Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101725

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Овчатов Ігор Миколайович

2. Ovchatov Ihor M

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 06.01.02

Назва наукової спеціальності: Сільськогосподарські меліорації

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-05-2021

Спеціальність за освітою: Агрономія

Місце роботи здобувача: Кам"янсько-Дніпровська дослідна станція інституту водних проблем і меліорації

Код за ЄДРПОУ: 26469774

Місцезнаходження: пров. Олега Кошевого,14, м. Кам'янка-Дніпровська, Кам'янсько-Дніпровський р-н., Запорізька обл., 71301, 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): Д 26.362.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01018947

Місцезнаходження: вул. Васильківська, буд. 37, м. Київ, 03022, 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 водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 01018947

Місцезнаходження: вул. Васильківська, буд. 37, м. Київ, 03022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.31.21

Тема дисертації:

1. Обґрунтування способів зрошення сої і кукурудзи в умовах Степу України

2. Substantiation of methods of irrigation of soybeans and corn in the conditions of the Steppe of Ukraine

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.02 – сільськогосподарські меліорації (сільськогосподарські науки). – Інститут водних проблем і меліорації НААН України, Київ, 2021. У дисертаційній роботі наведено наукове обґрунтування способів зрошення сої і кукурудзи в умовах Степу України за їх вирощування у двопільній сівозміні. Експериментальну частину досліджень проведено протягом 2018–2020 рр. на землях Кам'янсько-Дніпровської дослідної станції ІВПіМ НААН. Формування водного режиму ґрунту, процеси евапотранспірації та продуктивність сої і кукурудзи досліджено залежно від способів зрошення: дощування, краплинного зрошення з наземним укладанням поливних трубопроводів та підґрунтового краплинного зрошення з укладанням поливних трубопроводів на глибину 25 см. Умовний контроль – варіант без зрошення. Основним науково прикладним результатом роботи є оцінка та наукове обґрунтування ефективності способів зрошення сої і кукурудзи за їх вирощування

у двопільній сівозміні. За результатами досліджень водного режиму ґрунту встановлено фактичні параметри та особливості формування режимів зрошення та процесів евапотранспірації рослин, побудовано статистичні моделі «Водоспоживання–Урожайність». Досліджено та встановлено особливості росту і розвитку рослин залежно від способів зрошення, параметри продуктивності сої і кукурудзи. Встановлено, що найбільшу врожайність сої і кукурудзи отримано за краплинного зрошення – 5,87 та 20,69 т/га відповідно, тоді як за підґрунтового краплинного зрошення отримано достовірне зниження врожайності зерна сої до 4,14 т/га і кукурудзи – до 16,44 т/га. За дощування зниження врожайності на 0,22 т/га і 0,62 т/га порівняно з підґрунтовим краплинним зрошенням було в межах похибки польового досліду (НІР05 = 0,49 і 1,93). Без зрошення отримано найнижчі рівні врожайності культур –1,38 т/га сої та 3,85 т/га кукурудзи. Апробовано та виконано адаптацію розрахункового методу «Penman-Monteith» на сої для умов дощування. Встановлено, що на початковій та прикінцевій фазах розвитку рослин сої рекомендований Кс (ФАО) завищує фактичні значення ЕТс до 42,8 %, а в середині вегетації, навпаки, – занижує на 4,2-11,5 %. Тому, за практичного використання методу необхідною умовою є коригування коефіцієнтів культури Кс відповідно до кліматичних умов Степу. Досліджено особливості формування зон зволоження середньосуглинкового ґрунту за підґрунтового краплинного зрошення, встановлено їх геометричні параметри залежно від тривалості поливу. Розрахунками обґрунтовано економічну та енергетичну ефективність впровадження способів зрошення за вирощування сої і кукурудзи. Ключові слова: краплинне зрошення, підґрунтове краплинне зрошення, дощування, норма зрошення, режим зрошення, евапотранспірація, соя, кукурудза, продуктивність.

2. Thesis for the Candidate of the agricultural science academic degree, specialty 06.01.02 – agricultural melioration (agricultural sciences) – Institute of Water Problems and Land Reclamation of NAAS, Kyiv, 2021. The thesis presents the scientific substantiation of the methods of irrigation of soybeans and corn in the conditions of the Steppe of Ukraine at their cultivation in the chain rotation. The experimental part of the research was carried out in 2018-2020 on the lands of the Kamyans'ko-Dniprovska research station of IWPaLM NAAS. The formation of the water regime of the soil, the processes of evapotranspiration, and the productivity of crops were investigated depending on the methods of irrigation: sprinkler irrigation, drip irrigation with the ground-based laying of irrigation pipelines, and subsurface drip irrigation with laying of irrigation pipelines to a depth of 25 cm. The option without irrigation was a conditional control. Comprehensive assessment and scientific evaluation of the effectiveness of soy and corn irrigation methods at their cultivation in crop rotation are the main scientific and applied results. Based on the results of studies of the water regime of the soil, the actual parameters and features of the formation of irrigation regimes and the processes of plant evapotranspiration were established, and the statistical models «Water consumption-Yield» were built. Researched and established the patterns of growth and development of the plants, depending on the irrigation methods, soybean productivity indicators, and corn. It was found that the maximum levels of the yield of soybeans and corn were obtained with drip irrigation – 5,87 t/ha and 20,69 t/ha, respectively, while with subsurface irrigation, a significant decrease in yield was obtained – 4,14 t/ha of soybeans and 16,44 t/ha of corn. As for sprinkling, the decrease in yield by 0,22 t/ha and 0,62 t/ha compared to subsurface irrigation was within the margin of error of the field experiment (MEFE0,5 = 0,49 and 1,93). Without irrigation the lowest levels of crop's yields were obtained, – 1,38 t/ha of soybeans and 3,85 t/ha of corn. The adaptation of the calculation method «Penman-Monteith» on soybean for irrigation conditions by sprinkling was tested and performed. It was found that in the initial and final phases of soybean plant development, the recommended Kc (FAO) overestimates the actual values of ETc to 42,8 %, and in the middle of the growing season, on the contrary, underestimates by 4,2-11,5 %. Therefore, for the practical use of the method, the correction of the culture coefficients Kc under the climatic conditions of the Steppe is a necessary condition. Peculiarities of formation of zones of moistening of an average loamy soil under subsurface drip irrigation have been investigated; their geometric parameters have been established depending on the duration of irrigation. Calculations justified the economic and energy efficiency of the various methods of irrigation of soybeans and corn's introduction. Keywords: drip irrigation, subsurface drip irrigation, sprinkling, irrigation rate, irrigation regime, evapotranspiration, soybean, corn, productivity

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. Шатковський Андрій Петрович
2. Shatkovskyi Andrii P

Кваліфікація: к.с.-г.н., 06.01.02

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. Лавренко Сергій Олегович
2. Lavrenko Serhii Olehovych

Кваліфікація: к. с.-г. н., 06.01.02

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. Коковіхін Сергій Васильович

2. Kokovikhin Serhii V.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ромащенко Михайло Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ромащенко Михайло Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.