

**Аннотація**

**Куць Р.А., Плакса В.Н., Романюк П.В.**

**Влияние технологии выращивания на продуктивность ржи озимой в условиях западного Полесья Украины**

*В статье приведены результаты исследований относительно влияния различных технологий выращивания, уровня минерального питания и системы защиты на продуктивность ржи озимой в условиях Западного Полесья Украины.*

**Ключевые слова:** рожь, сорт, технология выращивания, продуктивность, качество, удобрения.

**Annotation**

**Kutch R., Plaksa V., Romanuyk P.**

**Influence of growing performance rye winter in the west Polissya Ukraine**

*In the article the results of research effect of various technologies, level mineral nutrition and protection system for Productivity rye winter the conditions in the West Ukrainian Polesay.*

**Key words:** rye, variety, cultivation technology, productivity, quality fertilizer

УДК 633.15:631.5

**К.М. МАНЬКО**, канд. с.-г. наук

**Н.М. МУЗАФАРОВ**, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України

**РЕАКЦІЯ СУЧАСНИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ НА ГУСТОТУ РОСЛИН  
ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ ЖИВЛЕННЯ**

*Узагальнені результати трирічних досліджень (2008-2010 рр.) з вивчення реакції сучасних гібридів кукурудзи на густоту рослин залежно від фону живлення в умовах східної частини Лісостепу України. Встановлено, що оптимальною густиною рослин для гібридів кукурудзи Вимпел МВ та Донор МВ є 60 тис. шт./га, а для гібрида Варта МВ – 70 тис. шт./га, що забезпечує найбільшу їх врожайність 7,09, 6,89 та 5,58 т/га відповідно.*

**Ключові слова:** кукурудза, урожайність, гібрид, фон живлення, густина рослин

**Вступ.** Сучасні гібриди різних груп стиглості мають неоднакову реакцію на густоту рослин, яка обумовлена погодними умовами, забезпеченістю ґрунту елементами мінерального живлення, вологою, засміченістю бур'янами та іншими факторами. В зв'язку з вірним вибором густоти рослин залежно від біологічних особливостей гібридів та агроекологічних умов вирощування є відповідальним компонентом сучасної технології вирощування кукурудзи.

В. С. Циков відмічає, що з точки зору реалізації максимальної продуктивності гібридів кукурудзи в певних агроекологічних умовах особливий інтерес має проблема формування оптимальної густоти рослин для гібридів кукурудзи, адже вірний вибір густоти дає змогу збільшити врожай кукурудзи на 20-30 % [1]. Діапазон оптимальної густоти рослин залежно від ґрунтово-кліматичних зон та біологічних особливостей гібридів коливається у межах від 30 до 80 тис. шт./га [2].

Тому метою роботи є вивчення реакції сучасних високопродуктивних гібридів кукурудзи на густоту рослин залежно від фонів живлення для оптимізації елементів сортової технології вирощування в умовах східної частини Лісостепу України.

**Матеріали та методика досліджень.** Досліди проводили в стаціонарній паро-зерно-просапній сівозмінній лабораторії рослинництва і сортовивчення Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, яка створена в 1972 році. Схема внесення добрив включала: а) без добрив (контроль) – сівозмінний фон; б) сівозмінний фон + 30 т/га гною; в) сівозмінний фон + 30 т/га гною + N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>; г) сівозмінний фон + 30 т/га гною + N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>. Визначено реакцію

сучасних гібридів кукурудзи на густоту рослин з градаціями 40, 50, 60 та 70 тис. шт./га. Технологія вирощування гібридів кукурудзи загальноприйнята для зони східної частини Лісостепу України за винятком досліджуваних варіантів.

Ґрунт представлений глибоким слабовилугованим чорноземом із зернистою структурою і характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу (за Тюрнімом) – 5,8 %; рН – 5,8; гідролітична кислотність – 3,29 мг/екв. на 100 г ґрунту.

Погодні умови за 2008-2010 роки досліджень відзначалися великою контрастністю, внаслідок чого змінювалась врожайність гібридів кукурудзи. Так, в умовах 2008 року за період вегетації кукурудзи гідротермічний коефіцієнт склав 1,05 при середньобогаторічному значенні для культури 0,95, що позитивно вплинуло на формування високого рівня врожайності зерна гібридів кукурудзи. У 2009 році гідротермічний коефіцієнт був найменшим за роки досліджень – 0,71, що призвело до зниження врожайності порівняно з попереднім роком. Гідротермічний коефіцієнт 2010 року був на рівні середньобогаторічного показника і склав 0,96. Впродовж вегетації кукурудзи в умовах даного року кількість опадів була не завжди продуктивною, через зливові дощі з градом, що спричинило формування невисокого рівня врожайності кукурудзи.

