

ВІДГУК

офіційного опонента 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

Глобальна проблема водних ресурсів (стану гідрологічних екосистем), неодмінно, має прояв на регіональному рівні, передовсім у площині оцінювання екологічного стану водних екосистем. Універсальної методики такої оцінки досі не створено, проте існують численні міжнародні та національні розробки оцінки екологічного стану гідроекосистем. В Україні цей напрямок наукових і прикладних досліджень набуває дедалі ширшого розвитку та впровадження новітніх підходів до вирішення питання оцінки якості води як базового компонента такого типу екосистеми. Зважаючи на те, що господарська діяльність людини є домінуючим фактором у трансформації екосистем, то вивчення питання формування біотичної продуктивності річок – актуальне завдання сучасної не тільки гідробіології, а й екології загалом. Тому тема дисертаційної роботи І.Л. Толочик, що присвячена комплексному дослідженню оцінки екологічного стану р. Стир в умовах антропогенного навантаження в межах Рівненської області є актуальною.

Разом з цим актуальність теми підтверджується також 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, комплексної теми «Теоретичні і прикладні аспекти розвитку біологічних наук» (номер державної реєстрації 0116U002990), у яких дисертантка була виконавцем науково-дослідної роботи. Тема представленої дисертаційної роботи відповідає науковим планам і затверджена вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №3 від 31 жовтня 2014 року).

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів

У дисертаційній роботі І.Л. Толочик сформульовано та обґрунтовано низку положень, які відзначаються науковою новизною та мають практичне значення. Доволі лаконічно сформульовані автором наукові положення відображають особистий внесок дисертанта в розвиток певних теоретичних і прикладних засад екології. Проводячи оцінку найважливіших здобутків дисертаційної роботи, особливо варто відзначити наукову новизну отриманих результатів. На основі глибокого аналізу численних літературних даних автором уперше вивчена та проаналізована пріоритетність природних і антропогенних чинників, дана оцінка антропогенної складової р. Стир у межах Рівненської області з наведенням визначеності та обґрунтованості кількісних показників для характеристики змін якості води річки в межах Волинської височини та Волинського Полісся. Вперше досить детально досліджена та проаналізована гідрофільна флора (видовий склад, екологічні групи, життєві форми, асоціації рослин) р. Стир, у тому числі здійснено її якісний аналіз. Дисертантом комплексно досліджені та проаналізовані продукційно-деструкційні процеси річки за участі фіто компоненту, визначені кількісні показники валової первинної та чистої продукції, деструкції органічної речовини та продукційно-деструкційного коефіцієнту р. Стир у межах Рівненської області.

Не викликає сумнівів практичне значення результатів дисертаційної роботи, які заслуговують на використання під час проведення екологічного моніторингу, формування елементів екологічної мережі регіону, а також у навчальному процесі. Зокрема, отримані результати досліджень використані для доповнення банку даних «Регіон» та «Програми розвитку водного господарства Рівненської області»; використовуються в навчальному процесі Рівненського державного гуманітарного університету у викладанні дисциплін «Ботаніка» та «Гідробіологія» (акт впровадження № 69-01-12 від 20.06.2018).

Аналіз публікацій та апробація результатів досліджень

Результати дисертаційної роботи опубліковані в 13-ти наукових працях, у тому числі 7 статей у фахових виданнях і 6 тез у збірниках Міжнародних і Всеукраїнських конференцій. Серед інших, 3 статті опубліковані в Міжнародних (за кордоном) і 4 у наукових виданнях України, які належать до науко-метричних баз даних і входять до переліку фахових видань, затверджених ДАК МОН України. Слід зазначити, що у всіх публікаціях, за виключенням однієї, І.Л. Толочик є першим автором, а права співавторів не порушені. Зазначені в авторефераті публікації в повному обсязі цитуються в дисертаційній роботі. Аналіз публікацій дисертантки дозволяє зробити висновок щодо повноти викладу основних наукових положень її дисертаційного дослідження в науковій літературі. Кількість публікацій є достатньою для публічного висвітлення результатів дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук відповідно до встановлених вимог.

Результати роботи доповідалися на багатьох Міжнародних і Всеукраїнських конференціях. Зокрема, основні положення виконаного і представленого дисертаційного дослідження були представлені на наукових конференціях у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки, Харківському національному педагогічному університеті ім. Г.С. Сковороди, Тернопільському національному педагогічному університеті ім. В. Гнатюка та ін. Тому вважаю, що результати досліджень І.Л. Толочик достатньо повно апробовані на високому науковому рівні.

Характеристика й оцінка змісту дисертаційної роботи

Дисертаційна робота І.Л. Толочик має типову структуру, що відповідає затвердженим вимогам. Дисертаційна робота складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних літературних джерел із 204 найменувань і 5-ти додатків. Загальний обсяг рукопису становить 174 сторінки. Текстова частина містить 24 таблиці, 27 рисунків, 1 схему.

Вступ дисертаційної роботи побудований за типовою структурою та містить усі елементи, передбачені Вимогами до оформлення дисертаційних робіт: характеристику актуальності теми; чітке формулювання мети та завдань дослідження; характеристику об'єкту і предмету дослідження; короткий опис ключових методів, які використовувалися для досягнення мети дисертаційного дослідження; опис наукової новизни і практичного значення отриманих результатів; характеристику особистого внеску здобувача та проведеної нею апробації результатів, короткий опис структури роботи і публікацій автора.

У **1 розділі** розглянуто сучасні підходи до оцінки екологічного стану водних об'єктів. Наведений всебічний аналіз розробки екологічних класифікацій якості поверхневих вод за гідрохімічними та біологічними показниками. Проаналізовані методичні підходи до оцінювання екологічного стану річок України, комплексної оцінки якості вод за розробками багатьох учених. Зроблено висновок щодо недосконалості такого типу методик з огляду на показники втрати якості води, антропогенної складової та біотичної продуктивності річок.

2-гий розділ містить інформацію щодо об'єкту, предмету та методики досліджень. Наведені основні методичні підходи використані під час проведення збору матеріалів та їх опрацювання. Слід зауважити, що вдало підібрані методики дозволили дисертанту досягти високого рівня отриманих результатів.

У **3 розділі** наведені та проаналізовані результати екологічної оцінки якості води р. Стир у межах Рівненської області. Тут наведені кількісні та якісні, статичні та динамічні показники сучасного стану якості води, здійснений їх аналіз екологічної оцінки з різним ступенем антропогенного навантаження. Розділ містить чітку структурну диференціацію, добре візуалізований табличним матеріалом, а головне у ньому представлена запропонована автором класифікація втрати якості води річок регіону, що є вагомим здобутком дисертаційної роботи.

4-тий розділ розкриває головні причини екологічного стану р. Стир, які пов'язані з антропогенним навантаженням. Встановлені характерні особливості антропогенного впливу на цю гідроекосистему, зумовленого скидом специфічних стічних вод, зокрема, водами Рівненської АЕС. Загалом екологічний стан басейну річки Стир у межах Волинської височини визначений як «задовільний», а в межах Волинського Полісся – «поганий». Такі результати є свідченням необхідності проведення заходів з оптимізації екологічного стану басейну річки Стир, низка яких запропонована дисертантом і наведена в **розділі 6**.

5-тий розділ дисертації є ключовим елементом роботи з еколого-біологічної точки зору. Не дивно, що він найбільший за обсягом як у роботі, так і в авторефераті. Представлені результати цього розділу розкривають здобувача як кваліфікованого спеціаліста біолога, який працює на високому рівні з використанням новітніх досягнень сучасної науки. Достовірність наведених показників підтверджена скрупульозним статистичним опрацюванням результатів. Зважаючи на значну комплексність отриманих параметрів автор зазначає, що трофічний статус екосистеми р. Стир забезпечується переважанням валової первинної продукції над деструкцією органічної речовини.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані в дисертації, відповідають вимогам до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Високий рівень обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх вірогідність забезпечені:

– використанням можливості всебічного збору інформації з найширшим застосуванням літературних джерел (список використаної літератури – 204 найменування) та польових досліджень;

– професійним вирішенням автором низки наукових завдань, що сприяло реалізації поставленої мети дослідження, та адекватністю структурно-логічної схеми дослідження визначеній меті: кожен наступний розділ чи підрозділ органічно пов'язаний з попереднім і доповнює його;

– відповідності предметної спрямованості дисертаційного дослідження паспорту наукової спеціальності 03.00.16 – екологія;

– достатньою широкою географією та великою кількістю напрямів в апробації отриманих результатів на науково-практичних конференціях, у тому числі й міжнародних.

Достовірність і новизна висновків і рекомендацій

Дисертаційна робота І.Л. Толочик є оригінальною науковою працею, яка виконана на належному теоретичному і прикладному рівні. Вона має послідовну та виважену структурну будову і за своєю архітектонікою є комплексним та завершеним науковим дослідженням. Зміст роботи та багатогранність висвітленої проблеми свідчать про різносторонню, і водночас комплексну наукову компетентність її автора.

Автором дисертації чітко окреслені та логічно побудовані мета і завдання дослідження, обґрунтовано теоретичні та методичні підходи щодо їх виконання, розроблено й апробовано відповідні рекомендації.

Особливо варто відмітити, що завдання дослідження, положення наукової новизни та 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 гідроекосистеми р. Стир у межах Рівненської області.

Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується використанням широкої інформаційної бази за темою

дисертації, зокрема офіційних статистичних даних, нормативно-правових актів, монографій, численних наукових публікацій вітчизняних і зарубіжних учених тощо.

Викладені аргументи вказують на достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій дисертаційної роботи І.Л. Толочик.

Зауваження та дискусійні положення

1. Актуальність теми, що висвітлена в дисертаційній роботі занадто широко розписана та не збігається з відповідним підрозділом автореферату, а підрозділ «подяка» в авторефераті цілком відсутній.
2. З методологічної сторони в роботі також слід було б проаналізувати роботи німецьких дослідників, наприклад, Н. Sukopp und an. щодо вивчення ступенів гемеробії, проте це швидше побажання на майбутнє.
3. В аналізі життєвих форм судинних рослин допущені деякі неточності (розділ 5, с. 134), наприклад, *Plantago major* чомусь трактується як геофіт.
4. Судячи з Додатку Г опис рослинності проведений за класифікацією Браун-Бланке, відповідно й наведені назви синтаксонів, проте цілковито відсутні автори цих синтаксонів. Логічно виникає запитання, за ким наведені в тексті чи в Додатку асоціації – класи тощо?
5. На відміну від інших, розділ 6 виглядає незавершеним як за формою, так і за змістом. За наявності підрозділу 1, відсутній наступний чи наступні підрозділи. Його інформативність незначна і має доволі загальний характер, потребує деталізації.
6. Висновки 2-4 перенасичені результатами досліджень, тому не залишають місця для їх інтерпретації, а сприймаються як констатація фактів.

7. У тексті дисертаційної роботи виявлені технічні помарки, зокрема автор припускається граматичних і стилістичних помилок, русизмів тощо.

Висловлені зауваження та побажання ніяким чином не применшують загальної високої оцінки дисертаційної роботи, її теоретичної цінності та практичної значущості.

Висновок про відповідність дисертації вимогам

ДАК МОН України

З огляду на актуальність, новизну, важливість одержаних автором наукових результатів, їх обґрунтованість і достовірність, а також практичну цінність сформульованих положень і висновків, вважаю, що дисертаційна робота Інни Леонідівни Толочик **“Екологічний стан р. Стир в умовах антропогенного навантаження у межах Рівненської області”**, представлена на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук, є самостійним, оригінальним, завершеним науковим дослідженням.

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.

Доцент кафедри ландшафтної архітектури,
садово-паркового господарства та урбоекології
Національного лісотехнічного
університету України
кандидат біологічних наук, доцент

Р.М. Данилик

