

УДК 595.6/9-15:592 (477.51)

© 2004 г. И. В. МАРИСОВА, П. Н. ШЕШУРАК, Н. И. БЕРЕЖНЯК

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ В ПИТАНИИ ЗЕЛЁНОЙ ЛЯГУШКИ *RANA ESCULENTA SYNKLEPTON* (AMPHIBIA: ANURA: RANIDAE) В ЧЕРНИГОВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ. СООБЩЕНИЕ 2

Земноводные — один из компонентов наземного и водного биоценозов, которые играют важную роль в круговороте веществ. В первую очередь это проявляется через трофические связи с другими организмами.

В Черниговской области Украины зелёные лягушки (*Rana esculenta* compl.) являются одним из самых распространённых компонентов водных и прибрежных биоценозов и поэтому заслуживают детального изучения, тем более что их экология в данном районе, в том числе и кормовые связи, изучены недостаточно. На сегодня имеются лишь две работы И. В. Марисовой, П. Н. Шешурака и Н. И. Бережняк (1998, 2000), в которых приводятся сведения о питании зелёной лягушки в исследуемом регионе. П. Н. Шешурак, А. А. Петренко и С. В. Войцун (1998) приводят данные о питании *Rana esculenta synklepton* некоторыми видами Staphylinidae.

Материалом для данного сообщения послужили дальнейшие сборы и полевые наблюдения в Нежине (пруд в Графском парке возле педуниверситета) в летние месяцы 1996–1998 годов.

Всего собрано и проанализировано 125 пищевых проб (содержание желудков), в которых выявлено 737 объектов 135 наименований.

Идентификация лягушек проведена С. Ю. Морозовым-Леоновым (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины), которому авторы глубоко признательны. Бóльшая часть материала из пищевых проб определена авторами. Отдельные семейства жуков определены Н. Н. Биляшивским (Halipidae) (Зоологический музей Киевского национального университета им. Т. Г. Шевченко), А. В. Пучковым (Carabidae), А. А. Петренко (Staphylinidae), В. Г. Долиным (Elateridae), В. Ю. Назаренко (Curculionidae) (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины), В. А. Цинкевичем (Hydrophilidae (род *Sergyon*), Nitidulidae) (Белорусский государственный университет, Минск), которым авторы также очень благодарны.

В результате проведённого анализа (табл.) можно констатировать, что основу питания зелёных лягушек в исследуемом регионе составляют животные; растения, очевидно, попадали в желудки лягушек случайно с животной пищей. Доминируют членистоногие (92,54 % от всего количества пищевых объектов), а остальные 7,46 % составляют моллюски (5,43 %) и кольчатые черви (2,03 %). Среди членистоногих преобладают насекомые (87,65 %). Представители других групп играют в пище лягушек незначительную роль: пауки — 4,34 %, ракообразные — 0,14 %, многоножки — 0,41 %. Насекомые не только превосходят в пищевом рационе по количеству представителей, но и по частоте поедания. Так, встречаемость насекомых в желудках лягушек составляет 92,0 %, моллюсков — 21,6 %, пауков — 19,2 %, кольчатых червей — 7,2 %, многоножек — 3,24 % и ракообразных — 0,8 %.

Среди насекомых преобладают имаго — 95,4 %, личинки составляют 4,6 % пищевых компонентов. Лишь часть Odonoptera (*Coenagrion* sp.), Heteroptera (*Ilyocoris cimicoides* (L.), *Notonecta glauca* (L.), *Gerris lacustris* (L.), Pentatomidae gen. sp.), Coleoptera (Dytiscidae, Silphidae), Diptera (Stratiomyidae gen. sp.) были представлены личинками. Orthoptera и Lepidoptera в пище лягушек были исключительно в виде личинок. Надо отметить, что в июне–июле количество личинок в рационе лягушек во много раз меньше, чем в мае, когда они составляли более 40 % (Марисова, Шешурак, Бережняк, 1998), что хорошо соотносится с биологией размножения указанных видов.

