

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U000360

Державний реєстраційний номер: 0121U000048

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Встановити параметри трансформації органічного вуглецю в агроценозах сівозмін з короткою ротацією та виявити вплив на відтворення родючості чорнозему та формування їхньої продуктивності

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція Національного наукового центру "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 14198402

Місцезнаходження: вул. Докучаєва, буд. 13, с. Холодненьське, Смілянський р-н., Черкаська обл., 20731, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380674727088, 380473344343

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 58.500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Встановити закономірності трансформації органічного вуглецю у сівозмін Лівобережного Лісостепу

Назва роботи англійською:

To establish regularities of organic carbon transformation in crop rotations of the Left-Bank Forest-Steppe

Реферат українською:

Застосування 3-4-пільних сівозмін призводить до зниження їхньої секвестраційної здатності, зниження виходу кормових одиниць, недоотримання чистого прибутку, але при цьому зростає їхня енергетична ефективність, знижуються технологічні затрати на вирощування складових культур з забезпеченням стабільності продуктивності за коефіцієнтом варіації порівняно з 5-пільними сівозмінами. Продуктивність 3-4-пільних сівозмін визначається ємністю балансу N та C-CO₂. Між ємністю N та співвідношенням C до N в агроценозі виявлено обернену сильну кореляцію: $R = -0,81 \pm 0,02$; $R^2 = 0,64$, що свідчить про те, що при посиленні процесів гуміфікації (звуження співвідношення) відбувається зростання ємності балансу органічного вуглецю і зниження рівня ємності балансу C-CO₂ (посилення мінералізації) і пов'язано з зниженням продуктивності культур в агроценозі сівозміни на контролі без внесення добрив.

Реферат англійською:

The use of 3-4-field crop rotations leads to a decrease in their sequestration capacity, a decrease in the yield of fodder units, a lack of net profit, but at the same time their energy efficiency increases, the technological costs of growing component crops are reduced, ensuring the stability of productivity by the coefficient of variation compared to 5-field crop rotations. The productivity of 3-4 field crop rotations is determined by the capacity of the N and C-CO₂ balance. An inverse strong correlation was found between the capacity of N and the ratio of C to N in agroecosystem: $R = -0.81 \pm 0.02$; $R^2 = 0.64$, which indicates that with the strengthening of humification processes (narrowing of the ratio), there is an increase in the capacity of the organic carbon balance and a decrease in the level of the capacity of the C-CO₂ balance (increasing mineralization) and is associated with a decrease in the productivity of crops in the agroecosystem of crop rotation on control without fertilizers.

Індекс УДК: 631.58; 631.582, 632.5:631.51

Коди тематичних рубрик: 68.29.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Демиденко Олександр Васильович

Науковий ступінь: д. с.-г. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Закономірності управління інтенсивністю обсягів трансформації оксиду карбону в агроценозах 3-4-пільних сівозмін. Проміжний науковий звіт.

Назва НТП англійською: Patterns of intensity management of carbon monoxide transformation volumes in agroecosystems of 3-4 field crop rotations. Interim scientific report.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Закономірності

