Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

IV Міжнародна науково-практична конференція

«ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»

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

IV International Scientific and Practical Conference

«ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE ENVIRONMENT AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»

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

IV Международная научно-практическая конференция

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Пилипенко Юрия Владимировича

21-22 жовтня 2021
м. Херсон

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

IV Міжнародна науково-практична конференція

“ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ”

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

IV International Scientific and Practical Conference

“ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE ENVIRONMENT AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT IN THE CONTEXTOF SUSTAINABLE DEVELOPMENT”

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

IV Международная научно-практическая конференция

“ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ”

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора
Пилипенко Юрия Владимировича

21–22 жовтня 2021 року

ОЛДІ ПЛЮС
2021

УДК 504.06(063)
Е45

***Відповідальні за випуск*:** *Дюдяєва О. А., Євтушенко О. Т.*

Друкується за рішенням Оргкомітету Конференції від 20.10.2021.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність та об'єктивність наданої інформації.

Е45 **Четверта** Міжнародна науково-практична конференція "Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку" : збірник матеріалів (21–22 жовтня 2021, м. Херсон, Україна). – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 476 с.

ISBN 978-966-289-568-1

Збірник містить матеріали IV-ї Міжнародної науково-практичної конференції "Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку" за такими основними напрямками: теоретичні та прикладні екологічні дослідження; моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; актуальні питання сучасної іхтіології та аквакультури; стійкий розвиток лісового господарства; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку; сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологічні та інноваційні технології у сільському господарстві; сучасні підходи до методики викладання дисциплін природничого напряму.

Конференцію проведено за підтримки Міністерства освіти та науки України, Бюджетної установи "Методично-технологічний центр з аквакультури" Державного агентства рибного господарства України, Інституту агроекології і природокористування НААН України, Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління, Мережі центрів аквакультури Центральної та Східної Європи (NACEE), Херсонської обласної державної адміністрації, підприємств рибної галузі.

УДК 504.06(063)

ISBN 978-966-289-568-1

© ХДАЕУ, 2021

2. Чутаева А.И. Селекционно-племенная работа в рыбоводстве. *Агропанорама*: Научно-технический журнал для работников агропромышленного комплекса. 1998. Вып. 5. С. 20–23.
3. Duplication of FGFR1 Permits FGF Signaling to Serve as a Target for Selection during Domestication / Rohner, N. et al. *Current Biology*. 2009. Vol. 19 (19): Pp. 1642–1647. DOI: 10.1016/j.cub.2009.07.065

К.І. Безик, А.І. Лічна,
Одеський державний екологічний університет,
ksenijabezyk@gmail.com, lichnaya.nastya.95@gmail.com

ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ІХТІОФАУНИ ЛИМАНІВ ПІВНІЧНО–ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я В УМОВАХ ЇХ АНТРОПОГЕННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

В результаті антропогенної трансформації прибережні морські екосистеми північно-західної частини Чорного моря (ПЗЧМ) за останні десятиліття зазнали значної трансформації, що супроводжувалася зміною і зубожінням їх біоти, поширенням і натуралізацією чужорідних видів гідробіонтів [1–2].

Негативні наслідки антропогенної діяльності, які спостерігаються в більшості причорноморських лиманів пов'язані з гідробудівництвом, надходженням різних відходів, токсичних і забруднюючих речовин, промислом і іншими видами господарської діяльності. Активна господарська та рекреаційна діяльність, що негативно впливає на екосистеми лиманів, має безліч аспектів. Один з інтегральних показників екологічного стану водойм – зміна біорізноманіття гідробіонтів, в тому числі іхтіофауни.

Скорочення видового різноманіття аборигенних видів, так само як і поява вселенців раніше не характерних для даної водойми, супроводжується впливом різних регуляторів, вироблених в процесі еволюції в їх вихідних екосистемах. Такі структурні перебудови іхтіоценозів можуть викликати глобальні перебудови в спільнотах гідробіонтів, що супроводжуються спалахами чисельності та біомаси вселенців, або скороченням чисельності та зникненням аборигенних форм.

Види, що мешкають в Причорноморських лиманах представлені певними популяціями, які визначають функціональне значення кожного з них. Для збереження локальних популяцій їх чисельність не може знижуватися нижче певного мінімуму, подальше скорочення якого може призвести до зникнення виду в даній екосистемі.

Всі види в прибережних екосистемах займають свою екологічну та харчову нішу, взаємодіючи один з одним, що забезпечує їх стабільність

і стійке функціонування в часі, підтримуючи кругообіг речовин і енергії. Випадання або вселення нового масового виду неминуче порушує встановлену відносну рівновагу і супроводжується рядом перебудов в екосистемі. Зміна біорізноманіття іхтіофауни приморських лиманів в часі і просторі під впливом природних або антропогенних факторів порушує гомеостаз екосистеми і може привести до катастрофічних для біорізноманіття наслідків.

