

## ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ ВЕСНЯНОГО СТРОКУ САДІННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**КАРАЩУК Г.В.** – кандидат сільськогосподарських наук, Ph.D., доцент

*orcid.org/0000-0002-4948-0952*

Херсонський державний аграрно-економічний університет

**КАЗАНОК О.О.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент

*orcid.org/0000-0002-6817-4985*

Херсонський державний аграрно-економічний університет

**Постановка проблеми.** Основною причиною недобору врожаю картоплі являється недотримання технологічних прийомів вирощування та відсутність рекомендацій щодо вирощування нових високоврожайних сортів, які адаптовані до відповідних умов зони виробництва. Сучасні сорти картоплі мають високу потенційну врожайність, однак володіють як позитивними, так і негативними ознаками, які можуть проявлятися по-різному залежно від конкретного року вирощування. Тому правильний вибір сортів за рахунок їх біологічних ознак для відповідних ґрунтово-кліматичних умов і напрямків використання являється головною передумовою високих урожаїв з високими показниками якості, а значить і прибутку.

Одним із технологічних прийомів вирощування, які сприяють оптимізації живлення рослин, і, при цьому, є економічно вигідними, являється застосування рістрегулюючих речовин. Особливий ефект ці препарати забезпечують за несприятливих погодних умов, що складаються у вегетаційний період. До теперішнього часу дані питання досліджені ще недостатньою мірою, а тому є актуальними.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Виробники продовольчої картоплі частіше при вирощуванні декількох сортів застосовують конкретну технологію, яку намагаються спростити при використанні, при цьому, збільшуються витрати, спостерігається нестача врожаю, зменшення кількості товарних бульб та проблеми при зберіганні картоплі. Тому знання властивостей сорту і врахування їх упродовж вирощування являються важливими чинниками, які дають можливість максимально повно реалізувати потенціал картоплі, а саме, отримати вищу урожайність та кращі показники якості [1].

У теперішній час розвитку сільськогосподарського виробництва значним резервом збільшення його ефективності є використання регуляторів росту рослин, які мають сприятливий вплив на поліпшення засвоєння елементів живлення із ґрунту та добрив, прискорюють розвиток кореневої системи, ріст та розвиток рослин, скорочують строки досягання, що у кінцевому результаті сприяє підвищенню урожайності, поліпшенню якості вирощеної продукції, ефективнішому збиранню та зберіганню врожаю [2, 3].

Результатами досліджень впливу способів та строків використання регулятора росту Вермистим на продуктивність та якість сортів картоплі різних груп стиглості встановлено, що обробка бульб перед висадкою мала

сприятливий вплив на прискорення появи сходів, спостерігалось зниження зрідженості рослин та зростання асиміляційної поверхні та продуктивності. Найвищу продуктивність ранньостиглого сорту Кобза, середньостиглого сорту Легенда та середньопізнього сорту Оксамит-99 одержано при триразовому обприскуванні рослин даним регулятором росту у фазі повних сходів, бутонізації та цвітіння. Більш ефективною встановлена обробка рослин, а не бульб, незалежно від групи стиглості сорту [4].

Збільшення урожайності картоплі під дією регуляторів росту доведено і результатами більшості досліджень інших науковців [5-8].

Можна зробити висновок, що використання регуляторів росту рослин має важливе значення, тому що від нього залежать ріст та розвиток рослин, створення вегетативної маси та значних приростів продуктивності бульб картоплі із високими показниками якості. Застосування регуляторів росту дає змогу ціле направлено регулювати біологічні процеси у рослинному організмі та найповніше використати потенційні можливості сорту чи гібриду.

**Мета статті.** Метою роботи було встановити продуктивність сортів картоплі весняного строку садіння залежно від регуляторів росту рослин. Для досягнення поставленої мети потрібно було визначити урожайність бульб сортів картоплі під впливом регуляторів росту рослин, показники якості та товарності продукції, рекомендувати виробництву найбільш ефективний регулятор росту для обробки посівів та продуктивні сорти картоплі весняного строку садіння для умов зрошення Півдня України.

