УДК 597-19 : 556.55 (477)

ГЕНЕЗИС ТРАНСФОРМАЦІЇ ІХТІОФАУНИ ПІСЛЯ ЗАРЕГУЛЮВАННЯ СТОКУ РІЧКОВИХ СИСТЕМ І УТВОРЕННЯ ВОДОСХОВИЩ

І.М. Шерман, В.Г. Пелих

Херсонський державний аграрний університет

Розглянуті основні проблеми трансформації іхтіофауни річкових систем після зарегулювання і утворення каскаду водосховищ. Запропоновані шляхи раціональної експлуатації створених штучних акваторій, доведена доцільність консолідації зусиль рибальства і рибництва з метою утворення своєрідної системи рибного господарства, яка поряд з отриманням значних обсягів рибопродукції високої якості буде відповідати сучасним вимогам ресурсозбереження.

Постійно зростаюча потреба у прісній воді є планетарною проблемою і це повною мірою характерно для України. До цього часу і на середньо термінову перспективу людство левову частку води буде отримувати за рахунок акваторій природного походження, які безумовно стали головним джерелом водопостачання, задовольняючим потреби у воді різні сфери життєдіяльності людини і господарювання.

Для забезпечення потреб у прісній воді людство до цього часу не знайшло нічого кращого, ніж перекачку води з природних водойм. Змінювалися формації суспільства, знаряддя праці, але залишався принцип отримання, накопичення і перерозподілу прісної води, який домінує і сьогодні. Він базується на заборі води з природних або трансформованих акваторій з використанням насосних станцій, системи каналів, напірних трубопроводів, створення водосховищ різного походження і цільового призначення.

Повертаючись від узагальнення до конкретизації наголошуємо, що річкова система басейну Чорного моря має характерну весняну повінь, яка протягом короткого терміну скидає в море головні об'єми прісної води, які людина не встигає використати. Для оптимізації використання води, яку протягом року несуть річкові системи і безпосередньо Дніпро, були створені водосховища, які за рахунок функціонування гребель забезпечили накопичування води і регуляцію її об'єму. У такий спосіб була створена реальна можливість перерозподілу маси води у часі і просторі, що стабілізувало певною мірою ситуацію і забезпечило потреби промислово-побутового і аграрного комплексів.

Поряд з вирішенням життєвих і практичних аспектів діяльності суспільства, що було здійснено за рахунок змін природного гідрологічного режиму річкових систем, об'єктивно виникли екологічні проблеми, що логічно зачепило флору і фауну нових, неприродних акваторій, включаючи іхтіофауну.

Істотні зміни гідрологічного режиму, виникнення каскаду водосховищ, протягом часу значною мірою забезпечили відповідні трансформації абіотичних параметрів середовища, що поступово безпосередньо або опосередковано вплинуло на біотичні параметри середовища. Сукупна дія трансформованого екологічного фону закономірно призвела до порушення відповідних життєвих циклів видів складу природної іхтіофауни, яка до цього формувалася протягом тривалого філогенезу відповідного ареалу до втручання homo sapiens.

Безпосередньо після зарегулювання стоку річкових систем іхтіофауна утворених водосховищ зберігала свій видовий склад певний період, але з плином часу ситуація поступово змінювалась, сформувалася стала тенденція деградації іхтіофауни створених водосховищ у якісному аспекті порівняно з річковим періодом.

У складі іхтіофауни річкових систем були види, віднесені до стенобіонтів і

еврибіонтів щодо навколишнього середовища, що зумовило відповідні ускладнення для стенобіонтів.

Насамперед зміна гідрологічного режиму і утворення каскаду водосховищ призвели до різкого погіршення відтворення прохідних, напівпровідних видів риб, погіршилися умови відтворення ряду цінних видів риб, віднесених щодо нерестових субстратів до фітофілів, літофілів, пелагофілів. На цьому фоні винятковою склалася ситуація для прохідних та напівпровідних риб, які фактично опинилися за межами досягнення нерестовищ.