**Результати досліджень.** Оптимізацію елементів сортової технології вирощування кукурудзи проводили на прикладі сучасних гібридів: середньоранньої групи стиглості Вимпел МВ та Варта МВ і середньостиглої групи Донор МВ. За результатами досліджень з вивчення реакції гібридів кукурудзи на густоту рослин впродовж 2008-2010 рр. встановлено, що гібриди по-різному реагували на даний агрозахід. Так, найбільшу в середньому по досліді врожайність отримано у середньораннього гібрида Вимпел МВ та середньостиглого гібрида Донор МВ на рівні 7,09 та 6,89 т/га за густоти рослин 60 тис. шт./га. Середньоранній гібрид Варта МВ найбільшу середню врожайність – 5,58 т/га – забезпечив при густоті рослин 70 тис. шт./га (табл.). Даний гібрид має компактну будову рослини і тим самим придатний до загущення, що і підтверджують наші дослідження.

Таблиця

**Урожайність гібридів кукурудзи залежно від густоти рослин на різних фонах живлення, 2008-2010 рр., т/га**

Фон живлення	Густота рослин, тис. шт./га				Середнє
	40	50	60	70	
<b>Гібрид Вимпел МВ (ФАО 270)</b>					
без добрив (контроль)	4,12	5,31	6,63	4,97	5,26
гній 30 т/га	4,64	5,92	6,70	5,78	5,76
гній 30 т/га + N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	5,63	6,28	6,98	6,13	6,25
гній 30 т/га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	6,17	6,57	8,05	6,80	6,90
Середнє	5,14	6,02	7,09	5,92	6,04
<b>Гібрид Варта МВ (ФАО 280)</b>					
без добрив (контроль)	3,91	4,47	4,54	4,44	4,34
гній 30 т/га	4,25	4,69	4,94	5,02	4,73
гній 30 т/га + N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	4,76	5,07	5,09	5,48	5,10
гній 30 т/га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	6,85	6,85	7,35	7,38	7,11
Середнє	4,94	5,27	5,48	5,58	5,32
<b>Гібрид Донор МВ (ФАО 300)</b>					
без добрив (контроль)	5,51	5,77	5,92	5,00	5,55
гній 30 т/га	6,10	6,41	6,46	5,37	6,09
гній 30 т/га + N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	6,33	6,87	7,07	5,74	6,50
гній 30 т/га + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	6,64	7,56	8,09	6,68	7,24
Середнє	6,15	6,65	6,89	5,70	6,35

НІР<sub>05</sub>: А (Фон живлення) – 0,06 т/га; В (Гібрид) – 0,05 т/га; С (Густота рослин) – 0,06 т/га; АВ – 0,11 т/га; АС – 0,12 т/га; ВС – 0,11 т/га; АВС – 0,22 т/га

За результатами наших досліджень встановлено суттєвий вплив фактора густоти рослин на формування структурних показників качанів. Так, найбільший вплив на рівень врожайності зерна у гібридів середньоранньої групи стиглості Вимпел МВ та Варта МВ мають маса зерна з качана – коефіцієнт кореляції становив  $r=0,97$  і  $r=0,61$  – і маса 1000 зерен –  $r=0,75$  і  $r=0,60$  при густоті рослин 60 та 70 тис. шт./га відповідно до гібридів. Для середньостиглого гібрида Донор МВ найбільші тісні кореляційні зв'язки між врожайністю виявлено з масою зерна з качана ( $r=0,98$ ), масою 1000 зерен ( $r=0,75$ ) та довжиною качана ( $r=0,89$ ) при густоті рослин – 60 тис. шт./га. Такий показник структури врожаю зерна як довжина качана дуже важливий для гібридів даної групи стиглості.

Найкращим фоном живлення для формування найбільшої по досліді врожайності у гібридів Вимпел МВ та Донор МВ є фон внесення гною 30 т/га у поєднанні з застосуванням повної дози мінеральних добрив  $N_{60}P_{60}K_{60}$  в основне внесення за густоти рослин 60 тис. шт./га – 8,05 та 8,09 т/га відповідно. Середньоранній гібрид Варта МВ найбільшу врожайність забезпечив також на фоні внесення гною 30 т/га у поєднанні з застосуванням повної дози  $N_{60}P_{60}K_{60}$  мінеральних добрив за густоти рослин 70 тис. шт./га – 7,38 т/га.

Для оцінки впливу окремих факторів на формування врожайності гібридів кукурудзи та їх сукупної взаємодії проводили факторіальний аналіз. Отримані дані свідчать, що найбільший вплив на формування врожайності зерна гібридів мав фактор «Гібрид», який складав 44,80 %. Частка впливу фактора «Фон живлення» складала 19,25 %. Найменший вплив на врожайність кукурудзи здійснював фактор «Густота рослин», який становив 11,67 %.

Наведені дані свідчать про те, що для кожного нового гібрида треба вивчити і визначити оптимальну густоту посіву. Оптимальна густота рослин для нових районованих гібридів повинна уточнюватись на основі досліджень зональних науково-дослідних установ.

**Висновки.** 1. Оптимальною густотою рослин для середньораннього гібрида Вимпел МВ та середньостиглого гібрида Донор МВ є 60 тис. шт./га, при якій отримано найбільшу в середньому по досліді врожайність на рівні 7,09 та 6,89 т/га відповідно. Для середньораннього гібрида Варта МВ оптимальною густотою рослин є 70 тис. шт./га, за якої найбільша середня врожайність складала 5,58 т/га.

