

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U003245

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-10-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Наумов Євгеній Олександрович

2. Yevgeny O. Naumov

Кваліфікація: 201

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0001-6864-7447

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: 201 Агрономія

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: 201 Агрономія

Місце роботи здобувача: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 7056

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.35

Тема дисертації:

1. Оптимізація азотного живлення посівів гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах північно-східного Лісостепу України
2. Optimisation of nitrogen nutrition of maize hybrids of different maturity groups in the north-eastern Forest-Steppe of Ukraine

Реферат:

1. У контексті декарбонізації як світового сільського господарства, так і аграрного виробництва України, оптимізація азотного живлення кукурудзи є актуальним питанням, особливо в умовах глобальних змін клімату, які знайшли своє віддзеркалення і в умовах північно-східного Лісостепу України. Мета дослідження полягала у встановленні агробіологічних особливостей росту та розвитку гібридів кукурудзи різних груп стиглості залежно від азотного живлення та розробки на їхній основі шляхів управління продукційним процесом формування зернової продуктивності в умовах північно-східного Лісостепу України. Встановлено, що тривалість вегетаційного періоду досліджуваних гібридів кукурудзи залежала від їх біологічних особливостей та способів удобрення. У ранньостиглого гібриду ДКС 3050 від появи сходів до настання фізіологічної стиглості пройшло 89-108 днів; середньораннього ДКС 3730 – 95-112 днів і середньостиглого ДКС 4178 – 99-115 днів. Внесення азотних добрив подовжувало вегетацію рослин кукурудзи на 10-17 днів

залежно від норми та форми внесення. Виявлено вплив форм мінерального азоту на формування посівів кукурудзи. Найвищі показники густоти рослин на час збирання зафіксовано при внесенні безводного аміаку 71,5-72,6 тис./га у гібриду ДКС 3050; 71,4-72,8 тис./га у гібрида ДКС 3730 та 71,8-73,2 у середньостиглого гібрида ДКС 4178. Варіанти із використанням карбаміду та КАС-32 поступалися безводному аміаку за вказаним показником. Досліджено особливості лінійного росту рослин кукурудзи під впливом норм мінерального азоту. На початкових етапах вегетації VE-V5 значного впливу удобрення на ріст рослин не спостерігається. У фазі V8 відмічене збільшення лінійних розмірів кукурудзи, при цьому на варіантах із внесенням КАС-32 та безводного аміаку висота рослин становила відповідно 76,0-87,5 та 75,3-87,1 см, тоді як при застосуванні карбаміду – 72,6-86,6 см. У фазу викидання волотей VT найбільша висота рослин відмічена при застосуванні карбаміду 240,3-263,3 см, дещо меншою вона була на варіантах із внесенням безводного аміаку – 242,6-259,9 см і найменшою із КАС-32 – 239,5-249,3 см. Встановлено тісну пряму кореляційну залежність між висотою рослин та нормою внесення мінерального азоту. Коефіцієнт кореляції становить 0,8960-0,9985. Виявлено вплив способів удобрення кукурудзи на формування фотосинтетично-активного листового апарату. Максимальна площа листків у посівах кукурудзи відмічена у фазу викидання волотей (VT) і становила 40,9-45,0 тис. м²/га при внесенні безводного аміаку, 41,2-45,8 тис. м²/га на варіантах із застосуванням карбаміду та 40,0-44,8 тис. м²/га при використанні КАС-32. Було продемонстровано залежність показника NDVI посівів кукурудзи гібридів різних груп стиглості від способів удобрення. Найбільші значення вегетаційного індексу зафіксовано у період викидання волотей (VT) – 0,62-0,78. Зафіксовано, що максимум хлорофілу в рослинах за даними приладу N-Tester VT відмічається у фазу викидання волотей (VT) – 430-760. Варіанти із внесенням форм азоту пролонгованої дії (безводний аміак та карбамід) відзначаються кращою інтенсивністю зеленого забарвлення (вищим вмістом хлорофілу), порівняно із КАС-32. Встановлено, що в гібридів кукурудзи різних груп стиглості кількість рядів в качані та кількість зерен в ряду не залежить від норм і форм внесення мінерального азоту, а визначається азотним живленням в цілому. Проте, формування маси 1000 насінин залежить від особливостей використаного нітрогену – найвищі показники були при внесенні 150 кг/га д.р. – 291-318 г. Серед форм мінерального азоту перевага була у безводного аміаку – 293-318 г залежно від норми внесення. Продемонстровано вплив способів удобрення кукурудзи на формування зернової продуктивності посівів. Найвищою урожайністю за роки досліджень відзначилися варіанти із внесенням 150 кг/га д.р. азоту – 8,90-10,3 т/га залежно від форми нітрогену та досліджуваного гібриду. Встановлено, що вміст протеїну в зерні кукурудзи визначався азотним живленням – із збільшенням норми внесененого азоту спостерігалось його зростання. Найвищі показники були на варіантах із використанням безводного аміаку (10,7-12,2%) та карбаміду (10,5-12,2%), тоді як на варіантах із КАС-32 його вміст становив 9,29-11,5%. Виявлено кращі варіанти досліду за показниками економічної ефективності. Найвищі показники рівня рентабельності 26,8-68,0% відмічено при використанні середніх норм мінерального азоту (150 кг/га). Серед досліджуваних форм нітрогену кращим виявився безводний аміак, рівень рентабельності якого становив 61,3-68,0%. Кращі показники енергетичної ефективності способів удобрення кукурудзи зафіксовано на варіантах досліду із використанням безводного аміаку 5,58-6,47, а серед досліджуваних норм внесення мінерального азоту – при 150 кг/га д.р. – 5,92-6,47 залежно від форми азоту.

