

преимущественно на ракуше с песком (10 видов, $\bar{x}_g = 5\,064$ экз. \cdot м⁻²). Проанализировано ее отношение к глубине. Больше количество видов относится к стенобатным мелководным (9), четыре – к эврибатным и один – к стенобатным глубоководным видам.

Ключевые слова: полихеты, эвмейобентос, видовое разнообразие, тип субстрата, глубина

O.S. Bondarenko

Institute of Marine of Biology of NAS of Ukraine, Odesa

POLYCHAETE SPECIES DIVERSITY OF EUMEIOBENTHOS OF NORTH-WESTERN PART OF THE BLACK SEA

The polychaete species composition of permanent component meiobenthos (eumeiobenthos) of north-western part of the Black Sea has been studied. In all 14 species have been recorded. The richest fauna was typical for Karkinitsky Gulf (10 species), and the lowest number of species was recorded in the Danube coastal zone. Phyllophora field of Zernov ($\bar{x}_g = 13\,752$ ind. \cdot м⁻²) and narrow coastal zone of Odesa region ($\bar{x}_g = 3283$ ind. \cdot м⁻²) were characterized by high values of numbers. It is shown that this group of animals develops mainly on coquina with sand (10 species, $\bar{x}_g = 5064$ ind. \cdot м⁻²). Its relationship to depth has been analyzed. The greater number of species (9) are refers to stenobathic shallow, four – to eurybathic and one – to stenobathic deepwater species.

Keywords: polychaetes, eumeiobenthos, species diversity, type of substrate, depth

УДК 502.4:597.2/5

Д.Л. БОНДАРЄВ

Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський»

с. Кіровське, 52030, Дніпропетровська область, Україна

ІХТІОФАУНА ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКИЙ»

Проаналізовані та узагальнені матеріали зі складу іхтіофауни водойм природного заповідника «Дніпровсько-Орільський», надана комплексна оцінка її сучасного стану. Загальний видовий склад іхтіофауни водойм заповідника на сьогодні нараховує 50 видів риб 15 родин. Водойми заповідника є резерватом збереження аборигенного іхтіокомплексу Дніпропетровської області. До категорії аборигенних видів належать 71% від загального видового списку. В складі іхтіофауни водойм заповідника 32 види (68%) мають охоронний статус, в тому числі й міжнародного рівня. Роль акваторій заповідника в відтворенні риб постійно зростає. Понад 70% акваторії є природними нерестовищами, а також виконують і нагульну функцію для молоді риб та інших вікових груп. В зимовий період частина акваторій (20%) виконує функцію зимувальних ям. Для відновлення оптимальних умов існування риб у водоймах заповідника необхідно проведення комплексу робіт щодо відновлення гідрологічного режиму на окремих акваторіях заповідника.

Ключові слова: іхтіофауна, відтворення, заповідник, заплавні водойми.

Нині діюча мережа об'єктів природно-заповідного фонду України є одним із найбільш ефективних засобів збереження її біорізноманіття. Це стосується і риб – найвищої ланки гідробіоценозу [8].

Провідним природоохоронним закладом в Дніпропетровській області є природний заповідник «Дніпровсько-Орільський», створений в 1990 році на загальній площі 3766,2 га. До

його складу увійшла значна площа акваторій (понад 600 га). Розгалужена система існуючих акваторій формує різноманітні біотопи для сприятливого мешкання, зимівлі, відтворення та нагулу молоді і риб старших поколінь.

Метою роботи було проведення аналізу та узагальнення матеріалів відносно складу іхтіофауни водойм природного заповідника «Дніпровсько-Орільський».

Матеріал і методи досліджень

Матеріали, що склали основу роботи, були зібрані на акваторії заповідника в 1991–2014 рр. з урахуванням типології водойм. Відбір проб проводився на 35 станціях. Роботи проводились відповідно до діючих інструкцій, за стандартними іхтіологічними методиками [5–7].

Результати досліджень та їх обговорення

До створення Дніпровського водосховища водойми заповідника не мали постійного зв'язку з Дніпром і лише в період повені зливалися з корінними водами Дніпра. Після його створення заплавні акваторії отримали постійний зв'язок з Дніпром і саме це відіграло ключову роль у процесі формування іхтіофауни заповідника [1, 2, 4, 8, 9].

Типологічна різноманітність та своєрідність водойм заповідника обумовлює сучасний видовий склад іхтіофауни (табл.)

Таблиця

Характеристика іхтіофауни водойм природного заповідника «Дніпровсько-Орільський»
(1991–2014 рр.)

