

УДК 597.524.12 (477.43)

І. В. Гоч

Головне державне управління охорони, використання і відтворення водних живих ресурсів і регулювання рибальства у Тернопільській області

**КОЛЮЧКА ТРИГОЛКОВА *GASTEROSTEUS ACULEATUS*
(*GASTEROSTEIDAE*) – ІНТРОДУЦЕНТ ВОДОЙМ
ЗАХІДНОПОДІЛЬСЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я**

Описано новий для водойм Західноподільського Придністров'я вид – *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 (*Gasterosteidae*). Вивчено зміни у пластичних і меристичних ознаках, раціоні живлення, відтворенні порівняно з іншими водоймами України. Показано, що умови існування туводної форми колючки у водних об'єктах регіону є сприятливими. Зроблено висновок про високу ймовірність подальшого збільшення чисельності колючки та розширення її ареалу.

I. V. Hoch

General State Administration for Protection, Use and Restoration of Aquatic Living Resources and Regulation of Fishing in the Ternopil' province

**STICKLEBACK *GASTEROSTEUS ACULEATUS* (*GASTEROSTEIDAE*) –
A NEW SPECIES FOR ICHTHYOFAUNA
OF WESTERN PODOLIAN PRYDNISTROVYA**

There was described a new species for fish fauna of Western Podolian Prydnistrovya – stickleback *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758 (*Gasterosteidae*). The changes of plastic and meristic characters, diet and propagation in comparison with other water bodies of Ukraine were studied. It was shown that present conditions of nonmigratory form of stickleback in waters of the region are favourable. There was made a conclusion on high possibility of further increase of the stickleback number and enlargement of its distribution range.

Вступ

Таксономічна структура – одна з найважливіших інтегральних характеристик іхтіоценозів, що відображає їх реакцію на спрямованість та інтенсивність сукцесійних процесів у водних екосистемах. Особливий інтерес становить збільшення чисельності нетипових для місцевої іхтіофауни видів, що може слугувати індикатором утворення вільних еконіш унаслідок дії факторів як зовнішньої, так і внутрішньої природи.

Колючка триголкова (*Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758) поширена в лиманах та затоках морів, зокрема на території України у північно-західній частині Чорного моря, у басейнах Дунаю, Дніпра, Прип'яті, Південного Бугу [1–3; 7–9; 13]. Виявлена у нижній течії Дністра, одиничні екземпляри зафіксовані у середній течії до 1985 року, проте в наступні роки нових знахідок не зафіксовано [12]. Є дані про спадахи чисельності колючки у Дністровському водосховищі [1] та епізодичні згадки про її знахідки у р. Серет [3]. Мета роботи – оцінити окремі біологічні показники ко-

лючки триголкової, які характеризують умови існування цього виду у водоймах Західноподільського Придністров'я.

Матеріал і методи досліджень

Іхтіологічний матеріал збирали протягом 2001–2007 років на лівих притоках Дністра – Сереті, Стрипі, Нічлаві, Золотій Липі, Збручі за загальноприйнятими методиками [5; 11]. Для проведення контрольних відловів риби використовували малькову волокушу довжиною 10 м і висотою 1 м із млинового газу № 7, пасивні та активні аматорські знаряддя лову. Для визначення видової належності використовували визначники [4; 11]. Матеріал із живлення відбирали в літній період з уловів активних знарядь лову. Обробку фіксованих харчових грудок проводили в лабораторії для кожної риби окремо за загальноприйнятими методиками [6].

