

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ПРИБЕРЕЖНИХ УГРУПОВАНЬ РИБ У РІЗНИХ ТИПАХ РОСЛИННИХ ФОРМАЦІЙ

© Причепка М.В.

Інститут гідробіології НАН України, пр. Володимира Івасюка 12, Київ,

e-mail: prichepa1987@ukr.net

<https://doi.org/10.34142/2708-5848.2022.24.2.04>

У статті висвітлено проблему формування структури прибережної іхтіофауни у міських водоймах за умов існування у заростях макрофітів. Представлено функціональне значення трьох асоціацій водяних рослин, зокрема *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum* та *Nuphar lutea*. Охарактеризовано відносну чисельність риб в різних асоціаціях макрофітів. Встановлено, що найбільша кількість видів характерна для асоціацій глечиків жовтих та водопериці колосистої, де зареєстровано 13 та 13 відповідно. Домінуючим видом у асоціаціях кушира зануреного був ротан головешка, частка якого становила 59.09-71.42%. На ділянках водойм, де наявні асоціації водопериці колосистої домінували гірчак європейський, верховодка, іглиця пухлощoka, синьозяброва риба, ротан-головешка, частка яких становила від 10.14 до 34.09%. В асоціаціях глечиків жовтих основу іхтіоценозу становили за відносною чисельністю карась китайський, гірчак європейський та краснопірка звичайна, частка яких складала 16.2-26.5%. За типом нерестового субстрату домінували фітофіли, відсоток яких становив 50-66,7%. У трофоструктурі асоціацій кушира зануреного основу складали зообентофаги та фітофаги, частка яких сягала 46.2 та 33.3 % відповідно. На інших асоціаціях було 5 трофогруп, які були представлені рівномірним співвідношенням. Відсоток інвазивних видів на досліджуваних асоціаціях водяних рослин становив 38.5-50%. Найвищий відсоток видів цієї групи зосереджений у асоціаціях кушира зануреного, що вказує на важливе значення цієї рослини у розповсюдженні цих видів та зменшенні представників аборигенної іхтіофауни. Отримані результати дають уявлення про розподіл прибережної іхтіофауни за умов різних асоціацій водяних рослин, формування її структури, а також розповсюдженні інвазивних видів, які в окремих випадках виступають у якості видів-домінантів.

Ключові слова: асоціації водяних рослин, міські водойми, іхтіофауна, інвазивні види, домінуючі види

Водойми і водотоки урбанізованих територій можуть виступати осередками значного біорізноманіття водної флори [2,17]. Видова структура та просторовий розподіл фітоценозів відіграють важливу роль як середовище існування водних тварин. Рослинний покрив у водних об'єктах міст розподілений нерівномірно, що пов'язане із їх морфологічними та гідрологічними особливостями [14]. Також на це впливає господарська діяльність людини. Водойми м. Київ не є винятком, де проходять істотні трансформаційні процеси в екосистемах [13] що відображається на видовому складі та розподілі водних тварин. Наразі накопичився значний масив даних, присвячених дослідженню якісного та кількісного різноманіття макрофітів та особливостей їх розповсюдження на водоймах та водотоках Києва [14, 15, 16]. Проте бракує інформації, яка показує роль цих компонентів щодо існування та розповсюдження риб та інших хре-

бетних тварин. Процеси, які пов'язані з вивченням біологічного різноманіття іхтіофауни, яка перебуває у форичних, трофічних та топічних зв'язках з водними рослинами має важливе значення під час проведення шляхів по оптимізації екологічного стану водних об'єктів Києва.

