



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА  
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ  
ІМЕНІ ПРОФЕСОРА Ю. В. ПИЛИПЕНКА



**VI Міжнародна науково-практична конференція**

**«ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА  
ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук, професора  
**Пилипенка Юрія Володимировича**

**VI International Scientific and Practical Conference**

**“ECOLOGICAL STATE OF ENVIRONMENT  
AND RATIONAL NATURE USE IN THE CONTEXT  
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT”**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences, professor  
**Pylypenko Yurii**

*26–27 жовтня 2023 року*

Одеса • 2023 • Олді+

**Bibliographie**

1. Honcharova, O. V., Sekiou, O., Kutishchev, P. S. (2021). Physiological and biochemical aspects of adaptation and compensatory processes of the organism of hydrobionts under the influence of technological factors. *Fisheries science of Ukraine*. № 4. P. 101–114 [in Ukrainian].
2. Averchev, O. V., Bidnyna, I. O., Bondar, O. I., Boyarkina, L. V. etc. (2019). Ecohydrological investigation of plain river section in the area of small hydroelectric power station influence. *Collective monograph: Current state, challenges and prospects for research in natural sciences*. Lviv – Toruń : Liha-Pres, P. 135–154 [in English].
3. FAO (2021). *World aquaculture 2020: a brief overview*, by Devin M. Bartley. FAO Fisheries and Aquaculture Circular № 1233. Rome, Italy [in English].
4. Lavrenko S., Kutishchev P, Lavrenko N., Maksimov M. (2019). Aquaponics is the reasonable combination of fishing and plant cultivation in the context of ecological safety. *Водні біоресурси та аквакультура*. P. 91–106.
5. URL: [https://actu.fr/economie/30-tonnes-legumes-de-poissons-par-an-dans-une-ferme-aquaponique-pres-toulouse\\_605003.html](https://actu.fr/economie/30-tonnes-legumes-de-poissons-par-an-dans-une-ferme-aquaponique-pres-toulouse_605003.html) La modelle ferme aquaponique “légumes et poissons en symbiose”, ©ATA [in Français].
6. Bougaran, G., Megrier, C., Le Déan, L., Kaas, R., Olivo, E. and Cadoret, J.-P. (2007). Experimental factorial design as a tool for optimization of microalgal cultivation conditions, *Biotechnology of Microalgae 7th European Workshop*, Nuthetal, Germany [in English].

*Дячков М. В., Дем'яненко К. В.,*

*Інститут рибного господарства та екології моря (ІРЕМ),*

*м. Бердянськ, Україна,*

*Іванченко Д. Г.,*

*Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,*

*м. Запоріжжя, Україна*

## **МЕДУЗА *RHIZOSTOMA PULMO* ЯК ДжЕРЕЛО МІКРО- ТА МАКРОЕЛЕМЕНТІВ**

Мікроелементи постійно необхідні організму в дуже невеликих кількостях. Однак їх вплив на здоров'я організму критичний, і дефіцит будь-якого з них може спричинити важкі та навіть небезпечні для життя стани. Вони виконують низку функцій, у тому числі ферментативних кофакторів, транспорту газів, утворення міцел та біологічно активних комплексних сполук, забезпечення синтезу та нормального функціонування гормонів та інших біологічно активних речовини, необхідних

для нормального росту та розвитку. Так дефіцит заліза, вітаміну А та йоду є найпоширенішим у всьому світі, особливо у дітей та вагітних жінок. Населення з низьким і середнім рівнем доходу, по всьому Світу, несуть непропорційний тягар дефіциту мікроелементів [1].

Дефіцит поживних мікроелементів може спричинити видимі та небезпечні захворювання, але також може призвести до менш клінічно помітного зниження рівня енергії, ясності розуму та загальної працездатності. Це може призвести до зниження результатів навчання, зниження продуктивності праці та підвищення ризику інших захворювань і станів здоров'я [2].

Здебільшого нестачі мікро- та макроелементів можна запобігти шляхом навчання правильному харчуванню та споживання здорової дієти, яка містить різноманітні продукти, а також, при необхідності збагачення їжі харчовими додатками що містять необхідну кількість та якість мікро-/макроелементів [3].

Метою нашого дослідження було вивчення сухого залишку медузи *Rhizostoma pulmo* на предмет наявності в неї деяких мікро- та макроелементів.

Для досягнення поставленої мети нами було зібрано на узбережжі Азовського моря, лабораторно оброблено та проаналізовано медузи *Rhizostoma pulmo*.

Зібраних медуз промивали дистильованою водою 2–3 рази. Сушку проводили при 60 °С до досягнення постійної маси сухої речовини. Висушену речовину вручну подрібнювали в порошок за допомогою ступки і товкачика.

Сушу речовину (0,5 г) гомогенізували вручну за допомогою ступки та товкачика. Аналіз проводився у 3 паралелі. Для елементного аналізу використовували піч “Milestone Ethos Easy” (Італія) з ротором високого тиску (SK-15 Milestone) та вивчали на вміст Na, K, P, Mg, Mn, C, Ca. Вимірювання проводили за допомогою Plasma Quant PQ 9000 Elite ICP OES (Analytik Jena, Німеччина).