2. In the context of decarbonisation of both global agriculture and agricultural production in Ukraine, optimisation of nitrogen nutrition of maize is an extremely important and urgent issue, especially in the context of global climate change, which is also reflected in the conditions of the north-eastern Forest-Steppe of Ukraine. The study finds out that the duration of the growing season of the studied maize hybrids depended on their biological characteristics and fertilization methods. In the early-ripening hybrid DKC 3050, 89-108 days passed from emergence of maize seedlings to physiological maturity; in the medium-early hybrid DKC 3730, 95-112 days; and in the mid-ripening hybrid DKC 4178, 99-115 days. The application of nitrogen fertilizers prolonged the vegetation of maize plants by 10-17 days, depending on the rate and form of application. The influence of mineral nitrogen forms on the formation of maize crops is revealed. The highest plant density indicators at the time of harvesting are recorded when anhydrous ammonia is applied: 71.5-72.6 thousand/ha in the hybrid DKC 3050; 71.4-72.8

thousand/ha in the hybrid DKC 3730 and 71.8-73.2 in the mid-ripening hybrid DKS 4178. The variants with Urea and UAN-32 were inferior to anhydrous ammonia in this indicator. This paper investigates the peculiarities of linear growth of maize plants under the influence of mineral nitrogen rates and norms. At the initial stages of vegetation VE-V5, no significant effect of fertilization on plant growth was observed. In the V8 phase, an increase in the linear dimensions of maize was noted, with the plants in the variants with the application of UAN-32 and anhydrous ammonia having a height of 76.0-87.5 and 75.3-87.1 cm, respectively, while with the urea application, the height of the plants was 72.6-86.6 cm. In the phase of ejection of panicles VT, the highest plant height was observed with the urea application - 240.3-263.3 cm, slightly lower in the variants with the application of anhydrous ammonia - 242.6-259.9 cm and the lowest with UAN-32 - 239.5-249.3 cm. A close direct correlation between plant height and the rate of mineral nitrogen application is established. The correlation coefficient is 0.8960-0.9985. The study reveals the influence of maize fertilization methods on the formation of photosynthetically active leaf apparatus. The maximum leaf area in maize crops is observed in the phase of panicle ejection (VT) and amounts to 40.9-45.0 thousand m²/ha when anhydrous ammonia is applied, 41.2-45.8 thousand m²/ha in variants with urea and 40.0-44.8 thousand m²/ha when UAN-32 is used. This paper demonstrates the dependence of NDVI indicator of maize crops of hybrids of different maturity groups on fertilization methods. The highest values of the vegetation index are recorded in the period of panicle ejection (VT) - 0.62-0.78. The study records that the maximum chlorophyll in plants, according to the N-Tester BT device, is observed in the phase of panicle ejection (VT) - 430-760. Variants with the application of prolonged-acting forms of nitrogen (anhydrous ammonia and urea) are characterised by a better intensity of green colour (higher chlorophyll content) compared to UAN-32. The author finds out that in maize hybrids of different maturity groups, the number of rows in the cob and the number of grains in a row does not depend on the norms and forms of mineral nitrogen application, but is determined by nitrogen nutrition in general. However, the formation of the mass of 1000 seeds depends on the characteristics of the nitrogen used - the highest rates were at the application of 150 