

КОМПЛЕКСНИЙ ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРУ РОСТУ РОСЛИН, ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ТА ЗРОШЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ БУЛЬБ БАЗОВОЇ НАСІННЕВОЇ ФРАКЦІЇ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО ПОЛІССЯ

ПІКІЧ О.П.

orcid.org/0000-0003-1853-9904

Інститут картоплярства Національної академії аграрних наук України

ВИШНЕВСЬКА О.В. – кандидат сільськогосподарських наук,

старший науковий співробітник

orcid.org/0000-0002-1089-6862

Інститут картоплярства Національної академії аграрних наук України

ЛЕВКІВСЬКИЙ І.В.

orcid.org/0000-0001-5773-2809

Інститут картоплярства Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Насінництво є важливою складовою ефективності галузі картоплярства. Одним із перспективних напрямів технологій виробництва насінневої картоплі високих категорій є застосування регуляторів росту рослин, мінеральних добрив і позакореневого підживлення у поєднанні з сучасними системами зрошення. Регулятори росту рослин, зокрема гіберелова кислота, здатні впливати на фізіолого-біохімічні процеси в рослинах, активізувати проростання бульб, інтенсифікувати ріст надземної маси та кореневої системи, а також опосередковано регулювати процес бульбоутворення [4]. Позакореневе підживлення рослин рідкими комплексними добривами дає змогу оперативніше коригувати їх мінеральне живлення у критичні періоди росту та розвитку рослин, підвищуючи коефіцієнт їх використання поживних речовин. Водночас дефіцит вологи залишається одним із головних лімітуючих факторів формування урожайності картоплі в зоні Південного Полісся та інших регіонах України. Краплинне зрошення у поєднанні з фертигацією забезпечує підтримання оптимального водного режиму ґрунту, створює умови для стабільного формування урожаю насінневих бульб стандартних розмірів [7]. Особливо важливим є вплив зрошення на вихід насінневої фракції (28 – 55 мм) в насінництві картоплі, яка визначає ефективність подальшого розмноження оздоровленого насінневого матеріалу картоплі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливою умовою повноцінного росту та розвитку рослин є забезпечення їх фосфором, що має велике значення на початковому етапі вегетації та у період формування бульб [1]. Зниження температури ґрунту нижче 14°C обумовлює гальмування дифузії, що може обумовлювати дефіцит фосфору навіть за його високого вмісту в ґрунті [3]. Для живлення картоплі фосфор має найбільше значення особливо на ранніх етапах вегетації. В період швидкого наростання вегетативної маси він разом з азотом забезпечує прискорене формування листового апарату рослин визначаючи цим рівень майбутнього врожаю. За оптимального забезпечення рослин карто-

плі цим елементом живлення раніше з'являються сходи та швидше розвивається коренева система, прискорюються процеси бульбоутворення та скорочується період вегетації [6]. Достатній рівень фосфорного живлення покращує ініціацію бульб та сприяє закладанню оптимальної їх кількості під кущем оптимально розміру та покращує фізіологічну їх стиглість [12; 13; 5].

Застосування в рослинництві регуляторів росту рослин підвищує урожайність сільськогосподарських культур до 35 – 48,0 %, впливаючи на передачу генетичної інформації вони прискорюють поділ клітин, інтенсифікують життєдіяльність клітин рослинних організмів, підвищують проникність міжклітинних мембран та прискорюють в них біохімічні процеси, що призводить до посилення процесів живлення, дихання й фотосинтезу, рослини більш ефективно використовують добрива [9]. Завдяки синтетичним стимуляторам підвищується стійкість рослин до несприятливих погодних умов і до ураження їх шкідниками й хворобами. Згідно з розрахунками, витрати на застосування кращих сучасних регуляторів росту на посівах зернових і зернобобових культур окуповуються вартістю приростів урожаю в 30–50 разів, а на посівах кукурудзи, соняшнику, цукрового буряку, багаторічних трав – у 50–100 разів і більше, тобто застосування регуляторів росту сьогодні є одним із найбільш високорентабельних засобів підвищення врожайності [2].

