

## УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КАРТОПЛІ РАННЬОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*Нікончук Н.В.*, к.с.-г.н.

*Досліджено вплив макро- та мікродобрив Вуксал Макромікс на формування врожаю та якість бульб картоплі ранньої сорту Рів'єра в умовах південного Степу України.*

**Ключові слова:** картопля рання, сорт Рів'єра, біогенні елементи, легкодоступні поживні речовини, урожайність картоплі ранньої, показники якості бульб картоплі.

Стан вирощування культури на півдні України характеризується нестабільністю. З кожним роком вирощувати її стає дедалі складніше. Аномальні погодні умови, хвороби та шкідники завдають суттєвих збитків сільськогосподарським підприємствам. Але за останні роки розроблена і впроваджується у виробництво інтенсивна технологія вирощування картоплі на продовольчі цілі, що ґрунтується на реалізації потенційних можливостей культури та створення і ефективного використання умов і факторів високопродуктивного картоплярства [1].

У Миколаївській області картоплю вирощують на 26 тис. га, середня врожайність якої становить 70 ц/га. На півдні України, в тому числі Миколаївській області накопичено достатній науково – виробничий досвід вирощування ранньої картоплі. Досягається це за рахунок впровадження та вдосконалення технологій вирощування, які дають можливість одержувати високі врожаї картоплі весняної посадки 350 – 400 ц/га, літньої – 200–250 ц/га. при цьому культура картоплі ранньої із збиткових стала високорентабельною [5].

У сучасних новітніх технологіях вирощування овочевих культур, зокрема картоплі, неможливо отримувати стабільні високоякісні врожаї без застосування екологічно безпечних, збалансованих мікродобрив, що б забезпечували рослини всіма необхідними біогенними елементами протягом вегетації [2,3,4]. На оптимальному мінеральному фоні картопля добре відгукується на позакореневі підживлення комплексом сполук азоту, фосфору, калію, магнію та мікроелементів – Mn, B, Cu, Zn, які у оптимальному співвідношенні та у легкодоступній формі швидко надходять у клітини рослин через листову поверхню. Такі підживлення незалежно від забезпечення ґрунту біогенними елементами підвищують на 10-15% урожайність та поліпшують якість плодів (підвищується цукристість, уміст сухої речовини, поліпшується лежкість плодів, зменшується вміст нітратів, покращуються смакові якості та товарний вигляд).

Аналіз літературних джерел з обраної теми дозволяє зробити висновок, що мінеральні добрива разом з хелатними мікродобривами відіграють важливу роль у підвищенні продуктивності та якості картоплі ранньої. Виходячи з вищевикладеного, нами було поставлене завдання розробити систему удобрення під картоплю ранню, яка вирощується в умовах зрошення на чорноземах південних в посушливих умовах півдня України з метою дослідження впливу макро- та мікродобрив на ріст, розвиток, врожайність та якість бульб картоплі ранньої.

**Методика та умови досліджень.** У період з 2011 по 2012 рр. у ФОП «Прудун» проводились польові досліди по впливу мінеральних добрив та мікродобрив Вуксал Макромікс на врожайність та якість бульб картоплі сорту Рів'єра. Сорт картоплі Рів'єра – дуже ранній високоврожайний сорт столового призначення голландської селекції, жаростійкий. Завдяки ранньостиглості є можливість одержання двох врожаїв на півдні України.

Були закладені польові досліди у чотирьохразовій повторності за такою схемою:

1. Контроль (без добрив);
2. Нітроамофоска ( $N_{64}P_{64}K_{64}$ );
3. Нітроамофоска ( $N_{64}P_{64}K_{64}$ ) + Вуксал Макромікс
4. Нітроамофоска ( $N_{64}P_{64}K_{64}$ ) + селітра ( $N_{50}$ );
5. Нітроамофоска ( $N_{64}P_{64}K_{64}$ ) + селітра ( $N_{50}$ ) + Вуксал Макромікс

Ґрунтовий покрив дослідної ділянки представлений чорноземом південним малогумусним легкосуглинковим на лесах.

