

••• ЗООЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ••• ZOOLOGY AND ECOLOGY •••

DOI: 10.26565/2075-5457-2023-41-6
УДК 597.2/.5: 591.9 (1-2/-4):574**Огляд фауни риб водних об'єктів міста Харків**
Г.Л. Гончаров, О.Г. Васенко, Г.Д. Туразіані

Дослідження біорізноманіття урбанізованих ландшафтів, в умовах їх перманентного розширення, набуває все більшої актуальності як частина природоохоронного менеджменту. У запропонованому огляді розглянуто історію вивчення та результати сучасних досліджень іхтіофауни водних об'єктів у межах та навколо міста Харків, у тому числі з використанням даних археологічних розкопів. Надана характеристика наявного водного фонду як середовища для мешкання риб на території міста. Наведено сучасний систематичний список іхтіофауни Харкова, визначено її місце у загальному зоогеографічному районуванні, проаналізовано еколого-фауністичні характеристики рибного населення, що створило підґрунтя для загальної оцінки нинішнього стану та перспектив змін рибного населення у межах міста. Проаналізовано стан рекреаційного рибальства у водоймах Харкова як основного виду експлуатації рибних ресурсів на його території. Сучасна фауна риб водних об'єктів Харкова та околиць складається з 32 видів, що належать до 31 роду 11 родин 7 рядів 4 надрядів кісткових риб, а також містить одну гібридну форму товстолобів, чисельність якої підтримується лише штучним вселенням у водойми за межами Харкова з подальшою випадковою міграцією до водних об'єктів міста, та 2 диплоїдно-поліплоїдні гібридогенні комплекси риб родів *Carassius* та *Cobitis*, особливості відтворення яких потребують подальшого вивчення. П'ять видів, а саме чотири види кісткових риб (звичайний карась *Carassius carassius*, вирезуб *Rutilus frisii*, європейська білізна *Leuciscus aspius* та ялець Данилевського *Leuciscus danilewskii*), а також українська мінога *Eudontomyzon mariae*, які раніше траплялися у межах міста чи у водоймах та водотоках на прилеглих територіях, зникли з локальної іхтіофауни. 13 видів риб (41% від загального видового складу) мають соціологічний статус і потребують особливих заходів охорони відповідно до національних та міжнародних нормативно-правових актів. Частка чужорідних видів у іхтіофауні Харкова доволі значна – вісім видів (22%) від загальної кількості зареєстрованих видів і форм. В іхтіофауні міста переважають риби прісноводні, лімнофільні або індиферентні до швидкості течії з фітофілієм чи псамо-літофілієм порційним весняно-літнім нерестом, що не тяжіють до якогось певного місцеперебування.

Ключові слова: північний схід України, фауністичний список, історія досліджень іхтіофауни, стан рибного населення.

Цитування: Гончаров Г.Л., Васенко О.Г., Туразіані Г.Д. Огляд фауни риб водних об'єктів міста Харків. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Біологія», 2023, 41, 62–76. <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2023-41-6>

Про авторів:

Г.Л. Гончаров – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, Харків, Україна, 61022, honcharov@karazin.ua, <https://orcid.org/0000-0002-5174-7054>

О.Г. Васенко – Український науково-дослідний інститут екологічних проблем, вул. Бакуліна, 6, Харків, Україна, 61166, alexandr.vasenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8658-4144>

Г.Д. Туразіані – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, Харків, Україна, 61022, turaziani@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-8132-5619>

Подано до редакції: 21.09.2023 / Прорецензовано: 17.10.2023 / Прийнято до друку: 22.11.2023

Історія досліджень іхтіофауни Харкова

Найдавніші дані щодо рибного населення території міста та його околиць були отримані з археологічних розкопів. Вже у 1930 році археолог О.С. Федоровський повідомляє про те, що під час розкопок на Донецькому городищі, розташованому на річці Уди в околицях міста Харкова, знайдено багато великих риб'ячих кісток, луски, великих щитків осетрових риб та визначено кістки щуки, коропа, сома та інших видів (Федоровський, 1930).

У 1953–1960 роках під час археологічних розкопок на тому ж самому городищі було знайдено численний остеологічний матеріал, що належав риbam. За результатами його аналізу Л.Д. Вороненкова прийшла до висновку, що риболовецьким промислом мешканців городища у VIII–

XIII століттях нашої ери використовувались 16 видів риб з 5 родин: осетрові, коропові, щукові, сомові та окуневі. Основу промислу складали щука, лящ, сом та окунь. Другорядне значення мали судак, сазан, синець, плітка та, можливо, в'язь. Випадковими об'єктами промислу були стерлядь, осетр, севрюга, вирезуб, головень та білізна. При цьому середні розміри викопних щуки, плітки, ляща, синця, сома, судака, а також середній вік деяких з цих видів та окуня в уловах був вище відповідних сучасних показників (Вороненкова, 1962).

На основі цього ж викопного матеріалу Б.А. Шрамко та Є.А. Цепкін повідомляють, що у шарах VIII–X століть виявлено лише залишки щуки та окуня, а от у X–XIII століттях мешканці городища добували вже 11 видів риб, із яких щука та звичайний карась становили приблизно по 22% у уловах, окунь – 16%, лящ – 13%, плітка – 9%, синець та лин – по 5%, осетр та сом – по 4%, краснопірка – 2%, сазан – 1%. Автори констатують, що за розмірами більшість екземплярів риб із розкопок не перевищують показників сучасних видів, але карась, плітка, лящ та окунь таких розмірів у сучасному промислі трапляються порівняно рідше, а лящ та окунь в уловах того часу були значно більш старших вікових груп, ніж у сучасних уловах (Шрамко, Цепкин, 1963).

Пізніше, у XVIII столітті в «Економічних примітках на Харківський уїзд за 1782 рік» йдеться про мешкання у річках Лопань, Мож, Уди та Харків 12 видів риб, що використовувались місцевим населенням «на поміщичий та обивательський обіход»: сазана, щуки, головня, ляща, білізни, лина, йоржа, карася, плітки, в'юна, сома, «іншої риби дрібних родів» та риби, що іменується автором як «чебак» (Экономические..., 2006).

У 1930 році археолог О.С. Федоровський також повідомляє про знахідки під час розкопок в околицях міста Харкова залишків риби «чебака», поряд з осетром, щукою та сомом (Федоровський, 1930), але тут мова може йти вже про ляща, тому що на сучасній Слобожанщині «чебаком» або «чабаком» частіше усього називають ляща, і у роботах А.В. Черная та С.В. Солодовникова слово «чебак» або «чабак» наводяться як інша назва ляща (Черная, 1852; Солодовников, 1930). Можливо, в «Економічних примітках...» мова йде про плоскирку, оскільки, наприклад, на заході Харківської області така назва цього виду і зараз поширена серед місцевих мешканців.

Перші системні іхтіологічні дослідження у басейні почали проводитись у другій-третьій чвертях XIX сторіччя на території Харківської губернії, до складу якої раніше входили також і частини сучасних Донецької та Луганської областей. Центром і базою таких досліджень протягом майже століття виступав Харківський імператорський, а згодом Харківський державний університет. І хоча у фокусі наукових інтересів дослідників риб був власне Сіверський Донець, деякі його притоки, а саме річки Уди, Лопань та Харків, завдяки своєму розташуванню у безпосередній близькості до університету чи місць проживання дослідників, також знайшли своє відображення у науковій літературі.

