

УДК 631.81:635.25(477.7)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЖИВЛЕННЯ КАРТОПЛІ В УМОВАХ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Гамаюнова В.В., доктор с-г. наук, професор,

Хоненко Л.Г., кандидат с-г. наук, доцент,

Гирля Л.М., кандидат хімічних наук, доцент,

Пилипенко О.В., пошукач

E-mail: gamajunova2301@gmail.com

Миколаївський національний аграрний університет

Глушко Т.В., кандидат с-г. наук, доцент

E-mail: hlushkot@ukr.net

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

У сучасному землеробстві України картопля є однією з найпродуктивніших культур. За даними ФАО (2016 р.) Україна увійшла в п'ятірку світових лідерів з виробництва картоплі – 22 млн. тонн бульб на площі 1,5 млн. га. У деяких країнах світу та в окремих передових господарствах завдяки впровадженню у виробництво науково-технічного прогресу продуктивність картоплі сягає 100 т/га, водночас в Україні врожайність бульб картоплі коливається в межах 10-14 т/га. Одним з факторів підвищення врожайності картоплі є раціональне використання добрив. Залежно від погодно-кліматичних умов та забезпеченості ґрунту елементами живлення оптимальні дози внесення добрив змінюються. Тому питання ефективності використання добрив в умовах кожної зони, у т.ч. і Південного Степу України потребує постійного удосконалення. Зокрема, проведеними нами раніше та дослідженнями інших авторів визначено, що правильне використання добрив забезпечує 40-50% і більше приросту врожаю [1-4].

Разом з тим окрім живлення для повної реалізації сортом своїх потенційних можливостей рослини необхідно забезпечити усіма необхідними факторами їх життєдіяльності та захистити від можливих стресових явищ. До них можна віднести надзвичайно високу сонячну інсоляцію, перепади температур, значну посушливість тощо. Послабити стресові ситуації та знизити негативний вплив на рослини дозволяють мікродобрива та біостимулятори, які застосовують позакоренево [5].

Польові дослідження проводили у 2016-2017 рр. у фермерському господарстві «Мельник» Вітовського району Миколаївської області. Ґрунт – чорнозем південний важкосуглинковий залишково-солонцюватий. У шарі ґрунту 0-30 см міститься гумусу (за Тюрінім) – 2,9-3,2%, легкогідролізованого азоту 60 – 62; нітратів (за Грандваль-Ляжу) – 20-25, рухомого фосфору (за Мачигінім) – 35-49 мг; обмінного калію (на полуменовому фотометрі) – 320-370 мг/кг ґрунту, рН–6,8. Погодні умови у роки досліджень в цілому були характерними для зони півдня Степу України. Попередник – чорний пар. У III декаді червня проводили культивування та нарізали гребені комбінованим агрегатом з дисковими

підгортачами. Свіжозібрані оброблені бульби висаджували у гребені, площа живлення складала 70×15-20 см. У шарі ґрунту 0-20 см до появи на бульбах ростків вологість підтримували на рівні 70-75 % НВ, а у подальший період вегетації – 80-85 % НВ за допомогою краплинного зрошення. Дослідження проводили з районованими сортами картоплі: у 2010-2012 рр. – Тирас, Слов'янка і Забава, а у 2016-2017 рр. - Мінерва та Рів'єра. Повторність дослідів чотирьох та триразова. Площа посівної ділянки – 90 м², облікової – 50 м². Схеми дослідів наведені в таблицях. Мінеральні добрива вносили окремо у вигляді нітроамофоски, аміачної селітри (33% N), суперфосфату гранульованого і сумісно з рістрегулюючими препаратами. Структуру врожаю у фазу повної стиглості бульб при збиранні визначали ваговим методом.

Дослідженнями встановлено, що врожайність бульб чітко зростала зі збільшенням дози мінеральних добрив та сумісним по їх фоні проведенням позакорневих підживлень плантафолом з розрахунку 6 кг/га в основні періоди вегетації (табл. 1).

1. Урожайність товарних бульб картоплі залежно від сорту та фоні живлення у роки досліджень, т/га

Фон живлення (фактор В)	Сорти (фактор А)				Середнє за два роки	
	2016		2017		Мінерва	Рів'єра
	Мінерва	Рів'єра	Мінерва	Рів'єра		
Без добрив - контроль	18,5	22,6	15,8	20,3	17,15	21,45
N ₃₂ P ₃₂ K ₃₂ (восени) - фон	20,3	28,3	18,6	22,5	19,45	25,4
Фон + N ₃₂ P ₃₂ K ₃₂ + N ₃₃ (перед садінням)	28,7	33,6	22,5	25,7	25,6	29,65
Фон + N ₃₂ P ₃₂ K ₃₂ + N ₃₃ (перед садінням) + плантафол, 6 кг/га у підживлення	33,6	38,2	25,8	28,8	29,7	33,5

НіР ₀₅ фактор А	1,4	1,1
фактор В	1,7	1,6
фактори АВ	2,1	1,9

Важливим у вирощуванні картоплі є одержання врожаю з високим вмістом вітаміну С та крохмалю, який є істотним джерелом енергії для організму людини. Встановлено, що дози внесення мінеральних добрив впливали на якість бульб досліджуваних сортів картоплі.

