УДК 597 (282.247.326.8)

О. О. Христов, В. М. Кочет

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара

ХАРАКТЕРИСТИКА ІХТІОФАУНИ РІКИ ДНІПРО В РАЙОНІ МІСТА ДНІПРОПЕТРОВСЬК

Наведена ретроспективна характеристика іхтіофауни Дніпровського водосховища в районі міста Дніпропетровськ. На основі багаторічних досліджень установлено закономірності розвитку угруповань риб, здійснено оцінку впливу комплексу антропогенних чинників на іхтіоценоз, запропоновано заходи щодо оптимізації життєдіяльності риб на сучасному етапі розвитку міста Дніпропетровськ.

O. O. Khristov, V. M. Kochet

Oles' Gonchar Dnipropetrovsk National University

CHARACTERISTICS OF ICHTHYOFAUNA OF THE DNIEPER RIVER IN THE VICINITY OF DNIPROPETROVS'K

Retrospective characteristics of ichthyofauna of the Dniprov's'ke reservoir in the vicinity of the Dnipropetrovs'k city are presented. On the basis of perennial observations the regularities of fish communities' development were determined, the influence of complex of anthropogenic factors on ichthyocenosis was assessed, and measures for optimization of fish life activity at the present stage are proposed.

Вступ

Місто Дніпропетровськ розташоване по обидва береги р. Дніпро, в межах верхньої ділянки Дніпровського водосховища та гирла найбільшої його притоки – р. Самара. У даний час на р. Дніпро створений каскад водосховищ. Історія досліджень іхтіофауни акваторії ріки в районі м. Дніпропетровськ нерозривно пов'язана з дослідженнями, що проводились як до створення каскаду водосховищ [1; 3; 4; 16], так і після функціонування ріки у зарегульованому режимі [5; 6; 12; 14].

На початку 1970-х років, у період інтенсифікації впливу антропогенних чинників, упроваджується система іхтіологічного моніторингу, створюється мережа природоохоронних акваторій [2; 8]. Після перебудови в Україні соціально-економічної структури з'являються нові аспекти досліджень – визначення впливу сучасних факторів на усталеність іхтіоценозу, у тому числі любительського рибальства, з метою розробки заходів оптимізації навантаження на популяції риб [10; 11; 15]. Актуальність проведених досліджень обумовлена інтенсифікацією процесу освоєння прибережної мілководної зони безпосередньо в межах міста.

Мета досліджень – установити сучасний стан іхтіофауни ділянки Дніпровського водосховища в районі м. Дніпропетровськ, розробити заходи збереження біологічного різноманіття іхтіофауни, підтримання процесу її усталеного функціонування.

Матеріал і методи досліджень

Комплексні іхтіологічні проби були відібрані у період 1976–2007 років практично на всіх типах біотопів, розповсюджених у межах акваторії Дніпровського водосховища, приуроченої до м. Дніпропетровськ. Відібрано 340 інтегральних проб у прибережжях, проаналізовано 850 сіткопідйомів. Організація досліджень, відбір і подальша обробка отриманого матеріалу проводилися за загальноприйнятими іхтіологічними методиками [8; 11; 15].

