

Віктор Єсипенко

аспірант,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ

ДИНАМІКА ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В РОСЛИНАХ І БУЛЬБАХ КАРТОПЛІ СОРТУ ФАНТАЗІЯ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РІЗНИХ ФОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

Формування якісного насінневого матеріалу можливе лише за умов повного забезпечення елементами мінерального живлення протягом вегетаційного періоду [1].

Вегетація картоплі складається з різних періодів, що відрізняються направленістю процесів обміну і утворення сухої речовини. Від сходів до бутонізації рослини картоплі інтенсивно формують надземну вегетативну масу. Після цього відмічається перенаправлення пластичних речовин на інтенсивне накопичення сухої речовини бульбами. Відповідно на кожному з етапів росту і розвитку рослини і бульби картоплі споживають різну кількість елементів живлення. В залежності від сорту, ґрунтово-кліматичних умов та забезпеченості елементами живлення процес споживання має відміни [1,2].

Метою нашої роботи було встановлення динаміки накопичення елементів живлення насінневою картоплею сорту Фантазія за умов застосування різних форм мінеральних добрив.

Дослідження проводили в ТОВ «Біотех LTD» с. Змітнів Сосницького району Чернігівської області. Ґрунт дослідної ділянки був дерново-середньопідзолистий на морені.

Мінібульби картоплі сорту Фантазія висаджували з розрахунку 47 тис шт. га, за схемою 75х28 см. Застосовувалась трикратна повторність.

Схема досліду: 1.Без добрив – контроль; 2.N₁₂₀P₁₀₀K₁₅₀ – прості добрива; 3.N₁₂₀P₁₀₀K₁₅₀ – Яра Міла (8-12-23); 4.N₁₂₀P₁₀₀K₁₅₀ – Яра Міла (9-14-20); 5.N₁₂₀P₁₀₀K₁₅₀ – Яра Міла (10-10-20); 6.N₁₂₀P₁₀₀K₁₅₀ – прості добрива + Mg₅; 7.N₁₂₀P₁₀₀K₁₅₀ – прості добрива + Mg₁₀; 8.N₁₂₀P₁₀₀K₁₅₀ – прості добрива + Mg₁₅.

Прості добрива застосовували в основне внесення – аміачну селітру (ГОСТ 2-85), амофос гранульований марки А (ГОСТ 18918-85), калімагнезію Patentkali® німецької компанії K+S KALI GmbH (K₂O –30%, MgO –10%). Магній вносився перед формуванням гребенів в вигляді магнію сірчаноокислого технічного марки А (ТУ 2141-025-32 496445-01). Добрива норвезької компанії Яра Міла застосовували в основне внесення.

Склад добрив Яра Міла, %:

Добриво	NO ₃ N, %	NH ₄ N, %	P ₂ O ₅ .ЦР, %	K ₂ O, %	CaO, %	MgO, %	SO ₃ , %	B, %	Cu, %	Fe, %	Mn, %	Mo, %	Zn, %
8-12-23	1,0	7,0	12,0	23,0	0,9	3,2	35,0	0,05		0,1			0,1
9-14-20	2,6	6,5	14,0	20,0	1,4	3,0	25,0	0,05	0,1	0,1	0,7	0,01	0,1
10-10-20	3,7	6,3	10,0	20,0	1,4	4,1	25,0	0,20	0,1	0,1	0,7	0,01	0,1

Протягом вегетації вміст азоту, фосфору та калію в рослинах і фосфору та калію в бульбах картоплі зменшувався. При цьому рівень азоту зростав до фази «зелена ягода» і знижувався на кінець вегетації.

Вміст Mg в рослинах зростав до фази цвітіння і складав 0,34-0,50 %. Це пояснюється потребою рослин в Mg в період формування асиміляційної поверхні листків. Далі рівень зменшувався по мірі дозрівання картоплі — відбувалися процеси руйнування хлорофілу та реутилізації Mg в бульби [2]. Динаміка магнію в бульбах характеризувалася зменшенням вмісту до фази «зеленої ягоди» та зростанням на кінець вегетації до рівня 0,11-0,18%.

Рівень Ca в рослинах до фази цвітіння зростав, потім зменшувався до «зеленої ягоди» і під кінець вегетації знов збільшувався до 1,29-1,60 %. В бульбах вміст знижувався до фази «зеленої ягоди» та зростав при дозріванні до 0,06-0,09%.

У всіх варіантах з мінеральними добривами мали більший вміст елементів живлення як в рослинах так і бульбах. При цьому рівень Ca в удобрених варіантах був менший, що пов'язане з зростаючою потребою в даному елементі за умов використання добрив [2].

Застосування норвезьких добрив Яра Міла сприяло збільшенню вмісту N, P₂O₅, K₂O в рослинах відповідно на 0,19-0,50, 0,05-0,10, 0,21-0,30 % порівняно з простими добривами. Разом з тим відмічали зменшення рівня Mg у варіантах з марками (8-12-23) та (9-14-20) в фазу бутонізації на 0,04 %. Натомість в бульбах мали тільки більший вміст фосфору в фазу «зелена ягода» на 0,07-0,08%. Вміст N, K₂O та Mg в бульбах не відрізнявся. Слід відмітити менше зниження рівня Ca в рослинах та бульбах порівняно з простими добривами.

Внесення магнієвих добрив позитивно впливало на споживання елементів рослинами картоплі. Про це свідчить підвищення рівня їх вмісту в рослинах у варіанті з Mg₁₅ на 0,23-0,46 % — N, 0,06-0,09 % — P₂O₅, 0,17-0,35 % — K₂O та 0,04-0,07 % Mg порівняно з простими добривами. Проте в бульбах тільки вміст фосфору був більший на 0,07-0,08 % в фазу цвітіння і «зелену ягоду» та магнію — на 0,02-0,04% протягом вегетації. Вміст азоту та калію в бульбах не відрізнявся. Як рослини так і бульби мали менший рівень Ca порівняно з простими добривами.

Таким, чином застосування норвезьких добрив Яра Міла сприяло більшому накопиченню рослинами і бульбами картоплі азоту, фосфору, калію і кальцію, та знижувало рівень магнію порівняно з простими добривами. Внесення магнієвих добрив в дозі Mg₁₅ також сприяло формуванню більшого вмісту N, P₂O₅, K₂O та Mg в рослинах і бульбах, при цьому знижувало рівень Ca.

Література

1. Агроєкологічні основи вирощування картоплі. Під ред.. Положеник В.М.:К: Світ; 2008, 195 с.
2. Бардышев М.А. Минеральное питание картофеля. — Мн.:Наука и техника. 1984 — 192 с.
3. Іванишин В.В. Динаміка ряду синергічних ефектів від застосування інноваційних агротехнологій у рослинництві / В. В. Іванишин // Агросвіт. — 2010. - № 5. — С. 15-19.
4. Іванишин В.В. Еколого-економічні аспекти застосування агроєкотехнології виробництва конкурентоспроможної екологічно чистої продукції / В. В. Іванишин, В. С. Таргоня, Л. С. Околот // Економіка АПК. — 2008. - № 3. — С. 46-49.