

В.І. Щербак, І.М. Шерман, П.С. Кутіщев,
А.О. Морозова, Н.Є. Семенюк, Д.А. Луценко

**Сучасний екологічний стан і
біорізноманіття Дніпровсько-
Бузької естуарної системи у
зв'язку з промисловою
іхтіофауною**

За редакцією доктора сільськогосподарських наук, професора,
заслуженого діяча науки і техніки України
І.М. Шермана

Наукова монографія

Херсон

ФОП Вишемирський В.С.

2019

УДК 597.2/.5:574]:639.3](282.247.32.05 + 282.247.318.05) С

91

Друкується за рішенням Вченої Ради
Херсонського державного аграрного університету
(протокол № 3 від «27» листопада 2019 р.)

Рецензенти:

Грициняк І.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААНУ, директор Інституту рибного господарства НААНУ;

Вовченко Б.О. – доктор сільськогосподарських наук, заслужений працівник сільського господарства України, професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва, Херсонський державний аграрний університет.

С 91 Щербак В.І., Шерман І.М., Кутіщев П.С., Морозова А.О., Семенюк Н.Є., Луценко Д.А.

Сучасний екологічний стан і біорізноманіття Дніпровсько-Бузької естуарної системи у зв'язку з промисловою іхтіофауною: Наукова монографія // Щербак В.І., Шерман І.М., Кутіщев П.С., Морозова А.О., Семенюк Н.Є., Луценко Д.А. – Херсон: ФОП Вишемирський В.С., 2019. – 200 с.

ISBN 978-617-7783-37-3

Запропонована читачам колективна монографія присвячена динаміці і сучасному стану абіотичних і біотичних параметрів середовища, факторам визначаючих сучасний стан і перспективи трансформації антропогенного походження у зарегульованих природних гідроекосистемах, біопродукційному потенціалу і раціональному його використанню, спираючись на вирішення проблеми продовольчої безпеки України.

Автори вважають, що колективна монографія буде корисна для магістрів, аспірантів, науковців, практичних працівників які вчаться і працюють за фахом екологія, гідробіологія, іхтіологія, рибництво.

УДК 597.2/.5:574]:639.3](282.247.32.05 + 282.247.318.05)

ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
ВСТУП	6
1. ГІДРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ	8
1.1. Мінералізація води та режим основних іонів	9
1.2. Біогенні речовини.... Ошибка! Закладка не определена.	
2. СТРУКТУРНА Й ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ АВТОТРОФНИХ УГРУПОВАНЬ ПРИРОДНОЇ ТА ШТУЧНОЇ ПІДСИСТЕМ	Ошибка! Закладка не определена.
3. АВТОТРОФНІ УГРУПОВАННЯ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Макрофіти..... Ошибка! Закладка не определена.	
3.2. Фітопланктон	Ошибка! Закладка не определена.
3.3. Фітоепіфітон	Ошибка! Закладка не определена.
3.4. Порівняльна характеристика планктонних Ошибка! Закладка не определена.	
та епіфітних водоростевих угруповань Ошибка! Закладка не определена.	
4. АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ БІОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ....	Ошибка! Закладка не определена.
5. БІОТИЧНИЙ БАЛАНС АВТОТРОФНОЇ ЛАНКИ ..	Ошибка! Закладка не определена.
6. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА	Ошибка! Закладка не определена.

ФІТОЕПІФІТОНУ Ошибка! Закладка не определена.

6.1. Структурна організація фітоепіфітону **Ошибка!**
Закладка не определена.

6.2. Функціональна характеристика фітоепіфітону **Ошибка!**
Закладка не определена.

6.3. Оцінка якості води... **Ошибка!** **Закладка не определена.**

7. СУЧАСНИЙ СТАН СТРУКТУРНОГО І ФУНКЦІОНАЛЬНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

ФІТОПЛАНКТОНУ Ошибка! Закладка не определена.

