

## СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

УДК 633.15:631.527.5:631.82

*Роман Кирилюк  
(Кам'янець-Подільський)*

### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

*Розглядається формування продуктивності гібридів кукурудзи залежно від норм внесення мінеральних добрив. Досліджується огляд сучасних елементів технології вирощування кукурудзи в різних умовах при різному забезпеченні живлення.*

**Ключові слова:** кукурудза, гібриди, мінеральні добрива, продуктивність, сільськогосподарські культури.

*The formation of productivity of corn hybrids depending on the norms of mineral fertilizer application is considered. The review of modern elements of maize growing technology in different conditions under different supply conditions is explored.*

**Key words:** corn, hybrids, fertilizers, productivity, agricultural crops.

Проблема стабілізації рівня врожайності зерна кукурудзи в останні роки стала особливо гостро і це спонукає до науково обґрунтованого забезпечення максимальної окупності витрат, безпосередньо пов'язаних із застосуванням рекомендованих заходів хімізації в агроценозах кукурудзи і з внесенням мінеральних добрив [1; 2].

Екологічно безпечне внесення під кукурудзу мінеральних добрив передбачає раціональне їх використання і збереження ресурсів, а дози їх слід коригувати з урахуванням ступеня забезпеченості ґрунту рухомими формами поживних речовин [3].

В першу фазу вегетації кукурудзі необхідний фосфор для оптимального розвитку кореневої системи. Засвоєння елементів в цей період залежить від температурних умов і вологості ґрунту. Критичний період споживання фосфору настає при формуванні генеративних органів [4].

Результатами досліджень встановлено, що стійкість до несприятливих умов волого забезпечення сільськогосподарських культур залежить від рівня фосфорного живлення. На ґрунтах з високим вмістом фосфору на 20-25% зменшується використання води на формування одиниці сухої речовини кукурудзи в порівнянні з малородючими ґрунтами [5]. Для ефективного використання добрив необхідно враховувати ґрунтово-кліматичні умови, агрохімічний стан ґрунту, біологічні особливості культури.

Високим вмістом калію характеризуються чорноземи звичайні. Якщо довго вносити добрива, в складі яких відсутній калій, відчувається недолік цього елементу. На чорноземах звичайних рівень врожайності кукурудзи безпосередньо залежить від азотних і фосфорних добрив.

Кукурудза, за період вегетації, споживає значну кількість елементів живлення, формує високий урожай зерна і листостеблової маси. Ця культура вимоглива до наявності доступних форм поживних речовин у ґрунті. Кукурудза споживає з ґрунту в середньому 120-145 кг / га азоту, 45-55 кг / га фосфору і 105-125 кг / га калію при врожайності зерна 50-60 ц / га [6]. Для формування максимального врожаю рослинам кукурудзи, крім цих елементів, необхідні магній, кальцій, сірка, натрій і ін. [7].

Результати наукової роботи зарубіжних і вітчизняних вчених свідчать про достатню вивченості ефективності кожного з існуючих елементів системи удобрення кукурудзи, але в посівах різних груп стиглості харчової кукурудзи ще в недостатній мірі з'ясовано їх

взаємодію в поєднанні із засобами хімізації та це свідчить про те, що не в повній мірою використовується їх генетичний потенціал [8].

Дослідження, проведені на різних типах ґрунтів в Китаї, свідчать про те що, при вирощуванні кукурудзи на зерно, кількість доступних форм азоту, фосфору і калію в ґрунті в значній мірі залежить від доз добрив, погодних умов і типу ґрунту [9].

У дослідях болгарських вчених з'ясована залежність врожайності кукурудзи на зерно від застосування мінеральних добрив. При внесенні N50P20K20, N100P60K60, N150P80K80 приріст врожайності зерна в порівнянні з не удобреним фоном дорівнював відповідно – 11,6; 18,8 і 15,5 ц / га [10].

При заміні оранки під кукурудзу мінімальною обробкою, дозу азотних добрив необхідно збільшувати.

Великого значення набуває вибір сорту або гібрида в рішенні проблеми ефективного використання мінеральних добрив і рівня природної родючості ґрунту [11]. Вивчення сортів і гібридів кукурудзи різних груп стиглості за специфікою споживання азоту, фосфору і калію з ґрунту дає підставу стверджувати, що підбір гібридів, які споживають менше добрив на одиницю врожаю, може бути одним з найдешевших прийомів для зменшення доз застосування мінеральних добрив [12].

