

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004829

Державний реєстраційний номер: 0124U001385

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення рекомендацій з біологічного очищення стоків тваринницьких господарств із отриманням компонентів добрив

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, м. Київ, 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445269221, 380445262338

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00024360

Місцезнаходження: вул. Михайла Омеляновича-Павленка, буд. 9, м. Київ, 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442801085

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1350.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення рекомендацій з біологічного очищення стоків тваринницьких господарств із отриманням компонентів добрив

Назва роботи англійською:

Development of guidelines for the biological treatment of livestock effluents with the production of fertilizer components

Реферат українською:

У районах розташування крупних тваринницьких підприємств промислового типу джерелом локального забруднення довкілля є не лише гній, а й стічна вода у кількості 28,7–270,1 млн куб. м (1990–2023 рр.). Найбільше стоків у скотарстві – 55 %, свинарстві – 31 % і птахівництві – 13 %. Щорічно у складі стоків скидається 618,2–7342,5 тис. т органічної речовини, вміст якої найвищий у стоках скотарства – 77 % і свинарства – 22 % (2023 р.). Встановлено, що у процесі біологічного очищення стоків свинарства і птахівництва за аеробних умов, переважна кількість (87–99 %) P, Ca, Fe, Zn, Mn, Al і Cu акумулюється в осаді, тоді як 87–95 % K, Na і B залишається у рідкій фракції стоків. За вмістом N, Mg, S, Co і Mo у рідкій і твердій фракціях стоків виявлено баланс у тих чи інших пропорціях. В результаті емісії втрачається до 30 % карбону, 29 % загального нітрогену і 41 % амонійного нітрогену. Барботування аеробного процесу біологічного очищення стоків дозволяє осадити до 10 % більше органічних речовин для виробництва твердих добрив порівняно з анаеробним. Проте, аеробний процес супроводжується інтенсивнішою емісією аміаку. Розроблені технологічні підходи призначено для прямої утилізації стоків тваринництва або другим етапом при утилізації побічних продуктів біогазових установок і очисних споруд із отриманням компонентів добрив. Отримані гранульовані продукти переробки містять необхідний вміст макро- та мікроелементів для живлення рослин, є транспортабельними, придатними до тривалого зберігання і механізованого внесення у ґрунт. Собівартість виробництва органічного добрива з осаду стічних вод та добавок рослинного походження на матеріально-технічній базі Інституту агроекології і природокористування НААН становить 10,5 грн/кг.

Реферат англійською:

In areas where large industrial livestock enterprises are located, the source of local environmental pollution is not only manure, but also wastewater in the amount of 28.7–270.1 million cubic meters (1990–2023). The largest share of wastewater is in cattle breeding – 55%, pig breeding – 31%, and poultry farming – 13%. Annually, 618.2–7342.5 thous. tons of organic matter are discharged in wastewater, the content of which is highest in cattle breeding – 77% and pig breeding – 22% (2023). It has been established that in the process of biological treatment of pig and poultry wastewater under aerobic conditions, the predominant amount (87–99%) of P, Ca, Fe, Zn, Mn, Al and Cu accumulates in the sediment, while 87–95% of K, Na and B remain in the liquid fraction of wastewater. The content of N, Mg, S, Co and Mo in the liquid and solid fractions of wastewater is balanced in various proportions. As a result of the emission, up to 30% of carbon, 29% of total nitrogen and 41% of ammonium nitrogen are lost. The bubbling of the aerobic process of biological wastewater treatment allows the precipitation of up to 10% more organic substances for the production of solid fertilizers compared to the anaerobic one. However, the aerobic process is accompanied by a more intense emission of ammonia. The developed technological approaches are intended for direct utilization of livestock wastewater or as a second stage in the utilization of by-products of biogas plants and treatment plants with the production of fertilizer components. The resulting granulated processing products contain the necessary content of macro- and microelements for plant nutrition, are transportable, suitable for long-term storage and mechanized application to the soil. The cost of producing organic fertilizer from sewage sludge and additives of plant origin at the material and technical base of the Institute of Agroecology and Environmental Management of the NAAS is 10.5 UAH/kg.

