

УДК [597.2/5. 639.3]

О.В. ВОЛКОШОВЕЦЬ, Й.В. ГРИБ

Інститут гідробіології НАН України
пр-т Героїв Сталінграда, 12, Київ 04210, Україна

ФОРМУВАННЯ СКЛАДУ АБОРИГЕННОЇ ІХТІОФАУНИ РУСЛОВИХ ВОДОСХОВИЩ МАЛИХ РІЧОК В МЕЖАХ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

Вивчали видовий склад аборигенної іхтіофауни руслових водосховищ малих річок урбанізованих територій на прикладі Басівкутського водосховища (р. Устя, ліва притока р. Горинь) та Млинівського водосховища (р. Іква, права притока р. Стир) та вплив цих територій на формування іхтіоценозу річок-водоприймачів.

Ключові слова: аборигенна іхтіофауна, видовий склад, урбанізовані території, антропогенне забруднення

У відтворенні аборигенної іхтіофауни руслових водосховищ і збереженні її видового різноманіття важливу роль відіграють поверхня водозбору та екологічний стан малих річок, що формують гідроекологічний режим самих водосховищ. Значення пригирлових та заплавних ділянок приток, які є основними місцями відтворення та нагулу риб, значно зросло, що пов'язано, насамперед, з скороченням у старіючих водосховищах нерестових та нагульних територій через замулення та заростання вищою водною рослинністю.

Аборигенна іхтіофауна руслових водосховищ на річках Устя та Іква зазнає значних негативних змін: відбувається перерозподіл видового складу, змінились його кількісні та якісні характеристики риб. Антропогенній трансформації піддалися також руслові водойми малих річок досліджуваного регіону через зростання площ забудови, розвиток інфраструктури і відповідно, умов формування поверхневого стоку. Загальне привнесення біогенних домішок, органічних речовин, завислих та токсичних домішок від стоку урбанізованих територій становить понад 60%.

Досліджувана річково-озерна мережа характерна строкатим складом рибного населення, що найбільше виражається у весняний нерестовий період. Іхтіофауна водойм регіону нині представлена 32 видами риб, що відносяться до 10 родин. З загальної чисельності видів, які населяють водойми басейнів рр. Горинь та Стир, найбільш розповсюджені щука (*Esox lucius*), карась сріблястий (*Carassius auratus gibelio*), окунь (*Perca fluviatilis*), плітка (*Rutilus rutilus*), лящ (*Abramis brama*), краснопінрка (*Scardinius erythrophthalmus*) – види, які складають основу спортивно-любительського вилову риби [4]. Види риб з коротким циклом розвитку є найбільш пристосованими до стресових ситуацій біотичного та абіотичного характеру.

В цій роботі наведені результати досліджень аборигенної іхтіофауни малих річок Устя (ліва притока р. Горинь) та Іква (права притока р. Стир) та їх руслових водосховищ у межах впливу урбанізованих територій.

Матеріал і методи досліджень

Іхтіологічні дослідження здійснювали в польових та лабораторних умовах. Визначали видовий склад риб, розмірно-вагові характеристики, вік, стать, стадії зрілості ікри, епізоотичний стан та відповідно розраховували коефіцієнти – вгодованості, великоголовості, прогонистості за традиційними іхтіологічними методиками. Аналізували відповідність нерестового субстрату умовам відтворення основних видів аборигенної іхтіофауни [1, 4]. Порівнювали характеристики інтенсивності росту відібраної молоді риб незабруднених та забруднених ділянок річок [1, 2, 4].

Матеріали збирали протягом 2001–2003 рр. та 2007–2010 рр. в період весняних, літніх та осінніх експедиційних виїздів на досліджувані об'єкти. Для відбору проб виділені характерні станції, що враховували вплив урбанізованих територій на екологічний стан річок та їх руслових водосховищ. Рибу ловили тканню ставною сіткою (діаметром вічка 20–60 мм), сачком та вудками, а також враховували вилови спортсменів-риболовів.

Основними об'єктами дослідження були: 1) Басівкутське водосховище (загальна площа понад 100 га), розташоване на р. Устя (ліва притока р. Горинь) вище м. Рівне (населення міста близько 280 тис. осіб); 2) Млинівське водосховище, розташоване на р. Іква (права притока р. Стир) в межах м. Дубно, Млинів (населення міст близько 50 тис. осіб); 3) русловий буферний став – створ в с. Зозів, розташований нижче м. Рівне, в який зливаються через р. Устя недостатньо

очищені стічні та неочищені зливі води від житлово-промислового комплексу (об'єкт з надзвичайно кризовою екологічною ситуацією) [3].

