

- Москаленко Ю.О. (2008): Гніздова орнітофауна лісостепових ділянок Чорноморського біосферного заповідника. - Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. Біологія. Ужгород. 23: 93-99.
- Микитюк О. (1999): ІВА території України. Київ: Українське товариство охорони птахів. 1-324.
- Петрович З.О. (1999): Гага звичайна в районі РЛП "Кінбурнська коса". - Бранта. 2: 198-199.
- Петрович З.О. (2000): Досвід приваблювання колоніальних птахів на гніздування. - Птиці Азово-Чорноморського регіона на рубеже тисячелетий. Одеса: АстроПринт. 51-52.
- Петрович З.О., Маркауцан О.Е. (2000): Орлан-білохвіст на території регіонального ландшафтного парку "Кінбурнська коса". - Птиці Азово-Чорноморського регіона на рубеже тисячелетий. Одеса: АстроПринт. 50-51.
- Петрович З.О. (2003): Заходи по нейтралізації негативних факторів, що впливають на розмноження та стан орнітофауни в межах РЛП "Кінбурнська коса" та суміжних районів Причорномор'я. - Птиці Азово-Чорноморського регіона: моніторинг і охорона. Мат-ли II с'їзда и научной конференции АЧОС. Николаев. 46-49.
- Петрович З.О., Деркач О.М. (2003): Гніздова орнітофауна о. Березань. - Птиці Азово-Чорноморського регіона: моніторинг і охорона. Мат-ли II с'їзда и научной конференции АЧОС. Николаев. 49-50.
- Петрович З.О., Редінов К.О. (2008): Рідкісні види птахів в регіональному ландшафтному парку "Кінбурнська коса". - Наук. вісник Ужгородського університету. Сер. Біологія. Ужгород. 23: 100-104.
- Проект організації території регіонального ландшафтного парку "Кінбурнська коса", охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. Миколаїв: Нац. екологічний центр України, Інститут екології, південна філія, 2004. 1: 1-27 (рукопис).
- Подушкин Д.А. (1912): Заметки о перелетах и гнездовании птиц в окрестностях Днепровского лимана. - Записки Крымского об-ва естествоиспыт. 11: 80-95.
- Редінов К.О., Петрович З.О. (2003): Рідкісні види птахів у Миколаївській області та стан їх охорони. - Біорізноманіття як ключовий елемент збалансованого розвитку: регіональний аспект. Мат-ли конф. Миколаїв: МДУ. 55-67.
- Рибачук К.І. (1999): Про деякі зміни в гніздовій фауні дендрофільного комплексу Чорноморського біосферного заповідника. - Заповідна справа: стан, проблеми, перспективи. Херсон: Айлант. 94-97.
- Семенов С.М., Ардамацкая Т.Б. (1992): Смена видового состава и структуры населения птиц Волижиного леса за 35 лет (1954-1989). - Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. Киев: Наук. думка. 142-151.
- Черничко И.И. (2003): О расширении ареала белохвостой пигалицы (*Vanellochettusia leucura*) в Западной Палеарктике. - Бранта. 6: 67-95.
- Штерман Б.К. (1938): Основы орнитогеографического деления Палеарктики. - Фауна СССР. Птицы. М.-Л.: АН СССР. 1 (2): 1-157.
- Яремченко О.А., Руденко А.Г. (2004): Характеристика современных гнездовых поселений голенастых птиц в Черноморском биосферном заповеднике. - Бранта. 7: 53-60.
- Rudenko A.G. (2000): Breeding biology and conservation of the great black-headed gull in the black sea biosphere reserve - Птиці Азово-Чорноморського регіона на рубеже тисячелетий. Одеса: АстроПринт. 53-54.

## МОРФОЛОГІЧНІ Й ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ХВОСТАТИХ ЗЕМНОВОДНИХ У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

### 2. ЗВИЧАЙНИЙ ТРИТОН

Н.А. Смірнов, Л.М. Хлус, К.М. Хлус, І.В. Скільський

Чернівецький краєзнавчий музей, Чернівецький національний університет  
і.м. Юрія Федьковича, Буковинський державний медичний університет

Протягом останніх десятиліть спостерігається помітне зменшення чисельності багатьох видів амфібій. Основними причинами є зростаючий прямий чи опосередкований вплив антропогенного чинника на середовище існування цих тварин, а також неконтрольоване (часто – нелегальне) вилучення їх з природи (Земноводні та плазуни..., 1999). Причому вразливими до різних проявів діяльності людини стають навіть широко розповсюджені види, стану популяції яких, здавалося б, порівняно недавно ще нічого не загрожувало. До таких тварин з цілковитою впевненістю можна віднести і звичайного тритона (*Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)), адже останнім часом його все рідше можна зустріти у природі.

Цим повідомленням ми продовжуємо серію публікацій, присвячених з'ясуванню морфологічних й екологічних особливостей хвостатих земноводних Прут-Дністровського межиріччя України та прилеглих територій Буковинських Карпат. Раніше нами були узагальнені наявні відомості стосовно карпатського тритона (*L. montandoni* (Boul.)) (Хлус та ін., 2006). А запропонована вашій увазі чергова стаття присвячена звичайному тритону.

#### Регіон робіт, матеріали та методи

Основні дослідження проведені на всій території Чернівецької області. Для зняття морфометричних па-

раметрів використали тварин, зібраних протягом весняних періодів 2004–2008 рр. у межах Буковинського Передкарпаття (м. Чернівці, парк "Жовтневий": 12 самок і 10 самців) та Прут-Дністровського межиріччя (05.2005 р., окол. с. Поляна Хотинського району: 2 самки і самець; 03–05.2008 р., окол. с. Шипинці Кіцманського району: 24 самки і 18 самців). Міряли тварин прижитте-

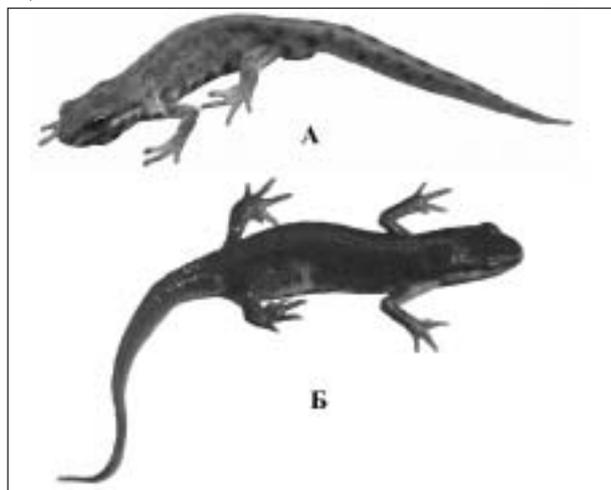


Рис. 1. Зовнішній вигляд звичайного тритона.