7.1. Ретроспективний аналіз вивчення **Ошибка!** **Закладка не определена.**

фітопланктону **Ошибка!** **Закладка не определена.**

7.2. Сучасний стан фітопланктону **Ошибка!** **Закладка не определена.**

7.3. Структурно-функціональна організація та **Ошибка!**
Закладка не определена.

просторовий розподіл фітопланктону **Ошибка!** **Закладка не определена.**

7.4. Домінуючий комплекс **Ошибка!** **Закладка не определена.**

7.5. Сапробіологічна оцінка якості водного **Ошибка!**
Закладка не определена.

середовища **Ошибка!** **Закладка не определена.**

8. ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕТЕРОТРОФНИХ **Ошибка!** **Закладка не определена.**

УГРУПУВАНЬ **Ошибка!** **Закладка не определена.**

8.1. Зоопланктон **Ошибка!** **Закладка не определена.**

8.2. Зообентос **Ошибка!** **Закладка не определена.**

9. ПРОМИСЛОВА ІХТІОФАУНА **Ошибка!** **Закладка не определена.**

9.1. Аборигени **Ошибка!** **Закладка не определена.**

9.2. Інтродуценти **Ошибка! Закладка не определена.**

9.3. Промислова характеристика **Ошибка! Закладка не определена.**

ОГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

ВИСНОВКИ **Ошибка! Закладка не определена.**

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ **Ошибка! Закладка не определена.**

ВСТУП

К далекому минулому формувалося за рахунок солоних оліска світової цивілізації – Середземне море у вод Атлантичного океану та розвинутої системи річок південної Європи, Північної Африки та Азії. До складу цієї, єдиної за походженням системи, доцільно віднести Чорне і Каспійське моря, які пізніше від'єдналися від неї молодими Кавказькими горами.

Включення до атлантичної за походженням системи ґрунтується на тому, що багато видів флори і фауни Середземного, Чорного, Каспійського морів ідентичні і значно древніші в цілому ніж Кавказькі гори. Система розглянутих морських акваторій, поряд з атлантичними солоними водами, формується за рахунок прісних континентальних вод річкового походження.

Залежно від обсягів прісних вод, які потрапляють у відповідні моря, спостерігається відповідний рівень опріснення, утворюються диференціювання на відповідні – прісні, солонуваті, солоні зони, що значною мірою визначає видовий склад флори та фауни.

Протягом тривалого періоду свого існування сформувалася динамічна стабільність якості води за фізичними і хімічними показниками, що протягом тривалого історичного періоду, на фоні сталої гідрології, забезпечило сталий природний стан флори і фауни.

Стрімкий ріст чисельності населення планети Земля протягом останніх століть сформував світову технологічну концепцію забезпечення життєдіяльності, яка вимагала і вимагає до цього часу, збільшення прісної води для потреб

виробничих технологій і потреб комунально-побутового господарства.

З метою забезпечення людства у прісній воді розпочався процес гідробудівництва, який призвів до перерозподілу води у часі і просторі, а на цьому фоні сформувалася штучна динаміка проходження сталих об'ємів води у відповідні пори року.

Зони прісних, напівсолоних та солоних вод почали демонструвати рухливість з тенденцією наступу солоних вод на півсолоні та прісні.

Штучна гідрологія річкових систем, яка обумовлена потребами промисловості, аграрного сектору та комунально-побутового господарства у поєднанні зі скидними водами, суттєво змінили умови існування флори і фауни.

На цьому фоні, одні представники рослинного і тваринного світу продемонстрували високу життєстійкість, а інші опинились у пригніченому стані від зміни гідрологічного режиму річкових систем. Чисельність і біомаса таких гідробіонтів закономірно зростала, а інших згасала.

Спостерігаємий, не природний стан, обумовив диспропорцію між продуцентами і консументами різного трофічного рівня.

Узагальнюючи короткий вступ об'єктивної сучасної реальності, сформувалася проблема максимально можливого забезпечення природної якості води річкових систем, що набирає особливого значення для дельтових частин на фоні стоку морських та річкових мас і концепції негативу скидних вод.

