

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

KHERSON STATE AGRARIAN AND ECONOMIC UNIVERSITY

DEPARTMENT OF AQUATIC BIORESOURCES AND AQUACULTURE

Current state of aquatic bioresources and aquaculture in Ukraine and the World

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

**Proceedings of
Scientific and Practical Conference
of Young Scientists
with International Participation**

October 31, 2023

**Kherson
2023**

UDC 574.5:556.5+338.43

C 12

Current state of aquatic bioresources and aquaculture in Ukraine and the World : Proc. of Scien. and Pract. Conf. of Young Scientists with International Participation; coll. of science works edited by Ph. D. of Geogr. Scien. Ye. I. Korzhov (Kherson, October 31, 2023). Kherson: KSAEU, 2023. – 152 p.

ISBN

The collection of scientific works presents abstracts of reports submitted to the scientific and practical conference of young scientists with international participation "Current state of aquatic bioresources and aquaculture in Ukraine and the World" (Kherson, October 31, 2023). Young scientists from Ukraine, Algeria, and France shared their experience and scientific achievements.

The main directions of research of scientists are divided into four sections related to agricultural sciences, issues of various types of aquatic ecosystems biological diversity, general geographical research and economic aspects of aquaculture development.

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

- **Honcharova O.** – Ph. D. of Agricultural Sciences, Associate Professor;
- **Loshkova Yu.** – Ph. D. of Agricultural Sciences, Senior Lecturer;
- **Shevchenko V.** – Ph. D. of Agricultural Sciences, Associate Professor.

EDITOR IN CHIEF:

Korzhov Ye. I. – Head of the conference organizing committee, Ph. D. of Geographical Sciences, Associate Professor of Water Bioresources and Aquaculture Department in Kherson State Agrarian and Economic University

ISBN

The responsibility for the content and the materials authenticity presented in the publications is borne by the authors.

© Department of Water Bioresources and Aquaculture
© Kherson State Agrarian and Economic University

УДК 574.5:556.5+338.43

C 12

C 12 **Сучасний стан водних біоресурсів та аквакультури України і Світу** : матеріали наук.-практ. конф. молодих вчених з міжнародною участю; зб. наук. праць за ред. док. філос., к. г. н. Коржова Є. І. (Херсон, 31 жовтня 2023 р.). Херсон: ХДАЕУ, 2023. – 152 с.

ISBN

У збірці наукових праць представлено тези доповідей, поданих на науково-практичну конференцію молодих вчених з міжнародною участю «Сучасний стан водних біоресурсів та аквакультури України і Світу» (Херсон, 31 жовтня 2023 р.). Своїм досвідом та науковими напрацюваннями поділились молоді вчені з України, Алжиру, Франції.

Основні напрямки досліджень науковців розподілені по чотирьом секціям, що стосуються сільськогосподарських наук, питань біологічного різноманіття різнотипних водних екосистем, загальних географічних досліджень та економічних аспектів розвитку аквакультури.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- **Гончарова О. В.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
- **Лошкова Ю. М.** – кандидат сільськогосподарських наук, ст. викладач;
- **Шевченко В. Ю.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

- **Коржов Є. І.** – голова організаційного комітету, доктор філософії, кандидат географічних наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури Херсонського державного аграрно-економічного університету.

ISBN

Відповідальність за зміст та достовірність матеріалів, викладених у публікаціях, несуть автори.

© Кафедра водних біоресурсів та аквакультури, 2023
© Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2023

ДО ПИТАННЯ БІОІНДИКАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ВИЩОЇ ВОДНОЇ РОСЛИННОСТІ У ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ

Охмат О. В.

Лиховид М. О.

здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня
кафедри водних біоресурсів та аквакультури;

Коржов Є. І.

Ph. D., к. г. н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури;
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна

Вищі водні рослини мають досить широкі ареали поширення, причому в різних фізико-географічних умовах одні й ті ж види можуть зустрічатися у водоймах різного трофічного рівня і мати різне індикаторне значення. Тому при разових спостереженнях за присутністю чи відсутністю будь-якого виду не можна оцінювати якість середовища. Крім того, для певного географічного району, групи водойм або окремої водойми необхідно вибирати види, що виявляють індикаторні властивості в конкретних умовах. Проблема виявлення видів-індикаторів у водних рослин пов'язана ще з недостатністю відомостей про екологію та фізіологію багатьох видів.

