

УДК 595.762.12(477)

ОСОБЛИВОСТІ ЖИВЛЕННЯ *PELOBATES FUSCUS* (LAURENTI, 1768) (AMPHIBIA, ANURA, PELOBATIDAE) НА ОПІЛЛІ ТА ЗАХІДНОМУ ПОЛІССІ

Різун В.Б.¹, Решетило О.С.², Різун Е.М.³

Особливості живлення *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (Amphibia, Anura, Pelobatidae) на Опіллі та Західному Поліссі. – В.Б. Різун¹, О.С. Решетило², Е.М. Різун³. – Наведені дані про раціон часничниці звичайної (*Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)) на сухих сінокісних луках і у заплавах дубових лісах Опілля та у сухих і свіжих соснових лісах Західного Полісся. В узагальненому раціоні виду переважали Formicidae (40,71%), Coleoptera (15,93%) (Curculionidae (7,08%), Carabidae (3,54%), Cerambycidae (1,77%)), Mollusca (12,39%), Julidae (8,85%), Aranei (7,96%).

Ключові слова: *Pelobates fuscus*, живлення.

Адреса: 1 – Державний природознавчий музей НАН України, вул. Театральна, 18, Львів, 79008, Україна, e-mail: rizun@museum.lviv.net; 2 – Інститут екології Карпат НАН України, вул. Козельницька, 4, Львів, Україна; 3 – Національний лісотехнічний університет України, вул. Кобилянська, 1, Львів, 79005, Україна; e-mail: rizun@museum.lviv.net

Features of a *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (Amphibia, Anura, Pelobatidae) diet in Opillia and Western Polissia regions. – V.B. Rizun¹, O.S. Reshetylo², E.M. Rizun³. – The data on diet *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) on wet meadows and inundated oak woods of Opillia region and in dry and fresh pine forests of the Western Polissia region are given. In generalized diet prevailed Formicidae (40.71 %), Coleoptera (15.93 %) (Curculionidae (7.08 %), Carabidae (3.54 %), Cerambycidae (1.77 %)), Mollusca (12.39 %), Julidae (8.85 %), Aranei (7.96 %).

Key words: *Pelobates fuscus*, diet.

Address: 1 – State Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine, L'viv, Teatralna str. 18, L'viv, 79008, Ukraine, e-mail: rizun@museum.lviv.net; 2 – Institute of ecology of Carpathians, National Academy of Sciences of Ukraine, L'viv, Kozelnytska str., 4, L'viv, Ukraine; 3 – National Forestry University of Ukraine, Kobylianska str. 1, L'viv, 79005, Ukraine; e-mail: rizun@museum.lviv.net

Вступ

Часничниця звичайна – *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (*Amphibia, Anura, Pelobatidae*) розповсюджена від Центрально-Західної Європи до Західного Сибіру і Казахстану (Кузьмин, 1999). В Україні представлений номінативним підвидом *Pelobates fuscus fuscus* (Laug.), який трапляється майже всюди, крім гірських районів Карпат (Писанец, 2005). У рівнинних районах заходу України найчастіше заселяє оброблювані землі (Татаринів, 1973). Належить до видів, які охороняються Бернською конвенцією (Парникоза, Годлевская, Шевченко, Иноземцева, 2005).

Однією з важливих умов придатності біотопів для часничниці є можливість зариватися в ґрунт, у якому вид проводить свій неактивний період, очевидно, що надмірно густа рослинність перешкоджає їй зариватися в ґрунт і таких місць вона уникає (Bosman, van den Munckhof, 2006). Дорослі особини мають нічну активність, а денний час

