Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000391

Державний реєстраційний номер: 0121U000049

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Встановити вплив накопичення побічної продукції на поверхні поля за системи No-tillна розпушення ґрунту, особливості режиму зволоження, живлення порівняно з оранкою і поверхневим обробітком та показати вплив на продуктивність зернових культур в 5-пільній сівозміні

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

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.): 60.000

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:

При переході від систематичної оранки та довгострокового поверхневого обробітку в 5-типільній зерновій сівозміні вихід побічної продукції достатній для нормативного покриття поверхні поля шаром рослинної мульчі, що дозволяє встеляти поверхню поля від 75 % до 90 % залежно від культури у сівозміні. Застосування системи No-till у перші роки забезпечує весною рівень щільності будови в 0–30 см шарі чорнозему в межах 1,23–1,24 г/см3 (по оранці) та 1,24–1,26 г/см3 (по поверхневому обробітку); у літній період щільність будови знаходилася в межах 1,25–1,27 г/см3, а в осінній період щільність будови не виходила за межу критичних значень (1,30–1,32 г/см3), тоді як за оранки щільність досягає значень >1,35 г/см3. Розпушення чорнозему за період осінь – зима – весна за систем No-till становила: 0,07–0,08 г/см3 та 0,05–0,11 г/см3 відповідно No-till по оранці та поверхневому обробітку, тоді як за оранки за рахунок «фізіації» розпушення зростає до 0,11–0,19 г/см3. За системи No-till на 2–3 рік виконання у метровому шарі ґрунту накопичується продуктивної вологи на 8–12 мм більше відносно оранки, а відносно запасів 2022 року запас вологи в 2023 році зріс на +19,0 мм (після оранки) та на +14,0 мм (по поверхневому обробітку), що пов'язано з формуванням шару мульчі на поверхні поля та створення вертикальних ходів дощових черв'яків і вертикальних макрошпарин від перегнивання коріння, які не руйнуються інтенсивним обробітком. При переході на систему No-till в 5-типільній зерновій сівозміні залишення побічної продукції для створення шару мульчі на поверхні поля у кількості 5,40–5,65 т/га, загальної надземної маси – 6,42–7,22 т/га та загальної побічної фітомаси 9,50–10,2 т/га забезпечує оптимальні значення щільності будови 0-30 см шару чорнозему у сезонному та річному вимірі та формує більш ефективні умови вологонакопичення на 2–3 рік застосування системи No-till.

Реферат англійською:

When transitioning from systematic plowing and long-term surface cultivation in a 5-day grain rotation, the yield of by-products is sufficient for standard coverage of the field surface with a layer of plant mulch, which allows covering the field surface from 75% to 90%, depending on the crop in the crop rotation. The application of the No-till system in the first years provides in the spring a density level of the structure in the 0–30 cm layer of chernozem in the range of 1.23–1.24 g/cm3 (by plowing) and 1.24–1.26 g/cm3 (by surface processing); in the summer period, the density of the structure was within the range of 1.25–1.27 g/cm3, and in the autumn period, the density of the structure did not exceed the critical values □□(1.30–1.32 g/cm3), while during plowing the density reaches values □□>1.35 g/cm3. The loosening of black soil during the period autumn - winter - spring under No-till systems was: 0.07–0.08 g/cm3 and 0.05–0.11 g/cm3, respectively, No-till by plowing and surface treatment, while under plowing due to "physiization" loosening increases to 0.11-0.19 g/cm3. Under the No-till system, for 2-3 years of implementation, productive moisture accumulates in the meter layer of the soil by 8-12 mm more compared to plowing, and relative to the reserves of 2022, the moisture reserve in 2023 increased by +19.0 mm (after plowing) and by +14.0 mm (by surface cultivation), which is associated with the formation of a layer of mulch on the surface of the field and the creation of vertical courses of earthworms and vertical macro-scars from rotting roots, which are not destroyed by intensive cultivation. When switching to the No-till system in a 5-till grain rotation, leaving by-products to create a layer of mulch on the field surface in the amount of 5.40-5.65 t/ha, total above-ground mass - 6.42-7.22 t/ha and total secondary phytomass of 9.50–10.2 t/ha provides optimal values □□of the structure density of the 0-30 cm layer of chernozem in seasonal and annual terms.