**Матеріали та методика досліджень.** Польові досліді були проведені упродовж 2020-2021 рр. на зрошуваних полях фермерського господарства «Велес» Василівського району Запорізької області. Дослід включав два фактори. Схема досліді: фактор А – сорт: 1) Арізона; 2) Вольюмія; 3) Коломба; фактор В – Регулятор росту рослин: 1) Без регулятора; 2) Мувер-Н; 3) Келпак РК.

При закладанні та проведенні дослідів користувалися загальноприйнятими методиками [9, 10]. Використовували агротехніку відповідно із рекомендаціями по вирощуванню картоплі на поливних землях Півдня України. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем південний з низьким вмістом в орному шарі рухомого азоту та середнім – рухомого фосфору і обмінного калію.

Попередник – пшениця озима. В якості садивного матеріалу застосовували другу репродукцію картоплі, яка вирощена у самому господарстві. Густота садіння становила 55 тис. бульб на га. Садивні бульби мали середню масу приблизно 40 г. Рослини картоплі у фазу бутонізації обприскували регуляторами росту рослин згідно схеми дослідів. Так, норма внесення регулятора росту Мувер-Н склала 0,4 л/га, а Келпак РК – 3 л/га. Вологість ґрунту підтримували на рівні 70-80-70% НВ у такі фази: сходи-бутонізація, бутонізація-цвітіння й цвітіння-відмирання бадилля відповідно. Збирання бульб розпочиналося із підкопування картоплі та наступним збиранням вручну поділяючно.

Метеорологічні умови в роки проведення досліджень достатньою мірою відобразили кліматичну характеристику Півдня України, що дозволило одержати достовірні експериментальні дані, сформувані висновки і дати рекомендації виробництву для даних ґрунтово-кліматичних умов.

**Результати досліджень.** Результати проведених нами досліджень показали, що кількість бульб під кущем залежить від сортових особливостей та застосування регуляторів росту рослин.

Найбільшим даний показник був при вирощуванні сортів Арізона і Коломба та застосуванні регу-

лятору росту рослин Мувер-Н і склав у середньому за 2020-2021 рр. відповідно 7,8 та 7,7 шт./кущ. (табл. 1).

Найвища врожайність бульб картоплі у середньому за 2020-2021 рр. була отримана у сортів Арізона і Коломба, яка становила відповідно 33,8-34,9 та 33,3-34,3 т/га при застосуванні регуляторів росту рослин, що було на 3,0-5,5 т/га більше, ніж у сорту Вольюмія (табл. 2).

Використання регулятора росту Келпак РК сприяло збільшенню урожайності картоплі у сорту Арізона на 2,7, Вольюмія – 2,1, Коломба – 2,5 %, а Мувер-Н – відповідно на 6,1, 5,2, та 5,5 %.

Слід зазначити, що урожайність картоплі на всіх варіантах дослідів була вищою у 2020 р. порівняно з 2021 р. на 16,0-19,4 %.

Результати наших досліджень показали, що товарність продукції була різною у сортів картоплі (рис. 1).

Найбільшою товарністю бульб картоплі у середньому за 2020-2021 рр. була у сортів Арізона та Коломба від 93,7-93,9 % без дії регулятора росту рослин до 95,8-96,2 % при застосуванні регулятора росту Мувер-Н.

Результати наших досліджень показали, що вміст крохмалю в бульбах картоплі найбільшим був у сортів Арізона і Коломба при застосуванні регуляторів росту рослин відповідно 16,4-16,6 і 15,2-15,3 % (табл. 3).