проводять зарившись у ґрунт. Більшість знахідок часничниці в Угорщині приурочено до суглинистих (37%), піщаних (34%) та глинистих (14%) ґрунтів (Schäffer, Pirkhoffer, Horváth, Purger, 2006). Розмножуватися розпочинають на початку квітня і закінчують у кінці травня. Самка відкладає ~2000 яєць на глибині 10–40 см (Strijbosch, 1979; Fog et al., 1997 цит. за Nyström, Birkedal, Dahlberg, Brönmark, 2002), 480–3000 яєць (Кузьмин, 1999). Личинки виходять з ікринок після 7 діб (5–11 діб (Кузьмин, 1999)) і для свого нормального розвитку і метаморфозу потребують температури вище 15⁰С (Jensen, 1992 цит. за Nyström, Birkedal, Dahlberg, Brönmark, 2002). Хоч часничниця звичайна має відносно малі розміри (максимальна довжина тіла ~8 см), пуголовки виростають до довжини 15 см. Стадія личинки триває довше у порівнянні з іншими амфібіями і у Швеції триває 3–4 місяці у залежності від

температури води і щільності їжі. У деякі роки з холодним літом, пуголовки можуть проводити зиму у водоймі і проходять метаморфоз наступного літа. Дорослі часничниці проводять більшість свого наземного життя неподалік репродуктивної водойми і рідко віддаляються більш, ніж на 500-1000 м від неї (Nollert, 1990; Nielsen, Dige, 1995; Hels, 1998 цит. за Nyström, Birkedal, Dahlberg, Brönmark, 2002). У жовтні-листопаді часничниці зариваються в ґрунт для зимівлі.

Живлення часничниці звичайної вивчалось рядом авторів як у окремих регіонах України: долині середньої течії Сіверського Дінця (Медведев, 1974), Прикарпатті (Татаринів, 1973), Українських Карпатах (Щербак, Щербань, 1980), у Побужжі (Гончаренко, 2002), так і за кордоном в Окському заповіднику і Горьківській обл., і у Волзько-Камському заповіднику (Шалдыбин, 1974), Польщі (Juszczuk, 1987), Румунії (Cogalniceanu et al., 1998, 2000 цит. за Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005; Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005). Пуголовки живляться детритом і водоростями, а також тваринами (*Protozoa, Rotatoria, Ostracoda, Copepoda, Cladocera, Mollusca*, часом пораненими пуголовками свого і інших видів), а дорослі споживають повзаючі форми безхребетних (Кузьмін, 1999).

У більшості робіт з трофіки часничниці звичайної, на підставі невеликого матеріалу, наведені узагальнені дані щодо раціону виду, а специфіка живлення за біотопами, її сезонні зміни тощо висвітлені недостатньо.

Матеріал, методи

Матеріал для даної роботи зібрано у 2005-2006 р.р. в Опіллі (заповідне урочище "Кошів", ок. с. Колодруби, Миколаївського р-ну, Львівської обл.) та в Західному Поліссі (ок. с. Сваловичі, Любешівського р-ну, Волинської обл., Регіональний ландшафтний парк "Прип'ять-Стохід"). На Опіллі досліджено перезволожені сінокісні луки та дубові ліси у заплаві Дністра, а в Західному Поліссі – сухі та свіжі соснові ліси на лівобережжі Прип'яті. Досліджувалися шлунки часничниць, які потрапили до ґрунтових пасток Барбера при зборі безхребетних наземної мезофауни. Загалом досліджено вміст шлунків 24 часничниць.

Структура угруповань земноводних згаданого заповідного урочища "Кошів" розглянута у роботі О. Решетила, В. Різуна, Ю. Канарського (2007).

Результати

В узагальненому раціоні часничниці звичайної переважали мурашки (*Formicidae*) (40,71%), твердокрили (*Coleoptera*) (15,93%) (із них

довгоносики (*Curculionidae*) (7,08%), туруни (*Carabidae*) (3,54%), вусачі (*Cerambycidae*) (1,77%), молюски (*Mollusca*) (12,39%), ківсяки (*Julidae*) (8,85%) та павуки (*Aranei*) (7,96%) (табл. 1, рис. 1).

