



Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

**III 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

**III 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

**III Международная научно-практическая конференция
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Пилипенко Юрия Владимировича

**22-23 жовтня 2020
м. Херсон**



**Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка**

III 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**

III 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**

III Международная научно-практическая конференция

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

**посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора
Пилипенко Юрия Владимировича**

*22-23 жовтня 2020 р.
м. Херсон*

ОЛДІПЛУС
2020

УДК 504(063)
Е45

Друкується за рішенням
Оргкомітету Конференції від 12.10.2020.

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

Третя Міжнародна науково-практична конференція «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» : збірник матеріалів (22-23 жовтня 2020, м. Херсон, Україна) – Херсон : «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. – 968 с.

ISBN 978-966-289-438-7

Збірник містить матеріали III-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 напрямку.

Конференцію проведено за підтримки Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України, Державного агентства рибного господарства України, Інституту агроекології і природокористування НААН України, Інституту рибного господарства НААН України, Мережі центрів аквакультури Центральної та Східної Європи (NACEE), Херсонської обласної державної адміністрації, державних та приватних підприємств рибної галузі в Херсонській області.

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

УДК 504(063)

ISBN 978-966-289-438-7

© ХДАУ, 2020
© «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020

dollars, which is more than the exports of other major agricultural products (such as meat, tobacco, rice and sugar) combined. The global volume of industrial fishery production in 2014 amounted to 93.4 million tons. So far some countries either irregularly submit statistics on their annual catches to FAO or provide the unreliable data. However, the doubling of the number of species included in the FAO database over the last 20 years, from 1035 in 1996 (the first report disaggregated by fishery and aquaculture) to 2033 in 2014, indicates an overall improvement in the data collection situation.

When compiling the FAO database, the landing catch data, officially submitted by the countries, are cross-checked and supplemented by the data from other sources, such as RFMOs which regulates tuna and shark or non-tuna fisheries in the oceans, as well as the data on catches collected by the national and territorial authorities (for example, Guinea-Bissau and Mauritania) in their EEZs by the vessels flying the flags of the countries that conduct expeditionary fishing. Thanks to this additional work, the FAO database takes into account at least the part of the catch that is not reported by the vessels flying the «convenient flags» or the countries that do not have enough control over their ocean fleet.

The bulk of the world production is concentrated only in 16 countries. Their annual catch in inland waters is more than 200 thousand tons and that together is 80 percent of the global world volume.

Since the late 1980s with a relatively stable industrial fisheries production, aquaculture still accounts for the entire impressive increase in food fish supplies.

In the period from 1961 to 2016, the rate of increase in fish consumption in the world (3.2 %) exceeded the rate of increase in the world population (1.6 %). Fish consumption is growing faster than consumption of all terrestrial animal meat as a whole (2.8 %). Fish consumption increased from 9.0 kg in 1961 to 20.7 kg in 2018 per capita.

Despite the relatively low level of fish consumption, the share of protein obtained from fish in the diets in the developing countries is higher than in the developed countries. The highest fish consumption per capita – more than 50 kg – was observed in a number of small island developing states in the Pacific Ocean, and the lowest fish consumption per capita – just over 2 kg – was in Central Asia and a number of landlocked countries.

In 2016, the volume of world industrial fishery production amounted to 90.9 million tons – this is slightly less than in 2015 and 2014. Despite the challenges facing the global marine industrial fisheries, significant progress is being made in reducing the exploitation index and recovering the overfished stocks and marine ecosystems through the effective management measures in a number of areas.

One of the most difficult tasks in conducting the regular global assessments is a lack of reliable information and a lack of dedicated resources. The main element of this assessment is the data on catches.

The FAO with partners and other fisheries professionals is working to develop effective and reliable methods to address this issue. The recently developed plans have to prove their effectiveness, and a revised practical and cost-effective strategy is needed to accurately assess the state of inland fishing on a global scale.

Inland catching data collection systems are unreliable or non-existent in some countries. This has forced some experts to estimate global inland catches that far exceed those derived by the FAO or even exceed those for marine fisheries. However, given the limited number of countries with significant inland catches, the additional millions of tones of not taken catches to be added to the current 12 million tones and may only go to the leading fishing countries.

However, all high-ranking countries have significantly increased their inland catch reports in recent years. In addition, due to overstated reporting on Myanmar, it is expected to revise their catch indicators downwards.

According to the assumptions provided by the model of fisheries development, as well as taking into account the projected improvement of technology and growing fish demand, the total output of the fisheries sector (fisheries and aquaculture) is expected to grow and it will be 196 million tons in 2025. Thus, in 2025, the increase relative to the base period (2013–2015) will be 17 percent. At the same time, however, the growth rate relative to the previous decade will decline (1.5 percent instead of 2.5 percent).

О.А. Тучковенко

Одеський державний екологічний університет

Oxatuch52017@ukr.net

ВПЛИВ ОБРОСТАНЬ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ЕКОСИСТЕМ

Прибережна зона будь-якої водойми являє собою область контакт, або граничну поверхню гідросфери, літосфери і атмосфери. Цей граничний шар характеризується максимальною інтенсивністю фізико-хімічних і біологічних процесів, екологічного метаболізму [1–4].

Обростаннями, або «перифітоном», називають тварин і рослини, що мешкають в товщі води на живих і мертвих субстратах, піднятих над

дном незалежно від їх походження і ступеня рухливості. За наявними оцінками загальна біомаса обростання тільки на штучних субстратах, розташованих в 100-метровій смузі узбережжя морів і океанів, сягає 6,31 млн.т, а кількість видів – 4000 [1–5]. Як правило, чисельність і біомаса обростання в десятки разів вище, ніж на пухких ґрунтах в бентосі [2–5]. Організмам обростань часто віддається перевага при біологічній індикації якості поверхневих вод. Розмноження перифітонтів відбувається переважно з утворенням вільнорухливих стадій (спори, планктонні личинки), за допомогою яких відбувається їх розселення у водоймах.

Серед заростів водяних рослин та бентосних водоростей-макрофітів формуються специфічні багатокомпонентні біоценози – зоофітос. До його складу входять бактерії і планктонні безхребетні, зокрема численні комахи – як дорослі, так і у личинковій стадії, молюски. Тут проходять ранні стадії розвитку ікри деяких риб, земноводних, знаходять корм мальки риб, що живляться безхребетними зоофітосу.

Перифітон, завдяки своїй приналежності до субстрату, відіграє першорядну роль при оцінці якості води і дозволяє судити про її забруднення за певний проміжок часу, що передує дослідженню. Іншими словами, аналіз перифітона може вказати на погіршення якості води, яке раніше мало місце, не відмічене можливо по одноразовим хімічним або біологічним пробам.

До складу обростань (перифітона) входять представники трьох основних функціональних груп: автотрофні організми-продуценти (водорості); гетеротрофні організми-консументи (найпростіші, коловертки, хробаки та інші) і організми-редуценти (зооглейні, нитчасті, паличкоподібні, коковидні і інші бактерії і гриби).

Тверді субстрати антропогенного походження насамперед збільшують питому площу поверхні придатної для розвитку угруповання обростання, а також численних схованок для безхребетних і риб, чим суттєво збільшує їх відтворення і сприяє виживанню. Це стало причиною створення людиною так званих «тучних рифів», які здатні істотно збільшувати інтенсивність фізико-хімічних і біологічних взаємодій на межі розподілу вода – тверда поверхня [6].

Найбільше значення для господарського використання мають такі властивості «штучних рифів»:

- приваблювати і концентрувати безхребетних і риб, забезпечуючи більш ефективний промисел;
- слугувати штучним субстратом для відкладання ікри, прикріплення личинок і іншої молоді;
- слугувати прилистком і схованками для молоді риб і інших тварин, особливо в районах їх штучного вирощування;

– створювати оптимальні умови для утворення стійкого високопродуктивного біоценозу для збереження видів, яким загрожують зміни умов середовища, наприклад замулення дна, задуха і т.п.;

– слугувати біологічними фільтрами для очищення вод від забруднення.

Необхідність розробки методів біологічної меліорації як засобу інтенсифікації процесів природного самоочищення водних екосистем обумовлена порушенням рівноваги в природі внаслідок господарської діяльності людини. Характерним явищем, що має відношення до прісноводних і морських водоймам, пов'язаних з антропогенним впливом стала евтрофікація [4] – підвищення біологічної продуктивності водойм в результаті накопичення в воді біогенних елементів [5].

