

ВІДГУК

Офіційного опонента доктора сільськогосподарських наук, доцента

ПІЧУРИ ВІТАЛІЯ ІВАНОВИЧА

на дисертаційну роботу

МОСНІЦЬКОГО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРОВИЧА

«Екологічний стан та заходи збереження рибних ресурсів малих водосховищ

Західного Полісся України на прикладі Хрінницького водосховища»

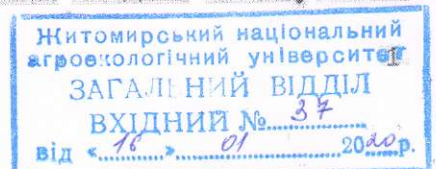
подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук
за спеціальністю 03.00.16 – екологія

Актуальність теми дослідження та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами

Водні об'єкти зазнають великого антропогенного навантаження через їх багатофункціональне використання: питного, господарсько-побутового та промислового водоспоживання; прийом стічних і дренажних вод; водні транспортні артерії та лісосплав; використання в лікувальних цілях і рекреація; рибне та мисливське господарство; гідроенергетика, гідротехнічне будівництво, зрошення та видобуток корисних копалин тощо, що значно порушує їх нормальне функціонування, як наслідок, відбуваються докорінна трансформація та становлення нових, як правило, негативних, антропогенно-обумовлених умов функціонування водних екосистем. Тому вирішення проблем раціонального використання водних ресурсів України вимагають сьогодні здійснення комплексу наукових, організаційних, економічних, технологічних та інших заходів, спрямованих на збереження водних ресурсів. Вивчення екологічного стану поверхневих вод особливо актуальне для галузі рибиництва, оскільки виробничі процеси вирощування продукції відбуваються безпосередньо у водному середовищі. Зокрема, рибне господарство є одним із стратегічних галузей держави для забезпечення продовольчої безпеки України.

Важливим водним об'єктом для ведення рибного господарства і першочергового забезпечення рибопродукцією населення Рівненської та Волинської областей є Хрінницьке водосховище. Гідроекосистема водосховища в останні роки зазнало негативного антропогенного впливу, яке індукується суттєвими змінами у видовому та кількісному складі іхтіофауни. Неконтрольований і незаконний рибний промисел призводить до значних втрат біоти у гідроекосистемі Хрінницького водосховища.

Зважаючи на специфіку антропогенно-обумовленого функціонування штучних гідроекосистем дисертація Мосніцького В.О. спрямована на вирішення актуального питання апроксимації еколого-раціональної моделі експлуатації



Хрінницького водосховища із врахуванням абіотичної та біотичної складових та адаптації природоохоронних заходів.

Тема та зміст роботи пов'язані з тематикою науково-дослідницьких робіт іхтіологічних груп територіальних органів Держрибагентства України Рівненської та Волинської областей відповідно до Програмами проведення контрольних ловів водних біоресурсів, науково-дослідницьких робіт Національного університету водного господарства та природокористування, а саме: «Програми здійснення науково-дослідних робіт НДЛ «Охорони та відтворення природних ресурсів» НУВГП у внутрішніх рибогосподарських водних об'єктах на 2008–2013 рр.» (погоджена Держкомрибгоспом України, 13.05.2008 р.); «Програми відновлення та збереження рибних запасів Рівненської області на 2010–2015 роки», затвердженої Рішенням Рівненської обласної Ради № 1436 від 18.12.2009 р.; науково-дослідної роботи кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства Національного університету водного господарства та природокористування «Вивчення агроекологічного стану ґрунтів гумідної зони, їх еволюція під впливом природних і антропогенних факторів та розробка заходів з підвищення продуктивності агроценозів» (№ держ. реєстрації 0112U002522). Дослідження проведені за підтримки Програми малих грантів Глобального екологічного фонду (GEF) в рамках грантового проекту «Проект по створенню науково-освітнього комплексу з охорони та відтворення іхтіофауни Рівненської області» виконуваного ГО РЕЦ «Волинь» у 2012 році.