Мета роботи: дослідити особливості структури іхтіофауни прибережних угруповань водойм Києва у різних типах рослинних формацій.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Районами проведення досліджень слугували водойми Києва, зокрема затока оз. Мартишів, Совські ставки, оз. Вербне оз. Вязки та Погребинська стариця. Координати станцій наведені (табл. 1). Прозорість вимірювали за допомогою диску Секкі, рН оцінювали з використанням рН-метра рН-150МИ, мінералізацію – TDS-метром IDS-2. Вміст розчиненого у воді кисню встановлювали методом

Вінклера [9]. Описи рослинності проводили загальними гідроботанічними методиками [3]. Наукові назви видів родин використовуються відповідно до Міжнародного індексу назв рослин IPNI [4]. Риб ловили за допомогою іхтіологічного сачка. Для уніфікації та репрезентативності даних відлов здійснювали у прибережній смузі на глибинах до 1 метра на кожній із локацій. При цьому на кожній із станцій робили 5 заметів сачком. Таксономія та номенклатура риб наведена згідно [11]. Після вилову риб та їх ідентифікації всі види повернено в їх природне середовище. Для опису структури фауни риб обрані загальновідомі класифікації, зокрема за типом живлення та нересту. Для розрахунку а-та в-різноманіття використано пакет програм системи PAST.

Характеристика районів дослідження

Затока оз. Мартишів – малотрансформована частина озера, що розташована на південно-східній околиці Києва. Вода затоки характеризувалась такими параметрами води: рН 8.2-8.9 вміст розчиненого у воді кисню – 5.0-6.5 мгО/дм³, мінералізація – 242-265 мг/дм³, прозорість води – 0.78-1.1 м. Дно піщано мулисте, береги пологі. Оз. Вербне – водойма, що є іхтіологічним заказником, розташована у Оболонському районі і підлягає істотному впливу рекреації. Вода озера характеризується наступними показниками: рН 8.0-8.1, вміст розчиненого у воді кисню – 4.6-6.5 мгО/дм³, мінералізація 404-444 мг/дм³, прозорість води – 1.05-1.15 м. Совські ставки – розташовані у Голосіївському районі і зазнають істотного антропогенного впливу з боку місцевої забудови, що відображається на санітарному стані ставків. Вода характеризується наступними показниками: рН 7.59-7.9, вміст розчиненого у воді кисню – 2.7-4.1 мгО/дм³, мінералізація – 556-628 мг/дм³, прозорість 1.0-1.12 м. Оз. Вязки – заплавне озеро, що розташоване у Дарницькому районі у південно-східній частині міста. Вода озера характеризується наступними параметрами:

рами: рН – 8-8.1, вміст розчиненого у воді кисню 4.78–5.62 мгО/мг³, мінералізація води – 301-304 мг/мг³, прозорість – 0.7-0.9 м.

Таблиця 1.

Географічне розташування досліджуваних локацій

№	Назва водойми	Широта	Довгота
1	Оз. Вербне	50.489343	30.516874
2	Оз. Мартишів	50.366362	30.636782
3	Оз. Вязки	50.369778	30.653676
4	Стариця р. Десна	50.553944	30.596692
5	Совські ставки	50.409429	30.500859

Стариця Десни розташована на північній околиці Києва. Вода характеризувалась наступними показниками, зокрема рН – 7.5-7.8 вміст розчиненого у воді кисню 4.41–6.83 мгО/мг³, мінералізація води - 301–307 мг/мг³, прозорість – 0.3-0.5 м.

РЕЗУЛЬТАТИ

Під час проведення досліджень умовно поділено рослинні угруповання на 3 групи, де провідну роль відігравали асоціації рослин кушир занурений *Ceratophyllum demersum*, глечики жовті *Nuphar lutea*, водопериця колосиста *Myriophyllum spicatum*.

Для характеристики біорізноманіття розраховано індекс Шеннона (табл 2).

Таблиця 2.

Показники а-різноманіття на досліджуваних локаціях

Показник	Водойми				
	Оз. Вербне	Совські ставки	Оз. Вязки	Оз. Мартишів	Стариця Десни
К-ть видів	4	4	11	9	14
Чисельність	44	35	352	157	136
Шеннон	1/11	0.86	1.7	1.83	2.02
Післоу	0.8	0.59	0.53	0.62	0.51

Згідно даних по а-біорізноманіттю в асоціаціях водопериці колосистої та глечиків жовтих (1,7-2,02). Ці дані узгоджуються з чисельністю та якісним складом досліджуваних риб.

