

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U005469

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-10-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Костенко Владислав Віталійович

2. Vladyslav V. Kostenko

Кваліфікація: 201

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-005-3863-3334

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: 04-12-2026

Спеціальність за освітою: Агрономія

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут зернових культур" Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 17277

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут зернових культур"
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут зернових культур"
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.35.29, 68.35.03

Тема дисертації:

1. Адаптація методу гаплоїдії до використання в гетерозисній селекції кукурудзи
2. Adaptation of the Haploidy Method for Its Application in Maize Heterotic Breeding

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального наукового завдання сучасної селекції кукурудзи – адаптації методу матроклінної гаплоїдії для прискореного створення та ефективного використання подвійно-гаплоїдних ліній у гетерозисній селекції. Актуальність дослідження визначається необхідністю підвищення ефективності селекційного процесу кукурудзи, скорочення строків створення самозапилених ліній різного генетичного походження до 2–3 років та їх адаптації до ґрунтово-кліматичних умов Степу України. Особливого значення набуває розробка критеріїв оцінювання і добору подвійно-гаплоїдних ліній, оскільки прискорене отримання гомозиготного матеріалу не усуває необхідності його подальшої оцінки за комплексом селекційних ознак. Мета досліджень: теоретично обґрунтувати та експериментально підтвердити ефективність методу гаплоїдії для створення нових константних самозапилених ліній кукурудзи та провести їх комплексну оцінку за основними господарсько-цінними ознаками та комбінаційною

здатністю, виділити найбільш перспективні генотипи для створення високопродуктивних гібридів. Об'єктом дослідження є гетерозисна селекція кукурудзи на базі вихідного матеріалу, створеного методом матроклінної гаплоїдії. Предмет дослідження. Особливості створення, оцінювання та добору подвійно-гаплоїдних ліній кукурудзи різного генетичного походження. Наукова новизна роботи полягає в експериментальній адаптації методу матроклінної гаплоїдії для створення нових самозапилених ліній кукурудзи різного генетичного походження, придатних для використання у гетерозисній селекції. Сформовано та комплексно оцінено нові подвійно-гаплоїдні лінії різних генетичних плазм Ланкастер, Айодент і Змішаної. Досліджено особливості прояву морфобіологічних та господарсько-цінних ознак отриманих ліній, визначено їхню продуктивність, тривалість вегетаційного періоду, вологість зерна та елементи структури врожаю, залежно від погодних умов у роки досліджень. Доведено диференційовану придатність вихідного матеріалу різних генетичних плазм для використання технології матроклінної гаплоїдії. Найбільш сприятливим для отримання подвійно-гаплоїдних ліній виявився вихідний матеріал плазми Ланкастер, і в значно меншій мірі, плазма Айодент. Визначено перспективні подвійно-гаплоїдні лінії за загальною та специфічною комбінаційною здатністю (ДКД 23-62, ДКД 23-63, ДКД 23-64, ДКД 23-66 та ДКД 23-68) оцінки ефектів ЗКЗ у яких становили 0,31–0,54. Установлено значну генетичну диференціацію подвійно-гаплоїдних ліній кукурудзи за комплексом морфобіологічних і господарсько-цінних ознак. Порівняння ліній різних генетичних плазм засвідчило, що генотипи плазми Ланкастер характеризувалися найвищою вирівняністю за часом цвітіння та відносно стабільним проявом морфологічних ознак. Зразки плазми Айодент мали широкий спектр різноманіття ознак, зокрема, за скоростиглістю і високорослістю. Лінії Змішаної плазми відзначалися найбільшою фенотиповою мінливістю за роками, особливо стосовно висоти рослин і висоти прикріплення качана. Відзначено, що середньопопуляційні значення висоти прикріплення качана у ліній різних генетичних плазм становили 65,5–69,1 см. Близько 15,8 % ліній характеризувалися висотою прикріплення качана на рівні 70–90 см. За результатами оцінювання урожайності зерна встановлено значну диференціацію тесткросів ліній залежно від генотипу вихідного матеріалу, тестера та року випробування. Зокрема, у сприятливому 2024 р. середня врожайність зерна за дослідними групами знаходилася на рівні 4,95–5,45 т/га залежно від плазми, то у 2025 році вона знизилася до 1,02–1,28 т/га, що свідчить про надзвичайно сильний негативний вплив абіотичних стресових факторів. Гібриди, отримані за участі плазми Айодент у 2024 р. мали урожайність від 4,34 до 7,51 т/га, Змішаної плазми від 4,22 до 7,68 т/га, а Ланкастер – 3,23–7,36 т/га. Виділено гібрид (ДК 680 С×ДК 3060 МВ)×ДКД 23-36 з максимальною врожайністю зерна у середньому за два роки 4,60 т/га, з достовірно вищою (на 1,08 т/га) порівняно з стандартом ДБ Хотин. Визначено ефекти ЗКЗ тестерів при оцінюванні комбінаційної здатності подвійно-гаплоїдних ліній. Найвищий (0,312) ефект ЗКЗ був у сестринсько гібрида ДК 680 С×ДК 3060 МВ. Тестер гібрид ДК 2965С×ДК 2663 характеризувався найвищою диференціюючою здатністю з варіансою СКЗ – 0,179 та мав позитивну оцінку ЗКЗ – 0,210.

