

БИОРЕСУРСИ ТА ЕКОЛОГІЯ ВОДОЙМ

Ribogospod. nauka Ukr., 2020; 2(52): 5-17
DOI: <https://doi.org/10.15407/fsu2020.02.005>
УДК 597.2/.5(282.247.314)

Received 13.02.20
Received in revised form 14.03.20
Accepted 11.04.20

ОСОБЛИВОСТІ ІХТІОФАУНИ БАСЕЙНУ РІЧКИ СТРИЙ

І. І. Абрам'юк, abrmyk@yahoo.com, Інститут гідробіології НАН України, м. Київ
С. О. Афанасьєв, safanasyev@ukr.net, Інститут гідробіології НАН України, м. Київ
О. О. Гупало, cloudy@ukr.net, Інститут гідробіології НАН України, м. Київ
О. М. Летицька, lietitska@ukr.net, Інститут гідробіології НАН України, м. Київ
Н. В. Тимошенко, natali_tim@i.ua, Інститут гідробіології НАН України, м. Київ

Мета. Встановити сучасний видовий склад риб та провести аналіз структури іхтіофауни басейну річки Стрий на основі матеріалів польових досліджень, опублікованих праць та даних опитування.

Методика. Іхтіологічні дослідження проводили у 2017–2019 рр. на р. Стрий, а також її притоках — Рибник, Зубриця, Східниця і Опір. Дорослих риб ловили за допомогою гачкових снастей та сачків, личинок та мальків — за допомогою малькових сачків та ікорних сіток. Визначення видів та морфологічний аналіз риб проводили за стандартними методиками. Неповний біологічний аналіз більшої частини риб, зокрема всіх особин червонокнижних видів, здійснювали безпосередньо на місці лову з подальшим поверненням їх живими у річку.

Результати. Отримані дані засвідчують наявність у р. Стрий щонайменше 27 видів риб, що належать до 8 родин. В іхтіофауні переважають типові річкові (реофільні) види. Лімнофільні види в умовах гірської річки зустрілися досить рідко, так само обмеженим на даний час є поширення інвазивних видів. Іхтіофауна Стрия має риси ендемізму і реліктовості. 6 видів занесені до Червоної книги України, 10 — до списків Бернської конвенції. Більшість представників іхтіофауни р. Стрий здійснюють досить далекі міграції як в межах основного русла, так і його приток. Для збереження аборигенної річкової іхтіофауни, зокрема раритетних видів риб, необхідно уважно підходити до будь-якої господарської діяльності в межах річкового басейну, яка порушує природний гідрологічний режим або призводить до забруднення води.

Наукова новизна. Вперше проведено комплексне дослідження іхтіофауни річки Стрий, проаналізовано поширення рідкісних та зникаючих, а також інвазивних видів риб.

Практична значимість. Одержані дані є необхідними при плануванні заходів щодо рідкісних та зникаючих видів риб, регулюванні любительського рибальства. Результати роботи було використано в рамках оцінки впливу на довкілля будівництва малих ГЕС на р. Стрий. Відомості щодо складу іхтіофауни, поширення рідкісних та зникаючих риб, зокрема тих, що здійснюють нерестові міграції, важливо враховувати при плануванні будь-яких видів господарської діяльності, які порушують морфологію русла та гідрологічний режим річки (забір ґравію, одамбування, берегоукріплення, спорудження гребель тощо).

Ключові слова: іхтіофауна, гірські річки, річка Стрий, види, що охороняються, інвазивні види.

© І. І. Абрам'юк, С. О. Афанасьєв, О. О. Гупало, О. М. Летицька,
Н. В. Тимошенко, 2020



CHARACTERISTICS OF FISH FAUNA IN THE STRYI RIVER CATCHMENT

I. Abramiuk, abrmyk@yahoo.com, Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine, Kyiv
S. Afanasyev, safanasyev@ukr.net, Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine, Kyiv
O. Hupalo, cloudy@ukr.net, Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine, Kyiv
O. Lietitska, lietitska@ukr.net, Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine, Kyiv
N. Tymoshenko, natali_tim@i.ua, Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine, Kyiv

Purpose. To determine the current species composition of fish and analyze the structure of ichthyofauna of the Stryi River catchment on the basis of field studies, published works and survey data.

Methodology. Ichthyological studies were carried out in 2017–2019 on the Stryi river, as well as its tributaries Rybnik, Zubrytsya, Skhidnytsia and Opir. Adult fish were caught using hook and line gear and hand nets, the larvae and fry were collected using sweep nets and plankton nets. Species identification and morphological analysis of fish were performed according to standard methods. Incomplete biological analysis of most fish, including all individuals of the Red book species, was carried out in situ, with fish being subsequently released in the river.

Findings. The data obtained indicate that at least 27 fish species belonging to 8 families are present in the Stryi river. The typical riverine (rheophilic) species predominate in fish fauna. The limnophilic species in conditions of mountain river are rare, and the distribution of invasive species is limited for now. Ichthyofauna of the Stryi has features of endemism and relictism. 6 species are listed in the Red Book of Ukraine, 10 are in the Berne Convention. Most fishes carry out long-range migrations within the main channel as well as its tributaries. In order to preserve native riverine ichthyofauna, in particular the rare fish species, it is necessary to carefully approach any economic activity within the river basin which disrupts the natural hydrological regime or leads to water pollution.