Евтрофування водойм призводить до структурної перебудови угруповань гідрофітів. Як наслідок змінюється видовий склад домінуючого комплексу, індикаторні види з'являються або зникають. Вищі водні рослини розвиваються в основному в α -сапробній та β -мезосапробній зонах [7, 9].

По мірі зростання рівня трофності водойми α -сапробні види поступаються місцем β -мезосапробним, які, у свою чергу, замінюються α -мезосапробними видами. До α -сапробів відносяться рдест блискучий, уруть червоноквіткова, до α - β -мезосапроб - мох *Fontinalis antipyretica*, β -мезосапробами є елодея канадська, ряски, рдести плаваючий і гребінчастий, кубішка жовта, кушир занурений. Рдест гребінчастий часто вказує і на α -мезосапробну зону [1, 5, 6].

Відома група видів вищих водних рослин, які можна вважати індикаторами певного стану водного середовища. Наявність у водоймі полушника озерного (*Isoetes lacustris*), полушника іглистого (*I. echinospora*), лобелії Дортманна (*Lobelia dortmanna*), а також уроти черговоквіткової (*Myriophyllum alternifloria*) вказує на чистоту вод та о-сапробне середовище існування [1].

Значний розвиток ряскових говорить про порушення стану водної екосистеми. Представники сімейства ряскових є найменшими квітковими рослинами у світі. В результаті гідрофільної еволюції вони досягли крайньої міри редукції всіх органів, тому за простотою будови посідають перше місце серед квіткових рослин. Це водні, вільно плаваючі, багаторічні трав'янисті рослини. Вегетативне тіло на вигляд нагадує крихітний плаваючий лист або скупчення нижчих рослин, тому тривалий час їх вважали водоростями. Найбільш поширеними є види *Lemna minor*, *L. trisulca*, *L. gibba* та *Wolffia arrhiza*.

Ряска мала (*Lemna minor* L.) – рослина, що плаває на поверхні води. Розмір листя 2-4 мм. Листки плоскі, утворюють групи з 3-6 рослин. Зустрічається найчастіше у стоячих водах. Ряскові розмножуються переважно вегетативно, окремий лист може пройти 10 поділів за період 7-10 діб. Ряскові можуть подвоювати свою масу за час від 10 год до 2 діб при оптимальних температурі, освітленні та живленні [5, 8].

Високий показник великої кількості ряски тридольної (*Lemna trisulca*) говорить про насичення вод біогенними речовинами. Велика кількість ряски малої (*L. minor*) і багатокоренника (*Spirodelapolyrhiza*), крім евтрофування, може свідчити про промислове та сільськогосподарське забруднення. Багатокорінник здатний розвиватися на концентрованих стоках тваринницьких комплексів, беручи активну участь у самоочищенні та детоксикації забруднених вод. Ряска мала має такі самі властивості, як і багатокоренник, і на додаток до цього здатна рости у воді з високою концентрацією органічних токсичних речовин і сприяти їх детоксикації. Локальний інтенсивний розвиток ряскових може вказувати на місця надходження біогенних речовин у водойми з водозбору [5, 8, 11].

Про наявність антропогенного впливу на водну екосистему свідчить пишний розвиток угруповань стрілолиста звичайного (*Sagittaria sagittifolia*), частухи подорожникової (*Alisma plantago-aquatica*), а також елодеї канадської (*Elodea canadensis*), тілорізу алоеvidного (*Stratiotes aloides*) та водопериці колосистої (*Myriophyllum spicatum*) [2, 3, 8, 10].

Найбільшою стійкістю по відношенню до зростаючого антропогенного навантаження характеризуються озера з розвиненою зануреною рослинністю (в основному елодея, рдести, роголистник, водопериця та ін.). Такі озера мають найбагатший і водночас однорідний склад гідрофітів.

Таким чином, при індикації трофності водного середовища за допомогою окремих видів рослин можуть бути використані ознаки життєвого стану рослини (розвиток нормальний, вищий або нижчий за нормальний) і загальний вигляд рослини. Надмірний розвиток або пригнічений стан рослин свідчить про необхідність звернути увагу на стан якості води.

Перелік використаних джерел

1. Класифікація плавневих водойм пониззя Дніпра за біологічними показниками / Т.Л. Алексенко, С.В. Овечко, Г.М. Мінаєва та ін. // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія. Випуск: Гідроекологія. – 2010. – №2(43). – С. 3–6.

2. Коржов Є. І. Антропогенний вплив на екосистему пониззя Дніпра та можливі шляхи його послаблення / Є. І. Коржов // Наукові праці Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту. – Вип. 267. – К.: Ніка-Центр, 2015. – С. 102-108.

3. Коржов Є. І. Особливості формування донних відкладів водойм пониззя Дніпра з різною інтенсивністю зовнішнього водообміну / Є. І. Коржов // Наукові читання присвячені 95-річчю НАН України. – Вип.6. – Зб. наук. пр. – Херсон, Вид-во: ПП Вишемирський В.С., 2014. – С.27–32.

4. Коржов Є. І. Вплив прозорості води на кількісні показники зоопланктону водойм пониззя Дніпра / Є. І. Коржов, Л. М. Самойленко, А. М. Жур // Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології : Мат. 6-ої Всеукр. наук. конф. з міжнар. участю (Дніпропетровськ, 20-22 травня 2014 р.). – Дніпропетровськ: ТОВ «Акцент ПП», 2014. С.148–150.

5. Коржов Є. І. Гідрологічні засади поліпшення стану водної екосистеми р. Каланчак / Є. І. Коржов // Метеорологія, гідрологія, моніторинг довкілля в контексті екологічних викликів сьогодення: Мат. Всеукраїнської конференції молодих учених (Київ, 16-17 листопада 2016 р.). – К.: ТОВ «Ніка-Центр», 2016 р. – С.33-35.

6. Науково-практичні рекомендації щодо покращення стану водних екосистем гирлової ділянки Дніпра шляхом регулювання їх зовнішнього водообміну / Є. І. Коржов. – Херсон, 2018. – 52 с.

7. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения / Волкова И. В., Ершова Т. С. К.:Юрайт, 2017. - 350 с.

8. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / Ин-т глобал. климата и экологии; Под ред. В. А. Абакумова. Гидрометеиздат, 1992. – 317 с.

9. Садчиков А. П., Кудряшов М. А. Экология прибрежно-водной растительности / Учебное пособие для студентов вузов. Изд-во НИА-Природа, 2004. - 220 с.

10. Стеблівський лиман. Екологічний стан урбанізованих заплавних водойм / Алексенко Т. Л., Овечко С. В., Коржов Є. І. та ін.; за ред. В. М. Тімченка, Т. Л. Алексенко. – Херсон. Херсонська гідробіологічна станція НАН України, 2011. – 48 с.

11. Honcharova O. A Method to Increase the Viability of *Cyprinus Carpio* (Linnaeus, 1758) Stocking of the Aquatories Under the Influence Advanced Biotechnologies / O. Honcharova, P. Kutishchev, Ye. Korzhov / *Aquaculture Studies*. – Turkey, Trabzon: Central Fisheries Research Institute, 2021. – 21, P. 139-148.

Секція 1. Сільськогосподарські науки

Honcharova O., Astre P., Astre M.

Aspects discutables des perspectives de développement de l'aquaculture ukrainienne dans le contexte actuel..... 4

Honcharova O., Sekiou O.

Aspects and prospects of integral aquaculture..... 9

Андрей Є. Б. Лошкова Ю. М.

Сучасний стан та перспективи розвитку рибного господарства України..... 15

Ахмедов Т. Ш., Бандура М. Є., Лошкова Ю. М.

Особливості застосування інтенсифікаційних заходів при вирощуванні товарних коропових риб 19

Бандура М. Є., Лошкова Ю. М.

Технологічні особливості вирощування дволіток коропових риб як посадкового матеріалу для зарибнення природних водойм 23

Вишніцький Ю. В., Діденко А. М., Гончарова О. В.

Порівняльний аналіз аспектів оптимізації в сучасній аквакультурі..... 27

Гончарова О. В., Пастухов В. І., M. Chahda Khaled

Технологічні аспекти системи фільтрації в аквакультурі з огляду на європейський досвід..... 31

Незнамов С. О., Скакун О. М.

До питання про відтворення кларієвого сома *Clarias gariepinus* в умовах фермерського господарства «Мрія»..... 35

Незнамов С. О., Чорний П. О.

Підготовка ставів до зариблення та інтенсифікаційні заходи при вирощуванні товарної риби..... 38

Резнікова В. В., Козичар М. В.