kg/ha of a.s. - 291-318 g. The paper demonstrates influence of maize fertilization methods on the formation of grain productivity of crops. The highest yield over the years of research is recorded for variants with 150 kg/ha of nitrogen fertilizer - 8.90-10.3 t/ha, depending on the form of nitrogen and the studied hybrid. The author finds out that the protein content in maize grain is determined by nitrogen nutrition - with an increase in the rate of nitrogen application, its growth is observed. The highest rates are in the variants with anhydrous ammonia (10.7-12.2%) and urea (10.5-12.2%), while in the variants with UAN-32 its content is 9.29-11.5%. The study identifies the best variants of the experiment in terms of economic efficiency. The highest rates of profitability of 26.8-68.0% are observed when using average rates of mineral nitrogen (150 kg/ha). Among the studied forms of nitrogen, anhydrous ammonia is the best, with a profitability level of 61.3-68.0%. The best indicators of energy efficiency of maize fertilization methods are recorded in the experimental variants using anhydrous ammonia - 5.58-6.47, and among the studied rates of mineral nitrogen application - at 150 kg/ha of a.s. - 5.92-6.47, depending on the form of nitrogen.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Оничко В.І., Наумов Є.О., Сенік І.І. Урожайність кукурудзи на зерно залежно від форм і норм азотних добрив в умовах північного сходу України. Вісник Сумського національного університету. Серія «Агрономія і біологія», випуск 2 (52), 2023. С. 72-77.
- Сенік І.І., Оничко В.І., Наумов Є.О. Динаміка висоти рослин кукурудзи залежно від форм і норм внесення азотних добрив в умовах північного сходу України. Аграрні інновації. Випуск № 20, 2023. С. 69-

- Наумов Є.О. Тривалість вегетаційного періоду гібридів кукурудзи різних груп стиглості залежно від норм і форм внесення азотних добрив. Таврійський вісник. Випуск 132. 2023. С. 161-167.
- Наумов Є.О. Техніко-економічна оцінка способів удобрення кукурудзи в умовах північного сходу України. Вісник Сумського національного університету. Серія «Агрономія і біологія». Випуск 3 (53), 2023. С. 52-58.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0119U103779

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Оничко Віктор Іванович
2. Viktor Onychko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0584-319X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рожко Валентина Михайлівна
2. Valentyna Rozhko

Кваліфікація: к.с.-г.н., доц., 06.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6469-5038

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гангур Володимир Васильович

2. Volodymyr V. Gangur

Кваліфікація: д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5619-492X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, буд. 1/3, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: <https://ror.org/01s344n79>

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Масик Ігор Миколайович

2. Igor Masyk

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.01.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7599-210X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бутенко Андрій Олександрович

2. Andrii Butenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5431-3481

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

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

Троценко Володимир Іванович

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

Троценко Володимир Іванович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Веретейченко Ірина Анатоліївна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна