

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування

**Матеріали наукової Інтернет-конференції молодих
вчених, аспірантів та студентів**

**«Раціональне використання
біоресурсів та охорона
навколишнього середовища»**



17 - 19 березня 2021, м. Херсон

Херсон – 2021

«Раціональне використання біоресурсів та охорона навколишнього середовища». Матеріали наукової Інтернет-конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. 17 - 19 березня 2021 р., м. Херсон.

В збірку увійшли матеріали щодо оптимізації експлуатації континентальних гідроекосистем, проблемних питань іхтіології, рибництва та іхтіопатології, впровадженню сучасних і ресурсозберігаючих технологій в аквакультурі, культивування нових об'єктів аквакультури. Висвітлені питання з охорони навколишнього середовища, регіональних екологічних проблем та заходах їх вирішення, акцентована увага на гідроекологічних питаннях та раціональному використанню водних ресурсів, сучасному стані та шляхах збереження природного потенціалу області, оптимізації використання агрооекосистем. Розглянуто сучасні проблеми садово-паркового господарства, дендрології, лісової ентомології та перспективи використання лісових ресурсів Херсонщини.

Проводиться за підтримки Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ХДАЕУ

Відповідальні за випуск: Корнієнко В.О., Бойко П.М., Бойко Т.О.

Всі матеріали представлені в авторській редакції, редколегія не несе відповідальності за недостовірність представленої авторами інформації.

Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2021

ЗМІСТ

Секція «ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА»

Бер-Тамосєв Л.О., Корнієнко В.О. АНАЛІЗ ГЕОГРАФІЧНОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ МІНЛИВОСТІ ПРОМИСЛОВИХ СТАД ЛЯЩА АКВАТОРІЙ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	8
Гончарова О.В., Марченко М.А. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ З ЕЛЕМЕНТАМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	11
Гончарова О.В., Фєронов Д.Ю. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ РИБНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ	14
Жицький О.В., Гончарова О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ ДЛЯ ЗАРИБЛЕННЯ АКВАТОРІЙ ЖИТТЄЗДАТНОЮ МОЛОДДЮ	17
Завадський І.В., Корнієнко В.О. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРОМИСЛУ ЛЯЩА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ	19
Завадський О.В., Корнієнко В.О. ВІКОВА СТРУКТУРА СТАДА КАРАСЯ ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ	21
Зубрицька Ю.О., Корнієнко В.О. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУДАКА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ	25
Іванова Е.А., Коржов Є.І., Забутній В.А., Ковальчук А.Г. ОГЛЯД ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РИБ КАТЕГОРІЇ «ШКІДЛИВІ ВИДИ» НА ТЕРИТОРІЇ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА	27
Коржов Є.І., Філіппов А.Б., Чуприна Д.О., Олексєнко В.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РИБ КАТЕГОРІЇ «КОРИСНІ ВИДИ» НА ТЕРИТОРІЇ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА	31
Корнієнко В.О., Бажан А.А. РИБНИЧО-БІОЛОГІЧНЕ ПІДРУНТЯ ОСВОЄННЯ ПЛЕНГАСУ В АЗОВСЬКОМУ МОРІ	35
Матковський Є.С. Гончарова О.В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ <i>CLARIAS GARIEPINUS</i>	37
Мельничєнко С.Г. ВОДНІ БІОРЕСУРСИ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	40
Оліщук О.В., Миронов С.В., Рудя Д.М. ПЕРЕДУМОВИ ЗМІНИ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ІХТІОФАУНИ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА	42
Топчий О.А., Гончарова О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ВИРОЩУВАННЯ ТИЛЯПІЇ ТА КУЛЬТИВУВАННЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ПЕРСПЕКТИВНИХ ОБ'ЄКТІВ АКВАКУЛЬТУРИ	46

Цуркан Л.В., Яковець С.І. ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ MELANOSCHROMIS СШІРОКАЄ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ ЩІЛЬНОСТІ ПОСАДКИ	51
Шевченко В.Ю., Карпенко В.О. РЕЖИМ БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВИРОЩУВАЛЬНИХ СТАВАХ	53
Шевченко В.Ю., Кекух А.В. ТЕРМІЧНИЙ ТА КИСНЕВИЙ РЕЖИМИ В ПРОЦЕСІ ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК	56
Шевченко В.Ю., Котін О.В. РЕЖИМ БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВИРОЩУВАЛЬНИХ СТАВАХ II ПОРЯДКУ	60
Шевченко В.Ю., Петруня Б.В. АМЕРИКАНСЬКИЙ ВЕСЛОНИС ЯК ОБ'ЄКТ КУЛЬТИВУВАННЯ В УМОВАХ ВОДОЙМ УКРАЇНИХ	64
Шевченко В.Ю., Сальніков Ю.С. СТЕРЛЯДЬ ЯК ОБ'ЄКТ КУЛЬТИВУВАННЯ В УМОВАХ ВОДОЙМ УКРАЇНИХ	68
Шевченко В.Ю., Тихомиров А.В. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕМОНТНО-МАТОЧНОГО СТАДА ВЕСЛОНОСА ВЕДОРЗ	71
Шевченко В.Ю., Турчин В.Ю. ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ РЕЖИМ РИБОГОСПОДАРСЬКИХ СТАВІВ НОВОТРОЇЦЬКОГО РАЙОНУ	76