Originality. For the first time, a comprehensive study of fish fauna in the Stryi River was conducted, the distribution of rare and endangered as well as invasive fish species, was analyzed.

Practical value. The data obtained are necessary for planning measures for the protection of rare and endangered fish species and for the regulation of recreational fisheries. The results of this study were used as a part of the environmental impact assessment of small hydroelectric power plants construction on the Stryi River. Information on the ichthyofauna composition, the distribution of rare and endangered fishes, particularly those, which undertake spawning migrations, is important for consideration when planning any economic activity that disrupts the morphology and hydrological regime of the river bed (gravel extraction, bank stabilization, damming etc.).

Key words: ichthyofauna, mountain rivers, the Stryi River, protected species, invasive species.

ОСОБЕННОСТИ ИХТІОФАУНЫ БАСЕЙНА РЕКИ СТРИЙ

И. И. Абрамюк, abrmyk@yahoo.com, Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

С. А. Афанасьев, safanasyev@ukr.net, Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

Е. А. Гупало, cloudy@ukr.net, Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

Е. Н. Летицкая, lietitska@ukr.net, Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

Н. В. Тимошенко, natali_tim@i.ua, Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

Цель. Установить современный видовой состав рыб и провести анализ структуры ихтиофауны бассейна реки Стрый на основе материалов полевых исследований, опубликованных работ и опросных данных.

Методика. Ихтиологические исследования проводили в 2017–2019 гг. на р. Стрый, а также ее притоках — Рыбник, Зубрица, Схидница и Оpir. Взрослых рыб ловили с помощью



крючковых снастей и сачков, личинок и мальков — с помощью мальковых сачков и икорных сетей. Определение видов и морфологический анализ рыб проводили по стандартным методикам. Неполный биологический анализ большинства рыб, в том числе всех особей краснокнижных видов, осуществляли непосредственно на месте ловли с последующим возвращением их живыми в реку.

Результаты. Полученные данные свидетельствуют о наличии в р. Стрый не менее 27 видов рыб, относящихся к 8 семействам. В ихтиофауне преобладают типичные речные (реофильные) виды. Лимнофильные виды в условиях горной реки встречались довольно редко, также ограниченным в настоящее время является распространение инвазивных видов. Ихтиофауна Стрия имеет черты эндемизма и реликтовости. 6 видов занесены в Красную книгу Украины, 10 — в списки Бернской конвенции. Большинство представителей ихтиофауны р. Стрый осуществляют довольно дальние миграции как в пределах основного русла, так и его притоков. Для сохранения аборигенной речной ихтиофауны, в частности редких видов рыб, необходимо внимательно подходить к любой хозяйственной деятельности в пределах речного бассейна, которая нарушает естественный гидрологический режим или приводит к загрязнению воды.

Научная новизна. Впервые проведено комплексное исследование ихтиофауны реки Стрый, проанализировано распространение редких и исчезающих, а также инвазивных видов рыб.

Практическая значимость. Полученные данные необходимы при планировании мероприятий по охране редких и исчезающих видов рыб, регулировании любительского рыболовства. Результаты работы были использованы в рамках оценки воздействия на окружающую среду строительства малых ГЭС на р. Стрый. Сведения о составе ихтиофауны, распространении редких и исчезающих рыб, в частности тех, которые осуществляют нерестовые миграции, важно учитывать при планировании любых видов хозяйственной деятельности, которые нарушают морфологию русла и гидрологический режим реки (забор гравия, одамбирование, берегоукрепление, строительство плотин и т.д.).

Ключевые слова: ихтиофауна, горные реки, река Стрый, охраняемые виды, инвазивные виды.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Річки Українських Карпат характеризуються високим таксономічним багатством гідробіонтів, зокрема й іхтіофауни. Перш за все це зумовлено різноманітням умов завдяки неоднорідному рельєфу і значному перепаду висот. Швидкі верхні ділянки річок з холодною, насиченою киснем водою є сприятливими для життя реофільних риб, зокрема лососевих, в той час як нижні ділянки з широкими долинами, де менша швидкість течії і вища температура води, слугують середовищем існування не тільки для річкових, але й для риб лімнофільної групи. Важливе місце серед карпатських річок посідають правобережні притоки Дністра, найбільш повноводною з яких є річка Стрий.

Стрий протікає в межах Сколівського, Турківського, Дрогобицького, Стрийського та Жидачівського районів Львівської області, довжина річки складає 232 км, площа басейну — 3060 км². Витоки Стрия знаходяться у Східних Карпатах на схилі гори Явірник. У верхів'ї Стрий — типова гірська річка, тече у каньйоноподібній долині. Нижче м. Турки долина поступово розширюється, набуваючи в межах Передкарпаття рівнинного характеру. Заплава у середній та нижній течії двостороння, в пониззі місцями заболочена. Річище дуже звивисте, часто розгалужене, на кам'янистих ділянках порожисте. У верхній течії русло



річки завширшки 10–30 м, в середній — 50–80 м, а у пониззі розширюється до 150 м. Похил Стрия складає 3,2 м/км. Річка відносно неглибока, звичайна глибина — від 0,5 до 1,0 м, але трапляються і ями до 3,0 м. Швидкість течії — 0,1–2,0 м/с. Неподалік від м. Жидачева Стрий впадає у Дністер. У цьому місці він навіть повноводніший за Дністер, але все одно залишається його притокою [1, 2].

