

Весняне листкове живлення фосфором: міф чи реальність?

Резерви фосфору в ґрунтах України доволі значні — їхній валовий уміст, залежно від типу ґрунту, в метровій товщі становить 3,8–22,9 т/га.

Але цього замало, оскільки для формування запланованого врожаю рослина використовує фосфор (P), який їй доступний. Решту фосфору, якого не вистачить рослині, ми поповнюємо мінеральними добривами, внесеними під культивування, або проведемо підживлення по листку.

Сьогодні позакореневе підживлення вже звично увійшло в практику вирощування всіх культур. Але традиційним вважають, що фосфор неефективний або дуже слабо ефективний за внесення по листку. Спробуємо розібратися, чи так це, і розвіяти цей міф.

Фосфор є другим після азоту «дефіцитним» елементом у землеробстві в усьому світі. Нестача цього елемента є наслідком не лише його низького вмісту в ґрунті, а й впливу інших умов, що заважають нормальному поглинанню рослиною.

Серед факторів, що впливають на ефективність позакореневого внесення фосфору, потрібно зважати на такі: фізіологія та фази розвитку рослин (вік, площа листя і його поглинальна здатність), джерело фосфору (добриво, мікродобриво), забезпеченість ґрунту фосфором та навколишнє середовище (освітленість, температура повітря, вологість, рН ґрунту).

Молоді листки інтенсивніше поглинають фосфор та інші елементи позакореневого живлення, ніж зріле листя. Поряд із цим, освітленість, температура повітря і його відносна вологість впливають на відкриття продихів листа, через які фосфор проникає в листок. Тому важливо правильно вибрати час живлення, яке б забезпечило найбільше проникнення добрива в листок з урахуванням піку потреби рослини у фосфорі (листова діагностика).

Вчений Т. McVeath та інші у 2015 році встановили, що через тиждень після проведення позакореневого підживлення від 79 до 94% фосфору поглинається листям, до того ж 24–57% його пересувається від місця поглинання і долучається до метаболізму, наприклад у пшениці. Ці дані вказують на те, що для забезпечення рослини необхідним мінімумом цього елемента потрібно використовувати водорозчинні мікродобрива по листку.

Відомо, що доступність фосфору рослинам через ґрунт обмежена, зокрема: в період весняних похолодань (за температури нижче 12°C); у



Рис 2. Фосфор сприяє утворенню потужної кореневої системи ріпаку

період нестачі або надлишку води в ґрунті; на кислих ґрунтах і так само внаслідок надмірного вапнування.

Отже, поступово міф розвіюється. Для підтвердження вищесказаного розглянемо декілька моментів використання мікродобрива для позакореневого підживлення **Фосфор Фреш**® на різних культурах у весняний період.

Це легкозасвоювана композиція (NPK 10-40-15), що містить фосфор у легкорозчинній формі дигідрофосфату та хелатовані мікроелементи.

Дослідженнями доведено, що листкове внесення мікродобрива **Фосфор Фреш**® на озиму пшеницю у фазі виходу в трубку та появи другого міжвузля збільшувало поглинання рослинами фосфору з ґрунту та врожайність зерна в середньому на 5,6–7,4 ц/га. Ми дійшли висновку, що позакореневе внесення невеликих доз мікродобрив є ефективним способом коригування дефіциту фосфору в середині вегетації, підвищуючи коефіцієнт його використання з ґрунту (рис. 1).

Особливу увагу слід звернути на обробку озимого ріпаку цим препаратом у фазі відновлення розетки (рис. 2). Встановлено, що фосфор сприяє утворенню потужної кореневої системи ріпаку, збільшується вміст хлорофілу у листках та ефективність процесу фотосинтезу і, як наслідок, продуктивність культури. Також протягом вегетації відмічалися позитивні зміни вмісту рухомого фосфору в ґрунті, що сприяло підвищенню врожайності до 8,0 ц/га зі збільшенням олійності на 2,1%.

Фосфор Фреш®, внесений у позакореневе підживлення картоплі після фази ініціації бульб, сприяв збільшенню розміру бульб, таким чином позитивно впливаючи на врожайність культури.

Тому ефект від позакореневого внесення фосфору зводиться не лише до збільшення врожайності, а й до поліпшення якісних показників. Було зафіксовано підвищення цукристості буряків, збільшення вмісту сухої речовини в бульбах картоплі, олійності зерна сої, вмісту крохмалю в зерні кукурудзи завдяки позакореневому внесенню мікродобрива **Фосфор Фреш**®.

Міф розвіяно. Але слід пам'ятати, що позакореневе внесення фосфору не можна розглядати як основне внесення, а високу ефективність можна досягти найчастіше в умовах дефіциту цього елемента в ґрунті або за несприятливих умов, коли поглинання кореневою системою ускладнене (низькі температура та вологість, погана освітленість, рН ґрунту), або у стресових ситуаціях із урахуванням фізіології та фаз розвитку рослин.

О. Майструк, науковий співробітник з агрономії,

КОМПАНІЯ Agrosfera 



Рис 1. Результати листкового внесення мікродобрива **Фосфор Фреш**® на озимій пшениці