Для деталізації угруповань риб в різних асоціаціях водяних рослин проведено оцінку в-різноманіття за показниками Жакара (рис 1) та Моріссіти (рис 2). Згідно даних кластерного аналізу найбільш відмінними за видовим складом (індекс Жакара) є риби із асоціації кушира зануреного. Було виділено два кластери, які мали високий рівень відмінності. За індексом Моріссіти спостерігалась схожа тенденція, де виявлено значний рівень відмінності угруповань риб із кушира зануреного від аналогічних, що мешкали в асоціаціях глечиків жовтих так водопериці колосистої.

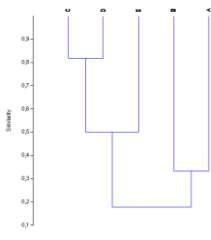


Рис 1. Індекс Жакара

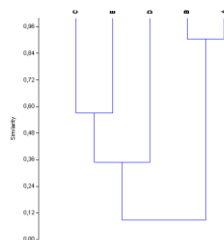


Рис 2. Індекс Моріссіти

Примітка: А – оз. Вербне (асоціації кушира зануреного), В – Совські ставки (асоціації кушира зануреного) С – оз. Вязки (асоціації водопериці колосистої), D – оз. Мартишів (асоціації водопериці колосистої), E – Стариця Десни (асоціації глечиків жовтих).

Згідно результатів досліджень угруповань риб (на прикладі оз. Вербне та Совських ставків) в асоціаціях кушира зануреного виявлено наявність 6 видів риб (рис 3).

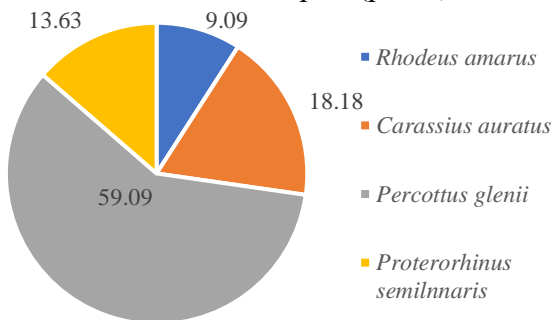


Рис. 3. Відносна чисельність (%) риб в умовах заростання куширом зануреним оз. Вербне

Серед домінуючих видів був ротан-головешка *Percottus glenii* (Dobrowski, 1877), частка якого становила 59.09-71.42% (рис 5).



Рис. 5. Ротан головешка – домінуючий вид в асоціаціях кушира зануреного

Серед інших видів зареєстрованих на водоймах в асоціаціях кушира зануреного карась китайський *Carassius auratus* Linnaeus, 1758 (оз. Вербне), лин *Tinca tinca* Linnaeus, 1758 (Совські ставки) та бичок тупоносий західний *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) (оз. Вербне), частка яких становила 13.61-18.18% (рис 4)

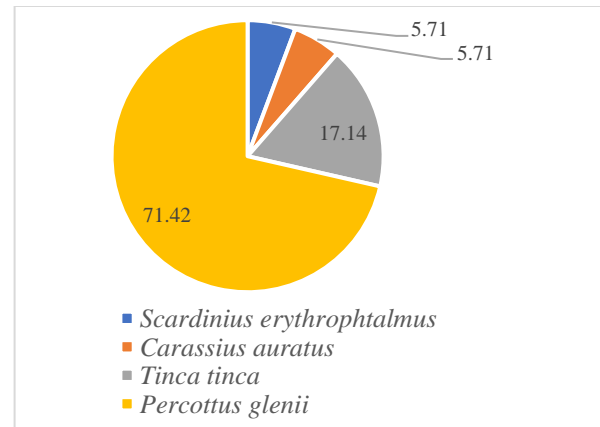


Рис. 4. Відносна чисельність (%) риб в умовах заростання куширом зануреним Совські ставки

Слід зауважити, що серед занурених рослин на Совських ставках займали монодомінантні асоціації кушира зануреного. Інші види цієї екогрупи не виявлені. Згідно отриманих даних, встановлено, що в асоціаціях водопериці колосистої наявно 13 видів риб (рис 6).