Результати та їх обговорення

Колючка триголкова на теперішній час є поширеним видом у річках Серет і Збруч. Порівняння меристичних ознак колючки із Західноподільського Придністров'я з літературними даними показало, що вони стабільні і мало відрізняються від описаних у літературі для інших водойм України (р. Ірпінь, р. Берда) [7]. Тіло місцевої колючки помірно витягнене, майже веретеноподібне, невисоке. Хвостове стебло коротке. Забарвлення тіла сірувате, спина та верхня частина тіла синюваті, іноді бурі. По тілу розкидані невиразні цяточки. Перед спинним плавцем розташовані три зазубрені з боків трикутні кісткові колючки. Спинний плавець *G. aculeatus* L. складається з колючих і м'яких розгалужених променів (D III–IV, 10–12). Хвостовий плавець короткий, широкий, слабозаокругленої форми, складається з 11–12 розгалужених м'яких променів (С 11–12). В анальному плавці – 1–2 колючих і 6–10 м'яких розгалужених променів (А I, 7–9), грудні плавці відносно довгі, віялоподібні, складаються з 11–15 м'яких променів (Р 9–10). Черевні плавці редуковані, являють собою загострену колючку. Зовнішній скелет складається із 21–26 бокових кісткових пластинок, що менше, ніж у особин із Дністровського водосховища (26–29), проте дозволяє віднести виловлені екземпляри до форми *trachurus* [1].

Порівняльний аналіз пластичних ознак *G. aculeatus* L. із Західноподільського Придністров'я дозволив виявити основні напрямки змін зовнішньої будови даного виду порівняно з іншими водоймами України (табл.). Довжина тіла статевозрілих особин склала 4,2–7,1 см, а в середньому становила 5,35 см, що достовірно перевищує відповідний показник *G. aculeatus* L. із р. Ірпінь (на 40,1 %, $p < 0,001$). Порівняно з даними, що відомі для популяції з Дністровського водосховища, довжина тіла місцевої колючки дещо менша (на 2,7–10,6 %) [1].

Маса тіла статевозрілих особин водойм Західноподільського Придністров'я коливалася в межах 2,3–8,8 г, а в середньому становила 4,9 г, що на 17,6 % більше, ніж середній показник екземплярів із р. Ірпінь та на 7–8 % менше, ніж для екземплярів із Дністровського водосховища.

У місцевої колючки довжина голови становила 25,0–27,1 % від довжини тіла, а у особин із р. Ірпінь голова була крупніша (в середньому на 5,75 %) і становила 30,7–32,8 %. За цим показником місцева колючка наближалася до екземплярів із Дністровського водосховища, у яких довжина голови коливалася в межах 24,4–25,0 % довжини тіла. Загальні тенденції до збільшення розмірів голови у форм із водойм зі слабкою течією порівняно з річковими формами відмічалися за літературними даними і раніше [14].

Зростання найбільшої та найменшої висоти тіла у досліджених екземплярів (відповідно на 5,6 та 35,3 %) свідчить про вищі темпи лінійного та вагового росту особин *G. aculeatus* L., сприятливі умови годівлі риб у водоймах-реципієнтах порівняно з іншими розглянутими у літературі водоймами.

Таблиця

Порівняння пластичних ознак колючки триголкової *G. aculeatus* L. (*Gasterosteidae*) з р. Ірпінь і Західноподільського Придністров'я