Поряд із загальним числом видів, важливими показниками благополуччя водних екосистем, в тому числі Причорноморських лиманів, є: наявність великих хижих безхребетних і риб, гідробіонтів з тривалим життєвим циклом, термінами дозрівання і невеликою кількістю нащадків [2].

Зазвичай, збільшення чисельності та концентрації організмів супроводжується зменшенням їх середньої індивідуальної маси, що спостерігається і в популяціях гідробіонтів. Зміни гідролого-гідрохімічного режиму і продукційних характеристик екосистеми лиманів, що відбуваються в останні роки, супроводжується, в ряді випадків, перебудовою трофічної структури і таксономічного складу іхтіофауни [3–4].

У лиманах північно-західного Причорномор'я видове різноманіття, чисельність, поширення більшості риб прямо пов'язане з солоністю вод і її динамікою в часі та просторі [1].

Важливим лімітуючим фактором, який визначає біорізноманіття, розподіл риб і безхребетних є температурний режим водойм. При подібних показниках терміки поверхневих вод і її сезонної динаміки для лиманів всього північно – західного Причорномор'я, температура води придонних горизонтів може коливатися в значних межах залежно від глибини водойм. Значними можуть бути, так само, міжрічні коливання температури води, що пов'язано з кліматичними умовами регіону та загальною тенденцією до глобального підвищення температури вод в часі.

Видовий склад риб та інших гідробіонтів приморських лиманів північно – західного Причорномор'я залежить від наявності сприятливих біотопів, нерестового субстрату (нерестовищ), оптимальних фізико – хімічних параметрів водного середовища (насичення киснем, солоності, щільності і т. д.), площі водного дзеркала, штормовий і вітрової діяльності.

Головними загальними особливостями Причорноморських лиманів є їх природний або штучний зв'язок з суміжними морськими і прісноводними акваторіями, наявність припливу прісної води з впадаючих в них річок, морфометричні характеристики, глибинами і характером донних субстратів.

Важлива умова благополучного існування більшості бентосних організмів – збагачення киснем придонних горизонтів. Для лиманів і

лагун північно – західного Причорномор'я це особливо актуально, так як слабка циркуляція придонних водних мас призводить до дефіциту кисню і накопичення в донних опадах органічної речовини, і сірководню, що в сукупності може призводити до явищ задухи.

Для виживання гідробіонтів в тих чи інших біотопах найважливішими факторами є вміст кисню, наявність їжі і достатня гідродинаміка. Вода у великій кількості (до 50–60 %) міститься в донних мулах [1].

У придонних шарах деяких лиманів північно – західного Причорномор'я, в результаті природних причин і як наслідок антропогенного забруднення можуть виникати зони гіпоксії, критичні для більшості гідробіонтів. Масштаби цього явища в останні роки набувають все більш масовий характер. На тлі явищ задухи в деяких випадках спостерігається виділення сірководню, який утворюється в мулових грунтах в анаеробних умовах. Найчастіше це відбувається в періодично відкритих – Шаболатському і Тузловському лиманах, там де накопичується достатньо велика кількість детриту (ОР) і слабкий водообмін. Іноді локальні осередки сірководневого зараження виникають і в інших приморських водоймах: Хаджибейському, Тилігульському, Дністровському, Великому Аджаликському та ін. Сірководень у водоймі з'являється в результаті двох основних процесів: розкладання сірковмісних ОР і відновленні сульфатів (сірчанокислих з'єднань) спеціалізованими бактеріями.

Найбільш масштабні негативні процеси в бенталі лиманів приурочені до чорних мулів, які займають значні площі водойм і періодично стають однією з причин заморів донної фауни [1].

Щоб зрозуміти, як і чому в лиманних екосистемах змінюється видовий склад біоти, необхідно звертатися до історії формування водойм, історії походження та еволюції їх біоти, її найважливіших компонентів, аналізу різних форм антропогенного впливу. Всі види гідробіонтів, як аборигенні, так і чужорідні, активно беруть участь в екологічних процесах, так чи інакше трансформують лиманові екосистеми.

Основний шлях збагачення біоти приморських лиманів – міграції з суміжних багатших у видовому відношенні екосистем. Для більшості лиманів таким "донором" служить Чорне море. При цьому часто спостерігається і зворотний процес – вихід певних видів з лиманів з суміжні акваторії. Крім природних міграційних процесів збагаченню іхтіофауни лиманів сприяє активна, цілеспрямована або пасивна, несанкціонована інтродукція чужорідних видів (вселенців). Потрапивши в нові, часто більш сприятливі ніж материнський ареал умови проживання, види–вселенці часто виявляють високу, пластичність і толерантність до умов водойм вселення. Завдяки широким

адаптивним здібностям вони іноді займають біотопи і кормову нішу аборигенних видів витісняючи їх.