А - самець у позашлюбний період (29.09.2006 р., окол. м. Герца, фото А.Д. Волуци); Б - самка (14.05.2006 р., окол. с. Топорівка, фото О.І. Зінєнка).

Таблиця 1.

Морфометричні показники самців звичайного тритона з Чернівецької області (n=29)

Параметри	Min, мм	x±Sx, мм	Max, мм	σ, мм	Cv, %
L.	28,6	33,67±0,34	37,1	1,83	5,43
L.cd.	34,1	40,54±0,58	44,7	3,11	7,67
L.c.	6,7	7,52±0,12	9,0	0,62	8,26
Lt.c.	5,0	5,50±0,06	6,2	0,33	6,04
P.a.	11,5	13,55±0,18	15,7	0,97	7,18
P.p.	12,1	13,77±0,17	15,7	0,92	6,70
Li.E.	17,0	20,19±0,36	24,4	1,92	9,51
L./L.cd.	0,734	0,834±0,011	0,986	0,061	7,29
P.a./P.p.	0,839	0,985±0,012	1,116	0,063	6,41
P.p./P.a.	0,896	1,019±0,012	1,191	0,067	6,55
Lt.c./L.c.	0,589	0,735±0,011	0,853	0,058	7,85
(L.-L.c.)/L.c.	2,941	3,498±0,060	4,130	0,321	9,17

во, після чого переважну їх більшість повернули в місця відлову, за винятком кількох особин, які були передані у фонди місцевих музеїв (Смірнов, Скільський, 2008; Смірнов та ін., 2008). Схема морфометричних промірів і статистичний апарат аналізу даних описані нами раніше (Хлус та ін., 2006). Загалом проміряно 67 тварин (38 самок і 29 самців).

Інформацію щодо поширення та регіональних особливостей біології звичайного тритона збирали, починаючи з середини 1980-х рр. під час експедиційних виїздів у різні райони області загальноприйнятими у батрахології методами (Руководство..., 1989; Измерение..., 2003; та ін.). Крім того, нами опрацьовані колекційні матеріали з фондів зоологічного музею Чернівецького національного університету (ЗМ ЧНУ) та Чернівецького краєзнавчого музею (ЧКМ), використані дані з літературних джерел й особисті повідомлення колег-зоологів. За допомоги під час проведення польових досліджень і надання неопублікованих відомостей ми висловлюємо щире подяку А.Д. Волуці, О.Д. Волуці, О.І. Зіненку, Л.І. Мелешук, К.Г. Приходській, Д.А. Смірнову, О.А. Титову, С.-А. Heggström та А. Finne.

### Результати й обговорення

**Морфологія.** Звичайний тритон є одним з найменших представників хвостатих земноводних фауни України, довжина тіла якого, за літературними даними (Тарашук, 1959; Кузьмін, 1999; Писанец, 2007; Писанец, 2007), лише зрідка сягає 11 см (як правило, не більше 8 см). Самки переважно крупніші від самців. Колір тіла представників обох статей досить мінливий. Основне забарвлення спинної частини оливково-буре, коричнево-сіре та коричнево-жовте. У самців фон спини зазвичай темніший, ніж у самок. На загальному тлі в самців розкидані темніші округлі плями. Поверхня шкіри в самців гладенька, а в самок – дрібнозерниста. Черевна частина тіла у представників обох статей світло-кремьового кольору; в самців посередині вона зазвичай червона, в самок – жовтогаряча з темно-бурими плямами. У шлюбний період більш вираженими стають ознаки ста-

Таблиця 2.

Морфометричні показники самок звичайного тритона з Чернівецької області (n=38)

Параметри	Min, мм	x±Sx, мм	Max, мм	σ, мм	Cv, %
L.	30,4	36,31±0,45*	41,4	2,78	7,66
L.cd.	25,5	37,33±0,64*	43,1	3,66	9,80
L.c.	6,7	7,55±0,08	8,5	0,49	6,53
Lt.c.	4,8	5,82±0,07*	6,6	0,40	6,93
P.a.	10,7	12,61±0,14*	14,0	0,88	6,99
P.p.	10,3	12,26±0,17*	14,4	1,01	8,28
Li.E.	17,6	21,87±0,32*	26,7	2,00	9,13
L./L.cd.	0,855	0,974±0,015*	1,309	0,086	8,82
P.a./P.p.	0,882	1,031±0,009*	1,138	0,053	5,16
P.p./P.a.	0,879	0,972±0,008*	1,134	0,052	5,32
Lt.c./L.c.	0,696	0,772±0,008*	0,943	0,050	6,41
(L.-L.c.)/L.c.	3,213	3,814±0,052*	4,471	0,320	8,39

Примітка. Зірочкою позначена достовірна різниця між морфометричними показниками самок і самців (див. табл. 1).

тевого диморфізму. У самців у цей час добре помітним є спинний гребінь (до 10 мм у висоту), який має вигляд хвилястої перетинки, що не переривається біля основи хвоста. На пальцях задніх кінцівок утворюються шкірясті облямівки. Округлі темні плями на тулубі та хвості розташовані поздовжніми рядами, які на голові переходять у три смуги. На хвості з'являється перламутрово-блакитна смуга; збільшуються клоакальні губи. У самок спинний гребінь та облямівки на задніх лапах відсутні; клоакальні губи не збільшуються (рис. 1). Плями на черевній поверхні в самок дрібніші, ніж у самців. Личинки світлі, майже одноколірні, з округлими світлими плямами на боках. Спина часто жовтувата. Загальна довжина личинок перед метаморфозом сягає 30–40 мм, цьоголіток одразу після метаморфозу – 20–36 мм.

