

Список використаних джерел

1. Писаренко В. М., Антоненко А. С., Лук'яненко Г. В., Писаренко П. В. Антоненко Семен Свиридонович: життєвий шлях та його система органічного землеробства : монографія. 2-ге вид., допов. та перероб. Полтава, 2024. 150 с.
2. Zhao J. et al. Global systematic review with meta-analysis reveals yield advantage of legume-based rotations and its drivers. *Nature Communications*. 2022. Vol. 13. Article 4926. DOI: <https://DOI.org/10.1038/s41467-022-32464-0>
3. Nouri A., Lukas S., Singh S., Singh S., Machado S. When do cover crops reduce nitrate leaching? A global meta-analysis. *Global Change Biology*. 2022. Vol. 28, No. 15. P. 4736–4749. DOI: <https://DOI.org/10.1111/gcb.16269>
4. Gross A., Glaser B. Meta-analysis on how manure application changes soil organic carbon storage. *Scientific Reports*. 2021. Vol. 11. Article 5516. DOI: <https://DOI.org/10.1038/s41598-021-82739-7>

Шокало Наталія Сергіївна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID ([0000-0001-7839-8168](https://orcid.org/0000-0001-7839-8168))

Мізіна Вікторія Олександрівна

здобувач СВО бакалавр

спеціальності Н1 Агрономія

Полтавський державний аграрний університет,

м. Полтава

DOI

ЕФЕКТ ГЕТЕРОЗИСУ КУКУРУДЗИ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СУЧАСНОГО РОСЛИННИЦТВА

Кукурудза посідає важливе місце у сучасному агропромисловому виробництві України та має значний експортний потенціал. У зв'язку з цим підвищення її продуктивності, якості зерна та стійкості до несприятливих умов є одним із ключових завдань сучасної селекції. Гетерозис є важливим явищем, адже він пов'язаний із прискоренням росту й розвитку рослин, підвищенням їхньої життєздатності та продуктивності. Особливо яскраво цей ефект проявляється у рослин першого покоління, які за певними ознаками можуть перевищувати батьківські форми [1; 2].

Врожайність кукурудзи є складною полігенною ознакою, яка визначається сукупною дією основних компонентів структури качана. Продуктивність гібрида залежить від того, наскільки вдало поєднуються між собою ці показники. До основних елементів урожайності належать довжина та діаметр качана, кількість рядів зерен і кількість їх у кожному ряду, а також маса 1000 зерен [1]. Значення окремих елементів структури врожаю може відрізнятися залежно від генотипу гібрида та умов його вирощування, тому під час селекційної роботи важливо оцінювати їх у комплексі.

Важливим показником прояву гетерозису є перевищення гібридом першого покоління батьківських форм за врожайністю та іншими господарсько цінними ознаками. Ступінь прояву гетерозису залежить від генетичних особливостей батьківських форм та характеру їх поєднання. Саме тому під час селекційної роботи важливе значення має визначення перспективності різних гібридних комбінацій та добір найбільш ефективних поєднань батьківських форм [2].

Одним із важливих напрямів селекції є правильний добір вихідного матеріалу. Для отримання високопродуктивних гібридів необхідно оцінювати цінність батьківських форм та їхню здатність поєднуватися між собою під час схрещування. Особливе значення має вивчення комбінаційної здатності ліній, оскільки різні батьківські форми можуть по-різному впливати на продуктивність і прояв інших господарсько цінних ознак у потомства. Тому ефективність гетерозисної селекції значною мірою залежить від обґрунтованого підбору батьківських компонентів [2].

Використання гетерозису дає можливість створювати високопродуктивні гібриди кукурудзи, які поєднують високу врожайність із бажаними показниками якості зерна та стійкістю до несприятливих умов вирощування. Важливою перевагою гібридної селекції є можливість одночасного поєднання в одному генотипі декількох цінних ознак. Гібриди можуть відрізнятися за тривалістю вегетаційного періоду, висотою рослин, стійкістю до вилягання, посухи та ураження хворобами [2]. Саме тому сучасна селекція спрямована не лише на максимальне підвищення врожайності, а й на комплексне поєднання господарсько цінних ознак.

Окрім продуктивності, важливим напрямом є покращення якості зерна. Сучасні дослідження гібридів кукурудзи передбачають оцінювання не тільки врожайності, а й вмісту білка, олії та крохмалю в зерні. Це має практичне значення, оскільки залежно від напрямку використання кукурудзи селекціонерам необхідно створювати гібриди з відповідними показниками якості. Таким чином, ефект гетерозису може використовуватися для покращення якісних характеристик зерна [1].

Особливого значення гетерозис набуває в умовах сучасного рослинництва, де необхідно отримувати стабільні врожаї за різних погодних умов. Зміни температурного режиму, недостатня кількість вологи та інші несприятливі фактори можуть негативно впливати на ріст і розвиток кукурудзи. Тому створення гібридів, здатних ефективно реалізовувати свій потенціал продуктивності в конкретних умовах вирощування, є важливим завданням селекції [2].

Селекційна робота з кукурудзою передбачає отримання та оцінювання самозапилених ліній, їх схрещування та подальший відбір перспективних гібридних комбінацій. На різних етапах селекційного процесу досліджують продуктивність, морфологічні ознаки, тривалість вегетаційного періоду, стійкість рослин та якість зерна. Отримані результати дають змогу визначити

найбільш перспективні комбінації для подальшого використання у селекційній роботі [1; 2].

Застосування гетерозисної селекції сприяє підвищенню ефективності виробництва кукурудзи та розширює можливості використання культури в зерновому, кормовому й промисловому напрямках. Гібриди з високою продуктивністю та відповідними показниками якості можуть використовуватися для різних потреб, що підвищує практичну цінність селекційних досягнень. Водночас важливо враховувати конкретні умови вирощування та напрям використання майбутнього гібрида [1; 2].

Таким чином, ефект гетерозису є одним із важливих чинників підвищення продуктивності кукурудзи. Його використання у селекції дає змогу отримувати гібриди з високою врожайністю, кращими показниками якості та комплексом бажаних господарсько цінних ознак. Ефективність прояву гетерозису значною мірою залежить від правильного добору батьківських форм, їхньої комбінаційної здатності та умов вирощування. Подальше вивчення закономірностей прояву гетерозису та пошук ефективних поєднань батьківських форм залишаються актуальними напрямками сучасної селекції кукурудзи.

Список використаних джерел

1. Прудніков В. В., Ковалишина Г. М. Селекційна цінність гібридів кукурудзи за показниками гетерозису та якості зерна. *Аграрні інновації*. 2026. № 35. С. 431–439. DOI: 10.32848/agrar.innov.2026.35.62.
2. Дзюбецький Б. В., Черчель В. Ю., Алдошин А. В. та ін. Селекція кукурудзи : навчальний посібник. Київ : Аграрна наука, 2025. 216 с.

Палазюк Богдан Олександрович

доктор філософії з агрономії, асистент кафедри

Міщенко Олег Вікторович

канд. с.-г. наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

DOI

ПРОКСИМАЛЬНЕ ЗОНДУВАННЯ ҐРУНТУ: СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ В ТОЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Застосування технологій точного землеробства потребують врахування просторової неоднорідності ґрунту. У межах одного поля гранулометричний склад, вологість, кислотність, вміст органічної речовини, засоленість та забезпеченість елементами живлення, можуть істотно змінюватися. Традиційне агрохімічне обстеження ґрунту базується на відборі проб і лабораторному аналізі, однак підвищення просторової деталізації потребує збільшення кількості зразків, витрат часу, і відповідно, вартості. Одним із шляхів отримання більш детальної інформації про внутрішньопольову мінливість є проксимальне зондування ґрунту (Proximal Soil Sensing, PSS).