

В'юнцов С. М., канд. с.-г. наук
Житомирський національний агроекологічний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ДОБРИВА ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ

Сучасна економічна нестабільність не тільки в галузі агропромислового комплексу України, а і в льонарстві зокрема, призвела до значних втрат посівних площ льону-довгунця, та виробництва цієї стратегічної культури. Світова економічна криза, яка нанесла значного удару і на нашу національну економіку, призвела до значного підвищення цін на енергоресурси, в тому числі і на мінеральні добрива.

Одним із провідних ресурсних засобів підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва є мінеральні добрива, а головним показником серед агротехнічних заходів при вирощуванні сільськогосподарських культур є окупність мінеральних добрив. Із матеріальних ресурсів, які використовуються в землеробстві, вони найбільш енергоємні.

У сучасних умовах розвитку сільськогосподарського виробництва першочергового значення набуло питання енерго- й ресурсозбереження, тому що енергоносії, добрива, засоби захисту рослин від бур'янів, хвороб і шкідників постійно зростають у ціні. У зв'язку із цим технологія вирощування льону-довгунця, мусить бути спрямована на якнайповніше використання біокліматичних чинників, процесів формування врожаю з одночасним зменшенням витрат матеріальних ресурсів за рахунок оптимізації раціонального живлення рослин на основі вивчення періодичності росту і розвитку та характеру плину фізіологічних процесів залежно від вказаних прийомів.

Культурою, що високо вибаглива до родючості ґрунтів та достатнього накопичення в них легкорозчинних та доступних поживних речовин, є льон-довгунець.

У цієї культури особливий розвиток кореневої системи; понижена здатність засвоювати елементи живлення із важкодоступних форм; короткий період інтенсивного кореневого живлення.

Льон-довгунець для формування високого урожаю не вимагає великої кількості елементів живлення, застосовувати їх необхідно в легкодоступній

формі з певним співвідношенням NPK.

Кристалон це комплексне мінеральне водорозчинне добриво не містить хлору.

Кристалони є різних модифікацій на хелатній основі, які мають збалансоване співвідношення макро- та мікроелементів, застосовуються для позакореневого підживлення сільськогосподарських культур в інтенсивних технологіях вирощування як доповнення у традиційних системах удобрення, так і в системах зрошення та крапельного поливу. Кожна марка Кристалонів використовується за фізіолого-біохімічними потребами, особливостями та фазами росту і розвитку культур.

Полеві дослідження за визначенням впливу комплексного добрива Кристалон оранжевий на продуктивність льону-довгунця проводили у 2005–2007 роках в дослідному господарстві “Грозинське” Інституту сільського господарства Полісся НААН за методикою ВНДІЛ. Ґрунти дослідної ділянки дерново-середньопідзолисті супіщані. Агрохімічна характеристика орного шару ґрунту (18-20 см) наступна: вміст гумусу (по Тюріну)–1,1–1,4 %; рН_{сол.}–4,7–4,9; Нг–2,2–2,5 мг-екв./100 г ґрунту; рухомого фосфору (по Кірсанову) – 7–8 мг/100 г ґрунту; обмінного калію (по Масловій)–8–10 мг/100 г ґрунту; сума поглинутих основ 2,55 мг-екв./100 г ґрунту. Агротехніка – загальноприйнята для даної зони вирощування льону-довгунця. Розміщення ділянок систематичне, повторення 4-х разове. Статистичну обробку даних проводили за методикою Доспехова Б.А.

Схема дослідю: 1. Без добрив; 2. N₃₀P₆₀K₉₀ (контроль); 3. N₃₀P₆₀K₉₀ + гербіциди + фунгіциди (фон); 4-8. N₃₀P₆₀K₉₀+позакореневе підживлення Кристалоном, кг/га (1; 1,5; 2; 2,5; 3,0); 9-12. Фон +позакореневе підживлення Кристалоном, кг/га (1; 2; 3).

У фазу «ялинка» використовували бакову суміш: гербіциди: – Льонок 8 г/га + Пантера 1,25 л/га та фунгіцид Фундазол 600 г/га + досліджувані дози Кристалону оранжевого (1,0–3,0 кг/га).

Збалансована система мінерального живлення макро- і мікроелементами виступає як фундамент, на якому вибудовуються наступні прийоми та системи інтенсивних технологій, що лише вона дозволяє забезпечити нормальний ріст і розвиток рослин, підвищити їх стійкість до хвороб, різних несприятливих факторів зовнішнього середовища та реалізувати потенціал врожайності культури.

Трьох річні дослідження показали, що позакореневе підживлення льону-довгунця комплексним добривом у фазу „ялинка” в дозі 1,0–2,0 кг/га Кристалоном порівняно з гербіцидно-фунгіцидним фоном не забезпечує приросту врожаю соломи, але порівняно з варіантом без добрив він становить 0,45–0,67 т/га та з контролем 0,13–0,25 т/га.

У середньому за три роки найвища урожайність насіння 0,51 т/га була на варіанті позакореневого підживлення Кристалоном в дозі 3,0 кг/га на гербіцидно-фунгіцидному фоні, що на 59% вище за абсолютний контроль і за контроль (N₃₀P₆₀K₉₀) на 43% та на 37% порівняно з гербіцидно-фунгіцидним

фоном.

За результатами досліджень та розрахунків енергетичної оцінки застосування комплексного добрива, нами були взяті кращі варіанти і на основі витрат енергії на вирощування та з урахуванням акумульованої енергії в урожаї льонопродукції визначені коефіцієнти енергетичної ефективності.

Найменше енергії 10874 МДж було затрачено на отримання додаткового врожаю на варіанті гербіцидно-фунгіцидного фону і у прирості урожаю акумульовано 11962 МДж, а коефіцієнт енергетичної ефективності становив 1,1.

При застосуванні Кристалону оранжевого в дозах 1,0–3,0 кг/га на гербіцидно-фунгіцидному фоні накопичення енергії у прирості урожайності соломи та насіння на 11333–17933 МДж більше порівняно з гербіцидно-фунгіцидним фоном, тому коефіцієнт енергетичної ефективності становив 2,1–2,5.

Для розрахунку економічної ефективності використання комплексного добрива на хелатній основі Кристалону оранжевого враховували затрати на приріст, вартість приросту льонопродукції, визначали умовно чистий прибуток та рівень рентабельності за цінами на 01.01.08 р.

Застосування Кристалону з нормою внесення в межах 1,0–3,0 кг на 1 га за рахунок отримання приросту урожаю насіння і трести відповідної якості дозволяє отримати 104,4–551,2 грн. додаткового чистого прибутку за рівня рентабельності 75,6–197,4%. Економічно вигідною нормою позакореневого підживлення є 3,0 кг на 1 га при цьому умовно чистий прибуток становить 551,2 грн./га за рівня рентабельності 197,4%, такий показник пояснюється достовірним приростом урожаю та затратами лише на внесення Кристалону та його вартість. Але, на жаль, цей варіант неможливо використати в виробничих умовах тому, що бур'яниста рослинність не дозволяє якісно зібрати врожай льоносоломи. Внесення Кристалону в дозах 1,0–3,0 кг/га на гербіцидно-фунгіцидному фоні із застосуванням суміші гербіцидів Пантера + Льонок та Фундазолу забезпечує приріст врожаю високої якості трести на 0,85–1,04 тонни та насіння на 0,14–0,19 тонни, що дозволяє отримати високий умовно чистий прибуток, який коливається в межах 748,7–1015,8 грн. при рівні рентабельності 198,4–260,3%. Висока ціна на пестициди та їх внесення зменшують окупність порівняно із позакореневим підживленням комплексним добривом.

Таким чином, найкращим варіантом позакореневого підживлення Кристалонем слід вважати 3,0 кг/га як у чистому вигляді, так і у суміші із гербіцидами та фунгіцидами, що забезпечує високий чистий прибуток за рівня рентабельності 198,4–260,3% і коефіцієнт енергетичної ефективності при цьому становить 2,1–2,5.