

## СКЛАД ІХТІОФАУНИ РІЧКИ ІРШАВА

А.І. Мрук, В.І. Устич, І.І. Маслянка

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

*Досліджено сучасний стан іхтіофауни р. Іршави (бас. Дунаю, Закарпатська обл.). Іхтіофауна р. Іршави налічує 16 видів круглоротих та риб, які належать до 8 родин. Установлено, що основу іхтіокомплексу верхньої частини ріки становлять лососеві до 68% від загальної чисельності риб. Коропові (62%), в'юнові та окуневі риби переважають у передгірловій та гірловій ділянках.*

Розвиток іхтіологічних досліджень в Україні визначає споживчий підхід, у зв'язку з чим вони поширені в основному на ріках, які мають перспективу промислової віддачі. Широко розгалужена мережа малих гірських річок Карпатського регіону, безумовно, не може відповідати вимогам інтенсивного промислу, проте вона відрізняється унікальністю та місцем мешкання цінних риб реофільного комплексу, основу яких складають лососеві риби родин *Salmo*, *Hucho* та *Thymallus*.

З часу приєднання Закарпатської області до складу Української Радянської Республіки, на малих річках не проводились спрямовані заходи щодо збереження та відтворення цінної аборигенної іхтіофауни. В результаті сучасний стан реофільного комплексу риб у річках області є критичним, а такі види як дунайський лосось та харіус занесені до Червоної книги і перебувають на межі повного знищення [1, 2].

У наших дослідженнях були використані дані, отримані на р. Іршава, типової для Закарпаття. Іршава протікає в Іршавському районі Закарпатської області, є притокою р. Боржави (бас. Дунаю). Довжина ріки становить 48 км, площа басейну 346 км<sup>2</sup>. Бере початок на західних схилах гори Бужора з джерел, дебіт яких становить 2 л/с. Має велику кількість приток, з яких 5 річок мають довжину від 10 до 20 км та 73 потоки довжиною менше 10 км, загальна протяжність яких — 143 км. Долина переважно V-подібна, слабо звивиста, у верхів'ї подекуди має форму ущелини, в середній частині — трапецієподібна, ближче до гирла — рівнинна. Ширина її від витoku до гирла

збільшується від 10 м до 2 км, пересічно становить 100–300 м. Річище слабо звивисте, у середній течії дуже розгалужене. Через велику кількість рукавів іноді важко визначити проходження основного русла, ширина якого коливається від 5 до 30 м. У верхів'ї розташовано багато острівців довжиною від 20 до 150 м, шириною від 5 до 25 м та висотою від 0,5 до 1 м. У середній частині ріки розташовані два острови довжиною 400–600 м, шириною 50–80 м та висотою близько 1,5 м. До смт Іршава ріка порожиста зі значними похилами, водоспадами та перекатами, нижче — рівнинна з широкими плесами. Похил ріки становить 18 м/км. Живлення мішане, переважно дощове. Дно ріки нерівне, гальково-каменисте, нижче с. Брод галькове та піщано-галькове, в гирловій ділянці глинисте та замулене на плесах. Швидкість течії змінюється від 1,2 м/с у верхів'ї до 0,4 м/с у гирлі, на окремих перекатах сягає 2,2 м/с. Льодостав триває від грудня до березня. Ріка використовується для сільськогосподарських потреб.

Екологічна ситуація у верхів'ї р. Іршави є відносно стабільною завдяки регіональному ландшафтному парку “Зачарована долина”, межі якого розташовані на 8-му км від витoku. Упродовж 20 км від витoku відсутні населені пункти, виробничі підприємства та тваринницькі комплекси. Техногенне навантаження спричиняється лісозаготівельними роботами, зокрема трелюванням лісу. Угіддя річної долини використовуються населенням як сінокоси, випасні луки та городи. Верхів'я та передгірлова й гирлова частини р. Іршави відрізняються як за гідрологічними (річище розширюється