Наукова новизна положень, висновків та результатів дослідження

Наукова новизна одержаних результатів визначається тим, що в роботі уперше: визначено видовий склад іхтіофауни Хрінницького водосховища, що налічує 29 видів з 28 родів і 9 родин, проаналізовано її еколого-біологічну структуру; досліджено популяції домінантних видів та вивчено динаміку їх змін; підтверджено значимість прямого локального антропогенного впливу на іхтіофауну; встановлено, що 83 % видів риб Хрінницького водосховища мають загальнодержавний або міжнародний природоохоронний статус; відзначено, що поява 8-ми видів у складі іхтіофауни пов'язана з діяльністю людини, що свідчить про значний рівень її трансформації (24,2 %) від вихідного складу наявного в р. Стир до 1957 р.; вивчено морфологічні, морфометричні, біологічні та екологічні особливості основних промислових риб Хрінницького водосховища в розрізі вікових груп найактивніше задіяних у вилові на сучасному етапі порівняно з попередніми періодами рибогосподарського освоєння екосистеми водосховища.

Удосконалено модель охорони, використання і відтворення водних біоресурсів шляхом впровадження принципів збалансованого природокористування.

Набула подальшого розвитку технологія біологічної меліорації водних екосистем із застосуванням рослинної фауни далекосхідного фауністичного комплексу, що була впроваджена для гідроекосистем півдня України, із корегуванням для умов Західного Полісся.

Значущість результатів дослідження для науки і практики, рекомендації щодо їх використання

Запропонований у роботі підхід біологічної меліорації водної екосистеми Хрінницького водосховища частково реалізований у 2010–2018 рр. за кошти місцевих бюджетів, грантової підтримки Глобального екологічного фонду та ресурсів громадських організацій. За результатами проведених досліджень у 2006–2008 рр. Мінагрополітики України встановлювались ліміти спеціального використання водних біоресурсів у акваторії Хрінницького водосховища, а в 2009 р. призупинено промислове рибальство. Дослідження умов та періодів природного відтворення риб у Хрінницькому водосховищі покладені в основу для зміни нормативно-правового регулювання строків весняно-літньої нерестової заборони на лов водних біоресурсів у водоймах Рівненської та Волинської областей, яка встановлюється територіальними органами Держрибагентства України. Отримані результати досліджень використовуються у процесі викладання дисциплін «Загальна іхтіологія», «Спеціальна іхтіологія», «Основи рибоохорони» та ін. для студентів спеціальності «Водні біоресурси» Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне); при читанні курсів «Фауна України», Зоогеографія, Іхтіологія для студентів біологічного факультету Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки (м. Луцьк).

Аналіз основного змісту дисертаційного дослідження

Дисертація побудована відповідно вимог до оформлення згідно наказу МОН №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017 р. за № 155/30023. Дисертацію викладено на 250 сторінках друкованого тексту, з яких 191 сторінку становить основний текст роботи. Роботу ілюстровано 21 рисунком та 42

таблицями. Список літератури складає 194 літературні джерела, з яких іноземні – 29.

У першому розділі **«Формування, використання та збереження іхтіофауни в умовах штучних гідроекосистем»** (стор. 27–44) автор здійснив літературний аналіз наукових досліджень вітчизняних та закордонних вчених щодо вивченості екологічного стану штучних гідроекосистем, зокрема малих водосховищ. Встановлені основні процеси формування іхтіофауни залежно від антропогенно-обумовлених особливостей функціонування водосховищ, їх положення у водній екосистемі та основних параметрів абіотичної складової. Акцентовано, що основними причинами переважної кількості загибелі риб є неконтрольований рибний промисел, любительське та спортивне рибальство, незаконний вилов риби. Зокрема, негативний вплив на іхтіофауну має процеси розбалансування гідроекосистем, що обумовлені втратою рівноваги між продукуванням та деструкцією первинної органічної речовини.

В розділі 2 **«Місце, матеріали та методи досліджень»** (стор. 45–58) представлені характеристики та періоди об'єкту досліджень, запропонована блок-схема і система методів наукових досліджень.

В розділі 3 **«Екосистема Хрінницького водосховища як середовище існування риб»** (стор. 59–70) проведено комплексний аналіз гідрологічного, гідрохімічного та гідробіологічного стану штучної гідроекосистеми та визначені основні екологічні проблеми підсилення її евтрофікації, досліджені продукційні можливості водосховища за сукупністю первинної продукції органічної речовини.

В розділі 4 **«Іхтіофауна як основний біотичний ресурс екосистеми Хрінницького водосховища»** (стор. 71–147) приведено результати іхтіологічних та екологічних досліджень щодо таксономічних характеристик біорізноманіття іхтіофауни, її трансформації впродовж періоду функціонування екосистеми водосховища, біологічних та екологічних змін домінантних видів.