Індекс УДК:636, 631.95:631.86:631.15

Коди тематичних рубрик: 68.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пінчук Валерій Олександрович

Науковий ступінь: к. с.-г. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Біологічне очищення стоків тваринницьких господарств із отриманням компонентів добрив: науково-методичні рекомендації

Назва НТП англійською: Biological treatment of livestock wastewater with the production of fertilizer components: scientific and methodological guidelines

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Призначено для державних органів управління, громадських організацій, керівників тваринницьких господарств, наукових працівників, викладачів та студентів вищих аграрних навчальних закладів.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У рекомендаціях висвітлено теоретичний і практичний досвід авторів щодо утилізації стоків тваринницьких господарств за використання біологічних методів із отриманням компонентів твердих добрив на матеріально-технічній базі ІАП НААН та собівартість їх переробки. Наведено основні положення нормативно-правової бази України і ЄС щодо використання стічних вод для удобрення та узагальнено результати досліджень інших авторів, які необхідні для розуміння проблеми і шляхів її вирішення. Викладені технологічні підходи призначено для прямої утилізації стоків підприємств тваринництва або другим етапом при утилізації побічних продуктів біогазових установок і очисних споруд. Отримані гранульовані продукти переробки є транспортабельними, придатними до тривалого зберігання і механізованого внесення у ґрунт, що дозволяє їх розосередити на великій відстані та знизити локальний антропогенний вплив у зоні тваринницьких підприємств. Використання наданої інформації дозволить зменшити накопичення побічної продукції навколо тваринницьких підприємств та переробляти їх на місці з отриманням компонентів органічних добрив.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Біологічне очищення стоків тваринницьких господарств із отриманням компонентів добрив: науково-методичні рекомендації / В.О. Пінчук, Ю.В. Подоба, О.В. Тертична, І.В. Безноско, В.І. Дешко, О.І. Мінералов. Київ: ДІА, 2025. 44 с.

Спосіб лабораторного визначення інтенсивності емісії шкідливих газів, що виділяються з відходів аграрних підприємств : пат. 158743 Україна: № u202404703; заявл. 01.10.2024; опубл. 12.03.2025; Бюл. № 11/2025. 4 с. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1845673>.

Подоба Ю.В., Пінчук В.О., Тертична О.В., Безноско І.В. Оцінювання продуктів анаеробного зброджування органічної сировини з пташиного посліду за мікробіологічними показниками. Агроекологічний журнал. 2024. № 2. С. 174-182. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2024.305680>.

Пінчук В.О., Подоба Ю.В., Тертична О.В.. Екологічна оцінка утворення і поводження зі стоками у тваринництві. Агроекологічний журнал. 2025. № 1. С. 105–116. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2025.327099>.

Якимович М.В., Тертична О.В., Пінчук В.О. Екологічний вплив та агрономічна цінність використання біопрепарату композиції для компостування гною ВРХ. Агроекологічний журнал. 2025. № 2. С. 134-141. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2025.333837>.

Tarariko Yu.O., Pinchuk V.O., Khristenko A.O., Podoba Yu.V., Tertychna O.V., Vorobel M.I. Assessment of natural resource potential of the agroecosystems of Ukraine and the EU countries by phosphorus balance. Agricultural Science and Practice. 2025. Vol. 12. No 1. P. 3–21. DOI: <https://doi.org/10.15407/agrisp12.01.003>.

Tarariko Yu., Pinchuk V., Podoba Yu., Tertychna O., Palapa N. Carbon footprint of crop production in Ukraine. Journal of Ecological Engineering. 2024. Vol. 25. Iss. 12. P. 39–59. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/193646>.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Дребот Оксана Іванівна
доктор економічних наук, 08.00.06

Перелік осіб-виконавців

Дешко Віталій Іванович

(к. т. н., с.н.с.)

Мінералов Олег Іванович

Подоба Юрій Васильович

(к.с.-г.н., 03.00.20)

Розворська Олена Петрівна

Тертична Ольга Василівна

(д. б. н., професор, 03.00.16)

Якимович Максим Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Матусевич Галина Дмитрівна

Телефон

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна