

ВІДГУК

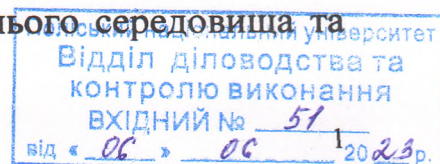
офіційного опонента, доктора сільськогосподарських наук, професора Пічури Віталія Івановича, завідувача кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка Херсонського державного аграрно-економічного університету на дисертаційну роботу Клименка Владислава Олександровича «Оцінювання впливу несанкціонованого видобутку бурштину на деградацію ґрунтів лісових, аграрних, водно-болотних екосистем» подану на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія»

Актуальність теми дисертаційного дослідження, її зв'язок із науковими програмами і планами

Дисертаційна робота Клименка В.О. присвячена розв'язанню важливого науково-прикладного завдання, що полягає в оцінюванні впливу несанкціонованого видобутку бурштину на деградацію ґрунтів лісових, аграрних, водно-болотних екосистем. Актуальність теми дисертаційної роботи полягає в наявному прояві катастрофічних наслідків видобутку бурштину в несанкціонований спосіб на тисячах гектарів землі в межах північно-західної території України, а саме Волинській, Рівненській та Житомирській областях.

Як наслідок неконтрольованого втручання людини в надра, з'являються зміни в гідрологічному та поживному режимах ґрунтів, відбуваються структурні перебудови ландшафтів, скорочується ґрунтове та наземне біорізноманіття, з'являються нові мікрокліматичні умови, що негативно позначається на стійкості лісових, аграрних та водно-болотних екосистем. Подібні проблеми мають місце і в сусідніх східно-європейських країнах, де наявні бурштинові поклади. Однак, у межах України питання особливо загострюється через недостатню увагу з боку держави. Декілька ініціатив, запущених у Європейському Союзі (ЄС) та державами-членами ЄС показують, що підхід до охорони корисних копалин набуває все більшого екологічного, економічного та політичного значення. Саме тому, питання несанкціонованого видобутку бурштину потребує уваги як з екологічних позицій, так і з огляду економічних та політичних рішень.

Представлена дисертаційна робота виконувалась відповідно до наукового напряму кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та



лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування у складі науково-дослідних робіт за темами: «Охорона і раціональне використання природних ресурсів Полісся України» (№ ДР 0107U0004183); «Розробка раціонального комплексного моніторингу сталості територій» (№ ДР 0107U0001144), із врахуванням принципів Постанови Верховної Ради України №188-98 «Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки».

Зміст та коротка характеристика результатів досліджень

Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел (всього 196 найменувань, у т.ч. 15 латиницею) та 3 додатків. Основний зміст роботи викладено на 188 сторінках друкованого тексту. Робота містить 38 таблиць, 8 рисунків та 8 фотографій.

Кожен із розділів та підрозділів дисертаційної роботи містить результати, що становлять значний інтерес і є достатньо обґрунтованими і достовірними.

У вступі викладено обґрунтування актуальності теми дослідження, сформульовані мета і завдання дослідження, об'єкт та предмет дослідження, викладені наукова новизна і практичне значення отриманих результатів, наведено особистий внесок здобувача, публікації та апробацію наукових результатів, зазначено зв'язок з науковими програмами, темами.

У першому розділі проведено огляд стану вивченості проблеми несанкціонованого видобутку бурштину в часовому та просторовому розрізі. Доказово пояснена необхідність інтегрування екологічних підходів до державної політики сталого управління мінеральними ресурсами, зокрема напрацювання підходів контролю за несанкціонованим видобутком бурштину та проведення заходів рекультивациі та ремедіації порушених земель. Здійснено обґрунтування спрямованості та задач проведених автором наукових досліджень.

У другому розділі наведена характеристика об'єкту, умов, методів і методик проведення наукових досліджень. Представлено загальну структуру

польових і лабораторних досліджень, схему відбору зразків та послідовність експериментальних фітотоксичних випробувань.

