Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U101516

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сміх Василь Миколайович

2. Smikh Vasiliy Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 06.01.13

Назва наукової спеціальності: Гербологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-09-2020

Спеціальність за освітою: захист рослин

Місце роботи здобувача: ТОВ "ГрінБудСервіс"

Код за ЄДРПОУ: 41968915

Місцезнаходження: Проспект Академіка Глушкова, буд. 40 корпус 5, офіс 11, м. Київ, Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.360.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, 25 перший корпус, м. Київ, Київська обл., 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 НААН

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, 25 перший корпус, м. Київ, Київська обл., 03141, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.37.33

Тема дисертації:

1. Наукове обґрунтування конкурентної спроможності посівів нуту і розробка ефективної системи захисту їх від бур'янів у Правобережному Лісостепу України.

2. Scientific substantiation of chickpea competitiveness and development of an effective weed control system in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

Реферат/анотація:

1. В агроценозі нуту посівного в умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції ІБКіЦБ НААН виявлено 15 видів бур'янів, що належать до 7 ботанічних родин. У структурі забур'янення посівів домінували однодольні види – від 66,2 до 77,8 %, які були представлені рослинами мишію сизого та плоскухи звичайної. Найвищу насіннєву продуктивність формували рослини лободи білої – 24,4 тис., пасльону чорного – 21,3 тис., гірчака почечуйного й березкоподібного – 6,3 і 8,7 тис. шт./рослину відповідно. Бур'яни в посівах нуту формували в середньому 1575,2 г/м2 вегетативної (сирої) маси, або 603,4 г/м2 у перерахунку на суху речовину. У структурі видів за величиною накопичення біомаси на першому місці знаходився мишій сизий, що є цілком закономірним, адже саме він був у досліді найчисельнішим. Наступними були види менш чисельні, проте такі, що інтенсивно формували наземну масу: щириця звичайна, лобода біла, підмаренник чіпкий, паслін чорний та плоскуха звичайна. Власне вони й забезпечували утворення основної частини бур'янової біомаси в

посівах культури. У середньому на гектар посівів нуту бур'яни виносили з ґрунту 60,5 кг азоту, 41,7 кг фосфору та 69,5 кг калію. Це значно перевищує рекомендовані за вирощування цієї культури норми внесення мінеральних добрив, а тому в результаті відбувається загальне виснаження орного шару поля через вичерпання в ґрунті запасів доступних рослинам елементів живлення. Найвищий рівень захисної дії серед досліджуваних препаратів (у середньому 90,1 %) забезпечував гербіцид Фабіан, в.д.г. (0,1 кг/га), що поєднує в собі дві діючі речовини – імазетапір, 450 г/кг + хлоримурон-етилу, 150 г/кг. Він ефективно контролював у посівах нуту як однорічні злакові (92,4–95,1 %), так і дводольні види бур'янів (82,4–94,0 %). Найдієвішим було застосування цього гербіциду проти лободи білої – 94,0 %, підмаренника чіпкого – 89,7, щириці звичайної – 86,1, гірчака почечуйного – 83,5 %. Застосування в посівах нуту гербіцидів Півот, в.р. (0,5–0,7 л/га) і Фабіан, в.д.г. (0,1 кг/га) давало змогу ефективно обмежити інтенсивність ростових процесів у рослин бур'янів і, як наслідок, знизити величину накопичення ними біомаси у 4,6 раза – до 349,0 і 250,0 г/м2 відповідно. При цьому гербіцид Фабіан, в.д.г. був дієвішим проти злакових видів бур'янів – їхня маса знижувалась у 4,3 раза до 120,0 г/м2, тоді як дводольних – до 130,0 г/м2. Застосування ж Півот, в.р. сприяло ефективному зменшенню вегетативної маси передусім у дводольних видів бур'янів – до 219,7 г/м2 порівняно із забур'яненим контролем. У разі застосування гербіциду Рейсер, к.е. (2,0 л/га) у посівах нуту формувалося 115,3 г/м2 вегетативної маси однодольних та 220,7 г/м2 – дводольних видів бур'янів, що відповідно в 5,2 і 4,9 раза менше показника забур'яненого контролю. У разі знищення бур'янів у посівах через 15 діб після появи сходів культури, їхня чисельність становила 37,8 шт./м2, вегетативна маса – 127,0 г/м2, уміст сухої речовини – 49,1 г/м2. У варіанті ж досліду, де бур'яни вегетували в посівах упродовж 60 діб, ці показники були максимально наближеними до параметрів забур'яненого контролю: чисельність – 89,8 шт./м2, сира й суха маса – 1453,4 та 561,9 г/м2 відповідно. Наявність бур'янів у посівах значною мірою впливала на формування продуктивності нуту. Навіть у варіанті, де їх знищували через 15 діб після появи сходів культури, урожайність насіння нуту знижувалася на 25,2 % порівняно з показником чистого контролю. Подальше зволікання із застосуванням захисних заходів призводить до ще істотніших утрат врожаю – 41,9–62,3 %. На підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що в умовах чорноземних ґрунтів Правобережного Лісостепу України найвищий рівень біологічної врожайності нуту формується за норми висіву насіння 600 тис. шт./га та застосування для захисту посівів від бур'янів гербіцидів Фабіан, в.д.г. (0,1 кг/га) та Базагран, в.р. (2,5 л/га). Собівартість виробництва товарної продукції нуту не перевищувала 10–11 тис. грн/т, що дало змогу отримати прибуток на чистому контролі на рівні 15180 грн/т, а за внесення гербіциду Фабіан, в.д.г. – 12820, Базагран, в.р. – 10579, Рейсер, к.е. – 10099 грн/т. Рівень рентабельності при цьому становив від 67 до 130 %. Максимальний його показник отримано у варіанті застосування гербіциду Фабіан, в.д.г. (0,1 кг/га). Ключові слова: нут, бур'яни, насіннєва продуктивність, структура забур'яненості, гербіциди, ефективність дії, економічна ефективність.