Бóльшую часть пищи лягушек летом составляют животные средних размеров — от 3 до 10 мм, но иногда их жертвами становились и мелкие насекомые (1–2 мм — Haliplidae gen. sp., *Meligethes aeneus* (F.), *Tanyphyrus lemnae* (Pk.)). Как и в мае (Марисова, Шешурак, Бережняк, 1998), в летние месяцы чаще всего в пище лягушек попадают животные с дневной активностью (75,88 %), значительно реже — с круглосуточной активностью (20,94 %), совсем редко — с ночной активностью (3,18 %).

Т а б л и ц а . Состав пищи *Rana esculenta synklepton*

Объекты питания	Количество съеденных объектов		Встречаемость (количество желудков с объектами)		Объекты питания	Количество съеденных объектов		Встречаемость (количество желудков с объектами)	
	экз.	%	экз.	%		экз.	%	экз.	%
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ANNELIDA	15	2,0353	9	7,2	Pyrrhocoridae	5	0,6784	5	4,0
OLIGOCHAETA	14	1,8996	8	6,4	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	5	0,6784	5	4,0
<i>Lumbricidae</i> gen. sp.	14	1,8996	8	6,4	Ligaeidae	2	0,2714	1	0,8
HIRUDINEA	1	0,1357	1	0,8	Ligaeidae gen. sp.	2	0,2714	1	0,8
Hirudinidae	1	0,1357	1	0,8	Acanthosomatidae	3	0,4071	3	2,4
<i>Herpobdella octoculata</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i>	2	0,2714	2	1,6
MOLLUSCA	40	5,4274	27	21,6	<i>Elasmucha grisea</i>	1	0,1357	1	0,8
GASTROPODA	40	5,4274	27	21,6	Pentatomidae	3	0,4071	3	2,4
Succineidae	1	0,1357	1	0,8	<i>Palomena prasina</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Succinea</i> sp.	1	0,1357	1	0,8	<i>Carpocoris</i> sp.	1	0,1357	1	0,8
Arionidae	1	0,1357	1	0,8	Pentatomidae gen. sp. (larva)	1	0,1357	1	0,8
Arionidae gen. sp.	1	0,1357	1	0,8	COLEOPTERA	223	30,278	70	56,0
Planorbidae	4	0,5427	3	2,4	Carabidae	20	2,7137	18	14,4
<i>Planorbarius corneus</i>	4	0,5427	3	2,4	<i>Carabus violaceus</i>	1	0,1357	1	0,8
Lymnaeidae	1	0,1357	1	0,8	<i>Notiophilus palustris</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Limnaea stagnalis</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Clivina fossor</i>	2	0,2714	2	1,6
Viviparidae	11	1,4925	8	6,4	<i>Bembidion properans</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Viviparus</i> sp.	11	1,4925	8	6,4	<i>Poecilus versicolor</i>	2	0,2714	2	1,6
<i>Geophila</i> sp.	18	2,4423	10	8,0	<i>Poecilus lepidus</i>	1	0,1357	1	0,8
Gastropoda gen. sp.	4	0,5427	3	2,4	<i>Calathus erratus</i>	1	0,1357	1	0,8
ARTHROPODA	682	92,537	121	96,8	<i>Amara similata</i>	2	0,2714	2	1,6
MALACOSTRACA	1	0,1357	1	0,8	<i>Anisodactylus binotatus</i>	1	0,2239	1	0,8
Oniscoidea gen. sp.	1	0,1357	1	0,8	<i>Harpalus rufipes</i>	1	0,1357	1	0,8