2. Вплив мінеральних добрив та сорту на окремі показники якості бульб картоплі (середнє за 2016–2017 рр.)

Фон живлення (фактор В)	Сорти (фактор А)					
	Мінерва			Рів'єра		
	сухої речовин, %	вітаміну С, мг%/100г	крох-малю, %	сухої речовин, %	вітаміну С, мг%/100г	крох-малю, %
Без добрив - контроль	16,4	14,8	14,1	19,4	15,8	11,8
N ₃₂ P ₃₂ K ₃₂ (восени) - фон	18,3	15,3	14,3	20,4	16,0	12,6
Фон + N ₃₂ P ₃₂ K ₃₂ + N ₃₃ (перед садінням)	19,1	15,7	14,5	21,4	16,2	12,9
Фон + N ₃₂ P ₃₂ K ₃₂ + N ₃₃ (перед садінням) + плантафол 6 кг/га у підживлення	19,9	16,2	14,9	21,9	16,6	13,7

Так, вміст сухої речовини в бульбах обох сортів картоплі збільшувався. Наприклад, у бульбах сорту Мінерва за вирощування без добрив її містилося 16,4 %; сорту Рів'єра – 19,4 %; за сумісного внесення мінеральних добрив $N_{32}P_{32}K_{32} + N_{32}P_{32}K_{32} + N_{33}$ та плантафолу кількість сухої речовини зростає відповідно до 19,9% та 21,9%. Аналогічним чином в бульбах змінювався вміст вітаміну С та крохмалю (табл. 2), а також умовний збір крохмалю (табл. 3).

3. Умовний вихід крохмалю з бульб картоплі залежно від сорту та фону живлення (2016-2017 рр.), т/га

Фон живлення (фактор В)	Сорти (фактор А)				
	Мінерва	Рів'єра	Середнє по сортах	Приріст до контролю, %	
Без добрив - контроль	2,42	2,53	- 2,48	- 0,00	0,00
$N_{32}P_{32}K_{32}$ (восени) - фон	2,78	3,20	2,99	0,51	20,6
Фон + $N_{32}P_{32}K_{32} + N_{33}$ (перед садінням)	3,71	3,82	3,77	1,29	52,0
Фон + $N_{32}P_{32}K_{32} + N_{33}$ (перед садінням) + плантафол 6 кг/га у підживлення	4,43	4,59	4,51	2,03	81,9

Таким чином, для отримання врожайності бульб сортів картоплі за вирощування на чорноземі південному на краплинному зрошенні в умовах Південного Степу України на рівні 28-30 т/га з високими показниками якості та економічної ефективності застосовувати наступні елементи технології:

– - мінеральні добрива вносити у дозі $N_{32}P_{32}K_{32}$ восени при нарізанні гребенів і перед садінням $N_{32}P_{32}K_{32} + N_{33}$ (відповідно 2 ц нітроамофоски та 1 ц/га аміачної селітри);

– - упродовж вегетації рослин картоплі проводити позакореневі підживлення, для чого використовувати з поливом плантафол 20.20.20 у дозі 6 кг/га або інші рекомендовані для цієї культури рістрегулюючі речовини.

Список використаної літератури

1. Балашова Г. С., Юзюк С. М. Продуктивність картоплі на півдні України залежно від умов зволоження та способів внесення добрив за краплинного зрошення. Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Херсон, 2016. Вип. 96. С. 10-16. Грінь Д. С.

2. Гамаюнова В. В., Іскакова О. Ш. Вплив добрив та регуляторів росту на врожайність і якість бульб картоплі літнього садіння на Півдні України: збірник наукових праць Вінницького НАУ серія: сільськогосподарські науки, 2015. С. 27 – 34.

3. Кравченко О. А., Шарапа М. Г. Агротехнічні прийоми вирощування високих урожаїв картоплі в зонах Полісся та Лісостепу України: картоплярство України, 2010. С. 20 – 30.

4. М'ялковський Р. О. Вплив добрив на продуктивність бульб картоплі в умовах Правобережного Лісостепу України: вісник Полтавської державної аграрної академії, 2017. С. 56 – 58.

5. Власенко М., Вельямінова Л., Кононенко О., Кієнко З. Оцінка господарсько-цінних і споживчих якостей нових сортів картоплі: Картопляр, 2002. С. 4-5.