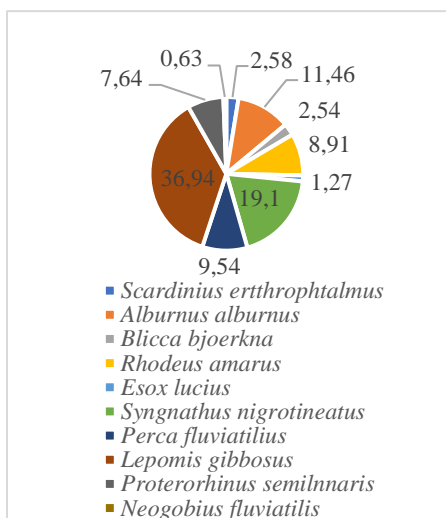


Рис. 6. Відносна чисельність риб в асоціаціях водопериці колосистої (оз. Мартишів)

Домінуючими представниками були верховодка *Alburnus alburnus* Linnaeus, 1758 (10.76-24.63 %), морська голка пухлощока *Syngnathus nigrolineatus* (Eichwald, 1831) (18.46-19.1%) (оз. Вязки, оз. Мартишів), сонячна риба синьо зяброва *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) (36,94%) (рис 8.) (оз. Мартишів), гірчак європейський *Rhodeus amarus* (Linnaeus, 1758) (27.53-34.09%) (рис 5.), (оз. Вязки) (рис. 7).

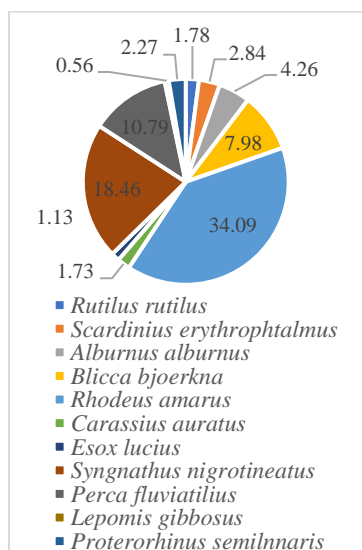


Рис. 7. Відносна чисельність риб в асоціаціях водопериці колосистої (оз. Вязки).



Рис.8. Сонячна риба синьозяброва, *Lepomis gibbosus* – один із домінуючих видів в асоціаціях водопериці колосистої (оз. Мартишів).

В асоціаціях глечиків жовтих виявлено 13 видів риб (рис 8). Домінуючими видами були краснопірка, карась китайський та гірчак європейський, частка яких складала 16.2 %, 25.7% та 26.5% відповідно.

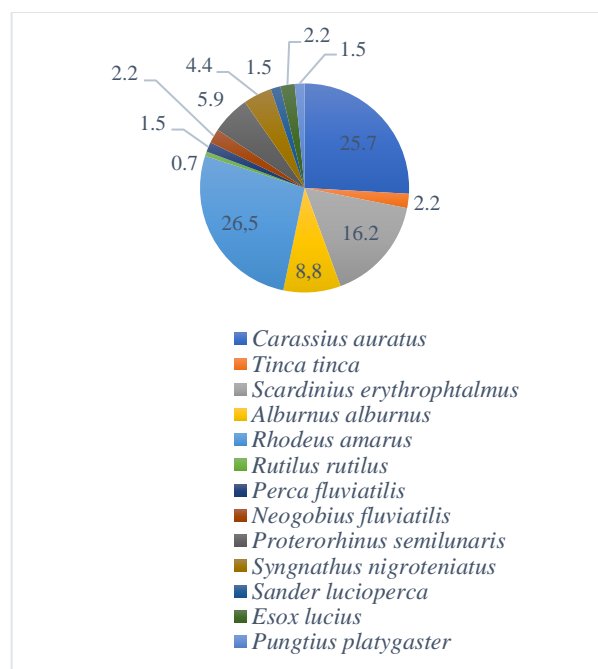


Рис. 8. Відносна чисельність риб в асоціаціях глечиків жовтих (Стариця Десни)

У подальшому нами розглянуто екогрупи риб за типом нересту (табл. 3): нестінгофіли, фітофіли, остракофіли, літофіли, виношувальні, індивідуенти.

Таблиця 3.

Співвідношення екогруп за типом нересту

Назва рослинних асоціацій	Назва екогрупи за типом нересту					
	Остракофіли	Фітофіли	Літофіли	Індиференти	Виношувальні	Нестінгофіли
<i>Ceratophyllum demersum</i>	16.7	66.7	16.7	-	-	-
<i>Myriophyllum spicatum</i>	7.7	61.5	15.4	7.7	7.7	-
<i>Nuphar lutea</i>	7.7	46.2	15.4	15.4	7.7	7.7

Нестінгофіли представлені лише в асоціаціях глечиків жовтих (багатоголовка колючка південна *Pungitius platugaster* Kessler, 1859). Частка цієї групи становила 7.7 %. Встановлено, що в усіх досліджуваних асоціаціях до-

мінуюче положення займали фітофіли, частка яких становила 46.2-66.7%. Слід зазначити про відсутність в асоціаціях кушира зануреного риб, що належать до категорій індиферентів та риб, що виношують ікру. При дослідженні трофоструктури встановлено наявність 5 екогруп: фітофаги, зообентофаги, еврифаги, хижаки, зоопланктофаги. У асоціаціях кушира зануреного виявлено три групи, зокрема хижаки, зообентофаги та фітофаги. Дещо інша ситуація під час аналізу іхтіофауни прибережної зони із заростями водопериці колосистої та глечиків жовтих, де більш рівномірний відсотковий розподіл видів за трофогрупами. Згідно отриманих даних в асоціаціях кушира зануреного найбільший відсоток становлять зообентофаги (50%) (табл 4). У свою чергу в асоціаціях водопериці колосистої та глечиків жовтих явного домінування якоїсь із екогруп нами не виявлено. Тобто в іхтіоценозі види представлені рівномірно.

Таблиця 4.

Співвідношення екогруп за типом живлення

Назва рослинних асоціацій	Назва екогрупи за типом нересту				
	Хижаки	Фітофаги	Зообентофаги	Еврифаги	Зоопланктофаги
<i>Ceratophyllum demersum</i>	16.7	33.3	50	-	-
<i>Myriophyllum spicatum</i>	23.1	15.4	23.1	23.1	15.4
<i>Nuphar lutea</i>	23.1	15.4	23.1	23.1	15.4

Найбільший відсоток інвазивних видів виявлений в асоціаціях кушира зануреного, частка яких становила 50% (рис. 9).

ОБГОВОРЕННЯ

Різні види водних та довкола водних тварин займають специфічні екологічні ніші, між ними встановлюються певні функціональні відносини (екологічні зв'язки). Вищі водні рослини, зокрема занурені формують трофічну складову [11, 13] та нерестові умови для

риб [1] Вони створюють оселища для фітофільної фауни водних безхребетних, зокрема *Gastropoda*, *Odonata*. Це приваблює риб бентофагів та факультативних хижаків [7]. Згідно отриманих даних в угрупованнях кушира зануреного найменша кількість видів. За розрахунками а-біорізноманіття, використовуючи індекс Шеннона найбільше біорізноманіття риб в асоціаціях глечиків жовтих та водопениці колосистої.

