Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100803

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-10-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павліченко Костянтин Васильович
2. Kostiantyn V. Pavlichenko

Кваліфікація: д.філософ, 201

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5469-9684

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 201

Назва наукової спеціальності: Агрономія

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Агрономія

Дата захисту: 30-08-2023

Спеціальність за освітою: Агрономія

Місце роботи здобувача: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 27.821.011_1858

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.35, 68.35.11, 68.35.29

Тема дисертації:

1. Обґрунтування елементів технології вирощування кукурудзи на силос для виробництва біогазу в умовах Правобережного Лісостепу України

2. Justification of the elements of technology for growing corn on silage for biogas production in the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі науково обґрунтовано особливості росту, розвитку й формування урожайності та якості кукурудзи (Zea Mays) на силос як біоенергетичної культури для виробництва біогазу, залежно від застосування макро- та мікродобрив в умовах Правобережного Лісостепу України. Дослідження за темою дисертаційної роботи виконані в 2019–2021 рр. і є складовою частиною ініціативної наукової тематики Білоцерківського національного аграрного університету за завданням «Наукове обґрунтування адаптивних і ресурсозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських та біоенергетичних культур в умовах Центрального Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0118 U004125). У ході дослідження встановлено вплив макро- та мікродобрив на проходження процесів росту, розвитку та формування продуктивності гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Виявлено вплив аналізованих факторів на

формування показників фотосинтетичної активності гібридів кукурудзи. Обґрунтовано застосування макро- та мікродобрив для підвищення рівня врожайності зеленої маси, виходу біогазу й метану та покращення якісних показників зеленої маси гібридів кукурудзи. Проведено економічну й біоенергетичну оцінку запропонованої технології вирощування культури. Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці науково-практичних рекомендацій виробництву щодо використання макро- та мікродобрив у технології вирощування кукурудзи на силос, як біоенергетичної культури для виробництва біогазу. На основі отриманих результатів розроблено елементи технології вирощування кукурудзи на силос за рахунок підбору енергетичних гібридів та оптимізації системи живлення рослин в умовах Правобережного Лісостепу України. Удосконалені елементи технології вирощування кукурудзи на силос перевірено у виробничих умовах у господарствах Житомирської і Вінницької областей. Основні положення дисертаційної праці використано в освітньому процесі Білоцерківського національного аграрного університету для викладання навчальних дисциплін «Біоенергетичні культури» і «Проектування технологічних процесів в рослинництві» за спеціальністю 201 «Агрономія». Проведено аналіз наукових джерел вітчизняних та зарубіжних вчених щодо поточного стану біогазової галузі у світі та Україні, використання субстратів рослинного походження для отримання біогазу та впливу макро- і мікроелементів на продуктивність кукурудзи та вихід біогазу та метану. Встановлено, що застосування макродобрив подовжує період вегетації кукурудзи на 1–2 доби, а мікродобрив навпаки скорочує його на одну добу. Виявлено тісні кореляційні зв'язки між тривалістю періоду вегетації гібридів кукурудзи та гідротермічними умовами в роки досліджень. Висота рослин кукурудзи досягала найвищих значень у фазу воскової стиглості зерна та становила в середньостиглих гібридів 222,0–249,0 см, а в середньоранніх – 212,7–236,7 см. При застосуванні макродобрив збільшення висоти рослин становило 3,4–7,6 %, а мікродобрив – 1,5–1,8%, порівняно з варіантами без їхнього внесення. Відмічено, що максимальна площа листкової поверхні була у фазу цвітіння качанів у гібриду кукурудзи Каріфолс у варіанті із застосуванням N120P90K90 та YaraTera Tenso Cocktail + YaraVita Kombiphos – 49,0 тис. м2/га. В усі періоди обліків спостерігалася перевага варіантів із застосуванням макро- та мікродобрив за площею листкової поверхні, порівняно з контрольними. Доведено, що приріст чистої продуктивності фотосинтезу при застосуванні макродобрив становив 2,8–11,6 %, а мікродобрив – 1,0–3,9 %, порівняно з контрольними варіантами. У середньостиглих гібридів фотосинтетичний потенціал посівів був вищим на 18,6–36,5 % порівняно із середньоранніми. Встановлено тісні кореляційні зв'язки між площею листової поверхні, фотосинтетичним потенціалом та урожайністю зеленої маси гібридів кукурудзи. Виявлено, що при застосуванні макро- та мікродобрив збільшується маса рослини кукурудзи на 12,7–30,8 % та 0,7–2,8 %, порівняно з варіантами без їхнього використання. Під впливом макродобрив частка листків і стебел у загальній масі рослини зменшується на 0,3–0,8 %, а мікродобрив – на 0,1–0,3 %, тоді як частка зерна в загальній структурі рослин кукурудзи зростає на 0,3–1,2 % та 0,1–0,3 %. Вміст сухої речовини в рослинах кукурудзи був у межах 31,5–39,9 %, у зерні – 58,6–63,4 %, листках– 34,8–37,1 %, обгортках качана 31,0–34,2 % та стеблі кукурудзи – 22,9–25,3 %. В середньому по досліду найвищим вмістом сухої речовини відзначався гібрид Богатир – 39,2 %. Під впливом макродобрив вміст сухої речовини зменшувався на 0,3–1,3 %, порівняно з контрольними варіантами. Застосування мікродобрив не впливало на вміст сухої речовини.

2. In the dissertation, the features of growth, development and formation of yield and quality of green mass of silage corn (Zea Mays) as a bioenergy crop for biogas production are scientifically substantiated, depending on the use of macro- and micro-fertilizers in the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. The research on the topic of the dissertation work was carried out during 2019–2021 and is a component of the initiative topic of research of the BilaTserkva National Agrarian University under the task "Scientific substantiation of adaptive and resource-saving technologies for growing agricultural and bioenergy crops in the conditions of the Central Forest Steppe of Ukraine" (state registration number 0118 U004125) . The influence of macro- and micro-fertilizers on the growth, development and formation of productivity of corn hybrids of different maturity groups was established. The influence of the analyzed factors on the formation of indicators of photosynthetic activity of corn hybrids was revealed. The use of macro- and micro-fertilizers to increase the level of yield of green mass, the output of biogas and methane, and to improve the quality indicators of the green mass of corn hybrids is substantiated. An

economic and bioenergetic assessment of the proposed crop cultivation technology was carried out. The practical significance of the obtained results lies in the development of scientific and practical recommendations for production regarding the use of macro- and micro-fertilizers in the technology of growing corn for silage as a bioenergy crop for biogas production. On the basis of the obtained results, the elements of the technology of growing corn for silage have been developed due to the selection of energy hybrids and the optimization of the plant nutrition system in the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. The improved elements of the corn silage growing technology were tested under production conditions in the farms of the Zhytomyr and Vinnytsia regions. The results of the research were used in the educational process of the Belotserkiv National Agrarian University in the educational disciplines «Bioenergy crops» and «Design of technological processes in crop production» for students of specialty 201 «Agronomy». The analysis of the scientific sources of domestic and foreign scientists regarding the current state of the biogas industry in the world and Ukraine, the use of substrates of plant origin for obtaining biogas and the influence of macro- and microelements on the productivity of corn and the output of biogas and methane was carried out. It was established that the use of macrofertilizers extends the vegetation period of corn by 1–2 days, while microfertilizers, on the contrary, shorten it by one day. Close correlations between the duration of the vegetation period of corn hybrids and hydrothermal conditions during the years of research were revealed. The height of corn plants reached the highest values in the phase of grain wax maturity and was 222,0–249,0 cm in mid-ripe hybrids, and 212,7–236,7 cm in mid-early hybrids. When applying macrofertilizers, the increase in plant height was 3,4–7,6%, and microfertilizers – 1,5–1,8%, compared to options without their application. The maximum area of the leaf surface was in the flowering phase of the corn hybrid Karifols in the variant with the application of N120P90K90 and YaraTera Tenso Cocktail + YaraVita Kombiphos – 49.0 thousand m2/ha. In all accounting periods, there was an advantage of options with the use of macro- and micro-fertilizers in terms of leaf surface area, compared to control options. The increase in the net productivity of photosynthesis when using macrofertilizers was 2,8–11,6%, and microfertilizers – 1,0–3,9%, compared to the control options. In medium-ripe hybrids, the photosynthetic potential of crops was higher by 18,6–36,5% compared to medium-early hybrids. Close correlations were established between leaf surface area, photosynthetic potential and green mass yield of corn hybrids. With the application of macro- and micro-fertilizers, the weight of the corn plant increases by 12,7–30,8% and 0,7–2,8%, compared to options without their use. Under the influence of macrofertilizers, the share of leaves and stems in the total mass of the plant decreases by 0,3–0,8%, and microfertilizers – by 0,1–0,3%, while the share of grain in the total structure of corn plants increases by 0,3–1,2% and 0,1–0,3%. The content of dry matter in corn plants was in the range of 31,5–39,9%, in grain – 58,6–63,4%, leaves – 34,8–37,1%, cob wrappers 31,0–34,2 % and corn stalks – 22,9–25,3%. On average, according to the experiment, the hybrid Bogatyr had the highest dry matter content –39,2%. Under the influence of macrofertilizers, the content of dry matter decreased by 0,3–1,3%, compared to the control variants. Application of microfertilizers did not affect the content of dry matter.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Павліченко К.В., Грабовський М.Б. Формування біометричних показників та накопичення сирої надземної маси гібридами кукурудзи під впливом макро- і мікродобрив. Таврійський науковий вісник. 2022. № 123. С. 98- 111. DOI: 10.32851/2226-0099.2022.123.14
- Павліченко К.В., Грабовський М.Б. Урожайність зеленої і сухої маси гібридів кукурудзи та вихід біогазу залежно від застосування макро- і мікродобрив. Зрошуване землеробство. 2022. Вип. 77. С. 79-85. DOI: 10.32848/0135-2369.2022.77.17
- Павліченко К.В. Формування елементів структури врожаю гібридами кукурудзи на силос під впливом макро і мікродобрив. Аграрні інновації. 2022. № 12. С. 77-84. DOI: 10.32848/agrar.innov.2022.12.12.
- Грабовський М. Б., Павліченко К.В., Козак Л. А., Качан Л. М. Енергетична ефективність вирощування гібридів кукурудзи для виробництва біогазу за використання макро- і мікродобрив. Зернові культури. 2022. № 1. С. 100-107. DOI: 10.31867/2523-4544/0212
- Grabovskyi M., Kucheruk P., Pavlichenko K., Roubík H. Influence of macronutrients and micronutrients on maize hybrids for biogas production. Environmental Science and Pollution Research. 2023. 30 p. 70022–70038. DOI: 10.1007/s11356-023-27235-3
- Грабовський М.Б., Городецький О.С., Павліченко К.В. Формування продуктивності кукурудзи на силос залежно від рівня мінерального живлення. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, лісовому та садово-парковому господарстві», м. Біла Церква, 30 жовтня 2020 року. С. 3-5
- Грабовський М. Б., Павліченко К. В. Перспективи вирощування біоенергетичних гібридів кукурудзи компанії KWS для виробництва біогазу. Матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи еко- інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва», м. Полтава, 20 листопада 2020 року. С. 114-116
- Павліченко К.В. Кореляційні зв'язки між кількісними ознаками та виходом біогазу у гібридів кукурудзи. Матеріали ІХ Міжнародної науково- практичної конференції молодих вчених і спеціалістів. с. Центральне, 23 квітня 2021 року. С. 82.
- Грабовський М.Б., Козак Л.А., Павліченко К.В. Зміна фотосинтетичних показників посівів кукурудзи під впливом макро- і мікро добрив. Матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрна освіта та наука : досягнення і перспективи розвитку», м. Біла Церква, 4-5 березня 2021 року. С. 187-189
- Грабовський М. Б., Павліченко К. В. Накопичення сухої маси рослинами кукурудзи залежно від удобрення та позакореневого підживлення. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів, молодих учених та спеціалістів, м. Харків, 3 грудня 2021 року. С. 26-27
- Грабовський М.Б., Павліченко К.В. Вплив макро- та мікродобрив на тривалість міжфазних періодів рослин кукурудзи. Матеріали міжнародної наукової Інтернет-конференції «Наукові здобутки селекціонерів ННЦ «Інститут землеробства НААН» – на благо майбутнього, присвячена 120-річчю від дня народження вченого, аграрія, селекціонера Данила Лихваря», м. Вінниця, 8 вересня 2022 року. С. 83-86
- Грабовський М.Б., Roubík Hynek, Кучерук П.П., Павліченко К.В. Розрахунковий вихід біогазу і метану у гібридів кукурудзи залежно від застосування добрив. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, електроенергетиці, лісовому та садово-парковому господарстві», м. Біла Церква, 20 жовтня 2022 року. С. 22- 24

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0118 U004125

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грабовський Микола Борисович

2. Mykola B. Hrabovskyi

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8494-7896

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Паламарчук Віталій Дмитрович

2. Vitalii D. Palamarchuk

Кваліфікація: д. с.-г. н., доц., 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4906-3761

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, буд. 3, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марченко Тетяна Юріївна

2. Tetiana Marchenko

Кваліфікація: д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6994-3443

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 44844104

Місцезнаходження: вул. Омеляновича-Павленка Михайла, буд. 9, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лозінський Микола Владиславович
2. Mykola Lozinskyi

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6078-3209

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федорук Юрій Васильович
2. Yurii V. Fedoruk

Кваліфікація: к.с.-г.н., доц., 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3921-7955

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Карпук Леся Михайлівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Карпук Леся Михайлівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Костянтин Павліченко
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