**Результати досліджень.** У середньому за два роки досліджень урожайність картоплі при внесенні нітроамофоски порівняно з контролем була вищою на 113 ц/га, а за сумісного внесення нітроамофоски і селітри у вигляді підживлення в комплексі з мікроелементами відповідно на 156 ц/га, що на 71,9% вище за контрольний варіант. Ефективність мікроелементів за внесення Вуксалу Макромікс визначається приростом урожаю порівняно з варіантом, де вносили тільки нітроамофоску. Як свідчать дані таблиці, мікроелементи та аміачна селітра (в підживленні), позитивно впливали на величину врожайності бульб картоплі. За внесення нітроамофоски з Вуксалом Макромікс за однакових умов, урожайність картоплі була на 7 ц/га вищою, ніж у варіанті де вносились нітроамофоска з аміачною селітрою.

Слід зауважити, що погодні умови за роки досліджень дещо відрізнялися за роками. Так у 2012 році опадів за активний період вегетації випало значно менше, ніж у 2011. Середньомісячна температура за період вегетації картоплі у 2012 році була на 1-2° С вищою. Крім того, травень 2012 року відрізнявся від багаторічних даних тим, що

температура наростала дуже швидко, тому основні фази розвитку сільськогосподарських культур наступали раніше на 1-2 неділі, що позначилося на врожайності. Підживлення аміачною селітрою та комплексними мікродобривами сприяло стабілізації врожаю, що свідчить про їх позитивну роль у несприятливих за погодними умовами роки.

Таблиця 1

Урожайність картоплі сорту Рів'єра залежно від добрив, ц/га

№/п	Варіанти досліджу	Роки досліджень			Приріст до контролю	
		2011	2012	Середнє	ц	%
1.	Контроль (без добрив)	225	210	217	-	-
2.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> )	398	262	330	113	52,0
3.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> ) + Вуксал Макромікс	430	280	355	138	63,6
4.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> ) + селітра (N <sub>50</sub> )	425	272	348	131	60,4
5.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> ) + селітра (N <sub>50</sub> ) + Вуксал Макромікс	445	300	373	156	71,9
НІР <sub>05</sub>		3,45	2,42			

У наших дослідженнях аналіз бульб картоплі сорту Рів'єра на вміст вітаміну С, сухих речовин, цукрів та смак картоплі показав, що ці показники покращувалися внаслідок внесення макро-та мікродобрив (табл. 2).

Так, найбільше вітаміну С накопичувалося при внесенні нітроамофоски сумісно з мікроелементами 17,9мг-% у варіанті 3. Вміст аскорбінової кислоти збільшився з 14,8 на контролі до 16,7 мг-% при внесенні нітроамофоски. Підживлення N<sub>50</sub> (аміачною селітрою) дещо знизило вміст вітаміну С в бульбах в порівнянні з варіантом де вносились тільки нітроамофоска (на 0,7 мг-%).

У п'ятому варіанті, де проводили підживлення і азотом і мікроелементами вміст вітаміну С був на 0,7 мг-% меншим, ніж у варіанті де підживлення проводили тільки мікроелементами.

Таким чином, мікроелементи, які вносилися у вигляді Вуксал Макромікс суттєво покращували якість бульб картоплі сорту Рів'єра.

Уміст сухих речовин в бульбах на всіх варіантах був майже однаковим. Деяке зниження вмісту сухих речовин відмічалось лише у варіанті, де вносили нітроамофоску з підживленням аміачною селітрою і становив 19,6%. Тому за впливом на якість бульб

картоплі найкращим є варіант, в якому під картоплю вносили нітроамофоску та підживлення мікроелементами у вигляді Вуксал Макроміксом.

Як показали результати наших досліджень, складні добрива збільшували вміст цукрів у бульбах картоплі в середньому за два роки на 0,1–0,6% (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив мінеральних добрив на якість бульб картоплі сорту Рів'єра  
(середнє за 2011-2012 р.р.)