Результати та їх обговорення

Деградація природних нерестовищ на акваторії Дніпровського (озера ім. Леніна, Запорізького) водосховища як штучно створеної водойми, погіршення умов ефективного відтворення аборигенних видів риби, зменшення рівня біорізноманіття в районах максимальної трансформації та низка інших негативних факторів обумовили необхідність детальних досліджень стану іхтіофауни всіх ділянок акваторії цієї водойми, у тому числі й у межах м. Дніпропетровськ. Дніпровське водосховище за тривалістю та потужністю дії комплексу антропогенних чинників і рівнем трансформації посідає одне з перших місць в Україні. Навіть при дотриманні комплексу рекомендованих природоохоронних дій режим спрацювання води внаслідок роботи ГЕС вступає у протиріччя з історично сформованим життєвим циклом риби. З інших негативних факторів, що впливають на іхтіоценоз акваторії в межах м. Дніпропетровськ, відмічається вкрай високий рівень забудови прибережної зони, великі площі відторгнених, масштабно трансформованих прибереж, надходження широкого спектра забруднювачів разом із комунально-побутовими та промисловими стічними водами. Мілководдя, що мають пріоритетне значення для відтворення водних живих ресурсів у районі міста, практично повністю зосереджені в межах острівних систем лівобережжя р. Дніпро й у гирлі Самарської затоки. У правобережжі вони частково збереглися переважно у районі гребного каналу (житловий масив «Перемога», збудований на території Мандриківської заплави). Міське будівництво значно скоротило площі природного відтворення (нерестовищ), відбулося погіршення умов нагулу молоді риби.

Одним із вагомих формівних факторів, що впливають на іхтіоценоз даної акваторії, є любительське (аматорське) рибальство, у більшості своїй – неорганізоване. Починаючи з 1990-х років зниження загальної зайнятості населення й ускладнення соціально-економічної ситуації, разом із незаконним (браконьєрським) виловом, обумовило пріоритетний вплив на іхтіоценоз. Орієнтовна чисельність рибалок-аматорів тільки в межах м. Дніпропетровськ у даний час перевищує 100 тис. чоловік. Саме тут розташована більшість місць, придатних для лову. Аматорське рибальство базується на вилові, в основному, молоді та статеві незрілі екземпляри ресурсних риби, особливо у період їх активного росту (улітку). Усе це, разом зі зниженим рівнем природного відтворення, призвело до зменшення обсягів поповнення популяцій риби на ділянках акваторії у межах міста.

У складі фауни риби р. Дніпро в межах м. Дніпропетровськ за весь період іхтіологічних досліджень зареєстровано 60 видів, що відносяться до 15 родин (табл.). Аборигенний (вихідний) іхтіоценоз до початку гідробудівництва та регулювання стоку р. Дніпро нараховував 47 видів риби і включав також прохідні види з родини *Acipenseridae*. Після створення Дніпровського водосховища (1931 р.) корінна перебудова структури гідроекосистеми призвела до загального погіршення стану його іхтіофауни. На сучасному етапі (починаючи з 2001 р.) іхтіокомплекс дослідженої акваторії нараховує 40 видів риби, що відносяться до 11 родин. Домінує родина *Cyprinidae* –

17 видів риб, менш численні представники родини *Gobiidae* – 8 видів, *Percidae* – 4 види, інші родини обмежуються 1–2 представниками. При загальному домінуванні у Дніпровському водосховищі видів лімнофільного екологічного комплексу, на ділянках у межах м. Дніпропетровськ зареєстровані також представники реофільного комплексу. У репродуктивному аспекті домінують види фітолімнофільного комплексу. У трофічному плані переважають види-бентофаги, але на дослідженій ділянці суттєво представлені також види-планктофаги.

Таблиця

**Видовий склад іхтіофауни Дніпровського (Запорізького) водосховища
в районі м. Дніпропетровськ**

Види риб	Періоди				
	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
Родина 1. Осетрові (<i>Acipenseridae</i>)					
1. Білуга чорноморська (<i>Huso huso ponticus</i> Salnikow et Malyatskij, 1934)	+	–	–	–	–
2. Стерлядь (<i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
3. Осетер російський (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg, 1833)	+	–	–	–	–
4. Севрюга (<i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771)	+	–	–	–	–
Родина 2. Вугрові (<i>Anguillidae</i>)					
5. Вугор річковий (<i>Anguilla anguilla</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
Родина 3. Оселедцеві (<i>Clupeidae</i>)					
6. Тюлька чорноморсько-азовська (<i>Clupeonella cultriventris</i> Nordmann, 1840), 1958*	–	+	+	+	+
7. Оселедець чорноморсько-азовський прохідний (<i>Alosa pontica</i> Eichwald, 1838), 1961*	+	+	+	+	+
Родина 4. Коропові (<i>Cyprinidae</i>)					
8. Ялець європейський (<i>Leuciscus leuciscus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
9. Головень звичайний (<i>Leuciscus cephalus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
10. Бобирець звичайний (дніпровський) (<i>Leuciscus borysthenicus</i> Kessler, 1859)	+	+	–	–	–
11. В'язь (<i>Leuciscus idus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	–
12. Плітка звичайна (<i>Rutilus rutilus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
13. Вирезуб причорноморський (<i>Rutilus frisii frisii</i> Nordmann, 1840)	+	–	–	–	–
14. Краснопірка (<i>Scardinius erythrophthalmus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
15. Підуст звичайний (<i>Chondrostoma nasus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
16. Бистрянкa російська (<i>Alburnoides bipunctatus rossicus</i> Berg, 1924)	+	–	–	–	–
17. Верховодка звичайна (<i>Alburnus alburnus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
18. Верховка звичайна (<i>Leucaspius delineatus</i> Heckel, 1843)	+	+	+	+	+
19. Рибець звичайний (<i>Vimba vimba vimba</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
20. Плоскирка європейська (<i>Blicca bjoerkna</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
21. Лящ звичайний (<i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
22. Клепець європейський (<i>Abramis sapa</i> Pallas, 1814)	+	+	+	–	–
23. Синець звичайний (<i>Abramis ballerus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
24. Білизна звичайна (<i>Aspius aspius</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
25. Товстолобик білий (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> Valenciennes, 1844), 1971*	–	–	+	+	+

1	2	3	4	5	6
26. Товстолобик строкатий (<i>Aristichthys nobilis</i> Richardson, 1846), 1971*	–	–	+	+	+
27. Чехоня звичайна (<i>Pelecus cultratus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
28. Гірчак європейський (<i>Rhodeus amarus</i> Bloch, 1782)	+	+	+	+	+
29. Чебачок амурський (<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Shlegel, 1846), 1992*	–	–	–	+	+
30. Пічкур звичайний (<i>Gobio gobio gobio</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
31. Марена дніпровська (<i>Barbus barbus borysthenticus</i> Dybowski, 1862)	+	+	–	–	–
32. Білий амур (<i>Stenopharyngodon idella</i> Valenciennes, 1844), 1971*	–	–	+	+	+
33. Короп (сазан) європейський (<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
34. Карась звичайний (золотий) (<i>Carassius carassius</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	–
35. Карась сріблястий (<i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1782), 1970*	–	–	+	+	+
36. Лин озерний (<i>Tinca tinca</i> , Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
Родина 5. В'юнові (<i>Cobitidae</i>)					
37. Щипавка звичайна (<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
38. В'юн звичайний (<i>Misgurnus fossilis</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
Родина 6. Баліторові (<i>Balitoridae</i>)					
39. Вусатий слиж європейський (<i>Barbatula barbatula</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
Родина 7. Ікталурові (<i>Ictaluridae</i>)					
40. Канальний сом плямистий (<i>Ictalurus punctatus</i> Rafinesque, 1818)	–	–	–	+	+
Родина 8. Сомові (<i>Siluridae</i>)					
41. Сом європейський (<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
Родина 9. Щукові (<i>Esocidae</i>)					
42. Щука звичайна (<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
Родина 10. Миневі (<i>Lotidae</i>)					
43. Минь річковий (<i>Lota lota</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	–	–
Родина 11. Атеринові (<i>Atherinidae</i>)					
44. Атерина чорноморська (<i>Atherina boyeri pontica</i> Eichwald, 1831), 1990*	–	–	–	+	+
Родина 12. Колочкові (<i>Gasterosteidae</i>)					
45. Колочка мала південна (<i>Pungitius platygaster</i> Kessler, 1859)	+	+	+	+	+
46. Триголкова колочка звичайна (<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758), 1977*	–	–	+	+	+
Родина 13. Голкові (<i>Syngnathidae</i>)					
47. Морська голка пухлощока чорноморська (<i>Syngnathus nigrolineatus</i> Eichwald, 1831)	+	+	+	+	+
Родина 14. Окуневі (<i>Percidae</i>)					
48. Судак звичайний (<i>Stizostedion lucioperca</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
49. Судак волзький (берш) (<i>Stizostedion volgensis</i> Gmelin, 1788), 1972*	–	–	+	+	+
50. Окунь звичайний (<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
51. Йорж звичайний (<i>Gymnocephalus cernuus</i> Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
52. Йорж носар (<i>Gymnocephalus acerinus</i> Gueldenstaedt, 1774)	+	+	+	–	–

1	2	3	4	5	6
Родина 15. Бичкові (<i>Gobiidae</i>)					
53. Бичок-кругляк (<i>Neogobius melanostomus</i> Pallas, 1814)	+	+	+	+	+
54. Бичок-головач (<i>Neogobius kessleri</i> Gunter, 1861)	+	+	+	+	+
55. Бичок-пісочник (<i>Neogobius fluviatilis</i> Pallas, 1814)	+	+	+	+	+
56. Бичок-гоніць (<i>Neogobius gymnotrachelus</i> Kessler, 1857), 1970*	–	–	+	+	+
57. Бичок-мартовик (кнут) (<i>Mesogobius batrachocephalus</i> Pallas, 1814), 1995*	–	–	–	+	+
58. Бичок-цуцик (<i>Proterorhinus marmoratus</i> Pallas, 1814)	+	+	+	+	+
59. Бичок-пуголовка Браунера (<i>Benthophiloides braueri</i> Beling et Ijij, 1927), 2005*	–	–	–	–	+
60. Бичок-пуголовка зірчаста (<i>Benthophilus stellatus</i> Sauvage, 1874)	+	+	+	+	+
Всього видів	47	43	48	41	40

Примітки: I – період до будівництва Дніпрогесу; II – період 1931–1963 років, після зарегулювання стоку і до створення каскаду водосховищ; III – період 1964–1980 років, функціонування в режимі каскаду та початок інтенсивного антропогенного навантаження; IV – період 1981–2000 років, функціонування в режимі максимального антропогенного навантаження; V – період 2001–2007 років, функціонування в режимі стабільного навантаження; * – дата першої реєстрації виду на ділянці за сучасними дослідженнями.

До аборигенного (вихідного) іхтіокомплексу відносяться 26 видів риби. Із 14 видів риби, що поповнили іхтіофауну даної ділянки водосховища, 6 увійшли до її складу в результаті проведення інтродукційних заходів, 8 видів є наслідком саморозселення. Серед видів-інтродуцентів присутні представники далекосхідної іхтіофауни, що не відтворюються (*A. nobilis* Ricard., *H. molitrix* Valen., *C. idella* Valen.). Чисельність цих видів підтримується за рахунок постійного зариблення. Два види повністю пройшли акліматизацію до умов водосховища, нарощують чисельність у прибережжях (*P. parva* Schlegel., *C. auratus gibelio* Bloch.) і у відкритій частині водойми (*C. auratus gibelio* Bloch.). Один вид – випадковий вселенець (*I. punctatus* Ricard.), створив локальну популяцію, його відтворення здійснюється у підігрітих водах Придніпровської ТЕС. Саморозселенці проникли з понизь р. Дніпро та Каховського водосховища. Більшість із них належить до родини *Gobiidae* і короткоциклових пелагічних видів (*C. cultriventris* Nordmann і *A. boyeri pontica* Eich.). За показником чисельності у складі іхтіоценозу дослідженої акваторії переважають види-еврибіонти, найпристосованіші до умов існування у несприятливих умовах.

