюнковой (*Erastria traboalis* St.) и других видов совок. Найденные в желудках чешуекрылые являются исключительно вредителями зеленых растений. Значительное место в рационе жерлянки краснобрюхой занимают отряды жуков (Coleoptera) и двукрылых (Diptera). Обнаружено 134 жуков 31 вида 11 семейств, среди которых наиболее распространенными являются прудовик (*Colymbetes* sp.), долгоносик полосатый клубеньковый (*Sitona lancatus* L.), блошка черная (*Phyllotreta atra*); широко представлены семейства жукилиц (Carabidae) — 9 видов, плавунцов (Dytiscidae) — 5 видов, щелкунов (Elateridae) — 5 видов, листоедов (Chrysomelidae) — 4 вида. Отряд двукрылых насчитывает 17 видов 13 семейств. Представители отряда встречаются в различных стадиях развития. Чаще всего жерлянки поедают мух из семейства ежемухи (Sarcophagidae), в т. ч. муху серую мясную (*Sarcophaga carnaria* L.), комаров-долгоножек (сем. Tipulidae), мокрецов болотных (*Dasyhella* Kieff.). Жерлянки питаются личинками стрекоз (Odonata), прямокрылыми (Orthoptera), в частности бескрылыми кобылками (*Podisma pedestris* L.); перепончатокрылыми (Hymenoptera), кольчатыми червями (Annelidae), дождевыми червями (*Lumbricus terrestris* L.) и молочно-белыми планариями (*Dendrocolum lacteum*), моллюсками (Mollusca), паукообразными (Araneida), равноногими (Isopoda), ракообразными (Crustacea).

Рацион жерлянки в весеннее и летнее время различен. Из отмеченных 96 видов к весенним относится 43, главным образом, представители чешуекрылых (10 видов), двукрылых (8), жуков (14); к летним — 41 вид, в т. ч. паукообразные (3), равноногие (2), моллюски (6), чешуекрылые (9 видов). 12 видов беспозвоночных обнаружены в желудках жер-

Состав пищи жерлянки краснобрюхой (по результатам анализа 96 желудков)

Объект питания	Сезон года	Стадия развития	Количество			
			встреч		желудков	
			экз.	%	экз.	%
Odonata			13	1,95		
<i>Simpetrum vulgatum</i> L.	л, в	im	7	1,05	3	3,12
<i>Lestes dryas</i> K b g.	л	im	6	0,90	2	2,08
Orthoptera			14	2,10		
<i>Podisma pedestris</i> L.	в	im	14	2,10	9	9,36
Hemiptera			9	1,35		
<i>Gerris lacustris</i> L.	в	im	9	1,35	6	6,24
Coleoptera			134	20,05		
<i>Lema melanopus</i> L.	в	im	6	0,90	4	4,16
<i>Phyllotreta atra</i> F.	в	im	9	1,35	5	5,20
<i>Phyllotreta udulata</i> Kutsch.	в	im	2	0,30	1	1,04
<i>Cossida viridis</i> L.	л	im	2	0,30	2	2,08
<i>Harpalus acneus</i> F.	в	im	2	0,30	2	2,08
<i>Chlaenius</i> B o n.	в	im	7	1,05	3	3,12
<i>Carabus</i> L.	л	im	1	0,15	1	1,04
<i>Ophonus obscurus</i> F.	в	im	2	0,30	1	1,04
<i>Amara apricaria</i> P k.	в, л	im	8	1,20	5	5,20
<i>Harpalus affinis</i> Sch.	в	im	3	0,45	2	2,08
<i>Pterostichus sericeus</i> F.	в	larv	2	0,30	1	1,04
<i>Pterostichus cupreus</i> L.	л	larv	8	1,20	5	5,20
<i>Calathus fuscipes</i> G.	л	im	5	0,75	2	2,08
<i>Sitona lineatus</i> L.	в	im	12	1,80	7	7,28
<i>Sitona crinitus</i> L.	л	im	6	0,90	2	2,08
<i>Colymbetes</i> sp.	в	im	19	2,85	6	6,24
<i>Hyphydrus ferrugineus</i> L.	л	im	10	1,50	6	6,24
<i>Hydroporus</i> Clairv.	л	im	3	0,45	1	1,04
<i>Acilius sulcatus</i> Leach.	л	larv	3	0,45	1	1,04
<i>Dytiscus marginatus</i> L.	л	larv	2	0,30	1	1,04
<i>Agriotes sputator</i> L.	л	im	3	0,45	2	2,08
<i>Elater sanquinolentus</i> Schr.	в	larv	4	0,60	2	2,08
<i>Athous niger</i> L.	л	im	2	0,30	2	2,08
<i>Melanotus rufipes</i> Hbst.	л	im	3	0,45	2	2,08
<i>Agriotes sputator</i> L.	л	larv	1	0,15	1	1,04
<i>Mylabris quadripunctata</i> L.	в	im	4	0,60	3	3,12
<i>Haliplus</i> Latr.	в	im	2	0,30	1	1,04
<i>Dorcadion carinatum</i> Poll.	в	im	2	0,30	2	2,08
<i>Cantharis rustica</i> Fall.	л	im	1	0,15	1	1,04
<i>Uleiota planata</i> L.	л	im	1	0,15	1	1,04
<i>Aulonogyrus concinnus</i> Klug.	л	im	1	0,15	1	1,04
Trichoptera			15	2,25		
<i>Limnophilus vittatus</i> L.	в	larv	7	1,05	3	3,12
<i>Oligostomis reticulata</i> L.	л	larv	8	1,20	5	5,20
Lepidoptera			212	31,70		
<i>Acentropus niveus</i> L.	в	larv	38	5,70	24	25,01
<i>Nymphula nymphaeata</i> L.	в	larv	46	6,90	10	10,44
<i>Evergestis frumentalis</i> L.	в	larv	1	0,15	1	1,04
<i>Cataclysta lemnata</i> L.	в	larv	42	6,30	17	17,80

Примечание: в — весна; л — лето.

Продолжение таблицы

Объект питания	Сезон года	Стадия развития	Количество			
			встреч		желудков	
			экз.	%	экз.	%
<i>Erastria trabealis</i> Sg.	в	larv	21	3,15	9	9,38
<i>Agrotis segetum</i> Schiff.	в	larv	33	4,95	13	13,52
<i>Agrotis exclamationis</i> L.	в	larv	6	0,90	2	2,08
<i>Scotia vestigialis</i> Rott.	в	larv	4	0,60	2	2,08
<i>Luperina testacea</i> Schiff.	л	larv	2	0,30	1	1,04
<i>Siferidis albicolon</i> Hbn.	л	larv	5	0,75	2	2,08
<i>Naenia typica</i> L.	л	larv	4	0,60	3	3,12
<i>Pyrrhia umbra</i> Hufn.	л	larv	3	0,45	2	2,08
<i>Axylia putris</i> L.	л	im	9	1,35	2	2,08
<i>Pseudopanthera macularia</i> L.	в	larv	3	0,45	1	1,04
<i>Timandra amata</i> L.	в	larv	4	0,60	4	4,16
<i>Eupithecia albipunctata</i> Hw.	л	larv	2	0,30	1	1,04
<i>Colias hyale</i> L.	в	larv	5	0,75	4	4,16
<i>Synchlœe daplidice</i> L.	л	larv	6	0,90	4	4,16
<i>Lycaena damon</i> Schiff.	л	larv	6	0,90	2	2,08
<i>Proserpinus proserpina</i> L.	л	larv	3	0,45	2	2,08
Diptera			122	18,25		
<i>Dasyhella</i> Kieff.	в	larv	12	1,80	7	7,28
<i>Tabanus</i> L.	в	larv	7	1,05	3	3,12
<i>Hemipenthes maurus</i> L.	в	im	8	1,20	6	6,24
<i>Hemipenthes maurus</i> L.	л	larv	2	0,30	1	1,04
<i>Sarcophaga carnaria</i> L.	в	im	21	3,15	17	17,80
<i>Lucilia caesar</i> L.	л	im	6	0,90	3	3,12
<i>Sarcophaga carnaria</i> L.	в	larv	9	1,35	4	4,16
<i>Chlorops pumilionis</i> Bjerk.	л	im	1	0,15	1	1,04
<i>Eulalia viridula</i> F.	л	larv	8	1,20	3	3,12
<i>Geosargus cuprarius</i> L.	в	im	2	0,30	1	1,04
<i>Stomoxys calcitrans</i> L.	в	im	11	1,65	4	4,16
<i>Tipula paludosa</i> Mg.	л	im	18	2,70	5	5,20
<i>Culex pipiens</i> L.	в, л	im	4	0,60	2	2,08
<i>Phryne fenestralis</i> L.	л	larv	7	1,05	2	2,08
<i>Bibio venosus</i> Mg.	в	im	1	0,15	1	1,04
<i>Tendipes plumosus</i> Thien.	л, в	larv	3	0,45	2	2,08
<i>Liriope</i> Mg n.	л	larv	2	0,30	1	1,04
Hymenoptera			27	4,05		
<i>Priochemis fuscus</i> F.	в	im	5	0,75	2	2,08
<i>Formica rufa</i> L.	в, л	im	8	1,20	3	3,12
<i>Bruchophagus roddi</i> Guss.	в	im	7	1,05	3	3,12
<i>Scolia quadripunctata</i> L.	л	im	4	0,60	2	2,08
<i>Nematus salicis</i> L.	л	im	3	0,45	1	1,04
Annelides			33	4,95		
<i>Lumbricus terrestris</i> L.	в	im	16	2,40	4	4,16
<i>Dendrocoelum lacteum</i> L.	в	im	17	2,55	8	8,35
Mollusca			44	6,60		
<i>Bithynia leachi</i> Leach.	в	im	2	0,30	2	2,08
<i>Amphipeplea glutinosa</i> Nilss.	в, л	im	13	1,95	6	6,24
<i>Planorbis vortex</i> Müll.	в	im	2	0,30	1	1,04
<i>Physa acuta</i> Drapar.	л	im	12	1,80	5	5,20
<i>Planorbis contortus</i> Müll.	л	im	2	0,30	2	2,08

Продолжение таблицы

Объект питания	Сезон года	Стадия развития	Количество			
			встреч		желудков	
			экз.	%	экз.	%
<i>Limnaea ovata</i> G.	в, л	im	11	1,65	2	2,08
<i>Valvata macrostoma</i> Müll.	в, л	im	2	0,30	1	1,04
Acarina			1	0,15		
<i>Acarina</i> sp.	в	im	1	0,15	1	1,04
Araneida			23	3,45		
<i>Misumena vatia</i> G.	в	im	8	1,20	4	4,16
<i>Marpissa radiata</i> Grube.	в, л	im	7	1,05	3	3,12
<i>Agelene labyrinthica</i> Cl.	в, л	im	2	0,30	1	1,04
<i>Linyphia marginata</i> C.L. Koch.	л	im	6	0,90	3	3,12
Isopoda			17	2,55		
<i>Acellus aquaticus</i> L.	л	im	14	2,10	6	6,24
<i>Porcellio scaber</i> L.	л	im	3	0,45	2	2,08
Crustacea			4	0,60		
<i>Gammarus lacustris</i> G.	л	im	4	0,60	1	1,04

лянок как весенних, так и летних сборов. Это настоящие стрекозы (*Symptetrum vulgatum*), некоторые жуки (Carabidae), двукрылые (*Culex pipiens* и *Tendipes*), моллюски (*Limnaea ovata* и *Valvata macrostoma*) и др. В условиях района исследования общее количество поедаемых жерлянкой краснобрюхой вредных беспозвоночных составляет 72,0, полезных — 16,6, индифферентных — 11,4% видов.

ЛИТЕРАТУРА

- Банников А. Г., Денисова М. А. Очерки по биологии земноводных. М., Гсс. уч-пед. изд-во, 1956, с. 3—150.
- Гаранин В. И. К экологии краснобрюхой жерлянки. В кн.: Природные ресурсы Волжско-Камского края. Вып. 3. Казань, Изд-во Казан. ун-та, 1971, с. 94—104.
- Залеский Г. В. К динамике численности некоторых видов амфибий. Сб. научных студенческих работ МГУ, вып. 2. М., 1938, с. 3—28.
- Красавцев Б. А. К биологии краснобрюхой жерлянки.— Природа, 1938, № 5, с. 90—96.
- Красавцев Б. А. К вопросу о роли амфибий в садах и огородах Предкавказья.— Труды Ворошиловградского пед. ин-та, 1939, т. I, с. 21—38.
- Медведев С. И. Материалы к изучению пищи амфибий в районе среднего течения Северского Донца.— Вестник зоологии, 1974, № 1, с. 50—59.
- Таращук В. И. Земноводні та плазуни. Фауна України, т. 7, К., Изд-во АН УССР, 1959, с. 246.
- Тофан В. Е. Экология и характер внутривидовой изменчивости жерлянок Молдавии.— Уч. зап. Тирасп. гос. пед. ин-та, 1970, с. 27—36.
- Шварц С. С. О специфической роли амфибий в лесных биоценозах в связи с вопросом об оценке животных с точки зрения их значения для человека.— Зоол. журн., 1948, 27, вып. 5, с. 441—444.
- Щербак Н. Н. Земноводные в норах полевок.— Природа, 1957, № 2, с. 113.
- Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся. Симферополь, «Крым», 1966, с. 59.

Уманский пединститут

Поступила в редакцию
20.V 1975 г.