У першому фауністичному огляді О.В. Черная (Черная, 1852) та у його більш ранньому каталозі (Czernaу, 1850) містяться перші списки іхтіофауни регіону, у яких для річок, що протікають по території Харкова, вказуються окунь, йорж, звичайний карась, лин, лящ, краснопірка, плітка, верховодка, щипавка роду *Cobitis*, в'юн, слиж, щука, мінога. А також прямо вказується на відловлювання пічкара та вівсянки у річці Лопань, гірчака у річках Лопань та Уди, яльця у річках Лопань та Харків.

Поряд з А.В. Чернаєм іхтіологічними дослідженнями займався О.Ф. Масловський, який у 1854 році отримав ступінь магістра за вивчення морфології, анатомії та біології вівсянки (в оригіналі *Leuciscus owsianka*) з річок Уди та Лопань. У складі іхтіофауни цих річок ним також згадуються гірчак, карась, верховодка, плітка, краснопірка, щипавка та в'юн (Масловский, 1854).

Пізніше К.Ф. Кеслер згадує про вівсянку у річках Лопань та Харків (Кесслер, 1856).

С.Н. Каменський у 1895 році повідомляє про першу знахідку західного тупоногого бичка (в оригіналі *Gobius marmoratus* Pall.) у Харківській губернії, а саме у річці Уди, біля хутора Рижова неподалік міста Харків, а роком пізніше описує новий вид головня (в оригіналі *Squalius pinnomaculatus*) по 20 екземплярах різного віку, відловленим під час весняного водопілля також у річці Уди (Каменский, 1895, 1896).

У першому після смерті автора виданні загальновідомої праці Л.П. Сабанєєва досліджувані нами річки згадуються лише один раз, а саме стверджується, що напівпрохідний вирезуб входить зокрема і у річку Уди (Сабанеев, 2011).

У 1923 році В.Г. Аверін починає у мисливсько-рибальському журналі друкувати зведення «Риби Харківської губернії», яке, на жаль, так і не було закінчене і обмежилось нарисами про

стерлядь, плітку та міногу, зі згадуванням місця її відлову у річці Харків «біля хутора Шевченкова за Журавлівкою» (Аверин, 1923).

У 1931 році Л.С. Берг, саме за екземплярами з річки Харків, описує як вид українську міногу (в оригіналі *Lampetra mariae*) та синонімізує з нею усі описані до цього екземпляри з басейну Сіверського Дінця (Berg, 1931).

А.Д. Масловським була складена перша бібліографічна довідка, станом на 1961 рік, щодо публікацій за тематикою іхтіології та рибного господарства басейну Сіверського Дінця, до переліку якої увійшли 14 публікацій (із 81 загальної), у яких йдеться про мешкання певних видів риб на території або поблизу міста Харків (Масловский, 1961).

У публікації результатів комплексного експедиційного дослідження екологічного стану водних об'єктів, за редакцією О.Г. Васенка (2006), наведено підсумки наукових спостережень у річці Уди майже на межі міста, у районі ТЕЦ-5. На цій ділянці було відмічено 9 видів риб з 4 родин: лин, лящ, верховодка, плоскирка, плітка, краснонопірка, щука, окунь та бичок-пісочник.

У колекції Зоологічного музею Національного науково-природничого музею Національної академії наук України станом на 2003 рік місто Харків зборами риб представлено не було (Мовчан та ін., 2003).

У колекції Музею природи Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, згідно з інвентаризаційними даними, водні об'єкти Харкова представлені 3 екземплярами української міноги (збори 1938–1939 років), 1 екземпляром звичайного лина (збір 1978 року), 6 екземплярами сріблястого карася (збір 1977 року), 1 екземпляром звичайного карася (збір 1978 року), 1 екземпляром звичайного коропа (збір 1978 року), 1 екземпляром коротковусого пічкура (збір 1978 року), 1 екземпляром амурського чебачка (збір 2009 року), 1 екземпляром верховки (дата збору не визначена), 1 екземпляром європейського головня (збори 1853 року), 1 екземпляром європейського слижа (збір 1978 року), 2 екземплярами миня (збори 1863 та 1930 років), 1 екземпляром звичайного йоржа (рік збору не визначений), 4 екземплярами бичка-пісочника (збори 2002 та 2005 років).

У фауністичному зведенні Г.О. Шандикова та Г.Л. Гончарова місто Харків згадується у контексті траплення звичайного головня у річках Лопань та Харків (Шандиков, Гончаров, 2008).

Про знахідку у Журавлівському водоймищі амурського чебачка у період 2007–2010 років повідомлялось у публікації М.В. Старка зі співавторами (2010).

Але у цілому, на нашу думку, відомості щодо іхтіофауни придаткової системи Сіверського Дінця, яка, власне, і є основою гідрографічної мережі Харкова, нечисленні та дещо фрагментарні (Гончаров, 2009).

Гідрографічна характеристика та водний фонд Харкова

Територія міста Харків цілком знаходиться у межах водозбірного басейну річки Сіверський Донець, а більш локально – у межах водозбірного басейну річки Уди.

Загалом гідрографічну мережу басейну Сіверського Дінця розподіляють на декілька ділянок, зокрема, згідно з класифікацією С.К. Троїцького, суббасейн річки Уди розташований у межах басейну верхньої течії Сіверського Дінця, яка простягається від його витоків до м. Ізюм Харківської області України (Троицкий, 1974). Уди є найбільшою правою притокою Сіверського Дінця, довжиною 164 км, і у своєму суббасейні характеризується щільністю річкової мережі близько 0,25 км/км² (Паламарчук, Закорчевна, 2001).

По території Харкова протікає як сама річка Уди, так і її притоки I порядку – річки Жихорець та Лопань, а також притоки Лопані (з різними ступенями збереження водотоків) – річка Саржинка, річка Харків з притоками Немишлею, Нетечею та Очеретянкою, річка Сухий Жихор.

На основних річках міста створені руслові водоймища. На річці Харків це Журавлівське водоймище, на річці Лопань – Павлівське водоймище, на річці Уди – Ново-Баварське водоймище. Внаслідок кар'єрних розробок з видобутку піску та будівельних матеріалів утворилася велика кількість кар'єрних водойм. Усього налічується 17 таких водойм, з них основні – це Основ'янське водоймище, водоймище кар'єру біля мотелю «Дружба», водоймище кар'єру цегляного заводу №15. У таких балках, як Глибокий Яр, Китлярчин Яр, Манжосів Яр, та інших балках побудовано 22 ставки. У долинах та заплавах основних річок розташовано 12 озер, 14 озер-стариць та 5 озер-боліт (Лобойченко, Жук, 2017).

За іншими даними, на території міста Харків розташовано 13 ставків загальною площею 250 га (Водний фонд..., 2014).