Основними джерелами живлення річки Стрий є дощові і талі снігові води. Для річки характерні весняне водопілля та літньо-осінні (іноді зимові) паводки, під час яких рівень води швидко зростає і потім падає. Середня витрата води за 17 км від гирла — 45,2 м³/с, максимальна — 890 м³/с. Середня літня температура води — до +20°C, зимова — до -6°C. Льодостав триває переважно з кінця листопада до середини березня. Стрий має 31 притоку, найбільшою з яких є р. Опір [1, 2].

Протікаючи через низку населених пунктів, річка Стрий відіграє дуже важливу роль як джерело води для господарських та промислових потреб, а також як цінний об'єкт відпочинку і риболовлі як для місцевого населення, так і для туристів. Однак, розташування поселень уздовж річки негативно впливає на її стан: стічні води та сміття погіршують санітарні показники, а модифікація берегів, одамбування, видобування гравію, зарегулювання стоку та інша діяльність в межах річки порушують її гідрологічний режим. Всі ці чинники зрештою позначаються на стані чутливої річкової біоти, зокрема і рибної фауни.

ВИДЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ. МЕТА РОБОТИ

Останніми роками в іхтіофауні багатьох регіонів, зокрема й Українських Карпат, відбулись суттєві зміни, які призвели до порушень структури і функціонування прісноводних екосистем, угруповань і популяцій окремих видів риб, деградації і спрощення біоти, скорочення кількості біотопів. Тому важливо не лише оцінити сучасну іхтіофауну водотоків та водойм, але й простежити динамічні процеси, що відбуваються в їхніх екосистемах. Крім того, знання видового складу риб, іхтіофауністичних відмінностей, екологічних та біологічних особливостей популяцій риб може слугувати необхідним науковим підґрунтям для вирішення низки прикладних завдань. Проведене дослідження дасть можливість більш предметно підійти до вирішення питання про ступінь забруднення карпатських водойм, обґрунтувати заходи щодо покращення охорони нерестовищ, окреслити перспективи робіт з відновлення популяцій рідкісних видів риб.

Незважаючи на те, що Стрий є важливою притокою Дністра з точки зору водокористування та рекреації, зокрема і рибальства, ступінь вивчення його рибного населення вкрай низький. Інформація про іхтіофауну річки обмежена незначною кількістю нотаток від рибалок на різних інтернет-ресурсах, згідно з якими у річці мешкає близько 30 видів риб [2, 3]. Опублікованих праць конкретно про іхтіофауну Стрия практично немає, за винятком описів фрагментарних зборів на окремих ділянках річки, що зберігаються у Зоологічному музеї НАНУ, де налічується всього 12 видів риб [4].

У зв'язку з наведеним вище, мета даної роботи — встановити сучасний видовий склад риб і провести аналіз структури іхтіофауни басейну річки Стрий на основі матеріалів польових досліджень, опублікованих робіт та даних опитувань.



МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Матеріал зібрано в 2017–2019 рр. (квітень, травень, липень, вересень). Дослідженнями охоплено русло річки Стрий від с. Ропавське (гірська частина) до гирла, а також її притоки Рибник (включно з притокою другого порядку Зубриця), Східниця та Опір. Натурні дослідження включали в себе пошук сучасних місць нагулу, нересту і зимівлі, а також вивчення покатних міграцій молоді риби.

Риб відловлювали як на основному руслі, так і в протоках, затоках та старицях за допомогою різноманітних дозволених знарядь та методів лову. Для вилову дорослих риби використовували гачкові знаряддя (поплавцеві і донні вудки, спінінги) та сачки з діаметром кільця 45 см і вічком 0,5 см. Для лову личинок та мальків застосовували ікорну сітку з прямокутним вхідним отвором (1×0,25 м, конус довжиною 1,6 м з млинового сита № 11) і мальковий сачок (діаметр 0,35 м, конус із сита № 14).

Морфобіологічний аналіз проводили за загальноприйнятими методами [5]. Для видової ідентифікації дорослих риби, личинок та мальків використовували відповідні визначники [6– 8]. Систематика видів наведена за Ю. В. Мовчаном [7]. Більшість риби, зокрема і всі екземпляри червонокнижних видів, після вимірювання довжини та зважування були відпущені у річку живими.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На підставі наших уловів та додаткових даних на теперішній час можна стверджувати про наявність у р. Стрий щонайменше 27 видів риби, які належать до 8 родин (табл.). Серед них у наших зборах було виявлено 24 види. Варто зазначити, що у фондових матеріалах Зоологічного музею НАН України налічується всього 12 видів з р. Стрий, лише один з яких — верховка *Leucaspius delineatus*, у наших виловах не траплявся. Такі види, як білизна *Aspius aspius* і харіус *Thymallus thymallus*, були відмічені у виловах рибалок, причому білизна зустрічалась переважно в середній та нижній течії, а харіус — у верхній ділянці річки та її гірських притоках.

Таблиця. Сучасний склад іхтіофауни річки Стрий
Table. Current composition of fish fauna in the Stryi River

№	Таксономічна одиниця / Taxonomic unit	ЗМ НАНУ / ZM NASU	ІГБ 2017– 2019 / ІНВ 2017– 2019	Охоронний статус / Conservation status	
				Червона книга України / Red Book of Ukraine	Бернська конвенція / Berne Convention
Cyprinidae — коропові / carps					
1	<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	вразливий / vulnerable	
2	<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+		
3	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+		
4	<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	III	
5	<i>Alburnoides rossicus</i> (Berg, 1924)	+	+	зникаючий / endangered	
6	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+		



Продовження табл. / Continuation of the table.

