

УДК 574:597.08

**Н. Б. Єсіпова**, канд. біол. наук, доц.,  
**О. В. Федоненко**, канд. с.-г. наук, доц.  
Дніпропетровський національний університет,  
кафедра іхтіології, гідробіології та екології  
49050, м. Дніпропетровськ, вул. Казакова, 24, корп. 17,  
тел. 8-(0562)-46-92-43

### ВИДОВИЙ СКЛАД І ПРОМИСЛОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ІХТІОФАУНИ ЗАПОРІЗЬКОГО ВОДОСХОВИЩА В РІЗНІ ПЕРІОДИ ЙОГО ІСНУВАННЯ

Представлено дані про особливості формування промислової іхтіофауни Запорізького водосховища на різних етапах його існування. Вказані основні промислові види риб аборигенного комплексу, риб – акліматизантів та аутакліматизантів, а також їх фауністичні угруповання. Наведено багаторічну динаміку обсягів рибоздобичі та рибопроодуктивності Запорізького водосховища.

**Ключові слова:** іхтіофауна, промислові улови, акліматизація, рибопроодуктивність.

Формування іхтіофауни Запорізького водосховища відбувалось за п'ятьма етапами. Перший етап обіймає період до побудовання греблі Дніпрогесу (до 1931 року), коли на місці теперішнього Запорізького водосховища існувала порожиста дільниця Дніпра і мешкали прохідні, напівпрохідні та туводні види риб. За даними різних авторів [1, 2] іхтіофауна на той період нараховувала 52 види.

У промислі домінували туводні реофіли – марена (вусач), підуст, головень та білизна, а під час нерестових міграцій також прохідні риби – осетер і чорноморський оселедець. У невеликій кількості зустрічались такі цінні прохідні риби, як білуга, севрюга, вугор. Велике промислове значення мали судак і минь. Промислові улови риби на той час становили близько 850 т на рік.

Другий етап (1931–1941) характеризувався початком формування іхтіофауни водосховища з поступовим зниканням реофільних та домінуванням лімнофільних видів риб. У перші роки існування водосховища закономірно зникли прохідні та напівпрохідні риби – білуга, руський осетер, севрюга, оселедець, чорноморський лосось, тарань, вирезуб. Видовий склад іхтіофауни зменшився на 11 таксонів. Помітно скоротилась чисельність реофільних видів (головень, марена, білизна, підуст), які залишились переважно у верхній річкоподібній частині водосховища. Нижня частина водосховища з уповільненим гідрологічним режимом стала активно засвоюватися рибами лімнофільного комплексу (плітка, сом, лящ, карась, окунь). За відносно короткий період (5–8 років) річкова іхтіофауна була витіснена представниками озерної фауни, доля яких у промислових уловах перевищувала 90%. Загальні обсяги рибоздобичі становили 800–900 т на рік, а середня рибопроодуктивність – близько 20 кг/га.

На третьому етапі формування іхтіофауни спостерігалось нетривале відновлення рибного населення порожистої частини Дніпра внаслідок руйнування греблі під час Другої світової війни (1941–1947). На структурі промислового іхтіоценозу ці зміни практично не відобразилися. Загальна кількість видів риб на той час, за повідомленням Г. Б. Мельникова [3], складала 38 таксонів. В уловах

домінували лящ (до 60%), плоскирка (14–18%), судак (5–7%). Доля цінних реофільних видів (білизна, марена, головень та підуст) не перевищувала 2%, але їх поступове розповсюдження по всій акваторії, в тому числі й поява у нижній пригреблевій ділянці, свідчило про початок пристосування річкових форм до умов водосховища. Одиначними екземплярами в уловах зустрічалися стерлядь, минь, синець, рибець.

Особливістю четвертого етапу (1947–1960) було вторинне формування іхтіоценозу водосховища після відновлення греблі. Саме в цей період існування водосховища спостерігалось зростання промислових уловів та рибопродуктивності водосховища, яка досягала понад 30 кг/га.

На даному етапі були проведені важливі акліматизаційні заходи по вселенню сигових риб і тарані дніпровської з метою цілеспрямованого впливу на формування промислової іхтіофауни. Проведені роботи дали позитивні результати лише по інтродукції тарані, яка успішно прижилась і розселилась, ставши генотиповою основою сучасної популяції плітки.

Четвертий етап формування іхтіофауни водосховища характеризувався появою ще двох видів аутакліматизантів – тюльки азово-чорноморської та бичка-кругляка [4]. Вважається, що тюлька проникла через шлюзи з Каховського водосховища, де мешкає у великій кількості. Сприятливі умови для нагулу і відтворення призвели до масового розповсюдження тюльки у Запорізькому водосховищі, де вона за три роки досягла промислового рівня.

З утворенням у 1960–1961 рр. Кременчуцького водосховища, а пізніше і останніх чотирьох водосховищ дніпровського каскаду розпочинається п'ятий етап у формуванні іхтіоценозу Запорізького водосховища. Фундаментальні дослідження особливостей відтворення риб в умовах каскадності, які були проведені вченими Інституту гідробіології АН України, показали, що зі змінами рівневого режиму відбувається скорочення нерестових площ, порушуються строки нересту та знижуються показники відтворювальної системи риб [5]. Підрив репродуктивних можливостей промислових риб, наряду з сезонними коливаннями рівневого режиму, у значній мірі спричиняли такі антропогенні фактори, як масштабне забруднення акваторії стічними водами, прибережне будівництво та неконтрольований аматорський лов.

За повідомленням В. Л. Булахова та ін. [6], у 1974–1975 рр. іхтіофауна Запорізького водосховища нараховувала 47 видів і підвидів. Серед них промислове значення мали 20 видів і один підвид. Домінували у промислі тарань (42,9%) і лящ (23,6%). Помітно знизилась чисельність окуня, чехоні, плоскирки. Проте різко зросла чисельність тюльки та уклії, доля яких у промислі сягала 43,7%. Відмічається також поява нових видів – саморозселенців. Серед них – карась сріблястий, який попав у водосховище разом із зарибком коропа при рибогосподарських заходах, а також берш (волзький судак) та бичок – гонець. Останні, як вважається, проникли з Нижнього Дніпра та Дніпро-Бугського лиману, де вони мешкають.

У даний період іхтіофауну Запорізького водосховища поповнили ще три види риб далекосхідного комплексу – білий і строкатий товстолобик та білий амур. Акліматизація товстолобиків відбувалась у 1971 і 1972 рр., і з того часу вони регулярно присутні у промислі. Білий амур зустрічається одиначними екземплярами, оскільки спеціальних заходів по його вселенню не проводилось і його проникнення у водосховище було спонтанним.

Слід зазначити той факт, що у Запорізькому водосховищі, на відміну від інших водосховищ дніпровського каскаду, формування іхтіофауни більш ніж 30 років

йшло стихійно. Лише наприкінці 60-х років минулого століття почалися заходи по цілеспрямованому формуванню промислової іхтіофауни, а саме лімітування вилову цінних видів риб, проведення меліоративного лову короткоциклових видів риб, зариблення аборигенними видами та акліматизація нових видів риб.

Показники рибоздобичі у 70-ті роки були досить низькими – на рівні 500 т, головним чином із-за падіння чисельності ляща, судака, коропа (сазана) та плоскирки, які склали основу промислу. Рибопродуктивність у Запорізькому водосховищі на той період складала в середньому 12 кг/га.

На фоні низької рибопродуктивності спостерігалися помітні зміни у структурі промислового іхтіокомплексу. Популяції основних промислових риб характеризувалися скороченням віковим рядом та раннім строком статевого дозрівання. Головуюче місце у промислі стала займати плітка (до 50%), яка виявилася одним із самих адаптованих до умов постійного антропогенного забруднення видів риб [7, 8]. Помітно зросли показники чисельності малоцінних видів риб – плоскирки, карася, верховодки.

Наприкінці минулого – початку теперішнього століття антропогенний тиск на рибне населення Запорізького водосховища не тільки збільшив свої масштаби, але й став більш різноплановий. Наряду зі забрудненням акваторії стоками промислових і аграрних підприємств набуває переважного впливу на іхтіоценози неконтрольований любительський лов та прибережне рекреаційне будівництво. Інтенсивне вилучення рибалками – аматорами статевозрілих особин таких цінних видів риб, як судак, щука, сазан та інші стало однією з основних причин підриву їх промислової популяції [9–11].

У складі сучасної іхтіофауни Запорізького водосховища нараховується 52 види та підвиди риб – представники 14 родин. Найбільш різноманітною за видами є родина коропових – 26 видів, за нею в послідовності зменшення йдуть: родина бичкових – 7 видів; родина окуневих – 4 види; родини оселедцевих, в'юнових, сомових, колючкових – по 2 види; родини осетрових, атеринових, голкових, щуккових, миневих, баліторових та вугрових – по 1 виду. Зовсім не представлені у сучасній іхтіофауні родини міногових та лососевих.

У порівнянні з річковим періодом існування Дніпра до його зарегулювання кількість видів риб залишилася на тому ж рівні, але видовий склад іхтіофауни суттєво змінився. Зникли прохідні та напівпрохідні види, які за своєю більшістю склали ядро промисловоцінних популяцій. Поповнення фауни риб у різні роки відбувалося за рахунок видів-акліматизантів (2) і головним чином – аутакліматизантів (13). Серед останніх – тільки карась сріблястий, берш та тюлька мають промислове значення. Деякі бичкові (бичок-кругляк, бичок-кнут) є популярними об'єктами любительського рибальства.

Із 52 видів риб сучасної іхтіофауни тільки 18 мають промислове значення. Рідко зустрічаються або присутні в одиничних екземплярах у промислі такі риби, як синець, клепець, в'язь, підуст, рибець, білий амур, минь. Мізерні показники в уловах мають лин (0,1%), головень (0,2%), білизна (0,2%), чехоня (0,7%).

Основу рибного промислу в Запорізькому водосховищі, як і в інших дніпровських водосховищах [12], складають види риб понтокаспійського прісноводного (35–45%) та бореального рівнинного (43–50%) фауністичних комплексів. Значно нижча питома частка видів третичного рівнинного прісноводного комплексу (1,5–3%). За останні десять років майже в 10 разів збільшилась у промислових уловах частка риб понтокаспійського морського і китайського рівнинного фауністичних комплексів.

За трофікою живлення у промисловій іхтіофауні домінують бентофаги (плітка, плоскирка, карась, короп, лящ, підуст, лин, в'язь, йорж) – від 50% до 86%. Питома частка планктофагів (тюлька, верховодка, товстолобики) значно нижча – від 10% до 32%. Біомаса хижаків (судак, берш, сом, окунь, білізна, почасти головень та чехоня) в уловах незначна – від 4% до 12%.

За екологією розмноження переважне місце в уловах займають види риб фітолімнофільного комплексу – до 90% (сріблястий карась, плітка, плоскирка, лящ). Всі риби лімнофільного комплексу нерестяться в умовах слабкої або зовсім відсутньої течії, тому вони краще пристосувалися до розмноження в умовах водосховища, ніж реофільні види риб, які здатні нереститися лише на ділянках зі швидкою течією води.

Фітостагнофіли (сазан, карась золотий, лин, щука, краснопірка) складають у сучасних уловах від 2 до 8%. Частина псамофілів (окунь, судак, берш) у Запорізькому водосховищі не перевищує 10%. Пелаголімнофільні риби (тюлька) складають в уловах від 4 до 15% і мають тенденцію до збільшення цього показника.

Із пелагореофілів тільки чехоня знайшла придатні умови для нересту в умовах Запорізького водосховища. Інші риби цієї екологічної групи (білий амур, білий та строкатий товстолобики) практично не адаптувалися до нересту в природних умовах і поповнення їх запасів у водосховищі відбувається шляхом щорічного зариблення. Частка пелагофілів у промислі складає близько 10%.

