

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



**Всеукраїнська науково-практична конференція
здобувачів вищої освіти**

**«МОЛОДЬ – АГРАРНИЙ НАУЦІ
І ВИРОБНИЦТВУ»**

**Екологізація виробництва та охорона природи як основа
збалансованого розвитку**

18 березня 2026 року

Білі Церква
2026

УДК 001.895:338.43:378-053.6:502/504:502.131.1(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Філіпова Л.М., канд. с-г наук.

Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук.

Олешко В.П., канд. с.-г. наук.

Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук.

Мостипан О.В., д-р філософії.

Відповідальна за випуск – **Мостипан О.В.**, начальник редакційно-видавничого відділу

Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти. 18 березня 2026 р. – Білоцерківський НАУ. – 80 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/34>

©БНАУ

оскільки вони часто порушують екологічну рівновагу водойм.

Вплив інвазійних риб на аборигенну іхтіофауну виявляється насамперед у харчовій конкуренції. Чужорідні види інтегруються в трофічні ланцюги й спричиняють додатковий тиск на кормову базу. Водночас частина з них стає кормом для хижих риб, таких як окунь та судак, що частково стабілізує екосистему.

На сьогодні до основних інвазійних видів дніпровських водосховищ належать карась сріблястий, амурський чебачок і тюлька, на частку яких припадає понад 30 % загальної промислової біомаси [3]. Вони відзначаються високою плодючістю, широким спектром живлення і значною адаптивністю до нових умов.

Дослідження показують, що американський сомик (*Ictalurus nebulosus*) у водоймах Шацького національного природного парку зменшив рибопродуктивність у 28 разів через конкуренцію з місцевими видами [1]. Аналогічно сонячний окунь і ротань-головешка негативно впливають на аборигенні популяції, поїдаючи ікру та молодь місцевих риб.

Позитивний ефект інтродукції спостерігається лише в разі контрольованого вселення рослиноїдних видів для біомеліорації водойм. Білий та строкатий товстолобики ефективно споживають фіто- і зоопланктон, очищаючи воду від надлишку органіки. Дослідження показали, що у їхньому раціоні домінують діатомові та синьо-зелені водорості, що дозволяє зменшувати «цвітіння» води у водосховищах [3].

Водночас проникнення екзотичних видів, таких як змієголов, несе потенційну загрозу екологічній рівновазі. Через високу хижу активність і швидке розмноження ці види здатні кардинально змінювати структуру іхтіокомплексів природних водойм.

Отже, інтродукція риб у водоймах України є складним екологічним процесом, що має як позитивні, так і негативні наслідки. Рослиноїдні види сприяють підвищенню рибопродуктивності та очищенню води, тоді як інвазійні хижаки та конкурентні види становлять загрозу для аборигенної іхтіофауни. Необхідним є удосконалення державного контролю за вселенням нових видів, моніторинг екосистемних змін та запровадження законодавчого визначення поняття «інвазійний вид». Лише за умови збалансованого підходу можна зберегти біорізноманіття та екологічну стійкість водних екосистем України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Новіцький Р.О. Масштаби, спрямованість та наслідки інвазій чужорідних видів риб у дніпровських водосховищах: дис. ... д-ра біол. наук: 03.00.10 – іхтіологія / Р.О. Новіцький; Інститут гідробіології НАН України. – Київ, 2019. – 384 с.
2. Державне агентство рибного господарства України. Інформація Держрибагентства щодо поширення чужорідних видів водних біоресурсів, їх вплив на природні екосистеми та господарську діяльність // Чорноморське басейнове управління Держрибагентства. 12.08.2020. https://chrn.darg.gov.ua/_informacija_derzhribagentstva_0_0_0_805_1.html
3. Новіцький Р. О. Інвазії чужорідних видів риб у дніпровські водосховища: моногр. / Р. О. Новіцький; Дніпровський державний аграрно-економічний університет. – Дніпро: ЛПА, 2021. – 280 с. https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/6247/1/Новіцький_моно_Інвазії%20чужорідних%20риб.pdf
4. Сондак В. В., Бігун В. К., Волкошовець О. В., Колесник Н. Л., Симон М. Ю. Інвазійні види риб у іхтіоценозах водойм Західного Полісся України / Рибогосподарська наука України. 2021. Вип. 2 (56). С. 18-33. DOI: 0.15407/fsu2021.02.018. <https://fsu.ua/index.php/uk/2021/2-2021-56/2021-02-018-033-sondak-ukr>

УДК 639.1:631.4

КОРЧЕВИЙ Я.С., НЕЧУХРАНА Н.Ю., здобувачі вищої освіти

Науковий керівник – **ОЛЕШКО В.П.,** канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МАРИКУЛЬТУРА ТА ЇЇ РОЛЬ У ЗНИЖЕННІ ВУГЛЕЦЕВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОВКІЛЛЯ

Розглянуто роль марикультури у зниженні вуглецевого навантаження на морські екосистеми. Проаналізовано потенціал макроводоростей і двостулкових молюсків у процесах секвестрації вуглецю та

ефективність інтегрованих систем аквакультури (ІМТА). Показано, що розвиток марикультури може сприяти реалізації стратегії «блакитного вуглецю» та зменшенню антропогенного впливу на морське середовище.

Ключові слова: марикультура, блакитний вуглець, секвестрація вуглецю, макроводорості, двостулкові молюски, ІМТА, декарбонізація.

Глобальні зміни клімату посилюють вуглецеве навантаження на довкілля, зумовлене антропогенними викидами CO₂. За даними ІРСС (2023), океани поглинають близько 25% антропогенних викидів вуглекислого газу, однак ефективність цього природного механізму значною мірою залежить від сталого управління морськими екосистемами. У цьому контексті марикультура – галузь аквакультури, що передбачає культивування гідробіонтів у морському середовищі – розглядається як один із перспективних інструментів так званої «блакитної декарбонізації» [3, 5].

Зростання антропогенної емісії парникових газів зумовлює необхідність пошуку додаткових механізмів зниження вуглецевого навантаження. [4] Марикультура має потенціал сприяти секвестрації вуглецю та частково пом'якшувати наслідки закислення океану. У зв'язку з цим метою дослідження є теоретичне обґрунтування та оцінка потенціалу об'єктів марикультури, зокрема макроводоростей і двостулкових молюсків, у процесах секвестрації антропогенного вуглецю, а також аналіз ефективності інтегрованих технологій вирощування гідробіонтів щодо зменшення екологічного навантаження на морські екосистеми.

Об'єктами дослідження були поширені в аквакультурі види макрофітів – бурі водорості *Saccharina latissima* і *Laminaria digitata* та червоні водорості *Gracilaria spp.*, а також фільтруючі двостулкові молюски – мідія їстівна *Mytilus edulis* і тихоокеанська устриця *Magallana gigas*.

Матеріалами дослідження слугували наукові публікації та аналітичні дані щодо розвитку марикультури та її екологічних функцій. У роботі застосовано методи аналізу й узагальнення наукових джерел, порівняльного екологічного аналізу та теоретичної оцінки потенціалу секвестрації вуглецю гідробіонтами, а також оцінювання ефективності інтегрованих мультитрофічних систем аквакультури (ІМТА) [1-9].

Промислове вирощування макрофітів, зокрема представників родів *Laminaria*, *Saccharina* та *Gracilaria*, розглядається як ефективний механізм вилучення розчиненого неорганічного вуглецю (DIC) з морської води[7]. Висока швидкість росту та значна продуктивність біомаси цих водоростей забезпечують інтенсивне поглинання CO₂ у процесі фотосинтезу та його трансформацію в органічну речовину. [6] Частина сформованої біомаси може піддаватися природному транспортуванню в глибші шари океану або осідати в донних відкладах, що сприяє довготривалому депонуванню вуглецю та формуванню так званого «блакитного вуглецю». Крім того, культивування макроводоростей здатне частково знижувати локальну кислотність води, стабілізуючи карбонатну систему морських екосистем[5].

Культивування двостулкових молюсків, зокрема мідій і устриць, також відіграє певну роль у процесах фіксації вуглецю завдяки біокальцифікації. У процесі формування черепашок, що складаються переважно з карбонату кальцію (CaCO₃), відбувається акумуляція вуглецю у твердій мінеральній формі, здатній зберігатися протягом тривалого часу. Хоча фізіологічні процеси дихання та кальцифікації супроводжуються певним вивільненням CO₂, екосистемний ефект культивування молюсків часто оцінюється як позитивний. Це пов'язано з їхньою здатністю фільтрувати зважені частинки, підвищувати прозорість води, регулювати трофічну структуру водних угруповань та опосередковано стимулювати розвиток первинної продукції у морських екосистемах[2].