Параметри	р. Ірпінь (за [7]), $n = 25$		Західноподільське Придністров'я, $n = 14$				$M_{зп}^*/M_{І}^{**}, \%$
	lim	$M \pm m$	lim	$M \pm m$	σ	CV	
Довжина тіла	3,5–4,5	3,82±0,06	4,20–7,10	5,35±0,1	0,37	6,92	140,1 (+40,1)
Довжина голови	1,13–1,26	1,18	1,05–1,92	1,41±0,06	0,22	15,60	119,5 (+19,5)
Ширина голови	0,44–0,57	0,49	0,47–0,55	0,51±0,01	0,04	7,84	104,1 (+4,1)
Висота голови	0,70–0,82	0,75	0,66–0,85	0,79±0,03	0,11	13,92	112,8 (+12,8)
Довжина зябрової кришки	0,45–0,57	0,50	0,53–0,60	0,55±0,01	0,04	6,27	110,0 (+10,0)
Довжина риля	0,31–0,41	0,36	0,30–0,45	0,39±0,01	0,04	10,26	108,3 (+8,3)
Найбільша висота тіла	0,78–0,96	0,89	0,82–0,99	0,94±0,04	0,15	15,90	105,6 (+5,6)
Найменша висота тіла	0,15–0,20	0,17	0,22–0,26	0,23±0,01	0,04	14,90	135,3 (+35,3)
Довжина хвостового стебла	0,50–0,65	0,55	0,53–0,68	0,57±0,01	0,04	7,01	103,6 (+3,6)
Антидорсальна відстань	1,24–1,53	1,36	1,27–1,58	1,37±0,04	0,15	10,90	100,7 (+0,7)
Довжина грудного плавця	0,50–0,68	0,61	0,47–0,64	0,59±0,01	0,04	6,70	96,7 (–3,2)
Довжина червеного плавця	0,58–0,83	0,70	0,56–0,80	0,65±0,01	0,04	6,10	92,8 (–7,1)
Довжина основи спинного плавця	0,78–0,94	0,86	0,80–0,99	0,87±0,03	0,11	12,89	101,2 (+1,2)
Висота спинного плавця	0,21–0,34	0,22	0,23–0,35	0,25±0,02	0,07	29,90	113,6 (+13,6)
Довжина основи анального плавця	0,51–0,79	0,64	0,55–0,81	0,67±0,04	0,15	22,40	104,7 (+4,7)
Висота анального плавця	0,17–0,32	0,24	0,15–0,30	0,22±0,01	0,04	18,20	91,6 (–8,4)

Примітки: * $M_{зп}$ – середнє значення у водоймах Західноподільського Придністров'я; ** $M_{І}$ – середнє значення у водоймах р. Ірпінь.

Раціон живлення колючки триголкової за А. П. Маркевичем та І. І. Коротким у водоймах України складається з черв'я, дрібних молосків, личинок комах, ікри та мальків риб [14]. Є дані щодо активного споживання колючкою ікри та молоді інших видів риб (шуки, судака, тарані), а також власної молоді та ікри [7].

У водоймах Західноподільського Придністров'я спектр живлення значно відрізнявся. Основу раціону колючки склали личинки та лялечки комах (73,4 % за

масою) та черви (12,2 %), значно меншу роль відігравали павукоподібні (1,1 %), залишки рослин (1,7 %), пісок (1,2 %), молодь (8,2 %) та ікра риб (2,2 %). Серед молоді риб у складі харчових грудок колючки переважав окунь (35,9 %), молодь плітки (27,9 %). Частка ікри окуня становила 11,9 %, плітки – 11,0 %. На частку власної ікри та молоді колючки припадало 14,3 % маси харчових грудок.

Для з'ясування питання забезпечення *G. aculeatus* L. кормами з водойм Західно-подільського Придністров'я визначали ступінь наповнення шлунків і вгодованість (за Фультоном). Із 14 промірних восени особин 6 мали ступінь наповнення 4 бали, 4 – 3 бали, 2 – 2 і 2 – 1 бал, а з 14 особин, промірних навесни, 8 мали ступінь наповнення 4 бали, 2 – 3 бали, 3 – 2 і 1 – 1 бал.

Коефіцієнт угодованості місцевої колючки (за Фультоном) складав 2,05–2,41 (середнє 2,23) і перевищував цей параметр у середньому для популяції з р. Ірпін у 1,95 раза [7]. Порівняно з середнім показником популяції з Дністровського водосховища (2,52) коефіцієнт угодованості місцевої колючки (за Фультоном) був меншим на 11,5 %. Встановлені високі показники вгодованості та ступінь наповнення шлунків риб свідчать про багату кормову базу, що сприяє високим темпам лінійного та вагового росту. За даними А. П. Маркевича та І. І. Короткого, у водоймах України колючка триголкова стає статевозрілою на другому році життя і нереститься у квітні–червні. Абсолютна плодючість особин складає 60–400 ікринок [4].