ся, збільшується глибина та знижується швидкість течії), так і за екологічними показниками. Річка нижче 20 км за течією потерпає від антропогенного впливу, а саме від забруднення побутовими відходами, які скидають густу мережу населених пунктів, розташованих у нижній третині річкової долини. Оскільки в населених пунктах не розв'язана проблема вивезення сміття, за сміттєзвалища правлять береги річок. Під час паводків сміття змивається в річку і зноситься до р. Боржава, але більша його частина осідає у береговій зоні.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Збір іхтіологічного матеріалу проводили протягом 2003–2004 рр. методом контрольних відловів. Були враховані географічні та гідрологічні особливості ріки, в зв'язку з чим ріку умовно поділено на дві частини: гірську та рівнинну. Іхтіологічну зйомку у вершинній гірській частині ріки здійснювали до 20 км вниз за течією. Зважаючи на розгалужене русло Іршави, вибирали ділянки з природними паралельними розтоками, в які тимчасово відводили воду. Таким чином, були визначені 4 ділянки довжиною по 100 м. На них одночасно перекривали нижню і верхню частину водотоку. Нижню частину перекривали дрібновічковою сіткою (розмір вічка 3 мм), верхню — камінням, дерном та поліетиленовою плівкою для повного припинення доступу води, яку відводили в паралельне русло. За швидкості течії води в річці 0,6 м/с, 100 м річища осушувалось упродовж 10–15 хв. Риба концентрувалась у сітці. Крім того, ретельно обстежували дно та обловлювали сачками заглиблення, в яких лишалась вода. В нижній та гирловій частинах ріки збір іхтіологічного матеріалу проводили в 2005–2006 рр. дрібновічковою сіткою ( $a=3$  мм), спінінгами, в заплавах — “павуками”. Також проводили опитування рибалок аматорів. Для визначення видового складу риб використовували визначники [3, 4]. Первинну обробку польових матеріалів здійснювали за загальноприйнятими методиками [5]. Після проведення обліку та необхідних вимірів риб, їх випускали в ріку.

Дебіт р. Іршава визначали на час досліджень за загальноприйнятою в гідрології методикою [6].

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Дослідні лови проводили у вересні 2003 р. на 4,15 км р. Іршави; в червні 2004 р. на 6, 19 км; в червні 2005–2006 рр. на 30–35 та 35–45 км від витоку ріки. Матеріали досліджень наведені в табл. 1, 2.

На 4 ділянках загальною довжиною 400 м у верхній частині ріки були виявлені 5 видів риб, що належать до 5 родин, а саме: бичок (бабець) *Cottus gobio* родина бабцеві (рогаткові) *Cottidae*, мінога дунайська *Lampetra denfordi* родина міногові (*Petromyzonidae*), форель струмкова *Salmo trutta morfa fario* родина лососеві (*Salmonidae*) (цьоголітки, дволітки, трилітки), минь *Lota lota* з родини миньових (*Lotidae*), марена карпатська *Barbus Petenyi* та голянь річковий (красавка) *Phoxinus phoxinus* родина коропові *Cyprinidae* (див. табл. 1).

На особливу увагу заслуговує струмкова форель, яка на початку минулого століття була основним за чисельністю представником іхтіокомплексу закарпатських рік і на сьогодні становить 68,3–52,0% від загальної чисельності виловлених риб. На другому місці за чисельністю стоїть бичок-бабець (15,2–12,3%) та мінога дунайська (12,1–9,6%), голянь та марена карпатська, які становлять 6,6–13,7% і 3,3–9,6%, відповідно. В уловах 2004 р. спостерігали мальків миня, що свідчить про нерест плідників миня у верхній ділянці ріки.

Практично всі види риб, які складають іхтіокомплекс верхньої частини ріки, за особливостями біології, є реофільними, літофілами, з високими вимогами до кисневого режиму та хімічного складу води, що красномовно свідчить про хороший загальний екологічний стан та низький трофічний статус цієї ділянки ріки, що, як було зазначено вище, забезпечено наявністю у верхів'ї ріки регіонального ландшафтного парку “Зачарована долина”.