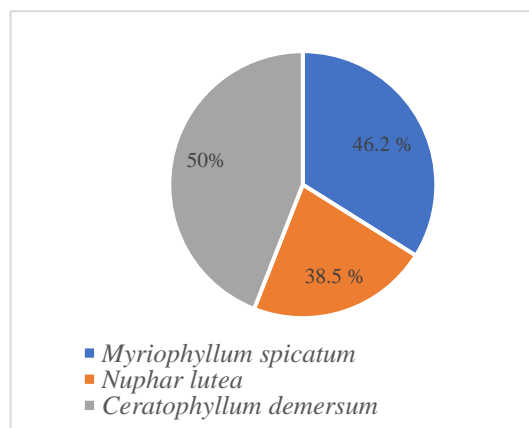


Рис 9. Співвідношення інвазійних видів в угрупованнях риб

Відомо, що Совські ставки – водні об’єкти, що мають значні площі, вкриті вищими водними рослинами, зокрема сформовані моно-видовими угрупованнями гелофітів очерет звичайний (*Phragmites australis* Cav.) та рогіз широколистий *Typha latifolia* (L, 1753). Серед зануреної рослинності тут суцільне домінування кушира зануреного. Особливості такої структурованості макрофітів визначає розподіл видів по прибережній лінії. Згідно досліджень [6, 7] наявність *Ceratophyllum demersum* у ценозах водойм у надмірній кількості засвідчує погіршення водообміну та посилення процесів заболочування. В основному це риби, стійкі до коливання кисневих умов, зокрема ротан-головешка, карась китайський та лин звичайний, чисельність яких найвища в угрупованнях зазначеної асоціації рослин. Слід зауважити, що у процесі накопичення великої біомаси кушира зануреного посилюються процеси деструкції органіки, що сприяє зниженню вмісту розчиненого у воді кисню. Саме це ми і спостерігали під час проведення досліджень іхтіофауни. За умов заростання прибережної зони асоціаціями водопериці колосистої та глечиків жовтих встановлено вище таксономічне та видове різноманіття видів, що пов’язано з більш сприятливими кисневими умовами. За таких умов більшість видів, що чутливі до кисневого режиму, зокрема бичок пісочник *Neogobius fluviatilis* (Linnaeus, 1758), судак *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758), окунь річковий

Perca fluviatilis (Linnaeus, 1758), сонячна риба синьозяброва, плітка звичайна *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) відсутні. Це також відобразилось на структурі екогруп та відсотку домінуючих видів іхтіоценозу. Згідно результатів кластерного аналізу за індексом Жакара встановлено високий рівень відмінності між угрупованнями риб, що мешкали у заростях кушира зануреного від решти досліджуваних локацій. Це підтверджує істотні відмінності в структурі угруповань та співвідношенні окремих екогруп.

Одним із важливих аспектів при дослідженні структури угруповань риб є наявність інвазивних видів, більшість з яких пристосовані до існування у зарослях вищих водних рослин. Нами встановлено наявність у трьох асоціаціях 7 видів риб. Найбільша кількість притаманна асоціаціям водопериці колосистої. У свою чергу найбільша відносна чисельність характерна для водойм із асоціаціями кушира зануреного, де домінував в основному ротан-головешка, який у процесі натуралізації має істотний вплив на прибережні угруповання водних безхребетних та молоді риб. Завдяки особливостям біології, зокрема стійкості до перепадів кисневого режиму, промерзання ґрунту, піклуванню про нащадків, неперебірливості у виборі кормових об’єктів він здатен швидко освоювати нові ареали і впливати на місцеві біоценози. У структурі іхтіофауни прибережних угруповань виявлено 5 екогруп за типом нересту, де основу складали риби-фітофіли. Саме ця група є найбільш пластичною у виборі місць для нересту. Риби демонстрували диференційне використання середовища існування в залежності від виду [9], що пов’язано із типом живлення та фізіологічними особливостями (передусім швидкістю реагування на екологічні виклики в середовищі).