Впровадження інтегрованих мультитрофічних систем аквакультури (ІМТА), у яких водорості та двостулкові молюски культивуються спільно з рибою, розглядається як ефективний підхід до зниження екологічного навантаження від аквакультурного

виробництва [8]. У таких системах продукти життєдіяльності риб та органічні залишки кормів використовуються як джерело поживних речовин для автотрофних організмів і фільтраторів. Це сприяє більш повному використанню біогенних елементів, частковому замиканню нутрієнтних циклів та підвищенню екологічної ефективності виробництва. У результаті зменшується накопичення органічної речовини у водному середовищі, а також знижується загальна енергоємність виробництва одиниці білкової продукції[1].

Додатковим напрямом використання продукції марікультури є застосування продуктів переробки морських водоростей як кормових добавок у тваринництві. Зокрема, біомаса червоних водоростей *Asparagopsis taxiformis* містить біологічно активні сполуки, здатні пригнічувати процеси метаногенезу в рубці жуйних тварин. Включення таких добавок до раціонів худоби може суттєво зменшувати викиди метану, що формується під час травлення. Таким чином, використання продуктів марікультури сприяє зниженню вуглецевого навантаження не лише у морських екосистемах, а й у суміжних секторах аграрного виробництва[9].

Отже, розвиток марікультури розглядається як перспективний напрям реалізації концепції «блакитного вуглецю». Культивування макроводоростей і двостулкових молюсків сприяє вилученню вуглецю з морського середовища, підвищенню продуктивності прибережних екосистем та формуванню додаткових екосистемних послуг.

Інтеграція технологій вирощування макроводоростей і фільтраторів у сучасні моделі сталого господарювання та глобальні програми декарбонізації створює можливості для поєднання виробництва харчової продукції з екологічною реабілітацією морських екосистем. У ширшому контексті це сприяє підвищенню ресурсної ефективності аквакультури, зменшенню антропогенного навантаження на морське середовище та підтриманню стабільності біогеохімічних процесів у Світовому океані.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Canvin, M. C., Moore, P. J., & Smale, D. A. (2024). Quantifying growth, erosion and dislodgement rates of farmed kelp (*Saccharina latissima*) to examine the carbon sequestration potential of temperate seaweed farming. *Journal of Applied Phycology*, 36, 3091–3102. <https://doi.org/10.1007/s10811-024-03323-w>
2. Integrated multi-trophic aquaculture mitigates the effects of ocean acidification: Seaweeds raise system pH and improve growth of juvenile abalone. (2022). *Aquaculture*, 560, 738571. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.738571>
3. IPCC (2023). *Climate Change 2023: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896>
4. Lean, I. J., Golder, H. M., Grant, T. M., & Moate, P. J. (2021). A meta-analysis of effects of dietary seaweed on beef and dairy cattle performance and methane yield. *PLOS ONE*, 16 (7), e0249053. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249053>
5. Li, W., Li, X., Song, C., Gao, G., & Chen, J. (2025). Towards inclusion of managed macroalgal ecosystems in greenhouse gas inventories. *National Science Review*, 12 (10). <https://doi.org/10.1093/nsr/nwaf391>
6. Li, X., Li, W., Song, C., & Gao, G. (2024). Carbon removal, sequestration and release by mariculture in an important aquaculture area, China. *Science of the Total Environment*, 927, 172272. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.172272>
7. Machado, L. et al. (2023). Methane reduction, health and regulatory considerations regarding *Asparagopsis* and bromoform for ruminants. *Animal Feed Science and Technology*. <https://doi.org/10.1080/00288233.2023.2248948>
8. Nederlof, M. A. J., Verdegem, M. C. J., & Smaal, A. C. (2021). Nutrient retention efficiencies in integrated multi-trophic aquaculture. *Reviews in Aquaculture*, 14 (1), 1–19. <https://doi.org/10.1111/raq.12645>
9. Paolacci, S., Stejskal, V., Toner, D., & Jansen, M. A. K. (2022). Wastewater valorisation in an integrated multitrophic aquaculture system; assessing nutrient removal and biomass production by duckweed species. *Environmental Pollution*, 302, 119059. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.119059>

ЗМІСТ

Багатько В.С., Шваб В.С. Технологія вирощування та ринковий потенціал <i>Cherax quadricarinatus</i> в Україні.....	3
Боровко М.В., Хом'як О.А. Аналіз ефективності рибоохоронних заходів Вінницького рибоохоронного патруля.....	5
Гембік А.О., Слюсаренко С.В., Олешко В.П. Методи підвищення продуктивності природних водойм за рахунок підтримки оптимального складу водної флори та фауни.....	6
Гембік В.О., Прокопенко Є.А., Олешко В.П. Оцінка запасів рибних ресурсів природних водойм та шляхи їх раціонального використання.....	8
Горбаченко В.О., Слюсаренко А.О. Охоронний статус дельфінів у Чорному морі та фактори загрози їх існуванню.....	10
Дідик Є.В., Гриневич Н.Є. Концептуальні підходи до класифікації «систем рибництва».....	12
Домбровський К.О., Тертична О.В. Використання екологічно безпечних технологій при біологічному очищенні стічних вод від нафтопродуктів.....	14
Захарова М.О., Поліщук К.В., Олешко В.П. Екологічні наслідки інтродукції чужорідних видів риб у водоймах України.....	17
Корчевий Я.С., Нечухрана Н.Ю., Олешко В.П. Марикультура та її роль у зниженні вуглецевого навантаження на довкілля.....	18
Мазур Д.М., Очеретяний С.О., Присяжнюк Н.М. Біологічні та технологічні особливості вирощування молоді дискусів (<i>Symphysodon spp.</i>).....	21
Мех А.О., Веред П.І. Вплив відновлювальних джерел енергії на скорочення викидів парникових газів.....	23
Оверченко Б.С., Гаврющенко І.Р., Олешко В.П. Оцінка рибогосподарського потенціалу київського водосховища в умовах довготривалого радіонуклідного навантаження.....	25
Гриневич А.В., Скиба В.В. Екологічна оцінка вуглецевого сліду та енергоефективності систем зовнішнього утеплення фасадів в умовах України.....	27
Гуменний Д.В., Безноско І.В. Видовий склад ендоефітної мікробіоти насіння <i>Solanum lycopersicum L.</i>	28
Прохорова О.В., Шулько О.П. Застосування безпілотних літальних апаратів для екологічного моніторингу стану агроландшафтів.....	31
Рудичева М.А., Шулько О.П. Вплив антропогенного навантаження на стан річки Притока.....	32
Худотеплова В.О., Безноско І.В. Частота трапляння фітопатогенних грибів роду <i>fusarium link</i> на волоті вівса посівного за різних технологій вирощування.....	33
Брицька О.В., Мацкевич В.В. Аутоекологія мікроклонального розмноження гортензії.....	35
Дмитревич А.С., Герасименко В.Ю. Екологічні проблеми річки Рось у сучасних умовах.....	37
Однорог К.О., Брицька О.В., Мацкевич В.В. Фактори впливу на ріст і розвиток сортів гейхери <i>in vitro</i> та <i>ex vitro</i>	38
Сорока К.О., Герасименко В.Ю. Водозаповнення ставів Білоцерківського району як фактор стабільності гідроекологічних процесів.....	40
Якимович М.В., Тертична О.В. Екобезпечні технології переробки побічної продукції тваринництва.....	41
Мосійчук М.М., Мацкевич В.В. Вплив спектру світла на прямий морфогенез регенератів ожини.....	43
Кравченко Ю.В., Безноско І.В. Методи моделювання сукцесії мікроорганізмів ґрунту внаслідок воєнних дій.....	44
Курінна Є.В., Грищенко В.П., Олешко В.П. Вплив кліматичних змін на рибні ресурси внутрішніх водойм.....	46
Устименко В.В., Перцьовий І.В. Проблеми управління відходами на території Білоцерківської міської територіальної громади Київської області та їх вирішення на сучасному етапі.....	47
Харченко Д.В., Романів В.П., Дишлок А.М., Гейко Л.М. Сучасні тенденції розвитку аквакультури в Україні та світі.....	49
Чалій Я.В., Захаров В.А., Олешко В.П. Вплив мікропластикового забруднення на репродуктивну функцію двостулкових моллюсків та перспективи біотехнологічних методів його нейтралізації.....	51
Чумаківський М.В., Бабань В.П. Переваги та недоліки використання біомаси для виробництва.....	