У різних біотопах раціон виду відрізнявся. В узагальненому раціоні часничниць із сирової сінокісної луки і заплавної дубового лісу Опілля переважали молюски (*Mollusca*) (24,1%), мурашки (*Formicidae*) (19,0%), двопарноногі багатоніжки (*Julidae*) (17,2%) та павуки (*Aranei*) (8,6%). На сирій сінокісній луці це були молюски (*Mollusca*) (29,2%), павуки (*Aranei*) (20,8%), жуки (*Coleoptera*) (16,8%), ківсяки (*Julidae*) (12,5%), а в дубовому заплавному лісі – мурашки (*Formicidae*) (25,8%), ківсяки та молюски (*Julidae, Mollusca*) (по 22,6%) та жуки (*Coleoptera*) (12,8%). Середня кількість жертв на одну особину часничниці на луці сінокісній та в заплавному дубовому лісі виявилася однаковою (3,43 і 3,44 відповідно). Раціон часничниці у соснових лісах Західного Полісся був дещо іншим, ніж на Опіллі. В узагальненому раціоні переважали мурашки (*Formicidae*) (62,5%), жуки (*Coleoptera*) (17,86%) (із них довгоносики (*Curculionidae*) (10,71%), вусачі (*Cerambycidae*) (3,57%)), павуки (*Aranei*) (7,14%). У сухому сосняку лишайниковому у раціоні переважали мурашки (*Formicidae*) (67,44%), жуки (*Coleoptera*) (16,27%) (із них довгоносики (*Curculionidae*) (13,95%), павуки (*Aranei*) (6,98%). У свіжому сосняку зеленомошнику серед жертв часничниці переважали мурашки (*Formicidae*) (46,15%), жуки (*Coleoptera*) (23,07%). Середня кількість жертв на одну особину часничниці у сухому сосняку лишайниковому становила 4,33, а у свіжому сосняку зеленомошному – 10,75 (за рахунок інтенсивного споживання мурашок). У порівнянні із біотопами Опілля у раціоні часничниці в соснових лісах були відсутні молюски.

Обговорення

Порівнюючи результати наших досліджень із даними інших авторів, отриманими у інших регіонах і різноманітних біотопах, можемо констатувати, що одним із основних і постійних кормів часничниці звичайної є твердокрили.

Вони переважали у раціоні виду у долині середньої течії Сіверського Дінця (Харківська обл.) на берегах, заплавної луках і у лісах (81%), а серед жуків – туруни (*Carabidae*) (79,0%), довгоносики (*Curculionidae*) (11,1%), чорнотілки (*Tenebrionidae*) (5,2%).

Таблиця 1. Особливості живлення *Pelobates fuscus* (Laur.) (n=24) на Опіллі та Західному Поліссі

Таксони	Опілля				Зх. Полісся		Всього	
	перезволоже-на сінокісна лука		заплавний дубовий ліс		сухі та свіжі соснові ліси			
	екз.	%	екз.	%	екз.	%	екз.	%
Acari	-	-	1	3,2	-	-	1	0,88
Aranei	5	20,8	-	-	4	7,14	9	7,96
Lithobiidae	-	-	-	-	2	3,57	2	1,77
Julidae	3	12,5	7	22,6	-	-	10	8,85
Polydesmidae	1	4,2	-	-	-	-	1	0,88
Collembola	-	-	1	3,2	2	3,57	4	3,54
Dictyoptera	-	-	-	-	1	1,78	1	0,88
Homoptera (Aphidinea)	1	4,2	-	-	-	-	1	0,88
Coleoptera indet.	-	-	-	-	1	1,78	1	0,88
Pterostichus oblongopunctatus (F.)	-	-	-	-	1	1,78	1	0,88
Agonum sp.	1	4,2	-	-	-	-	1	0,88
Platynus assimile (Payk.)	-	-	1	3,2	-	-	1	0,88
Ophonus sp.	1	4,2	-	-	-	-	1	0,88
Silphidae (i)	-	-	1	3,2	-	-	1	0,88
Staphylinidae (i)	1	4,2	-	-	-	-	1	0,88
Coccinellidae	-	-	1	3,2	-	-	1	0,88
Cerambycidae	-	-	-	-	2	3,57	2	1,77
Curculionidae	1	4,2	1	3,2	6	10,71	8	7,08
Diptera (l)	-	-	1	3,2	-	-	1	0,88
Diptera (i)	1	4,2	1	3,2	1	1,78	3	2,65
Hymenoptera var.	-	-	1	3,2	1	1,78	2	1,77
Formicidae	2	8,3	8	25,8	35	62,5	46	40,71
Mollusca	7	29,2	7	22,6	-	-	14	12,39
Всього	24	100,2	31	99,8	56	99,96	113	99,93

Примітки: l - личинки; i – імаго.