ПІДСУМОК

За результатами досліджень виокремлено 3 групи вищих водних рослин, де домінуючими були асоціації глечиків жовтих, кушира зануреного та водопериці колосистої.

Рівень біорізноманіття оцінено за індексом Шеннона. Найвищі значення характерні для асоціацій водопериці колосистої та глечиків жовтих. В асоціаціях кушира занурено мешкало 6 видів риб, де домінує положення займав ротан-головешка, частка якого становила 59.09-71.42%. В асоціаціях глечиків жовтих та водопериці колосистої виявлено 12 та 13 видів відповідно, де домінуючими були гірчак європейський, верховодка, сонячна риба синьозяброва, морська голка пухлощока, карась китайський, частка яких становила 10.79-36.94%.

Найбільше співвідношення інвазивних видів риб спостерігали в асоціаціях кушира зануреного (50%). За видовим багатством найбільша кількість (6 видів) зареєстрована в угрупованнях водопериці колосистої.

Підтвердженням відмінностей у видовому складі та чисельності риб в асоціаціях зазначених рослин є результати кластерного аналізу зокрема у рівні відмінностей за індексами Жакара та Моріссіті.

Тип рослинних асоціацій на прикладі кушира зануреного може визначати розподіл та співвідношення різних екогруп риб у прибережних біотопах. Це у подальшому дозволяє проводити прогнозування чисельності та якісного складу риб в міських іхітоценозах за умови зростання зазначеного виду рослин, який може мати виступати одним із визначальних біотичних чинників для розповсюдження риб, зокрема інвазивних.

Література

1. Agostinho A., Tomaz S. M., Gomes L. S., Baltar S. (2007) "Eichornia azure macrophyte impact on the fish complex of the upper floodplain of the river. Paranas (Brazil)," *Aquatic Ecology*. 41 (4):611-619.
2. Danilyk R.M. (2004) Ecological and biological characteristic soft hevegetation of water ecosystem soft hegreen zone of the city of Lviv (transformation, phytoindication, restoration): Author's abstract. thesis .. candidate biological Sciences: 03.00.16 Ecology. Dnipropetrovsk, 20 p.
3. FassetN.C. (1969) Amanualofaquaticplants. UniversityofWisconsinPress, Madison.
4. International plant names index. 2021. URL: <https://www.ipni.org>. Accessed 15 June 2021
5. Ismail S.N., AbdHamid M., Mansor M. (2018) EcologicalcorrelationbetweenaquaticvegetationandfreshwaterfishpopulationsinPerakRiver, Malaysia. *Biodiversitas*. 19 (1): 279-284. DOI: 10.13057/biodiv/d190138
6. IvanovaI.Yu., Klochenko P.D., Kharchenko G.V. (2007) Flora and vegetation of reservoirsin Kyiv. Scientific notesTern. nationalped. V. Hnatyuk University. Series: Biology. 1 (31): 38–47.]
7. Jekatierynczuk-RudczykE., ZielińskiP., PuczekK. (2016) Ecological status of urban ponds in Białystok, Poland. *Limnol. Rev.* 1: 41–50].
8. Lewin, W.C., Okun, N., Mehner, T. (2004) Determinants of the distribution of juvenile fish in the littoral area of a shallow lake. *Freshwater Biology*. 49: 410-424. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2427.2004.01193.x>.
9. Meerhoff M., Néstor Mazzeo N., Brian Moss & Rodríguez-Gallego Lorena (2003) The structuring role of free-floating versus submerged plant sin a subtropical shallow lake. *Aquatic Ecology* 37:377–391
10. Metody hidroekolohich nykh doslidzhen poverkhnelykh vod (2006). red. V.D. Romanenko. Kyiv: LOHOS.
11. Movchan Yu.V. (2011) Ryby Ukrainy (vyznachnyk-dovilnyk). Kyiv: Zolotivorota
12. Romanenko O.V., ArsanO.M., KipnisL.S., SytnykYu.M. (2005) Ekolohichni problem Kyivskykh vodoim ta prylehlykh terytorii. Kyiv, Naukovadumka.
13. Tomaz S. M., Dibble E. D., Evangelista L. R., Higtutii J., Bini L. M. (2008) "Influence of the habitat of aquatic macrophytes." *tatComplexityinabundanceandrichnessofinvertebratesintr opicallagoons*. 53 (2): 358-367.
14. ZubL.M., Prokopuk M.S. (2016) WaterqualityofObolonreservoirsaccordingtothecompositionofmacrophytecommunities. Regulation of water protection zones of urban reservoirs on the basis of ecological assessment of water quality / Sub-general. ed. I.V. Panasyuka Kyiv. 36–42.
15. Zub L.M., Savytskyi O.L. (1998) Grouping of higher aquatic plants in urban landscape conditions (on the example of reservoirs in the city of Kyiv). *Ukraine phyto-cene coll. Kyiv. Ser. A*. 1 (9):39–52.
16. Zub L.N., Prokopuk M.S., Pogorelova Yu.V. (2019) Species Composition of Higher Aquatic Plants of Urban Water Bodies as the Index of Environment Quality. *Gidrobiol. Zhurn.* 55(2): 43–53. DOI: 10.1615/Hydrobiol.v55.i2.40.
17. Wang J.Q. (2013) EffectsofAquaticVegetationon-FishAssemblagesinaFreshwaterRiverofTaihuLakeBasin, East China. *Journal of Water Resource and Protection*. 5(01):37-45/ DOI: 10.4236/jwarp.2013.51005