ARANEA	32	4,3419	24	19,2	<i>Harpalus tardus</i>	2	0,2714	2	1,6
Aranea gen. sp.	32	4,3419	24	19,2	<i>Harpalus xanthopus</i>	1	0,1357	1	0,8
MYRIOPODA	3	0,4071	3	3,24	<i>Harpalus luteicornis</i>	1	0,1357	1	0,8
Diplopoda	3	0,4071	3	3,24	<i>Chlaenius vestitus</i>	2	0,2714	2	1,6
Juliformia	3	0,4071	3	3,24	<i>Badister lacertosus</i>	1	0,1357	1	0,8
Julidae gen. sp.	3	0,4071	3	3,24	Halipilidae	5	0,6784	5	4,0
INSECTA	646	87,653	115	92,0	Halipilidae sp.	5	0,6784	5	4,0
ODONATOPTERA	9	1,2212	7	5,6	Dytiscidae	3	0,4071	3	2,4
Coenagrionidae	9	1,2212	7	5,6	<i>Hydroporus</i> sp. (larva)	1	0,1357	1	0,8
<i>Coenagrion puella</i>	2	0,2714	2	1,6	<i>Rhantus</i> sp. (larva)	1	0,1357	1	0,8
<i>Coenagrion</i> sp.	7	0,9498	5	4,0	Dytiscidae gen. sp. (larva)	1	0,1357	1	0,8
ORTHOPTERA	1	0,1357	1	0,8	Gyrinidae	1	0,1357	1	0,8
Gryllotalpidae	1	0,1357	1	0,8	<i>Gyrinus</i> sp.	1	0,1357	1	0,8
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> L. (larva)	1	0,1357	1	0,8	Hydrophilidae	4	0,5427	4	3,2
HOMOPTERA	13	1,7639	10	8,0	<i>Helophorus</i> sp. 2	2	0,2714	2	1,6
<i>Aphrophora alni</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Cercyon ustulatus</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Aphrophora</i> sp.	1	0,1357	1	0,8	Hydrophilidae gen. sp.	1	0,1357	1	0,8
Cicadellidae gen. sp.	11	1,4925	8	6,4	Leioididae	1	0,1357	1	0,8
HETEROPTERA	39	5,2917	31	24,8	Leioididae gen. sp.	1	0,1357	1	0,8
Nepidae	1	0,1357	1	0,8	Silphidae	2	0,2714	2	1,6
<i>Nepa cinerea</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Phosphuga atrata</i> (L.) (larva)	1	0,1357	1	0,8
Naucoridae	6	0,8141	5	4,0	Silphidae gen. sp. (larva)	1	0,1357	1	0,8
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	2	0,2714	2	1,6	Staphylinidae	19	2,5780	18	14,4
<i>Ilyocoris cimicoides</i> (larva)	4	0,5427	3	2,4	<i>Stenus</i> sp.	1	0,1357	1	0,8
Notonectidae	1	0,1357	1	0,8	<i>Lathrobium</i> sp.	1	0,1357	1	0,8
<i>Notonecta glauca</i> (larva)	1	0,1357	1	0,8	<i>Philonthus decorus</i>	3	0,4071	3	2,4
Gerridae	16	2,1710	10	8,0	<i>Philonthus rubripennis</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Aquaris paludum</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Philonthus umbratilis</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Gerris lacustris</i>	11	1,4925	5	4,0	<i>Philonthus</i> sp.	2	0,2714	2	2,4
<i>Gerris lacustris</i> (larva)	1	0,1357	1	0,8	<i>Tachinus rufipes</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Gerris</i> sp.	3	0,4071	3	2,4	<i>Xantholinus tricolor</i>	5	0,6784	5	4,0
Miridae	2	0,2714	2	1,6	Staphylinidae gen. sp.	4	0,5427	4	3,2
Miridae gen. sp.	2	0,2714	2	1,6					