Загальний характер біоти лиманів, як правило, визначає склад біоти суміжних морських і річкових акваторій [1]. У той же час суттєві зміни якісного складу флори і фауни окремих лиманів можуть відбуватися в результаті антропогенної трансформації водойм інтродукції та акліматизації.

Література

1. Шекк П.В., Бургаз М.І., Сербов М.Г., Тучковенко О.А., Матвієнко Т.І., Соборова О.М., Безик К.І., Лічна А.І. Перспективи рибогосподарського використання лиманів північно-західного Причорномор'я : монографія. Одеський державний екологічний університет, Одеса, 2020. 320 с.
2. Виноградов А.К., Богатова Ю.И., Синегуб И.А., Хуторной С.А. Экологические закономерности распределении я морской прибрежной ихтиофауны (Черноморско-Азовский бассейн). Одесса.: Астропринт. 2017. 413 с.
3. Шекк П.В. Изменение состава ихтиофауны лиманов Дунайско–Днестровского междуречья, как показатель их экологической нестабильности. II-га Міжнародна науково-практична конференція *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку* (24–25 жовтня 2019 року, Херсон). 2019. С. 234–237.
4. Шекк П.В. Состав ихтиофауны и условия её формирования в приморских лиманах разного типа Матеріали IX міжнародної іхтіологічної наково-практичної конференції. Одесса, 2016. С. 299–304.

М.І. Бургаз,
Одеський державний екологічний університет,
marinaburgaz14@gmail.com

СКЛАД І ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІХТІОФАУНИ ШАБОЛАТСЬКОГО ЛИМАНУ

Формування якісного і кількісного складу іхтіофауни і зміна популяційних показників основних промислових видів риб в Шаболатському лимані відбувається під дією комплексу факторів. Найбільш значимі з них, показники якості води, в першу чергу солоність і температура. Межі цих показників і просторові межі акваторій з різною солоністю регулюють наявність і поширення морської, солонувато-водної і прісноводної іхтіофауни.

Список видів риб, що постійно мешкають у водоймі, обмежують екстремально низькі температури води взимку і високі в літній період.

Ю.О. Ханик, Т.Ю. Добринь, Г.І. Звір, Н.М. Гринчишин
ВИДІЛЕННЯ З ҐРУНТУ БАКТЕРІЙ-ДЕСТРУКТОРІВ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ФТОРСИНТЕТИЧНИХ ПЛІВКОУТВОРЮВАЛЬНИХ ПІНОУТВОРЮВАЧІВ.....296

М.М. Харитонов
ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГОЄМНОСТІ БІОМАСИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР.....299

І.М. Ціома, О.Т. Євтушенко
СТАН ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ.....301

І.А. Чемерис, Л.І. Білик, В.М. Швець, В.В. Усик
ОЦІНКА ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ПОШИРЕННЯ ДЕРЕВОРУЙНІВНИХ ГРИБІВ У ПАРКУ-ПАМЯТЦІ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА “СОСНОВИЙ БІР” М. ЧЕРКАСИ.....304

С.Г. Чорний, О.В. Письменний
ПРОТИДЕФЛЯЦІЙНА СТІЙКІСТЬ ҐРУНТІВ СТЕПУ УКРАЇНИ (В КОНТЕКСТІ WIND EROSION EQUATION).....307

І.В. Шавня
ДОСВІД СТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП “КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК”.....311

В.А. Шеремета, Г.Б. Гуменюк, О.С. Волошин, Н.Г. Зіньковська
ХАРАКТЕРИСТИКА ҐРУНТІВ ЯРМОЛИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....313

А.І. Шешеня, В.С. Алмашова
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА “КУРІНЬ” НА СТАН ДОВКІЛЛЯ М. ХЕРСОНА.....315

К.Д. Щербина, Г.М. Вовкодав
ЕКОЛОГО-ГЕОХІМІЧНА ОЦІНКА ҐРУНТІВ КАМ’ЯНСКОГО ПРОМИСЛОВОГО ВУЗЛА.....318

К.Д. Щербина, Г.М. Вовкодав
ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ШЛАМОНАКОПИЧУВАЧА ВІДХОДІВ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН У БАЛЦІ ЯСИНОВА МІСТА КАМ’ЯНСЬКЕ.....321

Ю.І. Яремко, Л.О. Потравка, І.О. Пічура
ЗАСАДИ СТАЛОГО ТУРИЗМУ УКРАЇНИ.....324