№	Таксономічна одиниця / Taxonomic unit	ЗМ НАНУ / ZM NASU	ІГБ 2017– 2019 / IHB 2017– 2019	Охоронний статус / Conservation status	
				Червона книга України / Red Book of Ukraine	Бернська конвенція / Berne Convention
7	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843)	+	–		III
8	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+		
9	<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	–	+		III
10	<i>Aspius aspius</i> Linnaeus, 1758	–	+		III
11	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	–	+		III
12	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	–	+		
13	<i>Gobio sarmaticus</i> (Berg, 1949)	+	+		
14	<i>Romanogobio kesslerii</i> (Dybowski, 1862)	+	+	вразливий / vulnerable	III
15	<i>Barbus barbuis</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	вразливий / vulnerable	
16	<i>Barbus carpathicus</i> (Kotlík, Tsigenopoulos, Ráb & Berrebi, 2002)	+	+	вразливий / vulnerable	III
17	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	+	+		
Cobitidae – в'юнові / loaches					
18	<i>Sabanejewia baltica</i> (Witkowskii, 1994)	+	+		III
19	<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	+	+		
Salmonidae – лососеві / salmonids					
20	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	вразливий / vulnerable	III
21	<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)	–	+		
Esocidae – щукові / pikes					
22	<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	–	+		
Cottidae – рогаткові / bullheads					
23	<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	+	+		
Percidae – окуневі / perches					
24	<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	–	+		
Odontobutidae – головешкові / freshwater sleepers					
25	<i>Percottus glenii</i> (Dybowski, 1877)	–	+		
Gobiidae – бичкові / gobies					
26	<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814)	–	+		III
27	<i>Vabka gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857)	–	+		
Всього видів: / Total number of species:		12	26	6	10

Примітка: ЗМ НАНУ — дані фондів матеріалів Зоологічного музею НАН України; ІГБ 2017–2019 — дані польових досліджень Інституту гідробіології НАН України, III — підлягає охороні, згідно з Додатком III Бернської конвенції.

Annotation: ZM NASU – data of stock materials of Zoological Museum of the National Academy of Sciences of Ukraine; IHB 2017–2019 – field research data of Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine, III – subject to protection according to Annex III of the Berne Convention.



Охоронний статус в р. Стрий мають 13 видів риби, що складає практично половину зареєстрованих видів (48%). З них 6 занесені до Червоної книги України [9], 10 — до Додатка III Бернської Конвенції [10].

Розглянемо далі наші знахідки, особливості розподілу та характеристику раритетних та мігруючих видів, що вкрай важливо у зв'язку з планами інтенсивного зарегулювання карпатських річок. Перш за все, слід зазначити види, занесені до Червоної книги України: ялець звичайний *Leuciscus leuciscus*, бистрянка російська *Alburnoides rossicus*, білоперий пічкур дністровський *Romanogobio kesslerii*, марена звичайна *Barbus barbus*, марена карпатська *Barbus carpathicus*, харіус європейський *Thymallus thymallus*. Не меншої уваги вартує низка видів, які не належать до тих, що охороняються в Україні, але досить вимогливі до нерестового субстрату, кисневого режиму та чутливі до будь-якого людського втручання у гідрологічний режим річки: головень європейський *Squalius cephalus*, підуст звичайний *Chondrostoma nasus*, рибець звичайний *Vimba vimba*, лосось-кумжа (форель) *Salmo trutta*. Слід зазначити, що любительський лов риби і форелі заборонено правилами любительського і спортивного рибальства України, незважаючи на відсутність їх у Червоній книзі [11]. Більшість вказаних видів здійснюють нерестові міграції різної протяжності. Нижче наведено характеристику охоронюваних та найбільш чутливих видів, та тих, що охороняються, які мешкають у річці Стрий (види подано у систематичному порядку).

Ялець звичайний *Leuciscus leuciscus* L. під час наших досліджень траплявся досить рідко. Поодинокими особинами ловився в осінній період в околицях населених пунктів Ісаї, Довге, Підгірці, Крушельниця, Розгірче, а також поблизу гирлових ділянок приток Рибник та Східниця. Піймані екземпляри мали довжину від 52 до 110 мм і найбільшу висоту тіла 10,5–26,0 мм. Розмноження у р. Стрий відбувається з кінця березня, при прогріванні води до 5–6°C, до початку, а іноді й до кінця травня. Ікра донна, клейка, відкладається у місцях зі швидкою течією на різноманітні донні предмети, зокрема і на рослинність. Причиною падіння чисельності є зникнення типових біотопів внаслідок змін гідрологічного, хімічного, біологічного режимів водойм, викликаних гідротехнічним будівництвом та забрудненням води, а також надмірний вилов [7, 9]. Міграційна поведінка яльця в річках України практично не вивчена, але є окремі дані з інших країн. Наприклад, в Англії за допомогою радіоміток було встановлено, що ялець досить активно мігрує, долаючи багато кілометрів як вгору, так і вниз за течією [12]. А в одній з річок Чехії впродовж квітня–травня спостерігали його підйом по рибоходу драбинчастого типу [13]. Тому цілком ймовірними є такі міграції яльця і в р. Стрий.