Результати досліджень та їх обговорення

Загальна довжини р. Устя становить 65,7 км, площа водозбору – 755 км², заболоченість території 0,2%, озерність 0,1%. Дослідження проводили на ділянці р. Устя, розташованій нижче м. Здолбунів і вище і нижче м. Рівне. На цьому відрізку річка протікає по заболоченій підтопленням заплаві через замулення русла та підпорі Басівкутським водосховищем (загальна площа понад 100 га). Її заплава у більшості заросла очеретом, бічні канали замулені, прилегла до заплави прибережна смуга розорана, частково заболочена. Існуючий стан використання заплави і водосховища призводить до подальшого заболочування заплави через інтенсивний розвиток вищої водяної рослинності (очерет, рогіз вузьколистий) і підтоплення прилягаючих територій, погіршення рекреаційних, рибовідтворювальних і санітарно-гігієнічних характеристик. Разом з тим Басівкутське водосховище у нижній частині використовується для купання, а по всій акваторії – для спортивно-любительського рибальства, плавання на човнах.

В період контрольних ловів, які проводили у період 2001–2003 рр., іхтіофауна Басівкутського водосховища була представлена чисельними і повністю сформованими різновіковими популяціями лина, карася сріблястого, ляща, щуки, плітки та окуня.

При оцінюванні стану водосховища за даними сучасних контрольних відловів (2007–2010 рр.) можна стверджувати про зменшення видового складу іхтіофауни Басівкутського водосховища, хоча водойму почали населяти нові промислово-цінні види (судак). Значно зменшилася чисельність популяцій лина і ляща (залишилися лише особини старших вікових груп 5+, 6+), краснопірки (лише чотириплітки). Причиною цього є погіршення екологічного стану водойми, порушення правил промислового і любительського рибальства, збіднення природної кормової бази через забруднення дна і евтрофікацію водойми та формування несприятливих умов для росту і розвитку промислово-цінних видів риб, поява та збільшення кількості смітної риби, яка є конкурентом у харчуванні основних видів аборигенної іхтіофауни водойм.

З метою підтримання чисельності промислово-цінних видів риб, що зникають, необхідно зменшити антропогенний тиск через покращення утримання приляглих територій та зменшити надходження з поверхні водозбору забруднення, реабілітувати локальні рибовідтворювальні ділянки.

Досліджуване руслове Млинівське водосховище (520 га) створене зарегулюванням русла р. Іква (створ смт. Млинів). На водні живі ресурси водосховища здійснюється постійний антропогенний тиск – скидання недостатньо очищених та зливових вод вище по течії р. Іква з міст Дубно та Млинів. Це негативно впливає на якість води та кормову базу. Дослідження вказують на бідність кормової бази водойми. Так, у верхів'ї та середній течії р. Іква біомаса фітопланктону, зоопланктону і зообентосу нижча від оптимальних величин на порядок і складає 2,4 г/м³, 0,39 г/м³, 0,75 г/м² відповідно. Негативний вплив спричиняє також періодична зміна рівня води, що зумовлено роботою гідроелектростанції. Крім того внаслідок надходження азот- та фосфор-вмісних сполук від недостатньо очищених комунальними стічними водами має місце евтрофікація та масовий розвиток вищої водяної рослинності, явище задухи риби у літній період, особливо у верхів'ї водосховища. Нині заростання водосховища складає близько 50% і цей показник зростає з кожним роком, прибережна мілководна частина замулена, водойма старіє.

Іхтіофауна Млинівського водосховища згідно раніше проведених контрольних ловів представлена такими промислово-цінними видами як лин (*Tinca tinca*), лящ, краснопірка, плітка та щука.

У досліджуваному водосховищі присутні різновікові групи промислового стада плітки, краснопірки та ляща, чисельність яких значно зросла. Популяції щуки, головня, краснопірки, карася сріблястого повністю сформовані і здатні до подальшого відтворення (в достатній кількості є риби у віці 2+, 3+, 4+).

Оцінка цього водного об'єкта у часі показує, що аборигенна іхтіофауна руслового Млинівського водосховища суттєво змінилася. У контрольних ловах трапляються нові види: головень (*Leuciscus cephalus* L.), підуст звичайний (*Chondrostoma nasus* L.), плоскирка (*Blicca bjoerkna* L.). Це свідчить про те, що у водосховищі сформувалися добрі для природного відтворення і існування риб умови як з боку придатної за якістю води, так і необхідної кормової бази, оскільки молодь цих риб тут за своїми розмірами не поступається молоді тих самих видів риб з інших річок. Однак сприятливі умови відтворення часто порушуються через скидання неочищених і не

знешкоджених стічних вод промислових підприємств та комунально-побутових об'єктів міст Дубно та Млинів.