Акцентовано, що із створенням Хрінницького водосховища з 1959 року відбулась значна трансформація вихідного іхтіоценозу річки р. Стир, зокрема, призвело до зарегулювання річки, зміни видового складу риб, фауністичних комплексів та екологічних груп. Середній сукупний індекс змін іхтіофауни склав 36 %, що індикує суттєву перебудову у структурі іхтіофауни водосховища.

Досліджено морфо-екологічні характеристики популяцій домінуючих промислових риб вікових груп, які в більшій кількості виловлюються: плітки звичайної, карася сріблястого, ліна звичайного та щуки звичайної.

За результатами співставлення 24-х пластичних ознак промислових риб за критерієм Стюдента ($t_s = 2,682$ при $P \geq 0,99$) виявлено, статистично-значимі відмінності у всіх вікових груп плітки звичайної від 8 до 12 ознаками, карася сріблястого – 16 ознаками, лина звичайного – 10 ознаками, щуки звичайної від 10 до 17 ознаками. Зниження основних біометричних параметрів промислових риб, зростання їх абсолютної плодючості із достатнім забезпеченням кормової бази, оптимальні умовами відтворення і значні відмінностями пластичних ознак підтверджують значний антропогенний вплив на іхтіофауну та нераціональне використання рибних запасів.

В розділі 5 «Вплив локальних антропогенних факторів на іхтіофауну екосистеми Хрінницького водосховища» (стор. 148–171) проаналізовано вплив прямих антропогенних факторів на іхтіофауну, зокрема промислового, любительського та незаконного вилову.

Дисертантом у різні періоди досліджень встановлена залежність обсягів промислового вилову риби від кількості рибалок та знарядь лову. Зокрема, в період 1979–1989 рр. обсяги промислового вилову у Хрінницькому водосховищі встановлені тісні лінійні залежності між виловом та кількістю знарядь лову ($r=0,897$) і виловом та кількістю рибалок ($r=0,887$). Проте, в період 2001–2008 рр. спостерігається слабкий зв'язок між виловом та кількістю знарядь лову ($r=0,345$) і виловом та кількістю рибалок ($r=0,166$), що зумовлено значним зменшенням кількості промислової риби у акваторії водосховища і як наслідок, для збереження іхтіофауни, було заборонено промисловий вилов з 2009 року.

Акцентовано, що відсутність виконання нормативного регулювання любительського рибальства органами рибоохорони призвело до щорічного збільшення вилову промислової риби на 20%. Відзначено, що обсяги незаконного вилову риби (браконьєрства) у акваторії Хрінницького водосховища завдають неконтрольованих катастрофічних втрат іхтіофауни. За офіційними статистичними даними кількість незаконного вилову промислової риби в період 2006–2016 рр. збільшилася 4,76 рази (з 5,8 до 27,6 тонн в рік). Це обумовлює значне зменшення запасів домінантних видів риб, посилення процесу евтрофікації гідроекосистеми та погіршення якості води.

В розділі 6 «Шляхи стабілізації стану іхтіофауни екосистеми Хрінницького водосховища» (стор. 172–187) запропоновані природоохоронні заходи щодо відновлення продуктивності іхтіофауни, збереження її біорізноманіття та надання статусу природоохоронних територій окремим ділянкам акваторії водосховища.

З метою забезпечення рівноваги процесів утворення та утилізації первинної органічної речовини для зниження евтрофікаційних процесів у гідроекосистемі дисертантом запропоновано і експериментально доведено ефективність біологічної меліорації із застосуванням риб далекосхідного фауністичного комплексу.

Висновки (стор. 188-190) сформовані відповідно до аналізу значного фактичного матеріалу досліджень, є доказовими, складаються з 9 пунктів і відповідають поставленим автором завданням досліджень.

Повнота викладення наукових положень, висновків та рекомендацій в опублікованих працях

Основні положення результатів досліджень викладено у 16 наукових працях, в т.ч. 1 колективна монографія, 6 наукових статей у фахових виданнях Атестаційної колегії МОН України, 1 стаття у виданні, що входить до міжнародних наукометричних баз, 6 – тез доповідей. Опубліковані праці розкривають зміст та основні результати дисертаційної роботи.

