

УДК 633.15 : 631.5

## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЛОЩІ ЖИВЛЕННЯ

*М. Бомба, к. с.-г. н., І. Дудар, к. с.-г. н., О. Литвин, к. с.-г. н.,  
О. Тучапський, к. с.-г. н., М. Апостол  
Львівський національний аграрний університет*

**Постановка проблеми.** Кукурудза – важлива зернова й кормова культура, яка серед зернових займає друге місце за валовим збором і третє – за врожайністю. Із загального світового виробництва зерна кукурудзи понад 60% використовують на корм тваринам, понад 25% – як харчовий продукт, а решта – для промислової переробки і виробництва олії, крохмалю, цукру, спирту, глюкози. Із зерна кукурудзи виготовляють борошно, крупу, пластівці та інші харчові продукти. Із стебел і обгорток качанів – папір, клей, фарби, штучну смолу тощо [1; 5].

В Україні рекомендовано до вирощування понад 250 гібридів різних груп стиглості. В умовах Західного Лісостепу вирощують на зерно переважно ранньостиглі гібриди, рідше – середньоранні. Дуже важливо вивчити реакцію гібридів на загущеність посівів у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, оскільки саме цей чинник істотно впливає на рівень урожаю кукурудзи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вирощування високих і стабільних урожаїв якісного зерна кукурудзи в Україні було завжди актуальною проблемою, на вирішення якої спрямовувалися зусилля значної когорти вчених наукових установ, вузівської науки та виробничників. Це зумовлено впровадженням у виробництво широкого спектра гібридів нового покоління з різним періодом досягання, внаслідок чого змінювалися підходи та вносилися корективи в агротехніку вирощування цієї культури [2-4; 6-7].

Аналіз літературних джерел свідчить про те, що гібриди різних груп стиглості по-різному реагують на густоту посіву навіть у відносно рівних ґрунтово-кліматичних умовах. Тому питання вивчення реакції гібридів на густоту стояння рослин у зональних системах землеробства залишається актуальним і надалі.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження реакції гібридів кукурудзи на густоту стояння рослин проводили на полях ПАП "Крок" Тербовлянського району Тернопільської області. Досліди закладали з рекомендованими для зони Західного Лісостепу гібридами кукурудзи Матеус і Цісар. Добрива вносили у формі нітроамофоски з розрахунку по 90 кг д.р./га кожного з елементів живлення під зяблеву оранку, а навесні у фазі 4–5 листків проводили підживлення кукурудзи аміачною селітрою з розрахунку 30 кг д.р./га азоту. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем типовий малогумусний: вміст гумусу – 3,5–4,7%; гідролітична

кислотність – 1,2 мг/екв на 100 г ґрунту; сума увібраних основ – 29 мг/екв на 100 г ґрунту і ступінь насичення основами – 96%. Реакція ґрунтового середовища близька до нейтральної. Ці ґрунти добре забезпечені поживними речовинами: вміст рухомого фосфору в них може коливатися від 80–150, обмінного калію – 40–80 та легкогідролізованого азоту – 70–160 мг на 1 кг сухого ґрунту. Схему досліду показано в таблиці.

Як показують наші дослідження, збільшення густоти стояння понад 70 тис. рослин на 1 га продовжує період вегетації обох досліджуваних гібридів на три-чотири дні. При цьому вегетаційний період середньораннього гібрида Цісар на 10-11 днів довший порівняно з періодом вегетації ранньостиглого гібрида Матеус. Одночасно збільшення густоти стояння рослин від 60 до 90 тис./га призводить до підвищення висоти на 20 см у гібрида Матеус і на 17 см – у гібрида Цісар. Аналогічно до висоти рослин змінювалася і висота прикріплення нижнього продуктивного качана, тобто зі збільшенням густоти стояння рослин висота прикріплення нижнього продуктивного качана збільшувалася. У середньому за два роки висота прикріплення качанів за загущення посівів від 60 до 90 тис./га в гібрида Матеус зростала зі 71 до 82 см, а в гібрида Цісар – відповідно зі 72 до 81 см.

Одним із важливих показників урожайності кукурудзи є кількість продуктивних качанів на одній рослині. Загущення посівів, особливо в умовах недостатнього зволоження, може призводити до наявності рослин без жодного продуктивного качана. У гібридів Матеус і Цісар за густоти стеблостою 60 тис./га на 100 рослинах налічували відповідно 143 і 147 качанів. За густоти стеблостою 80 тис./га на 100 рослинах ще налічували відповідно 115 і 111 шт. качанів. Проте у варіанті з густотою 90 тис. рослин на гектарі не було жодної рослини з двома продуктивними качанами.

Загущення посіву негативно впливає на масу зерна з однієї рослини, яка зменшилася на 14 і 34 г відповідно у гібридів Матеус та Цісар. Також знижується вихід зерна із збільшенням густоти посіву від 60 до 90 тис./га на 2,4 - 2,8 % залежно від гібрида.

