Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000891

Державний реєстраційний номер: 0121U000049

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Встановити зміни біологічної активності чорнозему у зв'язку зі зміною агрофізичних, агрохімічних та водних властивостей чорнозему під впливом системи No-till порівняно з систематичною оранкою і поверхневим обробітком та показати вплив на продуктивність зернових культур в 5-пільній сівозміні

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного 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. Холоднянське, 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 72.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теоретичне обгрунтування доцільності впровадження системи обробітку грунту «no till»

Назва роботи англійською:

Theoretical substantiation of expediency of introduction of system of tillage "no till"

Реферат українською:

На період дозрівання зернових культур і формування бобів сої концентрація CO2 перевищувала 600 ppm незалежно від способу обробітку ґрунту та була в межах 630–642 ppm. У подальшому в період збирання зернових культур відбулося затухання емісії CO2 на усіх варіантах обробітку ґрунту, але концентрація CO2 у приземному шарі повітря перевищувала 600 ppm та була більш високою за безполицевого мілкого обробітку. У середньому за період з 15.04.2024 р. по 14.08.2024 р. концентрація CO2 за оранки становила 728 ppm, за безполицевого мілкого обробітку була вищою на 37 ppm, а за системи No-till вищою на 10–25 ppm. Пороговою концентрацією CO2 на висоті 0,45 м вважається 415–425 ppm. Незалежно від способу обробітку ґрунту перевищення концентрації CO2 становило 303–328 ppm. За безполицевого обробітку і системи No-till зростання концентрації CO2 відносно порогових значень було більш суттєвим (+328–340 ppm) порівняно з оранкою (+303 ppm). Систематичне застосування мілкого безполицевого обробітку сприяє утворенню легкогідролізованих форм азоту та зниженню рівня нітрифікації, а за системи No-till зазначений процес утворення аміачної і нітратної форм азоту посилюється значною мірою, що пов'язано зі зростанням процесів біологізації за рахунок зростання біологічної активності, яка повинна стимулювати процеси гуміфікації.

Реферат англійською:

During the period of grain ripening and soybean formation, the concentration of CO2 exceeded 600 ppm regardless of the method of soil cultivation and was within 630–642 ppm. Later, during the period of grain harvesting, CO2 emissions decreased in all soil cultivation options, but the concentration of CO2 in the surface air exceeded 600 ppm and was higher during no-till shallow cultivation. On average, for the period from 04/15/2024 to 08/14/2024, the concentration of CO2 during plowing was 728 ppm, during no-till shallow cultivation it was 37 ppm higher, and during the No-till system it was 10–25 ppm higher. The threshold concentration of CO2 at a height of 0.45 m is considered to be 415–425 ppm. Regardless of the method of soil cultivation, the excess of CO2 concentration was 303–328 ppm. Under no-till cultivation and the No-till system, the increase in CO2 concentration relative to threshold values □□was more significant (+328–340 ppm) compared to plowing (+303 ppm). The systematic use of shallow no-till cultivation contributes to the formation of easily hydrolyzed forms of nitrogen and a decrease in the level of nitrification, and under the No-till system, the specified process of formation of ammonia and nitrate forms of nitrogen is significantly enhanced, which is associated with the growth of biologization processes due to the growth of biological activity, which should stimulate humification processes.

Індекс УДК: 631.51, 631.58:631.87

Коди тематичних рубрик: 68.29.15

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: Показники біологічної активності чорнозему залежно від оптимізації щільності будови, режиму живлення та зволоження чорнозему глибокого малогумусного за системи No-till.

Назва НТП англійською: Indicators of biological activity of chernozem depending on the optimization of structural density, nutrition regime and moistening of deep low-humus chernozem under the No-till system.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Показники біологічної активності чорнозему