2. The dissertation is devoted to solving an important scientific problem in modern maize breeding, namely, the adaptation of the matroclinal haploidy method for the accelerated production and effective use of doubled haploid lines in heterotic breeding. The relevance of the study is determined by the need to improve the efficiency of the maize breeding process, reduce the time required to develop inbred lines of different genetic origins to 2–3 years, and adapt them to the soil and climatic conditions of the Steppe zone of Ukraine. Particular importance is attached to the development of criteria for the evaluation and selection of doubled haploid lines, since the accelerated production of homozygous material does not eliminate the need for its subsequent evaluation based on a set of breeding traits. Aim of the study: to provide a theoretical rationale and experimental confirmation of the effectiveness of the haploidy method for developing new stable inbred maize lines, to conduct their comprehensive evaluation based on major agronomic traits and combining ability, and to identify the most promising genotypes for the development of high-yielding hybrids. Object of the study: maize breeding based on source material developed using the matroclinal haploidy method. Subject of the study: the specific features of the development, evaluation, and selection of doubled haploid (DH) maize lines of different genetic origins. The scientific novelty of the study lies in the experimental adaptation of the matroclinal haploidy method for the

development of new inbred maize lines of different genetic origins suitable for use in heterotic breeding. New doubled haploid lines belonging to different germplasm groups, namely Lancaster, Iodent, and Mixed germplasm, were developed and comprehensively evaluated. The characteristics of the morphological, biological, and agronomic traits of the resulting lines were studied, including their productivity, duration of the growing period, grain moisture content, and yield attributes, depending on weather conditions during the years of the study. The differential suitability of source material representing different germplasm groups for the matroclinal haploidy technology was established. Lancaster germplasm source material proved to be the most favorable for the production of doubled haploid lines, whereas Iodent germplasm was considerably less favorable. Promising doubled haploid lines were identified based on general and specific combining ability, namely DKD 23-62, DKD 23-63, DKD 23-64, DKD 23-66, and DKD 23-68. Their general combining ability effects ranged from 0.31 to 0.54. Significant genetic differentiation of doubled haploid maize lines was established based on a set of morphological, biological, and agronomic traits. Comparison of lines belonging to different germplasm groups demonstrated that Lancaster genotypes were characterized by the highest degree of coincidence in flowering time and relatively stable expression of morphological traits. Iodent germplasm samples exhibited a broad range of trait variation, particularly in earliness and plant height. Lines of Mixed germplasm were characterized by the greatest phenotypic variability across years, particularly in plant height and ear insertion height. The mean population values for ear insertion height in lines belonging to different germplasm groups ranged from 65.5 to 69.1 cm. Approximately 15.8 % of the lines were characterised by ear insertion height of 70–90 cm. Evaluation of grain yield demonstrated substantial differentiation among testcrosses depending on the genotype of the source material, tester, and year of testing. Specifically, while the average grain yield across experimental groups ranged from 4.95 to 5.45 t/ha—depending on the germplasm—during the favorable year of 2024, it dropped to 1.02–1.28 t/ha in 2025, indicating an extremely severe negative impact from abiotic stress factors. In 2024, hybrids derived from Iodent germplasm yielded between 4.34 and 7.51 t/ha; those from Mixed germplasm yielded 4.22–7.68 t/ha; and those from Lancaster germplasm yielded 3.23–7.36 t/ha. The hybrid (DK 680 S×DK 3060 MV)×DKD 23-36 was identified as having the highest average grain yield over the two-year period (4.60 t/ha), a significantly higher yield (by 1.08 t/ha) compared with the standard hybrid DB Khotyn. The general combining ability (GCA) effects of the testers used to evaluate the combining ability of doubled haploid lines were determined. The highest GCA effect (0.312) was recorded for the sister hybrid DK 680S × DK 3060 MV. The tester hybrid DK 2965S × DK 2663 was characterized by the highest differentiating ability, with a specific combining ability (SCA) variance of 0.179, and had a positive GCA estimate of 0.210.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