В цьому зв'язку проект «Інноваційна технологія рибничобіологічного формування іхтіофауни як складова продовольчої безпеки України» набуває виключного значення.

1. ГІДРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Дніпровсько-Бузький естуарій – це гіперекосистема, яка складається з Дніпровсько-Бузької гирлової області, що тягнеться від греблі Каховської ГЕС і гирла р. Південний Буг до Кінбурнської протоки, яка з'єднує Дніпровсько-Бузький лиман з Чорним морем і включає в себе об'єднані приморські райони двох річок (Дніпра й Південного Бугу). Приморський район Дніпра складається з пригирлової та гирлової (дельта) ділянок. Пригирлова ділянка (понижся Дніпра) розташована між греблею Каховської ГЕС та м. Херсон.

Гирлова ділянка Дніпра являє собою розвинену дельту, яка ділиться на великі та малі рукава й численні протоки. До найбільших рукавів, якими Дніпро впадає в Дніпровсько-Бузький лиман, відносяться Рвач, Бакай і Конка. Дніпровсько-Бузький естуарій є гирловим узмор'ям Дніпра. За класифікацією естуаріїв (Pritchard, 1967) він відноситься до типу "помірно-стратифікованих" водойм зі збільшенням солоності води від поверхні до дна і по напрямку від річкової дельти до моря. За певних гідрометеорологічних умов у лиман по дну судноплавного каналу, розташованого в рукаві Рвач, надходить клин солоної води, який поширюється до дельти і далі в понижся Дніпра. При цьому водна маса у водоймі поділяється на два різногустинних шари – морської і річкової води. Умовно лиман поділяють на чотири райони – східний, центральний, західний і Бузький лиман.

Основними чинниками, що визначають гідрохімічний режим нижнього Дніпра, є внутрішньорічний розподіл річкового стоку, залежний від режиму роботи Каховської ГЕС, змінно-нагінні явища, підток ґрунтових вод у певні гідрологічні фази, гідрометеорологічні умови та гідробіологічні чинники, а також ступінь антропогенного впливу.

1.1. Мінералізація води та режим основних іонів

Проведені впродовж 2018 р. у пониззі Дніпра натурні дослідження показали, що мінералізація водної маси пониззя Дніпра змінювалася в значних межах – від 268,2 до 615,48 мг/дм³.

Проведений порівняльний аналіз отриманих даних із ретроспективними показав, що в попередні періоди спостережень вода нижнього Дніпра відносилась до гідрокарбонатно-кальцієвого класу (Жукинський та інші., 1989), а результати наших досліджень показують, що в даний час має місце зміна її класу на сульфатний, що свідчить про значну метаморфізацію водної маси цієї ділянки річки.

Очевидно, що встановлена зміна гідрокарбонатнокальцієвого класу на сульфатний певним чином впливає на різноманіття й структуру планктону, бентосу та іхтіофауни. Тому при проведенні сучасних рибницьких дій, а особливо в плануванні перспективних – важливо враховувати встановлену гідрохімічну закономірність.

Показано, що в міру просування річкового потоку вниз за течією до його дельтової частини (рукав Рвач) простежується збільшення мінералізації води, межі коливань якої на дельтовій ділянці складали від 328,6 до 1465,17 мг/дм³. Це обумовлено особливостями гідрометеорологічної ситуації в регіоні, а саме впливом сгінно-нагонних явищ, які призводять до проникнення клина солоної води з лиману в рукав Рвач, і засвідчує про тенденцію, що спостерігалася раніше, – поступового осолонення гирлової області Дніпра. У таблиці 1.1 наведені межі коливань та середні значення основних іонів та мінералізації води в поверхневих горизонтах води Дніпровсько-Бузької естуарної екосистеми впродовж весни–осені 2018 р.

Тел. (050) 133-10-13, (050) 514-67-88 e-mail:
printvvs@gmail.com