Результати досліджень Мосніцького В.О. пройшли апробацію на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Відповідність тексту автореферату та дисертації

Вивчення тексту автореферату та дисертаційної роботи дозволило зробити висновок про те, що між ними немає розбіжностей. Текст автореферату в повній мірі відповідає змісту дисертації.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій, що сформульовані у дисертаційній роботі Мосніцького В.О., підтверджено відповідними розрахунково-аналітичними дослідженнями, аналізу і опрацюванням достатнього обсягу статистичних даних. У дослідженнях були використані загально наукові, спеціальні, математико-статистичні і графічний методи. Використані матеріали Державного агентства рибного господарства України та його територіальних органів у Рівненській та Волинській областях, Департаменту екології та природних ресурсів Рівненської обласної державної адміністрації, наукові праці зарубіжних та українських вчених, власні наукові розробки автора.

Зауваження та побажання до роботи та автореферату

Відзначаючи достатній рівень підготовки дисертаційної роботи, необхідно звернути увагу на окремі зауваження та побажання.

1. У вступі необхідно більш детально роз'яснити для яких цілей використовували теоретичний аналіз, польові та лабораторні дослідження, камеральний математично-статистичний аналіз.

2. На нашу думку об'єктом дослідження слід вважати процес екологічної деструкції гідроекосистеми Хрінницького водосховища.

3. Автором порушено взаємозв'язок завдань із висновками дисертаційної роботи і науковою новизною одержаних результатів. Наукову новизну необхідно було визначити одним пунктом відповідно до назви дисертаційної роботи, інші результати відносяться до пунктів удосконалено і набуло подальшого розвитку. Зокрема, не всі завдання в повній мірі обґрунтовані у висновках дисертаційної роботи.

4. У дисертаційній роботі зустрічаються орфографічні помилки і некоректно побудовані речення, що ускладнює усвідомлення думки автора.

5. У підрозділі 1.1 бажано було б навести інформацію щодо видового складу риб у річці Стир до моменту зарегулювання водотоку Хрінницьким водосховищем.

6. Автору необхідно пояснити чому у дослідженні стану якості поверхневих вод акваторії Хрінницького водосховища він використовує різні періоди часових рядів.

7. З метою підвищення сприйняття результатів досліджень у підрозділі 4.1, частину інформації щодо описи характеристик видового складу риб бажано було б перенести у додатки.

8. У підрозділу 4.2 з метою покращення інформативності розрахунків середній сукупний індекс змін (λ) структури іхтіофауни в різні періоди функціонування водосховища доречно було б представити у відсотках.

9. У розділі 5 дисертантом представлені результати досліджень впливу локальних антропогенних факторів на стан іхтіофауни водосховища та наведені обсяги шкоди завданої внаслідок неконтрольованого вилову риби. Тому необхідно пояснити, яким чином здійснювалися відповідні розрахунки.

10. Автору слід пояснити, яким чином необхідно реалізувати комплексний підхід до збереження біорізноманіття іхтіофауни в результаті утворення природо-заповідної установи з паралельним використанням рибних ресурсів продукуваних внаслідок надмірного використання первинної продукції органічної речовини.

Водночас зазначимо, що наведені зауваження та наявність окремих дискусійних положень не впливають на наукову і практичну цінність одержаних автором результатів і не знижують позитивної оцінки дисертаційної роботи.

Загальний висновок

Дисертаційна робота Мосніцького Валентина Олександровича на тему: «Екологічний стан та заходи збереження рибних ресурсів малих водосховищ Західного Полісся України на прикладі Хрінницького водосховища» є актуальною, базується на результатах особистих наукових досліджень і розробці еколого-раціональної моделі експлуатації штучних водосховища із врахуванням абіотичної та біотичної складових та адаптації природоохоронних заходів, що є предметом захисту за спеціальністю 03.00.16 «екологія» (сільськогосподарські науки). Дисертаційна робота є самостійним завершеним дослідженням, в якому основні теоретичні положення, висновки та пропозиції характеризуються науковою новизною, є достатньо обґрунтованими, достовірними і свідчать про досягнення поставленої мети дослідження. Дисертація написана українською мовою із дотриманням наукового стилю викладення матеріалу. Зміст автореферату відображає основні положення дисертаційної роботи. Дисертаційна робота за структурою, змістом, рівнем і глибиною опрацювання представленого матеріалу, його опублікуванням та апробацією є науковою працею, яка відповідає пунктам 9; 11; 12; 13 «Порядку присудження наукових ступенів» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.13; №567 (зі змінами та доповненнями), а її автор, Мосніцький Валентин Олександрович, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія.

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук, доцент,
завідувач кафедри екології та сталого розвитку
імені професора Ю.В. Пилипенка,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

В.І. Пічура

Підпис В.І. Пічури засвідчую.

Начальник відділу кадрів ДВНЗ «ХДАУ»

Ю.В. Яворська