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

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Черчель В. Ю., Костенко В. В. Подвійно-гаплоїдні лінії плазми айодент у гетерозисній селекції кукурудзи. *Зернові культури*. 2025. Т. 9. № 1. С. 14–22. DOI: <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0356>
- 2. Костенко В. В. Характеристика подвійно-гаплоїдних ліній кукурудзи плазми ланкастер за основними господарсько-цінними ознаками. *Зернові культури*. 2026. Т. 10. № 1. С. 73–82. DOI: <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0411>
- 3. Черчель В. Ю., Костенко В. В. Результативність методу гаплоїдії у селекції кукурудзи. *Аграрні інновації*. 2026. № 37. С. 238–243. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2026.37.34>

- 4. Дзюбецький Б. В., Черчель В. Ю., Алдошин А. В., Боденко Н. А., Гайдаш О. Л., Купріченков Д. С., Круглова М. О., Федоренко Е. М., Ковальов Д. В., Томаш Л. В., Козарійчук Д. В., Костенко В. В., Кулик О. В., Гайдабура В. О., Бебех А. В. Інноваційні підходи у створенні, адаптації та оцінці вихідного матеріалу кукурудзи на стрестолерантність. Вінниця : ТВОРИ, 2026. 52 с. DOI: <https://doi.org/10.31867/2026.03.12.01-52/022>
- 5. Черчель В. Ю., Костенко В. В. Адаптація методу гаплоїдії до використання його в гетерозисній селекції у кукурудзи. Вклад наукових інвестицій у розвиток агропромислового комплексу в умовах обмеженого ресурсного забезпечення та флуктуацій клімату: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих учених і спеціалістів (16–17 березня 2023 р.). Дніпро : ДУ ІЗК НААН, 2023. С. 37–38.
- 6. А. с. № 250521. Кукурудза звичайна. (*Zea mays* L.). ДН Явір. / Черчель В. Ю, Дзюбецький Б. В., Боденко Н. А., Гайдаш О. Л., Ольховик М. С., Круглова М. О., Купар Ю. Ю., Кулик О. В., Коробко Ю. А., Костенко В. В. (Україна). № 24009040; заяв. 26.12.2025; опубл. в Бюлетені «Охорона прав на сорти рослин» офіційне видання. № 12. 2025. С. 91 / Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України.

Наукова (науково-технічна) продукція: сорти рослин

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва

Охоронні документи на ОПВ:

Сорти рослин, породи тварин

А. с. № 250521. Кукурудза звичайна. (*Zea mays* L.). ДН Явір. / Черчель В. Ю, Дзюбецький Б. В., Боденко Н. А., Гайдаш О. Л., Ольховик М. С., Круглова М. О., Купар Ю. Ю., Кулик О. В., Коробко Ю. А., Костенко В. В. (Україна). № 24009040; заяв. 26.12.2025; опубл. в Бюлетені «Охорона прав на сорти рослин» офіційне видання. № 12. 2025. С. 91 / Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U108627

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черчель Владислав Юрійович

2. Vladyslav Y. Cherchel

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, академік, 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0429-4961

Додаткова інформація: <https://nauka.gov.ua/researchers/rs.mpL3PfzW/>

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут зернових культур"
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузьмишина Наталія Василівна
2. Nataliia V. Kuzmyshyna

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8046-1760

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00497176

Місцезнаходження: проспект Героїв Харькова, Харків, Харківський р-н., 61060, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Полякова Ірина Олексіївна
2. Iryna O. Poliakova

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3181-3111

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: вул. Університетська, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лупітько Оксана Іванівна
2. Oksana I. Lupitko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0434-1382

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут зернових культур"
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яланський Олександр Володимирович

2. Olexander V. Yalansky

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6686-4165

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут зернових культур"
Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496662

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Кирпа Микола Якович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Кирпа Микола Якович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Маршалкіна Тетяна Вікторівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна