

ВІДГУК
офіційного опонента, доктора біологічних наук, професора
Сондака Василя Володимировича
на дисертаційну роботу Толочик Інни Леонідівни
«Екологічний стан р. Стир в умовах антропогенного
навантаження у межах Рівненської області», подану на здобуття
наукового ступеня кандидата біологічних наук
за спеціальністю 03.00.16 – екологія

Актуальність теми дисертації. Дисертаційна робота присвячена дослідженню екологічного стану р. Стир на основі аналізу гідрохімічних і гідробіологічних показників в умовах антропогенного навантаження у межах Рівненської області.

Оцінити стан природності гідроекосистеми не можна без її екологічної характеристики, так як гідрохімічний аналіз води лише частково вказує на фактори впливу. Вивчення питання формування біотичної продуктивності річок є актуальним. Важливою складовою біоти річки є автотрофні організми, які продукують запаси автохтонної органічної речовини та формують потік енергії у водоймах. Проте енергетична основа наступних етапів продукційного процесу, яка визначає життєдіяльність гідроекосистем, залежить, в основному, від алохтонної органічної речовини та валової первинної продукції. Об'єктивну ж оцінку стану екосистеми річки неможливо зробити без комплексного підходу, так як на процеси, що відбуваються в екосистемах впливає ряд факторів як зовнішнього впливу, так і внутрішніх закономірностей функціонування гідроекосистеми.

На сьогоднішній день існує багато методологічних підходів до оцінки стану гідроекосистем. Більшість з них базується на аналітичних методах оцінки гідрохімічного складу води річок. Підходи щодо з'ясування екологічного стану гідроекосистем, їх біологічних функцій в умовах антропогенного навантаження потребують вдосконалення і розширення. В цьому контексті варто відмітити представлену дисертаційну роботу, її високу актуальність, наукову значимість і практичну направленість на вирішення важливих питань гідробіологічних досліджень. Питання, на які автор дисертації дає відповідь, за своїм обсягом, глибиною висвітлення та переконливістю аргументів свідчать, що екологічна наука поповнилася науковою розробкою, що має важливі теоретико - методичні і прикладні положення.

Актуальність теми підтверджується і тим, що дисертаційна робота виконана у відповідності з планом науково-дослідних робіт і тематики кафедри біології, онкології та медичної фізіології Рівненського державного

гуманітарного університету, зокрема, у рамках планової комплексної теми «Теоретичні і прикладні аспекти розвитку біологічних наук» (номер державної реєстрації 0116U002990), у яких дисерантка була виконавцем науково-дослідної роботи. Тема представлена дисертаційної роботи відповідає науковим планам і затверджена вченого радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 14 від 29 жовтня 2015р.).

Наукова новизна і практичне значення отриманих результатів. У дисертаційній роботі Толочик І. Л. сформульовано та обґрунтовано низку положень, висновків, пропозицій, які відзначаються науковою новизною та мають практичну спрямованість. Наукові положення сформульовані автором самостійно й відображають особистий внесок дисертанта в розвиток теоретичної і прикладної екології. Оцінюючи найважливіші здобутки дисертаційного дослідження, варто вказати на наступні результати, що мають вагому наукову новизну. По-перше, на основі глибокого аналізу автором уперше детально досліджена та описана гідрофільна флора (видовий склад, екологічні групи, життєві форми, асоціації рослин) р. Стир у межах Рівненської області та комплексно дослідженні проаналізовані продукційно-деструкційні процеси річки за участі фітокомпоненту (пп. 3 і 4), визначені кількісні показники валової первинної і чистої продукції, деструкції органічної речовини та продукційно-деструкційного коефіцієнту р.Стир (п.5). По-друге, доведена залежність між забрудненням води річки й показниками втрати якості води (п.2) та впливом антропогенних чинників і оцінкою антропогенної складової (п.1). По-третє, доведено доцільність застосування гідробіологічних показників з врахуванням продукційно-деструкційних процесів у комплексній оцінці якості води при визначенні екологічного стану екосистеми річки.

Встановлення екологічного стану екосистеми р. Стир можливе лише за комплексної оцінки якості води річки за гідрохімічними та гідробіологічними показниками з врахуванням їх впливу на продукційно-деструкційні процеси.