У літній період 2003 р. дебіт р. Іршава в створі 20 км від витоку становив 850 л/с. Іхтіологічна зйомка в 2004–2006 рр. здійснювалась у більш повноводний період, що позитивно позначилось у збільшенні кількості риб за результатами ловів порівняно до 2003 р.

Таблиця 1. Видовий склад іхтіофауни верхньої частини р. Іршава від вигоку до 20 км

Вид риби	2003 р. тотальний вилов				2004 р. тотальний вилов				Екз./км
	Екз.	Маса риб, г	Довжина риб, см	%	Екз.	Маса риб, г	Довжина риб, см	%	
Бичок (бабець) <i>Cottus golo</i> L.	5	22,6 9,5–42,4*	10,6 8,2–13,4	15,15	9	31,8 10,7–52,8	12,6 8,2–16,9	12,34	35
Мінога (дунайська) <i>Lampetra denfordi</i> R.	4	11,7 10–13	17,7 16–18,9	12,12	7	12,2 10,7–13,8	18,2 16,5–19,8	9,59	27,5
Форель струмкова, цюголітки <i>Salmo trutta morfa fario</i> L.	15	7,1 5,0–9,2	8,45 7,9–9,0	45,45	29	4,4 3,5–5,4	4,8 3,8–5,7	39,73	110
Форель струмкова, дволітки <i>Salmo trutta morfa fario</i> L.	6	48,0 29–67	14,95 12,3–17,6	18,18	6	26,0 20–32	13,9 12,3–15,4	8,22	30
Форель струмкова, трилітки <i>Salmo trutta morfa fario</i> L.	–	–	–	–	3	93,5 72–115	18,8 17,0–20,5	4,11	15
Марена карпатська <i>Barbus Petenyi</i> H	1	62,0	16,5	3,03	7	108,0 60–210	18,3 16,1–20,5	9,59	20
Гольян річковий (красавка) <i>Phoxinus phoxinus</i> L.	2	3,1 2,7–3,5	6,55 6,4–6,7	6,06	10	3,2 2,6–3,7	6,7 6,2–7,1	13,7	30
Минь <i>Lota lota</i> L.	–	–	–	–	2	2	2,0	2,74	10
<b>Всього, видів/екз.</b> <b>Родин</b>	<b>5/33</b> <b>4</b>	–	–	<b>100</b>	<b>6/71</b> <b>5</b>	–	–	<b>100</b>	<b>277</b>

\*У чисельнику середнє значення показників, у знаменнику — межі коливань.

Таблиця 2. Видовий склад іхтіофауни в нижній частині від 25 км до гирлової ділянки р. Іршава (2005–2006 рр.)

Вид риби	2005 (30–35 км ріки)				2006 (35–40 км ріки)			
	Екз.	Маса риб, г	Довжина риб, см	%	Екз.	Маса риб, г	Довжина риб, см	%
Головень <i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus)	2	200,0 120–280	17–27	5,41	8	32,5 40–220	12–23	15,69
Минь <i>Lota lota</i> (Linnaeus.)	1	210	25	2,70	5	14,6 12–20	15,5 13–17	9,80
Бистрянка звичайна <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Linnaeus)	2	4–6	5–7	5,41	7	7,0 4–10	7,0 5–9	13,7
Щипавка гірська <i>Codilis montana</i> Vladykov	2	4,5 3–6	8,3 6–10,5	5,41	1	4	7,5	1,96
Карась <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	4	15,0 10–20	6,0 5–6,7	10,81	2	60–110	8,5–12,5	3,92
Підуст <i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus)	2	27–40	13–15	5,41	5	62,0 40–120	17,2 15–21	9,80
Пічкур <i>Gobio Gobio</i> (Linnaeus.)	6	10	7,6	16,22	9	10,5 8–11	9,0 6–12	17,65
Плітка <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus)	5	12	10	13,51	1	40	13	1,96
Сом <i>Silurus glanis</i> . (Linnaeus)	1	60	16,5	2,70	–	–	–	–
Чоп великий <i>Aspro zingel</i> (Linnaeus)	1	170	22	2,70	–	–	–	–
Чор малий <i>Aspro speler</i> (Siebold)	3	40–70	12–16	8,11	7	27–75	9,5–16,5	13,7
В'юн <i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus)	7	21 12–30	18,5 16–21	18,92	5	28,8 15–40	19,5 16–23	9,80
Окунь <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus).	1	20	8,5	2,70	1	32	11,7	1,96
<b>Всього, видів/екз.</b>	<b>13/37</b>			<b>100</b>	<b>11/51</b>			<b>100</b>
<b>Родин</b>	<b>5</b>			<b>6</b>				<b>6</b>