Зоогеографічна характеристика регіону

Характерною зоогеографічною особливістю регіону розташування міста є те, що у ньому знаходяться зони контактів північних (бореальних) та південних (степових) фаун. Крім цього, саме тут зустрічалися під час свого розповсюдження форми дольодовикових видів, що розселилися зі східних та західних рефугіумів. Класичний зоогеографічний розподіл суші розглядає регіон досліджень як такий, що розташований у межах Європейсько-Обської підобласті Європейсько-Сибірської області Палеарктичного підцарства царства Арктогея (Пузанов, 1938).

Згідно з зоогеографічною класифікацією, розробленою Л.С. Бергом на підставі розповсюдження прісноводних риб, водойми досліджуваного регіону належать до Дунайсько-Кубанської ділянки Чорноморського округу Понто-Каспійсько-Аральської зоогеографічної провінції Середньоземноморської підобласті Мезевразійської секції Голарктичної області (Берг, 1949).

Зоогеографічне районування континентальних водойм також було здійснено Я.І. Старобогатовим на підставі розповсюдження малакофауни. Згідно з ним, досліджуваний регіон належить до Дунайсько-Донської провінції Європейсько-Сибірської підобласті Палеарктики (Старобогатов, 1970).

Згідно з сучасними уявленнями, що базуються на класифікації прісноводних екорегіонів світу, запропонованою у Всесвітньому фонді дикої природи, територія Харкова розташована у межах екорегіону №427 «Дон» (Freshwater..., 2023).

Іхтіофауна міста Харків

У основу сучасного фауністичного списку міста ми поклали підсумки ловів любительськими знаряддями лову та гідробіологічним сачком майже у всіх основних водних об'єктах Харкова протягом майже трьох десятиліть. З метою збору інформації щодо загального складу іхтіофауни міста аналізувались також дані власних візуальних спостережень, опитувань фахівців-зоологів, опитувань та огляду уловів рибалок-любителів.

Як результат, складено список з 35 видів та гібридних чи диплоїдно-поліплоїдних гібридогенних форм риб, які мешкають або принаймні мешкали у межах міста протягом останніх кількох десятиліть (табл. 1). Систематика видів та їхні назви у таблиці наведені за каталогом Ешмейера (Eschmeyer et al., 2023).

Таблиця 1. Сучасна (з початку 2000-х років) іхтіофауна міста Харків
Table 1. Modern (since the early 2000s) ichthyofauna of Kharkiv city

Клас OSTEICHTHYES – Кісткові риби
Підклас ACTINOPTERIGII – Променепері риби
Надряд OSTARIOPHISI – Остаріофізи
Ряд CYPRINIFORMES – Коропоподібні
Родина CYPRINIDAE – Коропові
Підродина Acheilognathinae – Ахейлогнатини
Рід <i>Rhodeus</i> Agassiz, 1832 – Гірчаки
1. <i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782) – європейський гірчак
Підродина Cyprininae – Коропові
Рід <i>Carassius</i> Jarocki, 1822 – Карасі
2. <i>Carassius auratus</i> -комплекс – гібридогенний комплекс роду <i>Carassius</i>
3. <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782) – сріблястий карась
Рід <i>Cyprinus</i> Linnaeus, 1758 – Коропи
4. <i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758) – звичайний короп
Підродина Squaliobarbinae – Скваліобарбини
Рід <i>Ctenopharyngodon</i> Steindachner, 1866 – Білі амури
5. <i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844) – білий амур
Підродина Tincinae – Тінцини

Рід <i>Tinca</i> Cuvier, 1816 – Лини
6. <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758) – лин
Підродина Xenocyprinae – Ксеноциприни
Рід <i>Hypophthalmichthys</i> Bleeker, 1859 – Товстолоби
7. <i>Hypophthalmichthys nobilis</i> (Richardson, 1845) – строкатий товстолоб
8. <i>H. molitrix</i> × <i>H. nobilis</i> – штучні гібриди роду <i>Hypophthalmichthys</i>
Підродина Gobioninae – Гобіоніни
Рід <i>Gobio</i> Cuvier, 1816 – Пічкури
9. <i>Gobio brevicirris</i> Fowler, 1976 – донський коротковусий пічкур
Рід <i>Pseudorasbora</i> Bleeker, 1859 – Псевдорасбори
10. <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846) – амурський чебачок
Підродина Leuciscinae – Леуцисцини
Рід <i>Abramis</i> Cuvier, 1816 – Лящі
11. <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758) – лящ
Рід <i>Alburnus</i> Rafinesque, 1820 – Верховодки
12. <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758) – верховодка
Рід <i>Blicca</i> Heckel, 1843 – Плоскирки
13. <i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758) – плоскирка
Рід <i>Leucaspis</i> Heckel et Kner, 1858 – Вівсянки
14. <i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843) – вівсянка
Рід <i>Leuciscus</i> Cuvier, 1816 – Яльці
15. <i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758) – звичайний в'язь
Рід <i>Rutilus</i> Rafinesque, 1820 – Плітки
16. <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) – звичайна плітка
Рід <i>Scardinius</i> Bonaparte, 1837 – Краснопірки
17. <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758) – звичайна краснопірка
Рід <i>Squalius</i> Bonaparte, 1837 – Головні
18. <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758) – європейський головень
Родина COBITIDAE – В'юнові
Рід <i>Cobitis</i> Linnaeus, 1758 – Щипавки
19. <i>Cobitis melanoleuca</i> Nichols, 1925 – сибірська щипавка
20. <i>Cobitis taenia</i> –комплекс – гібридогенний комплекс роду <i>Cobitis</i>
21. <i>Cobitis tanaitica</i> Băcescu & Maier, 1969 – донська щипавка
Рід <i>Misgurnus</i> Lacepède, 1803 – В'юни
22. <i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758) – в'юн
Родина NEMACHEILIDAE – Немахейлові
Рід <i>Barbatula</i> Linck, 1790 – Слиж
23. <i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758) – європейський слиж
Ряд SILURIFORMES – Сомоподібні
Родина SILURIDAE – Сомові
Рід <i>Silurus</i> Linnaeus, 1758 – Соми
24. <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 – європейський сом
Надряд PROTACANTHOPTERIGII – Протакантоптеригії

Ряд ESOCIFORMES – Щукоподібні
Родина ESOCIDAE – Щукові
Рід <i>Esox</i> Linnaeus, 1758 – Щуки
25. <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 – звичайна щука
Надряд PARACANTHOPTERIGII – Паракантоптеригії
Ряд GADIFORMES – Тріскоподібні
Родина LOTIDAE – Миневі
Рід <i>Lota</i> Oken, 1817 – Міні
26. <i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758) – минь
Надряд ACANTHOPTERYGII – Колючепері
Ряд GASTEROSTEIFORMES – Колючкоподібні
Родина GASTEROSTEIDAE – Колючкові
Рід <i>Pungitius</i> Coste, 1848 – Багато голкові колючки
27. <i>Pungitius platygaster</i> (Kessler, 1859) – південна багато голкова колючка
Родина SYNGNATHIDAE – Голкові
Рід <i>Syngnathus</i> Linnaeus, 1758 – Морські голки
28. <i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827 – пухлощока риба-голка
Ряд PERCIFORMES – Окунеподібні
Підряд PERCOIDEI – Окуневидні
Родина PERCIDAE – Окуневі
Рід <i>Gymnocephalus</i> Bloch, 1793 – Йоржі
29. <i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758) – звичайний йорж
Рід <i>Perca</i> Linnaeus, 1758 – Прісноводні окуні
30. <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 – звичайний окунь
Рід <i>Sander</i> Oken, 1817 – Судаки
31. <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) – звичайний судак
Ряд GOBIIFORMES – Бичковидні
Родина ODONTOBUTIDAE – Головешкові
Рід <i>Perccottus</i> Dybowski, 1877 – Ротані-головешки
32. <i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877 – ротань-головешка
Родина GOBIIDAE – Бичкові
Рід <i>Knipowitschia</i> Iljin, 1927 – Кніповичії
33. <i>Knipowitschia caucasica</i> (Berg, 1916) – кавказька кніповичія
Рід <i>Neogobius</i> Iljin, 1927 – Азово-чорноморські бички
34. <i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814) – бичок-пісочник
Рід <i>Proterorhinus</i> Smitt, 1899 – Тупоносі бички
35. <i>Proterorhinus semilunaris</i> (Pallas, 1814) – західний тупоносий бичок