Зокрема, гібереліни застосовують у практиці рослинництва для підвищення виходу волокна коноплі та льону, збільшення розмірів ягід у безнасінних сортів винограду, підвищення врожайності трав, стимуляції бульбоутворення у картоплі і проростання насіння зернових та для виготовлення пивоварного солоду [8]. Дія гібереліну пов'язана з багатьма фізіологічними реакціями в організмі рослини. Встановлено, що гіберелін впливає на ауксиновий обмін: бере участь у транспорті ІУК та підсилює її біосинтез. Крім того, гіберелін активує біосинтез нуклеїнових кислот і білків, дію ряду ферментів. Так як гібереліни викликають різке приско-

рення росту зеленої маси рослин, застосування їх повинно супроводжуватися посиленням живлення рослин. Як відомо, гібереліни – індуктори стеблoutворення виникають в листі і пересуваються по рослині як базіпетально, так і в акропетальному напрямку, викликаючи потовщення столонів і стимуляцію процесу цвітіння [10].

Мета дослідження встановити закономірності формування урожайності та виходу насіннєвих бульб картоплі з одної площі залежно від позакореневого підживлення із застосуванням рідких комплексних добрив та регулятора росту в поєднанні з краплинним зрошенням.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводили в 2024 – 2025 рр. в насінницькій сівозміні Інституту картоплярства НААН, розташованого в селищі Немішаєве, Київської області у зоні південного Полісся України. Ділянка 4-х рядкова із схемою посадки картоплі 75x20 см. Повторність 3-разова. Облікова площа ділянки становила 22,5 м².

Для досліджень використовували базовий насіннєвий матеріал супер-супереліту середньостиглих сортів картоплі Мирослава та Родинна оздоровлений біотехнічним методом. При висаджуванні насіннєвого матеріалу проводили основне удобрення мінеральним добривом нітроамофоска в розрахунку NPK 16:16:16 при нормі 300 кг на 1 га у вигляді водного розчину (локально в борозну перед садінням бульб картоплі). Дія регулятора росту та рідкого фосфорного добрива (РФД) Комбіфос досліджувалися на фоні протруювання садивних бульб препаратом Селест Топ у нормі 0,4 л/т. Садивний матеріал обробляли перед садінням гібереловою кислотою, а за вегетації була обробка рідким фосфорним добривом Комбіфос.

Гіберелова кислота (*англ.* Gibberellic acid, gibberellin A₃, GA або GA₃), –фітогормон класу гіберелінів, тетрациклічна дитерпеноїдна сполука. Це простий гіберелін, що сприяє росту та подовженню клітин, стимулює швидкий ріст стебла та коренів, викликає мітотичний поділ клітин у листках рослин і підвищує швидкість проростання насіння. Хімічна формула сполуки C₁₉H₂₂O₆. Після очищення це тверда речовина від білого до блідожовтого кольору [11].

Комбіфос – це концентроване рідке добриво з високим вмістом фосфору, калію, магнію, а також марганцю та цинку для забезпечення рослин необхідною енергією на ключових етапах росту і розвитку.

Переваги та властивості продукту:

- Негайно доступне та безпечне джерело фосфору для рослин, коли він не доступний з ґрунту.
- Сприяє активації кореневого поглинання.
- Потрібен рослинам з високими вимогами до фосфору та калію, а саме картопля, кукурудза, злакові, тощо.
- Можна застосовувати спільно з багатьма агрохімікатами, дозволяючи легко інтегрувати продукт в програми захисту рослин і позбавитися необхідності у проведенні окремих обприскувань, тим самим заощадивши час і гроші.

Схема дослідження

1. Контроль (NPK48 кг д.р.) у вигляді водного розчину) + обробка бульб Селест Топ, 0,4 л/т – без обробок рослин по вегетації (ФОН);

2. ФОН +РФД Комбіфос у дозі 5л/га, обробка рослин по вегетації 2 рази;

3. ФОН + передсадивна обробка бульб Гіберелова кислота GA₃ у нормі 50 мг/т,

4. ФОН + краплинне зрошення;

5. ФОН + Спільна дія агрозаходів: Комбіфос у нормі 5 л/га + гіберелова кислота GA₃ у нормі 50мг/т + краплинне зрошення (вар. 2+3+4).