На ділянках у передгірловій та гірловій частинах р. Іршава якісний склад іхтіофауни значно відрізнявся за своїм складом від вершинної ділянки ріки — тут переважали коропові, окуневі, в'юнові риби; оскільки турбулентність води зникає, швидкість течії знижується від 1,2 до 0,4 м/с. Іхтіофауна на цій ділянці наведена 7 родинами та 13 видами (див. табл. 2). Серед виявлених видів були: головень *Leuciscus cephalus*, карась сріблястий *Carassius auratus gibelio*, бистрянкя звичайна *Alburnoides bipunctatus*, плітка *Rutilus rutilus*, підуст *Chondrostoma nasus*, пічкур *Gobio Gobio* з родини коропових (*Cyprinidae*), сом європейський *Silurus glanis* родина *Siluridae*, чоп великий *Aspro zingel* та чоп малий *Aspro speler*, окунь *Perca fluviatilis* родини окуневих (*Percidae*), в'юн *Misgurnus fossilis*, щипавка гірська *Cobitis montana* родина в'юнових (*Cobitidae*), минь *Lota lota* родина миньових (*Lotidae*).

За чисельністю в передгірловій частині домінували в'юн, пічкур, плітка та карась — 18,9, 16,2, 13,5 та 10,8% відповідно. В гірловій пічкур, головень та чоп малий становили 17,6, 15,6 та 13,7% відповідно, кількісна частка в'юна, підуста та миня була по 9,8% кожна.

Видове різноманіття в передгірловій та гірловій частинах р. Іршава істотно не відрізнялося, лише незначно збільшувалась кількість риб у гирлі.

Літературні дані щодо іхтіофауни Іршави відсутні, проте з доступних нам друкованих праць відомо, що іхтіофауна річок Закарпатської області складається з представників 11 родин та 45 видів.

Стан запасів струмкової форелі до 1940 р. був на досить високому рівні та в середньому становив до 200 екз., середньою масою від 300 г на 1 км довжини ріки (враховувалось тільки статевозріле покоління) [7, 8].

Аналізуючи результати проведених нами досліджень, очевидне значне зниження чисельності струмкової форелі. Узагальненим розрахунком встановлено, що на сьогоднішній день на 1 км р. Іршави припадає 110 екземплярів цього літоку струмкової форелі масою 4–6 г, що становить 0,55 кг/км, 30 дво-

літок середньою масою 26 г, відповідно 0,78 кг/км та 15 тріліток середньою масою 93,57 г, що становить 1,4 кг/км ріки. При цьому не виявлено жодного екземпляру струмкової форелі повторно нерестуючого віку. Тобто ситуація неоднозначна — за наявності нової генерації практично відсутнє батьківське покоління. З усних свідчень місцевих рибалок відомо, що навесні та восени в означених нами ділянках ведеться постійний “нерегульований” вилов струмкової форелі розміром від 20 см. За нашими даними, на р. Іршава вилов форелі має достатньо інтенсивний характер, у тому числі і за допомогою хижацьких засобів лову. Проте категоричні висновки щодо винищення її репродуктивного покоління є передчасними, оскільки можливі міграції старших вікових груп струмкової форелі до приток, пониззя ріки та до р. Боржава. Для об'єктивних висновків необхідне продовження іхтіологічних досліджень не тільки в річці Іршаві, але й в її притоках та в Боржаві.