Созологічний аналіз іхтіофауни міста Харків

Жоден вид сучасної іхтіофауни міста не має міжнародного охоронного статусу у рамках Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (IUCN..., 2023) та додатку до конвенції СІТЕС (Convention..., 1973). Два види мають охоронний статус на національному рівні у рамках законодавства про Червону книгу України (Перелік..., 2021), із яких один вид раніше мав регіональний природоохоронний статус у Харківській області (Перелік..., 2018). Один вид має охоронний статус на регіональному рівні (Перелік..., 2018). Ще 10 видів підлягають охороні у рамках

ратифікованої Україною Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Convention..., 1979), так званої «Бернської» конвенції (табл. 2).

Таблиця 2. Види риб водойм Харкова, занесені до Червоної книги України, регіонального червоного списку та міжнародних конвенцій
Table 2. Species of the water bodies of Kharkiv listed in the Red Data Book of Ukraine, the regional red list, and international conventions

Таксон		Червона книга України (2021), статус	Червоний список Харківської області (2018)	Бернська конвенція (1979) Додаток III
Наукова назва	Українська назва			
<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782) – у складі <i>Rhodeus sericeus</i> s.l.	Гірчак європейський			+
<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843)	Вівсянка (верховка)			+
<i>Leuciscus idus</i> Linnaeus, 1758	В'язь звичайний	вразливий	+	
<i>Cobitis melanoleuca</i> Nichols, 1925 – у складі <i>Cobitis taenia</i> s.l.	Щипавка сибірська			+
<i>Cobitis tanaïtica</i> Băcescu & Maier, 1969 – у складі <i>Cobitis taenia</i> s.l.	Щипавка донська			+
<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758)	В'юн			+
<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	Слиж європейський (слиж вусатий)		+	
<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	Сом європейський			+
<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	Минь	вразливий		
<i>Pungitius platygaster</i> (Kessler, 1859)	Колючка багатоголова південна			+
<i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827	Морська голка пухлощока			+
<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814)	Бичок-пісочник			+
<i>Proterorhinus semilunaris</i> (Heckel, 1837) – у складі <i>Proterorhinus marmoratus</i> s.l.	Бичок тупоносий західний			+
Усього видів		2	2 (1)*	10

* природоохоронний статус виду у 2019 підвищено до національного рівня.

* The species' conservation status was upgraded to the national level in 2019.

Фауністичний аналіз рибного населення водних об'єктів міста Харків

У класичній вітчизняній науковій літературі під час загальної характеристики іхтіофауни певних водних об'єктів або територій традиційно застосовується виділення у її складі груп риб, що належать

до певних фауністичних комплексів. Йдеться про групи видів, пов'язаних спільністю історичної доли та (або) тривалим існуванням в одній географічній зоні та, як наслідок, таких, що мають схожі екологічні потреби за критеріями, запропонованими Г.В. Нікольським (Никольский, 1947, 1980).

У зоогеографічному аспекті склад рибного населення міста, визначений за весь період наукових спостережень, тобто з середини ХІХ століття, сформований у наступних пропорціях: давній верхньотретичний комплекс – 4 види (11%), бореальний рівнинний – 11 видів (30%), бореальний передгірський – 2 види (5%), арктичний прісноводний – 1 види (3%), понто-каспійський прісноводний – 10 видів (27%), понто-каспійський морський – 5 видів (14%), китайський рівнинний – 4 види (11%).

Таблиця 3. Фауністичні комплекси риб Харкова
Table 3. Fish faunal complexes of Kharkiv

№ з/п	Фауністичні комплекси	Види	З них у сучасній фауні	У т.ч. адвентиків
1	Давній верхньотретичний (амфібореальний)	європейський гірчак, звичайний короп (сазан), в'юн, європейський сом	4	0
2	Бореальний рівнинний	звичайний карась, сріблястий карась, донський коротковусий пічкур, ялець Данилевського, звичайний в'язь, звичайна плітка, сибірська щипавка, донська щипавка, звичайна щука, звичайний йорж, річковий окунь	9	1
3	Бореальний передгірський	українська мінога, європейський слиж	1	0
4	Арктичний прісноводний	минь	1	0
5	Понто-каспійський прісноводний	лин, лящ, верховодка, європейська білизна, плоскирка, вівсянка, вирезуб, звичайна краснопірка, європейський головень, звичайний судак	8	0
6	Понто-каспійський морський	південна багатоголкова колючка, пухлощока риба-голка, кавказька кніповичія, бичок-пісочник, західний тупоносий бичок	5	3
7	Китайський рівнинний	білий амур, амурський чебачок, строкатий товстолоб, ротань-головешка	4	4
Усього			32	8

Більшість риб загального складу іхтіофауни міста – 29 видів (78%) – мешкають чи мешкали у межах свого історичного ареалу, 3 види (8%) – південна багатоголкова колючка, пухлощока риба-голка та кавказька кніповичія є вселенцями у басейн Сіверського Дінця, що належать до аборигенної фауни України; ще 5 видів (14%), а саме білий амур, сріблястий карась, строкатий товстолоб, амурський чебачок та ротань-головешка є екзотичними вселенцями з тим чи іншим ступенем натуралізації.

Українську міногу, звичайного карася, вирезуба, європейську білизну та яльця Данилевського слід вважати видами, які зникли з фауни міста.

Екологічні групи риб Харкова

Переважає кількість видів риб басейну Сіверського Дінця є у тому чи іншому ступені еврибіонтами, внаслідок чого віднесення певних видів до певних екологічних груп є досить умовним. Види, що мешкають не в оптимальних для себе умовах, тобто в умовах, що відрізняються від тих, що існували у водоймах під час формування фауністичного комплексу, до якого вони належать, можуть займати дещо інші екологічні ніші й відповідно належати до інших екологічних груп за відношенням до того чи іншого фактору. Враховуючи відсутність чіткої загальноновизнаної класифікації екологічних груп риб, далі ми наводимо розподіл риб за групами, характерний головним чином для умов їх існування у водних об'єктах досліджуваної міської агломерації або у сучасному ареалі.