Таблиця 1

**Вплив сортового складу картоплі та регуляторів росту рослин на кількість бульб під кущем (середнє за 2020-2021 рр.)**

Сорт (фактор А)	Регулятор росту рослин (фактор В)	Кількість бульб під кущем, шт./кущ
Арізона	Без регулятора	7,4
	Мувер-Н	7,8
	Келпак РК	7,7
Вольюмія	Без регулятора	7,1
	Мувер-Н	7,4
	Келпак РК	7,3
Коломба	Без регулятора	7,4
	Мувер-Н	7,7
	Келпак РК	7,5

Таблиця 2

**Вплив регуляторів росту рослин на урожайність бульб сортів картоплі, т/га**

Сорт (фактор А)	Регулятор росту рослин (фактор В)	Урожайність, т/га		
		2020	2021	середнє
Арізона	Без регулятора	35,6	30,1	32,9
	Мувер-Н	37,7	32,0	34,9
	Келпак РК	36,3	31,3	33,8
Вольюмія	Без регулятора	31,2	26,3	28,8
	Мувер-Н	33,0	27,7	30,3
	Келпак РК	32,0	26,8	29,4
Коломба	Без регулятора	35,1	29,9	32,5
	Мувер-Н	37,1	31,6	34,3
	Келпак РК	36,1	30,5	33,3
НІР <sub>05</sub> , т/га	А	0,71	0,72	
	В	0,71	0,72	
	АВ	1,23	1,24	

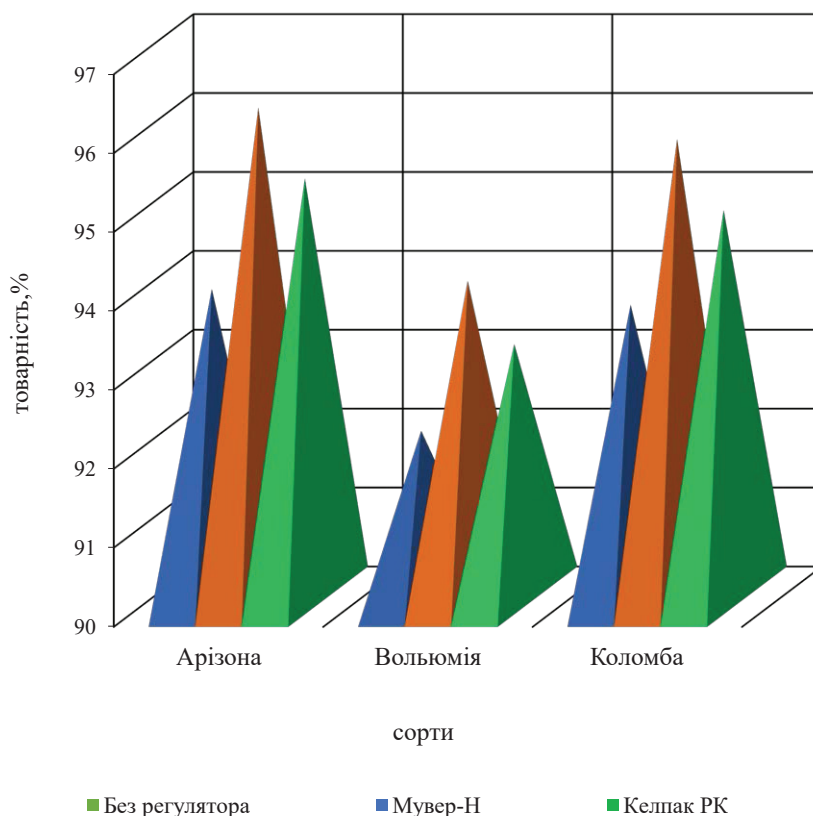


Рис. 1. Товарність бульб картоплі залежно від технологічних прийомів вирощування, % (середнє за 2020-2021 рр.)