Галузь застосування: К 73.10.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В умовах вегетації культур 5–типільної сівозміни проведено комплексне вивчення закономірностей формування і прояву біологічної активності 0–20 см шару чорнозему опідзоленого залежно від агрофізичного стану ґрунту, температурного режиму приземного шару повітря, в якому вимірювалася концентрація вуглекислого газу у поєднанні з визначенням умісту легкогідролізованого азоту в ґрунті, що дало можливість встановити тісні кореляційні зв'язки між зазначеними параметрами (R=0,70-0,73±0,03; R2=0,49-0,53) та встановити загальну закономірність формування рівня біологічної активності ґрунту залежно від способу обробітку ґрунту. У весняний період за відсутності вегетуючих культур концентрація CO2 в приземному шарі повітря за оранки та No-till по оранці становила 1190–1199 ppm, тоді як за мілкого безполицевого обробітку концентрація CO2 у приземному шарі повітря зменшувалася на 54 ppm, а за системи No-till по безполицевому обробітку та оранці – 39 ppm. За активної вегетації культур у сівозміні, концентрація CO2 у приземному шарі повітря за оранки становила – 575 ppm, тоді як за безполицевого мілкого обробітку була вищою на 15–20 ppm, а за системи No-till уміст був оксиду карбону був вищим на 10 мг/кг ґрунту, що свідчить про більш високу біологічну активність ґрунту в період кущення і виходу в трубку зернових культур. У середньому за період за вегетацію концентрація CO2 за оранки становила 728 ppm, за безполицевого мілкого обробітку була вищою на 37 ppm, а за системи No-till вищою на 15–25 ppm, що свідчить про більш активне "дихання" або біологічну активність ґрунту. За оранки уміст легкогідролізованого азоту був на рівні 50 мг/кг ґрунту, тоді як за безполицевого мілкого обробітку уміст легкогідролізованого азоту зростав на 8 мг/кг (16 %), а за системи No-till уміст був вищим на 5–7 мг/кг ґрунту, що свідчить про більш високий рівень біологізації умов за мінімалізації обробітку чорнозему.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Акт апробації.

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Bulgakov V., Demydenko O., Holovach I., Trokhaniak O., Yatsenko S., Rucins A. Long-Term Dynamics of the Spring Moisture Reserves with Various Methods of Processing Typical Chernozem. Journal of Ecological Engineering. 2024. No. 25 (10). P. 261–272. doi.org/10.12911/22998993/192007

2. Bulgakov V., Gadzalo I., Chernovol M., Demydenko O., Holovach I., Ihnatiev Ye., Trokhaniak O., Mitkov V., Olt Jüri. Structural-aggregate condition and utilization of productive water reserve depending on the tillage method of podzolized chernozem in agrocenosis. Agronomy Research. 2024. No. 22(X), xxx–ccc. https://doi.org/10.15159/AR.24.083

3. Демиденко О. В., Расевич В. В., Шаповал І. С., Кравченко В. П., Косенко Р. В. Проведення весняно-польових робіт в АПК Черкаської області в умовах 2024 року (науково-практичні рекомендації). Холоднянське, 2024. 39 с.

4. Демиденко О.В. Порівняльна ефективність режиму зволоження за переходу до No-till в агроценозі. Вісник аграрної науки. 2024. № 3 (852). С. 5–13. doi.org/10.31073/agrovisnyk202403-01

5. Демиденко О.В., Задубинна Є. В. Ефективність побічної продукції в перші роки застосування системи No-till-технології. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2024. Вип. 1 (11). С. 31–43. doi: 10.54651/agri.2024.01.04

6. Демиденко О.В. Урожайність сільськогосподарських культур залежно від удобрення, способу обробітку ґрунту та типу сівозміни. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2024. Вип. 2 (12). С. 32–45. doi: 10.54651/agri.2024.02.05

7. Шаповал І.С., Демиденко О.В., Ярмілко С.А., Яремич Л.В. Вплив чинників землеробства на родючість чорнозему в Лівобережному Лісостепу. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2024. Вип. 3 (13). С. 5–17. doi: 10.54651/agri.2024.03.01

8. Демиденко О. В., Шаповал І. С. Продуктивність короткоротаційних сівозмін за різних обробітків та удобрення в умовах Лівобережного Лісостепу. Аграрна наука – виробництву. 2024. № 2 (108). С. 3–5.

9. Ткаченко М. А., Думанецький В. В., Демиденко О. В., Расевич В. В., Шаповал І. С., Кравченко В. П., Косенко Р. В. Методичні рекомендації щодо збирання зернових культур в умовах воєнного стану та обмеженого ресурсного забезпечення в АПК Черкаської області (науково-практичні рекомендації). Холоднянське, 2024. 22 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Думанецький Володимир В'ячеславович

Перелік осіб-виконавців

Демиденко Олександр Васильович
(д. с.-г. н.)

Коломієць Юлія Миколаївна

Музичко Світлана Борисівна

Расевич Володимир Валентинович
(к. б. н.)

Тетерещенко Наталія Миколаївна

Шагурська Наталія Володимирівна

Шапран Валентина Свиридівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Торбанюк Марія Вікторівна

Телефон +38 (067) 472-70-88

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