Структурно-функціональна організація угруповання обростання, що є ключовим елементом управління станом прибережних екосистем, залежить від обсягу його життєвого простору, що визначається геометрією твердого субстрату. Таким чином, регулюючи величину питомої поверхні твердого субстрату, можна впливати на якість водного середовища через здатність угруповання прикріплених організмів, що формується на ньому до самоочищення.

Література

1. Александров Б.Г. Калорийность беспозвоночных Черного моря. 1. Зоопланктон и мейобентос. *Экология моря*. 2001. 55. С. 5–10.
2. Александров Б.Г., Теплинская Н.Г., Андриенко А.А. Формирование обрастания на твердых субстратах различной природы. Экологические проблемы городов, рекреационных зон и природоохранных территорий. Одесса: ОЦНТЭИ, 2000. С. 93-100.
3. Зайцев Ю.П. Искусственные рифы – инструмент управления экологическими процессами в прибрежной зоне моря. Тр. Всесоюз. конф. «Искусственные рифы для рыбного хозяйства». М., 1987. С. 3–5.
4. Зайцев Ю.П. Экологическое состояние шельфовой зоны Черного моря у побережья Украины (обзор). *Гидробиол. журн.* 1992. 28, № 4. С. 3–18.
5. Яновский Э.Г., Гроут Г.Г. Искусственные рифы в Обиточном заливе Азовского моря. *Искусственные рифы для рыбного хозяйства*. М., 1990. С. 86–93.
6. Collins K.J., Jensen A.C., Mallinson J.J. et al. Environmental impact assessment of a scrap tyre reef. Proc. 7th Int. Conf. Artificial Reefs and related Aquatic Habitats – 7CARAH (San Remo, Italy 7–11 Oct. 1999) / Eds by R Relini, G. Ferrara, E. Massaro. Genoa: SIBM, 1999. P. 356–363.

- Русина А.Н.**
 ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД УТИЛИЗАЦИИ
 РЫБНЫХ ОТХОДОВ – ПРОИЗВОДСТВО
 КОРМОВОГО РЫБНОГО ГИДРОЛИЗАТА 788
- Сенникова В.Д., Сергеев А.В.**
 СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ
 И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫРАЩИВАНИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СОМА
 В ПРУДАХ И БЕТОННЫХ БАССЕЙНАХ БЕЛАРУСИ 791
- Soborova O.M., Burhaz M.I., Kudelina O.Y.**
 CURRENT STATE OF WORLD FISHERIES DEVELOPMENT 795
- Тучковенко О.А.**
 ВПЛИВ ОБРОСТАНЬ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ
 ПРИБЕРЕЖНИХ ЕКОСИСТЕМ..... 797
- Халаши-Ковач Б., Бекефи Э., Варади Л., Лендел П.**
 «ЗЕЛЁНЫЙ ПАКТ ДЛЯ ЕВРОПЫ» И ЕГО ВОЗМОЖНОЕ
 ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ПРЕСНОВОДНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ
 В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ 800
- Харитоновна Ю.В.**
 ЗНАЧЕННЯ ЗООПЛАНКТОНУ ПРИ МОЇТОРИНГУ
 ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ
 МОРСЬКИХ ВОД УКРАЇНИ ЗА СТАНДАРТАМИ
 ДИРЕКТИВИ ЄС ПРО МОРСЬКУ СТРАТЕГІЮ..... 802
- Цуркан Л.В., Коржов Е.И.**
 ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПРИЗНАКОВ УХУДШЕНИЯ
 СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ УСТЬЕВОГО
 УЧАСТКА ДНЕПРА 806
- Шевченко В.Ю., Кутіщев П.С.**
 МОРФОМЕТРИЧНІ ТА ГІДРОХІМІЧНІ УМОВИ МАЛИХ
 ВОДОСХОВИЩ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В ПЛАНІ
 РИБОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ..... 809
- Воронова Г.П., Таврыкина О.М., Ракач С.И., Павлович Д.С.**
 К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
 КРАХМАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ
 РЫБОПРОДУКТИВНОСТИ РЫБОВОДНЫХ ПРУДОВ 812
- Таврыкина О.М., Слободницкая Г.В.,
 Павлович Д.С., Ракач С.И., Стенуро М.Ф.**
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСАДКОВ СБРОСНЫХ КАНАЛОВ
 РЫБОВОДЧЕСКИХ ПРУДОВ ДЛЯ
 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА 815