**Секція «ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА»**

Алмашова В.С. АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	80
Алмашова В.С. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «ХЕРСОНСЬКЕ АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО»	84
Karasik G., Kozichar M. MODERN PROBLEMS OF LAND RECULTIVATION	88
Мельниченко С.Г., Богадьорова Л.М., Вільховська О.З. ВПЛИВ ЗРОШЕННЯ ТА ПІДТОПЛЕННЯ НА СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ХЕРСОНЩИНИ	91
Стратічук Н.В., Нотич І.В. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ТА ЕКОБЕЗПЕКА ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	95
Стратічук Н.В., Ткачук С.О. СУЧАСНИЙ СТАН ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	99

РЕЖИМ БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВИРОЩУВАЛЬНИХ СТАВАХ II ПОРЯДКУ

В.Ю. Шевченко- к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАЕУ

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

В останні десятиріччя в Україні поряд з крупними водосховищами виникли малі водойми різного цільового призначення, які підпорядковані різним відомствам і підприємствам. Загальна площа водоймищ та ставів України становить близько 1 млн. га, з них водосховищ близько 800 тис. га, ставів 122,5 тис. га, озер 86,5 тис. га, водойм-охолоджувачів 13,5 тис. га, інших категорій – 6 тис. га. Утворилась своєрідна водогосподарська система, яку можна використовувати і для рибогосподарських цілей. Зариблюючи ці водойми, є можливість одержувати значну кількість товарної риби без особливих затрат дорогих кормів і добрив. Технологія вирощування риби в цих водоймах має бути орієнтована на природну кормову базу. Раціональне рибогосподарське використання водосховищ дніпровського каскаду, Дніпровсько – Бузької естуарної системи шляхом вселення 49,1 млн. екз. дволіток рослиноїдних риб, поліпшення структури іхтіофауни водойм, меліоративних робіт, інтенсифікації рибного промислу зможе забезпечити вилов тільки рослиноїдних риб у кількості 46,7 тис. т. [1,2,3].

Для збільшення запасів рослиноїдних риб в дніпровських водосховищах побудовані, а також будуються розплідники рослиноїдних риб, нерестово – вирощувальні господарства переведені на вирощування дволіток цих риб та випуску їх у водосховища. Рибогосподарськими та науковими установами України розроблено програму “ Дніпроріба “, яка передбачає збільшення у 6 – 8 раз обсягів вирощування та вилову рослиноїдних риб з дніпровських водосховищ та Дніпровсько – Бузького лиману [4]. Одним з підприємств, що здійснює вирощування дволіток коропових риб для зариблення Нижнього Дніпра є Херсонський виробничо-експериментальний завод частикових риб (ХВЕЗ). Вирощування посадкового матеріалу здійснюється виключно на природній кормовій базі, в формуванні якої режим біогенних елементів відіграє виключне значення.

Дослідження проводилися протягом 2018-2020 р.р. Базою були вирощувальні стави другого порядку №№ 2- 6, 9- 12 та 15, 16 загальною площею 269,37 га, в яких вирощувались дволітки коропа та рослиноїдних риб. Загальний хімічний аналіз проводився 2 рази на місяць протягом вегетаційного періоду. Хімічні аналізи води проводились за загально прийнятими у рибництві методиками [5-6].

Фосфор у природних водах знаходиться у вигляді іонів мінерального фосфору та розчинних сполук органічних речовин. В практиці гідробіологічних досліджень у рибоводних ставах визначається вміст мінерального розчинного фосфору, який легко засвоюється водоростями, а тому в значній мірі впливає на рівень розвитку фітопланктону.

Звичайно його кількість складає соті або десяті частки мг/дм³, але значення його у водоймах надзвичайно велике оскільки рослинні організми використовують його для синтезу білків. В умовах недостатньої кількості фосфору у воді затримується синтез органічних речовин. У рибоводних ставах кількість фосфору підвищують за рахунок внесення мінеральних добрив, підвищуючи його концентрацію при кожному внесенні добрив до 0,5мг/дм³.

Вміст мінерального фосфору у ставах другого порядку 2018 року був дуже низьким. По деяких датах спостерігалася майже повна його відсутність, наприклад, 20 травня або 29 липня. Середній показник по ставах в основному дорівнював 0,02 мг/ дм³. Став № 6 мав середній показник ще нижче 0,01 мг/ дм³, у ставі № 5 у середньому концентрація мінерального розчиненого фосфору була 0,03 мг/ дм³. У ставі № 16 спостерігався найбільший вміст мінерального розчиненого фосфору: 0,18 мг/ дм³ 25 квітня, 0,06 мг/ дм³ 6 травня, 0,14 мг/ дм³ 3 і 17 червня, у середньому концентрація загального фосфору у цьому ставі була 0,06 мг/ дм³. Найвищий показник середнього вмісту мінерального розчиненого фосфору мав став № 12, тому що 3 і 17 червня були визначені високі концентрації загального фосфору (0,70 і 0,73 мг/ дм³ відповідно). 25 квітня всі стави мали найвищі показники за весь дослідний період.

Середні показники по ставах за 2019 рік коливалися в межах від 0,01мг/ дм³ (стави № 4, 6, 12) до 0,09 мг/ дм³ (став № 16). Найвищий показник за весь дослідний період мав став № 16 26 травня (0,66 мг/ дм³). Його відсутність спостерігалася 26 травня (став № 4), 23 червня (став № 3), 3 серпня (стави № 4,

Вміст мінерального розчиненого фосфору у ставах другого порядку за дослідний період 2020 року був дуже низьким, 20 липня спостерігалася його повна відсутність. Найвищий показник мав став № 16 (0,66 мг/ дм³) 9 червня. Середні показники по ставах коливалися в межах від 0,01 мг/ дм³ до 0,13 мг/ дм³.

Загалом можна сказати, що концентрація мінерального розчиненого фосфору за всі три роки була дуже низькою порівняно із нормативною. Такі низькі показники пов'язані із низьким, недостатнім рівнем застосування добрив.

Вміст у воді азоту поділяється на вміст нітратного азоту, нітритного азоту і амонійного азоту. Амонійний азот у воді зустрічається у вигляді амонію і аміаку в кількості 0,2-1 мг/ дм³ води. У ставах з щільними посадками та використанням добрив вміст амонійного азоту збільшується до 0,8-2,4 мг/ дм³.

Нітритний азот міститься у природних водах в сотих та десятих долях мг/ дм³. Для рибоводних ставів концентрація його не повинна перевищувати 0,05 мг/ дм³. Показники нітритного азоту у ставах ХВЕЗ були дуже низькими, тому визначити їх точно було важко і результати дослідів майже по всіх ставах і датах були <0,1 мг N/ дм³.

Нітратний азот у ставовій воді інтенсивно засвоюється фітопланктоном і вищими водними рослинами, тому його концентрації звичайно знаходяться в межах 1-2 мг/л.

Проаналізувавши дані за 2018 рік можна зробити висновок, що вміст нітратного азоту у воді коливався в допустимих межах. Дуже низькі його концентрації визначилися 15 і 29 липня. У ставах № 2,3,9,11 і 16 низькі концентрації спостерігалися 9 вересня (0,006, 0,006, 0,006, 0,001 0,001 мгN/ дм³). Високий його вміст відмічено у ставі №4 25 квітня (0,16 мг N/ дм³) і найвищий у ставах №12 і 16 17 червня (1 мг N/ дм³).

Вміст нітратного азоту у ставах другого порядку у 2019 році знаходився у допустимих межах. Простежується зменшення по середнім показникам по датах починаючи від 26 травня до 3 серпня, потім показники трохи зростають.

Протягом всього дослідного періоду найменший вміст нітратного азоту був виявлений у ставі №12 (0,034 мгN / дм³), а найбільший у ставі №3 – 0,147 мгN / дм³. Найменший показник протягом усього року мав став №6 7 липня (0,01 мгN / дм³), найбільший став №3 26 травня (0,550 мгN / дм³).

У 2020 році динаміка нітратного азоту простежувалася таким чином: у середньому по датах вміст його був найбільшим 9 червня, найменший 22 червня, далі поступово зростає. Щодо середніх показників по ставах, 0,031мгN/ дм³ у ставі №12 найменший, а 0,122 мгN / дм³ у ставі №3 найбільший. Мінімальний показник по всіх ставах і датах мав став №6 <0,001 мгN / дм³ 7 липня, а максимальний 0,560 мгN / дм³ у ставі №3 9 червня.

Вміст у воді амонійного азоту на порядок вище ніж нітратного і коливається у широких межах від <0,005 до >16 мгN / дм³, що у багатьох випадках значно перевищує нормативні показники.

Найнижчі за 2018 рік показники, вони є і мінімальними для цих ставів такі: стави №2 і №4 – 0,1 мгN / дм³ 25 квітня, став №15 – 0,1 мгN / дм³ 3 червня, став №10 – 0,103 мгN / дм³ 17 червня. Максимальні показники більшості ставів припадають на 6 травня: став №5 - 3,65 мгN / дм³, став №6 – 2,75 мгN / дм³, став №9 – 4,2 мгN / дм³, став №10 – 4,1 мгN / дм³, став №11 - 5,4 мгN / дм³, став №15 – 6,0 мгN / дм³, став №16 – 3,3 мгN / дм³. Стави №2 і 3 мають максимальне значення 17 червня 3,65 і 3,67 відповідно. Найбільше значення у ставу №4 припадає на 12 серпня і складає 1,17 мгN / дм³, у ставу №12 припадає на дві дати: 17 червня і 9 вересня і складає 3,5 мгN / дм³.

Середні показники по ставах за 2019 рік коливалися в межах 0,97 мгN / дм³ (став№11) до 3,11 мгN / дм³ (став №10). Більшість підвищених показників припадають на 9 червня і на 31 серпня, а найменші на 17 липня, стави № 3, 4, 5 і 16 мають найнижчі показники за весь дослідний період (0,1 мгN / дм³).

У 2020 році мінімальний показник мали: став № 4 (<0,005 мгN / дм³) 7 липня, стави № 2, 4, 5, 6, 12 і 15 (<0,01 мгN / дм³) 17 серпня. Максимальні показники по ставах припадають на 9 червня і 20 липня. Середні показники коливались в межах від 0,72 мгN / дм³ (став № 6) до 1,88 мгN / дм³ (став № 12).

В результаті опрацювання отриманих даних про вміст у воді нітратного, нітритного і амонійного азоту, отримали дані про концентрацію загального азоту. Протягом 2018 року мінімальні значення спостерігалися у ставі №10 – 0,03 мг/ дм³, 15 липня, а максимальні у ставах № 2, 3, 16 – 28,42, 28,57, 10,63 мг/ дм³ відповідно, 3 червня. Середні значення знаходились в межах від 0,59 до

3,61 мг/ дм³.

У 2019 році найменший показник був у ставі №16 – 0,05 мг/ дм³, його відсутність спостерігалася у ставах № 11, 12 14 вересня, а найвищі у ставі №10 – 9,75 і 12,48 мг/ дм³ (9 червня і 3 серпня відповідно). Середні показники коливались від 0,7 до 3,6 мг/ дм³.

У 2020 році мінімальні показники були у ставах № 6, 9, 15 – 0,04 мг/ дм³ (17 серпня), а максимальні у ставах № 9, 11, 16 – 2,14 мг/ дм³ (22 червня), 2,2 мг/ дм³ (9 червня), 2,00 мг/ дм³ (20 липня) відповідно. Середні показники коливались в межах від 0,49 до 0,99 мг/ дм³, що було нижче за попередні два роки.

За нормативами концентрація загального азоту складає 2 мг/ дм³. Загалом концентрація загального азоту нижча за нормативну, але є і випадки її різкого підвищення.

Таким чином, проведені дослідження свідчить про нерівноміну концентрацію біогенних елементів у воді ставів протягом періоду спостережень і загалом про недостатній вміст біогенних елементів у воді ставів. Це орієнтує на приділення більшої уваги заходам інтенсифікації взагалі, та застосуванню добрив зокрема.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гринжевский Н.В. Пути эффективного использования рыбных ресурсов, внутренних водоемов Украины // Водные биоресурсы и пути их рационального использования. Материалы международной научной конференции молодых ученых. – К.: ИРХ УААН, 2000. С. 3-5.
2. Гринжевский. Н.В. Приоритетные направления пресноводной аквакультуры в Украине // Пресноводная аквакультура в центральной и восточной Европе: Достижения и перспективы / Материалы международной научно - практической конференции, г. Киев 18-21 сентября 2000 г. –К;2000. С. 10-14.
3. Гринжевський М.В. Аквакультура України. Львів: Вільна Україна; 364 с.
4. Андрищенко А.И., Третьяк А.Т. Воспроизводство растительноядных рыб. Потребность в маточном стаде растительноядных рыб для аквакультуры Украины // Проблемы воспроизводства растительноядных рыб, их роль в аквакультуре. / Материалы Международной научно - практической конференции. - Краснодар:, 2000. С. 7-8..
5. Хільчевський В.К., Пелешко В.І. Методи визначення хімічного складу природних вод. К.: ВЦП «Київ. Ун-т». 1993. 97 с.
6. Унифицированные методы анализа вод./ Под ред.. Ю.Ю. Лурье. М.: Химия, 1973. 375 с.