Таблиця 3

Вплив сортового складу та регуляторів росту рослин на вміст крохмалю у бульбах картоплі та його умовний вихід

Сорт (фактор А)	Регулятор росту рослин (фактор В)	Вміст крохмалю, %	Умовний вихід крохмалю, т/га
Арізона	Без регулятора	16,1	5,3
	Мувер-Н	16,6	5,8
	Келпак РК	16,4	5,5
Вольюмія	Без регулятора	15,9	4,6
	Мувер-Н	16,3	4,9
	Келпак РК	16,2	4,8
Коломба	Без регулятора	14,9	4,8
	Мувер-Н	15,3	5,2
	Келпак РК	15,2	5,1

Використання регуляторів росту рослин підвищувало вміст крохмалю в бульбах у середньому за 2020-2021 рр. на 1,9-3,1 відсоткових відсотки по сортах картоплі. Найбільш ефективною була дія Мувер-Н.

Застосування регулятора росту Мувер-Н сприяло і підвищенню умовного виходу крохмалю з гектару посівів картоплі. Так, умовний вихід крохмалю у даному варіанті дослідження збільшився на 3,8-9,4 % по сортах картоплі, порівняно з варіантом без обробки.

Найбільшим умовний вихід крохмалю з гектару посівів був у сортів Арізона і Коломба.

Під час планування й реалізації технологій вирощування с.-г культур, а саме, картоплі, існує потреба економічного аналізу кожного елементу технологій як на етапі розробки проекту технології, так й при оперативному управлінні технологічним процесом. Даний науковий підхід зумовлює потребу у створенні економічних схем, котрі дають можливість робити прогнози ефективності технології вирощування на виробничому рівні та також залежно від агрометеорологічних чинників. У зв'язку із мінливістю кліматичних умов та неоднаковою швидкістю впливу технологічних чинників потрібне виконання комплексного аналізу еконо-

мічної ефективності технологій вирощування в роки досліджень.

За умов ринкової економіки є потреба забезпечення прибутковості виробництва. Для цього слід здійснювати комплексний економічний аналіз, котрий передбачає визначення варіантів, у яких чистий прибуток із одиниці площі має найвищі показники. Особливе значення має доведення економічної доцільності вирощування конкретних сортів картоплі із оптимальним співвідношенням чистого прибутку до виробничих затрат, а саме, мінімізації собівартості 1 т продукції.

Економічна ефективність різних варіантів досліду визначалася за затратами, які були фактичні та перед-

бачені технологіями вирощування. Для аналізу економічної ефективності враховували основні показники: ВВП, виробничі затрати, собівартість, прибуток й рівень рентабельності за цінами на період листопада 2021 р. (табл. 4).

Виробничі витрати характеризувалися деякою стабільністю й знаходились у середньому за два роки досліджень у межах від 120479 до 124858,15 грн/га.

Собівартість 1 ц бульб найменшого рівня 349-356 грн. досягнула у сортів Арізона і Коломба при використанні регулятора росту Мувер-Н.

Чистий прибуток був максимальним – 169594-174553 грн/га також у варіантах і сортами

Таблиця 4

## Економічна ефективність вирощування картоплі (середнє за 2020-2021 рр.)

Сорт (фактор А)	Регулятор росту рослин (фактор В)	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн./га	Затрати разом з накладними, грн./га	Собівартість 1 ц продукції, грн	Прибуток, грн/га	Рентабельність, %
Арізона	Без регулятора	32,9	279650	121440	369	158210	130,3
	Мувер-Н	34,9	296650	122097	349	174553	143,0
	Келпак РК	33,8	287300	124858	369	162442	130,1
Вольюмія	Без регулятора	28,8	244800	120479	418	124321	103,2
	Мувер-Н	30,3	257550	121019	399	136531	112,8
	Келпак РК	29,4	249900	123827	421	126073	101,8
Коломба	Без регулятора	32,5	276250	121346	373	154904	127,7
	Мувер-Н	34,3	291550	121956	356	169594	139,1
	Келпак РК	33,3	283050	124741	375	158309	126,9

Арізона і Коломба та застосуванням регулятора росту Мувер-Н.