Промисловий лов на акваторії водосховища в межах м. Дніпропетровськ практично не здійснюється, за винятком експедиційного лову при наявності промислових скупчень. Користувачами освоєна здебільшого гирлова частина Самарської затоки. У зв'язку з тим, що іхтіофауна є рухливим компонентом водних екосистем і активно пересувається на значну відстань, видовий склад більшості ділянок досліджуваної акваторії має ознаки одноманітності, за винятком ділянки, що прилягає до гирла Самарської затоки. Ця ділянка відрізняється збільшеними рівнями біорізноманіття та чисельності. Дані показники наближені до районів, що піддаються меншому впливу антропогенних чинників (середня ділянка Дніпровського водосховища).

Найбільше трансформовані акваторії, розташовані по правому берегу р. Дніпро. Особливо це стосується ділянки між Амурським залізничним мостом і островом Моначирський. Тут прибережна зона повністю забудована (міська набережна та інші споруди). Крім того, сюди надходять стоки зливових колекторів і деяких підприємств міста, інші забруднювачі, що мають великий уміст органічної речовини. На цій ділянці

відбувається нагул молоді риб, у тому числі і тих, що мають ресурсну (промислову) цінність. У місцях надходження стоків спостерігаються угруповання даних видів, а також концентрація пелагічних видів, у першу чергу – *A. alburnus* L. Відмічається нерест винятково прибережноводних видів, які охороняють або виношують ікру (представники родин *Syngnathidae*, *Gasterosteidae*, *Gobiidae*). Нересту інших видів заважає відсутність зарослих мілководь, фактор забруднення й занепокоєння. Промислове рибальство тут не здійснюється. Розвинутий винятково неорганізований любительський лов. З усіх видів, що зареєстровані в межах міста Дніпропетровськ (40), на цій ділянці зареєстровано 37. Відсутні 3 види: *L. delineatus* Heckel., *T. tinca* L. та *M. fossilis* L. Міжнародний, європейський, обласний охоронний статус мають 19 видів риб, один вид потребує охорони на регіональному рівні.

Ділянка правобережжя, розташована між островом Монастирський і Південним автодорожнім мостом, також значно трансформована, але в районі гребного каналу (житловий масив «Перемога») відмічаються умови для нересту й нагулу риб ресурсної категорії (*A. brama* L., *R. rutilus* L., *C. auratus gibelio* Bloch., *S. erythrophthalmus* L., *L. cephalus* L., *P. fluviatilis* L., *E. lucius* L., *B. bjoerkna* L. тощо). На даній ділянці зустрічаються всі види риб, зареєстровані в межах міста (40 видів), у тому числі 21 вид має охоронний статус, а один потребує охорони на регіональному рівні.

Ділянки лівобережжя трансформовані меншою мірою, ніж правобережжя. Найбільшій антропогенній трансформації, внаслідок впливу промислово-побутових стоків, щільної забудови та інших факторів, піддана ділянка, розташована між Амурським залізничним і Усть-Самарським мостами. Виняток складає зона мілководь навколо дамби Усть-Самарського мосту та прилеглих островів. Указані прибережжя відіграють роль місць відтворення переважно прибережноводних видів, а також короткоциклових (*A. alburnus* L.) і деяких промислових видів, що є невибагливими до умов нересту (*P. fluviatilis* L., *C. auratus gibelio* Bloch., *R. rutilus* L., *S. erythrophthalmus* L.). Найцінніші природні комплекси збереглися в районі, що прилягає до Усть-Самарського мосту (острови Олексіївський, Шевський та суміжні прибережжя). Тут нерестують і здійснюють подальший нагул цінні промислові види (*A. brama* L., *S. lucioperca* L. і *Cyprinus carpio* L.). Відмічається також нагул перших вікових груп *E. lucius* L., *L. cephalus* L., *B. bjoerkna* L., *S. glanis* L. Загалом тут реєструються усі види риб, поширені в межах міста, у тому числі 21 вид має охоронний статус, а один вид потребує охорони на регіональному рівні. У межах зазначеної акваторії здійснюється промисловий лов користувачами водних живих ресурсів, що базуються у населених пунктах Стара Ігреня і Одинківка. Крім того, ділянка має значення для любительського рибальства.