У третьому розділі здійснено обґрунтування методології та діагностики оцінки стану ґрунтів, порушених несанкціонованим видобутком бурштину, розмежування обраних для дослідження показників на стимулятори та дестимулятори, розмежування етапів оцінки стану земель на підготовчий, аналітичний та оціночний блоки, проаналізовано причини виникнення та характер пошкоджень ґрунтових профілів, окреслено загрози соціо-економіко-екологічним складовим безпеки регіону Полісся від несанкціонованого видобутку бурштину. Визначено підходи до класифікації порушень земель при несанкціонованому видобутку бурштину, розроблено концептуальний алгоритм ідентифікації чинників за ступенем їх впливу на стан екосистем. Розділ наводить результати хіміко-аналітичного контролю фізико-хімічних, агрохімічних, водно-фізичних властивостей дерново-підзолистих супіщаних, дерново-підзолистих оглеєних та дернових глеєвих ґрунтів зони Полісся, відповідно до чого пропонується розмежування антропогенного фактора впливу на стан екосистем, порушених несанкціонованим видобутком бурштину.

У четвертому розділі проводиться класифікація та моніторинг ґрунтів екосистем, пошкоджених несанкціонованим видобутком бурштину. Аналізуються еколого-генетичні характеристики, необхідні для діагностики ґрунтів лісових, аграрних і водно-болотних екосистем, пошкоджених несанкціонованим видобутком бурштину. На підставі розрахунку інтегрованого показника прояву стимулюючих та дестимулюючих чинників, пропонується шкала кількісного та якісного оцінювання ступені деградації ґрунту, а також схема надання назви деградованого ґрунту, з метою їх подальшого врахування при планування заходів рекультивації та ремедіації.

У п'ятому розділі проводиться обґрунтування технологій, механізмів і інструментів ремедіації та рекультивації ґрунтів, порушених несанкціонованим видобутком бурштину. Визначаються основні зміни вмісту гумусу, рухомого фосфору, рухомого алюмінію, рН КСl та рН Н₂О у

природно-техногенному 0-20 см шарі ґрунту, що виникають після етапу технічної рекультивації ділянок, порушених несанкціонованим видобутком бурштину. Наводяться результати визначення фітотоксичності порушених ґрунтів, за якими з'ясовується підбір культур, що придатні для біологічної рекультивації деградованих ґрунтів. Для забезпечення ефективності етапу біологічної рекультивації, автором запропоновано використання агродрону XAG XP. Запропоновано оригінальний авторській підхід до оцінки ґрунтів аграрних, лісових і водно-болотних екосистем, пошкоджених несанкціонованим видобутком бурштину за придатністю їх до ремедіації і рекультивації. Проаналізовано правові аспекти дотримання екологічної безпеки регіону. За різними видами витрат розраховано економічні збитки природно-ресурсного комплексу лісових, аграрних, водно-болотних екосистем, пошкоджених несанкціонованим видобутком бурштину.

Висновки дисертаційної роботи є коректними, вичерпно відображають наукові та практичні результати, що отримані автором.

Список використаної літератури із 196 джерел охоплює сучасні вітчизняні та закордонні публікації за темою дисертаційного дослідження.

Додатки до дисертаційної роботи містять інформацію про атестацію лабораторії де проводився хіміко-аналітичний етап роботи, акти впровадження результатів дисертаційної роботи та список публікацій.

Викладення основного матеріалу дисертації, наукових положень, результатів та висновків логічне та аргументоване. Дисертація написана українською мовою, в науковому стилі та оформлена відповідно до чинних норм та вимог, побудована відповідно до мети та задач дослідження.

Наукова новизна результатів отриманих Клименком В.О. у дисертаційній роботі наступна:

Вперше: запропоновано обґрунтування методології та системи діагностики станів ґрунтів лісових, аграрних, водно-болотних екосистем, порушених несанкціонованим видобутком бурштину; здійснено оцінювання впливів антропогенних факторів на стан ґрунтів лісових, аграрних, водно-болотних екосистем, порушених несанкціонованим видобутком бурштину; встановлено

особливості деградації ґрунтів під впливом несанкціонованого видобутку бурштину; розроблено системи класифікації та моніторингу ґрунтів, порушених несанкціонованим видобутком бурштину.

Удосконалено: алгоритм вибору механізмів та інструментів забезпечення екологічної безпеки при несанкціонованому видобутку бурштину; технології ремедіації та рекультивації деградованих ґрунтів лісових, аграрних, водно-болотних екосистем.

Набули подальшого розвитку: підходи до розрахунків збитків, завданих державним підприємствам, фермерським господарствам внаслідок несанкціонованого видобутку бурштину; технології ремедіації, рекультивації деградованих ґрунтів лісових, аграрних екосистем з використанням агродрона XAG XP 2020 для висіву сумішей сидератів з насінням лісових культур або сидератів.