У цих ж варіантах отримано і найбільший рівень рентабельності – 139,1-143,0 %.

**Висновки.** В умовах зрошення Півдня України при весняному садінні для формування врожайності картоплі у межах 34,3-34,9 т/га з високими показниками якості та товарності продукції, що забезпечить найбільший чистий прибуток і найвищий рівень рентабельності, рекомендується вирощувати сорти Арізона і Коломба та проводити обробку посівів у фазу бутонізації регулятором росту Мувер-Н нормою 0,4 л/га.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чечітко І. Сортова агротехніка картоплі: ключові елементи. *Агроном*. 2017. № 1. С. 190-191.
2. Войцешина Н. І., Тарашенко Н. І., Мицько В. М. Морфологічні та біохімічні параметри як критерії господарського використання сортів картоплі вітчизняної селекції. *Картоплярство*. Київ: Аграрна наука, 2004. Вип. 33. С. 55-65.
3. Клименко Т. В. Вплив альтернативного удобрення на продуктивність картоплі на ясно-сірому лісовому ґрунті. *Вісник ЖНАЕУ*. 2015. №2 (50). Т. 1. С. 248-255.
4. Осипчук А. А. Актуальні питання селекції картоплі. *Картоплярство*. Київ: Урожай, 2004. Вип. 33. С. 27-32.
5. Ревунова Л. Г. Вплив різних видів добрив у поєднанні з регуляторами росту на продуктивність нових сортів картоплі в умовах Полісся України. *Сучасний стан та перспективи розвитку насінництва в Україні*: Всеукр. наук.-практ. конф., присвяч. 125-річчю від дня народження академ. В. Я. Юр'єва. Харків, 2004. С. 74-75.
6. Ревунова Л. Г., Куценко В. С. Продуктивність картоплі в умовах Полісся України залежно від комплексного застосування добрив і регуляторів росту. *Картоплярство*: міжвід. тем. наук. зб. Київ: Аграрна наука, 2006. Вип. 34-35. С. 109-118.
7. Ревунова Л. Г. Продуктивність нових сортів картоплі в умовах Полісся України залежно від комплексного застосування різних видів добрив сумісно з регуляторами росту. *Вісник Степу*: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. мол. вчен. і спец. „Агропромислове виробництво України – стан та перспективи розвитку”. Кіровоград, 2006. Вип. 3. С. 36-39.
8. Тернавський А. Підготовка картоплі перед садінням. *Плантатор*. 2019. №1. С. 74-76.
9. Методика польового досліду (Зрошуване землеробство): навч. посіб. / В. О. Ушкаренко, Р. А.

Вожегова, С. П. Голобородько та ін. Херсон: Грін Д. С., 2014. 448 с.

10. Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків: Основа, 2001. 366 с.

#### REFERENCES:

- Chechitko I. (2017) Sortova ahrotekhnika kartopli: kliuchovi elementy [Varietal agricultural technology of potatoes: key elements]. *Agronom – The Agronomist journal*, 1, 190-191 [in Ukrainian].
- Voitseshyna N. I., Tarashchenko N. I., Mytsko V. M. (2004) Morfolohichni ta biokhimichni parametry yak kryterii hospodarskoho vykorystannia sortiv kartopli vitchyznianoї selektsii [Morphological and biochemical parameters as criteria for economic use of potato varieties of domestic selection]. *Kartopliarstvo – Potato growing: Interdepartmental thematic scientific collection*, 33, 55-65 [in Ukrainian].
- Klymenko T. V. (2015) Vplyv alternatyvnoho udobrennia na produktyvnist kartopli na yasno-siromu lisovomu grunti [Effect of alternative fertilization on potato productivity on light gray forest soil]. *Visnyk ZhNAEU – Bulletin of the Zhytomyr national agro-ecological university*, 2 (50), 1, 248-255 [in Ukrainian].
- Ospychuk A. A. (2004) Aktualni pytannia selektsii kartopli [Current issues of potato selection]. *Kartopliarstvo – Potato growing: Interdepartmental thematic scientific collection*, 33, 27-32 [in Ukrainian].
- Revunova L. H. (2004) Vplyv riznykh vydiv dobryv u poiednanni z rehulatoramy rostu na produktyvnist novykh sortiv kartopli v umovakh Polissia Ukrainy [The influence of different types of fertilizers in combination with growth regulators on the productivity of new potato varieties in the conditions of Polissia of Ukraine]. *Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku nasinnystva v Ukraini: The current state and prospects of the development of seed production in Ukraine: All-Ukrainian scientific and practical conference dedicated to the 125th anniversary of the birth of academician V. Ya. Yuryev*, 74-75 [in Ukrainian].
- Revunova L. H., Kutsenko V. S. (2006) Produktyvnist kartopli v umovakh Polissia Ukrainy zalezno vid kompleksnoho zastosuvannia dobryv i rehulatoriv rostu [Productivity of potatoes in the conditions of Polissia of Ukraine depending on the complex application of fertilizers and growth regulators]. *Kartopliarstvo – Potato growing: Interdepartmental thematic scientific collection*, 34-35, 109-118 [in Ukrainian].
- Revunova L. H. (2006) Produktyvnist novykh sortiv kartopli v umovakh Polissia Ukrainy zalezno vid kompleksnoho zastosuvannia riznykh vydiv dobryv sumisno z rehulatoramy rostu [The productivity of new varieties of potatoes in the conditions of Polissia of Ukraine depending on the complex application of various types of fertilizers compatible with growth regulators]. *Visnyk Stepu – Visnyk Stepu: materials of the 2nd All-Ukrainian scientific and practical conference of young scientists and specialists "Agro-industrial production of Ukraine – state and prospects of development*, 3, 36-39 [in Ukrainian].
- Ternavskiy A. (2019) Pidhotovka kartopli pered sadinniam [Preparation of potatoes before planting]. *Plantator – Planter*, 1, 74-76 [in Ukrainian].

9. Ushkarenko V.O., Vozhehova R.A., Holoborodko S.P. (2014). *Metodyka polovoho doslidu (Zroshuvane zemlerobstvo): navch. posib* [The method of field studies (Irrigation farming): textbook. Kherson: Hrin D.S. [in Ukrainian].

10. Bondarenko H. L., Yakovenko K. I. (2001) *Metodyka doslidnoi spravy v ovochivnytstvi i bashtannytstvi* [Methods of research in vegetable growing and melon growing], 366 [in Ukrainian].

#### Каращук Г.В., Казанок О.О. Продуктивність сортів картоплі весняного строку садіння залежно від регуляторів росту рослин в умовах зрошення Півдня України

**Метою** роботи було встановити продуктивність сортів картоплі весняного строку садіння залежно від регуляторів росту рослин. **Методи.** Польові досліді були проведені упродовж 2020-2021 рр. на зрошуваних полях фермерського господарства «Велес» Василівського району Запорізької області. Дослід включав два фактори. Схема досліді: фактор А – сорт: 1) Арізона; 2) Вольюмія; 3) Коломба; фактор В – Регулятор росту рослин: 1) Без регулятора; 2) Мувер-Н; 3) Келпак РК. При закладанні та проведенні досліді використовували загальноприйнятими методиками. Використовували агротехніку відповідно із рекомендаціями по вирощуванню картоплі на поливних землях Півдня України. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем південний з низьким вмістом в орному шарі рухомого азоту та середнім – рухомого фосфору і обмінного калію. Попередник – пшениця озима. В якості садивного матеріалу застосовували другу репродукцію картоплі, яка вирощена у самому господарстві. Густина садіння становила 55 тис. бульб на га. Садивні бульби мали середню масу приблизно 40 г. Рослини картоплі у фазу бутонізації обприскували регуляторами росту рослин згідно схеми досліді. Так, норма внесення регулятора росту Мувер-Н склала 0,4 л/га, а Келпак РК – 3 л/га. Вологість ґрунту підтримували на рівні 70-80-70% НВ у такі фази: сходи-бутонізація, бутонізація-цвітіння й цвітіння – відмирання бадилля відповідно. Збирання бульб розпочиналося із підкопування картоплі та наступним збиранням вручну поділяючно. Метеорологічні умови в роки проведення досліджень достатньою мірою відобразили кліматичну характеристику Півдня України, що дозволило одержати достовірні експериментальні дані, сформувані висновки і дати рекомендації виробництву для даних ґрунтово-кліматичних умов. **Результати.** Найбільшою кількістю бульб під кущем була при вирощуванні сортів Арізона і Коломба та застосуванні регулятора росту рослин Мувер-Н і склала у середньому за 2020-2021 рр. відповідно 7,8 та 7,7 шт./кущ. Найвища врожайність бульб картоплі у середньому за два роки досліджень була отримана у сортів Арізона і Коломба та становила відповідно 33,8-34,9 та 33,3-34,3 т/га при застосуванні регуляторів росту рослин, що було на 3,0-5,5 т/га більше, ніж у сорту Вольюмія. Використання регулятора росту Келпак РК сприяло збільшенню урожайності картоплі у сорту Арізона на 2,7, Вольюмія – 2,1, Коломба – 2,5 %, а Мувер-Н – відповідно на 6,1, 5,2, та 5,5 %. Урожайність картоплі на всіх варіантах досліді була вищою у 2020 р. порівняно з 2021 р на 16,0-19,4 %. Найбільшою товарністю бульб картоплі у середньому за 2020-2021 рр. була у сортів Арізона та Коломба від 93,7-93,9 % без дії регулятора росту рослин до 95,8-96,2 % при засто-

суванні регулятора росту Мувер-Н. Вміст крохмалю в бульбах картоплі найбільшим був у сортів Арізона і Коломба при застосуванні регуляторів росту рослин відповідно 16,4-16,6 і 15,2-15,3 %. Використання регуляторів росту рослин підвищувало вміст крохмалю в бульбах на 1,9-3,1 відсотки по сортах картоплі. Найбільш ефективною була дія Мувер-Н. Застосування даного регулятора росту сприяло і підвищенню умовного виходу крохмалю з гектару посівів картоплі. Так, даний показник у цьому варіанті досліду збільшився на 3,8-9,4 % по сортах картоплі, порівняно з варіантом без обробки. Найбільшим умовний вихід крохмалю з гектару посівів був у сортів Арізона і Коломба. Собівартість 1 ц бульб найменшого рівня 349-356 грн. досягнула у сортів Арізона і Коломба при використанні регулятора росту Мувер-Н. Чистий прибуток був максимальним – 169594-174553 грн/га також у варіантах із сортами Арізона і Коломба та застосуванням регулятора росту Мувер-Н. У цих же варіантах отримано і найбільший рівень рентабельності – 139,1-143,0 %. Висновки. В умовах зрошення Півдня України при весняному садінні для формування врожайності картоплі у межах 34,3-34,9 т/га з високими показниками якості та товарності продукції, що забезпечить найбільший чистий прибуток і найвищий рівень рентабельності, рекомендується вирощувати сорти Арізона і Коломба та проводити обробку посівів у фазу бутонізації регулятором росту Мувер-Н нормою 0,4 л/га.

**Ключові слова:** картопля, бульби, сорти, регулятори росту рослин, урожайність, якість, товарність, економічна ефективність.