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Scarabaeidae	43	5,8345	17	13,6	HYMENOPTERA	243	32,972	76	60,8
<i>Aphodius granarius</i>	1	0,1357	1	0,8	Tentredinidae	20	2,7137	18	14,4
<i>Amphimallon solstitialis</i>	38	5,1560	13	10,4	Tentredinidae gen. sp.	12	1,6282	10	8,0
<i>Anisoplia austriaca</i>	2	0,2714	2	1,6	Tentredinidae gen. sp. (larva)	8	1,0855	8	6,4
<i>Phyllopertha horticola</i>	1	0,1357	1	0,8	Ichneumonidae	4	0,5427	4	3,2
<i>Serica brunnea</i>	1	0,1357	1	0,8	Ichneumonidae gen. sp.	4	0,5427	4	3,2
Scirtidae	1	0,1357	1	0,8	Vespidae	5	0,6784	5	4,0
Scirtidae gen. sp.	1	0,1357	1	0,8	<i>Dolichovespula sylvestris</i>	1	0,1357	1	0,8
Driopidae	1	0,1357	1	0,8	<i>Dolichovespula saxonica</i>	2	0,2714	2	1,6
<i>Dryops ernesti</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Paravespula vulgaris</i>	2	0,2714	2	1,6
Cantharidae	10	1,3569	8	6,4	Sphecidae	1	0,1357	1	0,8
<i>Cantharis lateralis</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Sceliphron madraspatanum</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Cantharis</i> sp.	2	0,2714	2	1,6	Halictidae	1	0,1357	1	0,8
<i>Rhagonycha fulva</i>	7	0,9498	5	4,0	Halictidae gen. sp.	1	0,1357	1	0,8
Elateridae	5	0,6784	4	3,20	Apidae	5	0,6784	5	4,0
<i>Agriotes lineatus</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Bombus hortorum</i>	2	0,2714	2	1,6
<i>Agriotes obscurus</i>	2	0,2714	1	0,8	<i>Apis mellifera</i>	3	0,4071	3	2,4
<i>Ectinus aterrimus</i>	1	0,1357	1	0,8	Myrmicidae	129	17,503	55	44,0
<i>Synaptus filiformis</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Myrmica rubra</i> (робочі)	127	17,232	55	44,0
Nitidulidae	1	0,1357	1	0,8	<i>Myrmica rubra</i> (самки)	2	0,2714	2	1,6
<i>Meligethes aeneus</i>	1	0,1357	1	0,8	Formicidae	78	10,583	25	20,0
Coccinellidae	9	1,2212	7	5,6	<i>Lasius niger</i>	45	6,1058	25	20,0
<i>Coccinella septempunctata</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Lasius niger</i> (самки)	33	4,4776	12	9,6
<i>Adalia bipunctata</i>	2	0,2714	2	1,6	DIPTERA	110	14,925	41	32,8
<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i>	6	0,8141	4	3,2	Tipulidae	4	0,5427	4	3,2
Anthicidae	1	0,1357	1	0,8	Tipulidae gen. sp.	4	0,5427	4	3,2
<i>Notoxus monoceros</i>	1	0,1357	1	0,8	Limoniidae	7	0,9498	3	2,4
Tenebrionidae	1	0,1357	1	0,8	Limoniidae gen. sp.	7	0,9498	3	2,4
<i>Tenebrio molitor</i>	1	0,1357	1	0,8	Culicidae	2	0,2714	2	1,6
Cerambycidae	1	0,1357	1	0,8	Culicidae gen. sp.	2	0,2714	2	1,6
<i>Brachyleptura maculicornis</i> (DeG.)	1	0,1357	1	0,8	Chironomidae	2	0,2714	2	1,6
Chrysomelidae	18	2,4423	15	12,0	Chironomidae gen. sp.	2	0,2714	2	1,6
<i>Oulema gallaeciana</i>	2	0,2714	2	1,6	Nematocera gen. sp.	4	0,5427	4	3,3
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	10	1,3569	9	7,2	Stratiomyidae	9	1,2212	4	3,2
<i>Cassida viridis</i>	6	0,8141	4	3,2	Stratiomyidae gen. sp. (larva)	9	1,2212	4	3,2
Apionidae	1	0,1357	1	0,8	Cecidomyiidae	1	0,1357	1	0,8
<i>Acanephodus onopordi</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Maciola destructor</i>	1	0,1357	1	0,8
Curculionidae	78	10,583	42	33,6	Anthoyidae	1	0,1357	1	0,8
<i>Otiorhynchus ovatus</i>	1	0,1357	1	0,8	Anthoyidae gen. sp.	1	0,1357	1	0,8
<i>Otiorhynchus raucus</i>	1	0,1357	1	0,8	Syrphidae	6	0,8141	6	4,8
<i>Barypeithes pellucidus</i>	50	6,7843	24	19,2	<i>Eristalis horticola</i>	1	0,1357	1	0,8
<i>Brachysomus echinatus</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Myiatropha florea</i>	3	0,4071	3	2,4
<i>Rhinoncus bruchoides</i>	1	0,1357	1	0,8	<i>Melanostoma mellinum</i>	2	0,2714	2	1,6
<i>Dorytomus ictor</i>	4	0,5427	3	2,4	Muscidae	1	0,1357	1	0,8
<i>Tanysphyrus lemnae</i>	3	0,4071	2	1,6	Muscidae gen. sp.	1	0,1357	1	0,8
Curculionidae gen. sp.	17	2,3066	9	7,2	Sarcophagidae	9	1,2212	5	4,0
Coleoptera gen. sp.	2	0,2714	2	1,6	Sarcophagidae gen. sp.	9	1,2212	5	4,0
LEPIDOPTERA	7	0,9498	7	5,6	Calliphoridae	23	3,1208	8	6,4
Noctuidae	2	0,2714	2	1,6	<i>Calliphora vicina</i>	15	2,0353	7	5,6
Noctuidae gen. sp. (larva)	2	0,2714	2	1,6	<i>Lucilia caesar</i>	7	0,9498	3	2,4
Lepidoptera gen. sp. (larva)	3	0,4071	3	2,4	<i>Lucilia</i> sp.	1	0,1357	1	0,8
					Diptera gen. sp.	45	6,1058	23	18,4
					Insecta gen. sp.	1	0,1357	1	0,8