Польовий дослід закладено за дотримання положень «Картоплярство: Методика дослідної справи» [14].

Для дослідження також використовували краплинне зрошення. У фазі бутонізації та цвітіння рослин картоплі, які є критичними періодами водоспоживання культури, поливи проводили зрошення з нормою 10–12 мм за один полив, що відповідало 1,80–2,16 м³ води на площу 180 м². Зрошення здійснювали з інтервалом 2–4 дні залежно від погодних умов з метою підтримання вологості орного шару ґрунту на рівні 70–80 % найменшої вологоємності. Терміни поливу насаджень проводилися коли волога у ґрунті знижувалася до 20 % найменшої вологоємності, використовуючи прилад щуповий вологомір МГ – 44.

Результати дослідження. В результаті досліджень встановлено, що урожайність бульб картоплі насіннєвої фракції розміром 28 – 55 мм за найбільшим поперечним діаметром бульби у контрольному варіанті двох досліджуваних сортів була практично ідентичною і становила для сорту Мирослава – 20,6 т/га та сорту Родинна – 21,7 т/га (табл. 1 та табл. 2). У обох випадках найбільша врожайність була досягнута за використання комплексу агрозаходів – обробки вегетуючих рослин картоплі РФД Комбіфос, 5 л/га, обробок бульб перед садінням гібереловою кислотою, 50 мг/т та застосування краплинного зрошення. За сортом Мирослава відмічено вищий рівень урожайності насіннєвих бульб порівняно із насіннєвою урожайністю сорту Родинна.

Застосування досліджуваних агрозаходів у комплексі забезпечило найбільшу урожайність бульб насіннєвої фракції – за сортом Мирослава рівень урожайності становив 29,8 т/га, з приростом до контролю 9,2 т/га, або 46,0 %, за сортом картоплі Родинна – відповідно рівень урожаю склав 28,4 т/га, приріст до контролю становив 6,7 т/га або 30,8 %. У варіанті з краплинним зрошенням насіннєва урожайність у сорту Мирослава склала 25,9 т/га (приріст до контролю – 5,3 т/га, або 26,5 %), що більш ніж удвічі перевищує отриманий урожай по сорту Родинна – 24,2 т/га (приріст до контролю – 2,5 т/га, або 11,5 %).

В 2025 році спостерігалось суттєве зростання урожайності на усіх варіантах за використання сорту картоплі Родинна, включаючи контроль (урожайність бульб – 25,1 т/га). Обробка насаджень картоплі РФД Комбіфос, 5 л/га сприяла значному підвищенню урожайності до рівня 28,9 т/га з приростом

Таблиця 1 – Урожайність бульб картоплі насінневої фракції залежно від застосування регулятора росту, позакореневого підживлення та краплинного зрошення, т/га с. Мирослава

№ п/п	Варіанти	2024 р.	2025 р.	Середнє	+ до Контролю	
1.	1.Контроль	20,1	21,2	20,6		%
2.	2.Комбіфос 5л/га по вегетації	24,5	21,6	23,0	2,4	12,0
3.	Гіберелова кислота ГА ₃ 50мг/т, обробка бульб	26,1	21,6	23,8	3,2	16,0
4.	Краплинне зрошення	26,0	25,9	25,9	5,3	26,5
5.	Спільна дія, варіанти 2+3+4	29,2	30,4	29,8	9,2	46,0
НІР ₀₅ , т/га		1,8	2,1			
Р _%		4,2	3,8			

до контролю 3,8 т/га, або 15,1 %, табл. 2. Завдяки оптимізації живлення та вологозабезпечення варіант досліді зі спільною дією досліджуваних агрозаходів виявився найбільш ефективним у збільшенні урожайності бульб насінневої фракції за використання обох сортів картоплі. Проте, сорт Мирослава продемонстрував кращу реакцію на застосування комплексу агротехнічних заходів, де було отримано рівень урожайності 30,4 т/га за приросту до контролю 9,2 т/га, або 43,3 %, за сортом картоплі Родинна урожайність бульб насінневої фракції становила 30,3 т/га за приросту до контролю 5,2 т/га, або 20,7 %.

Аналіз кількісного виходу бульб з одиниці площі врожаю показав, що застосування передсадивної обробки бульб картоплі гібереловою кислотою у нормі 50 мг/т у сорту Мирослава забезпечило вихід бульб насінневої фракції у кількості 466,7 тис. шт/га за приросту до контролю 54,8 тис. шт/га або 13,3 % (табл. 3). Позакореневе підживлення рослин по вегетації РФД Комбіфос у нормі 5 л/га забезпечив обсяг виходу насінневих бульб у сорту Мирослава 461,6 тис. шт/га з приростом 49,7 тис. шт/га або 12,1 % відповідно до контролю. У сорту картоплі Родинна аналогічні варіанти забезпечили значно менші значення приростів кількості бульб з 1 га площі: гіберелова кислота забезпечила вихід бульб насінневої фракції 430,4 тис. шт/га (приріст –14,0 тис. шт/га або 3,0 %), РФД Комбіфос – 433,7 тис. шт/га (приріст –17,3 тис. шт/га або 4,1 % відносно контролю).

Найбільший кількісний вихід бульб насінневого розміру з одиниці посіву досягнуто у варіанті

за спільного застосування досліджуваних агрозаходів. Приріст кількісного виходу бульб у варіанті – спільна дія досліджуваних чинників у сорту Мирослава складав 91,8 тис. шт/га або 22,3 % за виходу 503,7 тис. шт/га. За сортом Родинна отримано більший кількісний вихід насінневих бульб – 514,4 тис. шт/га за величини приросту до контролю 98,0 тис. шт/га або 23,5 %. Рівень приросту виходу бульб насінневого розміру з одиниці посіву відносно контролю у відносних одиницях є схожим за використання обох сортів картоплі – 22,3 % у сорту Мирослава та 23,5 % у сорту Родинна.

Висновки. Застосування передсадивної обробки регулятором росту рослин гібереловою кислотою, позакореневого підживлення рідким фосфорним добривом Комбіфос та краплинного зрошення суттєво підвищувало продуктивність базової насінневої картоплі оздоровленої методом біотехнології та вихід насінневих бульб з одиниці площі. Найбільш позитивний ефективність досягнуто за поєднання сукупної дії усіх агрозаходів на краплинному зрошенні, що сприяло підтриманню оптимальної вологості ґрунту у критичні фази росту, частка бульб насінневої фракції картоплі збільшувалася на 12 – 18 % порівняно з контролем без зрошення.

Отримані результати досліджень дозволяють рекомендувати елементи технологічного процесу для виробництва базової насінневої картоплі, що забезпечуватиме підвищення ефективності насінництва та якості вихідного оздоровленого насінневого матеріалу картоплі.

Таблиця 2 – Урожайність бульб картоплі насінневої фракції залежно від застосування регулятора росту, позакореневого підживлення та краплинного зрошення, т/га с.Родинна

№ п/п	Варіанти	2024 р.	2025 р.	Середнє	+ до Контролю	
1.	Контроль	18,3	25,1	21,7		%
2.	Комбіфос 5л/га по вегетації	16,7	28,9	22,8	1,1	5,1
3.	Гіберелова кислота ГА ₃ 50мг/т, обробка бульб	16,9	25,7	21,3	-0,3	-1,4
4.	Краплинне зрошення	21,2	27,3	24,2	2,5	11,5
5.	Спільна дія, варіанти 2+3+4	26,6	30,3	28,4	6,7	30,8
НІР ₀₅ , т/га		1,2	2,3			
Р _%		3,6	4,4			

Таблиця 3 – Кількісний вихід бульб картоплі насіннєвої фракції з урожаю залежно від застосування регулятора росту, позакореневого підживлення і краплинного зрошення, тис. шт/га