Вважаю, що елементи наукової новизни сформульовані коректно, їх кількість та кваліфікаційні ознаки відповідають нормативним вимогам. Практичну цінність мають отримані в процесі дисертаційного дослідження наукові результати, які заслуговують на використання при здійсненні екологічного моніторингу річок, а також в навчальному процесі.

Позитивним є те, що отримані результати досліджень використані для доповнення банку даних «Регіон» та «Програми розвитку водного господарства Рівненської області».

Поданий перелік видових і внутрішньовидових таксонів угруповань водоростей річки та гідрофільної флори доповнить дані флори правобережної частини Українського Полісся.

Основні положення дисертаційних досліджень використовуються як навчально-методичні матеріали в навчальному процесі Рівненського державного гуманітарного університету при викладанні біологічних дисциплін «Ботаніка» та «Гідробіологія». Прикладне значення результатів дисертаційної роботи підтверджено актом впровадження, який додається до роботи.

Аналіз публікацій автора та апробація результатів за темою дисертації. За результатами дослідження опубліковано 13 наукових праць, з них 2 статті у наукових виданнях України, які входять до Міжнародних наукометрических баз даних, 2 - у наукових виданнях України, які входять до переліку фахових видань, затверджених ДАК МОН України; 3- статті опубліковані за кордоном. 6 одноосібних наукових праць опублікованих у Матеріалах Всеукраїнських і Міжнародних конференцій.

Права співавторів при публікації матеріалів не порушені. Слід відмітити, що фахові публікації дисертантки мають «широку географію» (мм. Харків, Тернопіль, Луцьк, Брест). Публікації та автoreферат у повній мірі відображають зміст дисертаційної роботи. Аналіз публікацій автора дозволяє зробити висновок про повноту викладу основних наукових положень. Кількість публікацій є достатньою для висвітлення результатів дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук відповідно до вимог. Кількість, обсяг та зміст друкованих праць відповідають вимогам МОН України щодо публікацій і надають авторові право публічного захисту дисертації. Детальний аналіз представлених рукопису та автoreферату дисертації дає підстави констатувати ідентичність автoreферату й основних положень дисертації. Наведені в автoreфераті наукові положення, висновки і рекомендації в повному обсязі розкриті й обґрунтовані в тексті дисертації.

Характеристика розділів, оцінка змісту дисертації, її завершеність. Рецензована дисертаційна робота має типову структуру, що відповідає затвердженим вимогам. Робота складається зі вступу, огляду літератури, опису об'єкту, предмету і методик досліджень, трьох розділів, які презентують результати власних експериментальних досліджень, заходів спрямованих на покращення екологічного стану річки, висновків, переліку використаної літератури, додатків.

Вступ дисертаційної роботи побудований за типовою структурою та містить усі елементи, передбачені вимогами до оформлення дисертаційних

робіт: характеристику актуальності; мету і підпорядковані їй завдання дослідження; характеристику об'єкту і предмету та опис основних методів дослідження; наукову новизну і практичне значення отриманих результатів; особистий внесок здобувача та апробацію результатів, опис структури роботи і публікації автора. У вступі автор характеризує наукову проблему дослідження екологічного стану р. Стир.

Розділ 1. Автор наводить аналіз вітчизняних і зарубіжних джерел з оцінки екологічного стану водних об'єктів, їх методик та висвітлює питання існуючих підходів до оцінювання гідроекосистем. Встановлено, що при всій різноманітності експериментальних і теоретичних досліджень оцінки екологічного стану річок існують суттєві недоліки: відсутнє визначення втрати якості води; не врахована антропогенна складова; відсутнє вивчення продукційно-деструкційних процесів гідроекосистем.

Розділ 2. Наведені природні чинники формування басейну р. Стир, відомості про об'єкт, предмет, методики і умови проведення досліджень, характеристика вихідної інформації.

Розділ 3. Автор проводить оцінку якості води р. Стир в динаміці та в сучасний період і визначає втрату якості води річки.

Розділ 4. Наведений перелік підприємств-забруднювачів води р. Стир в межах Рівненської області, обґрунтovanий їх вплив на якість води, досліджений та проаналізований екологічний стан річки в області Волинської височини та Волинського Полісся, розрахована антропогенна складова.

Розділ 5. Наведені результати досліджень гідрофільної флори, фітопланктонних угруповань та продукційно-деструкційних процесів води р. Стир. Проведений розрахунок валової первинної, чистої продукції, деструкції органічної речовини та продукційно-деструкційного коефіцієнту. Встановлений кореляційний зв'язок між значеннями всіх досліджуваних показників.