Головень європейський *Squalius cephalus* L. зустрічався практично скрізь, за винятком «форелевих» ділянок річки Рибник та її притоки Зубриці. Довжина упійманих особин складала 36–145 мм, найбільша висота — 7,9–39,0 мм. Крім того, його личинки ($l = 8,0\text{--}8,5$ мм) постійно були присутні в іхтіопланктоні, зібраному мальковим сачком та ікорною сіткою в літній період. Згідно з нашими спостереженнями та даними місцевих рибалок, розмноження головня у Стрию відбувається з квітня по червень у місцях з піщано-гальковим чи кам'янистим ґрунтом, здебільшого недалеко від берега, на глибині до 0,5 м. Традиційно головня вважають досить осілою рибою, але останні дослідження показали, що,



піднімаючись до нерестовищ зі сприятливим субстратом та кисневим режимом, він може долати відстань до 13 км [14]. Хоча головень є однією з найчисленніших риб середньої та нижньої течії практично всіх гірських річок України, він дуже чутливий до зміни їхнього гідрологічного режиму. Наприклад, у Дністровському і Дубосарському водосховищах Дністра головень, який переважав в іхтіофауні до зарегулювання, тепер практично повністю заміщений пліткою *Rutilus rutilus* [15].

Підуст звичайний *Chondrostoma nasus* L. у наших виловах був відмічений поблизу сіл Крушельниця, Довге і Рибник. Крім того, він зареєстрований у виловах рибалок-любителів в районі м. Жидачів. Довжина риб у наших зборах коливалась в межах 50–57 мм, у виловах рибалок – до 240 мм, найбільша висота тіла складала 11,5–60,0 мм. Нерест у Стрию починається в середині–кінці квітня при температурі води 7–8°C; пік розмноження припадає на травень при температурі 10–13°C, закінчується нерест в кінці травня — на початку червня при 16–20°C. Перед нерестом риби збираються у великі зграї, при цьому плідники знатні піднімаються до місць нересту із Дністра на десятки кілометрів. Ікра клейка, відкладається за один раз на ділянках з гальково-кам'янистим або гальково-піщаним ґрунтом на глибині 0,2–1,5 м за швидкості течії 0,3–1,5 м/с [16]. Чисельність підуста у багатьох річках України зараз помітно знизилась [7].

Бистрянка російська *Alburnoides rossicus* Berg зустрічалась практично на всіх обстежених ділянках, що свідчить про сприятливі для неї умови в р. Стрий на даний час. Довжина тіла пійманих особин складала 37–48 мм, висота — 8,1–13,0 мм. Крім того, її личинки ($l = 8,5\text{--}9,5$ мм) завжди були присутні у пробах руслового іхтіопланктону, що вказує на успішне відтворення виду. Розмноження в Стрию триває з середини травня до кінця червня. Ікру відкладає декількома порціями на мілководних ділянках зі швидкою течією і твердим піщаним, гальковим або кам'янистим ґрунтом [7]. З кінця 1970-х рр. постійно скорочуються його ареал і чисельність. Причиною зниження чисельності є зникнення типових біотопів у результаті зміни гідрологічного, хімічного, біологічного режимів водойм, спричинене насамперед випрямленням руслових ділянок, гідротехнічним будівництвом, а також забрудненням води [9].

Рибець *Vimba vimba* L. поодинокі траплявся в околицях м. Жидачів та с. Корчин. Довжина особин складала 90–110 мм, найбільша висота тіла — 24,6–30,4 мм. Нерест порційний, з квітня по липень. Під час нересту схильний до висхідних нерестових міграцій на значні відстані з Дністра у різні притоки, зокрема і в Стрий. Маючи клейку ікру, риби зазвичай надають перевагу субстрату з дрібного каміння, гравію, піску та коренів рослин [7]. У Стрию успішно нереститься на каменях у місцях з вираженою течією та невеликою глибиною. Окрім нижньої течії Дунаю, в Україні повсюдно скорочується чисельність цього виду, переважно в результаті зарегулювання стоку річок та знищення проточних ділянок.

Білизна європейська *Aspius aspius* L. в наших зборах не виявлена, але іноді траплялась у виловах рибалок, де реєструвались поодинокі особини довжиною 270–350 мм. Згідно з даними опитувань, періодично виловлюються екземпляри значно більшого розміру. Розмноження у Стрию зазвичай починається одразу після скресання річки, з березня до кінця квітня – початку травня, за температурі води близько 4–10°C. Ікра клейка, відкладається за один раз на руслових ділянках у місцях зі швидкою течією і твердим кам'янистим або піщано-гальковим



грунтом на глибині 1,0–1,5 м [7]. Здійснює висхідні нерестові міграції для пошуку сприятливого нерестового субстрату, необхідної проточності та аерації води, а молоді особини потім скочуються до місць нагулу [17]. Чисельність у річках України відносно невисока [7].

Білоперий пічкур дністровський *Romanogobio kesslerii* Dybowski знайдений нами тільки в одному екземплярі ($l = 55$ мм, $H = 8,5$ мм) в місці впадіння Стрию в Дністер. Нереститься з другої половини травня-червня до липня і, можливо, до вересня [7]. Нечисленний вид в Україні, з 1980-х рр. трапляється поодинокими екземплярами в річках басейну Дунаю і Дністра. У зв'язку з недостатнім вивченням виду причини зміни його чисельності точно не відомі. Вірогідно, насамперед це забруднення водойм та зміна гідрологічного режиму. Для збереження популяції необхідні заборона вилову, виявлення типових місць існування та встановлення в них заповідного режиму [9].

