



Сторінка молодого вченого

УДК 635.21:631.5/.8:57.
085.2
© 2012

Н.М. Васько

Національний
університет біоресурсів
і природокористування
України

* Науковий керівник —
член-кореспондент НААН
А.В. Бикін

ЛИСТКОВИЙ ІНДЕКС ТА ВРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ IN VITRO ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПІДЖИВЛЕНЬ ВОДОРОЗЧИННИМИ КОМПЛЕКСНИМИ ДОБРИВАМИ*

Викладено результати досліджень щодо впливу комплексних водорозчинних мінеральних добрив на фоні перегною за вирощування розсади картоплі *in vitro*. Установлено, що максимального рівня продуктивності рослин і збільшення листкового індексу було досягнуто за внесення мінерального добрива фолікер на фоні 5 кг/м² перегною.

Картопля належить до автотрофних рослин, тобто самостійно продукує всі органічні речовини, необхідні для її росту й розвитку. Цей синтез розпочинається з утворення первинної органічної речовини, яка в подальшому вступає в складні біохімічні реакції з поглинутими з ґрунту азотом, фосфором, калієм, макро-, мікро- та ультрамікроелементами, і завершується синтезом складних вуглеводів, білків, жирів, біологічно активних ростових речовин, фотосинтезувальних пігментів та інших необхідних для живого організму сполук [1].

Для оптимального фотосинтезу потрібно досягти оптимального листкового індексу рослин на певний період вегетації.

Дуже важливо, щоб збільшення площі листків інтенсивно відбувалося в ранні строки першої половини вегетації, яка характеризується, як правило, сприятливішими умовами інсоляції, тепловим та водним режимами ґрунту.

В оптимізації умов живлення насінневої картоплі значну роль відіграють високоякісний насінневий матеріал, за допомогою якого реалізується комплекс господарсько цінних властивостей сорту, та елементи живлення, які забезпечують ріст і розвиток рослин.

Широке застосування мінеральних добрив під картоплю потребує вивчення способів їх раціонального використання [2, 4].

Мета досліджень — вивчити вплив водорозчинних комплексних добрив на фоні перегною за вирощування рослин картоплі *in vitro* в контрольованих умовах. Дослідження проводили в плівковій теплиці СВК «Біотех ЛТД» Бориспільського району Київської області впродовж 2008–2010 рр. У досліді використовували розсаду картоплі сорту Фантазія, вирощену з рослин *in vitro*. Площа посівної ділянки становила 10,6 м², облікової — 7,1 м². Повторність дослідів — 4-разова. Мінеральні добрива вно-

1. Підживлення рослин картоплі водорозчинними комплексними добривами (2008–2010 рр.)

Варіант дослідів	Фаза або період росту та розвитку рослин			
	початок бутонізації	кінець бутонізації — початок цвітіння	цвітіння	кінець цвітіння — початок зеленої ягоди
	NPK			
Фон+фолікер	22:5:22	22:5:22	22:5:22	10:5:40
Фон+інтермаг картопляний	15:0:0	15:0:0	15:0:0	15:0:0
Фон+вуксал мікропланта	7,5:0:15	7,5:0:15	7,5:0:15	7,5:0:15
Фон+нутрі-файт магнум С	5:38:15	5:38:15	5:38:15	5:38:15

2. Листковий індекс та врожайність картоплі *in vitro* за підживлення (2008–2010 рр.)

Варіант досліду	Фаза, період росту та розвитку рослин				Урожайність, кг/м ²
	бутонізація		цвітіння		
	висота рослин, см	листковий індекс	висота рослин, см	листковий індекс	
Перегній (5 кг/м ²) — (фон) +H ₂ O	60,0	1,18	100	2,91	3,32
Фон+фолікер	77,0	1,43	112	3,78	4,86
Фон+інтермаг картопляний	46,0	1,34	114	3,63	4,09
Фон+вуксал мікропланта	72,0	1,24	108	3,65	4,53
Фон+нутрі-файт магнум С HIP _{0,5}	71,0	1,21	107	3,53	4,16
					0,22

сили через систему краплинного зрошення. Як субстрат використовували темно-сірий опідзолений легкосуглинковий ґрунт з унесенням перегною (5 кг/м²). Цей ґрунт мав слабку реакцію ґрунтового розчину та високий ступінь насиченості основами. Підживлення здійснювали за схемою, наведеною в табл. 1.

Результати досліджень показали, що внесення мінеральних добрив сприяло оптимізації живлення рослин та інтенсивному збільшенню листової поверхні, відповідно й збільшенню листового індексу.

Індекс листової поверхні (листковий індекс) — це показник фотосинтезувальної біомаси, який дорівнює площі освітленого листа на одиницю поверхні ґрунту [2]. Він впливає на процес фотосинтезу повітряного живлення та утворення органічної речовини. Чим більшою є листовою поверхня, тим інтенсивніше відбувається цей процес. Дослідженнями встановлено, що за всіх систем підживлення листковий індекс варіював у межах 1,21–1,43, на контролі становив 1,18.

Аналізуючи дані табл. 2, варто відзначити, що найвищий листковий індекс у фазі бутонізації був за підживлення мінеральним добривом

фом фолікер — 1,43. На нашу думку, вдале поєднання в цьому добриві макро- та мікроелементів створювало кращі умови для фізіологічних процесів у рослинах порівняно з іншими варіантами.

Висота рослин картоплі — це відстань від поверхні ґрунту до точки росту найдовшого стебла, а за появи суцвіття — до його основи [3]. У фазі бутонізації найвищими рослини були у варіанті з унесенням мінерального добрива фолікер (77 см). У фазі цвітіння за внесення мінерального добрива інтермаг картопляний висота досягла 114 см, фолікер — 112 см.

Результати досліджень підтверджують те, що умови живлення рослин картоплі *in vitro* значною мірою впливали на її продуктивність. Найвищою врожайності, яка становила 4,86 кг/м² за показника на контролі 3,32 кг/м², було досягнуто за системи підживлень мінеральним добривом фолікер. Із застосуванням систем підживлень мінеральними добривами вуксал мікропланта та нутрі-файт магнум С урожайність становила відповідно 4,53 та 4,16 кг/м². Найнижчою вона була за внесення мінерального добрива інтермаг картопляний — 4,09 кг/м².

Висновки

Застосування комплексних водорозчинних добрив позитивно вплинуло на збільшення індексу листової поверхні, що зумовило підвищення продуктивності рослин картоплі.

Найістотніший вплив на врожайність мало внесення мінерального добрива фолікер на фоні 5 кг/м² перегною. Вона становила 4,86 кг/м².

Бібліографія

1. Кононученко В.В. Картопля/за ред. В.В. Кононученка, М.Я. Молоцького. — Біла Церква, 2002. — Т. 1. — С. 69–76.
2. Кучко А.А. Потенційна продуктивність картоплі і основні фактори її формування/А.А. Кучко, В.М. Мицько//Картоплярство. — К.: Урожай,

1995. — Вип. 26. — С. 3–8.
3. Теслюк П.С. Картопля: практична енциклопедія/Теслюк П.С. — Луцьк: Надстир'я, 2003. — С. 47.
4. Теслюк П.С. Насінництво картоплі/Теслюк П.С., Молоцький М.Я., Власенко М.Ю. — Біла Церква, 2000. — С. 66–104.