Розділ 6. Запропоновані заходи, спрямовані на покращення екологічного стану р. Стир в межах Рівненської області.

Аналіз отриманих даних дозволив сформувати обґрунтовані висновки, що відповідають представленим матеріалам і витікають із суті виконаної роботи. Висновки в роботі подаються чітко та логічно, відповідають поставленим завданням і свідчать про досягнення поставленої мети.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформованих у дисертації.

Сформульовані у дисертаційній роботі наукові положення, висновки і рекомендації є коректними і достатньо обґрунтованими завдяки добрій

теоретичній підготовці автора, правильній організації досліджень та обґрунтованому використанню сучасних методів наукового пошуку.

Рівень обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій, сформульованих у дисертації забезпечено:

– професійним вирішенням автором завдань, що сприяло реалізації поставленої мети дослідження та структурно-логічною схемою дослідження, де кожен наступний розділ пов’язаний з попереднім і доповнює його;

– достатнім масивом аналітичних та статистичних даних (гідрохімічна інформація якості води та статистичні показники форм 6-ЗЕМ та 2ТП-Водгосп);

– відповідністю дисертаційного дослідження паспорту наукової спеціальності 03.00.16 - екологія.

Достовірність і новизна висновків і рекомендацій. Дисертаційна робота Толочик І. Л. є оригінальною науковою працею, яка виконана на належному теоретичному і прикладному рівні. Вона має послідовну та виважену структурну будову і є комплексним та завершеним науковим дослідженням. Зміст роботи та всебічність висвітленої проблеми свідчать про різностороннію, і водночас комплексну наукову компетентність її автора.

Автором дисертації чітко окреслені і логічно побудовані мета та завдання дослідження, обґрунтовані теоретичні та методичні підходи щодо їх виконання, розроблені і апробовані відповідні пропозиції.

Особливо варто відмітити, що завдання дослідження, положення наукової новизни і висновки дисертації є логічно взаємопов’язаними і відображають зміст роботи. Результати дослідження отримані автором особисто.

На користь надійності представлених у роботі результатів дослідження свідчить застосування численних статистичних, хіміко-аналітичних і біологічних методів які дали змогу здійснити комплексну оцінку екологічного стану р. Стир у межах Рівненської області.

Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується використанням значної кількості наукових публікацій вітчизняних та зарубіжних вчених. Викладене вище свідчить про обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, що розкриті у дисертаційній роботі Толочик І. Л.

Зауваження та дискусійні положення щодо змісту дисертації.

1. Об’єктом дослідження мала б бути не р. Стир, а її басейн, оскільки найменшою одиницею дослідження за рекомендаціями ЄС є басейн річки. Використання ж адміністративного поділу (в межах Рівненської області) є сумнівним.

2. Вважаю, що для оцінки екологічного стану р. Стир дисертантом повинен бути запропонований допустимий екологічний оптимум заростання водного дзеркала водойми вищими водними рослинами.

3. В дисертаційній роботі відсутня порівняльна характеристика якості води за профілем русла річки, що дозволило б оцінити збитки, вказати на підприємства-забруднювачі, розробити рекомендації щодо покращення екологічного стану р. Стир.

4. В дисертації не звернули увагу на визначення стійкості водної екосистеми в умовах дії парникового ефекту, впливу «старіння» водойм на екологічний стан річкової мережі.

Висловлені зауваження і побажання не применшують загальної високої оцінки рівня виконання дисертаційної роботи, її теоретичної цінності та практичної значущості.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам, які висуваються до наукового ступеня кандидата біологічних наук. Дисертаційна робота Толочик Інни Леонідівни «Екологічний стан р. Стир в умовах антропогенного навантаження у межах Рівненської області», представлена на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук не зважаючи на вказані зауваження та виявлені недоліки є самостійним, оригінальним, завершеним науковим дослідженням, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, які у сукупності є важливими і актуальними для оцінки екологічного стану р. Стир у межах Рівненської області.

За усіма критеріями робота відповідає вимогам п. 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого від 27 липня 2013 року №567, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія.

Офіційний опонент:

Зав. кафедри водних біоресурсів
Національного університету водного
гospодарства та природокористування,
доктор біологічних наук, професор

Сондак В. В.