На сьогоднішній день, рекомендовані науковими установами України, орієнтовні дози мінеральних добрив для зони Полісся – N90-120P60-90K60-90, Лісостепу – N90P90K60 і Степу – N45-60P45-60K30 [13]. Однак, ці рекомендації не враховують біологічні особливості гібридів, які в межах однієї групи стиглості відрізняються тривалістю вегетаційного періоду, адаптивністю до конкретних ґрунтово-кліматичних умов і здатні виявляти індивідуальні особливості поглинання поживних речовин.

Роботи по виявленню адаптивних форм кукурудзи, які здатні формувати високий урожай зерна в умовах обмеженого ресурсного забезпечення засобами хімізації, залишаються актуальними. Вони набувають особливого значення в умовах недостатнього зволоження, коли високі дози добрив гібридами пізніх груп стиглості в повному обсязі використовуються, а помірні виявляються економічно доцільними для вирощування скоростиглих [14].

На основі огляду літератури, ми прийшли до висновку про доцільність проведення досліджень з вивчення реакції різних підвидів харчової кукурудзи на дози і норми добрив. Важливість проведення цих досліджень обумовлена виробничою необхідністю і вимагає оптимізації системи удобрення кукурудзи для зниження енергоємності технології вирощування цієї культури, з урахуванням особливостей гібридів різних підвидів.

#### ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бахмат М.І., Кирилюк Р.М. Аналіз перспектив вирощування кукурудзи в Україні / Зб. наук. праць ПДАТУ. – Кам'янець-Подільський. – Вип. 24. (Сільськогосподарські науки). – 2016.
2. Крамарев С. М. Агроэкологическая оценка применения минеральных удобрений в агроценозах кукурузы в условиях степной зоны Украины / С. М. Крамарев, Л. Н. Скрыпник // Агрохимия. – 2000. – № 2. – С. 68–72.
3. Крамарев С. М. Повышение кормовых достоинств зерна кукурузы путем увеличения содержания в нем белка / С. М. Крамарев, С. В. Красненков // Корми і кормовиробництво. – 2002. – Вип. 48. – С. 164–167.
4. Лихочвор В. В. Мінеральні добрива та їх застосування / В. В. Лихочвор. – Львів: НВФ «Українські технології», 2008. – 312 с.
5. Несприятливі метеорологічні умови в землеробстві: захист від них культурних рослин / І. Д. Примак, В. А. Вергунов, П. У. Ковбасюк [та ін.]; За ред. І. Д. Примака. – К.: Кондор, 2006. – 314 с.

6. Нормативы выноса и коэффициенты использования питательных веществ сельскохозяйственными культурами из минеральных удобрений и почвы. ЦИНАО, Москва, 1989. – 111 с.
7. Циков В. С. Технология, гибриды, семена (советы кукурузоводу) / В. С. Циков. – Днепропетровск, 1995. – 68 с.
8. Михалев Н. Н. Отзывчивость разных гибридов кукурузы на удобрения / Н. Н. Михалев, А. Н. Лапшин, З. С. Ефремова // Агротехника. – 1971. – № 8. – С. 69 – 77.
9. Han Jing-Long. Physical and chemical properties of major upland soils in Shandong Province of China / Han Jing-Long, Jin Fu-Shun, Chang Xian-bo, Sun Hai-Yan, Egashira Kazuhiko // J. Fac. Agr. – 2006. – № 2. – Vol. 51. – P. 389–393.
10. Котева В., Върлев И. Оценка на риска от сушите при отглеждане на царевича без поливане с различни торови норми / В. Котева, И. Върлев // Почвозн., агрохим. и екол. – 2003. – № 4. – Т. 38. – С. 60–63.
11. Третьяков Н. И. Кукуруза в нечерноземной зоне / Н. И. Третьяков. – М., 1975. – 256 с.
12. Музафаров Н. М., Костромітін В. М., Стрельцова І. Б. Агротехнічна характеристика сучасних гібридів кукурудзи різних груп стиглості // Агротехніка і ґрунтознавство, 2010. – №73. – С. 98–101.
13. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України. – К. : Аграрна наука, 2004. – 844 с.
14. Пашенко Ю. М. Реакція гібридів кукурудзи різних груп стиглості на ресурсозберігаючі прийоми вирощування / Ю. М. Пашенко, А. Л. Андрієнко // Хранение и переработка зерна. – 2003. – № 6 (48). – С. 32–34.