На цьому фоні поступово сформувалися загальностійкі негативні умови відтворення, які призвели протягом часу до випадіння з промислу цінних у промисловому відношенні видів риб, а у подальшому і зі складу іхтіофауни.

Погіршення умов відтворення стенобіонтів пов'язане і з тим, що постійно збільшується кількість водокористувачів, які відбирають воду з водосховищ і повертають у водосховища стічні води. Формально вода є невичерпним природним ресурсом, вона має три агрегатні стани і, в силу фізичних особливостей, не може зникнути. У води є здатність самоочищення, але ця особливість лімітується критеріями толерантності і екологічної валентності. Вихід за межі цих критеріїв призводить до незворотних змін якісних показників, що прискорює випадіння зі складу іхтіофауни принципово нових акваторій стенобіонтів.

Скорочення і випадіння зі складу іхтіофауни цінних видів риб, які не знайшли в умовах водосховищ відповідних умов для природного відтворення, призвело до вивільнення кормової складової біопродукційного потенціалу. Утворився істотний кормовий ресурс, який за розглянутих умов не трансформується у кормову базу цінних видів риб, що пов'язане з їхньою нечисленістю або повною відсутністю.

За таких обставин об'єктивно формуються лише позитивні умови для еврибіонтів, які не демонструють високих вимог до умов відтворення в трансформованих річкових системах, легко адаптуються до нових, достатньо негативних реалій існування, що характерно для еврибіонтів, забезпечуючи сталий спалах видів риб, які є не бажаними з господарського погляду. Формується тенденція, яка функціонує в часі і просторі, завдячуючи високій біомасі природних кормів, створюються об'єктивні передумови для переваги видів, які не становлять цікавості для промислу і відповідно споживачів такої рибопродукції.

Утворюється своєрідна певною мірою спровокована система, де, з одного боку, у складі іхтіофауни відсутні цінні промислові види риб — бажані споживачі кормової бази, а, з другого боку, у складі іхтіофауни домінують малоцінні види риб, які не є бажаними у складі промислової іхтіофауни, але виявилися здатними до існування в трансформованих умовах. Ситуація ускладнюється тим, що ці види за умов відсутності цінних промислових, фактично отримали необмежену кормову базу, опинилися без тиску міжвидової харчової конкуренції і відповіли спалахом чисельності. Іншими словами, за відсутності умов природного розмноження цінних промислових видів риб, ці види під тиском промислу і біологічної смертності повністю зникнуть. Це лише питання часу.

Керуючись викладеним, стає зрозумілим, що раціональне використання біопродукційного потенціалу, визначення обсягу кормового ресурсу і трансформація його в кормову базу цінних промислових видів риб може бути основою накопичення іхтіомаси бажаних видів.

За реальної відсутності умов для ефективного природного відтворення, тільки винятково за рахунок щорічного вселення життєстійкої молоді цінних видів риб можливо забезпечити адекватні щодо кормової бази відповідних акваторій об'єми рибопродукції високої якості.

Цей постулат не виключає дієвої охорони рибних запасів, поліпшення умов природного відтворення за рахунок меліоративних заходів, оптимізації робіт зі збереження рідкісних і зникаючих видів риб, робіт з реакліматизації за умов доцільності.

Разом з викладеним тривалі дослідження з відтворення і вирощування життєстійкої молоді цінних видів коропоподібних, створення екологізованих технологій виробництва товарної риби на

прикладі придунайських водойм і малих водосховищ Півдня України, фактично є відпрацьованими моделями, які з відповідним коригуванням можуть бути основою раціональної енерго- та ресурсозберігальної технології виробництва риби на базі великих водосховищ, які виникли внаслідок зарегулювання річкових систем [1–10].

Істотні наробки в напрямі штучного відтворення і вирощування життєстійкої молоді існують у зв'язку з осетроподібними, що відкриває певні перспективи значного поліпшення видового складу іхтіофауни водосховищ [11–22]. Сьогодні існують рекомендації і технології практично для всіх бажаних видів риб, які здатні забезпечити ефективне штучне відтворення і вирощування життєстійкої молоді — основи цілеспрямованого штучного іхтіоценозу водосховищ за умов домінування цінних аборигенних видів риб і перспективних інтродуцентів.

На нашу думку, викладена інформація повинна викликати дискусію, але запропоновані шляхи розв'язання проблеми визначають особливості генезису і специфіку трансформації іхтіофауни гідроекосистем у загальному плані та іхтіофауни безпосередньо щодо певних акваторій. Багаторічні наукові розробки та їх впровадження переконливо свідчать про те, що сьогодні існує реальне теоретичне і практичне підґрунтя до переходу від домінування рибальства на великих водосховищах річкових систем до домінування рибництва — основи сучасних перспектив раціональної рибогосподарської експлуатації штучно створених акваторій.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Шерман И.М.* Рыбоводство на малых водохранилищах. — М.: Агропромиздат, 1988. — 56 с.
2. *Шерман И.М., Пилипенко Ю.В.* Потенциальная рыбопродуктивность малых водохранилищ и определяющие ее факторы // Интенсивные технологии в рыбоводстве: Сб. науч. тр. ТСХА. — М., 1989. — С. 10–18.
3. *Шерман И.М., Пилипенко Ю.В., Краснощек Г.П.* Продуктивность экосистем малых водохранилищ в связи с рыбохозяйственным использованием // Методы исследования и использования гидросистем. — Рига, 1991. — С. 190–191.
4. *Шерман И.М.* Экология и технология рыбоводства в малых водохранилищах. — К.: Вища школа. — 1992. — 214 с.
5. *Шерман И.М., Пилипенко Ю.В.* К вопросу интродукции веслоноса в водоемы юга Украины // Эффективность научных исследований в промышленном и сельскохозяйственном производстве. — Херсон, 1993. — С. 74–75.
6. *Шерман И.М., Пилипенко Ю.В.* Управление величиной рыбопродуктивности малых водоемов юга Украины путем оптимизации соотношения компонентов поликультуры // Проблемы рационального использования биоресурсов водохранилищ. — К., 1995. — С. 140–141.
7. *Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В., Гринжевський М.В., Ковальчук Н.Є.* Ресурсозберігаюча технологія вирощування риби у малих водосховищах. — Миколаїв: Возможности Киммерии, 1996. — 51 с.
8. *Шерман І.М.* Іхтіофауна та продуктивні можливості малих водосховищ північного Причорномор'я // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 1998. — Вип. 5. — Ч. 2. — С. 87–89.
9. *Шерман И.М., Пилипенко Ю.В., Краснощек Г.П.* Экологические аспекты ресурсосберегающей технологии производства рыбы в малых водохранилищах // Современное состояние и перспективы развития аквакультуры. — Горки, 1999. — С. 58–61.
10. *Шерман І.М., Пилипенко Ю.В.* Еколого-технологічні основи рибогосподарської експлуатації малих водосховищ України // Проблемы воспроизводства аборигенных видов рыб. — К., 2005. — С. 166–173.
11. *Шерман И.М., Шевченко В.Ю., Петров А.Я.* К вопросу об интродукции осетровых в водоемы юга Украины // Тематика научных исследований и их результативность в первые годы независимости государства / Сб. науч.-практ. конф. — Херсон, 1994. — С. 95–96.
12. *Шерман І.М.* Стан і перспективи осетрівництва в Азово-Чорноморському басейні // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 1998. — Вип. 7. — С. 403–407.
13. *Шерман І.М., Шевченко В.Ю.* Сучасні проблеми і перспективи осетрівництва в Україні // Проблеми і перспективи розвитку аквакультури в Україні: Рибне господарство. — К.: ІРГ, 2004. — Вип. 64. — С. 102–106.
14. *Шерман І.М.* Сучасний стан відтворення осетроподібних в Україні // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 2005. — Вип. 36. — С. 167–169.

15. *Шерман І.М., Шевченко В.Ю., Корнієнко В.О.* Актуальність та передумови доместикації представників родини осетрових в умовах Півдня України // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 2006. — Вип. 44. — С. 145–154.
16. *Шерман І.М., Шевченко В.Ю., Корнієнко В.О.* Стан та процес формування ремонтних стад осетроподібних в умовах виробничо-експериментального Дніпровського осетрового заводу // Современное состояние рыбного хозяйства: проблемы и пути решения: Сб. междунар. научно-педагог. конф. — Херсон, 2008. — С. 201–204.
17. *Шерман І.М., Шевченко В.Ю., Корнієнко В.О.* До питання про вирощування ремонтних цьоголітків осетроподібних // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 2008. — Вип. 56. — С. 157–162.
18. *Шерман І.М., Ігнатов О.В., Шевченко І.В.* Екологічні аспекти в процесі вирощування ремонту осетроподібних // Современные проблемы гидробиологии. Перспективы, пути и методы решений: Материалы II междунар. конф. — Херсон: ХНТУ, 2008. — С. 511–517.
19. *Sherman I.M., Shewchenko V.G., Kornienko V.A., Gorshkova N.A.* Parovnanie efektyvnosci preparatov hormonalnych do stymulacii rozrodu wioslonosa // Rozrod, podchow, profilactyca rib jesiotrowatych i innych gatunkow / Pod red. Zdzislava Zakesia, Ryszarda Kolmana. — Olsztyn: IRS, 2004. — C. 31–34.
20. *Ryszard Kolman, Sherman I.M., Shevchenko V.Y., Gorshkova N.A.* Otzywanie sie i zivenie wioslonosa we wczesnim okresie postembrionalnym // Rozrod, podchow, profilactyca rib jesiotrowatych i innych gatunkow / Pod red. Zdzislava Zakesia, Ryszarda Kolmana. — Olsztyn: IRS, 2004. — C. 69–74.
21. *Sherman I.M., Kornienko V.A., Shevchenko V.Y.* Modelovanie I prognozovanie efectywnosci biotechniki produkcji jsiotra rosyskego // Rozrod, podchow, profilactyca rib jesiotrowatych i innych gatunkow / Pod red. Zdzislava Zakesia, Ryszarda Kolmana. — Olsztyn: IRS, 2004. — C. 79–80.
22. *Sherman I.M., Kornienko V.A., Shevchenko V. Yu.* The influence of feed ration on results of Russian sturqeon larval qrowth // Actual status and active protection of sturgeon fish populations endangered by extinction: Aktualny stan i aktywna ochrona naturalnych populacji ryb jesiotrowatych zagrozonych wyginieciem. — Olsztyn, 2008. — C. 263–266.

ГЕНЕЗИС ТРАНСФОРМАЦИИ ИХТИОФАУНЫ ПОСЛЕ ЗАРЕГУЛИРОВАНИЯ СТОКА РЕЧНЫХ СИСТЕМ И ОБРАЗОВАНИЯ ВОДОХРАНИЛИЩ

И.М. Шерман, В.Г. Пелых

Рассмотрены основные проблемы трансформации ихтиофауны речных систем после зарегулирования и образования каскада водохранилищ. Предложены пути рациональной эксплуатации созданных искусственных акваторий, приведена необходимость консолидации усилий рыболовства и рыбоводства с целью образования своеобразной системы рыбного хозяйства, которая наряду с получением существенных объемов рыбопродукции высокого качества будет отвечать современным требованиям ресурсосохранения.

GENESIS OF ICHTHYOFAUNA TRANSFORMATION AFTER WATER RESERVOIRS FORMATION

I. Sherman, V. Pelykh

The basic problems of ichthyofauna transformation of the river systems after water reservoirs cascade formation are considered. The ways of rational exploitation of the created artificial aquatoriums are offered, the necessity of consolidation of fishing and fish-farming efforts with the purpose of formation of the original system of fish economy, which along with the receipt of considerable volumes of high quality fish production will answer the modern resource-saving requirements is resulted.