

Член-кореспондент НАН України М. Ю. Євтушенко, В. О. Демченко

Основні тенденції змін в іхтіоценозах водойм північно-західної частини Азовського моря

Розглянуто основні тенденції змін в іхтіоценозах водойм північно-західної частини Азовського моря (Молочний та Утлюцький лимани, Східний Сиваш). Встановлено значну роль антропогенних чинників у формуванні видового складу. Для водойм регіону характерні значні зміни гідрологічного та гідрохімічного режимів.

Азовське море формувалося в районі зі складним геологічним минулим. Тут неодноразово проходили трансгресії і регресії суші, при яких утворювалися солоні водойми, що з'єднувалися з Палеоатлантичним океаном, і замкнуті водойми. При цьому фази опріснення і осолонення характеризувалися високою амплітудою коливань — показники солоності охоплювали весь діапазон мінералізації води від прісного до океанічного рівня [1].

Найбільш істотно на екосистему Азовського моря вплинуло зарегулювання в середині ХХ ст. головних прісноводних артерій — рр. Дон та Кубань [2]. Це спричинило цілу низку перетворень (змінювались видовий склад, чисельність та біомаса більшості представників морської фауни), які простежувалися в усіх морських водоймах басейну.

Враховуючи вищесказане та відсутність постійних комплексних детальних досліджень іхтіофауни внутрішніх водойм ми вважаємо досить важливим визначення основних тенденцій змін в іхтіоценозах водойм Азовського моря.

Північно-західна частина Азовського моря характеризується наявністю ряду лиманів та заток (Молочний та Утлюцький лимани, затока Сиваш). Їм притаманні різні гідроекологічні характеристики, які визначають видовий склад риб в них. Але треба зазначити, що перебудова іхтіоценозів відбувається в більшості випадків закономірно в результаті як природних, так і антропогенних змін у басейні.

Для *Молочного лиману* характерні періоди закритого та відкритого станів. Так, у 2002 р. він перетворився в майже ізольовану водойму, оскільки гідромеліоративні роботи були не ефективними. У результаті такого відокремлення солоність води підвищилася більше ніж удвічі в порівнянні з періодами відкритого стану і в середньому становила 40,6 г/л. Це, у свою чергу, призвело до значного зменшення різноманіття всіх компонентів гідроекосистеми. Також зазначимо, що акваторія втрачає свої властивості як нерестовище, зокрема для піленгаса, у зв'язку з відсутністю міграції риб через протоку, яка з'єднує її з морем. Загалом така ситуація призведе до втрати лиманом свого рибогосподарського значення.

Східний Сиваш після пуску в дію Північно-Кримського каналу та Каховської зрошувальної системи отримує понад 500 млн м³ прісної води в рік. Останнім часом відмічається деяке зменшення даних показників до рівня 388 млн м³, але разом з тим процес опріснення даної водойми відбувся. Так, у 1935 р. солоність вод двох південних плесів Східного Сиваша досягала 149,0–165,6 г/л [3], у 1955 р. вона вже становила 119,8–140,7 ‰, а північних — 31,2 і 62,5 ‰ [4]. Сучасний рівень солоності даних водойм коливається в межах 6,4–30,7 г/л. Таке значне опріснення сприяло збільшенню площ водойми, що стали придатними для мешкання риб та інших гідробіонтів. Це, у свою чергу, сприяло підвищенню загальної продуктивності водойми.

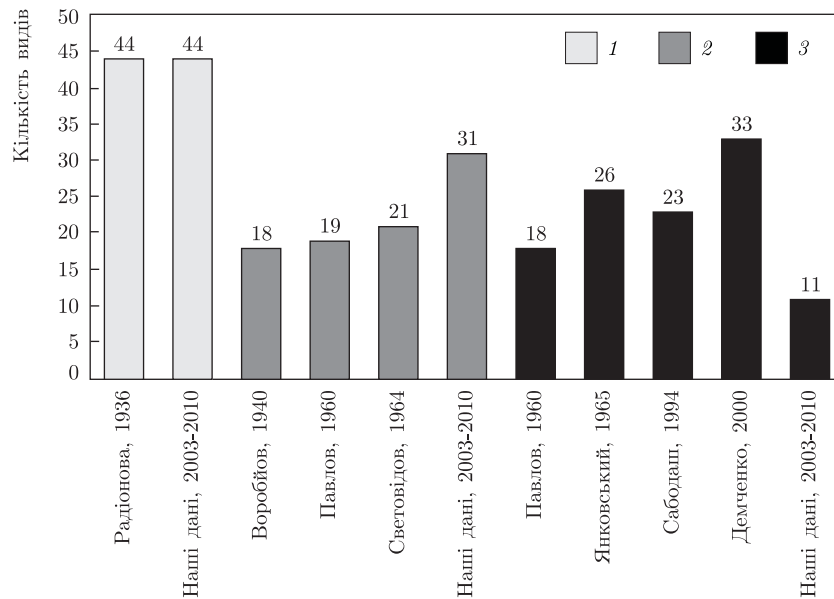


Рис. 1. Динаміка кількості зареєстрованих видів риб в різні роки досліджень у водоймах північно-західної частини Азовського моря за даними [3–9] та нашими даними:
 1 – Утлюцький лиман; 2 – Східний Сиваш; 3 – Молочний лиман

Утлюцький лиман є найбільш стабільною водоймою північно-західної частини Азовського моря в порівнянні з іншими водоймами регіону і за багатьма показниками нагадує Азовське море. Разом з тим, у зв'язку зі зниженням солоності вод Східного Сиваша та безпосередньо моря, відбулося незначне зниження мінералізації до 8,3–13,7 г/л. Крім того, у верхів'ї Утлюцького лиману на початку 1970-х рр. був споруджений відстійник шахтних мінералізованих вод Дніпрорудненського залізорудного комбінату площею 40 км². Також був створений обвідний канал для відводу стоку рр. Великий та Малий Утлюк.

Отже, перетворення водозбірної басейну, які спричинені господарською діяльністю людини, не обмежуються власне територією моря, а торкаються всіх його акваторій. Тому антропогенний чинник порушує історично сформовані екосистемні показники та є одним з головних факторів, який визначає стан гідроекосистем досліджуваної території.

За даними порівняльного аналізу видового складу риб досліджуваних водойм встановлено, що найбільшим видовим різноманіттям характеризується Утлюцький лиман (рис. 1). Особливістю іхтіофауни його є відносно постійна кількість видів риб ($n = 44$), що ще раз підтверджує стабільність екосистеми лиману за більшістю гідроекологічних показників. Але разом з тим треба відзначити, що відбулися певні зміни в структурі іхтіоценозу.

У сучасних умовах у лимані не відмічаються такі види, як рибець звичайний (*Vimba vimba*), лящ звичайний (*Abramis brama*), минь річковий (*Lota lota*), морська голка товсторила (*Syngnathus variegatus*), морська голка тонкоріла (*Syngnathus tenuirostris*), морський коник довгорилий (*Hippocampus guttulatus*) та ін. Причини зникнення цих видів пов'язані з різким зменшенням їх чисельності в акваторіях Азовського моря, а останні чотири види взагалі внесені до Червоної Книги України. Натомість додалися види, які розширили свій ареал мешкання — ставрида чорноморська (*Trachurus ponticus*) та бичок ратан (*Neogobius ratan*); збільшили свою чисельність — карась звичайний (*Carassius carassius*), кефаль лобань (*Mugil cephalus*); акліматизовані в регіоні — кефаль піленгас (*Liza haematocheilus*).

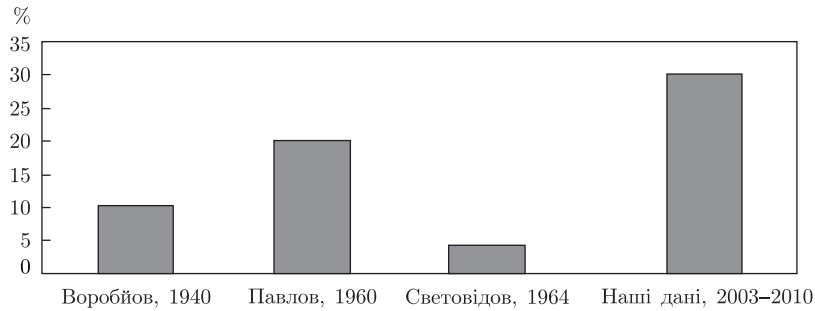


Рис. 2. Частка прісноводних видів від загальної кількості видів риб [3, 4, 6]