№	Види риб	Параметри		
		I	II	III
1.	<i>Acipenser ruthenus</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКУ, ЧКДО, БК	ОР	О
2.	<i>Alosa pontica</i> (Eichwald, 1838)	ЧКДО, БК	ОР	О
3.	<i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840)	–	ПР	М
4.	<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	–	ШР	П
5.	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	–	ШР	Б
6.	<i>Leuciscus leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКУ, ЧКДО	ОР	О
7.	<i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	–	ПР	П
8.	<i>Leuciscus borysthenicus</i> (Kessler, 1859)	ЧКДО	ШР	П
9.	<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО	ОР	О
10.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	–	ШР	Б
11.	<i>Stenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844)	–	ОР	О
12.	<i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758)	БК	ПР	М
13.	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843)	БК	ПР	П
14.	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	–	П	М
15.	<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО, БК	ОР	О
16.	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	–	ОР	М
17.	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО	ОР	О
18.	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	–	ШР	Б
19.	<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)	–	ШР	П
20.	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	–	ШР	П
21.	<i>Abramis ballerus</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО, БК	ОР	М
22.	<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758)	–	ОР	М
23.	<i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	БК	ШР	Б
24.	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКУ, ЧКДО	ПР	М
25.	<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch, 1782)	–	ШР	Б
26.	<i>Cyprinus caprio</i> (Linnaeus, 1758)	–	ПР	М
27.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844)	–	ОР	О
28.	<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson, 1846)	–	ОР	О
29.	<i>Cobitis taenia</i> (Linnaeus, 1758)	БК	ПР	П
30.	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО, БК	ПР	М
31.	<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)	БК	ПР	М
32.	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО, БК	ОР	О

ГІДРОЕКОЛОГІЯ

Продовження таблиці				
33.	<i>Atherina boyeri pontica</i> (Eichwald, 1831)	–	ОР	П
34.	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО, БК	ОР	О
35.	<i>Pungitius platygaster</i> (Kessler, 1859)	ЧКУ, ЧКДО, БК	ПР	М
36.	<i>Gasterosteus aculeatus</i> (Linnaeus, 1758)	ЧКДО	ОР	М
37.	<i>Syngnathus abaster nigrolineatus</i> (Eichwald, 1831)	БК	ШР	П
38.	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	–	ПР	П
39.	<i>Stizostedion lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	–	ПР	М
40.	<i>Stizostedion volgense</i> (Gmelin, 1789)	ЧКУ, ЧКДО	ОР	О
41.	<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	–	ШР	П
42.	<i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)	–	ПР	М
43.	<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	–	ПР	П
44.	<i>Neogobius kessleri</i> (Gunter, 1861)	БК	ОР	М
45.	<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814)	БК	ШР	П
46.	<i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857)	–	ПР	М
47.	<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Pallas, 1814)	–	ОР	М
48.	<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814)	БК	ШР	П
49.	<i>Benthophiloides brauneri</i> (Beling et Ijgin, 1927)	ЧКУ, ЧКДО	ОР	О
50.	<i>Benthophilus stellatus</i> (Sauvage, 1874)	ЧКУ, ЧКДО	ОР	О

Примітки: І – статус: ЧКУ – вид належить до Червоної книги України, ЧКДО – належить до Червоного списку Дніпропетровської області; БК – належить до II–III додатків Бернської конвенції; П – розповсюдження: ШР – широко-розповсюджений; ПР – помірно розповсюджений; ОР – обмежено розповсюджений; III – чисельність: Б – багаточисельний П – помірно чисельний; М – малочисельний; О – одиничний.

Він включає 50 видів риб (представники 15 родин), що складає близько 90% від складу іхтіофауни Дніпровського водосховища.

Більшість видів категорії «обмежено розповсюджені» та «малочисельні», або «одиничні» види, занесені до Червоної книги України та (або) Червоного списку Дніпропетровської області. До категорії аборигенних відносяться 35 видів риб, до адвентивних видів – 15. Акваторія заповідника є осередком збереження не тільки аборигенної іхтіофауни, але і виконує функцію резервату 32 видів риб (64 % від загального числа видів), які мають охоронний статус міжнародного та вітчизняного рівня. В умовах потужного антропогенного тиску роль акваторії заповідника (особливо заплавної водойми) в процесах природного відтворення і поповнення популяцій риб значно зросла. Зараз акваторія заповідника – єдине місце Дніпровського водосховища, де вплив антропогенного навантаження наявний в мінімумі. Тут знаходяться місця нагулу та зимівлі старшовікових особин популяцій більшості видів, що мешкають на верхній ділянці водосховища, в тому числі рідкісних.

Висновки

1. На сучасному етапі існування природного заповідника «Дніпровсько-Орільський» його іхтіофауна налічує 50 видів риб (представники 15 родин). Дослідження свідчать про провідну роль його акваторії у збереженні сучасного стану іхтіофауни Дніпровського водосховища.
2. Водойми заповідника є головним осередком збереження аборигенного іхтіокомплексу Дніпровського водосховища. До категорії аборигенних видів відносяться 71 % від загального видового списку.
3. Серед зареєстрованих видів риб – 68 % (32 види) мають охоронний статус вітчизняного або міжнародного рівня.
4. Роль акваторій заповідника в процесі природного відтворення риб постійно збільшується. Практично всі водойми заповідника (70 % акваторії) набули статусу якісних природних нерестищ. В зимовий період частина акваторій (20%) виконує функцію зимувальних ям.
5. Для збереження природних умов існування та відтворення риб в водоймах заповідника необхідним є впровадження обмеженого комплексу робіт по відновленню гідрологічного режиму на окремих акваторіях заповідника.

6. Для вдосконалення охорони та збереження аборигенної іхтіофауни необхідно збільшити площу акваторій, що охороняються, в тому числі і шляхом підвищення їх природоохоронного статусу (повне заповідання).
1. *Бондарев Д. Л.* Ихтиофауна водоемов Днепровско-Орельского заповедника: ретроспективный анализ и современное состояние / Д. Л. Бондарев, О. А. Христов, В. М. Кочет // Вісник ДНУ. Серія: Біологія. Екологія. – 2003. – Вип. 11, т. 1. – С. 13–20.
 2. *Біологічне різноманіття України.* Дніпропетровська область. Круглороті. Риби (Монографія) / В. Л. Булахов, Р. О. Новіцький, О. Є. Пахомов [та ін.]. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. – 304 с.
 3. *Вятчанина Л. И.* Проблемы охраны окружающей среды и сохранения видового разнообразия рыб Днепровских водохранилищ / Л. И. Вятчанина, Н. И. Гончаренко. – М.: Наука, 1986. – С. 18–29.
 4. *Короткий Й. І.* Ихтиофауна водойм системи Проточі // Тр. Ін-ту гідробіології АН УРСР. – К., 1949. – Т. 24. – С. 56–62.
 5. *Маркевич О. П.* Визначник прісноводних риб УРСР / О. П. Маркевич, Й. І. Короткий. – К.: Радянська школа, 1954. – 208 с.
 6. *Методика збору і обробки* іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риб з великих водосховищ і лиманів України. – К.: Інститут рибного господарства УААН, 1998. – 47 с.
 7. *Правдин И. Ф.* Руководство по изучению рыб: [Справочник] / И. Ф. Правдин. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 243 с.
 8. *Свіренко Д. О.* Дніпровське водосховище // Вісник Дніпропетровської гідробіологічної станції. – 1937. – Т. 3. – С. 36–47.
 9. *Христов О. О.* Характеристика іхтіофауни ріки Дніпро в районі міста Дніпропетровськ / О. О. Христов, В. М., Кочет // Вісник ДНУ. Серія: Біологія. Екологія. – 2008. – Вип. 16, т. 2. – С. 186–193.
 10. *Шевченко П. Г.* Редкие и исчезающие рыбы Днепровских водохранилищ и состояние их охраны / П. Г. Шевченко. – К.: Гідроекологічне т-во України, 1997. – С. 58–78.

Д.Л. Бондарев

Природный заповедник «Днепровско-Орельский», Днепропетровская обл., Украина

ИХТИОФАУНА ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ДНЕПРОВСКО-ОРЕЛЬСКИЙ»

Проведен анализ и обобщение материалов по составу ихтиофауны водоемов природного заповедника «Днепровско-Орельский», представлена комплексная оценка ее современного состояния. Общий видовой состав ихтиофауны водоемов заповедника на современном этапе насчитывает 50 видов рыб 15 семейств. Водоёмы заповедника являются резерватом сохранения аборигенного ихтиокомплекса Днепропетровской области. К категории аборигенных видов относятся 71% от общего видового списка. В составе ихтиофауны водоемов заповедника 32 (68%) имеют охранный статус, в том числе и международного уровня. Роль акваторий заповедника в восстановлении рыб постоянно увеличивается. Практически все водоемы заповедника (70% акватории) имеют статус природных нерестилищ, а также выполняют и нагульную функцию для молоди рыб и других возрастных групп. В зимний период часть акваторий (20%) выполняет функцию зимовальных ям. Для восстановления оптимальных условий существования рыб в водоемах заповедника, необходимо проведение комплекса работ по возобновлению гидрологического режима на отдельных акваториях заповедника.

Ключові слова: ихтиофауна, восстановление, заповедник плавневые водоемы

D. L. Bondarev

Natural Reserve «Dniprovsko-Orelysky», Dnipropetrovsk reg., Ukraine

THE ICHTHYOFAUNA OF NATURAL RESERVE «DNIPROVSKO-ORELSKY»

The analysis and summarizing of fish fauna of the natural reserve «Dniprovsko-Orelysky» reservoirs were conducted and the integrated assessment of its current status was presented. The species composition of the fish fauna of the reserve ponds at present has 50 species of 15 families. The ponds of reserve are conservation reserve of Dnepropetrovsk region native ichthiokomplex. The category of native species include 71% of the total species list. 32 species of fish (68%) have a conservation

status, including the international level. The role of reserve water areas in the recovery of fish stocks is increasing. Almost all water bodies of reserve (70% of water area) are natural spawning, feeding and play function for juvenile fish and other age groups. In winter, part of the area (20%) serves as a wintering holes.

The development and implementation of a limited set of work for the resumption of the hydrological regime in the individual waters of reserve are necessary for the optimization of existence conditions and reproduction of fish in the waters of the reserve.

Keywords: ichthyofauna, restoration, reserve, flooded waters

УДК 551.49.782 (477.87)

Ю.З. БОРУЦЬКА

Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Грушевського, 4, Львів, 79005, Україна

КАВІТАЦІЙНИЙ ТА АЕРАЦІЙНИЙ ВПЛИВ ГІДРОДИНАМІЧНИХ БАР'ЄРІВ НА ЯКІСТЬ ПРИРОДНИХ ВОД БАСЕЙНУ р. СТРИЙ

Геоекологічними дослідження встановлено, що найбільш потужним геохімічним бар'єром, який найактивніше впливає на якість природних вод в басейні р. Стрий є гідродинамічний. За рахунок строкатого мінерального складу корінних порід та ґрунтів, пересіченості гірського рельєфу, вологого клімату, багатоводності, турбулентності водотоків, наявності водоспадів, порогів, водоскатів та їхніх каскадів, мають місце кавітаційні та аераційні впливи на природні води р. Стрий, які за таких умов характеризуються потужним потенціалом до самоочищення, незважаючи на значне техногенне навантаження.

Ключові слова: р. Стрий, гідродинамічний бар'єр, кавітація, очищення води, аерація, розчинення кисню у воді

Природні води басейну р. Стрий є не тільки надзвичайно важливим природним середовищем для гідробіонтів, адаптованих до екологічних умов водного середовища гірських ландшафтів, але й джерелом забезпечення водою населення, промисловості і сільського господарства у Львівській області. Значна частина Львова, а також Дрогобич, Стрий, Стебник, Моршин, Трускавець та ще кілька інших населених пунктів Львівської області забезпечені питною водою з унікального Стрийського родовища підземних вод, в межах якого у надзаплавних терасах річки Стрий поблизу сіл Гірне, Семигинів, Любинці, Жулин облаштовано декілька берегових водозаборів.

Більше 80 % території басейну р. Стрий розташовано в межах гірськоскладчастої області Українських Карпат. З одного боку, це одна з найсприятливіших, в екологічному відношенні, територія Західної України. З іншого боку ресурси території, насамперед ґрунти, гірські ландшафти, корисні копалини інтенсивно використовуються у господарській діяльності, що потенційно наносить шкоду якості води.

Матеріал і методи досліджень

Особлива увага до якості водних ресурсів в басейні р. Стрий пов'язана зі зростаючим техногенним навантаженням, насамперед, локалізацією населених пунктів вздовж русел. Завдяки наявності техногенних об'єктів, у водне середовище потенційно можуть надходити нафта та нафтопродукти, зв'язаний азот, важкі метали тощо.

Незважаючи на багатофакторність чинників забруднення води басейну р. Стрий стійкого погіршення якості води у ній не спостерігається. Причиною цього є процеси самоочищення природних вод [2, 3]. З метою з'ясування просторового розподілу джерел забруднення та ділянок самоочищення проведено геоекологічний аналіз руслових потоків р. Стрий та 25 її найбільших приток різного порядку, а на основі експериментального моделювання обґрунтовано роль кавітаційного й аераційного чинників у формуванні якості природних вод на