Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0624U000078

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0124U000483

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір від 25.03.2024 р. № 265 про створення за замовленням і використання об'єкта права інтелектуальної власності між Вінницьким національним аграрним університетом і СТОВ «Дружба» (відповідно до п.5 ст. 1107 ЦК України)

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 00497236

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Вінницький національний аграрний університет

2 - англійською мовою

Vinnytsia National Agrarian University

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ВНАУ

2655. Місцезнаходження: вул. Сонячна, буд. 3, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21008, Україна

2934. Телефон / Факс: 0432460003

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: rector@vsau.org; https://vsau.org/

1333. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 00497236

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Вінницький національний аграрний університет

3 - англійською мовою

Vinnytsia National Agrarian University

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ВНАУ

2656. Місцезнаходження: вул. Сонячна, буд. 3, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21008, Україна

2935. Телефон / Факс: 0432460003

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: rector@vsau.org; https://vsau.org/

1332. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 220 1040

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	960,00
7713	960,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2024

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2025

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія біофумігації ґрунту із використанням редьки олійної

3 - англійською мовою

Technology of soil biofumigation using oilseed radish

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Розробка ефективного стійкого методу управління ґрунтом у системі використання культур проміжного вирощування у сівозмінах, який може збільшити органічну речовину ґрунту, нормалізувати його фізико-хімічні, та водні властивості, знизити рівень сегетальної та фітопатогенної деградації ґрунту, нормалізувати склад корисної мікрофлори.

2. Основна суть технології

Використання подрібненої на відрізки 3–4 см листостеблової маси редьки олійної у фазі її цвітіння за інтенсивного ротаційного дискового переміщування з ґрунтом на глибину 14–16 см та послідуючого біоконсервування на 5–7 діб із використанням агроволокна.

3. Анотований зміст

Використовується система проміжного літнього (післяукісний, післяжнивний варіанти) вирощування редьки олійної на неудобреному фоні після попереднього дискування у два сліди з нормою висіву 2-2,5 млн. схожих насінин на га рядковим способом, або ж розкидним способом з використанням лійкових розкидачів мінеральних добрив із заробкою у ґрунт боронуванням. Редьку олійну вирощують до фази цвітіння, коли вміст глюкозинолатів у рослині досягне свого максимуму. Вирощену масу підкошують із подрібненням на відрізки 3–4 см із заробкою її у грунт та використанням мульчера типу Mateng EF 155 в єдиному технологічному циклі зі скошуванням і подрібненням. Отриманий мульчований шар вкривають відразу білим агроволокном (звичайного типу геотекстиль зі щільністю 30–50 г/м2). Агроволокно для збереження біофумігантного ефекту при розкладенні глюкозинолатів у листостебловій масі редьки олійної залишають протягом 7–14 діб залежно від температури повітря та вологості ґрунту.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

За 3–4 кратного застосування даної технології впродовж ротації сівозміни для одного і того ж поля коефіцієнт структурованості орного шару ґрунту зростає на 14–21%, відсоток агрономічно цінних структурних агрегатів у ґрунті підвищується на 8–12%, вміст лабільних форм органічної речовини у ґрунті зростає на 3–7%, загальне зниження забур’яненості поля становить у межах 44–69% для однорічних та 18–32% для багаторічних видів бур’янів, загальне зниження патогенної мікробіоти за загальним скринінгом складає 33–41% тощо.

5. Ознаки новизни технології

На відміну від поширених прототипів із домінуючим використанням гірчиці білої даний варіант рекомендує використовувати менш вибагливу та менш вартісну редьку олійну (зокрема її морфотип Raphanus sativus L. var. oleiformis Pers.). При цьому вперше пропонується не звичайне дискування у два сліди із наступною оранкою а система попереднього подрібнення із активним мульчуванням та роторним перемішуванням рослинної маси із товщею ґрунту. Додатково для збереження активних і цінних форм як глюкозинолатів, так і біоактивних та важливих компонентів алелопатичного, біогербіцидного та антипатогенного ефекту як ізотіоцитнати, нітрили, епітіонітрили і тіоціанати,

застосовується варіант плівкової біоконсервації вкриттям агроволокном протягом 7–14 діб (коротший період за поєднання достатнього вологозабезпечення ґрунту за високих середньодобових температур). Це забезпечує підвищення комплексного показника біофумігації ґрунту щонайменше на 17–25%.