Ділянка, розташована між Усть-Самарським і Південним мостами, за морфологічними характеристиками наближена до попередньо розглянутого району, але тут площі захищених мілководь значно менші. Це обумовлює зниження її цінності для нагулу й відтворення представників іхтіоценозу. Разом із тим, ця ділянка продуктивніша порівняно з правобережжям. З усіх видів, зареєстрованих у межах міста тут, не реєструються тільки два – *T. tinca* L. та *M. fossilis* L. Охоронний статус мають 20 видів риб, а один потребує охорони на регіональному рівні.

Акваторія, розташована у гирловій частині Самарської затоки (між Ігреньським та Усть-Самарським мостами), найважливіша для усталеного функціонування іхтіокомплексу не тільки Дніпровського водосховища, а і всієї течії р. Самара. У зв'язку з цим у даному районі заборонений промисловий лов і любительське рибальство у період з 1 березня до 1 вересня. Під час нерестових міграцій тут концентруються плідники риб, проходить нерест ряду видів, у тому числі тих, що належать до групи ресурсно важли-

вих. Улітку відбувається міграція й скат молоді всіх зареєстрованих аборигенних видів, її нагул. Крім того, ця ділянка є місцем зимівлі риб (зимувальна яма). Тому у зимовий період тут заборонено будь-яке рибальство. На цій ділянці зустрічаються всі види риб, зареєстровані в межах міста, у тому числі 21 вид має охоронний статус, а один потребує охорони на регіональному рівні.

Висновки

У складі іхтіофауни Дніпровського (Запорізького) водосховища в межах м. Дніпропетровськ зареєстровано 60 видів риб, представників 15 родин. До створення водосховища нараховувалося 47 видів. У подальшому видовий склад коливався з тенденцією до зменшення. В останні 20 років відмічено збільшення видового складу.

Видовий склад дослідженої акваторії на сучасному етапі (2001–2007 роки) нараховує 40 видів риб, що належать до 11 родин. Серед них домінують види лімнофільного комплексу. До аборигенного (вихідного) іхтіокомплексу відносяться 26 видів риб. Інші 14 видів з'явилися у складі іхтіофауни у процесі проведення робіт з інтродукції та в результаті саморозселення.

Умови існування більшості видів вихідного (аборигенного) комплексу характеризуються як незадовільні. У першу чергу це обумовлено практично повною відсутністю якісних природних нерестовищ, нерест здійснюється вимушено, його ефективність низька. Разом із тим, відмічається підвищена чисельність видів із категорії еврибіонтів, найбільш невибагливих. У прибережжях збільшується до загрозливих значень чисельність окремих видів – випадкових вселенців.

Умови нагулу риб, особливо молоді, на більшості досліджених ділянок також несприятливі, хоча у деяких біотопах за рахунок підвищеної продукції кормових організмів спостерігається збільшення чисельності та біомаси функціонально загрозливих видів риб, які мають широкий спектр пристосувань. Це – ознака порушення процесу усталеного існування іхтіокомплексу.

У межах м. Дніпропетровськ найменше трансформованими є ділянки лівобережжя р. Дніпро, у тому числі гирлова частина Самарської затоки. Вони виконують основну функцію природних нерестовищ і місць нагулу молоді. На правобережжі роль нагулу і, частково, відтворення риб виконують акваторія гребного каналу та суміжні ділянки.

Для збереження в межах м. Дніпропетровськ акваторій, що забезпечують умови існування риб на всіх стадіях розвитку (нерест, нагул, зимівля), необхідно розробити комплекс природоохоронних і рибоводно-меліоративних заходів, які передбачають обмеження господарської діяльності, особливо в мілководній прибережній зоні.