Исходя из приведённого материала, можно сделать выводы:

1. Основу питания *Rana esculenta* compl. в Нежине составляют исключительно животные.
2. Доминируют членистоногие — 92,54 %, среди них насекомых — 87,65 %.
3. Преобладают в пище животные с дневной активностью (75,88 %).
4. Какой либо специализации в питании не наблюдается. Состав пищи зависит от биологических особенностей кормовых объектов (цикл развития, суточная и сезонная активность) и экологических факторов.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Марисова І. В., Шешурак П. М., Бережнюк Н. І.** Безхребетні у живленні зеленої жаби *Rana esculenta synklepton* (Amphibia: Anura: Ranidae) в Чернігівській області України // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 1998. — Том VI, вып. 2. — С. 78–82.
- Марисова И. В., Шешурак П. Н., Бережнюк Н. И.** К изучению питания зелёных лягушек *Rana esculenta synklepton* и *Rana ridibunda* Pall. (Amphibia: Anura: Ranidae) в Черниговской области Украины // Респ. энтомол. конф., присв. 50-й річниці заснування Укр. ентомол. т-ва: Тези доп., Ніжин, 19–23 серпня 2000 р. — Ніжин: ТОВ «Наука-сервіс», 2000. — С. 73.
- Шешурак П. Н., Петренко А. А., Войцун С. В.** Жуки-стафілініди роду *Philonthus* Curtis, 1829 (Coleoptera: Staphilinidae) Чернігівської області України // Наук. зап. Ніжинського держ. пед. ун-ту ім. М. Гоголя. Сер. «Природничі та фізико-математичні науки». — Ніжин, 1998. — С. 123–132.

Нежинский государственный педагогический университет им. Н. Гоголя

Поступила 04.05.2001

UDC 595.6/9-15:592 (477.51)

I. V. MARISOVA, P. N. SHESHURAK, N. I. BEREZHNYAK

INVERTEBRATA IN FEED OF *RANA ESCULENTA SYNKLEPTON* (AMPHIBIA: ANURA: RANIDAE) IN THE CHERNIGOV REGION OF UKRAINE. COMMUNICATION 2

Nezhin State Pedagogical University

SUMMARY

The invertebrate animals discovered in the stomach contents of *Rana esculenta synklepton*, during field studies in 1996–1998 in Chernigov Region of Ukraine, are given in a list along with the absolute and percentage values of the part of each identified species in the total composition of the stomach contents.

1 tab., 3 refs.