6. Складові технології

Застосування проміжно-сидераційного вирощування листостеблової маси редьки олійної на неудобреному фоні із послідуючим варіантом активно-подрібнюючого та біоконсервуючого варіанту сидерації.

Опис технології англійською мовою

A system of intermediate summer (post-harvest, post-harvest options) cultivation of oil radish on an unfertilized background is used after preliminary disking in two tracks with a sowing rate of 2-2.5 million similar seeds per garden row method, or a spreading method using funnel spreaders of mineral fertilizers with by digging into the soil by harrowing. Oil radish is grown until the flowering phase, when the content of glucosinolates in the plant reaches its maximum. The grown mass is mowed and chopped into pieces of 3–4 cm, with its work into the soil and the use of a Mateng EF 155 type mulcher in a single technological cycle with mowing and chopping. The resulting mulched layer is immediately covered with white agrofiber (the usual type of geotextile with a density of 30–50 g/m2). Agrofiber to preserve the biofumigant effect during the decomposition of glucosinolates in the leaf-stem mass of oil radish is left for 5–7–10 days, depending on the air temperature and soil moisture.

9127. Технічні характеристики

Для технології підійде будь-який районований сорт редьки олійної. Норма висіву сидерального літнього типу до 2.5 млн схожих насінин на 1 га із рекомендованим післяпосівним коткуванням. З додаткових заходів бажане обприскування одноразове у фазі сім’ядолей інсектицидом з діючою речовиною альфациперметрин 100 г/л. Для системи власне польової біофумігації підійде такий стандартний комплекс машин: ротаційна косарка подрібнювач типу FX-315, мульчер типу Mateng EF 155 (як виключення можна використати каток-подрібнювач типу КР-3А) та будь-який засіб для розстилання агроволокна відповідно до біофумігованої площі.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Технологія дозволяє знизити собівартість процесу отримання сидеральної листостеблової маси на 15–17%, прискорює процес розкладу рослинної маси у ґрунті на 20–35 діб, що дозволяє застосовувати її під озимі культури основного строку сівби у сівозміні а не лише під ярі, залишкова концентрація похідних розкладу глюкозинолатів у товщі шару ґрунту 15–20 см вища на 27–30% ніж за прототипної технології біофумігації гірчицею білою.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Нижча собівартість вирощування та іммобілізації вирощеної листостеблової маси, біологічне прискорення процесу розкладу біофуміганта до 35 діб, підвищення ступеня іммобілізації вивільнених сполук у процесі мінералізації біомаси у ґрунті, підвищення тривалості біофумігаційного ефекту щонайменше у 1,5 рази при зростанні загального позитивного спектру біологічної активності у ґрунті на 20%.

9155. Галузь застосування

Сільське господарство, вирощування інших однорічних і дворічних культур.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Сільськогосподарські підприємства, наукові установи з сільськогосподарськими угіддями, що мають риси ґрунтової деградації різного типу.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Сільськогосподарські підприємства, наукові установи

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами попередніх випробувань дослідного зразка - 9157/О

– 9157/TRL5 - перевірено прототип в робочому середовищі користувача, технологію перевірено у відповідному робочому середовищі (на виробництві)

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 200 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 581.5, 573.6.086.83; 66.098; 663.1, 631.58; 631.582, УДК 635.15:631.5

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 34.29.35, 62.13, 68.29.07

6111. Керівник юридичної особи: Мазур Віктор Анатолійович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (к. с.-г. н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Паламарчук Віталій Дмитрович

2 - англійською мовою

Vitalii D. Palamarchuk

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. с.-г. н., доцент)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Петровський Андрій Іванович

Тел.: +38 (044) 287-82-68
Email.: andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Оліневич Ірина Василівна