UDK[581.526.3+597.2/.5]: (285.2)(477-25)

FEATURES OF THE STRUCTURE OF COASTAL FISH GROUPS DEPENDING ON THE TYPE OF PLANT FORMATIONS

Причена М.В.

The article highlights the problem of formation of the structure of coastal ichthyofauna in urban reservoirs under conditions of existence in thickets of macrophytes. The functional significance of three associations of aquatic plants is presented, in particular, the *Ceratophyllum demersum*, the *Myriophyllum spicatum*, and the *Nuphar lutea*. The relative abundance of fish in various macrophyte associations is characterized. It has been established that the largest number of species is characteristic of the associations of *Nuphar lutea* and *Myriophyllum spicatum*, where 13 and 13 were registered, respectively. The dominant species in *Ceratophyllum demersum* associations was Chinese sleeper, the share of which was 59.09-71.42%. The areas of waterbodies where *Myriophyllum spicatum* associations are represented were dominated by European bitterling, Bleak, Shore pipefish, Pumpkinseed and Chinese sleeper, the share of which was from 10.14 to 34.09%. In the associations of *Nuphar lutea*, the basis of the ichthyocenosis was made up of Goldfish, European bitterling, Common rudd, the share of which was 16.2-26.5%. According to the type of spawning substrate, phytophiles prevailed, the share of which was 50-66.7%. Zoobenthophages and phytophages formed the basis of the trophic structure of *Ceratophyllum demersum* associations, the share of which reached 50 and 33.3%, respectively. On other associations, 5 trophic groups were distinguished, which were represented by a uniform ratio. The percentage of invasive species in the investigated associations of aquatic plants was 38.5-50%. The largest percentage of species of this group is concentrated in the associations of *Ceratophyllum demersum*, which indicates the importance of this plant in the distribution of the species and the reduction of representatives of the native ichthyofauna. The obtained results give an idea of the distribution of coastal ichthyofauna under the conditions of various associations of aquatic plants, the formation of its structure, as well as the spread of invasive species, which in some cases act as dominant species.

Keywords: *associations of aquatic plants, urban waterbodies, ichthyofauna, invasive species, dominant species*