

## ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ ПІД ВПЛИВОМ ДОБРИВ

**Гавловський О.О.**, студент 1 курсу, ОС «Магістр» спеціальність «Агрономія»  
*Науковий керівник – Недільська У.І.*, кандидат с.-г. наук, доцент  
Подільський державний аграрно-технічний університет

У світовій практиці головним напрямом аграрного виробництва є забезпечення населення продуктами харчування, основою якого є виробництво зерна сільськогосподарських культур. У вирішенні цієї проблеми важлива роль належить кукурудзі, одній із найбільш продуктивних і цінних за біологічними властивостями культур.

За посівними і валовими зборами зерна кукурудзи перші вісім місць у світі посідають США, Китай, Бразилія, Мексика, Аргентина, Індія, Франція та Італія. Головними факторами, що лімітують інтенсивність продуктивних процесів кукурудзи є: водний режим, вміст і доступність поживних речовин, кількість внесення добрив, нестача яких стримує одержання високих та стабільних врожаїв.

Виходячи з цього розробка нових і вдосконалення існуючих елементів технології вирощування кукурудзи, вивчення дії та взаємодії доз мінеральних добрив, які суттєво впливають на їх продуктивність є актуальними.

Кукурудза добре реагує на внесення мінеральних добрив, але ефективно їх застосування неможливе без урахування ґрунтово-кліматичних умов, прийнятої технології вирощування культури, без ретельного вивчення впливу добрив на продуктивність рослин та якість продукції, без аналізу динаміки ґрунтових процесів та зміни складу ґрунтових сполук. Умовою раціонального застосування мінеральних добрив є всебічний аналіз, контроль та регулювання їх впливу на культурні рослини, ґрунт, оточуюче середовище.

Створюючи велику органічну масу, кукурудза виносить із ґрунту багато мінеральних поживних елементів. Більшу частину поживних речовин вона споживає у другій половині літа.

Азот має особливо велике значення на ранніх етапах росту рослин. За його нестачі затримується ріст і розвиток. Максимальне поглинання азоту спостерігається протягом 2-3 тижнів перед викиданням волоті. Споживання азоту рослинами припиняється на початку міжфазного періоду (молочна - воскова стиглість зерна).

Фосфор поглинається рослиною в значно меншій кількості. Він особливо необхідний - коли закладаються майбутні суцвіття (фаза 4-6 листків). Нестача його в цей час призводить до недорозвинення початків та формування неправильних рядів зерен. А достатнє забезпечення рослин фосфором стимулює розвиток кореневої системи, підвищує посухостійкість, прискорює формування початків і дозрівання врожаю.

У фазі проростання насіння та формування проростків найбільш швидко поглинається калій і ця інтенсивність продовжується до закінчення цвітіння. За

нестачі калію у молодих рослин уповільнюється ріст, а дорослі відрізняються вкороченими міжвузлями, внаслідок чого кукурудза буває низькорослою.

Вчені встановили, що рослини кукурудзи поглинають поживні речовини з ґрунту протягом усього вегетаційного періоду. До утворення 4-6 листків цей процес проходить дуже повільно, а потім швидко протікає до фази підсихання початків. Вже у фазі 7 листків спостерігається значний вплив добрив на ріст і розвиток кукурудзи, що доводить важливість забезпечення рослин поживними речовинами в початковий період вегетації. Найбільш інтенсивне поглинання і накопичення спостерігається у період утворення і викидання волоті. Отже, у період між утворення 4-6 листків і викиданням волоті кукурудза відчуває високу потребу в поживних речовинах.

Інтенсивне накопичення азоту (3,3 кг/га за добу) і фосфору (1,4 кг/га за добу) спостерігається від фази цвітіння волоті до підсихання початків, калію (92,4 кг/га за добу) – у період від викидання волоті до цвітіння. Накопичення азоту і фосфору триває весь період вегетації до повної стиглості зерна, а калію припиняється у фазі молочно-воскової стиглості. Азот і калій більш інтенсивно накопичуються в період формування листостеблової маси, а фосфор – у період цвітіння і формування репродуктивних органів.

Засвоєння поживних речовин з ґрунту та накопичення сухої речовини припиняється в стеблах на початку формування зерна, у листі - у фазу молочно-воскової стиглості. Для створення зерна рослини кукурудзи повторно використовують з інших органів азоту 59%, фосфору 36,2%, калію 81,5%. У фазі повної стиглості листя кукурудзи містить 8,4%, стебла - 19,1%, початки 58,7% загальної кількості сухої речовини в надземній частині. Критичний період живлення фосфором починається через два тижні після сівби у фазу 3-4 листків. Максимальну кількість фосфору рослини засвоюють під час формування зерна. Нестача фосфору впливає на розвиток кореневої системи, погіршує формування репродуктивних органів.

Ефективність внесення фосфорних добрив під кукурудзу, як правило, нижче, ніж азотних, та значно залежить від рівня рухомих фосфатів в ґрунті. Калійні добрива у зв'язку високим вмістом калію в більшості ґрунтів півдня України малоефективні. Різниця ґрунтово-кліматичних умов призводить до необхідності диференційованого підходу до визначення норм добрив, які можуть коливатись від 120 до 180 і більше кг/га залежно від цільового призначення культури, величини запланованої врожайності і виносу поживних речовин, попередника, родючості ґрунту і ступеня його вологозабезпеченості.

На основі узагальнення дослідних даних між урожаєм кукурудзи та оптимальними дозами і співвідношеннями елементів живлення встановлено, що внесення під кукурудзу до 150 кг/га азотних добрив сприяє підвищенню врожаю зерна на 11,9 – 19,6% відносно контролю.

При встановленні кількості добрив на запланований урожай кукурудзи необхідно для кожного локального масиву врахувати наявність доступних для рослин сполук азоту, фосфору і калію в ґрунті, коефіцієнт їх використання рослинами та частку використовуваних добрив у рік їх внесення.