



**06-08 жовтня
2021 року
М.ХЕРСОН**

***Матеріали науково-практичної
Інтернет-конференції викладачів,
молодих вчених та студентів***

***ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ
РАЦІОНАЛЬНОГО
ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ
РЕСУРСІВ АКВАТОРІЙ ТА
ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ***

ЗМІСТ

Секція «ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА»

Бажан А.А. АНАЛІЗ РОЗМІРНО-СТАТЕВОГО ДИМОРФІЗМУ В СТАДІ ПІЛЕНГАСУ <i>LIZA NAEMATOSNEILUS</i> АЗОВСЬКОГО МОРЯ	7
Бер-Тамосєв Л.О. БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ НЕРЕСТОВОГО СТАДА ЛЯЩА ДНІСТРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА	10
Завадський І.В. АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ САМИЦЬ ЛЯЩА	14
Завадський О.В. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРОМИСЛОВОГО ВИКОРИСТАННЯ СТАДА КАРАСЯ ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ	17
Зубрицька Ю.О. ОСОБЛИВОСТІ ЖИВЛЕННЯ СТАДА СУДАКА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ	20
Капенко В.О. ПРОДУКЦІЙНО-ДЕСТРУКЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У ВИРОЩУВАЛЬНИХ СТАВАХ ХВЕЗ	23
Кекух А.В. УДОБРЕННЯ СТАВІВ В ПРОЦЕСІ ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПОВИХ РИБ В УМОВАХ ХВЕЗ	26
Котін О.В. РІСТ ДВОЛІТОК КОРОПОВИХ РИБ В ПРОЦЕСІ ВИРОЩУВАННЯ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ЗАРИБЛЕННЯ НИЖНЬОГО ДНІПРА	31
Оліщук О.В., Вольський В.М., Забутній В.А., Чуприна Д.О., Митронов С.В., Олексенко В.О., Федянін Ю.І., Коржов Є.І. ОГЛЯД ОСНОВНИХ ПРИЧИН ІНВАЗІЇ ГІДРОБІОНТІВ НА ТЕРИТОРІЮ ГИРЛОВОЇ ДІЛЯНКИ ДНІПРА	34
Петруня Б.В. ГІДРОБІОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ ДВОХ ГОСПОДАРСТВ В ПРОЦЕСІ КУЛЬТИВУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК ВЕСЛОНОСА	38
Турчин В.Ю. ГІДРОБІОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ В СТАВАХ ПРИСИВАШІЩА	41
Цуркан Л.В. ВПЛИВ УМОВ УТРИМАННЯ БЛАКИТНОГО ГУРАМІ (<i>TRICHOGASTER TRICHOPTERUS</i>) НА ХАРАКТЕР ЙОГО ПОВЕДІНКИ	45

Секція «ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Алмашова В.С., Заболоцький В.М. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ НА ТЕРИТОРІЇ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	48
---	-----------

ПРОДУКЦІЙНО-ДЕСТРУКЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У ВИРОЩУВАЛЬНИХ СТАВАХ ХВЕЗ

В. О. Карпенко - здобувач вищої освіти, Херсонський ДАЕУ

В інтенсивно експлуатованих мілководних і малопроточних ставах масовий розвиток синьо-зелених водоростей визначає високий рівень первинної продукції фітопланктону. Зі збільшенням біомаси водоростей спостерігається тенденція росту первинної продукції і зниження фотосинтетичної активності одиниці біомаси. Найвища фотосинтетична діяльність фітопланктону спостерігається на початку "цвітіння", коли фотосинтез значно перевищує деструкцію. В ставках з інтенсивним "цвітінням" встановлюється негативний баланс органічної речовини [1].

Деструкція органічної речовини в період «цвітіння» перевищує валову первинну продукцію фітомікробентоса, що підтверджує певну залежність донного співтовариства від алохтонного. Відмічені визначені відмінності функціональної активності бентоса в різних зонах. У зоні занурених макрофітів інтенсивність трансформації органічної речовини була, в середньому, нижче чим в зоні легко-водних макрофітів, відповідно продукція в 2,1 і деструкція в 1,7 разу [2].

При домінуванні продукційних процесів в заростях вищих водних рослин, продукція перифітону перевищує продукцію бактерій в десятки і більше разів. При домінуванні деструктивних процесів, деструкція перифітону у декілька разів перевищує бактеріальну. В заростях рогозу продукція перифітону в 2-15 разів вище, ніж продукція бактеріопланктону. Вищі водні рослини впливають на життєдіяльність перифітону та бактеріопланктону, даний вплив залежить від видового складу, густини і промиваємості заростей, ролі перифітону в гідрохімічному режимі заростей, переважаюче значення процесів життєдіяльності перифітону в порівнянні з бактеріопланктоном [3].

Дослідження проводились у вирощувальних ставах першого порядку Херсонського виробничо-експериментального заводу частикових риб ХВЕЗ). В ставах досліджувались продукційно-деструкційні процеси за загальновідомими методиками [4-6].

У ставах 1-го порядку у 2018 р. величина первинної продукції коливались в межах від 3,7 до 14,4 г O₂/м³.добу⁻¹. Середні значення знаходились в межах 5,8 – 20,2 гO₂/м³.добу⁻¹. У 2019 р. величина первинної продукції була значно нижчою і коливалася в межах від 1,3 до 11,4 гO₂/м³.добу⁻¹, середні показники були на рівні 4,9 – 5,6 гO₂/м³.добу⁻¹. 2020 р. характеризувався дещо вищими показниками первинної продукції ніж попередній рік, так показники даної величини коливались в межах 2,2 – 12,7 гO₂/м³.добу⁻¹, а середні показники становили 5,3 – 7,7 гO₂/м³.добу⁻¹.

