

УДК 635.21:631.8  
© 2013

*О.А. Вишневська,*  
кандидат сільсько-  
господарських наук  
Інститут  
картоплярства НААН

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД КОМБІНОВАНОЇ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПОЛІССЯ**

*Наведено результати досліджень з вивчення продуктивності насаджень сортів картоплі різних груп стиглості залежно від комбінованої системи удобрення. Установлено, що основне внесення мінеральних добрив у поєднанні з позакореневим підживленням рослин картоплі комплексними водорозчинними добривами забезпечило найвищий приріст урожаю бульб картоплі у всіх досліджуваних сортів.*

**Ключові слова:** картопля, сорти різних груп стиглості, добрива, основне удобрення, позакореневе підживлення, урожайність, комплексні водорозчинні добрива.

Одержання високих і сталих урожаїв картоплі зумовлене високоякісним насіннєвим матеріалом, чітко відпрацьованою технологією вирощування та сприятливими погодними умовами. Основними складниками будь-якої технології вирощування, що впливають на продуктивність картоплі, є підбір сортів і система удобрення. Визначальним чинником оптимального вмісту елементів живлення як у ґрунті, так і в рослинах картоплі є застосування добрив. Дані щодо реакції сортів на мінеральні добрива дають змогу краще розкрити їх потенціал і тим самим підвищити продуктивність рослин.

Найефективніша й економічно доцільна система удобрення буде та, яка враховує потреби конкретного сорту для певного типу ґрунту в дозах і співвідношеннях елементів живлення [1]. Потреба картоплі в елементах живлення, а отже, у темпах і кількості надходження їх до рослин упродовж вегетації — нерівномірна. Найактивніше макро- та мікроелементи картопля поглинає в період бутонізації — цвітіння (до 68–80% від загальної кількості). У цей період приріст надземної маси рослин — найбільший, що забезпечує одержання високого врожаю бульб [5].

Упродовж вегетації на рослини картоплі впливають різні стрес-фактори, які порушують позакореневе живлення. Тому навіть на ґрунтах з високим умістом поживних речовин рослини внаслідок різних причин можуть відчувати голодування від нестачі тих або інших елементів живлення. З огляду на це застосування добрив у критичні фази розвитку рослин знижує або нейтралізує вплив стрес-факторів, швидко поповнює нестачу елементів живлення у

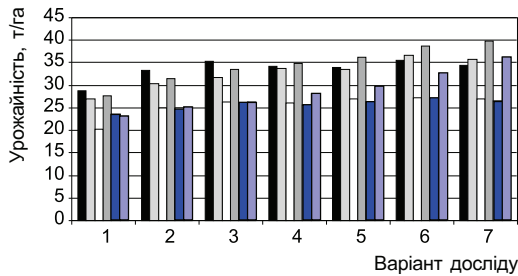
рослинах, а це гарантує ефективне застосування основного удобрення (NPK) і всієї технології і як наслідок — отримання високого урожаю.

Для стабілізації ведення галузі картоплярства і підвищення її ефективності в нових умовах одним із вискоефективних і маловитратних резервів підвищення урожайності, поліпшення якості та реалізації потенційної урожайності сортів картоплі може стати цілеспрямоване використання водорозчинних добрив (хелатів), які містять макро- та мікроелементи у розчинній формі [6].

Накопичений досвід у нашій країні та за кордоном щодо застосування комплексних водорозчинних добрив (КВД) свідчить про їх ефективність, яка дає змогу отримувати максимальний урожай та якісну продукцію на високому рівні. Ці добрива, доповнюючи традиційні схеми мінерального живлення рослин, дають можливість компенсувати безповоротні втрати мікроелементів, які виносяться з ґрунту рослинами, підвищити ефективність використання основних добрив, поліпшити живлення рослин, а також значно знизити ризик ураження рослин хворобами [2].

На ринку України є великий асортимент КВД, які можна використовувати в сучасних технологіях вирощування, тому вивчення цих видів добрив має науковий і практичний інтерес як один із основних важелів збереження енергетичних засобів та грошових коштів під час вирощування картоплі.

**Мета досліджень** — вивчити продуктивність сортів картоплі різних груп стиглості залежно від застосування комплексних водорозчинних добрив в умовах Полісся України.



**Рис. 1.** Вплив комбінованої системи удобрення на врожайність сортів картоплі різних груп стиглості: ■ — Скарбниця; □ — Глазурна; □ — Левада; ■ — Зелений гай; ■ — Червона рута; ■ — Калинівська

**Методика досліджень.** Експериментальні дослідження закладали в 4-пільній технологічній сівозміні Інституту картоплярства НААН на типових для зони Полісся України дерново-середньопідзолистих супіщаних ґрунтах з товщиною орного шару 20–22 см упродовж 2007–2012 рр. Дослідження проводили із сортами селекції Інституту картоплярства НААН: ранньостиглими — Скарбниця і Глазурна, середньоранніми — Левада і Зелений гай, середньостиглими — Калинівська та середньопізними — Червона рута.

Схема варіантів: контроль — сидеральний пар;  $N_{45}P_{45}K_{68-70}$ ;  $N_{60}P_{60}K_{90}$ ;  $N_{70-90}P_{70-90}K_{112-135}$ ;  $N_{45}P_{45}K_{68-70} + \text{КВД}$ ;  $N_{60}P_{60}K_{90} + \text{КВД}$ ;  $N_{70-90}P_{70-90}K_{112-135} + \text{КВД}$ .

Повторність варіантів 3-разова. Площа облікової ділянки — 42 м<sup>2</sup>.

З мінеральних добрив використовували нітроамофоску з умістом NPK 16%, нестачу калію компенсували калійно-магнієвим композиційним добривом з умістом  $K_2O$  — 43% (співвідношення NPK — 1:1:1,5), які вносили локально в рядки перед садінням бульб картоплі. Для позакореневого підживлення у фазі повних сходів і бутонізації картоплі застосовували КВД Акварін (Росія) з умістом N — 7%,  $P_2O_5$  — 11,  $K_2O$  — 30% та Ferticare (Фінляндія) з умістом N — 14%,  $P_2O_5$  — 11,5,  $K_2O$  — 25%. Крім того, у своєму складі ці добрива містять комплекс мікроелементів. Норма витрати препаратів згідно з інструкцією: Акварін і Ferticare — по 2 кг/га.

Облік і спостереження виконували за загальноприйнятими методиками [4]. Статистична обробка даних — стандартна [3].

**Результати досліджень.** Установлено, що продуктивність насаджень картоплі істотно залежить від біологічних особливостей сорту, оскільки завдяки впровадженню нових сортів

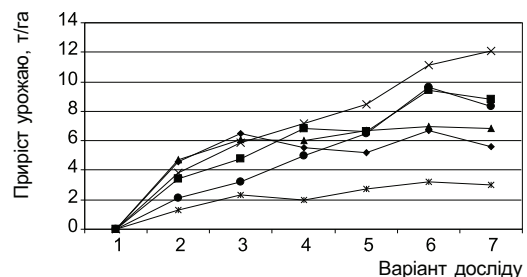
можна підвищити урожайність і збільшити виробництво картоплі на 25–30%.

За результатами досліджень, урожайність картоплі була найвищою на контрольному варіанті у сортів ранньої та середньоранньої груп стиглості і становила у ранньостиглих сортів Скарбниця — 28,8 і Глазурна — 26,9 т/га та у середньораннього сорту Зелений гай — 27,7 т/га проти середньостиглого сорту Калинівська — 23,1 т/га та середньопізннього сорту Червона рута — 23,7 т/га (рис. 1).

Порівнюючи потенційну врожайність сортів окремо у кожній групі стиглості, виявлено, що у групі ранньої стиглості сорт Скарбниця забезпечив приріст бульб картоплі на 1,9 т/га більше порівняно з сортом Глазурна; середньоранньої — сорт Зелений гай дав істотніший приріст порівняно з сортом Левада — 7,5 т/га, у середньостиглого сорту Калинівська та середньопізннього сорту Червона рута різниця за врожайністю була незначною — 0,6 т/га (рис. 2).

Загалом виявлено високу реакцію досліджуваних сортів картоплі на застосування добрив. Від внесення добрив найбільшу ефективність забезпечив середньоранній сорт Зелений гай. Так, приріст бульб у ньому порівняно з ранньостиглими сортами Глазурна був більшим на 3,3 та Скарбниця — на 4,4 т/га; середньостиглим Калинівська — на 3,7; середньопізннім Червона рута — на 13,2 та середньораннім Левада — на 12,7 т/га.

Різні норми та способи внесення добрив сприяли істотному приросту бульб картоплі сортів усіх груп стиглості. Основне внесення мінеральних добрив локальним способом забезпечило істотне збільшення урожайності бульб картоплі у ранньостиглих сортів від 30,3 т/га у сорту Глазурна до 35,1 у сорту Скарбниця, у



**Рис. 2.** Вплив комбінованої системи удобрення на приріст урожаю бульб сортів картоплі різних груп стиглості: —◆— — Скарбниця; —■— — Глазурна; —▲— — Левада; —×— — Зелений гай; —\*— — Червона рута; —●— — Калинівська

середньоранніх — від 24,9 у сорту Левада до 34,9 у сорту Зелений гай, у середньостиглого сорту Калинівська — до 28,1 т/га та у середньопізнього сорту Червона рута — до 26 т/га. Виявлено чітку тенденцію у всіх досліджуваних сортах — зі збільшенням норм внесення мінеральних добрив урожайність бульб картоплі зростає.

Позакореневе підживлення рослин картоплі упродовж вегетації хелатними добривами порівняно з варіантами, де вносили лише основне удобрення, істотно впливало на урожайність сортів усіх груп стиглості. Зокрема, приріст урожайності бульб картоплі від позакореневого підживлення КВД Акварін і Ferticare у ранньостиглих сортів становив від 0,1 у сорту Скарбниця до 4,6 у сорту Глазурна, у середньоранніх — від 0,8 у сорту Левада до 5,2 у сорту Зелений гай, у середньостиглого сорту Калинівська — від 3,3 до 6,4 та середньопізнього сорту Червона рута — від 0,9 до 1,4 т/га. Слід зауважити, що найефективнішим позакореневого

живлення є для сортів пізніх груп стиглості, оскільки цей спосіб застосування добрив сприяє подовженню міжфазних періодів (бутонізація — цвітіння, цвітіння — відмирання бадилля) і тим самим збільшує період нагромадження урожаю рослинами картоплі. У результаті досліджень встановлено, що найбільший приріст урожаю від позакореневого підживлення хелатними добривами одержано у середньостиглого сорту Калинівська — 6,1 т/га.

Основне внесення мінеральних добрив у поєднанні з позакореневим підживленням рослин картоплі хелатними добривами забезпечило найвищий приріст урожаю бульб картоплі всіх досліджуваних сортів порівняно з контрольним варіантом і становив для ранньостиглих від 5,2 у сорту Скарбниця до 9,4 у сорту Глазурна, для середньоранніх — від 6,4 у сорту Левада до 12,2 у сорту Зелений гай та для середньопізнього і середньостиглого — від 2,7 у сорту Червона рута до 9,6 т/га у сорту Калинівська.

## **Висновки**

*Виявлено істотне підвищення урожайності бульб картоплі досліджуваних сортів на застосування норм і способів внесення добрив. Від унесення добрив найбільшу ефективність забезпечив середньоранній сорт Зелений гай, приріст урожаю порівняно з контрольним варіантом становив 12,2 т/га. Найбільший приріст урожаю бульб картоплі одержано від по-*

*закореневого підживлення хелатним добривом у середньостиглого сорту Калинівська — 6,1 т/га. Основне внесення мінеральних добрив у поєднанні з позакореневим підживленням рослин картоплі комплексними водорозчинними добривами забезпечило найвищий приріст урожаю бульб сортів картоплі всіх груп стиглості.*

## **Бібліографія**

1. *Власенко Н.Е.* Умовия високої ефективності применения удобреній под разные сорта продовольственного и семенного картофеля/Н.Е. Власенко: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. д-ра с.-г. наук. — Мінськ, 1983. — С. 44.
2. *Деревенко О.С.* Основні елементи комплексної системи підвищення ефективності картопляного поля/О.С. Деревенко, П.О. Мельник//Агроном, 2007. — Вип. 2. — С. 154–155.
3. *Дослехов Б.А.* Методика полевого опыта: с основами статистической обработки результатов

- исследований. — М.: Колос, 1979. — С. 416.
4. *Методические* рекомендації по проведенію исследований с картофелем; под ред. Н.А. Пики. — К.: УкрНІІКХ, 1983. — 216 с.
5. *Теслюк П.С.* Картопля — другий хліб: наук.-попул. альманах для селян/П.С. Теслюк. — К.: Довіра, 1995. — Вип. 1. — 281 с.
6. *Федюшкин Б.Ф.* Минеральные удобрения с микроэлементами. Технология и применение/Б.Ф. Федюшкин. — Л.: Химия, 1989. — 272 с.  
*Надійшла 5.08.2013.*