2. Найбільшу врожайність у досліді по фонах живлення отримано у гібридів Вимпел МВ та Донор МВ на фоні внесення гною 30 т/га у поєднанні з застосуванням повної дози мінеральних добрив  $N_{60}P_{60}K_{60}$  в основне внесення за густоти рослин 60 тис. шт./га – 8,05 та 8,09 т/га відповідно, а у гібрида Варта МВ – також на фоні внесення гною 30 т/га у поєднанні з застосуванням обмеженої дози  $N_{60}P_{60}K_{60}$  мінеральних добрив за густоти рослин 70 тис. шт./га – 7,38 т/га.

3. Найбільший вплив на формування врожайності зерна гібридів кукурудзи мав фактор «Гібрид», який складав 44,80 %, а найменший вплив – фактор «Густота рослин», який становив 11,67 %, тобто для кожного нового гібрида треба вивчити і визначити оптимальну густоту посіву.

#### Список використаних літературних джерел

1. Циков В. С. Интенсивная технология возделывания кукурузы / В. С. Циков, Л. А. Матюха. – М. : Агропромиздат, 1989. – 247 с.
2. Циков В. С. Кукуруза : технология, гибриды, семена / В. С. Циков. – Днепропетровск : Издательство Зоря, 2003. – 296 с.

#### Аннотація

*Манько Е. Н., Музафаров Н. М.*

**Реакция современных гибридов кукурузы на густоту растений в зависимости от фона питания**

*Обобщены результаты трёхлетних исследований (2008-2010 гг.) по изучению реакции современных гибридов кукурузы на густоту растений в зависимости от фона питания в условиях восточной части Лесостепи Украины. Установлено, что оптимальной густотой*

растений для гібридов кукурузи Вымпел МВ и Донор МВ является 60 тыс. шт./га, а для гибрида Варта МВ – 70 тыс. шт./га, что обеспечивает наибольшую их урожайность 7,09, 6,89 и 5,58 т/га соответственно.

**Ключевые слова:** кукуруза, урожайность, гибрид, фон питания, густота растений

#### *Annotation*

**Manko K., Muzafarov N.**

**The reaction of modern corn hybrids on the plants density in dependence on the fertilizer background**

*Generalized the results of the three-year researches (2008-2010) on studying of modern corn hybrids reaction on the plants density depending on fertilizer background in the Eastern part of the Forest-Steppe of Ukraine. It is established that optimum plants density to corn hybrids Vympel MV and Donor MV is 60 thousand seeds / ha, and to hybrid Varta MV – 70 thousand seeds / ha, that provides their greatest grain yield 7,09, 6,89 and 5,58 t/ha accordingly.*

**Key words:** corn, grain yield, hybrid, fertilizer background, plants density

УДК 638.8:633.11:631.445.4 (292.485)

**В.М. ПЛАКСА**, кандидат с.-г. наук,

завідуючий лабораторії енергозберігаючих технологій у рослинництві

**Л.В. СИЧУК**, кандидат технічних наук,

завідуюча сектором механізації с.-г. виробництва та цукрових буряків,

Волинська державна с.-г. дослідна станція ІСГЗП НААН України;

**В.Г. КОРНЕЛЮК**, вчитель біології Рокинівського НВК.

### **ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ**

*В статті наведенні результати досліджень, щодо впливу норм та строків внесення різних видів мінеральних добрив на продуктивність, фітосанітарний стан пшениці озимої в умовах Західного Полісся України.*

**Ключові слова:** пшениця озима, сорт, продуктивність, хвороби, рівень удобрення.

**Вступ.** Серед основних продовольчих зернових культур за посівними площами пшениця озима займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою [6]. Із зернових колосових культур зерно пшениці озимої містить найбільше білка - до 13-15 %. У зерні міститься багато вуглеводів, у тому числі до 70 % крохмалю, вітамінів В1, В2, В3, РР (нікотинової кислоти), Е та провітамінів А, D, близько 2 % зольних мінеральних речовин, а також сполук фосфору і заліза [2, 6].

Добрива – потужний фактор підвищення врожайності культур і продуктивності сільського господарства в цілому. За даними Комісії з харчування ООН (ФАО), частка добрив у формуванні врожаю становить 30–50 %, а в прирості врожаю – 50-70 %. В Україні цей показник знаходиться в межах від 30 до 40 %, який у свою чергу залежить від клімату, родючості ґрунту, рівня агротехніки, норм і якості добрив та інших факторів [3].

Основним шляхом підвищення якості зерна пшениці є застосування азотних добрив. Численні дослідження показали, що їх на посівах культури ефективніше вносити роздільно [4]. В даний час назріла потреба розв'язання питань використання нетрадиційних добрив, які в умовах достатнього зволоження, обмеженої забезпеченості енергоносіями, сприятимуть стабілізації врожайності й отримання сталих валових зборів продовольчого зерна при зниженні його собівартості й енергоємності [1, 7].