

## ПРИНОС КЪМ ИЗУЧАВАНЕТО НА ХРАНИТЕЛНИЯ СПЕКТЪР НА ТРИ ВИДА ГУЩЕРИ (СЕМ. LACERTIDAE) ОТ ЮЖНА БЪЛГАРИЯ

*Атанас Д. Донеv\**, *Ивелин А. Моллов\*\**, *Михаил О. Кечев\**

*Пловдивски Университет “Паисий Хилендарски”,  
Факултет по биология, Катедра “Зоология”\*,  
Катедра “Екология и ООС”\*\*, ул. Цар Асен № 24, 4000 Пловдив  
E-mail: atdonev@yahoo.com, mollov\_i@yahoo.com, MKechev@pu.acad.bg*

**Abstract:** A study on the trophic spectrum of three species of lacertid lizards (*Lacerta agilis*, *Lacerta viridis* and *Podarcis taurica*) was carried out, based on 32 specimens collected in the period 1959-1968 in various localities in South Bulgaria. The analyzed data showed that the insects (Insecta) are the most numerous and the most frequently met among the alimentary components of the total amount of food of the studied stomachs. The non-insect components consisted spiders, amphipods and gastropods.

**Key words:** trophic spectrum, *Lacerta viridis*, *Lacerta agilis*, *Podarcis taurica*, South Bulgaria

### ВЪВЕДЕНИЕ

Семейството на същинските гущери Lacertidae в България е представено от девет вида (БЕШКОВ & НАНЕВ, 2002). Изследвания върху хранителния спектър са правени на пет вида – *Lacerta viridis*, *Lacerta trilineata*, *Lacerta agilis*, *Podarcis muralis* и *Podarcis taurica* (GÜNTER, 1963; АНГЕЛОВ и ДР., 1966; KAVISCH & ENGELMANN 1969, 1970; ANGELOV ET AL., 1972; АНГЕЛОВ и ДР., 1972a,b; ДОНЕВ, 1984a,b; ТОМОВ, 1990).

Целта на настоящата работа е да се допълнят сведенията относно хранителния спектър на три вида гущери от сем. Lacertidae (*Lacerta agilis*, *Lacerta viridis* и *Podarcis taurica*), като се представи качествения и количествения състав на храната.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В настоящата работа бе изследвано съдържанието на 32 стомаха на екземпляри от следните видове: *Lacerta agilis* (2 бр.), *Lacerta viridis* (9 бр.) и *Podarcis taurica* (21 бр.). Материалът е събиран през месеците април, май, август и ноември в периода 1959-1968 г., и съхраняван в херпетологичната колекция на катедра “Екология и ООС” във Факултета по Биология на ПУ “Паисий Хилендарски”. Стомасите на изследваните екземпляри са съхранявани в 70% алкохол. Сведения за всеки един от тях е представен на Табл. 1.

Таблица 1. Колекционни данни на използвания материал

Table 1. Collectional data of the used material.

Вид	Брой стомаси	Място на улавяне	Дата
<i>Lacerta agilis</i>	2	в района на х. “Здравец”	11.V.1963 г.
<i>Lacerta viridis</i>	1	в района на х. “Здравец”	14.V.1963 г.
<i>Lacerta viridis</i>	1	в района на с. Брацигово	11.IV.1963 г.
<i>Lacerta viridis</i>	1	в района на с. Брацигово	21.IV.1968 г.
<i>Lacerta viridis</i>	2	в района на с. Скобелево	5.V.1963 г.
<i>Lacerta viridis</i>	1	в района на гр. Асеновград	22.V.1961 г.
<i>Lacerta viridis</i>	2	в района на Асенова крепост	15.IX.1959 г.
<i>Lacerta viridis</i>	1	в района на гр. Бургас	20.VIII.1968 г.
<i>Podarcis taurica</i>	14	в района на с. Огняново	22.IV.1968 г.
<i>Podarcis taurica</i>	6	в района на х. “Здравец”	11.V.1963 г.
<i>Podarcis taurica</i>	1	в района на х. “Здравец”	14.V. 1963 г.

Определянето на стомашното съдържимо бе извършвано в лабораторни условия с помощта на бинокулярна лупа. В зависимост от степента на съхранение на хранителните остатъци определянето се извършваше до най-ниския възможен таксон.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Анализирано бе съдържанието на общо 32 стомаха, в които бяха открити 98 хранителни компонента. Средният брой хранителни частици за стомах е както следва: *Lacerta agilis* – 2,50, *Lacerta viridis* – 3,00 и *Podarcis taurica* – 3,13. Тъй като стомасите произхождат от различни находища, събрани в различно време не може да се направи заключение относно сезонната изменчивост на хранителния спектър на изследваните видове. На табл. 2 е представен качественият и количественият състав на храната на изследваните видове гущери. Преобладаваща е насекомната храна, която присъства във всички изследвани стомаси. При *Lacerta agilis* тя представлява 80,0% от общия състав на храната, при *Lacerta viridis* – 88,8% и при *Podarcis taurica* – 72,6%, като най-голям процент заемат представителите на разред твърдокрили (Coleoptera). При *Lacerta agilis* твърдокрили бяха установени в 2 стомаха (100%) с 2 хранителни

частици (40,0%), при *Lacerta viridis* – в 9 стомаха (100%) с 18 хранителни частици (66,6%) и при *Podarcis taurica* – в 16 стомаха (76,2%) с 20 хранителни частици (30,2%). От ненасекомната храна най-голям процент заемат паяците (Aranei), които при *Lacerta viridis* бяха установени в 2 стомаха (22,1%) с 2 екземпляра (7,4%), и при *Podarcis taurica* – в 8 стомаха (38,1%) с 11 екземпляра (16,6%). В по един от стомасите на последните два вида бяха установени и растителни частици, които се считат за попаднали случайно.

**Таблица 2.** Качествен и количествен състав на храната на трите вида изследвани гущери. Легенда: *s* – брой стомаси; *n* – брой хранителни частици.

**Table 2.** Qualitative and quantitative contents of the diet of the three studied species of lizards. Legend: *s* – number of stomachs; *n* – number of food components.

Prey taxa	<i>Lacerta agilis</i>				<i>Lacerta viridis</i>				<i>Podarcis taurica</i>			
	<i>s</i>	%	<i>n</i>	%	<i>s</i>	%	<i>n</i>	%	<i>s</i>	%	<i>n</i>	%
Gastropoda, Zonitidae	1	50,0	1	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Crustacea, Amphipoda	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9,4	2	3,1
Arachnida, Aranei	—	—	—	—	2	22,1	2	7,4	8	38,1	11	16,6
Insecta - total	2	100	4	80,0	9	100	24	88,8	21	100	48	72,6
Insecta undet.	—	—	—	—	1	11,0	1	3,7	5	23,7	6	9,1
Orthoptera	—	—	—	—	1	11,0	2	7,4	—	—	—	—
Heteroptera	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4,8	1	1,4
Hymenoptera	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4,8	1	1,4
Diptera – total	1	50,0	1	20,0	—	—	—	—	7	33,2	16	24,1
Diptera undet.	—	—	—	—	—	—	—	—	4	19,0	5	7,6
Limoniidae	1	50,0	1	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Empididae	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4,8	1	1,4
Bibionidae	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9,5	10	15,2
Coleoptera – total	2	100	2	40,0	9	100	18	66,6	16	76,2	20	30,2
Coleoptera – imago undet.	2	100	2	40,0	6	66,7	13	48,2	8	38,1	12	18,2
Curculionidae	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9,5	2	3,0
Carabidae	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4,8	1	1,4
Cerambycidae	—	—	—	—	1	11,0	2	7,4	—	—	—	—
Chrysomelidae	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4,8	1	1,4
Coccinellidae	—	—	—	—	1	11,0	1	3,7	—	—	—	—
Scarabaeidae	—	—	—	—	1	11,0	2	7,4	—	—	—	—
Coleoptera – larva undet.	—	—	—	—	—	—	—	—	4	19,0	4	6,1
Lepidoptera – larva	1	50,0	1	20,0	1	11,0	3	11,1	4	19,0	4	6,1
plant remains	—	—	—	—	1	11,0	1	3,8	1	4,8	5	7,7

Проучвания върху хранителния спектър на *Lacerta viridis*, *Lacerta agilis* и *Podarcis taurica* в България са правени от Ангелов и др. (1966, 1972a), Kabisch & Engelmann (1970), Angelov et al. (1972), и Донеv (1984a,b). Посочените резултати показват, че и при трите вида преобладава насекомната храна, съставена предимно от твърдокрили насекоми (Coleoptera), следвани от ларви на пеперуди (Lepidoptera), а от ненасекомната храна преобладават паяците.

При нашите изследвания прави впечатление присъствието на голям процент двукрили насекоми (Diptera) в храната на кримския и ливадния гущер,

които напълно отсъстват при зеления гущер. Освен това изглежда храната на трите вида се различава и по предпочитанията им към представители на семействата от разред Coleoptera. При кримския гущер присъстват най-голям процент ненасекомна храна, съставена предимно от Aranei и Amphipoda, като последните отсъстват при другите два вида. Вероятно на местата, където трите вида се срещат заедно, не се наблюдава конкуренция за храна. Това наше предположение би могло да се потвърди чрез едно бъдещо проучване на ширината на хранителните ниши и тяхното препокриване при симпатрични популации от гущери от сем. Lacertidae.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Бихме искали да изкажем нашата най-искрена благодарност на Проф. ГЕОРГИ БЪЧВАРОВ за предоставената ни колекция от стомаси, използвани в настоящата статия. Също бихме искали да благодарим на гл. ас. д-р ПЕТЪР БОЯДЖИЕВ и гл. ас. д-р. АНЕЛИЯ СТОЯНОВА (ПУ „Паисий Хилендарски”, Факултет по Биология, Катедра „Зоология”) за тяхната помощ при определянето на част от материала.

### ЛИТЕРАТУРА

- АНГЕЛОВ П., В. ТОМОВ, Б. ГРУЕВ. 1966. Изследвания върху храната на някои видове гущери в България. – Научни трудове на Висшия Педагогически Институт–Пловдив, Биология, IV(3): 99-106.
- АНГЕЛОВ П., Б. ГРУЕВ, В. ТОМОВ. 1972а. Изследвания върху храната на зеления гушер *Lacerta viridis* Laur. в България. – Научни трудове на ПУ „Паисий Хилендарски”, Биология, 10(1): 155-161.
- АНГЕЛОВ П., В. ТОМОВ, Б. ГРУЕВ. 1972б. Изследвания върху храната на *Lacerta muralis* Laur. в България. – Научни трудове на ПУ „Паисий Хилендарски”, Биология, 10(2): 147-150.
- БЕШКОВ В., К. НАНЕВ. 2002. Земноводни и влечуги в България, Pensoft, София-Москва, 112 стр.
- ДОНЕВ А. 1984а. Изследвания върху на кримския гушер (*Lacerta taurica* Pall.). – Научни трудове на ПУ „Паисий Хилендарски”, Биология, 22(1): 45-50.
- ДОНЕВ А. 1984б. Изследвания върху храната на зеления гушер *Lacerta viridis* Laur. – Научни трудове на ПУ „Паисий Хилендарски”, Биология, 22(2): 121-126.
- ТОМОВ В. 1990. Върху храната на *Lacerta muralis* Laur. – Научни трудове на ПУ „Паисий Хилендарски”, Биология, 28(6): 131-137.
- ANGELOV P., B. GRUEV, V. TOMOV. 1972. Untersuchungen über die Nahrung von *Lacerta agilis* L. und *Lacerta taurica* Pall. Aus dem Rhodopi-Gebirge. – Natura, V(1): 121-122.
- GÜNTER P. 1963. Studien zur Taxonomie, Verbreitung und Ökologie der Smeragdeideschen. II. Ökologische Notizen über einige ostbulgarische Populationen von *Lacerta trilineata*. – Mitteilungen Zoologische Museum Berlin, 39:

KABISCH K., W. ENGELMANN. 1969. Zur Nahrung von *Lacerta muralis* (Laurenti) in Ostbulgarien. – Zoologische Abhandlung Berlinen Museum, Tierkunde. Dresden, 30(4): 89-92.

KABISCH K., W. ENGELMANN. 1970. Zur Ernährung von *Lacerta taurica* in Ostbulgarien. – Salamandra, 8(3/4): 104-107.

## **A CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE TROPHIC SPECTRUM OF THREE SPECIES OF LACERTID LIZARDS FROM SOUTH BULGARIA**

*Atanas D. Donev\**, *Ivelin A. Mollov\*\**, *Michail O. Kechev\**

*University of Plovdiv “Paisii Hilendarski”, Faculty of Biology,  
Department of Zoology\*, Department of Ecology and Environmental  
Conservation\*\*, 24 Tsar Assen Str., 4000 Plovdiv, Bulgaria*

*E-mail: atdonev@yahoo.com, mollov\_i@yahoo.com, MKechev@pu.acad.bg*

(Summary)

A study on the trophic spectrum of three species of lacertid lizards (*Lacerta agilis*, *Lacerta viridis* and *Podarcis taurica*) was carried out, based on 32 specimens collected in the period 1959-1968 in various localities in South Bulgaria. The analyzed data showed that the insects (Insecta) are the most numerous and the most frequently met among the alimentary components of the total amount of food of the studied stomachs. The insects consisted 80,0% of the total amount of food of *Lacerta agilis*, 88,8% of *Lacerta viridis* and 72,6% of *Podarcis taurica*. The insects were mainly presented by Coleoptera (*Lacerta agilis* - 40,0%, *Lacerta viridis* – 66,6% and *Podarcis taurica* – 30,2%) followed by Diptera and larvae of Lepidoptera. The non-insect components consisted spiders (*Lacerta viridis* - 7,4%, *Podarcis taurica* - 16,6%), amphipods (*Podarcis taurica* - 3,1%) and gastropods (*Lacerta agilis* – 20,0%).

In our opinion, the variety of the trophic spectrum of each species suggests that most likely there isn't strong competition for food between these three species of lizards in their sympatric localities.