**Karashchuk G.V., Kazanok O.O. The productivity of potato varieties planted in spring depending on plant growth regulators under irrigation conditions in Southern Ukraine**

**Purpose** of the study was to determine the productivity of potato varieties planted in the spring depending on the plant growth regulators used. **Methods.** Field experiments were conducted during 2020-2021 on irrigated fields of the "Veles" farm in the Vasylivka district of the Zaporizhzhia region. The experiment included two factors. Experimental design: Factor A – variety: 1) Arizona; 2) Volumia; 3) Colomba; Factor B – plant growth regulator: 1) Without regulator; 2) Mover-N; 3) Kelpak RK. The experiments were carried out using generally accepted methods. Agronomic practices were used in accordance with the recommendations for growing potatoes on irrigated lands in southern Ukraine. The soil of the experimental plots was southern chernozem with low content of mobile nitrogen and medium content of mobile phosphorus and exchangeable potassium in the arable layer. The predecessor crop was winter wheat. Second generation seed potatoes grown on the farm were used as planting material. The planting density was 55,000 tubers per hectare. The planting tubers had an average weight of approximately 40 g. Potato plants were sprayed with plant growth regulators at the budding

stage according to the experimental scheme. The application rate of the Mover-N growth regulator was 0.4 l/ha, and Kelpak RK was 3 l/ha. Soil moisture was maintained at 70-80-70% of field capacity during the following stages: emergence-budding, budding-flowering, and flowering-dying back of the foliage, respectively. Harvesting of the tubers began with digging up the potatoes followed by manual collection plot by plot. Meteorological conditions during the years of the study sufficiently reflected the climatic characteristics of southern Ukraine, allowing for reliable experimental data, conclusions, and recommendations for production under these soil and climatic conditions. **Results.** The highest number of tubers per bush was observed in the Arizona and Colomba varieties with the application of the Mover-N plant growth regulator, averaging 7.8 and 7.7 tubers per bush, respectively, for 2020-2021. The highest average yield of potato tubers over the two years was obtained from the Arizona and Colomba varieties, amounting to 33.8-34.9 and 33.3-34.3 t/ha, respectively, with the use of plant growth regulators, which was 3.0-5.5 t/ha more than the Volumia variety. The use of Kelpak RK growth regulator increased the potato yield by 2.7 % in Arizona, 2.1 % in Volumia, and 2.5 % in Colomba, while Mover-N increased the yield by 6.1 %, 5.2 %, and 5.5 %, respectively. The potato yield in all experimental variants was higher in 2020 compared to 2021 by 16.0-19.4 %. The highest marketable quality of potato tubers on average for 2020-2021 was in the Arizona and Colomba varieties, ranging from 93.7-93.9 % without the growth regulator to 95.8-96.2 % with the Mover-N growth regulator. The highest starch content in potato tubers was in the Arizona and Colomba varieties with the use of plant growth regulators, at 16.4-16.6 % and 15.2-15.3 %, respectively. The use of plant growth regulators increased the starch content in tubers by 1.9-3.1 percentage points in the potato varieties. The most effective was the action of Mover-N. The application of this growth regulator also contributed to an increase in the conditional yield of starch per hectare of potato crops. This indicator increased by 3.8-9.4 % in the varieties compared to the untreated variant. The highest conditional starch yield per hectare was in the Arizona and Colomba varieties. The lowest cost of 1 quintal of tubers was 349-356 UAH for the Arizona and Colomba varieties with the use of the Mover-N growth regulator. Net profit was highest, at 169,594-174,553 UAH/ha, also in the Arizona and Colomba varieties with the application of the Mover-N growth regulator. In these variants, the highest profitability level was also achieved, at 139.1-143.0 %. **Conclusions.** Under the irrigation conditions of southern Ukraine, for spring planting to achieve a potato yield of 34.3-34.9 t/ha with high quality and marketable product indicators, ensuring the highest net profit and profitability, it is recommended to grow the Arizona and Colomba varieties and treat the crops at the budding stage with the Mover-N growth regulator at a rate of 0.4 l/ha.

**Key words:** potatoes, tubers, varieties, plant growth regulators, yield, quality, marketability, economic efficiency.