Бібліографічні посилання

1. **Белинг Д. Е.** Дніпро та його рибні багатства. – К.: АН УРСР, 1935. – 164 с.
2. **Булахов В. Л.** Некоторые аспекты адаптации тарани к экстремальным условиям водохранилищ в процессе ее натурализации / В. Л. Булахов, О. А. Христов, С. Н. Тарасенко // Механизмы адаптаций растений и животных к экстремальным факторам среды. Тез. докл. V Ростов. обл. научно-практ. школы-семинара. – Ростов-на-Дону, 1987. – С. 151–152.
3. **Емельяненко П. С.** Рыбы Днепровского бассейна // Вестник рыбной промышленности. – Петроград, 1914. – № 10/11. – 52 с.
4. **Кесслер К. Ф.** Путешествие с зоологической целью к северному берегу Черного моря и в Крым в 1858 году. – К., 1860. – 248 с.
5. **Коблицкая А. Ф.** К вопросу восстановления речной ихтиофауны в районе Днепровских порогов // Вестн. научно-исслед. ин-та гидробиологии. – 1948. – Т. 8. – С. 43–47.

6. **Короткий Й. І.** Іхтіофауна порожистої частини р. Дніпра та її зміни під впливом побудування греблі Дніпрельстану // Вісн. Дніпропетр. гідробіол. станції. – 1937. – Т. 2. – С. 133–141.
7. **Кузнецов В. Л.** Количественный учет молодежи в водохранилищах и озерах (Методические подходы и возможности) // Типовые методики исследования продуктивности видов рыб в пределах их ареалов. – Вильнюс, 1985. – Ч. 5. – С. 26–35.
8. **Мельников Г. Б.** Характеристика распределения основных промысловых рыб в Ленинском водохранилище на Днепре в условиях каскада / Г. Б. Мельников, В. Л. Булахов, С. Н. Тарасенко // Биол. основы управл. повед. рыб в связи с применением рыбозащ. и рыбопропускных сооружений. Матер. симпоз. – М.: Наука, 1971. – С. 85–88.
9. **Методика** збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилову риби із великих водосховищ і лиманів України. – К.: ІРГ УААН, 1998. – 47 с.
10. **Новицкий Р. А.** Использование количественных и качественных результатов рыболовных соревнований в научных целях // Рыбное хозяйство Украины. – 2004. – № 1. – С. 35–37.
11. **Новицкий Р. А.** Ихтиофауна Днепровского водохранилища на современном этапе / Р. А. Новицкий, О. А. Христов, В. Н. Кочет // Структ. и функц. роль жив-го населения в природн. и трансформ. экосистемах. Тез. I Междунар. конф. – Д.: ДНУ, 2001. – С. 51–52.
12. **Паншин Т. Б.** До іхтіофауни р. Дніпра в районі від Дніпропетровська до Нікополя // 36. праць Дніпрянської біол. ст. – 1931. – № 6. – С. 112–138.
13. **Правдин И. Ф.** Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). – М.: Пищ. пром-сть, 1966. – 376 с.
14. **Чаплина А. М.** Ихтиофауна Самарского водохранилища после его восстановления // Вестник Днепропетровского научно-исследовательского института гидробиологии. – К.: КГУ, 1955. – Т. 11. – С. 155–162.
15. **Христов О. А.** Эколого-экономические аспекты устойчивого использования водных живых ресурсов (на примере Днепровского водохранилища) / О. А. Христов, В. Н. Кочет, Р. А. Новицкий // Пресноводная аквакультура в Центрально-Восточной Европе: достижения и перспективы. Матер. Междунар. конф. – К.: ІРГ, 2000. – С. 207–211.
16. **Güldenstaedt A.** Reisen dur Russland und Caucasischen Gebürge. – St. Petersburg, 1787. – R. 1.

Надійшла до редколегії 01.02.2008