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: Агрофізичні та агрохімічні показники, та особливості режиму зволоження чорнозему глибокого малогумусного за системи No-till та використання побічної продукції на добриво. Показники продуктивності культур 5-пільної зернової сівозміни.

Назва НТП англійською: Agrophysical and agrochemical indicators, and features of the regime of moistening of deep low-humus chernozem under No-till systems and the use of by-products for fertilizer. Indicators of productivity of crops of 5-field grain crop rotation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Агрофізичні та агрохімічні показники. Показники продуктивності.

Галузь застосування: К 73.10.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: При переході на систему No-till в 5-типільній зерновій сівозміні залишення побічної продукції для створення шару мульчі на поверхні поля у кількості 5,40–5,65 т/га; загальної надземної маси – 6,42–7,22 т/га та загальної побічної фітомаси 9,50–10,2 т/га забезпечує оптимальні значення щільності будови 0–30 см шару чорнозему у сезонному та річному вимірі. Щільність знаходиться у оптимальних межах: 1,21–1,35 г/см2. При цьому формуються більш ефективні на 10–15 % умови вологонакопичення на 2–3 рік застосування системи No-till. В 5-типільній сівозміні вихід зернових одиниць становив 3,98–4,25 т. за рентабельності 82,9–95,5 %, що нижче в 1,2–1,3 рази порівняно з оранкою. Продуктивність сівозміни за No-till була нижчою на 15–20 % порівняно з оранкою. У перші роки застосування систем No-till при несформованому шарі рослинної мульчі в умовах посухи 2023 року рухомість азоту і фосфору блокувалося пересиханням 0–10 см шару, що погіршувало живлення ярих культур у сівозміні, що вплинуло на їх урожайність.

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

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. Демиденко О.В. Водний режим чорнозему в агроценозах Лісостепу: монографія. Чорнобай, 2023. 484 с.

2. Демиденко О.В., Расевич В.В., Торбанюк М.В., Шаповал І.С., Кравченко В.П. Проведення весняно-польових робіт у 2023 році в Черкаській області в умовах воєнного стану (науково-практичні рекомендації). Холоднянське, 2023. 44 с.

3. Гадзало Я.М., Заришняк А.С., Роїк М.В., Камінський В.Ф., Ткаченко М.А., Коломієць Л.П., Костенко О.І., Юла В.М., Любчич О.Г., Пташнік М.М., Цимбал Я.С., Поліщук С.В., Демиденко О.В., Шляхтуров Д.С., Лапін В.М. Особливості проведення весняно-польових робіт у 2023 році в Лісостепу і Поліссі в умовах воєнного стану (науково-практичні рекомендації). Київ, 2023. 64 с.

4. Демиденко О.В., Расевич В.В., Шаповал І.С., Кравченко В.П. Рекомендації по проведенню посіву озимих зернових культур та ріпаку озимого в умовах осені 2023 року для АПК Черкаської області. Холоднянське: ЧДСГДС, 2023. 44 с.

5. Дребот О.І., Мельник П.П, Добряк Д.С., Гриник О.І., Демиденко О.В., Яворський О.П. Критерії ефективності космічних чинників у природокористуванні агроекосистем: метод. реком./ за наук. ред. академіка НААН О.І. Дребот. Київ, 2023. 17 с.

6. Bulgakov V., Gadzalo I., Demydenko O., Zadubinnaya E., Velichko V., Beloev H., Ivanovs S. & Kiernicki Z. Research on the agrophysical state of podzolized black soil under different transition to «No-till» treatment in agrocenosis. Journal of Ecological Engineering. 2023. 24(10). P. 290–304. https://doi.org/10.12911/22998993/170731

7. Демиденко О.В. Продуктивність сільськогосподарських культур за змін клімату у центральному Лісостепу України. Науково–теоретичний журнал «Землеробство та рослинництво: теорія і практика». 2023. Вип. 1 (7). С. 75–92. doi: 10.54651/agri.2023.01.09

8. Шапран В.С., Демиденко О.В. Продуктивність та якість зерна пшениці озимої за різних обробітків та удобрення чорнозему типового. Науково–теоретичний журнал «Землеробство та рослинництво: теорія і практика». 2023. Вип. 2 (8). С. 16–25. doi: 10.54651/agri.2023.02.03

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Демиденко Олександр Васильович
д. с.-г. н.

Перелік осіб-виконавців

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