У виділенні екологічних груп риб за відношенням до градієнта солоності нам здається доцільним виділяти групу різноводних риб, що утворюють стійкі чисельні популяції або проводять значну частину життєвого циклу у водах різної солоності. В основу розподілу іхтіофауни за відношенням до солоності води покладено загальноприйнятну класифікацію природних вод за сольовим складом (Романенко, 2001). Відповідно до неї, переважна більшість риб сучасної іхтіофауни міста (28 видів та форм, 80%) належить до прісноводних (мешканців прісних вод, солоністю нижче 1‰), і лише 7 видів (20%): сріблястий карась, південна багатоголоква колючка, пухлощока риба-голка, звичайний судак, кавказька кніповичія, бичок-пісочник та західний тупоносий бичок, є різноводними, здатними мешкати також і у солонуватій воді (до 30‰).

За відношенням до градієнта швидкості течії, окрім реофільної та лімнофільної групи, ми виділяємо групу індіферентів, для яких не простежується залежність їх розповсюдження від цього фактору, тобто вони однаково успішно мешкають і у лотичних, і у лентичних водах. У підсумку, реофіли складають 26% (9 видів та форм), а саме звичайний в'язь, звичайна краснопірка, європейський головень, сибірська щипавка, риби з *Cobitis taenia*-комплексу, донська щипавка, європейський слиж, минь та західний тупоносий бичок; лімнофіли – 40% (14 видів та форм), а саме риби з *Carassius auratus*-комплексу, звичайний короп, білий амур, лин, строкатий товстолоб, гібрид білого та строкатого товстолобів, амурський чебачок, лящ, вівсянка, в'юн, звичайна щука, південна багатоголоква колючка, пухлощока риба-голка та ротань-головешка; індіференти – 34% (12 видів) від сучасного складу іхтіофауни міста, а саме європейський гірчак, сріблястий карась, донський коротковусий пічкур, верховодка, плоскирка, звичайна плітка, європейський сом, звичайний йорж, звичайний окунь, звичайний судак, кавказька кніповичія та бичок-пісочник.

За відношенням до нерестових міграцій, ми вважаємо за потрібне окремо виділити групу вселенців з частковою натуралізацією (3 види та форми, 9%), а саме білий амур, строкатий товстолоб та гібрид білого та строкатого товстолобів, відтворення яких в умовах природних водойм відбувається лише шляхом штучного вселення у рибогосподарські водойми, звідки вони випадково потрапляють у водойми міста і мешкають тут осіло, але не можуть бути зараховані до туводних. У підсумку більшість риб (32 види та форми, 91%) належить до туводних, або осілих, прохідні та напівпрохідні риби не території міста не трапляються.

За типом і локалізацією кормових об'єктів (типом живлення) ми виділяємо групу бентофагів, які живляться переважно бентосними організмами як рослинного, так і тваринного походження та їх рештками, – 9 видів та форм (26%), а саме риби з *Carassius auratus*-комплексу, сріблястий карась, звичайний короп, амурський чебачок, сибірська щипавка, риби з *Cobitis taenia*-комплексу, донська щипавка, в'юн та європейський слиж; групу еврифагів, які живляться тваринними і рослинними організмами незалежно від місця їх локалізації, – 2 види (6%), а саме звичайна плітка та звичайна краснопірка, групу зообентофагів, які живляться переважно тваринними організмами бентосу, – 8 видів (23%), а саме лин, донський коротковусий пічкур, лящ, плоскирка, звичайний йорж, кавказька кніповичія, бичок-пісочник та західний тупоносий бичок; групу зоопланктофагів, які надають перевагу зоопланктону, – 5 видів та форм (14%), а саме строкатий товстолоб, гібрид білого та строкатого товстолобів, верховодка, вівсянка та пухлощока риба-голка; групу зоофагів, які живляться переважно тваринною їжею, незалежно від місця її локалізації, – 9 видів (26%), а саме звичайний в'язь, європейський головень, європейський сом, звичайна щука, минь, південна багатоголоква колючка, звичайний окунь, звичайний судак та ротань-головешка; групу фітофагів, які надають перевагу рослинній їжі, головним чином вищій водній рослинності – 1 вид (3%), а саме білий амур; групу фітопланктофагів, споживачів переважно фітопланктону, – 1 вид (3%), а саме європейський гірчак.

За відношенням до нерестового субстрату ми виділяємо екологічну групу літофітів, які надають перевагу каменистим ґрунтам, – 1 вид (3%), а саме амурський чебачок; групу малаколітофілів, які використовують як нерестовий субстрат мушлі і каміння, – 3 види (9%), а саме кавказька кніповичія, бичок-пісочник та західний тупоносий бичок; групу остракофілів, які відкладають ікру у мантийну порожнину двостулкових молюсків – 1 вид (3%), а саме європейський гірчак; групу псамофілів, які надають перевагу піщаним ґрунтам, – 1 вид (3%), а саме донський коротковусий пічкур; групу псамо-літофілів, які використовують і піщаний, і каменистий субстрати як нерестові, – 6 видів (17%), а саме звичайний в'язь, європейський головень, сибірська щипавка, європейський слиж, минь та звичайний судак; групу фітофілів, які нерестяться переважно на рослинний субстрат, – 15 видів та форм (42%), а саме риби з *Carassius auratus*-комплексу, сріблястий карась, звичайний короп, лин, лящ, верховодка, плоскирка, вівсянка, звичайна плітка, звичайна краснопірка, в'юн, звичайна щука, південна багатоголкова колючка, звичайний окунь та ротань-головешка; групу фітопсамофілів, які з однаковою успішністю використовують і піщаний, і рослинний субстрат як нерестовий, – 4 види та форми (11%), а саме риби з *Cobitis taenia*-комплексу, донська щипавка, європейський сом та звичайний йорж; 1 вид (3%), пухлощока риба-голка, відкладає ікру у виводкову камеру, та 3 види і форми (9%), а саме білий амур, строкатий товстолоб та гібрид білого та строкатого товстолобів, в умовах міста не нерестяться.

За порційністю нересту 7 видів (20%) іхтіофауни досліджуваного регіону, а саме лящ, звичайний в'язь, звичайна плітка, звичайна щука, минь, звичайний окунь та звичайний судак, належать до видів з одноразовим нерестом, ще 25 видів та форм (71%), що розмножуються в природних умовах, – до видів з порційним нерестом.

За нерестовим сезоном ми виділяємо групу риб з весняним нерестом (6 видів, 17%), а саме лящ, звичайний в'язь, звичайна плітка, звичайний йорж, звичайний окунь та звичайний судак; зимово-весняним нерестом (1 вид, 3%), а саме звичайна щука, зимовим нерестом (1 вид, 3%), минь, інші 24 види та форми (69%) нерестяться у весняно-літній період.

За відношенням до місцеперебування ми виділяємо групи риб заростевих – 6 видів (17%), а саме європейський гірчак, звичайна щука, південна багатоголкова колючка, пухлощока риба-голка, звичайний окунь та ротань-головешка; пелагічних – 8 видів та форм (23%), а саме строкатий товстолоб, гібрид білого та строкатого товстолобів, верховодка, вівсянка, звичайний в'язь, звичайна краснопірка, європейський головень та звичайний судак; придонних – 12 видів та форм (34%), а саме лин, донський коротковусий пічкур, сибірська щипавка, риби з *Cobitis taenia*-комплексу, донська щипавка, в'юн, європейський слиж, європейський сом, минь, кавказька кніповичія, бичок-пісочник та західний тупоносий бичок; та придонно-пелагічних, тобто таких, що частіше тримаються у товщі води, але у нижніх її шарах – 9 видів та форм (26%), а саме риби з *Carassius auratus*-комплексу, сріблястий карась, звичайний короп, білий амур, амурський чебачок, лящ, плоскирка, звичайна плітка та звичайний йорж.