2. In the plant community of chickpeas under the conditions of Bila Tserkva Research Breeding Station NAAS of Ukraine, 15 weed species belonging to 7 botanical families have been identified. In the structure of weed infestation, the dominant were monocotyledonous species (66.2 to 77.8 %) represented by Setaria glauca L. and Echinochloa crus-galli. The highest seed productivity (seeds per plant) was formed by Chenopodium album (24 400), Solanum nigrum (21 300), Persicaria maculosa (6 300), and Polygonum convolvulus L. (8 700). In chickpea sowings, weeds formed an average of 1575.2 g/m2 of green mass, which is 603.4 g/m2 of dry matter. In the structure of weed biomass accumulation, the leading species was Setaria glauca L., which was quite natural, because it was the most abundant weed species in the experiment. The other species were less numerous. Among them, however, Amaranthus retroflexus L., Chenopodium album, Galium aparine, Solanum nigrum, and Echinochloa crus-galli intensively formed the aboveground biomass. In fact, they ensured the formation of the bulk of weed biomass in the sowings. The average nutrient removal by weeds per hectare made up 60.5 kg of nitrogen, 41.7 kg of phosphorus, and 69.5 kg of potassium. This significantly exceeds the recommended application rates of mineral fertilizers for chickpea. As a result, a depletion of the plough layer was observed. Of the studied weed control formulation, herbicide Fabian WG at the application rate of 0.1 kg/ha demonstrated the highest efficiency in the experiment (90.1 %). It combines two active substances, imazethapyr (450 g/kg) and chlorimuron-

ethyl (150 g/kg), and effectively controls both annual grass weeds (92.4–95.1 %) and dicotyledonous weeds (82.4–94.0 %) in chickpea sowings. The most effective was the use of this herbicide against Chenopodium album (94.0 %), Galium aparine (89.7 %), Amaranthus retroflexus (86.1 %), and Persicaria maculosa (83.5 %). Application of herbicides Pivot WS (0.5–0.7 l/ha) and Fabian WG (0.1 kg/ha) allowed to effectively limit the intensity of growth processes in weed plants and, as a result, reduce the amount of biomass accumulation by 4.6 times, to 349.0 and 250.0 g/m2, respectively. Fabian was more effective against grass weeds, decreasing their biomass by 4.3 times to 120.0 g/m2, while against dicotyledonous it was less effective, to 130.0 g/m2. Application of Pivot contributed to the effective reduction of weed biomass, especially in dicotyledonous weed species, up to 219.7 g/m2 compared to the control treatment (without weeds). In the case of the herbicide Racer EC (2.0 l/ha) in chickpea sowings, 115.3 g/m2 of monocotyledonous weeds biomass and 220.7 g/m2 of dicotyledonous weed biomass was formed, which was 5.2 and 4.9 times less than in the control treatment. In the case of weed control in sowings carried our 15 days following the emergence, the number of weeds was 37.8 plants/m2, green biomass 127.0 g/m2, dry matter of weeds 49.1 g/m2. In the treatment where weeds grew in chickpea sowings for 60 days, the parameters of weed infestation were close to those of control treatment. The number of weeds was 89.8 plants/m2, green and dry biomass were 1453.4 and 561.9 g/m2, respectively. The presence of weeds in sowings significantly affected the formation of chickpea productivity. Even in the treatment where the weeds were destroyed on the 15th day after the crop emergence, the yield of chickpea seeds decreased by 25.2 % compared to the control treatment. Further delay in the application of control measures leads to even more significant crop losses ranging from 41.9 to 62.3 %. In conclusion, under the conditions of chernozem soil of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine, the highest biological productivity of chickpea can be obtained at the seeding rate of 600 000 seeds per hectare with the application of herbicides Fabian WG (0.1 kg/ha) and Bazagran WS (2.5 l/ha). The production costs of chickpea did not exceed 10 000–11 000 UAH/t, which made it possible to obtain a net profit of 15180 UAH/t in the control treatment), 12820 UAH/t in the treatment with Fabian, 10579 UAH/t in the treatment with Bazagran and 10099 UAH/t with Racer. The profitability ranged from 67 to 130 %. Its maximum value was obtained in the treatment with Fabian (0.1 kg/ha). Keywords: chickpea, weeds, seed productivity, weed infestation structure, herbicides, efficiency, economic efficiency.

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 ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чернелівська Олена Олександрівна
2. Chernelivska Olena Oleksandrivna

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. 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. Присяжнюк Олег Іванович

2. Prisyajnyuk Oleg Ivanovyzh

Кваліфікація: к. 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. Іващенко Олександр Олексійович

2. Ivashchenko Olexander Olekseevich

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

Роїк Микола Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Іващенко Олександр Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.