Хімічні методи боротьби з гризунами..... 43

Садова А. С., Боднажевський М. П., Гончарова О. В. Огляд аспектів фізіології форелі <i>Oncorhynchus mykiss</i> та технологічних параметрів та при вирощуванні.....	47
Ушакова С. В., Іванова Є., М'ясникович Н. Вплив сезонних змін на технологічні властивості тваринницької сировини.....	52
Чернишов І. В. Дослідження продуктів аквакультури в якості компонентів субстрату для вирощування грибів-сапрофітів.....	56
Секція 2. Біологічні науки	
Noncharova O., Dameron C. Echange d'experiences en aquaculture Franco-Ukrainienne, perspectives pour la culture de microalgues.....	61
Андрей Є. Б., Ахмедов Т. Ш., Лошкова Ю. М. Оцінка біопродукційних можливостей вирощувальних ставів господарства Херсонської області.....	65
Головко А. А., Гончарова О. В. Практичні результати вивчення швидкості росту в онтогенезі <i>Astacus leptodactylus</i>	70
Кирющенко В. В., Терешко О. А., Солнушко С. В., Коржов Є. І. До питання скорочення видового складу риб родини окуневих у пониззі Дніпра.....	74
Незнамов С. О., Сухін Г. В. Відтворення та вирощування рибопосадкового матеріалу форелі в умовах господарства Шипот.....	79
Резнікова В. В., Козичар М. В. Біологічні методи боротьби з гризунами.....	82
Уманець І. С., Лошкова Ю. М. Рибничо-біологічні особливості атлантичного осетра (<i>Acipenser Sturio</i>) та його значення у природі.....	87
Шевченко В. Ю., Панахов В. В. До питання про екологічні умови рибництва Явкінського водосховища..	90

Секція 3. Географічні науки

Buriachok B. T., Korzhov Ye. I.

Results of mathematical modeling of water flow velocity in the lower Dnieper section floodplain lakes after the destruction of the Kakhovska HEPS..... 94

Коржов Є. І., Кучерява А. М.

Транскордонні варіації вмісту розчиненого кисню та органічних речовин в межах контактної Зони «вода-суша»..... 99

Мельниченко С. Г.

Лимани Північно-західного Причорномор'я: загальний огляд та екологічні виклики..... 104

Охмат О. В., Лиховид М. О., Коржов Є. І.

До питання біоіндикаційної здатності вищої водної рослинності у природних водоймах..... 109

Резнікова В. В., Козичар М. В., Горбань К. П.

Екологічні проблеми річки Віршовчина в місті Херсоні..... 113

Терешко О. А., Жердецький Д. І., Коржов Є. І.

Загальні аспекти впливу надлишкового розвитку гідрофітоценозів на екосистему водойми..... 117

Секція 4. Економічні науки

Гончарова О. В., Грановська В. Г., Ларжевська Т. О.

Аспекти євроінтеграції аквакультури з вектором розвитку рекреаційно-туристичної сфери 122

Горобець В. В., Горобець О. В., Гончарова О. В.

Удосконалення технології підрощення молоді риби з використанням кейсів інтегральної аквакультури..... 126

Жердецький Д. І., Кирющенков В. В., Солнушко С. В., Коржов Є. І.

Характеристика рибного господарства Норвегії як одного з компонентів економічного розвитку країни..... 130

Незнамов С. О., Шуліка Д. В.

Стан та перспективи вирощування товарної риби в умовах Полійовської затоки..... 135

Шевченко В. Ю., Рубіш М. М.

До питання про форелівництво на закарпатті..... 139

Юхимчук Р. А., Гончарова О. В.

Практичні аспекти удосконалення технології підрощення гідробіонтів
не традиційними кормами в аквакультурі..... 144

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених
з міжнародною участю

Сучасний стан водних біоресурсів та аквакультури України і Світу
ЗБІРКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ

за редакцією доктора філософії, к. г. н. Коржова Є. І.

Херсон, 31 жовтня 2023 р.

Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографія. Обл.-вид. арк 10,52.
Наклад 300 прим.



SCIENTIFIC EDITION

**Proceedings of
Scientific and Practical Conference
of Young Scientists
with International Participation
(October 31, 2023)**

**Current state of
aquatic bioresources and aquaculture
in Ukraine and the World**

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

**edited by Ph. D. of Geographical Sciences
Korzhov Ye. I.**

**Kherson
2023**