До короткоциклової риб, з тривалістю життя до 5–6 років, ми відносимо 16 видів та форм (46%) сучасної іхтіофауни регіону досліджень, а саме європейський гірчак, донський коротковусий пічкур, амурський чебачок, верховодка, вівсянка, сибірська щипавка, риби з *Cobitis taenia*-комплексу, донська щипавка, в'юн, європейський слиж, південна багатоголкова колючка, пухлощока риба-голка, ротань-головешка, кавказька кніповичія, бичок-пісочник та західний тупоносий бичок. Інші 19 видів та форм (54%) є довгоцикловими, з тривалістю життя понад 6 років.

Таким чином, у сучасній іхтіофауні міста домінують риби прісноводні, лімнофільні або індіферентні до швидкості течії, з фітофільним чи псамо-літофільним порційним весняно-літнім нерестом, що не тяжіють до якогось певного місцеперебування.

Рекреаційне (любительське) рибальство – основний вид експлуатації рибних ресурсів водних об'єктів міста

На водоймах у межах міста доволі активно здійснюється любительське рибальство, що не може не впливати на кількісний та віковий склад рибного населення. Оцінити вплив такого рибальства на іхтіофауну водойм у межах Харкова на сьогодні досить складно внаслідок відсутності опублікованих даних з цієї тематики.

З 35 видів та форм риб, внесених нами до фауністичного списку, 26 видів та форм з різним ступенем ймовірності можуть бути виловлені знаряддями любительського та спортивного лову, інші 9 майже ніколи не трапляються в таких умовах внаслідок своїх розмірів і типу живлення та можуть бути виявлені лише за умови використання спеціальних знарядь. Найбільшу популярність серед

рибалок міста мають 19 видів та форм риб, з яких 14 є аборигенними, 5 – адвентивними. П'ять видів – потенційних об'єктів рибальства – майже відсутні в уловах рибалок з причини своєї нечисленності (табл. 4).

Таблиця 4. Характеристика іхтіофауни міста Харків як об'єкта рекреаційного рибальства
Table 4. Characteristics of the ichthyofauna of Kharkiv city as a recreational fishery object

№ з/п	Види	Потенційно можуть траплятися в уловах	Об'єкти цілеспрямованого любительського та спортивного рибальства	Майже зникли та не зустрічаються в уловах рибалок
1	<i>Rhodeus amarus</i>			
2	<i>Carassius auratus</i> -комплекс	+	+	
3	<i>Carassius gibelio</i>	+	+	
4	<i>Cyprinus carpio</i>	+	+	
5	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	+	+	
6	<i>Tinca tinca</i>	+	+	
7	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	+	+	
8	<i>H. molitrix</i> × <i>H. nobilis</i>	+	+	
9	<i>Gobio brevicirris</i>	+	+	
10	<i>Pseudorasbora parva</i>	+		
11	<i>Abramis brama</i>	+	+	
12	<i>Alburnus alburnus</i>	+	+	
13	<i>Blicca bjoerkna</i>	+	+	
14	<i>Leucaspis delineatus</i>			
15	<i>Leuciscus idus</i> *	+		+
16	<i>Rutilus rutilus</i>	+	+	
17	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	+	+	
18	<i>Squalius cephalus</i>	+	+	
19	<i>Cobitis melanoleuca</i>			
20	<i>Cobitis taenia</i> -комплекс			
21	<i>Cobitis tanaitica</i>			
22	<i>Misgurnus fossilis</i>	+		+
23	<i>Barbatula barbatula</i>	+		+
24	<i>Silurus glanis</i>	+	+	
25	<i>Esox lucius</i>	+	+	
26	<i>Lota lota</i> *	+		+
27	<i>Pungitius platygaster</i>			
28	<i>Syngnathus abaster</i>			
29	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	+	+	
30	<i>Perca fluviatilis</i>	+	+	
31	<i>Sander lucioperca</i>	+	+	
32	<i>Perccottus glenii</i>	+		
33	<i>Knipowitschia caucasica</i>			
34	<i>Neogobius fluviatilis</i>	+		+
35	<i>Proterorhinus semilunaris</i>			
	Усього	26	19	5

* вилов заборонено згідно з природоохоронним законодавством України.

* fishing is prohibited by the nature conservation legislation of Ukraine.

Серед чужорідних видів амурський чебачок набув популярності у деяких рибалок як наживка при лові хижих видів риб, що може мати негативні наслідки як додатковий вектор інвазії до водойм, у яких вид раніше не траплявся, оскільки невикористані живці наприкінці риболовлі зазвичай випускаються у місці лову.

Стан рибного населення та тенденції його змін

На сучасному етапі, за наявного гідрохімічного і гідрологічного режиму, стан рибного населення можна оцінити як відносно стабільний і такий, що збереже, за стабільності таких режимів, свої основні риси у майбутньому.

У якості прогнозних, маємо розглянути ще два сценарії, що базуються на різних варіантах динаміки гідрології поверхневих вод міста при збереженні їх гідроморфології. При цьому приймається, що гідрологія водотоків міста залежить значною мірою від людської діяльності на ділянках річок, розташованих вище за течією від міста, зокрема кількості штучних гідротехнічних споруд на них та режиму скиду та накопичення води у ставках та водосховищах. Водночас наявні на території міста гідротехнічні споруди, з можливістю регулювання скиду з них, можуть лише до певної міри компенсувати негативні аспекти змін у разі їх виникнення. Певним механізмом покращення ситуації у такому випадку може стати і відновлення чи збільшення проточності малих річок і струмків на території міста.

Сценарій 1. Зменшення проточності у водотоках та розташованих на них водоймах із збереженням середніх річних рівнів води в них на сучасному рівні (зменшення водності). За таких умов можемо очікувати подальше суттєве погіршення умов для аборигенних риб реофільного комплексу, які наразі і так трапляються на території міста досить спорадично. Досить вірогідним буде погіршення якості води внаслідок збільшення рівня евтрофікації і зменшення ступеня розбавлення технологічних стоків, при цьому негативний, але не критичний, вплив можуть відчувати майже усі види риб.

Сценарій 2. Збільшення проточності у водотоках та розташованих на них водоймах зі збереженням середніх річних рівнів води в них на сучасному рівні (збільшення водності). За таких умов можемо очікувати як мінімум збереження рибного населення у рамках його сучасних характеристик, зі зменшенням загроз існуванню і можливому розселенню за межі наявних рефугіумів аборигенних риб реофільного комплексу. Не виключена також поява у межах міста інших аборигенних видів риб, у тому числі і тих, яких зараз ми розглядаємо у якості зниклих у місті, з рефугіумів, розташованих за межами міста.

За обох сценаріїв, не виключається подальша поява у водних об'єктах міста чужорідних, у тому числі й інвазійних, видів риб.

Список літератури / References

- Аверин В.Г. (1923). Рыбы Харьковской губернии. *Охота и рыболовство*, 1, 37–40. [Averin V.G. (1923). Fishes of Kharkov province. *Hunting and Fishing*, 1, 37–40.] (in Russian)
- Берг Л.С. (1949). Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 3. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 927–1383. [Berg L.S. (1949). *Freshwater fishes of the U.S.S.R. and adjacent countries*. Vol. 3. Moscow-Leningrad: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 927–1382.] (in Russian)
- Васенко О.Г., Лунгу М.Л., Ільєвська Ю.А. та ін. (2006). Комплексні експедиційні дослідження екологічного стану водних об'єктів басейну р. Уди (суббасейну р. Сіверський Донець). Харків: ВД «Райдер». 156 с. [Vasenko O.G., Lungu M.L., Iliavska Y.A. et al. (2006). *Comprehensive expeditionary studies of the ecological status of water bodies in the Uda River basin (Siverskyi Donets River sub-basin)*. Kharkiv: Ryder Publishing House. 156 p.] (in Ukrainian)
- Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки. (2014). За ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. К.: Інтерпрес. 164 с. [Water Fund of Ukraine: Artificial reservoirs – reservoirs and ponds. (2014). Ed. V.K. Khilchevsky, V.V. Greben. Kyiv: Interpress. 164 p.] (in Ukrainian)
- Вороненкова Л.Д. (1962). Промысловая фауна рыб Донецкого городища. *Вопросы ихтиологии*, 2, 4(25), 626–639. [Voronenkova L.D. (1962). The commercial fish fauna of the Donetsk settlement. *Voprosy ichthyologii*, 2, 4 (25), 626–639.] (in Russian)
- Гончаров Г.Л. (2009). Деякі аспекти вивчення та збереження іхтіофауни у придатковій системі Сіверського Дінця. Матеріали міжд. науч. конф., посвященної 80-летию со дня рождження професора А.П. Крапивного. Харьков, 72–76. [Honcharov H.L. (2009). Some aspects of study and conservation of ichthyofauna in the adventitious system of the Seversky Donets. *Materials of the*

- international scientific conference devoted to the 80th anniversary of Professor A.P. Krapivnyi*. Kharkiv, 72–76.] (in Ukrainian)
- Каменский С.Н. (1895). О нахождении *Gobius marmoratus* Pall. в Харьковской губернии, в реке Уды. *Труды Общества испытателей природы при Императорском Харьковском университете*, 29, 140–148. [Kamensky S.N. (1895). On finding *Gobius marmoratus* Pall. in Kharkov province, in the Udy river. *Proceedings of the Society of Nature Testers at the Imperial Kharkov University*, 29, 140–148.] (in Russian)
- Каменский С.Н. (1896). Новый вид голавля *Squalius pinnomaculatus*. *Труды Общества испытателей природы при Императорском Харьковском университете*, 30, 131–143. [Kamensky S.N. (1896). A new species of minnow *Squalius pinnomaculatus*. *Proceedings of the Society of Nature Testers at the Imperial Kharkov University*, 30, 131–143.] (in Russian)
- Кесслер К.Ф. (1856). Естественная история губерний Киевского учебного округа. Вып. 6. Рыбы. К.: Университет. 98 с. [Kessler K.F. (1856). *Natural history of the provinces of the Kiev educational district*. Vol. 6. Fishes. Kyiv: University. 98 p.] (in Russian)
- Лобойченко В.М., Жук В.Н. (2017). Оценка гидроэкологического состояния городских водоемов на примере Алексеевского пруда города Харькова. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*, 4(105), 74–81. [Loboychenko V.M., Zhuk V.N. (2017). Assessment of the hydroecological state of urban water bodies on the example of the Alekseevsky Pond in Kharkiv. *Bulletin of the Mykhailo Ostrohradskyi Kyiv National University*, 4(105), 74–81.] (in Russian)
- Масловский А.Д. (1961). Указатель литературы по рыбному хозяйству бассейна реки Донец. Харьков: ХГУ им. А.М. Горького. 21 с. [Maslovsky A.D. (1961). *Index of literature on the fishery of the Donets River basin*. Kharkov: A.M. Gorky Kharkiv State University. 21 p.] (in Russian)
- Масловский А.Ф. (1854). Исследование рыбы овсянки (*Leuciscus ovsianka Czernay*). Рассуждение, написанное для получения степени магистра зоологии. Харьков: Университетская типография. 38 с. [Maslovsky A.F. (1854). *Investigation of the sunbleak fish (Leuciscus ovsianka Czernay)*. Discourse written for the degree of Master of Zoology. Kharkov: University Printing House. 38 p.] (in Russian)
- Мовчан Ю.В., Манило Л.Г., Смирнов А.И., Щербуха А.Я. (2003). Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН. Круглоротые и рыбы. К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 342 с. [Movchan Y.V., Manilo L.G., Smirnov A.I., Scherbukha A.Ya. (2003). *Catalog of collections of the Zoological Museum of the NNPM of the National Academy of Sciences. Roundworms and fishes*. Kyiv: ZooMuseum of the National Academy of Sciences of Ukraine. 342 p.] (in Russian)
- Никольский Г.В. (1947). О биологической специфике фаунистических комплексов и значении ее анализа для зоогеографии. *Зоол. журн.*, 26(3), 221–230. [Nikolsky G.V. (1947). On the biological specificity of faunistic complexes and the importance of its analysis for zoogeography. *Zool. Journal*, 26(3), 221–230.] (in Russian)
- Никольский Г.В. (1980). Структура вида и закономерности изменчивости рыб. М.: Пищевая пром-ть. 184 с. [Nikolsky G.V. (1980). *The structure of species and regularities of fish variability*. Moscow: Pischevaya Prom-st'. 184 p.] (in Russian)
- Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б. (2001). Водний фонд України: Довідковий посібник. К.: НікаЦентр. 392 с. [Palamarchuk M.M., Zakorchevna N.B. (2001). *Water Fund of Ukraine: A reference manual*. Kyiv: NikaCenter. 392 p.] (in Ukrainian)
- Перелік видів тварин, що заносяться до Червоної книги України. (2021). Затверджений наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року №29. [List of animal species included in the Red Data Book of Ukraine. (2021) Approved by the Order of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine of January 19, 2021 №29.] (in Ukrainian)
- Перелік видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Харківської області. (2018). Затверджений наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 27 червня 2018 року №237. [List of animal species under special protection in Kharkiv region. (2018). Approved by the Order of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine of June 27, 2018 №237.] (in Ukrainian)
- Пузанов И.И. (1938). Зоогеография. М.: Изд-во Наркомпроса РСФСР. 361 с. [Puzanov I.I. (1938). *Zoogeography*. Moscow: Narkompros RSFSR. 361 p.] (in Russian)
- Романенко В.Д. (2001). Основы гидроэкологии: підручник. К.: Обереги. 728 с. [Romanenko V.D. (2001). *Fundamentals of hydroecology: a textbook*. Kyiv: Oberegy. 728 p.] (in Ukrainian)

- Сабанеев Л.П. (1911). Рыбы России. Жизнь и ловля (уженья) наших пресноводных рыб. М.: Издание А.А. Карцева. 1062 с. [Sabaneyev L.P. (1911). *Fishes of Russia. Life and catching of our freshwater fishes*. Moscow: Edition of A.A. Kartsev. 1062 p.] (in Russian)
- Солодовников С.В. (1930). Риби, зібрані Донецькою Науковою Експедицією (р. 1927). *Труди Донецької Наукової Експедиції*, 1, 33–40. [Solodovnykov S.V. (1930) Fishes collected by the Donetsk Scientific Expedition (1927). *Proceedings of the Donetsk Scientific Expedition*, 1, 33–40.] (in Ukrainian)
- Старко М.В., Колесник А.М., Тітечко О.В. та ін. (2010). Про появлення у водних об'єктах Харківської області чебачка амурського. *Ефективні технології і менеджмент у тваринництві*, 20(2), 289–293. [Starko M.V., Kolesnyk A.M., Titechko A.V. et al. (2010). On the appearance of Amur chub in water bodies of the Kharkiv region. *Effective technologies and management in animal husbandry*, 20(2), 289–293.] (in Ukrainian)
- Старобогатов Я.И. (1970). Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоемов земного шара. Ленинград: Наука. 372 с. [Starobogatov Y.I. (1970). *Mollusk fauna and zoogeographic zoning of continental water bodies of the globe*. Leningrad: Nauka. 372 p.] (in Russian)
- Троицкий С.К. (1974). Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение нижнего течения Северского Донца. *Вопросы ихтиологии*, 14(3), 415–423. [Troitsky S.K. (1974). Ichthyofauna and fishery significance of the lower reaches of the Seversky Donets. *Voprosy ichthyologii*, 14(3), 415–423.] (in Russian)
- Федоровський О.С. (1930). Археологічні розкопки в околицях Харкова. *Хроніка археології та мистецтва*, 1, 5–10. [Fedorovsky O.S. (1930). Archaeological excavations in the vicinity of Kharkiv. *Chronicle of Archaeology and Art*, 1, 5–10.] (in Ukrainian)
- Чернай А.В. (1852). Фауна Харьковской губ. и прилежащих к ней мест. Харьков: Университетская тип., 1, 19–49. [Chernai A.V. (1852). *Fauna of Kharkov province and adjacent places*. Kharkov: University printing house, 1, 19–49.] (in Russian)
- Шандиков Г.А., Гончаров Г.Л. (2008). Редкие виды рыб бассейна Северского Донца Северо-восточной Украины. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Біологія»*, 8(828), 65–90. [Shandikov G.A., Goncharov G.L. (2008). Rare fish species of the Seversky Donets basin of North-Eastern Ukraine. *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series «Biology»*, 8(828), 65–90.] (in Russian)
- Шрамко Б.А., Цепкин Е.А. (1963). Рыболовство у жителей Донецкого городища в VIII–XIII вв. *Советская археология*, 2, 74–84. [Shramko B.A., Tzerkin E.A. (1963) Fishing among the inhabitants of the Donetsk settlement in the VIII–XIII centuries. *Soviet Archaeology*, 2, 74–84.] (in Russian)
- Экономические примечания на Харьковский уезд 1782 г. (2006). Харьковское историческое наследие. Под ред. А.А. Парамей, А.Ф. Парамонов. Х.: Издательство САГА. 152 с. [*Economic notes on Kharkov uyezd 1782*. (2006). Kharkov historical heritage. Ed. A.A. Paramay, A.F. Paramonov. Kharkiv: SAGA Publishing House. 152 p.] (in Russian)
- Berg L.S. (1931). A review of the lampreys of the northern hemisphere. *Akad. Nauk SSSR Zool. Mus. Ann.*, 32, 87–116.
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. (1973). <http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>
- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*. Bern, 19.IX.1979. (1979). <https://rm.coe.int/1680078aff>
- Czernay A. (1850). Beiträge zur Fauna des Charkowschen und der anliegenden Gouvernements. *Bull. Soc. Natur. Moscou*, 23(2), 603–634. (in German)
- Eschmeyer W.N., Fricke R., van der Laan R. (2023). *Catalog of fishes: genera, species, references*. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
- Freshwater Ecoregions of the World*. (2023). <https://www.feow.org/ecoregions/details/427>
- IUCN Red List*. (2023). <https://www.iucnredlist.org/>

Survey of the fish fauna of the water bodies of the city of Kharkiv H. Honcharov, O. Vasenko, H. Turaziani

The study of the biodiversity of urbanized landscapes, in the context of their permanent expansion, is becoming increasingly important as part of environmental management. The proposed review considers the history of the study and the results of modern research on the ichthyofauna of water bodies in and around the city of Kharkiv. The study

includes data obtained during archeological excavations. The existing water fund is estimated as a habitat for fish in the city. We compiled a modern systematic list of the fish fauna, determined its place in the general zoogeographical zonation of the Palearctic, and analyzed the ecological and faunistic characteristics of the fish assemblages, which created a basis for a general assessment of the current state and prospects for changes in the fish community within the city. The state of recreational fishing in the waters of Kharkiv as the main type of utilization of fish resources on its territory is analyzed. The current fish fauna of the water bodies of Kharkiv and its environs consists of 32 species belonging to 31 genera, 11 families, 7 orders, and 4 superorders of bony fish, as well as one hybrid form of silver and bighead carps, whose abundance is maintained only by artificial introduction into water bodies outside Kharkiv with subsequent occasional migration to the city, and two diploid-polyploid hybridogenic complexes of fish of the genera *Carassius* and *Cobitis*, whose reproductive characteristics require further study. Five species have disappeared from the local fish fauna, i.e. four species of bony fish (common crucian carp *Carassius carassius*, Black Sea roach *Rutilus frisii*, asp *Leuciscus aspius*, Danilevsky's dace *Leuciscus danilewskii*) and the Ukrainian lamprey *Eudontomyzon mariae*, which used to live in the city or water bodies and watercourses of the adjacent territories. Thirteen fish species (41% of the total species composition) have a conservation status and require special measures for their protection according to national and international regulations. The share of non-native species in the ichthyofauna of Kharkiv is quite significant – eight species (22% of the total number of registered species and forms). The fish fauna of the city is dominated by freshwater fishes, limnophilic or indifferent to the current speed, with phytophilic or psammolithophilic portion spring and summer spawning, not belonging to any particular habitat.

Key words: northeastern Ukraine, faunistic list, history of fish fauna research, state of fish community.

Cite this article: Honcharov H., Vasenko O., Turaziani H. Survey of the fish fauna of the water bodies of the city of Kharkiv. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology"*, 2023, 41, 62–76. <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2023-41-6> (in Ukrainian)

About the authors:

H.L. Honcharov – V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody Square, 4, Kharkiv, Ukraine, 61022, honcharov@karazin.ua, <https://orcid.org/0000-0002-5174-7054>

O.H. Vasenko – Ukrainian Scientific Research Institute of Environmental Problems, Bakulina str., 6, Kharkiv, Ukraine, 61166, alexandr.vasenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8658-4144>

H.D. Turaziani – V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody Square, 4, Kharkiv, Ukraine, 61022, turaziani@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-8132-5619>

Received: 21.09.2023 / Revised: 17.10.2023 / Accepted: 22.11.2023