Значимість отриманих результатів для науки і практичного використання полягає в тому, що на підставі виконаних досліджень вирішено актуальне науково-прикладне завдання класифікації ґрунтів, порушених несанкціонованим видобутком бурштину зі встановленням їх кількісних та якісних ознак ступеня деградації та відповідних методів рекультивації та ремедіації для відновлення та підтримки збалансованого стану ґрунтів лісових, аграрних і водно-болотних екосистем.

Ступінь обґрунтованості наукових результатів, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертаційній роботі Клименка В.О. забезпечуються аргументованою постановкою мети і задач дослідження, використанням сучасних і коректних методів дослідження (аналізу, синтезу, математичної статистики), виконанням аналізів в атестованих лабораторіях Рівненської філії державної установи «Інституту охорони ґрунтів України», Свідоцтво про атестацію від 29.03.2017 р., системного аналізу отриманих результатів дослідження та обґрунтованістю і якісним узагальненням отриманих результатів.

Сформульованим до вивчення завданням відповідають методи, методики та засоби досліджень, які забезпечили ефективність і достовірність їх виконання

та досягнення мети дисертаційного дослідження.

Викладені в дисертаційній роботі результати досліджень отримали достатній рівень апробації через представлення на 6 міжнародних і вітчизняних науково-практичних конференціях та у 5 статтях, опублікованих фаховими виданнями Атестаційної колегії МОН України (категорія Б).

Недоліки та зауваження до роботи:

1. Потребує пояснення які повторності відбору зразків використав автор при визначенні кислотності та вмісту гумусу наведених у таблиці 3.10 при встановленні значущості відмінностей у середніх значеннях між ними.

2. У розділі 3, п. 3.1. «Методологія оцінки станів ґрунтів, порушених несанкціонованим видобутком бурштину» представлено опис та пояснення формул і принципу розрахунку, які автор використовував для оцінки участі стимулюючих та дестимулюючих факторів у формуванні станів земель порушених внаслідок несанкціонованого видобутку бурштину. Тож, цей пункт, варто було віднести до Розділу 2. Те ж саме, стосується опису формул 3.1, 3.2.

3. Не зрозуміло, якими способами автор пропонує визначати площі ділянок, порушених несанкціонованим видобутком бурштину, за знімками Sentinel-2 та ортофотопланами віднесених у відсотках до площі 1 га та розрахунковим методом про що йдеться в п. 3 у висновках до третього розділу, адже приклади використання таких підходів у роботі відсутні.

4. У розділі 4 повторно наводяться формули для оцінки внеску стимуляторів та дестимуляторів.

5. В якості дискусії, варто звернути увагу на доцільність детального розгляду питань нормативно-правового супроводу процесу видобутку бурштину, що має місце в Україні. Зокрема, повстає питання яким чином організаційні, економічні, правові інструменти можуть вплинути на вирішення завдання дисертаційної роботи, а саме попередження деградації ґрунтів лісових, аграрних, водно-болотних екосистем, порушених несанкціонованим видобутком бурштину.

Висновок

Дисертаційна робота Клименка Владислава Олександровича «Оцінювання впливу несанкціонованого видобутку бурштину на деградацію ґрунтів лісових, аграрних, водно-болотних екосистем» є цілісною, самостійно виконаною науковою працею. Аналізуючи виконані в дисертаційній роботі дослідження та отримані в ній результати і висновки з врахуванням повноти їх оприлюднення, можна відзначити, що наведені зауваження не знижують цінності роботи. У результаті вирішення поставлених теоретичних, методичних та прикладних завдань в дисертаційній роботі одержано ряд положень і висновки, яким властиві ознаки наукової новизни.

Дисертаційна робота є завершеною науковою працею, яка за актуальністю обраної теми, обсягом та рівнем виконання досліджень, повнотою вирішення наукових та практичних завдань, новизною і ступенем обґрунтованості отриманих результатів та практичних рекомендацій, а також за змістом представленого в ній матеріалу відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Кабінетом Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, а її автор – Клименко Владислав Олександрович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії», за спеціальністю 101 «Екологія», галузь знань 10 «Природничі науки».

Офіційний опонент

доктор сільськогосподарських наук, професор
завідувач кафедри екології та сталого розвитку
імені професора Ю.В. Пилипенка
Херсонського державного аграрно-економічного
університету, доктор с.-г. наук, професор

В.І. Пічура

*Підпис д.с.-г.н. Тігу
засвідчує наявність
в/к ХДАЕУ*



Юлія Іворська