## ВИСНОВКИ

Іхтіофауна р. Іршава налічує 16 видів круглоротих та риб, які належать до 8 родин.

Іршава від витоку до гирла складається з двох чітко виражених біотопів: гірського та рівнинного. Основу іхтіофауни гірської частини становлять лососеві (до 68%); коропові, в'юнові та окуневі переважають у нижній третині ріки, що є закономірним відповідно до біологічних особливостей виявлених риб.

Чисельність та біомаса струмкової форелі на сьогодні є критично низькою. Порівняно з літературними відомостями чисельність цих цінних риб знизилась в 13,4, біомаса — у 42 рази. Цьому сприяли антропогенний вплив, який проявив себе у промисловому та побутовому забрудненні ріки та хижацькому знищенні репродуктивного покоління.

Результати досліджень, проведених на р. Іршава, свідчать про необхідність термінової іхтіологічної ревізії малих рік карпатського регіону та розробки заходів щодо збереження та відтворення цінної аборигенної іхтіофауни.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Устич В.І., Мрук А.І. Історичні аспекти та перспективи відродження лососівництва в Закарпатті // Матеріали зустрічі “Рациональне використання водних ресурсів — необхідний елемент стійкого розвитку”. — Ужгород: Ліра, 2003. — С. 42–45.
2. Червона книга України (тваринний світ). — К.: Українська енциклопедія, 1994. — 259 с.
3. Пресноводные рыбы: Справочник. — М.: ООО “Изд-во АСТ”, ООО “Изд-во Астрель”, 2001. — 288 с.
4. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. — М.: Просвещение, 1974. — 190 с.
5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. — М.: Пищевая пром-ть, 1966. — 376 с.
6. Лучшева А.А. Практическая гидрология. — Л.: Гидрометеоздат, 1976. — 440 с.
7. Протасов А.А. Ихтиофауна рек Закарпатской области: Отчет прудового и озерно-речного рыбного хозяйства. — Львов, 1946–1947 гг.
8. Протасов А.А. Состояние сырьевых запасов ручьевого и радужной форели в реках Закарпатской области УССР: Отчет НИИ прудового и озерно-речного рыбного хозяйства. — Львов, 1948. — 76 с.

**СОСТАВ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ ИРШАВА**

*А.И. Мрук, В.И. Устич, И.И. Маслянка*

Исследовано современное состояние ихтиофауны реки Иршава (басс. Дуная, Закарпатская обл.) Ихтиофауна реки Иршава насчитывает 16 видов рыб, которые относятся к 8 семействам. Установлено, что основу ихтиокомплекса верхней части реки занимают лососевые, составляя до 68% от общей численности рыб. Карповые (62%), вьюновые и окуневые рыбы преобладают в части предшествующей устью и в устье реки.

**ICHTHYOFAUNA COMPOSITION THE IRSHAVA RIVER**

*A. Mruk, V. Ustich, I. Maslanka*

There was studied the current state of fish fauna of the Irshava River (Danube basin, Transcarpathian region). Fish fauna of the Irshava River comprises 16 species, which belong to 8 families. It was found that the base of ichthyocomplex of upper part of the river consists of salmonids, which compose up to 68% of total number of fish. Cyprinids (62%), cobitids and percids prevail in the part, which precedes the river mouth and in the mouth.

УДК 597.544.3

## **ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА МОЛОДІ РИБ РІЗНИХ ЧАСТИН КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ТА КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩ**

**М.В. Алексієнко**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

*На основі нової методики комплексного збору зоопланктону та молоді риб досліджено дві станції верхньої частини Кременчуцького водосховища: малопроточної станції Кривих озер і проточної станції району Канівського природного заповідника та дві станції верхньої та нижньої частин Канівського водосховища — малопроточної станції Зміїних островів та проточної станції району Труханового острова.*

Вивчення видового різноманіття та екологічних особливостей просторової структури молоді риб є необхідною части-

ною гідробіологічних досліджень і займає важливе місце в житті людини, оскільки саме представники цієї вікової групи риб