Таблиця

Вплив густоти стояння рослин на врожайність зерна гібридів кукурудзи, ц/га

Гібрид	Густота стояння рослин, тис./га	Рік		Середнє за 2010-2011 рр.
		2010	2011	

Матеус	60	69,8	72,8	71,3
	70	79,5	79,5	79,5
	80	85,6	88,8	87,2
	90	83,9	84,8	84,3
Цісар	60	78,8	81,8	80,3
	70	87,9	90,7	89,3
	80	88,0	88,8	88,4
	90	79,4	80,3	79,8
НІР <sub>05</sub> , ц/га	Гібрид, густота посіву	1,8 2,1	1,7 2,4	

Маса зерна з одного качана, навпаки, дещо зростає за рахунок більших розмірів качанів за вищої густоти стояння рослин.

Аналіз урожайності зерна (див. табл.) свідчить, що зниження індивідуальної продуктивності відбувається меншою мірою, ніж збільшення густоти стояння рослин. Така тенденція сприяє підвищенню загальної продуктивності всіх рослин з одиниці площі, тобто призводить до зростання врожайності з одного гектара до певної межі загущення посівів. У середньому за два роки досліджень найкращі умови для формування врожаю зерна ранньостиглого гібрида кукурудзи Матеус створюються за густоти стояння рослин 80 тис./га – 87,2 ц/га.

Середньоранній гібрид Цісар характеризується дещо вищою врожайністю – 89,3 ц/га, чого досягають за густоти 70 тис./га рослин.

Найкращі показники економічної ефективності за вирощування гібридів Матеус та Цісар закономірно отримано у варіанті з густотою посіву відповідно 80 і 70 тис. рослин на 1 га. Рівень рентабельності залежно від гібрида коливався в межах 120-125 %, а коефіцієнт енергетичної ефективності – 4,1-4,4.

**Висновки.** В умовах Західного Лісостепу Тернопільщини на чорноземах типових малогумусних на фоні мінеральних добрив у дозі N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> ранньостиглі гібриди кукурудзи типу Матеус доцільно вирощувати за густоти стояння рослин 80 тис./га, а середньоранні гібриди типу Цісар – за густоти 70 тис. рослин на гектар.

#### Бібліографічний список

1. Зайцев О. Розширення площ вирощування зернової кукурудзи в Україні – нагальна потреба сьогодення / О. Зайцев, В. Ковальов // Пропозиція. – 2003. – № 11. – С. 53.
2. Бомба М. І. Використаймо кукурудзу сповна / М. І. Бомба, М. Я. Бомба // Пропозиція. – 2001. – № 3. – С. 40-43.

3. Бомба М. І. Кукурудза: загальні особливості технології у західному регіоні / М. І. Бомба // Агроном. – 2004. – № 4 (6). – С. 40-41.
4. Пашенко Ю. М. Продуктивність гібридів кукурудзи в технологічних системах / Ю. М. Пашенко, А. Л. Андрієнко, Ю. О. Пашенко // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 1. – С. 19-22.
5. Ситник В. П. Кукурудза – основа кормової бази високопродуктивного тваринництва / В. П. Ситник // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 8. – С. 5-7.
6. Кавецький О. Перспективність використання ранньостиглих гібридів кукурудзи / О. Кавецький, О. Ісичко // Пропозиція. – 2005. – № 1. – С. 54-55.
7. Майстер А. А. Агроекологічні основи вирощування кукурудзи / А. А. Майстер, А. О. Годований : інф. листок. – Житомир, 2005. – № 33. – 2 с.

**Бомба М., Дудар І., Литвин О., Тучапський О., Апостол М. Продуктивність гібридів кукурудзи залежно від площі живлення**

Висвітлено результати досліджень щодо урожайності та економічної ефективності вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості залежно від густоти стояння рослин.

**Ключові слова:** кукурудза, гібрид, густина посіву, урожайність, економічна ефективність.

**Bomba M., Dudar I., Lytvyn J., Tuchapsky O., Apostol M. Productivity of maize hybrids depending on the nutrition area in the condition**

Results of investigations as for the productivity and economic effectiveness of hybrids cultivation of different groups of ripeness depending on crops thickness are highlighted in the article.

**Key words:** maize, hybrids, crops thickness, grain productivity, economic effectiveness.

**Бомба М., Дудар И., Литвин О., Тучапский О., Апостол М. Урожайность гибридов кукурузы в зависимости от площади питания**

Представлено результати досліджень щодо урожайності та економічної ефективності вирощування гібридів різних груп спелості в залежності від густоти стояння рослин.

**Ключевые слова:** кукуруза, гибрид, густота посева, урожайность зерна, экономическая эффективность.