Галузь застосування: К 73.10.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Між накопиченням енергії в гумусі та кормових одиницях і виходом кормових одиниць (к. о.) в сівозмінах зв'язок був на рівні $R=0,45-0,48\pm0,02$, а на одиницю зростання енергії в гумусі приходить 0,017 т/га к. о. та 0,11 гДж/га. За сівозмін з довгою ротацією між умістом гумусу та виходом к. о. виявлено прямий кореляційний зв'язок $R=0,45-0,50\pm0,02$; $R_2=0,21-0,25$, а між умістом гумусу і енергоемністю к. о. зв'язок був прямий на рівні $R=0,50-0,51\pm0,01$; $R_2=0,25-0,27$, на одиницю зростання умісту гумусу приходилося 0,5 гДж/га, що в 1,97 та 1,93 рази менше порівняно з сівозмінами короткої ротації. Використання 3-4-пільних сівозмін призводить до зниження виходу кормових одиниць та недоотримання чистого прибутку, але при цьому зростала їхня енергетична ефективність, знижувалися технологічні затрати на вирощування культур у сівозмінах з забезпеченням стабільності продуктивності порівняно з 5-пільними сівозмінами. Обмежуючим чинником сиквестрації є зменшений вихід загальної біомаси, включаючи товарну, побічну продукцію та кореневу масу, до якої залучається C-CO₂ в процесі фотосинтезу, що пов'язано з обмеженим переліком складових культур сівозміни (соя, кукурудза та ярі колосові). Зі зменшенням ротаційного набору культур в сівозмінах вихід к. о. зменшувався, але при цьому зростала енергетична ефективність сівозмін, яка була найвищою за 3-4-пільних сівозмін. Кен/еф>4,0, тоді як за 5-типільних сівозмін Кен/еф≤4,0. Собівартість виходу к. о. за 3-4-пільних сівозмін становила 2,0 тис. грн. за 1 тону.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: Агроформування різних форм власності

Перспективні ринки: Україна

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

1. Volodymyr Bulgakov, Iaroslav Gadzalo, Valerii Adamchuk, Olexander Demydenko, Volodymyr Velichko, Janusz Nowak, Semjons Ivanovs. Dynamics of The Humus Content Under Different Chernozem Treatment Conditions. Journal of Ecological Engineering, 2022, 23(6). P. 118–128. <https://doi.org/10.12911/22998993/147862> (S)
2. Демиденко О.В. Трансформація органічного вуглецю в агроценозах Лісостепу. – Чорнобай – 2022. – 388 с.
3. Науково-інноваційне забезпечення аграрного виробництва центрального лісостепу / за ред. д.с.-г.н. Демиденка О.В. – Чорнобай: «Чорнобаївське поліграфічне підприємство», 2022. – 544 с.
4. Демиденко О.В., Расевич В.В., Шаповал І.С., Кравченко В.П. Технологічне забезпечення весняно-польових робіт в АПК Черкаської області в умовах військового часу в 2022 році (рекомендації) – Холодніянське: ЧДСГДС ННЦ «ІЗ НААН», 2022. – 72 с.
5. Демиденко О.В., Расевич В.В., Шаповал І.С. Регіональні рекомендації з особливостей механічного обробітку ґрунту та сівби сільськогосподарських культур в сучасних умовах Черкаської області. – Холодніянське: ЧДСГДС ННЦ «ІЗ НААН», 2022. – 20 с.
6. Демиденко О.В., Расевич В.В., Шаповал І.С. Рекомендації по вирощуванню пшениці озимої з раціональним використанням азотних добрив для господарств Черкаської області. – Холодніянське: ЧДСГДС ННЦ «ІЗ НААН», 2022. – 34 с.
7. Демиденко О.В. Порівняльна ефективність короткоротаційних сівозмін за секвестраційною здатністю та агроенергетичною продуктивністю. Вісник аграрної науки, 2022, №6. С. 6–16. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202208-02>
8. Демиденко О.В., Вітвіцький С.В., Вітвіцька О.І. Обіг оксиду карбону залежно від енергетичної ефективності землеробства – регіональний аспект. Збірник «Землеробство та рослинництво: теорія і практика», 2022, №2(4). С. 5–15.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Демиденко Олександр Васильович

Д. С.-Г. Н.

Перелік осіб-виконавців

Демиденко Олександр Васильович

(Д. С.-Г. Н.)

Кравченко Віталій Павлович

(кандидат С.-Г. наук)

Шаповал Іван Семенович

(К. С.-Г. Н.)

Яремич Лідія Василівна

Ярмілко Світлана Андріївна

Відповідальний за підготовку

Торбанюк Марія Вікторівна

облікових документів

Телефон

+38 (067) 472-70-88

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