Перші самки зі статевими продуктами на IV–V стадії зрілості у водоймах Західноподільського Придністров'я зафіксовані у II–III декадах квітня при температурі води +11°C. Нерест розтягнутий, порційний. В яєчниках було видно три (рідше чотири) порції ікри. Абсолютна плодючість коливалася від 520 до 1247 ікринок і в середньому становила 948 ікринок, що перевищує дані багатьох авторів [4; 7].

Висновки

Незважаючи на невеликі відмінності у меристичних і пластичних ознаках (нижча кількість серіальних кісткових структур, деякі відмінності у розмірах і пропорціях тіла), очевидним стає те, що і місцеві форми та форми із Дністровського водосховища є похідними від прохідної форми *G. aculeatus* L. Існує висока ймовірність того, що локальні популяції колючки триголкової з огляду на переваги проходження нересту (охорона гнізда, індиферентність до добових коливань рівня води та нерестового субстрату), маючи досить високу (порівняно з іншими водоймами України) плодючість, достатню забезпеченість кормовою базою, високу екологічну пластичність, підтримуватимуть досягнуту чисельність і поширюватимуться в інші водотоки Західно-подільського Придністров'я.

Бібліографічні посилання

1. **Гончаренко Н. И.** Вспышка численности колюшки трехиглой в буферном водохранилище Днестровского гидроузла и среднем течении Днестра / Н. И. Гончаренко, Л. В. Шевцова // Гидробиологический журнал. – 2007. – С. 37–44.
2. **Карпевич А. Ф.** Теория и практика акклиматизации водных организмов. – М.: Пищепромиздат, 1975. – 432 с.
3. **Кваша В. И.** Эколого-фаунистическая характеристика ихтиофауны естественных гидроэкосистем / В. И. Кваша, Л. О. Шевчик, И. О. Климовский // Сучасні проблеми екологічної науки: Матеріали Всеукр. наук. конф. – К.: Вид-во Київ. ун-ту, 2004. – С. 67–69.
4. **Маркевич О. П.** Визначник прісноводних риб УРСР / О. П. Маркевич, І. І. Короткий. – К.: Радянська школа, 1954. – 208 с.

5. **Методика** збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів. – К.: Українська академія аграрних наук, Інститут рибного господарства, 2002. – 47 с.
6. **Методические** рекомендации по изучению питания и пищевых взаимоотношений рыб в естественных условиях. – М.: Наука, 1974. – 253 с.
7. **Мовчан Ю. В.** Рыбы / Фауна Украины. – Т. 8, вып. 3. – К.: Наукова думка, 1988. – 366 с.
8. **Мухомедияров Ф. Б.** Трехиглая колюшка *Gasterosteus aculeatus aculeatus* L. Кандалакшского залива Белого моря // Вопросы ихтиологии. – 1966. – Т. 6, вып. 3. – С. 454–467.
9. **Пичугин М. Ю.** Биологические и морфологические особенности трехиглой колюшки *Gasterosteus aculeatus* Курильских островов / М. Ю. Пичугин, Л. К. Сидоров, О. Ф. Грищенко // Вопр. ихтиологии. – 2003. – Т. 43, № 2. – С. 169–181.
10. **Правдин И. Ф.** Руководство по изучению рыб. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1966. – 240 с.
11. **Рыбы СССР** / Под. ред. Г. В. Никольского и В. А. Григораш. – М.: Мысль, 1969. – 447 с.
12. **Шарапановская Т.** Экологические проблемы Среднего Днестра. – Кишинев: Экол. о-во «БИОПСА», 1999. – С. 62–76.
13. **Якобсон Т. А.** Биология трехиглой колюшки *Gasterosteus aculeatus aculeatus* (L.) Пярнуской бухты // Тр. Балт. НИРО. – 1970. – Т. 4. – С. 171–192.
14. **Ikeda K.** On the stickleback of the Kuril Islands // Bull. Biogeograf. Soc. Japan. – 1935. – Vol. 5, N 1. – P. 89–96.

Надійшла до редколегії 12.08.2008