№/п	Варіанти досліду	Вміст вітаміну С, мг%	Вміст сухих речовин у бульбах, %	Вміст цукрів, %	Смак, бал
1.	Контроль (без добрив)	14,8	21,4	2,3	4,1
2.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> )	16,7	20,6	2,4	3,9
3.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> ) + Вуксал Макромікс	17,9	22,2	2,9	4,2
4.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> ) + селітра (N <sub>50</sub> )	16,0	19,6	2,7	3,6
5.	Нітроамофоска (N <sub>64</sub> P <sub>64</sub> K <sub>64</sub> ) + селітра (N <sub>50</sub> ) + Вуксал Макромікс	17,2	22,4	2,9	4,1

Кращі результати одержали у варіанті, де вносились нітроамофоска з підживленням аміачною селітрою (N<sub>50</sub>) та мікроелементами Вуксал Макромікс, де вміст цукрів порівняно з контролем збільшився на 0,6% і склав 2,9%, а вихід цукру з 1 га отримали умовно 10,8 ц/га, що на 5,8 ц/га більше, ніж на контролі (5,0 ц/га).

Таким чином, підживлення мікродобривами Вуксал Макромікс збільшує вміст цукрів у бульбах картоплі та відповідно умовний вихід цукру з га.

Відомо, що від умісту сухих речовин у бульбах залежать кулінарні і смакові якості. Це підтверджується органолептичним аналізом бульб картоплі, вирощених за різних норм мінеральних добрив.

Дегустація бульб картоплі з різних варіантів показала, що найвищий бал смаку картоплі був одержаний у контрольному варіанті (без внесення добрив), а також за сумісного внесення нітроамофоски і мікроелементів. Найменший дегустаційний бал був отриманий у варіанті за підживлення аміачною селітрою.

Підсумовуючи вищесказане, можна зробити висновок, що картопля потребує високого та збалансованого вмісту в ґрунті легкодоступних поживних речовин, як

макроелементів так і мікроелементів, що позитивно впливають на врожайність та якість картоплі.

Підживлення картоплі азотними добривами (N<sub>50</sub>) та комплексними мікродобривами, які забезпечують надходження у ґрунт мікроелементів, а саме Zn, Mn, що має важливе значення для повноцінного метаболізму в картоплі гарантують стабільне підвищення врожайності в умовах південного Степу незалежно від погодних умов.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бугаєва І. Картопля на Півдні України [Текст] / І.Бугаєва // Картопляр. - 2004. - № 1 – 2. С. 8.
2. Власенко Н.Е. Удобрение картофеля [Текст] : моногр. / Н.Е. Власенко – М.: Агропромиздат, 1987. – 219 с.
3. Власенко М., Оцінка господарсько – цінних і споживчих якостей нових сортів картоплі [Текст] / М. Власенко, Л. Вельямінова, О. Кононенко, З. Кієнко // Картопляр. - 2002. - № 2. – С. 4 – 5.
4. Вітенко В.А., Удобрення картоплі [Текст] / В.А. Вітенко, М.Ю. Власенко, В.С. Куценко // Картопляр. – К. : Урожай, 1990. – 256 с.
5. Вожегова Р. Состояние и перспективы развития картофелеводства в Степи Украины / Р. Вожегова, Г. Балашова // Овощеводство, 21012. - №4. – С. 62-65.

*Нікончук Н.В.*, к.с.-г.н. Урожайність та якість картоплі ранньої залежно від систем удобрення в умовах південного Степу України.

## АНОТАЦІЯ

Досліджено вплив макро- та мікродобрив Вуксал Макромікс на формування врожаю та якість бульб картоплі ранньої сорту Рів'єра в умовах південного Степу України.

**Ключові слова:** картопля рання, сорт Рів'єра, біогенні елементи, легкодоступні поживні речовини, урожайність картоплі ранньої, показники якості бульб картоплі.

## АННОТАЦИЯ

Исследовано влияние макро- и микроудобрений Вуксал Макромикс на формирование урожая и качество клубней картофеля раннего сорта Ривьера в условиях южной Степи Украины.

**Ключевые слова:** картофель ранний, сорт Ривьера, биогенные элементы, легкодоступные питательные вещества, урожайность картофеля раннего, показатели качества клубней картофеля.