Порівняльний аналіз пластичних ознак і парних індексів їх відношень у самців і самок з території Буковини виявив високо достовірні статеві відмінності за всіма дослідженими параметрами, крім довжини голови (табл. 1 і 2). При цьому, при дуже близьких загальних лінійних розмірах (оцінених за сумою L. та L.cd.) самці мають коротше тіло (й, відповідно, тулуб без голови, та меншу відстань між передніми і задніми кінцівками) та довший, ніж у самок, хвіст. У зв'язку з цим спостерігаються відмінності лінійних пропорцій тіла (в самців менші індекси L./L.cd. та (L.-L.c.)/L.c.). Обидві пари кінцівок самців довші, ніж у самок. При цьому передні кінцівки самців коротші за задні, тоді як у самок – навпаки, передні кінцівки довші. При майже однакової довжині голови її ширина в самців менша, внаслідок чого змінюються пропорції голови: в самців вона відносно більш видовжена, ніж у самок. Описані відмінності свідчать, насамперед, про кращу пристосованість самців звичайного тритона з досліджуваної території до локомоції у воді: форма голови та загальні пропорції тіла забезпечують його більшу обтічність, а відносно довгий потужний хвіст (з добре розвиненим у шлюбний період гребенем) – рухову активність. Більші аб-

Таблиця 3.  
Матриця інтеркореляцій морфологічних показників самців звичайного тритона (n=29)

Параметри	L.	L.cd.	L.c.	Lt.c.	P.a.	P.p.	Li.E.	L.	P.p.	Lt.c.	(L.-L.c.)
								L.cd.	P.a.	L.c.	L.c.
L.	–	0,461	<b>0,507</b>	0,354	0,419	<b>0,620</b>	<b>0,647</b>	0,257	0,192	-0,242	0,205
L.cd.	0,389	–	<b>0,526</b>	0,364	<b>0,613</b>	<b>0,616</b>	0,487	<b>-0,736</b>	-0,070	-0,281	-0,267
L.c.	0,482	<b>0,571</b>	–	0,391	<b>0,536</b>	0,306	0,461	-0,214	-0,277	<b>-0,716</b>	<b>-0,737</b>
Lt.c.	0,332	0,313	0,368	–	0,333	0,303	0,286	-0,142	-0,089	0,357	-0,169
P.a.	0,385	<b>0,637</b>	0,470	0,421	–	<b>0,578</b>	<b>0,526</b>	-0,375	<b>-0,515</b>	-0,254	-0,293
P.p.	<b>0,569</b>	<b>0,628</b>	0,332	0,232	<b>0,611</b>	–	<b>0,545</b>	-0,194	0,398	-0,086	0,114
Li.E.	<b>0,635</b>	0,469	0,476	0,268	0,414	<b>0,522</b>	–	-0,055	-0,026	-0,259	-0,044
L./L.cd.	0,287	<b>-0,734</b>	-0,234	-0,102	-0,329	-0,226	-0,017	–	0,258	0,138	0,477
P.p./P.a.	0,252	0,063	-0,166	-0,047	-0,370	0,448	0,095	0,071	–	0,171	0,456
Lt.c./L.c.	-0,207	-0,301	<b>-0,707</b>	0,324	-0,157	-0,060	-0,173	0,121	0,261	–	<b>0,625</b>
(L.-L.c.)/L.c.	0,207	-0,176	<b>-0,692</b>	-0,150	-0,197	0,148	-0,005	0,298	0,455	<b>0,582</b>	–

Примітка. У правій верхній частині наведені коефіцієнти параметричної кореляції за Пірсоном (r), у лівій нижній - коефіцієнти непараметричної кореляції за Спірменом (Sr); напівжирним курсивом виділений помірний кореляційний зв'язок (0,5<r<0,8). Це стосується також і табл. 4.

солотні та відносні розміри тулуба самок, імовірно, пов'язані з виношуванням ікри.

Для підтвердження виявлених залежностей здійснили кореляційний аналіз, результати якого представлені в табл. 3 і 4. Виявилось, що лише довжина хвоста самок тісно корелює з лінійними пропорціями їх тіла (L./L.cd., r>0,8), а всі інші кореляційні пари характеризуються середніми (0,5<r<0,8) або низькими (r<0,5) кореляційними залежностями. Цікаво, що з усіма іншими ознаками довжина хвоста самок корелює слабо (див. табл. 4). Спостерігаються певні відмінності матриць інтеркореляцій самців і самок. Так, довжина тіла самців корелює з довжинами голови, задніх кінцівок і відстанню між кінцівками. У самок цей показник корелює як з довжиною, так і з шириною голови (але не залежить від її пропорцій), довжинами обох кінцівок і відстанню між ними, а також з відносною довжиною тулуба ((L.-L.c.)/L.c.). Довжина хвоста в самців скорельована з довжиною голови, обох кінцівок і лінійним індексом, тоді як у самок – лише з лінійним індексом, але тіснота цього зв'язку, як уже зазначалося, висока. Довжина голови самців корелює з довжинами тіла,

хвоста, передньої кінцівки, пропорціями голови та відносною довжиною тулуба, а в самок – лише з довжиною тіла, шириною голови та довжиною передньої кінцівки. Отже, в самців спостерігаються більш виражені кореляційні зв'язки лінійних параметрів тіла, що забезпечують його обтічність і прогонистість у воді. Підтвердженням цієї думки є також кореляційні зв'язки довжини обох кінцівок самців з довжиною хвоста, доволі тісний зв'язок основного лінійного індексу з довжиною хвоста (і лише з нею) та кореляція відносної довжини тулуба з довжиною і пропорціями голови (у самок цей індекс корелює лише з довжиною тіла). Таким чином, розміри та загальні пропорції тіла і голови самців спрямовані, насамперед, на забезпечення комплексу гідродинамічних пристосувань.

Ширина голови самців не виявляє кореляційної залежності від інших досліджуваних параметрів, водночас у самок вона корелює з довжинами тіла, голови, обох кінцівок і пропорціями голови. При цьому пропорції голови самок корелятивно зв'язані лише з її шириною, тоді як у самців – з довжиною голови та відносною довжиною тулуба. Більша ширина голови самок

Таблиця 4.  
Матриця інтеркореляцій морфологічних показників самок звичайного тритона (n=38)

Параметри	L.	L.cd.	L.c.	Lt.c.	P.a.	P.p.	Li.E.	L.	P.p.	Lt.c.	(L.-L.c.)
								L.cd.	P.a.	L.c.	L.c.
L.	–	0,235	<b>0,592</b>	<b>0,554</b>	<b>0,672</b>	<b>0,741</b>	<b>0,729</b>	0,343	0,268	-0,005	<b>0,582</b>
L.cd.	0,415	–	0,184	0,064	0,372	0,165	0,392	<b>-0,818</b>	-0,232	-0,109	0,104
L.c.	<b>0,572</b>	0,364	–	<b>0,571</b>	<b>0,617</b>	0,497	0,435	0,219	-0,038	-0,401	-0,310
Lt.c.	<b>0,618</b>	0,206	<b>0,572</b>	–	<b>0,525</b>	<b>0,558</b>	0,483	0,263	0,168	<b>0,522</b>	0,067
P.a.	<b>0,664</b>	0,460	<b>0,601</b>	<b>0,601</b>	–	<b>0,772</b>	<b>0,574</b>	0,018	-0,126	-0,064	0,178
P.p.	<b>0,725</b>	0,207	<b>0,504</b>	<b>0,619</b>	<b>0,757</b>	–	<b>0,574</b>	0,243	<b>0,532</b>	0,088	0,364
Li.E.	<b>0,754</b>	0,485	0,448	<b>0,537</b>	<b>0,597</b>	<b>0,541</b>	–	0,028	0,122	0,082	0,422
L./L.cd.	0,311	<b>-0,655</b>	-0,021	0,161	0,021	0,307	0,059	–	0,354	0,052	0,171
P.p./P.a.	0,250	-0,192	-0,027	0,122	-0,093	<b>0,526</b>	0,024	0,341	–	0,208	0,333
Lt.c./L.c.	0,099	-0,230	-0,426	0,435	0,013	0,200	0,130	0,343	0,259	–	0,388
(L.-L.c.)/L.c.	<b>0,579</b>	0,116	-0,302	0,111	0,170	0,378	0,401	0,387	0,353	0,478	–

Примітка. Напівжирним прямим шрифтом виділений високий кореляційний зв'язок (r>0,8).

Таблиця 5.

Характеристика основних факторів мінливості морфометричних показників звичайного тритона

Фактор	Власне значення		Індивідуальна частка, %		Кумулятивна частка, %	
	самці	самки	самці	самки	самці	самки
I	1,369	0,818	29,99	16,30	29,99	16,30
II	1,379	1,521	30,21	30,31	60,20	46,61
III	1,310	1,198	28,69	23,87	88,89	70,48
IV (самці)	0,526	–	11,53	–	100,42	–
IV (самки)	–	1,500	–	29,89	–	100,37

та її відносно більш округла форма може бути інтерпретована як пристосування до захоплення більших за розмірами об'єктів живлення (що важливо для забезпечення успішного розмноження).

Цікаво також, що відношення довжин кінцівок у самців корелює з довжиною передніх кінцівок, які самці використовують під час залицяння у шлюбний період (Беляев, 1979), а в самок – задніх, які самка використовує при відкладанні ікри.

Таким чином, кореляційний аналіз показав, що комплекс морфометричних ознак самців звичайного тритона в досліджуваному регіоні адаптований, насамперед, на активне переміщення у воді, а в самок – на забезпечення ефективного живлення й успішного розмноження.

Факторизація матриці інтеркореляцій морфологічних параметрів тварин з Буковини дозволила виявити наявність чотирьох провідних факторів їх мінливості як у самців, так і в самок (табл. 5). У самців два перших фактори приблизно порівну (~30 %) визначають мінливість. Ще понад 28 % мінливості пов'язано в самців з фактором III. Перший фактор зі змістовних міркувань можна умовно назвати фактором “локомоції”, оскільки він визначається мінливістю довжини хвоста й обох пар кінцівок (табл. 6). У самок він визначає лише 16,3 % загальної мінливості та не залежить від довжини задньої кінцівки (табл. 5 і 7). Величина фактора II як у самців, так і в самок, є, в основному, результатом варіабельності параметрів голови і його (за аналогією з охарактеризованим нами раніше (Хлус та ін., 2006) карпатським тритоном) можна назвати фактором “роз-

міру голови”. Спостерігається певна відмінність у структурі факторного навантаження цього фактору (в обох статей він описується зв'язкою з чотирьох параметрів, але в самців, крім згаданих розмірів голови та довжини передньої ноги, в його визначенні бере участь довжина хвоста, тоді як у самок – довжина тіла). Структура факторного навантаження фактора III близька в обох статей; його можна інтерпретувати як фактор “лінійних розмірів тіла”. У самців цей фактор враховує близько третини загальної мінливості, тоді як у самок – менше 24 % (див. табл. 5). У самок фактор IV, аналогічного якому в самців немає, описує близько 30 % загальної мінливості й визначається довжиною обох пар кінцівок (причому найбільш тісний зв'язок спостерігається з довжиною задньої кінцівки (див. табл. 7)) та, меншою мірою, тіла. Зі змістовних міркувань його можна вважати фактором “розмірів кінцівок”. Вірогідно, саме цей фактор пов'язаний з комплексом пристосувань самок до виношування та відкладання яєць. Фактор IV в самців (11,5 % загальної мінливості) залежить лише від довжини передньої кінцівки (див. табл. 6). Порівняння внесків окремих факторів у загальну структуру мінливості самців і самок підтверджує зроблені на основі морфометричного та кореляційного аналізів узагальнення щодо наявності статевих відмінностей у характері морфологічних адаптацій.

Отже, самці та самки тритона звичайного з території Чернівецької області істотно відрізняються як за величиною лінійних морфологічних параметрів, так і за специфікою їх мінливості.

**Поширення.** Звичайний тритон зустрічається на значній частині території України (Тарашук, 1959; Кушнірук, 1968; Кузьмін, 1999; Писанец, 2007; Писанець, 2007), крім Криму та степових регіонів. У межах Буковини виявлений (рис. 2) у рівнинній і передгірській частинах (Андреев, 1953; Никитенко, 1957, 1959; Тарашук, 1959; Шнаревич и др., 1959; Татаринів, 1973; Шнаревич, 1978; Щербак, Щербань, 1980; Litvinchuk et al., 2003; Хлус, Скільський, 2006; Смирнов, 2007) до висоти 600–700 м н. р. м.

**Чисельність.** Протягом періоду розмноження в різних типах водойм звичайні тритони можуть утворювати скупчення з кількох десятків особин. Так, 5.06.1978 р. на луці в заплаві р. Сірет (околиці м. Сторо-

Таблиця 6.

Результати факторизації матриці інтеркореляцій морфологічних показників самців звичайного тритона

Параметри	Спільність	Факторне навантаження			
		Ф.I	Ф.II	Ф.III	Ф.IV
L.	0,8263	-0,284	-0,227	<b>0,794</b>	-0,036
L.cd.	0,6364	<b>-0,552</b>	<b>-0,490</b>	0,176	-0,244
L.c.	0,7014	-0,082	<b>-0,751</b>	0,269	-0,243
Lt.c.	0,2612	-0,209	<b>-0,427</b>	0,186	-0,028
P.a.	0,6807	<b>-0,477</b>	<b>-0,440</b>	0,155	<b>-0,485</b>
P.p.	0,8417	<b>-0,792</b>	-0,137	<b>0,421</b>	-0,134
Li.E.	0,6357	-0,277	-0,257	<b>0,583</b>	-0,391

Таблиця 7.