Частина риб інших реофільних груп в уловах незначна: літореофіли (білізна, підуст, ялець, клепець, рибець, минь, йорж) зустрічаються в одиничних екземплярах, їх частка в уловах не перевищує 0,2–0,5%; фітореофіли (головень, в'язь, сом, синець) – 0,5–1%.

За останні 10 років спостерігається поступова тенденція до підвищення обсягів загального улову риб у Запорізькому водосховищі – зі 132 до 556 т на рік, але показники промислової рибопродуктивності залишаються досить низькими – на рівні 10–13 кг/га. Це вдвічі нижче в порівнянні з початковим періодом існування водосховища і в декілька разів нижче в порівнянні з потенційною рибопродуктивністю, яку дозволяють отримати резерви природної кормової бази.

В цілому характерними рисами сучасного промислового іхтіокомплексу Запорізького водосховища є спрощеність його структури та низька продуктивність. Промислові види у загальній іхтіофауні складають тільки третю частину, при цьому домінують у промислі малоцінні види риб, такі як плітка та карась (45–60%). Частка промисловоцінних видів (судак, лящ, сазан) не перевищує 12%. Головними причинами, які обумовлюють ці негативні явища, є незадовільний екологічний стан нерестовищ, бракон'єрство та неконтрольований любительський лов.

## Література

1. Сыроватский И. Я., Гудимович П. К. Рыболовство в районе Днепровских порогов // Тр. Гос. ихтиол. опыт. станции. – 1927. – Т. 3, вып. 1. – С. 109–178.
2. Короткий Й. І. Іхтіофауна порожистої частини р. Дніпра та її зміни під впливом побудовання греблі Дніпрельстану // Вісник Дніпропетр. гідробіол. станції. – 1937. – Т. 2. – С. 133–141.
3. Мельников Г. Б. Ихтиофауна озера Ленина (Днепровского водохранилища) после его восстановления // Вестн. Днепропетр. НИИ гидробиол. – 1955. – Т. 11. – С. 163–188.
4. Мельников Г. Б., Булахов В. Л. К вопросу о направленном формировании фауны рыб озера имени Ленина // Тр. Зональн. совещ. по типологии и биол. обоснованию рыбохоз. использования внутренних (пресновод.) водоемов южной зоны СССР. – Кишинев: Штиинца, 1962. – С. 320–323.

5. *Владимиров В. И., Сухойван П. Г., Бугай К. С.* Размножение рыб в условиях зарегулированного стока реки (на примере Днепра). – К.: Изд-во АН УССР, 1963. – 396 с.
6. *Булахов В. Л., Василенко В. В., Тарасенко С. Н.* Характеристика ихтиофауны и рыбного промысла Запорожского водохранилища // Биологические аспекты охраны и рационального использования окружающей среды. Сб. науч. тр. НИИ биологии. – Д.: ДГУ, 1977. – С. 61–69.
7. *Кириленко Н. С., Мельник И. Е., Федоненко Е. В.* Влияние антропогенного загрязнения на эколого-физиологические показатели основных промысловых видов рыб Запорожского водохранилища // Экология, биологическая продуктивность и проблемы внутренних морей. – Мурманск, 1990. – С. 173–175.
8. *Федоненко О. В.* Еколого-фізіологічна характеристика основних промислових видів риб Запорізького водосховища в умовах антропогенного забруднення: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. – К., 1995. – 20 с.
9. *Новицкий Р. А., Христов О. А., Бондарев Д. Л.* Научные исследования и любительское рыболовство в Приднепровье // Рыбное хозяйство Украины. – 1999. – № 4 (7). – С. 58–60.
10. *Эколого-экономические и социальные аспекты рекреационного рыболовства / Р. А. Новицкий, О. А. Христов, Д. Л. Бондарев, С. Н. Ермилов // Вісник Дніпропетр. аграрного ун-ту. – 2000. – № 1–2. – С. 188–190.*
11. *Новицкий Р. О., Бондарев Д. Л., Яровий А. Г.* Селективна роль любительського рибальства на внутрішніх водоймах України // Проблеми аквакультури та функціонування водних екосистем: Мат-лы междунар. науч.-практ. конф. молод. ученых (25–28 февраля 2002 г.) – К., 2002. – С. 46–48.
12. *Беспозвоночные и рыбы Днепра и его водохранилищ / Л. Н. Зимбалева, П. Г. Сухойван, М. И. Черногоренко и др.; АН УССР, Ин-т гидробиологии. – К.: Наук. думка, 1989. – 248 с.*

**Н. Б. Есипова, Е. В. Федоненко**

Днепропетровский национальный университет,  
Биолого-экологический факультет  
49050, г. Днепропетровск, ул. Казакова, 24, корп. 17

**ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПРОМЫСЛОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ИХТИОФАУНЫ  
ЗАПОРОЖСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ЕГО  
СУЩЕСТВОВАНИЯ**

**Резюме**

В развитии ихтиофауны Запорожского водохранилища принято выделять пять этапов. Первый этап — до строительства плотины Днепровской ГРЭС — характеризовался присутствием в ихтиофауне проходных, полупроходных и аборигенных видов, среди которых основу промысла составляли ценные реофилы. Второй — начало образования водохранилища (1931) — характеризовался исчезновением проходных и полупроходных рыб, в результате чего видовое разнообразие ихтиофауны сократилось на 11 таксонов. В промысле доминирующее положение стали занимать рыбы лимнофильного комплекса. Третий этап был непродолжительным и отличался временным появлением речных форм рыбного населения в связи с разрушением плотины в период Второй мировой войны. На четвертом этапе после восстановления плотины отмечались максимальные значения рыбопродуктивности в водохранилище (30 кг/га) вследствие увеличения объемов вылова леща и судака, а также акклиматизации тарани и растительноядных рыб. Формирование ихтиофауны на пятом этапе происходило в условиях образования каскада днепровских водохранилищ и усиления антропогенной нагрузки. Пятый этап характеризовался падением рыбопродуктивности (до 13 кг/га), преобладанием в уловах малоценных видов рыб (плотва, карась) и увеличением численности короткоциклового вида рыб (тюлька, верховодка).

**Ключевые слова:** ихтиофауна, промысловые уловы, акклиматизация, рыбопродуктивность.

**N. B. Esipova, E. V. Fedonenko**

Dnepropetrovsk National University, Biological-Ecological Faculty  
49050, Dnepropetrovsk, the Kazakova Str., 24, build. 17

**BASIC STAGE DESCRIPTION OF COMMERCIAL FISH FAUNA DEVELOPMENT  
IN THE ZAPOROZHIAN RESERVOIR**

**Summary**

Five stages have been determined in development of fish fauna in the Zaporozhian reservoir. The first stage before the construction of Dnieper Power Station weir was characterized by the presence of transient, semitransient and aborigines species in fish fauna, among which the valuable rheophils made the trade basis. The second stage – the beginning of reservoir forming (1931) was characterized by disappearance of transient and semitransient fishes resulted in reduction of the fish fauna specific variety by 11 taksons. Fishes of the limnophil complex began to occupy dominant position in trade. The third stage was short and defined by temporal appearance of river fish population forms in connection with destruction of the weir in the period of Second World War. At the fourth stage after renewal of the weir the maximal values of fish productivity (30 kg/ha) were pointed in the storage reservoir due to increase of catch volumes of bream and pike perch, and also acclimatization of roach and phytophagous fishes. The fish fauna forming at the fifth stage took place under the conditions of Dnieper reservoir cascade building and strengthening of anthropogenic loading. The fifth stage was characterized by fish productivity falling (to 13 kg/ha), predominance of low valuable fish species (roach, European carp) and increase of a number of short cycle species of fishes in the catches.

**Key words:** fish fauna, commercial catches, acclimatization, fish productivity.