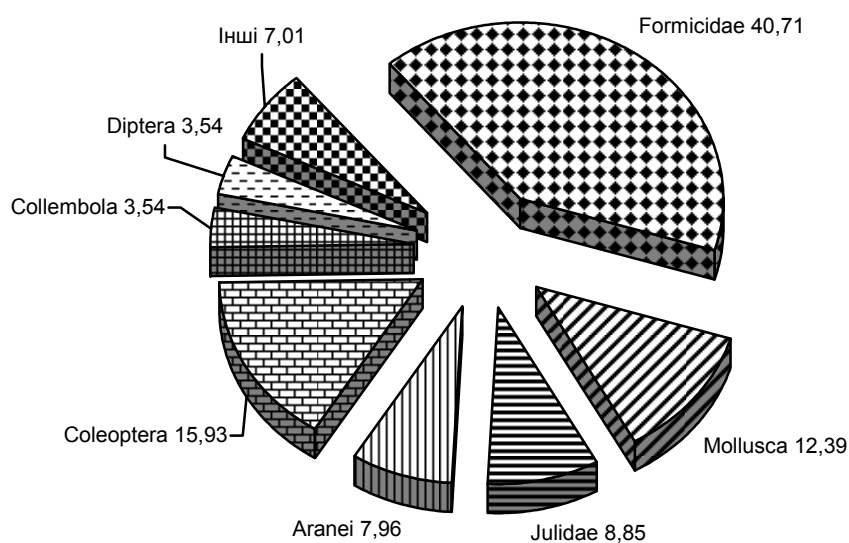


Рис. 1. Узагальнений раціон (%) *Pelobates fuscus* (Laur.).

У Польщі найчисленнішими жертвами були Coleoptera (Carabidae, Elateridae, Curculionidae, Staphylinidae) (Juszczuk, 1987), на Прикарпатті довгоносики (Curculionidae) займали друге місце у раціоні, крім них згадуються м'якотілки (Cantharidae) (Татаринів, 1973), у регіоні Українських Карпат переважали твердокрили (52%), зокрема Carabidae (23%) (Щербак, Щербань, 1980), у Росії в Окському заповіднику і Горьківській обл., та у Волзько-Камському заповіднику і його околицях у раціоні часничниці переважали жуки, (Шалдыбин, 1974), в Румунії в басейні ріки Сіріс у березні-червні переважали Coleoptera (30%) (із них Carabidae (13%)) (Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005).

Стосовно мурашок, дані різних авторів відрізняються. Вони не вказуються для раціону виду в Українських Карпатах (Щербак, Щербань, 1980). Не подає Hymenoptera як компонент раціону часничниці у Польщі В. Юшчик (Juszczuk, 1987). В Румунії в басейні ріки Сіріс у березні-червні мурашки серед жертв не були зареєстровані (Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005). Інколи їхній відсоток коливався від незначного у Побужжі – Hymenoptera (2,5%) (Гончаренко, 2002), в Окському заповіднику і Горьківській обл. і у Волзько-Камському заповіднику перетинчастокрили були присутні у раціоні виду не на всіх ділянках (Шалдыбин, 1974), а за даними з долини середньої течії Сіверського Дінця (Харківська обл.) на берегах, на заплавах луках і у лісах серед переважаючих кормів були також і перетинчастокрили (7%) (Медведев, 1974). У Румунії (Cogalniceanu et al., 1998, 2000 цит. за Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005), отриманими протягом активного періоду часничниці, у раціоні домінували, зокрема, і мурашки (Formicidae) (18,7%). Непостійність присутності мурашок у раціоні часничниці звичайної, очевидно, пов'язана з присутністю або відсутністю і чисельністю даного кормового об'єкта у кормовому біотопі.

Моллюски згадані, як компонент раціону часничниці лише в одній з проаналізованих праць, з Румунії (Cogalniceanu et al., 1998, 2000 цит. за Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005) де вони були серед домінуючих кормів (19,2%). За нашими даними з сиріої сінокісної луки і заплавної дубового лісу Опілля вони були серед домінуючих кормів, а у соснових лісах Західного Полісся були відсутні. Що також ми пов'язуємо з присутністю або відсутністю і чисельністю даного кормового об'єкта у кормовому біотопі.

Двопарноногі багатоніжки (Diplopoda), як об'єкт споживання, згадані лише за даними з Польщі (Juszczuk, 1987). У наших матеріалах вони присутні у раціоні виду з перезволожених сінокісних лук і заплавної дубових лісів Опілля.

Павуки серед кормових об'єктів згадуються часто: (Juszczuk, 1987), на Прикарпатті займали перше місце у раціоні (Татаринів, 1973), у

Побужжі їх було (6,1%) (Гончаренко, 2002), в Румунії в басейні ріки Сіріс у березні-червні – 17% (Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005).

Ногохвістки (Collembola), як складова раціону (16%) виду згадані лише з Румунії, басейну ріки Сіріс (Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005).

Двокрили (Diptera) згадуються у деяких працях і їх роль у раціоні різна – найменш численні (Juszczuk, 1987), а у Побужжі Diptera склали 22,8% (Гончаренко, 2002).

Із кормів, які нами не були виявлені, але становили відчутну частку раціону за даними інших авторів згадаємо лускокрилих (Lepidoptera) (Шалдыбин, 1974; Juszczuk, 1987), в Українських Карпатах – 17% (Щербак, Щербань, 1980), у Побужжі – 3,6% (Гончаренко, 2002).

Добовий раціон часничниці звичайної становив у середньому 6-7 об'єктів, вагою 0,9-1,0 г (Шалдыбин, 1974).

Відсутність водних організмів у складі поживи свідчить про суто наземний спосіб харчування (Juszczuk, 1987), натомість у Румунії в басейні ріки Сіріс наземні форми склали у раціоні – 66%, а водні – 34% (Nicoară, Nicoară, Dianchini, 2005). У наших матеріалах водні форми у раціоні часничниці не були представлені.

Денні форми склали – 10%, активні у різний час доби – 16%, у нічний час – 74% раціону (Медведев, 1974).

Як зазначалося нами раніше, особливості живлення жаби трав'яної (*Rana temporaria* L.) (біотопічні, вікові, сезонні і т.п.) можуть відігравати роль елімінуючого фактора в антропогенно змінених біоценозах, в яких знижена чисельність або відсутні основні кормові об'єкти виду (Різун Е., Різун В., 2003). Це ж стосується, зокрема, і ропухи сірої (*Bufo bufo* L.) у зв'язку із споживанням особинами наймолодшого віку (цъгорічками, які після метаморфозу мають розміри тіла дещо більші за 1 см) обмеженої кількості основних кормових об'єктів (кліщі, дрібні павуки, ногохвістки, попелиці), і різною їх чисельністю чи, навіть, відсутністю у антропогенно трансформованих заплавах біотопів. На відміну від дорослих амфібій у яких відбувається розширення трофічних спектрів за рахунок збільшення розмірів жертв, частка дрібних кормових об'єктів у раціоні зменшується. Молоді особини часничниці звичайної *Pelobates fuscus* (Laur.), на відміну від двох згаданих видів, після метаморфозу мають відносно великі розміри і частка дрібних об'єктів у їхньому раціоні незначна, що підтверджують наші дані. Таким чином, часничниця звичайна, завдяки великим розмірам тіла молодих особин, має певні конкурентні переваги перед іншими видами регіональних земноводних, оскільки відразу після метаморфозу отримує можливість споживати якнайширше коло безхребетних – її потенційних жертв.

Висновки

1. В узагальненому раціоні часничниці звичайної переважали мурашки (Formicidae) (40,71%), твердокрили (Coleoptera) (15,93%) (із них довгоносики (Curculionidae) (7,08%), жуки (Carabidae) (3,54%), вусачі (Cerambycidae) (1,77%)), молюски (Mollusca) (12,39%), ківсяки (Julidae) (8,85%) та павуки (Aranei) (7,96%).

2. Раціон виду залежить від типу кормового біотопу і населення безхребетних, які його населяють. На сирій сінокісній луці і заплавному дубовому лісі Опілля переважали Mollusca (24,1%), Formicidae (19,0%), Julidae (17,2%) та

Aranei (8,6%). У сухих і свіжих соснових лісах Західного Полісся переважали Formicidae (62,5%), Coleoptera (17,86%) (із них Curculionidae (10,71%), Cerambycidae (3,57%)), Aranei (7,14%).

3. Середня кількість жертв на одну особину часничниці звичайної була незначною і коливалася від 3,43 до 10,75 ос./шлунок.

4. Часничниця звичайна (*Pelobates fuscus* (Laur.)), завдяки великим розмірам тіла молодих особин, має певні конкурентні переваги перед іншими видами регіональних земноводних, оскільки відразу після метаморфозу отримує можливість споживати якнайширше коло безхребетних – її потенційних жертв.

- Гончаренко Г.Є. Земноводні Побужжя. – Київ: Науковий світ, 2002. – 219 с.
- Кузьмін С.Л. Земноводные бывшего СССР. – М.: Изд-во КМК, 1999. – 298 с.
- Медведев С.И. Материалы к изучению пищи амфибий в районе среднего течения Северского Донца // Вестник зоологии – 1974. – №1. – С.50-59.
- Парникоза И.Ю., Годлевская Е.В., Шевченко М.С., Иноземцева Д.Н. Фауна Украины: охранные категории. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2005. – 60 с.
- Писанец Е.М. Фауна амфибий Украины: вопросы разнообразия и таксономии. Сообщение 2. Хвостатые амфибии (Caudata) // Збірник праць Зоологічного музею. – Київ, 2005. – №37. – С.85-99.
- Решетило О., Різун В., Канарський Ю. Структура угруповань земноводних у заплавах басейну Верхнього Дністра // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2007. – Випуск 21. – С.117-120.
- Різун Е.М., Різун В.Б. До питання про кормову базу земноводних у лісах Розточчя (на прикладі *Rana temporaria* L.) // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Біологія. – 2003. – №12. – С.82-88.
- Татаринів К.А. Фауна хребетних заходу України. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1973. – 257 с.
- Шалдыбин С.Л. Роль бесхвостых амфибий в прибрежных биоценозах: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Казань, 1974. – 19 с.
- Щербак Н.Н., Щербань М.И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – Київ: Наук. думка, 1980. – 268 с.
- Bosman W., van den Munckhof P. Terrestrial habitat use of the common spadefoot (*Pelobates fuscus*) in an agricultural environment and an old sanddune landscape // Proceedings of the 13th Congress of the Societas Europaea Herpetologica. – 2006. – P.23-25.
- juszczyk w. Płazy i gady krajowe. – Warszawa, 1987. – Cz.1. – 384 s.
- Nicoară A., Nicoară M., Dianchini F. Diet composition during breeding period in populations of *Bufo viridis*, *Pelobates fuscus* and *Rana esculenta* complex from Cîrcei river's basin (Iași, Romania) // Analele Științifice ale Universității "A.I. Cuza" Iași, s. Biologie animală, Tom LI, 2005. – P.179-187.
- Nyström P., Birkedal L., Dahlberg Ch., Brönmark Ch. The declining spadefoot toad *Pelobates fuscus*: calling site choice and conservation // Ecography. – 2002. – 25, №4. – P.488.
- Schäffer D.A., Pirkhoffer E., Horváth G., Purger J.J. Distribution of common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) and soil types in Hungary // 1st European Congress of Conservation Biology. Book of Abstracts. – Hungary, Eger 22-26 August, 2006. – P.154.

Отримано: 27 вересня 2007 р.

Прийнято до друку: 15 жовтня 2007 р.