

К.О. Яндович

студент I курсу ОР Магістр

Спеціальність **Н5 «Водні біоресурси та аквакультура»**

науковий керівник: **І. В. Катинська**

канд.геогр.наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АКВАКУЛЬТУРИ У ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ УКРАЇНИ

Актуальність дослідження: Розвиток аквакультури в Україні є ключовим напрямом забезпечення продовольчої безпеки та сталого використання водних ресурсів. Зростаючий попит на рибну продукцію, обмеження природного вилову та необхідність адаптації до європейських стандартів вимагають інтеграції екологічних оцінок у планування та реалізацію аквакультурних проєктів [1, 7, 9, 10]. Саме тому дослідження екологічних аспектів розвитку аквакультури у природних водоймах України є вкрай актуальним і своєчасним.

Мета роботи: оцінка основних екологічних аспектів розвитку аквакультури у природних водоймах України та визначення шляхів забезпечення її екологічної безпеки.

Результати досліджень та їх аналіз: Україна володіє значними водними ресурсами, придатними для розвитку аквакультури. На території країни налічується близько 20 тисяч озер, з яких лише 43 мають площу понад 10 км². Більшість озер розташовані в заплавах річок, переважно на Поліссі. Крім того, в Україні є численні лимани, зокрема Сасик, Куяльник та Хаджибей, які мають лиманне походження та відокремлені від морів піщаними пересипами. Також на території країни існує близько 1,1 тисячі водосховищ, які використовуються для водопостачання, зрошення, рибного господарства та рекреації [1].

Основними видами вирощуваної риби є короп, товстолобик, білий амур, щука, сом, а також деякі види осетрових. Впродовж останнього десятиліття аквакультура в Україні демонструє позитивну динаміку розвитку. Згідно з даними Міністерства аграрної політики та продовольства України [2], у 2024 році виробництво продукції аквакультури (рис. 1) зросло майже на 22 % порівняно з попереднім роком і досягло 18621 тонни. У 2024 році основними видами вирощеної риби в Україні залишаються короп (42 %) та товстолобик (26 %), за ними слідує білий амур, сом, щука й осетрові, що разом формують залишкову частку виробництва (рис. 1). У виробництві вирощеної риби в Україні у 2024 році лідирує Черкаська область з показником 4400 тонн, суттєво випереджаючи Львівську (1543 т) та Хмельницьку області

(1517 т) (рис. 2). Ці дані свідчать про значний потенціал України у сфері аквакультури, зокрема завдяки наявності численних водних об'єктів, сприятливих кліматичних умов та зростаючого попиту на рибну продукцію.

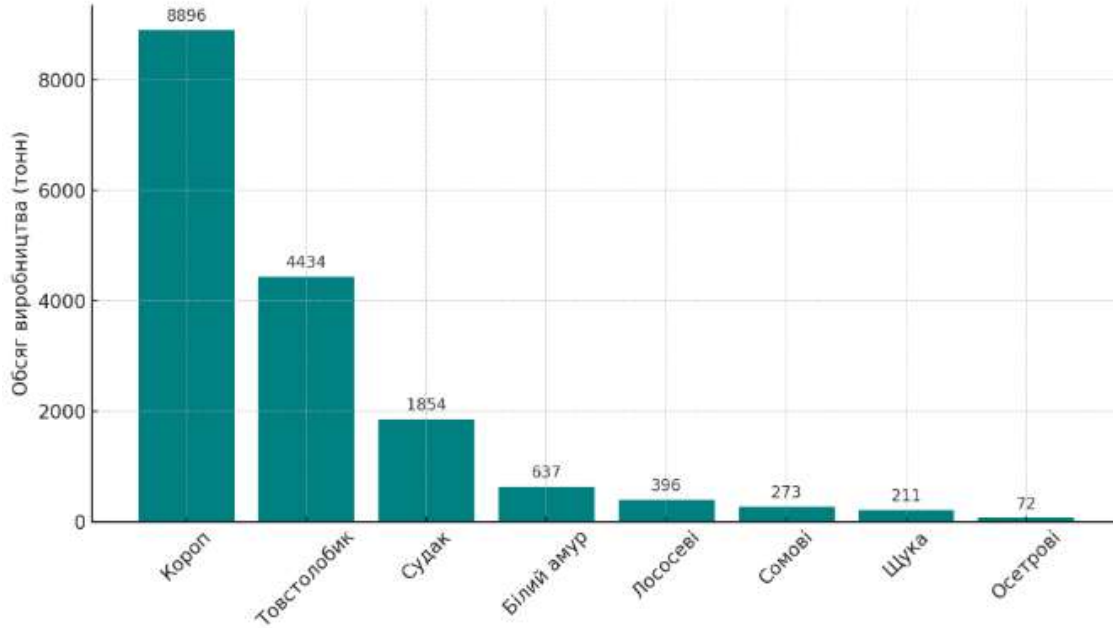


Рисунок 1 – Обсяг виробництва риби за видами у 2024 р. [2]

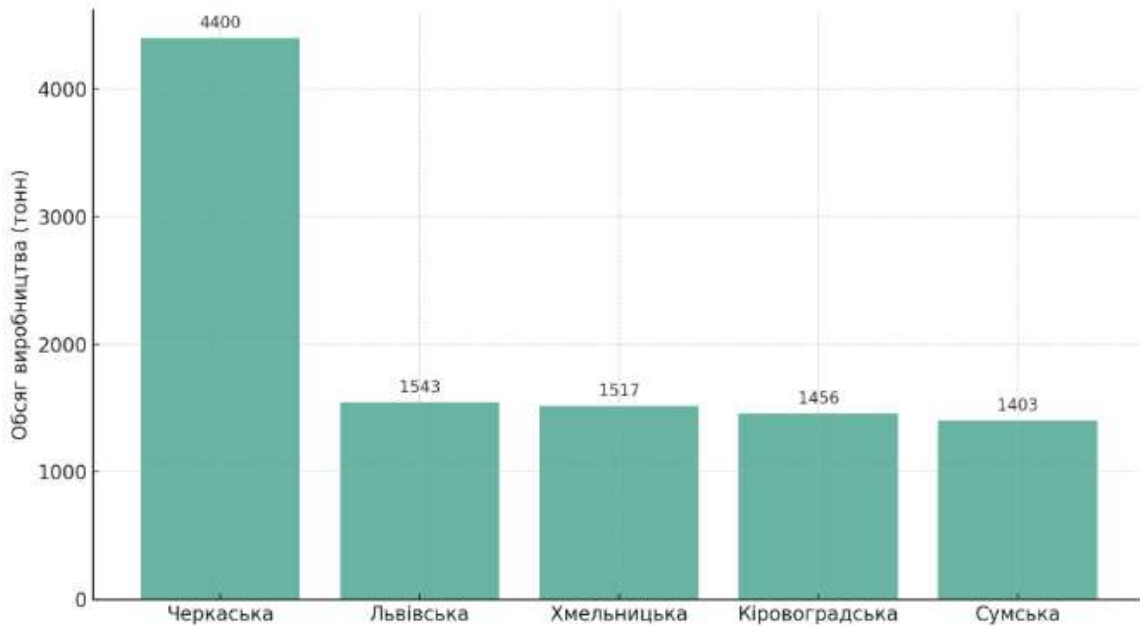


Рисунок 2 – Обсяг вирощеної риби в Україні за областями у 2024 р. [2]

Підвищення інтенсивності вирощування риби, особливо у природних водоймах, без належної екологічної оцінки може призвести до порушення гідробіоценозів, втрати природного різноманіття та погіршення якості водних ресурсів. Тому важливо не лише розвивати рибне господарство, а й одночасно інтегрувати принципи сталого використання природних ресурсів, зважаючи на екосистемні обмеження та необхідність довгострокового збереження біотичного потенціалу водойм. Водночас активний розвиток аквакультури вимагає підвищеної уваги до екологічної безпеки та збереження природних гідроекосистем, у яких ведеться господарська діяльність.

Проведене дослідження показало, що розвиток аквакультури у природних водоймах України супроводжується низкою екологічних викликів, які найчастіше залишаються поза належним контролем. Аналіз наукових джерел, офіційної звітності та практик ведення рибного господарства засвідчує, що основними екологічними проблемами в цій сфері є: евтрофікація водойм внаслідок надмірного внесення кормів і добрив, порушення гідрологічного режиму водойм, зміни видового складу через інтродукцію нехарактерних або гібридних видів, а також деградація природних біотопів, зокрема нерестовищ.

Наприклад, у Черкаській області на річці Супій спостерігали інтенсивну евтрофікацію водойм у зв'язку з надмірним використанням комбікормів у ставкових господарствах, що призвело до «цвітіння» води та гіпоксії [3]. Інтродукція товстолоба (*Hypophthalmichthys molitrix*) у водосховища Дніпровського каскаду призвела до витіснення аборигенних видів, таких як лящ (*Abramis brama*) [4].

Оцінка поточного стану управління водними біоресурсами в Україні виявила, що існуюча нормативно-правова база лише частково охоплює вимоги до екологічної оцінки аквакультурної діяльності. Бракує механізмів контролю за дотриманням екологічних стандартів на місцевому рівні. У більшості випадків екологічні ризики не розглядаються системно при плануванні господарської діяльності у водних об'єктах, особливо в межах орендованих ставків і водосховищ.

За даними Державного агентства меліорації та рибного господарства (2022), в Україні нараховується понад 5000 орендованих водойм, з яких лише близько 12 % проходять екологічну експертизу перед початком господарської діяльності. Водночас лише 9 % місцевих ОТГ мають екологічні програми з управління водоймами [5].

Зокрема, встановлено, що в ряді регіонів, де активно функціонують рибницькі господарства, спостерігається локальне зниження якості води (зростання вмісту аміаку, фосфатів, зниження рівня розчиненого кисню), що може негативно впливати на природні екосистеми водойм. При цьому впровадження моніторингових програм здійснюється епізодично або формально, а систематичний екологічний контроль практично відсутній.