Протягом трьох років відбулася зміна складу іхтіофауни водосховища: з 2001 р. у відловах відсутня краснопірка, але з'явилися молоді щуки, кількість якої протягом двох років збільшилася майже вдвічі, а в 2007–2008 рр. у контрольних ловах були представники всіх вікових груп.

Русловий став–створ в с. Зозів на р. Устя (нижче м. Рівне) є об'єктом з кризовою екологічною ситуацією. Протягом 20 років після будівництва на р. Устя підпірної греблі глибина ставу перед греблею (4,0 м) нині заповнена муловими відкладами від стоків м. Рівне та зливових вод, що сприяє формуванню островів намулу, заростей вищої водної рослинності та токсичного середовища з високим вмістом нафтопродуктів, фенолів, важких металів, органічних домішок та формування зони аноксії. Для цього створу характерні такі види аборигенної іхтіофауни: тугорослий сріблястий карась, верхівка, тугорослий короп (рідко), практично відсутні реофільні види риб, в місцях виходу джерел забруднення (район цукрозаводу) трапляються плітка та окунь. В останні роки поширився ротан, адаптований до забруднень, зникли поселення лебедя.

Висновки

Результати порівняльного аналізу складу іхтіоценозу досліджених малих річок показали, що повноцінні для відтворення різновікові популяції склалися на умовно не порушених територіях річково-озерної мережі р. Іква (характерними були 15 видів риб, включно 8 промислово-цінних – щука, плітка, лин, плоскирка, лящ, карась сріблястий, окунь звичайний, краснопірка).

Сучасний стан іхтіоценозу річкової мережі урбанізованих територій (річок Устя, Іква та ставу в с. Зозів нижче м. Рівне) кризовий, що вимагає кардинальних рішень у системі “урбанізовані території – малі річки” з метою мінімізації антропогенного тиску.

Відродження аборигенної іхтіофауни Басівкутського водосховища можливе лише за умов реабілітації стану порушеної господарською діяльністю річкової мережі.

1. *Відновна іхтіоекологія (реабілітація аборигенної іхтіофауни природних водойм України)* / [за ред. Й.В. Гриба, В.В. Сондака]. – Рівне.: Волинські обереги, 2007. – 630 с.
2. *Гриб Й.В.* Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем (гідрохімія, гідробіологія, гідрологія, управління) / Й.В. Гриб, М.О. Клименко, В.В. Сондак. – Рівне.: Волинські обереги. – 1999. – Т. 1, 2. – 496 с.
3. *Гриб Й.В.* К вопросу восстановления биопродуктивности аборигенной ихтиофауны речной сети правобережных приток р. Прип'ять / Й.В. Гриб, В.В. Сондак, О.В. Волкошовець // Тепловодная аквакультура и биологическая продуктивность водоемов аридного климата / Межд. симп., 16-18 апреля 2007. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2007. – С. 262–264.
4. *Сондак В.В.* Відновна іхтіоекологія природних водойм Західного Полісся України / В.В. Сондак. – Рівне.: Волинські обереги, 2008. – 296 с.
5. *Фильчагов П.П.* Возрождение малых рек / Фильчагов П.П., Полищук В.В. –К.: Урожай, 1989. –184 с.

О.В. Волошковец, Й.В. Гриб

Институт гидробиологии НАН Украины, Киев

ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА АБОРИГЕННОЙ ИХТИОФАУНЫ РУСЛОВЫХ ВОДОХРАНИЛИЩ МАЛЫХ РЕК В ПРЕДЕЛАХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Изучили видовой состав аборигенной ихтиофауны русловых водохранилищ малых рек урбанизированных территорий на примере Басивкутского водохранилища (р. Устя, л. пр. р. Горинь) и Млыновского водохранилища (р. Іква, п. пр. р. Стырь,) а также влияние этих территорий на формирование ихтиоценоза рек-водоприемников.

Ключевые слова: аборигенная ихтиофауна, видовой состав, урбанизированные территории

О.В. Voloshkovets, Yo.V. Hryb

Institute of Hydrobiology of NAS of Ukraine, Kyiv

FORMING OF COMPOSITION ABORIGINAL ICHTIOFAUNA RIVER-BED STORAGE POOLS OF THE SMALL RIVERS WITHIN THE LIMITS OF THE URBANIZED TERRITORIES

The species composition of native ichtiofauna of channel reservoirs of small rivers urbanization territories on the example Basivkutsk reservoir (r. Ustyia) and Mlyniv reservoir (r. Ikva) as well as their influence on the formation of rivers ichthyocenosis was studied.

Key words: aboriginal ichtiofauna, specific composition, urbanized territories