

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U102224

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-08-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цілинко Любов Миколаївна

2. Tsilynko Liubov M.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 202

Назва наукової спеціальності: Аграрні науки та продовольство. Захист і карантин рослин

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-08-2021

Спеціальність за освітою: Агрономія

Місце роботи здобувача: Інститут рису Національної аграрної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 00858757

Місцезнаходження: сел. Антонівка, с. Антонівка, Скадовський р-н., Херсонська обл., 75705, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.360.004

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, буд. 25, м. Київ, 03141, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, буд. 25, м. Київ, 03141, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.35.29, 68.37.33

Тема дисертації:

1. РОЗРОБКА ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ РИСУ ВІД БУР'ЯНІВ В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ
2. Development of an effective system of protection of rice crops from weeds in the Southern Steppe of Ukraine

Реферат:

1. Наукова новизна одержаних результатів. Уперше проведено комплексні дослідження особливостей процесів забур'янення посівів рису посівного, уточнено конкурентну спроможність посівів культури в різні періоди їх вегетації, визначено причини недостатнього рівня ефективності існуючих систем застосування гербіцидів і розроблено систему контролювання бур'янів за допомогою гербіцидів з адсорбентами, що посилюють їх селективність до рослин рису. Удосконалено систему контролювання процесів забур'янення посівів рису з урахуванням специфіки видового складу бур'янів, що як і культура належать до ботанічної родини Тонконогові, та послідовного застосування гербіцидів по сходах, що обмежує здатність бур'янів формувати масу і дозволяє отримувати високі урожаї рису. Набули подальшого розвитку наукові положення щодо можливостей регулювання рівня селективності гербіцидів до рослин культури і їх біохімічної

