

**УДК 633.15:631.8**

**ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ  
ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КУКУРУДЗИ**

**Шакалій С. М.**, кандидат с. – г. наук, викладач кафедри рослинництва

**Рубан О.І.**, здобувач вищої освіти ступеня «Магістр» факультету агротехнологій та екології

Сучасне промислове вирощування сільськогосподарських культур неможливе без відповідної системи підживлення, забезпечення рослин поживними речовинами. Добрива є одним із найефективніших засобів впливу на урожайність і якість зерна кукурудзи.

Для інтенсивного росту і розвитку кукурудзі впродовж всього вегетаційного періоду необхідна оптимальна кількість макро- та мікроелементів у легкодоступній формі, підживлення, а для ефективного їх споживання — певні ґрунтово-кліматичні умови: структура ґрунту, його температура, вологість та вміст рухомих елементів живлення, рН ґрунтового середовища, температура і вологість повітря, інтенсивність сонячної радіації тощо.

Кукурудза досить вимоглива до підвищеного мінерального живлення і як культура тривалого вегетаційного періоду здатна засвоювати поживні речовини у вигляді підживлення впродовж всього життєвого циклу. На створення 1 т зерна з відповідною кількістю листо - стеблової маси кукурудза споживає із ґрунту та добрив у середньому 24–30 кг азоту, 10–12 — фосфору та 25–30 кг — калію. Тому для формування урожаю зерна в степовій зоні на рівні 5,5–6,0 т/га вона виносить із ґрунту в середньому 132–180 кг азоту, 55–72 — фосфору та близько 138–180 кг калію.

Зазначимо, що протягом вегетації різні макроелементи рослинами кукурудзи поглинаються нерівномірно. Використання азоту триває до воскової стиглості, з максимальною потребою в період від викидання волоті до цвітіння. Поглинання фосфору проходить більш рівномірно майже до повної стиглості зерна.

Калій рослини найінтенсивніше використовують у першій половині вегетації та в період утворення і формування зерна.

Таку кількість поживних речовин у доступних рослинам формах, навіть за високого рівня родючості, ґрунт, як правило, не в змозі забезпечити. Коefіцієнт використання рослинами культури поживних речовин із ґрунту є відносно невисоким. Так, для азоту та калію він становить від 30 до 60%, для фосфору на різних ґрунтах — від 15 до 40, а для мікроелементів — менше ніж 1% від рухомих форм, що містяться у ґрунті. Тому добрива, підживлення лишаються найвпливовішим фактором підвищення врожайності цієї культури.

Під час побудови системи живлення кукурудзи необхідно враховувати агрокліматичні умови вирощування, тип ґрунту, ступінь його забезпечення рухомими формами поживних речовин, а також фізіологічні потреби рослин в окремих макроелементах протягом усього вегетаційного періоду.

Традиційна система живлення кукурудзи, як правило, передбачає три строки внесення добрив: основне - допосівне підживлення, припосівне і післяпосівне підживлення. Основне внесення добрив, підживлення для кукурудзи здійснюють під основний обробіток ґрунту або передпосівну культивуацію у дозах, які забезпечують рослини елементами живлення протягом усього періоду вегетації. Рослини кукурудзи мають критичний та максимальний періоди живлення. Перший характеризується тим, що протягом нього потреба рослин кукурудзи у поживних елементах невелика, але нестача їх різко позначається на рівні врожайності. У критичний період росту і розвитку кукурудзи спостерігається підвищена потреба молодих рослин культури у фосфорі на початку вегетації (від 3 до 7 листків), що обумовлює обов'язкове застосування припосівного внесення фосфорних або складних мінеральних добрив (нітроамофоска, нітрофос, нітрофоска) у дозі 10–15 кг/га д. р.

У максимальний період живлення відмічена підвищена потреба рослин кукурудзи у споживанні азоту — під час інтенсивного росту і розвитку (період 9–10 листків — викидання волоті), що обумовлює, за оптимального зволоження посівного шару ґрунту, обов'язкове проведення локального прикореневого

підживлення рослин у фазі 3–5 листків азотними мінеральними добривами в дозі 20 кг/га д. р.