Марена звичайна *Barbus barbuis* L. у р. Стрий на даний час може вважатись досить поширеним видом, оскільки зустрічалась на більшості досліджених ділянок. Розмір особин складав 29–57 мм, висота тіла — 5,3–12,5 мм. Надає перевагу глибоким (1,5–2,0 м і більше) ділянкам з кам'янистим, гальковим, рідше піщано-гравійним дном на русловій частині річки. Згідно з літературними даними, у Карпатах зазвичай населяє річки на висоті не більше 500 м над рівнем моря, хоча у Стрию нами була відмічена дещо вище — близько 550 м н.р.м., на ділянці річки між селами Завадівка і Лосинець Турківського району. Нерест порційний, зазвичай проходить вище за руслом від основних місць нагулу або в притоках на мілководних ділянках з гальковим або гравійним дном і помірною течією, а також на кам'янистих чи піщаних перекатах. У пошуках необхідного нерестового субстрату марена може мігрувати на відстань до 20 км [18]. Ікра слабо клейка. Початок нересту — за температури води 10–12°C, розпал — при 15–16°C і завершення — при 21–22°C [7].

Марена карпатська *Barbus carpathicus*, — також досить поширений вид марен у р. Стрий, який траплявся на більшості досліджуваних ділянок переважно разом з мареною звичайною. Це найменший за розмірами представник роду в Україні, максимальна довжина тіла якого становить 30 см і маса — до 300 г. У наших виловах був представлений особинами довжиною 92–105 мм і висотою тіла 18,4–22,2 мм. Надає перевагу неглибоким (до 1–1,5 м) ділянкам з кам'янистим, гальковим, рідше піщаним дном. Тримається в рукавах, рідше на руслових ділянках Стрия. Максимальна висота поширення марени карпатської у р. Стрий, за нашими даними, — близько 400 м н.р.м. (с. Корчин, Сколівський район). Розмноження проходить з початку травня до кінця червня, розпочинається при температурі води близько 11°C, його розпал відбувався за 16,0–17,5°C і закінчення — за 18,2°C [7]. Нерест порційний, на мілководдях з кам'янисто-гальковим ґрунтом, при відносно помірній течії, як вище основних місць нагулу, так і в місцях нагулу.

Нами встановлено, що для ранніх личинок обох видів марен характерний пелагічний спосіб життя і покатна міграція, в результаті якої молоді особини можуть зноситись течією значно нижче місць нересту плідників, де умови для нагулу більш сприятливі [19]. Під час досліджень в районі с. Дуліби (вище м. Стрий) у червні личинки марен із жовтковим мішком, які щойно вийшли з ікри, фіксувались у русловому іхтіопланктоні в значній кількості, у нічний час



сягаючи 55% за чисельністю у виловах ікорної сітки. Закономірно, що знесена молодь через декілька років при досягненні статевої зрілості знову підніматиметься вгору за течією на нерест, замикаючи міграційний цикл.

Харіус європейський *Thymallus thymallus* L. у наших виловах не траплявся, але, згідно з аналізом літературних джерел, інформаційних повідомлень та звітів рибалок на спеціалізованих форумах, а також результатів опитування рибалок та місцевого населення, харіус достовірно реєструється в гірських притоках р. Стрий першого і другого порядку, зокрема у Опорі, Зубриці та Рибнику. Зрідка зустрічається і в самому руслі Стрия. Згідно зі свідченнями рибалок-любителів, на річці Зубриця, розміри харіуса сягають 30 см і більше. А у притоках Опору реєструються особини до 45 см завдовжки [3]. Нереститься з кінця березня, переважно у квітні–травні.

Лосось-кумжа (форель струмкова) *Salmo trutta* L. — нечисленний вид у р. Стрий. Мальки форелі ($l = 23\text{--}32$ мм) ловились у травні нижче гирла р. Рибник, а також у самій притоці близько 1 км вище її впадіння у Стрий та у місці її злиття з притокою Зубриця. Дорослі особини (максимальний розмір $l = 290$ мм) реєструвались у виловах рибалок на верхній гірській ділянці (вище с. Ропавське), а також у притоках Рибник, Зубриця та у гірських притоках річки Опір. Як і в інших гірських річках Українських Карпат, у Стрию форель зазвичай нереститься з жовтня по грудень. Нерест проходить на мілководних ділянках з гальковим ґрунтом при температурі води $6,0\text{--}8,5^\circ\text{C}$. До нерестовищ форель може мігрувати на значні відстані. Ікра донна, відкладається однією самицею у ямку на дні, яку вона після запліднення ікри закопує дрібними каменями і галькою [7].

Загалом в іхтіофауні р. Стрий переважають річкові види; типові літореофіли нерестяться на ділянках з доброю проточністю і піщаним, гравійним, гальковим або кам'янистим дном. На даний час практично по всій довжині річки Стрий створюються цілком сприятливі умови для відтворення таких риб: швидкість течії на досліджуваних ділянках коливалась від 0,6 до 2,5 м/с; в таких умовах субстрат переважно був кам'янистим, замуленість спостерігалась тільки у бічних рукавах та старицях. Потенційні нерестовища для вищезгаданих представників раритетної іхтіофауни та мігруючих риб були наявні практично вздовж усієї обстеженої ділянки Стрия. Для лососевих риб вкрай важливе значення становлять також і гірські притоки. В осінній період форель і харіус можуть заходити на нерест у такі притоки, які мають необхідний субстрат, проточність і температурний режим. Крім того, невеликі річки і холодноводні гірські струмки у період літньої спеки можуть слугувати схованками для лососевих риб, для яких температура вище 20°C , цілком характерна для середньої і нижньої течії Стрия, є вкрай несприятливою. Стосовно коропових риб-мігрантів, у період водопілля малі притоки Стрия завдяки збільшенню водності, також будуть слугувати для них важливими нерестовищами.

Лімнофільні види в умовах гірської річки зустрічались досить рідко. На даний час серед них відмічено два інвазивні види: головешка ротань *Perccottus glenii* і амурський чебачок *Pseudorasbora parva*, які траплялись поодинокими особинами здебільшого у прируслових старицях і невеликих зарослих замулених рукавах зі сповільненою течією. Для виловлених *Perccottus glenii* лінійні розміри коливались в межах: $l = 44\text{--}62$ мм, $H = 11,2\text{--}17,5$ мм; для *Pseudorasbora parva*: $l = 43\text{--}81$ мм, $H = 10,5\text{--}20,4$ мм. Слід наголосити, що зарегулювання стоку річки з



наступною зміною гідрологічного режиму може призвести до підвищення чисельності вказаних видів-вселенців, що може мати негативні наслідки для аборигенної річкової іхтіофауни. Крім того, через порушення гідрологічного режиму річки в результаті гідротехнічного будівництва річкові види можуть скоротити чисельність і поступово витіснитись озерними видами. При зарегулюванні стоку відбувається сповільнення течії, замулення нерестовищ, заростання русла, внаслідок чого такі види отримують значну перевагу над реофілами і поступово виходять на домінуючі позиції в іхтіоценозах.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ

Одержані дані дають підстави стверджувати, що річка Стрий характеризується значним видовим багатством та різноманіттям іхтіофауни, слугує середовищем існування для низки раритетних риб, а також чутливих річкових видів. Аналіз отриманих нами даних та літературних свідчень вказує на те, що у р. Стрий, найбільшій притоці Дністра, мешкає щонайменше 27 видів риб із 8 родин. Основу іхтіофауни складають літореофільні аборигенні види; поширення лімнофільних, а також інвазивних видів на даний час обмежене. Созологічний аналіз вказує на високий ступінь раритетності іхтіофауни: 6 видів занесено до Червоної книги України, 10 — до списків Бернської Конвенції. Більшість реофільних видів у р. Стрий здійснюють досить далекі міграції як у межах головного русла, так і його приток. Для збереження аборигенної річкової іхтіофауни, зокрема раритетних видів риб, необхідно вкрай обережно і обґрунтовано підходити до будь-якої господарської діяльності в межах річкового басейну, яка порушує природний гідрологічний режим чи призводить до забруднення води, а на окремих ділянках — взагалі забороняти таку діяльність. Подальші дослідження в різні сезони року дадуть змогу отримати більш повну інформацію про іхтіофауну, визначити місця нересту та нагулу риб, і цілком імовірно, розширити список видів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Географічна енциклопедія України : в 3-х т. / відп. ред. Маринич О. М. Київ : Українська Радянська Енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1993. Т. 3. 480 с.
2. Річка Стрий: інформація не тільки для рибалок. URL : https://taor.com.ua/library/47_richka-stryu-informacija-ne-tilky-dlja-rybalok (дата звернення : 16.11.2018).
3. Львівський клуб активного відпочинку: список форумів. URL : <http://www.active.lviv.ua/topic-t381-15.html> (дата звернення : 12.06.2019).
4. Каталог колекцій Зоологического музея ННПМ НАН Украины / Мовчан Ю. В. и др. Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. 342 с.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. Москва : Пищ. пром-сть, 1966. 376 с.
6. Маркевич О. П., Короткий І. І. Визначник прісноводних риб УРСР. Київ : Радянська школа, 1954. 208 с.
7. Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник). Київ : Золоті ворота, 2011. 444 с.
8. Коблицкая А. Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. Москва : Легкая и пищевая пром-сть, 1981. 208 с.