Результати факторизації матриці інтеркореляцій морфологічних показників самок звичайного тритона

Параметри	Спільність	Факторне навантаження			
		Ф.I	Ф.II	Ф.III	Ф.IV
L.	0,7793	0,169	<b>-0,441</b>	<b>0,596</b>	<b>-0,449</b>
L.cd.	0,4447	<b>0,647</b>	-0,046	0,138	-0,072
L.c.	0,6766	0,154	<b>-0,752</b>	0,180	-0,234
Lt.c.	0,5479	-0,034	<b>-0,588</b>	0,335	-0,298
P.a.	0,8995	<b>0,434</b>	<b>-0,489</b>	0,144	<b>-0,672</b>
P.p.	0,8861	0,057	-0,318	0,381	<b>-0,798</b>
Li.E.	0,8018	0,393	-0,271	<b>0,716</b>	-0,248

Примітка. У табл. 6 та 7 напівжирним шрифтом виділені факторні навантаження, які роблять найбільший внесок у відповідний фактор (Ф.I-Ф.IV).

жинець) у водоймах площею 12–200 м<sup>2</sup> (обстежені 22 водойми) щільність населення цих тварин сягала 1 ос./1,3–20,0 м<sup>2</sup>, а 6.06.1978 р. у стариці (заплава Прута) знайдена 1 ос./8 м<sup>2</sup> (Щербак, Щербань, 1980). Згідно проведених нами абсолютних обліків, щільність населення тритонів складає в середньому 8,8 ос./м<sup>2</sup> водойми (табл. 8); уздовж берегової лінії – 20,4 ос./100 м маршруту (табл. 9). Після закінчення періоду розмноження на суші трапляються переважно поодинокі особини.

**Екологія.** Типовими місцями перебування звичайного тритона в Чернівецькій області є вологі ділянки широколистяних і мішаних лісів, зарості чагарників, парки. У період розмноження його виявляли в різноманітних водоймах – озерах, ставках, старицях річок, меліоративних каналах, колях від автомобілів, заповнених водою ямах тощо (рис. 3).

Регіональні особливості екології звичайного тритона вивчені ще явно не достатньо. Після зимової сплячки перші особини з'являються наприкінці березня (рівнинна частина) або на початку квітня (передгір'я) (Никитенко, 1959). І.Ф. Андреев (1953) перших тритонів виявляв 22.03, а їх масову появу спостерігав 26.03. Згідно наших даних, весняне про-

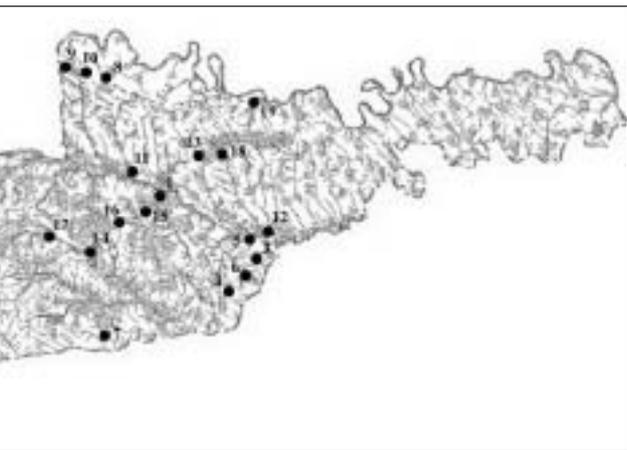


Рис. 2. Поширення звичайного тритона в Чернівецькій області.

1 - окол. і м. Чернівці (Щербак, Щербань, 1980; Litvinchuk et al., 2003; Хлус, Скільський, 2006; Смирнов, 2007); 2 - с. Долішній Шепіт, Вижицький р-н (Щербак, Щербань, 1980; Litvinchuk et al., 2003; К.Г. Приходська, особ. повід.); 3 - окол. і м. Герца (А.Д. Волуца, О.Д. Волуца, особ. повід.); 4 - окол. с. Куликівка, Герцаївський р-н (А.Д. Волуца, О.Д. Волуца, особ. повід.); 5 - с. Молниці, там само (Щербак, Щербань, 1980 з уточн.); 6 - окол. с. Тернавка, там само (А.Д. Волуца, О.Д. Волуца, особ. повід.); 7 - зак. "Петрівецький", окол. с. Корчівці, Глибоцький р-н; 8 - окол. с. Веренчанка, Заставнівський р-н; 9 - окол. с. Борівці, Кіцманський р-н; 10 - окол. с. Киселів, там само; 11 - с. Шипинці, там само; 12 - м. Новоселиця (Щербак, Щербань, 1980; Писанец, 2003); 13 - окол. с. Топорівці, Новоселицький р-н (О.І. Зіненко, особ. повід.); 14 - м. Сторожинець (Щербак, Щербань, 1980; Осташко, 1981; Писанец, 2003); 15 - зак. "Мальованка", окол. с. Заволока, Сторожинецький р-н; 16 - окол. с. Кам'яна, там само; 17 - окол. с. Комарівці, там само (Смирнов та ін., 2008; кол. ЗМ ЧНУ); 18 - окол. с. Колінківці, Хотинський р-н (Браунер, 1907; наші неопубл. матер.); 19 - окол. с. Поляна, там само (Смирнов, Скільський, 2008; кол. ЧКМ).

будження настає дещо раніше. Так, у ставках парку "Жовтневий" (південна частина Чернівців) ми виявляли тритонів 27.03.2004 р., 10.04.2005 р., 8.03.2007 р.,

Таблиця 8.

Щільність населення звичайного тритона у водоймах Чернівецької області за результатами проведення абсолютних обліків

Дата, місцевість, населений пункт	Водойма	Загальна кількість, ос.	Щільність, ос./м <sup>2</sup>
<b>Рівнинна частина</b>			
3.05.1988 р., окол. с. Веренчанка	калюжа в рівчаку обабіч дороги на межі з луками, 2×1 м	25	12,5
	те ж саме, 2,5×0,8 м	40	20,0
10.05.1990 р., там само	те ж саме, 2,5×0,8 м	50	25,0
<b>Передгірська частина</b>			
29.04.2001 р., зак. "Мальованка", окол. с. Заволока	тимчасова водойма на луці, 2×0,8 м	15	9,4
	те ж саме, 1,8×0,6 м	10	9,3
	те ж саме, 2,2×1 м	12	5,5
	те ж саме, 2,5×0,8 м	8	4,0
	те ж саме, 2,2×1 м	12	5,5
	те ж саме, 1,5×0,2 м	6	20,0
2.05.2001 р., зак. "Петрівецький", окол. с. Корчівці	калюжа біля дороги, 3×1 м	2	0,7
	те ж саме, 1,5×0,6 м	8	8,9
2.05.2001 р., зак. "Петрівецький", окол. с. Корчівці	калюжа біля дороги, 3×1 м	2	0,7
4.05.2001 р., ур. Циклів Горб, окол. с. Кам'яна	яма з водою біля сміттєзвалища, 2×2 м	10	2,5
17.03.2007 р., Ревнянське лісництво (кв. 22), зак. "Цецино", зах. окол. м. Чернівці	розширення струмка обабіч лісової дороги на межі з буковим лісом, 5,5×2 м	1	0,1
	тимчасова калюжа (після дощу) в буковому лісі, 10×6 м	1	0,02

Таблиця 9.

Щільність населення звичайного тритона у водоймах Чернівецької області за результатами маршрутних обліків

Дата, місцевість, населений пункт	Водойма	Загальна кількість, ос.	Щільність, ос./100 м маршруту
<b>Рівнинна частина</b>			
10.03.2008 р., с. Шипинці	струмок на межі поля і луків, 30×1,5 м	9	30,0
20.04.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	35	41,2
21.04.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	1	1,2
26.04.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	3	3,5
5.05.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	4	4,7
7.05.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	2	2,3
<b>Передгірська частина</b>			
6.04.2007 р., парк “Жовтневий”, м. Чернівці	мілководна ділянка ставка, 20×1 м	12	60,0

3.03.2008 р. Масове переселення у водойми та відкладання ікри спостерігається наприкінці квітня – на початку травня (Никитенко, 1959). За даними інших дослідників, початок відкладання ікри в рівнинній частині області відбувається з перших чисел квітня (відмічали 2.04), масове ікрометання – протягом 6–8.04, а в гірських районах – наприкінці травня та на початку червня (Андреев, 1953). Самці у шлюбному вбранні були спіймані нами 10.03.2008 в канаві в с. Шипинці. У цей же час ми спостерігали й активні шлюбні ігри. Шлюбна поведінка виду описана в низці публікацій (Беляев, 1979; Щербак, Щербань, 1980; та ін.). Загалом пік шлюбного періоду у звичайного тритона на Буковині припадає на кінець березня–квітень. Починаючи з другої половини травня ми їх виявляли у водоймах все рідше, а до середини червня зустрічали лише поодинокі особини (див. табл. 9).

Відомо (Тарашук, 1959; Банников и др., 1977; Щербак, Щербань, 1980; Кузьмин, 1991, 1999; Писанец, 2007; Писанець, 2007), що звичайні тритони активні протягом теплого періоду року (березень–жовтень). Шлюбний період, залежно від погодних умов конкрет-



Рис. 3. Тимчасові водойми в букових лісах – одні з типових місць розмноження звичайного тритона (26.03.2007 р., зак. “Цецино”, зах. окоп. м. Чернівці, фото Д.А. Смірнова).

ного сезону, закінчується в червні–липні. Плодючість – 60–700 яєць (частіше – близько 150). Шлюбні ігри та відкладання ікри відбуваються при температурі води 3–32 °С. Самка прикріплює по 1–2 ікринки на листя підводних рослин. Цей процес триває кілька днів з перервами, при зниженні температури води може затримуватися до 18 діб. Личинки з’являються приблизно через два тижні. Метаморфоз триває зазвичай 60–70 діб, хоча іноді може продовжуватись аж до наступного року. Крім того, відомі популяції (в тому числі й на території України та в суміжних регіонах), в яких зустрічаються педоморфні (неотенічні) особини (Litvinchuk et al., 1996; Кузьмин, 1999; Litvinchuk, 2001; Матвеев, 2007; Писанец, 2007; Писанець, 2007; Covaciu-Marcov, Sicort-Lucasu, 2007), що може бути пов’язано з низькими температурами під час метаморфозу, нестачею їжі й особливостями хімічного складу води і корму. Статевозрілими ці амфібії стають на третьому році життя.

Звичайних тритонів протягом весняно-літнього періоду відмічали в наступних пунктах Чернівецької області (наведені лише конкретні знахідки). У червні–липні в 1996–1998 рр. їх зрідка виявляли в окоп. с. Долішній Шепіт (К.Г. Приходська, особ. повід.). 14.05.2006 р. самку спіймали в окоп. с. Топорівці (О.І. Зіненко, особ. повід.). 16.05.2006 р. кілька самок і самців виявлені нами в тимчасовій водоймі на узбіччі дороги між селами Поляна і Рухотин (Смірнов, Скільський, 2008; кол. ЧКМ). 11.06.2006 р. особина спіймана в окоп. с. Комарівці (Смірнов та ін., 2008; кол. ЗМ ЧНУ). На початку травня 2008 р. самка потрапила в пастку Барбера в заказнику “Цецино” (західна околиця Чернівців).

Основними місцями зимівель звичайного тритона, куди тварини ховаються у жовтні (Никитенко, 1959), слугують нори гризунів, порожнини серед каміння та нагромадження деревини, засипані опалим листям ями, підвали будинків (Татаринів, 1973; Щербак, Щербань, 1980). Протягом осіннього періоду цих амфібій виявляли в наступних місцях. 2.09.2005 р. молоду особину викопали з купи землі, виритої на поверхню буковинським сліпаком (*Spalax graecus* Nehr.) на луці в заказнику “Мальованка” біля с. Заволока. 21.10.2006 р. мо-

лодого тритона знайшли під корою пня в лісопарку “Гарячий Урбан” у Чернівцях. 24.09.2007 р. дорослу особину (загинула під колесами автомобіля) виявили в с. Шипинці. Найбільш пізня зустріч датована 25.10.2007 р. – в Шипинцях спостерігали самку, яка переповзала дорогу.

У раціоні звичайного тритона на території Буковини наявні дощові черви (до 65 %), комахи та їх личинки (до 20 %), павуки (до 10 %), різноманітні водні безхребетні (Никитенко, 1959). Нами у шлунках 3 тварин, уїманих у с. Шипинці 5–7.05.2008 р. виявлені 18 об’єктів живлення: ракоподібні (частка сягає 50,0 %), комахи та їх личинки (22,2 %), молюски (11,1 %), дощові черви та водяні кліщі (по 5,6 %), а також рослинні залишки (вищі рослини, водорості), що потрапили до травного тракту з кормом. Крім того, у шлунках 2 тритонів встановлене перебування більше 20 особин стожкових червів, які ведуть паразитичний спосіб життя.

Ворогами звичайного тритона в Українських Карпатах є деякі види риб (щука (*Esox lucius* L.), головень (*Leuciscus cephalus* (L.)), сазан (*Cyprinus carpio* L.), окунь (*Perca fluviatilis* L.)), земноводних (гребінчастий тритон (*Triturus cristatus* (Laur.)), озерна (*Pelophylax ridibundus* (Pall.)) та ставкова (*P. lessonae* (Cam.)) жаби), плазунів (болотна черепаха (*Emys orbicularis* (L.)), звичайний (*Natrix natrix* (L.)) і водяний (*N. tessellata* (Laur.)) вужі), птахів (бугай (*Botaurus stellaris* (L.)), бугайчик (*Ixobrychus minutus* (L.)), квак (*Nycticorax nycticorax* (L.)), сіра чапля (*Ardea cinerea* L.), білий (*Ciconia coconia* (L.)) і чорний (*C. nigra* (L.)) лелеки, крижень (*Anas platyrhynchos* L.), чирянки мала (*A. crecca* L.) і велика (*A. querquedula* L.); на личинок можуть нападати хижі водні комахи та їх личинки (Щербань, 1976; Щербак, Щербань, 1980; наші дані). Паразитологічне обстеження земноводних Карпатського регіону України показало, що для звичайного тритона показник екстенсивності зараження складає: гельмінти різних таксономічних груп – 95,0 %, зокрема трематоди – 35,0 %, нематоди – 62,5 %, скреблянки – 45,0 % (Мазурмович, 1959).

На стан популяції виду значний негативний вплив спричиняє антропогенне навантаження. Забруднення середовища, особливо на урбанізованих територіях, призводить до збільшення в багато разів випадків аномалій розвитку та захворювань (Вершинин, 1982, 1996; Кузьмин, 1999). Нами (Смирнов, 2007) в Чернівцях відмічені випадки полімелії серед дорослих тритонів (рис. 4). Також зафіксована загибель дорослих тварин на автошляхах області (Смирнов, 2008)

**Охорона.** Звичайний тритон занесений у додаток III до Бернської конвенції (Конвенція..., 1998; Земноводні та плазуни..., 1999; Парникова та др., 2005). На Буковині охороняється на загальних засадах у регіональному ландшафтному парку “Чернівецький”, до складу якого входить ландшафтний заказник “Цецино” (Смирнов, 2007), в лісовому заказнику загальнодержавного значення “Петрівецький”, заказниках місцевого значення – ландшафтному “Гарячий Урбан” (Смирнов, 2007), ботанічному “Мальованка”, парку-пам’ятці садово-пар-



Рис. 4. Полімелія в самця звичайного тритона з парку “Жовтневий” (16.05.2007 р., м. Чернівці, фото Н.А. Смірнова).

кового мистецтва місцевого значення “Жовтневий” (Смирнов, 2007). Знайдений також на території проєктованого національного природного парку “Хотинський” (Скільський, Мелешук, 2006; наші неопубл. матер.). Основними заходами збереження звичайного тритона є запобігання знищенню та забрудненню водойм (пониження рівня їх кислотності), створення заповідних територій у місцях, де наявні помітні скупчення цих тварин протягом періоду розмноження.

\* \* \*

Дослідження частково проведені під час виконання проєктів “Програма прикордонного співробітництва “Tasis” “Транснаціональна екомережа Карпат” (1999–2001 рр.), “Підтримка розвитку Національної екологічної мережі України в рамках формування Загальноєвропейської екологічної мережі. Задум та втілення в пілотній зоні” (2004–2006 рр.) та “Перспективи розвитку трансграничного україно-румунського співробітництва шляхом створення міждержавних заповідних територій” (2006–2007 рр.).

## Література

- Андреев И.Ф. (1953): Амфибии и рептилии Прикарпатья. - Уч. зап. Кишин. госуд. унив. Кишинев: Госуд. изд-во Молдавии. 8: 257-270.
- Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. (1977): Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение. 1-415.
- Беляев А.А. (1979): Сравнительный анализ полового и территориального поведения пяти видов тритонов рода *Triturus* (Urodela, Salamandridae). - Динамика популяций и поведение позвоночных животных Латвийской ССР. Рига. 29-49.
- Браунер А. (1907): Гады Бессарабии. - Тр. Бессар. об-ва естествоиспыт. и любит. естествозн. Кишинев: Типо-Литограф. Ф.П. Кашевского. 1 (2) (1906 год): 149-173.
- Вершинин В.Л. (1982): Городские группировки земноводных как критерий оценки состояния мелких водоемов. - Проблемы экологии Прибайкалья. Тез. докл. Всесоюз. научн. конф. (Иркутск, 19-22 октября 1982 г.). Иркутск. 1: 8.
- Вершинин В.Л. (1996): Обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris* (L.)) в экосистемах города. - Экология. 2: 137-141.
- Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Ред. І.В. Загороднюк. К., 1999. 1-108. (Каталог флори і фауни Бернської конвенції. 3).
- Измерение и мониторинг биологического разнообразия: стандартные методы для земноводных. М.: КМК, 2003. I-XXX, 1-380.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). К., 1998. 1-76.
- Кузьмин С.Л. (1991): Тритоны Карпат. - Природа. 4: 94-95.