В умовах нестабільного зволоження традиційне підживлення кукурудзи в початкові фази росту мінеральними азотними туками (N<sub>20</sub>) часто буває неефективним внаслідок швидкого пересихання посівного шару ґрунту, тому його, доцільніше замінити на більш технологічне позакореневе підживлення кукурудзи у фазі 6–7 листків рідкими комплексними мінеральними макро- та мікродобривами. У період 9–10 листків — викидання волоті, відмічено підвищену потребу рослин у споживанні азоту

Слід сказати, що навіть за достатньої кількості для підживлення мікроелементів у ґрунті рослини кукурудзи не завжди можуть їх засвоїти. На ґрунтах із кислим показником рН стає майже недоступним для рослин Мо, на лужних ґрунтах — Mn та Zn, у період посухи або, навпаки, за надлишкової вологості погано засвоюється бор. До того ж нестача будь-якого елемента живлення може бути лімітуючим фактором у формуванні високого рівня урожайності культури кукурудзи.

Застосування позакорневих підживлень кукурудзи є ефективним засобом удобрення, який дає змогу збільшити доступність поживних речовин — мікроелементів для рослин і стимулювати краще засвоєння елементів живлення з ґрунту. За листового живлення макро- і мікроелементи легко проникають у рослини кукурудзи, добре засвоюються, швидко включаються у синтез органічних речовин у листових пластинках або переносяться в інші органи рослин і використовуються в метаболізмі.

Останнім часом все більшого значення набуває застосування мікроелементних хелатних препаратів для підживлення кукурудзи, які здатні регулювати ростові процеси, підвищувати стійкість рослин до несприятливих гідротермічних умов, сприяти підвищенню рівня врожайності зерна і його якісних показників та водночас є екологічно безпечними для довкілля й здоров'я людини.

Такими вітчизняними препаратами для застосування на посівах кукурудзи є Реаком-Плюс-кукурудза (НВЦ «Реаком», Дніпропетровськ), Квантум-кукурудза (НВК «Квадрат», Харків), серед іноземних — Розасоль (Бельгія) та ін.

**Висновки.** Результати польових експериментальних досліджень свідчать, що використання позакореневого підживлення кукурудзи у фазі 5–7 листків баковою сумішшю мікроелементних препаратів з карбамідом сприяло стимуляції ростових процесів у рослинах, підвищувало їхню стійкість до несприятливих стрес-факторів навколишнього середовища, поліпшувало показники структури врожаю та, певною мірою, впливало на рівень урожайності культури. Таким чином, використання позакореневого підживлення кукурудзи, за умови виконання всіх необхідних елементів технологій вирощування та високого агрофону, сприяє підвищенню врожаю кукурудзи та згладжує негативну реакцію гібридів на стресові фактори середовища.

#### **Література:**

1. Єрмакова Л.М., Івановська Р.Т. Дем'янчук О.П. Урожайність гібридів кукурудзи різних груп стиглості залежно від строку сівби // Зб. наук. праць Ін-ту землеробства УААН – К.: ЕКМО, 2005. – Вип. 1-2. – С. 87-92 (обробка та узагальнення отриманих результатів).
2. Дем'янчук О.П. Формування продуктивності гібридів кукурудзи залежно від строків сівби в умовах Правобережного Лісостепу // Тези наукової конференції. – Умань, 2005. – С. 15-16.
3. Дем'янчук О.П. Вплив позакореневого підживлення на продуктивність кукурудзи // Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів 29-30 листопада 2005 року. Чабани. – К.: ЕКМО, 2005. – С. 49-51.
4. Ефективність позакореневого підживлення кукурудзи мікроелементними препаратами сумісно з азотним мінеральним добривом / [ В. С. Циков, М. І. Дудка, О. М. Шевченко та ін.]. – Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степ. зони НААН України. – Дніпро: Нова ідеологія, 2016. – № 11. – С. 23–27.