Результати роботи продемонстрували кількісну та якісну присутність мікро- та макроелементів у досліджуваних зразках: Na (24,3 %); K (1,79 %); P (0,4 %); Mg (2,33 %); Mn (<0,01 %); C (1,75 %); Ca (0,74 %).

Відомо що наш організм потребує постійного надходження різноманітних органічних нутрієнтів. Так, добова потреба Mg становить 360 мг, Mg 2–5 мг, Ca 1000 мг, K 4–6 мг, Na 2000–2300 мг, P 25–50 мг. [4]. Результати нашого дослідження продемонстрували, що медуза *Rhizostoma pulmo* є джерелом хімічних елементів, та після додаткових

досліджень може розглядатися як цінна біологічна сировина для виробництва додатків у їжу з високим вмістом важливих хімічних елементів.

### Література

1. Губський Ю. І. Біологічна хімія. Київ – Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. 300 с.
2. Kiani A. K., Dhuli K., Donato K., Aquilanti B., Velluti V., Matera G., Iaconelli A., Connelly S. T., Bellinato F., Gisondi P., Bertelli M. Main nutritional deficiencies. *J Prev Med Hyg.* 2022 Oct 17. № 63 (2 Suppl 3). P. E93-E101.
3. Kobylińska M., Antosik K., Decyk A., Kurowska K. Malnutrition in Obesity: Is It Possible? *Obes Facts.* 2022. № 15 (1). P. 19–25.
4. Бабюк А. В., Макарова О. В., Рогозинський М. С. Безпека харчування: сучасні проблеми. Чернівці : Книги–XXI, 2005. 456 с.

*Євтушенко М. Ю., Демченко В. О., Демченко Н. А.,  
Державна установа «Інститут морської біології  
НАН України», м. Одеса, Україна*

## ОГЛЯД ПОТЕНЦІЙНИХ ЗМІН У РЕПРОДУКТИВНІЙ ФУНКЦІЇ РИБ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА ТА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОГО ЛИМАНУ В РЕЗУЛЬТАТІ ПІДРИВУ ДАМБИ КАХОВСЬКОЇ ГЕС

Екологічний стан Дніпровсько-Бузької естуарної екосистеми в значній мірі визначається впливом прісноводного стоку Дніпра та Південного Бугу. Значно змінилась екологічна ситуація у регіоні в період тимчасової окупації Херсонської області і, особливо після підриву окупантами Каховської гідроелектростанції. Так із затоплених територій, у тому числі міст і населених пунктів, були змиті і, у кінцевому рахунку, потрапили до водойм регіону паливно-мастильні матеріали (нафтові вуглеводні), пестициди та інші небезпечні хімічні речовини – з місць їх зберігання, сполуки важких металів, включно з тими, що надходили з викидами промислових підприємств міст Запоріжжя, Дніпро і десятиліттями накопичувались у донних відкладах Каховського водосховища [9]. Сучасні дослідження після підриву греблі демонструють перевищення нормативів у воді для наступних показників: рН, розчинений кисень, ХСК, БСК<sub>5</sub>, сульфати, хлориди, мінералізація, рубідій,

**Бургаз М. І., Матвієнко Т. І.**

Любительське рибальство, як елемент рекреації і туризму  
у Національному природному парку Нижньодністровський..... 216

**Гетманенко В. О., Жирякова К. В., Набокова К. В.**

Екологічний стан глибинної частини Дніпровського лиману  
у 2020–2021 роках..... 220

**Шек П. В., Гетманець О. О.**

Вплив рівневого режиму пониззя р. Дністер та верхів'я  
Дністровського лиману на відтворення туводної іхтіофауни..... 223

**Honcharova O., Kutishchev P., Astre P.**

Aspects fondamentaux de l'integration du modele aquaponique  
Français dans l'aquaculture Ukrainienne..... 226

**Дячков М. В., Дем'яненко К. В., Іванченко Д. Г.**

Медуза *Rhizostoma pulmo* як джерело мікро- та макроелементів..... 229

**Євтушенко М. Ю., Демченко В. О., Демченко Н. А.**

Огляд потенційних змін у репродуктивній функції риб пониззя  
Дніпра та Дніпровсько-бузького лиману в результаті підриву  
дамби Каховської ГЕС..... 231

**Лічна А. І., Безик К. І.**

Аналіз світових обсягів продукції у внутрішніх водах..... 235

**Ignatiev I., Filipenco S., Mustea M., Romanescu V.,****Moshu A., Trombitsky I.**

Impact of poaching on fish resources of the Dniester river..... 237

**Kozychar M., Reznikova V.**

Nutrition of brook trout (*Salmo trutta morfa fario linnaeus*)..... 240

**Михальцов О. С., Оліфіренко В. В.**

Оцінка перспектив створення господарства  
з відтворення осетрових..... 243

**Нестеренко Л. О.**

Рибне господарство Чернігівщини в умовах повномасштабної  
російсько-української війни (2022–2023 рр.)..... 247

**Новіцький Р. О., Максименко М. Л.**

Деструктивний вплив військових дій в Україні на екосистемні  
сервіси рибальства..... 252

**Ovcharenko A. R., Olifirenko V. V.**

Consequences of the explosion of the Kakhovka hydroelectric  
power plant..... 255