активності до проростків і сходів бур'янів у посівах рису посівного. Основні результати досліджень. Серед видового складу рослин у посівах рису посівного домінували рослини: куги гострокінцевої (*Scirpus micronatus* L.) – 390 шт./м² або 53,8 %, проса півнячого (*Echinochloa crus galli* L.) – 236 шт./м² або 35,6 %, сить різнорідна (*Cyperus difformis* L.) – 40 шт./м² або 5,5 %, бульбоочерет компактний (*Bolboschoenus compactus* Drob.) – 11 шт./м² або 1,5 %. Кількість сходів бур'янів у посівах рису посівного була значною і коливалась від 228,0 шт./м² до 724 шт./м². У посівах рису посівного протягом 100 діб спільної вегетації (від появи сходів) бур'яни формували в середньому 2980 г/м² сирової або 924 г/м² сухої маси, що знижувало рівень урожайності зернівок на 70,4 – 73,7 %. Поглинання рослинами бур'янів сполук мінерального живлення досягало: N – 90,5 кг/га, P₂O₅ – 56,4 кг/га, K₂O – 109,8 кг/га. Такого обсягу достатньо для формування урожаю рису від 4,35 до 5,11 т/га. Застосування у посівах рису гербіциду Комманд, 48 КЕ у нормі витрати 0,5 л/га (без адсорбенту) знижувало кількість сходів бур'янів у середньому на 46,1 %. Серед гербіцидів, що застосовували з адсорбентом найкращі результати зафіксовані за використання препарату Дуал Голд, 960 ЕС у нормах витрати 1,0 та 1,4 л/га, що знижувало чисельність сходів бур'янів на 78,8 та 80,3 % відповідно. Гербіциди ґрунтової дії навіть за наявності фізичного адсорбенту у посівах рису не виключали повністю проявів фітотоксичності до рослин культури. Найвищий рівень фітотоксичності зафіксований у гербіциду Фронт'єр (норми витрати 0,9 та 1,2 л/га). Зниження густоти рослин культури у посівах на 29,7 та 35,1 %. Найменшу фітотоксичність забезпечував гербіцид Дуал Голд, 960 ЕС (норми витрати 1,0 та 1,4 л/га). Зниження густоти стояння рослин рису 14,9 та 16,9 %. Гербіцид Комманд, 48 КЕ (без адсорбенту) у нормі витрати 0,5 л/га знижував густоту стояння посівів культур на 23,8 %. Препарат Дівікстон, 25 Неу у нормі витрати 1,2 л/га забезпечував зниження сходів небажаної рослинності у посівах рису на 92,3 %, гербіцид Цитадель, 25 ОД у нормі витрати 1,6 л/га на 88,2 %, препарат Топшот, 113 ОД м.д. у нормі витрати 3,0 л/га знижував забур'яненість посівів культури на 90,3 %. Рівень урожайності посівів рису мав зворотну залежність із обсягами маси бур'янів у посівах. Найвищий обсяг формування маси бур'янів був в середньому 3631 г/м² (посіви забур'яненого контролю). Рівень урожайності таких посівів був низьким – 3,61 т/га або 31,6 % від можливого в досліді. У захисті посівів найефективнішим була система послідовного застосування Дуал Голд, 960 ЕС у нормі витрати 1,4 л/га з адсорбентом у ґрунт + Топшот, 113 ОД м.д. у нормі витрати 3,0 л/га по сходах, що забезпечило зниження формування маси бур'янів до 244 г/м². і отримання урожайності зернівок 13,81 т/га або 92,0 % від максимально можливого у досліді. Урожайність рису посівного за використання екологічно безпечної системи контролювання бур'янів найвищою в досліді була на ділянках варіанту 6, в середньому 10,63 т/га зернівок за вологості 16,08 %. Посіви варіанту 2 (використання гербіциду Сіріус з. п.) забезпечували отримання 9,39 т/га або 88,3 % від максимальної. Контролювання бур'янів у посівах рису за допомогою системи спеціальних екологічно безпечних мембран є перспективним і після патентування та відповідного технічного забезпечення їх механізованого застосування, можуть отримати широку практику впровадження у аграрному виробництві. Економічна ефективність використання нової системи захисту посівів рису від бур'янів за допомогою гербіцидів (варіант 3) становила 6284,9 грн/га або на 28,3 % перевищує вартість традиційної системи (варіант 2). Водночас додаткові затрати компенсовані обсягом збереженого урожаю – 1,73 т/га або 15,9 % вище від рівня урожайності з використанням традиційної системи захисту. Собівартість урожаю складала 2569,15 грн/т, рівень рентабельності – 211,38 %, що були найкращі у досліді. Прибуток з тони товарної продукції – 5430,85 грн/т, що перевищував показники продукції з посівів традиційного варіанту захисту (варіант 2) на 5,3 %.

2. Scientific novelty of the obtained results. For the first time a comprehensive study of the peculiarities of weeding of rice crops, clarified the competitiveness of crops in different periods of their growing season, identified the causes of insufficient efficiency of existing herbicide application systems and developed a weed control system with herbicides with adsorbents that enhance their selectivity to rice plants. The control system of rice weed control processes has been improved, taking into account the specific species composition of weeds, which like the culture belong to the botanical family Poaceae, and consistent application of herbicides on the stairs, which limits the ability of weeds to form mass and allows high rice yields. Scientific provisions on the possibility of regulating the level of selectivity of herbicides to crop plants and their biochemical activity to seedlings and

seedlings of weeds in crops of sown rice have been further developed. The main results of research. The potential contamination of the upper horizon – 0–10 cm of arable soil layer in rice checks with weed seeds that could germinate, averaged 12987 pcs / m², of which rooster millet (*Echinochloa crus galli* L.) – 1381 pcs / m² Among the species composition of plants in the crops of rice sown dominated by plants: plague (*Scirpus mucronatus* L.) – 390 pieces / m² or 53.8 %, millet (*Echinochloa crus galli* L.) – 236 pieces / m² or 35.6 %, heterogeneous sieve (*Cyperus difformis* L.) – 40 pieces / m² or 5.5 %, compact tuber (*Bolboschoenus compactus* Drob.) – 11 pieces / m² or 1.5 %. The number of weed seedlings in rice crops was significant and ranged from 228.0 units / m² to 724 units / m². In crops of sown rice for 100 days of joint vegetation (from emergence) weeds formed an average of 2980 g / m² of raw or 924 g / m² of dry mass, which reduced the yield of grains by 70.4 – 73.7 %. Plant uptake of mineral nutrition compounds by weeds reached: N – 90.5 kg / ha, P₂O₅ – 56.4 kg / ha, K₂O – 109.8 kg / ha. This volume is sufficient for the formation of rice yield from 4.35 to 5.11 t / ha. Soil herbicides, even in the presence of a physical adsorbent in rice crops, did not completely rule out phytotoxicity to crop plants. The highest level of phytotoxicity was recorded in the herbicide Frontier (consumption rates of 0.9 and 1.2 l / ha). Reduction of crop density in crops by 29.7 and 35.1 %. The lowest phytotoxicity was provided by the herbicide Dual Gold, 960 EC (loss rates of 1.0 and 1.4 l / ha). Reduction of standing density of rice plants by 14.9 and 16.9 %. Herbicide Command, 48KE (without adsorbent) at a rate of 0.5 l / ha reduced the stocking density of crops by 23.8 %. The drug Divikston, 25Neu at a rate of 1.2 l / ha provided a reduction of seedlings of unwanted vegetation in rice crops by 92.3 %, the herbicide Citadel, 25OD at a rate of 1.6 l / ha by 88.2 %, the drug Topshot, 113OD m.d. at the rate of consumption of 3.0 l / ha reduced weediness of crops by 90.3 %. The yield of rice crops was inversely related to the weed mass in the crops. The highest mass of weeds was on average 3631 g / m² (weed control crops). The yield of such crops was low – 3.61 t / ha or 31.6 % of what was possible in the experiments. In the protection of crops, the most effective was the system of sequential application of Dual Gold, 960 EC at a rate of 1.4 l / ha with adsorbent in the soil + Tropshot, 113ODm.d. at a rate of 3.0 l / ha on the stairs, which reduced the formation of weeds to 244 g / m². and obtaining a grain yield of 13.81 t / ha or 92.0 % of the maximum possible in the experiments. The yield of rice sown using an environmentally safe weed control system in the experiment was highest in the areas of option 6, an average of 10.63 t / ha of grains at a humidity of 16.08 %. Crops of option 2 (use of the herbicide Sirius z. P.) Provided 9.39 t / ha or 88.3 % of the maximum. Control of weeds in rice crops using a system of special environmentally friendly membranes is promising and after patenting and appropriate technical support for their mechanized use, can get a wide practice of implementation in agricultural production. The economic efficiency of using the new system of protection of rice crops from weeds with herbicides (option 3) was 6284.9 UAH / ha or 28.3 % higher than the cost of the traditional system (option 2). At the same time, additional costs are offset by the amount of stored yield – 1.73 t / ha or 15.9 % higher than the level of yield using the traditional protection system. The cost of the harvest was 2569.15 UAH / t, the level of profitability – 211.38 %, which were the best in the experiments. Profit per ton of marketable products – UAH 5430.85/t, which exceeded the indicators of products from crops of the traditional version of protection (option 2) by 5.3 %.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сторожик Лариса Іванівна
2. Storozhyk Larysa Ivanivna

Кваліфікація: д. с.-г. н., 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дудченко Тетяна Володимирівна
2. Dudchenko Tatiana Volodymyrivna

Кваліфікація: д. с.-г. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карпук Леся Михайлівна

2. Karpuk Lesya Mychaylivna

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткаліч Юрій Ігоревич

2. Tkalich Yurii Ihorevych

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.01, 06.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ременюк Світлана Олександрівна

2. Remenyuk Svitlana O

Кваліфікація: к. с.-г. н., 06.01.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Макух Ярослав Петрович

2. Makukh Yaroslav P.

Кваліфікація: д.с.-г.н., 06.01.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Фучило Ярослав Дмитрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Фучило Ярослав Дмитрович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.