- Кузьмин С.Л. (1999): Земноводные бывшего СССР. М.: Т-во научн. изд. КМК. 1-298.
- Кушнирук В.А. (1968): Земноводные западных областей Украины. - Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Черновцы. 1-20.
- Мазурмович Б.Н. (1959): Материалы по паразитофауне амфибий Советских Карпат. - Фауна и животный мир Советских Карпат. Ужгород. 293-298. (Науч. зап. Ужгородск. унив. 40).
- Матвеев А.С. (2007): Новые материалы по пedomорфным особям обыкновенного тритона *Lissotriton vulgaris* (Linne, 1758) с территории Украины. - Науч. вiсн. Ужгор. унів. Сер. Біологія. 21: 74-78.
- Никитенко М.Ф. (1957): Материалы к фауне земноводных Советской Буковины. - Научн. ежег. за 1956 г. / Чернов. госуд. унив. Черновцы. 1 (2): 115-120.
- Никитенко М.Ф. (1959): Земноводные Советской Буковины. - Животный мир Советской Буковины. Черновцы: ЧГУ. 160-205. (Тр. экспед. по компл. изуч. Карпат и Прикарпатья (серия биол. наук). 7).
- Осташко Н.Г. (1981): Морфологические особенности популяций обыкновенного тритона Советских Карпат. - Эколого-морфологические особенности животных и среда их обитания. К.: Науч. думка. 45-47.
- Парникоза И.Ю., Годлевская Е.В., Шевченко М.С., Иноземцева Д.Н. (2005): Фауна Украины: охраняемые категории (справочник). К.: КЭКЦ. 1-60.
- Писанец Е.М. (2003): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Хвостатые земноводные (Amphibia: Caudata). К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 1-148.
- Писанец Е.М. (2007): Амфибии Украины (справочник-определитель земноводных Украины и сопредельных территорий). К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 1-312.
- Писанец Е. (2007): Земноводні України (посібник для визначення амфібій України та суміжних країн). К.: Вид-во Раєвського. 1-192.
- Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Ред. Н.Н. Щербак. К., 1989. 1-172.
- Скільський І.В., Мелешук Л.І. (2006): Хребетні тварини майбутнього Хотинського національного природного парку (Чернівецька область): загальний огляд. - Молодь у вирішенні регіональних та трансграничних проблем екологічної безпеки: Матер. П'ятої Міжнар. наук. конф. (м. Чернівці, 5-6 травня 2006 року). Чернівці: Зелена Буковина. 214-242.
- Смирнов Н.А. (2007): Некоторые вопросы изучения и охраны земноводных г. Черновцы (Украина). - Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Тольятти. 10: 147-152.
- Смирнов Н.А. (2008): Антропогенні фактори загибелі земноводних і плазунів у Чернівецькій та суміжних областях України. - Молодь і поступ біології. Зб. тез IV Міжнар. наук. конф. студ. і аспір. (7-10 квітня 2008 р., м. Львів). Львів. 225-226.
- Смирнов Н., Андрущенко Т., Хлус Л. (2008): Нові надходження земноводних у фонди Зоологічного музею Чернівецького університету. - Сучасний музей. Наукова й експозиційна діяльність. Матер. наук. конф., присвяч. 145-й річн. засн. Крайового музею в Чернівцях (15 травня 2008 р.). Чернівці: ДрукАрт. 120-124.
- Смирнов Н.А., Скільський І.В. (2008): Земноводні Буковини в колекції Чернівецького краєзнавчого музею. - Сучасний музей. Наукова й експозиційна діяльність. Матер. наук. конф., присвяч. 145-й річн. засн. Крайового музею в Чернівцях (15 травня 2008 р.). Чернівці: ДрукАрт. 146-153.
- Тарашук В.І. (1959): Земноводні та плазуни. К.: АН УРСР. 1-246. (Фауна України. 7).
- Татаринів К.А. (1973): Фауна хребетних заходу України. Львів: Вища шк. 1-257.
- Хлус Л.М., Скільський І.В. (2006): Тваринний світ. - Ландшафти міста Чернівці. Чернівці: Рута. 79-93.
- Хлус Л.М., Скільський І.В., Хлус К.М., Смирнов Н.А. (2006): Морфологічні й екологічні особливості хвостатих земноводних у Чернівецькій області. 1. Карпатський тритон. - Запов. справа в Україні. 12 (2): 58-67.
- Шнаревич І.Д. (1978): Фауна хребетних. - Природа Чернівецької області. Львів: Вища шк. 109-114.
- Шнаревич І.Д., Никитенко М.Ф., Черемисина В.Т., Гитилис В.С. (1959): Эколого-географическая характеристика фауны Советской Буковины. - Животный мир Советской Буковины. Черновцы: ЧГУ. 339-382. (Тр. экспед. по компл. изуч. Карпат и Прикарпатья (серия биол. наук). 7).
- Щербак Н.Н., Щербань М.И. (1980): Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. К.: Науч. думка. 1-268.
- Щербань М.И. (1976): Земноводные и пресмыкающиеся Закарпатья (систематико-экологический обзор). - Дис. ... канд. биол. наук. К. 1-193.
- Covaciuc-Marcov S.-D., Cicort-Lucaciu A.S. (2007): Notes on the presence of facultative paedomorphosis in the smooth newt *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) in western Romania. - North-Western Journal of Zoology. 3 (1): 53-57.
- Litvinchuk S.N. (2001): First record of paedomorphosis for the smooth newt (*Triturus vulgaris*) from Ukraine. - Rus. Journal of Herpetology. 8 (1): 77-78.
- Litvinchuk S.N., Borkin L.J., Rosanov J.M. (2003): On distribution of and hybridisation between the newts *Triturus vulgaris* and *T. montandoni* in western Ukraine. - Alytes. 20 (3-4): 161-168.
- Litvinchuk S.N., Rudyk A.M., Borkin L.J. (1996): Observations of paedomorphic newts (*Triturus vulgaris*) from the former Soviet Union. - Rus. Journal of Herpetology. 3 (1): 39-48.

## ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗШИРЕННЯ АРЕАЛУ ЧЕБАЧКА АМУРСЬКОГО

Г.Л. Гончаров

Національний природний парк "Гомільшанські ліси"

Чебачок амурський, або чебачок китайський, *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) (Cyprinidae, Cypriniformes), на території України вперше знайдений у 1972 р. у пониззях Дніпра та Дунаю. З того часу ареал виду в Україні невпинно розширюється.

До останнього часу вважалося, що чебачок амурський мешкає у басейнах всіх крупних рік України (Болтачев, Мовчан, 2005), за винятком Сіверського Дінця (Денщик, 1994; Колесник, Фоменко, 2005; Колесник, Старко, Фоменко, 2007; Мовчан, 2005; Назаров, 1985; Насека, Дирипаско, 2005).

За інформацією іхтіологічної служби обласної держрибінспекції, під час проведення наукових досліджень Інститутом рибного господарства УААН, Харків-

ським національним університетом ім. В.Н. Каразіна, Харківською державною зооветеринарною академією, Інститутом експериментальної та клінічної ветеринарної медицини у рамках розробки рибоводно-біологічних обґрунтувань здійснення рибогосподарської діяльності на ставках та водосховищах Харківської області, як басейну р. Дніпро, так і басейну р. Дон, цей вид у водоймах області також не знайдено.

Досить часто вид характеризується як небажаний вселенець, поява якого небезпечна для автохтонної іхтіофауни (Сабодаш, Ткаченко, 2002).

Вперше в басейні р. Сіверський Донець та на території Харківської області вид відмічено у вересні 2007 р. на території НПП "Гомільшанські ліси" у руслово-