У 2021 році в Київській області в межах досліджень Інституту гідробіології НАН України виявлено концентрації аміаку на рівні 0,45-0,6 мг/л у ставках з інтенсивним вирощуванням коропа – перевищення гранично допустимої норми у 2 рази [6]. Лабораторний моніторинг проводиться нерегулярно: у середньому раз на рік, що унеможливило оперативне реагування на екологічні загрози [7].

Крім того, спостерігається невідповідність між виробничими підходами та екосистемною моделлю управління. Наприклад, орієнтація на максимізацію біомаси продукції часто відбувається без урахування навантаження на екосистему, що порушує її стійкість. Розрахунок гранично допустимого навантаження на водойму в більшості випадків не проводиться, що може призвести до тривалих змін у гідробіоценозах.

Підприємство «Акваферма-Поділля» (Вінницька область) вирощує до 25 т/га риби за сезон без належної оцінки навантаження, в результаті чого через 3 роки експлуатації фіксується втрата біорізноманіття в прибережній зоні [8]. Згідно з європейськими стандартами FAO, оптимальне навантаження для прісноводних аквакультурних водойм – не більше 10-12 т/га [9]. У контексті євроінтеграції та посилення вимог до екологічної безпеки, розвиток аквакультури в Україні має орієнтуватися на впровадження принципів сталого управління водними ресурсами. Перспективними напрямками є екологічна сертифікація продукції, інтеграція автоматизованих систем моніторингу якості води, розвиток замкнених систем вирощування (RAS), а також залучення інвестицій у модернізацію інфраструктури. Запровадження інструментів «зеленої» підтримки господарств може не лише підвищити конкурентоспроможність продукції на міжнародному ринку, а й забезпечити збереження водних екосистем.

Таким чином, результати дослідження підтверджують необхідність інтеграції екологічних принципів у планування та реалізацію аквакультурних проєктів. Запровадження систем екологічного моніторингу, адаптація європейських практик сталого рибництва, а також удосконалення нормативної бази можуть забезпечити збереження водних екосистем при одночасному розвитку рибного господарства.

Зокрема, у Литві функціонує система «AquaSafe», що передбачає автоматизований моніторинг вмісту кисню, фосфатів, рН та температури у водоймах, що дозволяє уникати екологічних перевантажень [10]. Впровадження подібної системи в Україні в пілотному форматі розглядається в межах проєкту «EU4Environment – Water Resources and Data» (2023–2025).

Отже, подальший розвиток аквакультури в Україні має базуватися не лише на економічних показниках, але й на дотриманні екологічних обмежень, що дозволить забезпечити довготривалу стабільність водних екосистем та сприятиме інтеграції у міжнародні ринки з високими вимогами до екологічної безпеки.

Висновки:

1. Україна має значний природний потенціал для розвитку аквакультури завдяки численним озерам, лиманам та водосховищам, однак ефективно його використання потребує екологічно обґрунтованого підходу.
2. Зростання обсягів виробництва риби супроводжується низкою екологічних ризиків, серед яких – евтрофікація, інтродукція нехарактерних видів, деградація біотопів та порушення гідрологічного режиму.
3. Існуюча нормативно-правова база не забезпечує належного контролю екологічної безпеки, зокрема в межах орендованих водойм, де відсутні систематичні механізми моніторингу.
4. Вітчизняні практики ведення аквакультури часто не відповідають екосистемному підходу, що призводить до перевищення допустимого навантаження на водойми та втрати біорізноманіття.
5. Для сталого розвитку аквакультури необхідно впроваджувати європейські екологічні стандарти, зокрема автоматизовані системи моніторингу якості води, оновлювати законодавство та стимулювати екологічну сертифікацію аквакультурної продукції.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Водні ресурси України: Монографія / За ред. В. І. Осадчого. К.: Ніка-Центр, 2017. 312 с.
2. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Звіт про виробництво продукції аквакультури. 2025. Retrieved from <https://minagro.gov.ua/>
3. Галушко О.Ю., Трофименко І.М. (2020). Екологічна оцінка ставкових господарств Черкащини. Вісник екології та біології, 5(2). С. 34-42.
4. Мінаєв В.В. (2019). Вплив інтродукованих видів риби на біоценози річок України. Гідробіологічний журнал, 55(1). С. 23-29.
5. Данилюк С.О. (2021). Управління водними об'єктами в об'єднаних територіальних громадах. Економіка природокористування, 4. С. 61-68.
6. Котенко І.В. (2021). Хімічні показники якості води в рибницьких ставках Київщини. Наукові праці Інституту гідробіології НАН України, 47. С.98-105.
7. Жуковська Н.Р. (2022). Екологічна безпека орендованих водойм. Охорона довкілля та природокористування, 3(7). С. 12-19.
8. Бойко А.П. (2022). Аналітика аквакультурної діяльності на Вінниччині. Регіональна економіка і довкілля, 6(1). 45-51.
9. FAO (2020). Aquaculture development: Guidelines for sustainable freshwater fish farming. Rome.
10. EurAqua (2021). Innovative monitoring tools for aquaculture in the EU. Retrieved from <https://euraqua.org>