9. Червона книга України. 2009 (III вид.). URL : <http://redbook-ua.org> (дата звернення : 9.09.2019).
10. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. URL : <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104> (дата звернення : 15.07.2019).
11. Про затвердження Правил любительського і спортивного рибальства та Інструкції про порядок обчислення та внесення платежів за спеціальне використання водних живих ресурсів при здійсненні любительського і спортивного рибальства. Наказ № 19 від 15.02.99. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0269-99> (дата звернення : 15.07.2019).
12. Clough S., Beaumont W. R. C. Use of miniature radio-transmitters to track the movements of dace, *Leuciscus leuciscus* (L.) in the River Frome, Dorset // *Advances in Invertebrates and Fish Telemetry* / eds. Lagardère J.-P., Anras M.-L. B., Claireaux G. Dordrecht : Springer, 1998. P. 89—97 (Hydrobiologia ; vol. 371/372).
13. Lucas M. C., Baras E. *Migration of Freshwater Fishes*. Ames : Iowa State Press, 2001. 420 p.
14. Spawning migrations of the chub in the River Spree, Germany / Fredrich F. et al. // *Journal of Fish Biology*. 2003. Vol. 63. P. 710—723.
15. Худий О. І. Зміни в іхтіофауні різних ділянок Дністра під впливом антропогенних чинників // *Гідробіол. журн.* 2002. Т. 38, № 6. С. 33—39.
16. Povz M. Migrations of the nase carps (*Chondrostoma nasus* L. 1758) in the River Sava // *Journal of Aquatic Production (Ljubljana)*. 1988. № 2. P. 149—163.
17. Lelek A. *The Freshwater Fishes of Europe*. Vol. 9 : Threatened Fishes of Europe. Wiesbaden : Aula Verlag, 1987. 343 p.
18. Lucas M. C., Batley E. Seasonal Movements and Behaviour of Adult Barbel *Barbus barbus*, a Riverine Cyprinid Fish: Implications for River Management // *Journal of Applied Ecology*. 1996. Vol. 33, № 6. P. 1345—1358.
19. Абрам'юк І. І. Скочування ікри та личинок деяких видів риб у р. Ріка (басейн Тиси) // *Сучасна гідроекологія: місце наукових досліджень у вирішенні актуальних проблем : IV наук-практ. конф. для молодих вчених, присвячена 100-річчю Національної академії наук України* : матер. Київ : Логос, 2017. С. 7—8.

REFERENCES

1. Marynych, O. M. (Ed.). (1993). *Heohrafichna entsyklopediia Ukrainy* (Vol. 1-3; Vol. 3). Kyiv: Ukrainska Radianska Entsyklopediia im. M. P. Bazhana.
2. Richka Stryi: informatsiia ne tilky dlia rybalok. *taor.com.ua*. Retrieved from https://taor.com.ua/library/47_richka-stryy-informacija-ne-tilky-dlja-rybalok.
3. Lvivskiy klub aktyvnoho vidpochynku: spysok forumiv. *active.lviv.ua*. Retrieved from <http://www.active.lviv.ua/topic-t381-15.html>.
4. Movchan, Yu. V., Manilo, L. G., & Smirnov, A. I., et al. (2003). *Katalog kolektsiy Zoologicheskogo muzeya NNPM NAN Ukrainy*. Kiev: Zoomuzey NNPM NAN Ukrainy.
5. Pravdin, I. F. (1966). *Rukovodstvo po izucheniyu ryb*. Moskva: Pishch. prom-st'.
6. Markevych, O. P., & Korotkyi, I. I. (1954). *Vyznachnyk Prисnovodnykh ryb URSR*. Kyiv: Radianska shkola.



7. Movchan, Yu. V. (2011). *Ryby Ukrainy (vyznachnyk-dovidnyk)*. Kyiv: Zoloti vorota.
8. Koblitskaya, A. F. (1981). *Opredelitel' molodi presnovodnykh ryb*. Moskva: Legkaya i pishchevaya prom-st'.
9. Chervona knyha Ukrainy. 2009 (III edn.). *redbook-ua.org*. Retrieved from <http://redbook-ua.org>.
10. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. *coe.int*. Retrieved from <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>.
11. Pro zatverdzhennia Pravyl liubytelskoho i sportyvnoho rybalstva ta Instruksii pro poriadok obchyslennia ta vnesennia platezhiv za spetsialne vykorystannia vodnykh zhyvykh resursiv pry zdiisnenni liubytelskoho i sportyvnoho rybalstva. Nakaz N 19 vid 15.02.99. *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0269-99>.
12. Clough, S., & Beaumont, W. R. C. (1998). Use of miniature radio-transmitters to track the movements of dace, *Leuciscus leuciscus* (L.) in the River Frome, Dorset. *Advances in Invertebrates and Fish Telemetry. Hydrobiologia* 371/372. Dordrecht: Springer, 89-97.
13. Lucas, M. C., & Baras, E. (2001). *Migration of Freshwater Fishes*. Ames: Iowa State Press.
14. Fredrich, F., Ohmann, S., Curio, B., & Kirschbau, F. (2003). Spawning migrations of the chub in the River Spree, Germany. *Journal of Fish Biology*, 63, 710-723.
15. Khudyi, O. I. (2002). Zminy v ikhtiofauni riznykh dilianok Dnistra pid vplyvom antropohennykh chynnykiv. *Gidrobiol. Zhurn*, 38(6), 33-39.
16. Povz, M. (1988). Migrations of the nase carps (*Chondrostoma nasus* L. 1758) in the River Sava. *Journal of Aquatic Production (Ljubljana)*, 2, 149-163.
17. Lelek, A. (1987). *The Freshwater Fishes of Europe. Vol. 9, Threatened Fishes of Europe*. Wiesbaden: Aula Verlag.
18. Lucas, M. C., & Batley, E. (1996). Seasonal Movements and Behaviour of Adult Barbel *Barbus barbus*, a Riverine Cyprinid Fish: Implications for River Management. *Journal of Applied Ecology*, 33(6), 1345-1358.
19. Abramiuk, I. I. (2017). Skochuvannia ikry ta lychynok deiakykh vydiv ryb u r. Rika (basein Tysy). *Suchasna hidroekolohiia: mistse naukovykh doslidzhen u vyrishenni aktualnykh problem: IV nauk.-prakt. konf. dlia molodykh vchenykh, prysviachena 100-richchiu Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*. Kyiv: Lohos, 7-8.

