

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-626-3-16>

**ECOLOGICAL ASPECTS OF AQUACULTURE DEVELOPMENT  
IN NATURAL WATER BODIES OF UKRAINE  
UNDER MARTIAL LAW**

**ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АКВАКУЛЬТУРИ  
У ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ УКРАЇНИ  
В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Katynska I. V.**

*Candidate of Geographic Sciences,  
Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of  
Aquatic Bioresources and Aquaculture,  
I. I. Mechnikov Odesa National  
University  
Odesa, Ukraine*

**Катинська І. В.**

*кандидат географічних наук,  
доцент,  
доцент кафедри водних біоресурсів  
та аквакультури,  
Одеський національний  
університет імені І. І. Мечникова  
Одеса, Україна*

Аквакультура України після 2022 року стрімко переходить у стратегічну категорію продовольчої безпеки, оскільки повномасштабні військові дії спричинили різкі порушення логістики, часткову втрату рибогосподарської інфраструктури та підвищення залежності від імпоротної рибної сировини.

За даними ФАО, вже у 2023 році зафіксовано стійке випередження обсягів світової продукції аквакультури над виловом природних водних біоресурсів [1], а у 2024 році глобальний попит на рибу, вирощену за умов аквакультури, зріс на понад 10% порівняно з довоєнними прогнозами. Водночас частка імпоротної риби на ринку України у 2024 році перевищила майже 90% від загального обсягу споживання, що свідчить про критичну продовольчу вразливість країни та неможливість повністю гарантувати стабільне забезпечення населення білковими ресурсами без масштабного розвитку внутрішньої аквакультури [2].

У цих умовах аквакультура розглядається не лише як економічна галузь, а як системний елемент національної стійкості, здатний забезпечувати автономність виробництва, компенсувати ризики імпортозалежності та підтримувати продовольчу рівновагу в умовах геополітичної невизначеності.

Характерною рисою нового етапу розвитку аквакультури є трансформація розуміння водного середовища: воно більше не розглядається як статичний природний ресурс, а як керована змінна, що потребує безперервного контролю, прогнозування та адаптивного реагування на

потенційні загрози. Після підриву греблі Каховського водосховища 6 червня 2023 року відбулося локальне руйнування водних екосистем і різке погіршення параметрів води у низці природних та штучних водойм, виникла гостра потреба у переході від реактивних до превентивних управлінських стратегій [3]. Перехід до превентивного управління якістю води у рибогосподарських водних об'єктах потребує стандартизованої оцінки трофо-сапробіологічного стану та оперативного контролю ключових параметрів середовища. У фокусі – біогенні навантаження (азот, фосфор), органічне забруднення, кисневий режим та мікробіологічні ризики для популяцій гідробіонтів.

Надходження азоту і фосфору з аквакультурних випусків (недоїдені корми, екскреція, зважені речовини) підвищує ризики евтрофікації та біохімічного споживання кисню у приймальних водоймах; це встановлений механізм для річок і ставів різних кліматичних зон. Регулярний біоіндикаційний моніторинг доцільно проводити за індексами сапробності Пантле-Букка (у модифікації Сладечека) та перифітон-діатомовими індексами трофічного статусу вод як ранніми маркерами зміни якості вод. Такі підходи сумісні з рамками ВРД ЄС та завданнями Планів управління річковими басейнами (ПУРБ) України для басейну Дніпра (2025–2030) [3].

У глобальному вимірі світова аквакультура після 2022 року почала розвиватися в межах концепції Blue Transformation, які розглядають якість водного середовища як елемент не лише екологічної, але й епідеміологічної та продовольчої безпеки. Це означає, що водні ресурси не можуть управлятися виключно постфактум – необхідними стають системи прогнозування ризиків, здатні завчасно сигналізувати про евтрофікацію, різкі коливання вмісту розчиненого кисню чи появу патогенів [4]. Аналогічна трансформація поступово відбувається й в Україні, де після 2022 року дедалі більше уваги приділяється формуванню самодостатніх аквакультурних середовищ, які не залежать від нестабільного гідрологічного стану природних водойм і можуть підтримувати безпечні водні параметри навіть в умовах обмеженого доступу до ресурсів.

У цьому контексті вирішальну роль відіграє цифровізація, що охоплює не лише онлайн-моніторинг якості води, а й моделювання біопродукційних процесів, дистанційну діагностику мікробіологічних ризиків, автоматичне реагування на небажані зміни середовища і підбір оптимальних режимів вирощування. Це відкриває перспективи для створення інтелектуальних RAS-комплексів нового покоління, здатних адаптивно коригувати гідрохімічний склад води без участі оператора [5]. Одночасно формується запит на інтеграцію таких систем у державну політику з метою посилення продовольчої незалежності,

зниження імпортозалежності та нарощування експортного потенціалу у преміальному сегменті органічної, екологічно сертифікованої риби.

Післявоєнне відновлення України розглядає аквакультуру не як допоміжну галузь, а як одне з ключових джерел відновлення економіки, здатне забезпечити контрольоване виробництво харчового білка, зменшити залежність від імпорту та створити нові можливості для інтеграції у продовольчі ринки ЄС. Натомість традиційна модель аквакультурного виробництва, що залежить від природних коливань, має поступитися місцем моделі науково обґрунтованого управління якістю води як динамічним об'єктом, із чітко визначеними параметрами стійкості, прогнозованими ризиками та мінімізацією відхилень на основі цифрових інструментів контролю. Такий підхід забезпечує не лише екологічну, а й національну безпеку, формуючи фундамент для сталої продовольчої незалежності, підвищення конкурентоспроможності та європейської інтегрованості аквакультури України.

#### **Література:**

1. FAO. FAO Report: Global fisheries and aquaculture production reaches a new record high. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-report-global-fisheries-and-aquaculture-production-reaches-a-new-record-high/en> (дата звернення: 18 жовтня 2025 р.).
2. Державне агентство України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм. Публічний звіт голови Державного агентства України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм Владислава Невеселого за 2024 рік. Київ : Держрибагентство України, 2025. 30 с.
3. План управління річковим басейном Дніпра на 2025–2030 роки / Державне агентство водних ресурсів України. Затв. розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 листопада 2024 р. № 1077-р. Київ, 2024. 1343 с.
4. Blue Transformation: Roadmap 2022–2030. A vision for FAO's work on aquatic food systems. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022. 40 p.
5. Шаріло Ю. Є., Вдовенко Н. М., Поплавська О. С., Дмитришин Р. А., Томіліп О. О., Герасимчук В. В. Формування пропозицій на рибу та інші водні біоресурси в рециркуляційних аквакультурних системах у контексті сталого розвитку сільських територій : посібник. Київ : НУБіП України, 2022. 96 с.