

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

ЯКІСТЬ ВОДИ: БІОМЕДИЧНІ, ТЕХНОЛОГІЧНІ, АГРОПРОМИСЛОВІ І ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

Збірник матеріалів
II Міжнародної науково-технічної
конференції
24-25 травня 2023 року



Тернопіль
2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА
ПУЛЮЯ
(Україна)
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. І.Я.ГОРБАЧЕВСЬКОГО
(Україна)
ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ ІМ. Ю.І. КУНДІЄВА
(Україна)
ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДНЮ
(США)
ЄВРОПЕЙСЬКОЮ АКАДЕМІЄЮ ДОСЛІДЖЕНЬ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДНЮ
В БІОМЕДИЦИНІ
(Словаччина)
ВАРМІНСЬКО-МАЗУРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(Польща)
ЯПОНСЬКА АСОЦІАЦІЯ МЕДИЧНИХ І БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДНЮ
(Японія)
СЛОВАЦЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(Словаччина)
НАЦІОНАЛЬНИМ УНІВЕРСИТЕТОМ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
(Україна)
НАЦІОНАЛЬНИМ УНІВЕРСИТЕТОМ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
(Україна)
ПОЛЬСЬКА АКАДЕМІЯ ЗДОРОВ'Я
(Польща)

II Міжнародна науково-технічна конференція
Якість води: біомедичні, технологічні,
агропромислові і екологічні аспекти

Збірник матеріалів
24 – 25 травня 2023 р.
Тернопіль

УДК 001+664+576.8.095.16+577.472+628.543+613
Я45

ISBN 978-617-7875-61-0

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова

Митник М. – к.т.н., доцент, ректор ТНТУ імені Івана Пулюя

Заступник голови

Марущак П. – д.т.н., професор, проректор з наукової роботи ТНТУ імені Івана Пулюя

Наукові секретарі

Криськова Л. – асистент кафедри харчової біотехнології і хімії

Кравченко Х. – к.т.н., асистент кафедри харчової біотехнології і хімії

Члени програмного комітету

Покотило О.	Україна
Кухтин М.	Україна
Юкало В.	Україна
Лещук Р.	Україна
Корда М.	Україна
Тайлер В. ЛеБарон	США
Бриндза Ян	Словаччина
Вавренчик М.	Польща
Шигео Охта	Японія
Слезак Ян	Словакія
Соколюк В.	Україна
Андрусишина І.	Україна
Кривцова М.	Україна
Гудзь Н.	Україна

Якість води: біомедичні, технологічні, агропромислові і екологічні аспекти:
Я45 Збірник матеріалів II Міжнародної науково-технічної конференції. (Тернопіль
24–25 травня 2023 року) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т
ім. І. Пулюя [та ін.]. – Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2023. – 109 с.

УДК 001 + 664+576.8.095.16+577.472+628.543+613
ISBN 978-617-7875-61-0

© Тернопільський національний технічний
університет імені Івана Пулюя, 2023
© ФОП Паляниця В. А., 2023

Ternopil Ivan Puluj National Technical University (Ukraine)
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University (Ukraine)
Kundiiev Institute of Occupational Health of
the National Academy of Medical Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine)
Institute of Molecular Hydrogen (USA)
European Academy for Molecular Hydrogen Research in Biomedicine (Slovakia)
University of Warmia and Mazury (Poland)
The Japanese Society for Medical and Biological
Research on Molecular Hydrogen (Japan)
Slovak University of Agriculture (Slovakia)
National University of water and environmental engineering (Ukraine)
Lviv Polytechnic National University (Ukraine)
Polish Academy of Health (Poland)

II International Scientific and Technical Conference

Water quality: biomedical, technological, agro-industrial and environmental aspects

Book of abstracts

24 – 25 May 2023

Ternopil

УДК 001+664+576.8.095.16+577.472+628.543+613
Я45

ISBN 978-617-7875-61-0

Chairman of the Program Committee

Mytnyk M. (*Ukraine*)

Program Committee Co-Chair

Marushchak P. (*Ukraine*)

Scientific secretaries

Kryskova L., Kravcheniuk K. (*Ukraine*)

Program Committee members

Pokotylo O.	Ukraine
Kukhtyn M.	Ukraine
Yukalo V.	Ukraine
Korda M.	Ukraine
Taylor W.Le Baron	USA
Brynza Yan	Slovakia
Vavrenchyk M.	Poland
Shigeo	Japan
Slezak Jan	Slovakia
Sokoliuk V.	Ukraine
Andrusyshyna I.	Ukraine
Kryvtsova M.	Ukraine
Hudz N.	Ukraine

Я45 Water quality: biomedical, technological, agro-industrial and environmental aspects: Book of abstracts of the II International Scientific and Technical Conference (Ternopil, 24 – 25 May 2023) / Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy [and other.]. – Ternopil: PE Palianytsia V. A., 2023 – 109 p.

ISBN 978-617-7875-61-0

MICROBIOME OF THE ORAL CAVITY Ján Brindza, Katarína Fortuniková, Zara Harutyunyan, Jana Šimková, Vladimíra Horčinová Sedláčková, Leonora Adamchuk	80
EFFECT OF LAMINATE RESONATOR ON ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DIFFERENT HONEYS IN AQUEOUS EXTRACT Володимир Бєлік	81
АКВАБІОТИКА - НАУКА ПРО РОЛЬ ВОДИ В ЖИТТЄВИХ ПРОЦЕСАХ. ПЕРСПЕКТИВИ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ Ján Brindza, Marián Miko, Jana Šimková, Vladimíra Horčinová Sedláčková, Olga Grygorieva	84
EFFECT OF ACTIVATED WATER CREATED BY THE IPS PREMIUM ACTIVE EQUIPMENT AT DIFFERENT FLOW PRESSURES ON SOME MORPHOLOGICAL TRAITS OF HEMP (<i>Cannabis sativa</i> L.) СЕКЦІЯ: АГРОПРОМИСЛОВІ, ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОКОРИСТУВАННЯ	
Г.В.Чвалюк	85
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ У ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ ЗА ДОПОМОГОЮ КУЛЬТИВУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ ВОДОРОСТЕЙ	
І. Андрусина, О. Лампека	88
ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ: БЕЗПЕЧНІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ В УКРАЇНСЬКОМУ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ	
Л.Ю.Роман, В.В.Маслей	91
ВПЛИВ РІДКИХ ВІДХОДІВ НА ЯКІСТЬ ВОДИ РІЧКИ УЖ	
В.С. Жарчинська, Н.Є. Гриневич	92
ГІДРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВОДИ БАСЕЙНОВОГО КОМПЛЕКСУ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ АВСТРАЛІЙСЬКОГО ЧЕРВОНОКЛЕШНЕВОГО РАКУ <i>SHERAX QUADRICARINATUS</i>	
Н.Є. Гриневич, Ю.В. Осадча	94
ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ ЗА ІНКУБУВАННЯ ІКРИ <i>ASIPENSER RUTHENUS</i>	
В.С. Марків, В.О. Хоменчук, О.І. Семенюк, В.З. Курант	96
ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ РИБ ДЛЯ БІОІНДИКАЦІЇ ЗАБРУДНЕННЯ ГІДРОЕКОСИСТЕМ ІОНАМИ КОБАЛЬТУ	
О.В.Швед, Губрій З.В., О.І.Вічко	99
НЕОБХІДНІСТЬ БІОРЕМЕДІАЦІЇ НА ЕКОСИСТЕМАХ ОЧИСНИХ СПОРУД	
Ю.А. Скріль, О.М. Федоришин	101
АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВИСОКОЧУТЛИВИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ СТІЧНИХ ВОД НА ВИЯВЛЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ЛІКАРСЬКИМИ ПРЕПАРАТАМИ	
С.К. Орехова, Р.Т. Конечна	103
АСПЕКТИ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ДЛЯ ПИТТЯ	
К. В. Баранов, А.Т. Лялик	105
ПРОБЛЕМИ ВОДОКОРИСТУВАННЯ В АГРОПРОМИСЛОВІЙ СФЕРІ	
М. V. Savenko, M.V. Kryvtsova	106
DISTRIBUTION OF ANTIBIOTIC RESISTANCE GENES IN MICROORGANISMS IN POTABLE WATER-HUMAN ORGANISM CHAIN	

УДК 639.3.041.2

Н.С. Гриневич, д. вет. н., професор

Ю.В. Осадча, асистент

Білоцерківський Національний Аграрний Університет, Україна

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ ЗА ІНКУБУВАННЯ ІКРИ *ACIPENSER RUTHENUS*

N.E. Grynevych, Dr., Prof.

Yu.V. Osadcha, assistant

INDICATORS OF WATER QUALITY DURING INCUBATION OF ACIPENSER RUTHENUS CAVIAR

Acipenser Ruthenus – це прісноводний вид осетрових який характеризується підвищеною чутливістю до змін умов середовища, гідрологічного, хімічного та біологічного режимів. Ці фактори призвели до гострого вимирання єдиного прісноводного представника родини осетрових (*Acipenseridae*), тому стерлядь занесена до Червоної книги України [1]. Скорочення природної популяції стерляді призвело до інтенсивного розвитку штучного її відтворення у аквакультурних господарствах.

Роботи зі штучного відтворення стерляді залежить від підбору плідників, але основна увага надається абіотичним чинникам та якості води яка надходить в інкубаційний цех [2]. Біологічний контроль рибоводами здійснюється постійно за процесом інкубації ікри та динамікою розвитку ембріонів [3]. Тобто на порушення в ході ембріогенезу і підвищеної загибелі ембріонів та затримці їх розвитку впливають нормативні показники якості води що надходить до інкубаційного цеху що представлені у табл.1.

Таблиця 1

Показники якості води інкубаційного цеху

Показник якості води	Одиниці виміру	Вміст речовини	Показник якості води	Одиниці виміру	Вміст речовини
Температура для інкубації ікри стерляді	°C	14-16	Температура для підروшення личинок стерляді	°C	17-22
Завислі речовини	мг/л	не більше 5,0	Нітрити, NO ₂ ⁻	мг N/л	0,1
Розчинений кисень, O ₂	мг/л	9-11	Нітрати, NO ₃ ⁻	мг N/л	не більше 1,0
Вільний аміак, NH ₃	мг N/л	не більше 0,03	Залізо загальне, Fe ²⁺³⁺	мг Fe/л	0,1
Двоокис вуглецю, CO ₂	мг/л	не більше 10,0	Гідрокарбонати, HCO ₃ ⁻	г/л	не більше 0,3-0,4
Сірководень, H ₂ S	мг/л	відсутній	Прозорість	м	не менше 2,0
Водневий показник води, рН		7-8	БСК ₅	мг О/л	не більше 2,0
Амонійний азот, NH ₄ ⁺	мг N/л	0,75	БСК ₁₀	мг О/л	не більше 2,0

Отже, вода яка надходить під час інкубації ікри осетрових до інкубаційних апаратів має бути гідрокарбонатною з сумою іонів не більше 0,3-0,4 г/л. Обов'язкова

умова успішного технологічного процесу – підтримання сприятливої концентрації розчиненого у воді кисню. Оптимальний його вміст – не нижче за 6 мг/л, але не менше 80% насичення. Із зниженням концентрації кисню до 4 мг/л, особливо в умовах підвищених температур води, може виникати пригнічення дихання риб, що негативно позначається на інтенсивності їх живлення та росту. Порогові величини даного показника для стерляді становить близько 2 – 3 мг О/л. Особливо чутливі до нестачі кисню личинки, мальки та цьоголітки осетрових риб [1].

Література:

1. Гриневич Н.Є., Осадча Ю.В. Технологія водопідготовки під час інкубації *Acipenser Ruthenus* в умовах ТОВ «Сквираплемрибгосп». Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 20 жовтня 2022 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2022. С.14
2. Третяк, О.М., Пашко М.М., Колос О.М. (2020). Вирощування личинок стерляді (*Acipenser ruthenus* L., 1758) у нетрадиційні строки. Рибогосподарська наука України. №2(52). С. 29–37. <https://doi.org/10.15407/fsu2020.02.029>
3. Шарило Ю.Є., Вдовенко Н.М., Герасимчук В.Г., Федоренко М.О., Небога Г.І., Деренько О.О., та ін. Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Київ, 2016. С. 50–145.