Таким чином, середні показники валової первинної продукції у ставах у 2018 р. були на рівні близькому до, рекомендованих для вирощувальних ставів (10 - 13 гO₂/м³.добу⁻¹) [6]. Але у 2019 та 2020 рр. первинна продукція була

набагато нижчою, що могло негативно вплинути на ріст рибопосадкового матеріалу та формування рибопродуктивності.

Поступово утворена при фотосинтезі органічна речовина окислюється і мінералізується до мінеральних похідних, відбувається часткове або повне розсіяння запасеною автохтонними організмами енергії – процес деструкції.

Удобрення ставів органічними добривами (перегноєм) та поступове накопичення у воді продуктів обміну риб сприяло концентрації органічних речовин, що в свою чергу призводило до збільшення рівня деструкції цих речовин. У вирощувальних ставах 1-го порядку величина деструкції зростала під кінець вегетаційного сезону.

У 2018 р. середні значення величини деструкції а становили 4,5 – 18,2 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$, а мінімальне та максимальне значення становили 0,1 та 72,4 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$ відповідно. 2019 р. характеризувався відносно нижчими показниками деструкції ніж попередній, так мінімум та максимум становили 0,1 та 27,9 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$ відповідно, а середні показники були на рівні 3,4 – 18,5 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$. Вищими були показники деструкції у 2020 р., вони були на рівні 1,7 – 42,2 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$, середні показники, в свою чергу, становили 4,9 – 24,4 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$.

Показники деструкції для рибогосподарських ставів повинні знаходитись на рівні 4 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$, до 6 – 9 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$ [6]. В дослідних ставах спостерігається значне перебільшення рівня деструкції, що свідчить про накопичення великої кількості органічної речовини.

Розрізняють валову первинну продукцію, яка характеризує загальну кількість новоутвореної в результаті фотосинтезу органічної речовини, і чисту продукцію. Біотичний баланс у водоймах відображає кількісні взаємозв'язки між продукцією і деструкцією органічної речовини, що утворюються на різних трофічних рівнях, і екосистемою в цілому.

Чиста продукція у 2018 р. коливалась в межах від -58,5 до 11,5 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$, середні значення становили від -10,2 до 3,7 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$. Кількість від'ємних показників була дуже високою, так із 29 аналізів 18 мали від'ємне значення і лише 11 – додатне. Мінімальні та максимальні показники чистої продукції у 2019 р. становили -22,8 та 9,5 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$ відповідно, середні показники при цьому знаходились в межах від -13,3 до 2,2 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$. Даний рік характеризується більшою кількістю додатних значень ніж попередній, так із 35 проб 18 мали додатне значення, а 17 – від'ємне. Найгіршими були показники чистої продукції у 2020 р., так мінімальне та максимальне значення були на рівні -35,6 та 8,2 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$ відповідно. Середні показники цього року становили від -18,6 до 2,7 $\text{гO}_2/\text{м}^3\cdot\text{добу}^{-1}$.

При цьому із 27 проб лише 6 мали додатне значення, 20 – від'ємне, і одна проба була на рівні нуля.

Таким чином проведені аналізи свідчать про недостатній розвиток у воді природної кормової бази, а також про надмірні деструкційні процеси, що негативно впливає на вирощування риби. У ставах з додатним біотичним балансом накопичується певна кількість автохтонної органічної речовини.

Від'ємний біотичний баланс, в свою чергу, спостерігається у випадках притоку великої кількості аллохтонної органічної речовини, а також при ущільнених посадках риби на вирощування.

Проаналізувавши продукційно-деструкційні процеси у ставах протягом 2018 – 2020 рр., можна зробити висновок про задовільне продукування органічної речовини, тобто первину продукцію, при чому спостерігається домінування деструкційних процесів над продукційними. Дане співвідношення привело до негативного біотичного балансу у ставах. Таким чином продукційно-деструкційний режим ставів можна охарактеризувати як дуже напружений протягом всього періоду дослідження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Лошкова Ю. М., Шевченко В. Ю. Методичні аспекти розвитку фітопланктону в ставах в процесі вирощування рибопосадкового матеріалу корошових для зариблення природних водойм Пониззя Дніпра. Таврійський науковий вісник.-Науковий журнал. 2016. Вип. 95. С.167-171.
2. Шевченко В. Ю. Коробова О. І. Гідрохімічні аспекти перспектив створення рибного господарства на базі водойм із підвищеною мінералізацією // Внесок наукової молоді в раціональне використання природного потенціалу Херсонщини Матеріали регіональної наукової конференції молодих вчених 19.03.2009 р Херсон. ХДАУ, 2009. С. 116-118
3. Шевченко В. Ю, Алхімова Ю. М. Фітопланктон як показник сапробності рибницьких ставів. Чисте місто. Чиста ріка. Чиста планета.: Збірник матеріалів IV міжнародного екологічного форуму 13–14.09. 2012р. ХТТП.: Херсон, 2012. С. 102-103.
4. Шевченко В. Ю. Незнамов С. А. Результаты выращивания посадочного материала сазана для зарыбления Нижнего Днепра. Воспроизводство естественных популяций ценных видов рыб. Тезисы докладов международной конференции, Санкт-Петербург, 20-22 апреля 2010 г. СПб: Нестор-История, 2010. С. 240 – 242.
5. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Сост. Солазкин А.А., Иванов М.Б., Огородникова В.А. Фитопланктон и его продукция. Л.: ГосНИОРХ, 1982. 33с.
6. Пилипенко Ю.В., Шевченко П.Г., Цедик В.В., Корнієнко В.О. Методи іхтіологічних досліджень: Навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 432 с
7. Бессонов Н.М., Привезенцев Ю.А. Рыбохозяйственная гидрохимия. – М.: Агропромиздат, 1987. – 159 с.