У Східному Сиваші, у зв'язку з процесом опріснення його акваторій, намітилась тенденція до збільшення видового складу риб (див. рис. 1). Якщо в період гіперсолонної водойми мешкало 18–21 вид риб, то в сучасних умовах реєструється 31. Спостерігається тенденція до збільшення прісноводних видів риб у структурі іхтіоценозу до більш ніж 30% (рис. 2). Так, у деяких затоках, які постійно опріснюються водами зрошувальних каналів, відмічаються краснопірка звичайна (*Scardinius erythrophthalmus*), верховодка звичайна (*Alburnus alburnus*), гірчак європейський (*Rhodeus amarus*), чебачок амурський (*Pseudorasbora parva*), карась сріблястий (*Carassius gibelio*), окунь звичайний (*Perca fluviatilis*) та ін.

Для Молочного лиману характерна досить часта зміна гідрологічного режиму [4, 8, 9], для якої встановлена залежність видового складу риб від рівня сполучення його з морем та рівнем солоності. Сучасною тенденцією лиману є різке зменшення кількості різноманіття риб з 18–33 до 11 видів (див. рис. 1). Сьогодні в структурі іхтіоценозу лиману домінують бичок-трав'яник змієголовий (*Zosterisessor ophiocephalus*), річкова камбала чорноморська (*Platichthys luscus*), атерина чорноморська (*Atherina pontica*), кефаль піленгас (*Liza haematocheilus*), які є типовими евригалінними видами.

Підсумовуючи одержані результати, треба відзначити, що досліджувані водойми зазнають значних антропогенних змін, які спричиняють зміни в структурі іхтіоценозів. Вирішальним фактором, що впливає на формування видового складу риб є водообмін з Азовським морем та показники мінералізації.

1. Шнюков Е. Ф., Орловский Г. Н., Усенко В. П. и др. Геология Азовского моря. – Киев: Наук. думка, 1974. – 248 с.
2. Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. Т. V. Азовское море. – Санкт-Петербург: Гидрометеоздат, 1991. – 237 с.
3. Воробьев В. П. Гидробиологический очерк Восточного Сиваша и возможности его рыбохозяйственного использования // Тр. АзЧерНИРО. – 1940. – 1, вып. 12. – С. 69–164.
4. Павлов П. Й. Комплексне вивчення Східного Сивашу і Молочного лиману в 1955 році // Біологічне обґрунтування розвитку кефального господарства Східного Сиваша і Молочного лиману. – 1960. – № 35. – С. 3–8.
5. Радионова Т. В. Материалы по ихтиофауне Утлюкского лимана Азовского моря // Уч. зап. Харьков. гос. ун-та. – 1936. – Кн. 6–7. – С. 361–363.
6. Световидов А. Н. Рыбы Черного моря. – Москва; Ленинград: Наука, 1964. – 551 с.
7. Янковский Б. А. О рыбохозяйственном использовании Молочного лимана // Изв. Мелитопольского отдела географического общества УССР и Запорожского областного отделения общества охраны природы УССР. – Днепропетровск: Промінь, 1965. – С. 67–80.
8. Сабодаш В. М., Смирнов А. І., Мовчан Ю. В. Видова різноманітність, екологічні особливості та можливості збагачення населення Молочного лиману. – Київ: Вид. Ін-ту зоології НАН України, 1994. – 72 с.

9. Демченко В. О. Іхтіофауна та показники якості води Молочного лиману в зв'язку з рибогосподарським використанням водойми: Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.10 / Ін-т гідробіології НАН України. – Київ, 2004. – 18 с.

Національний університет біоресурсів
та природокористування України, Київ

Надійшло до редакції 01.03.2011

Corresponding Member of the NAS of Ukraine **M. Yu. Yevtushenko,**
V. A. Demchenko

Basic tendencies of changes in ichthyocenosis of reservoirs in the north-western part of the Azov Sea

We consider the main trends of changes of the ichthyocenosis of the north-western water part of the Azov Sea (Molochnyi and Utlyutsky estuaries, East Sivash). We have shown the significant role of anthropogenic factors in the species composition formation, which are associated with changes of the hydrological and hydrochemical regimes.