№ п/п	Варіанти	2024 р.	2025 р.	Середнє	+ до Контролю	
с. Мирослава						
1.	Контроль	422,8	401,0	411,9		%
2.	Комбіфос 5л/га по вегетації	522,2	401,1	461,6	49,7	12,1
3.	Гіберелова кислота GA ₃ 50мг/т, обробка бульб	522,3	411,1	466,7	54,8	13,3
4.	Краплинне зрошення	523,2	417,8	470,5	58,6	14,2
5.	Спільна дія, варіанти 2+3+4	563,0	444,5	503,7	91,8	22,3
с. Родинна						
1.	Контроль	421,8	411,1	416,4		%
2.	Комбіфос 5л/га по вегетації	432,9	434,5	433,7	17,3	4,1
3.	Гіберелова кислота GA ₃ 50мг/т, обробка бульб	429,8	431,1	430,4	14,0	3,4
4.	Краплинне зрошення	530,1	462,0	496,0	79,8	19,2
5.	Спільна дія, варіанти 2+3+4	549,5	479,4	514,4	98,0	23,5

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Potato phosphorus response in soils with high value of phosphorus. A. Jasim et al. *Agriculture*. 2020. Vol. 10, No. 7. 264. <https://doi.org/10.3390/agriculture10070264>

2. Пархуць І. М. Продуктивність картоплі залежно від удобрення на темно-сірих опідзолених ґрунтах Західного Лісостепу. *Актуальні проблеми ґрунтознавства, землеробства та агрохімії* : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Львів, 2014. С. 270–276.

3. Misgina N. A. Effect of phosphorus and potassium fertilizer rates on yield and yield component of potato (*Solanum tuberosum* L.) at K/Awlaelo, Tigray, Ethiopia. *Food Science and Quality Management*. 2016. Vol. 48. P. 60–69. URL: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/FSQM/article/view/28681/29443>

4. Островський А. О., Ільчук Л. А. Урожай сортів картоплі різних груп стиглості залежно від рівня удобрення та способів догляду за насадженнями. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2003. Вип. 45. С. 55–61.

5. Setu H. Effect of phosphorus and potassium fertilizers application on soil chemical characteristics and their accumulation in potato plant tissues. *Applied and Environmental Soil Science*. 2022. Vol. Article ID 5342170. <https://doi.org/10.1155/2022/5342170>

6. Fernandes A. M. Effect of phosphorus nutrition on quality of fresh tuber of potato cultivars. A. M. Fernandes et al. *Bragantia*. 2015. Vol. 74, No. 1. P. 102–109. <https://doi.org/10.1590/1678-4499.0330>

7. Burt C. M., Styles S. W. *Drip and micro irrigation design and management for trees, vines, and field crops: practice plus theory*. Irrigation Training and Research Center, 2007. 396 p. URL: <http://www.itrc.org>

8. Nagai K. Antagonistic regulation of the gibberellic acid response during stem growth in rice / K. Nagai et al. *Nature*. 2020. Vol. 584, No. 7819. P. 109–114. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2501-8>

9. Camara M. C. General aspects and applications of gibberelins and gibberellic acid in plants. *Gibberellins and*

gibberellic acid: biosynthesis, regulation and physiological effects. 2015. P. 1–21.

10. Qayyum M. M. Optimizing gibberellic acid concentration and exposure time for effective dormancy breaking and sprouting enhancement in potato . M. M. Qayyum et al. *Scientific Reports*. 2025. Vol. 15. Article 28966. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-13219-5>

11. Гіберелова кислота: значення та використання. *Stoller Ukraine*. URL: <https://www.stollerukraine.com.ua/ua/gormoni-new/>

12. White P. J., Hammond J. P. Phosphorus nutrition of potato. *Advances in potato chemistry and technology* / ed. by J. Singh, L. Kaur. 2nd ed. Academic Press, 2016. P. 233–252. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800002-1.00008-8>

13. *Marschner's mineral nutrition of higher plants*. ed. by P. Marschner. 3rd ed. Academic Press, 2012. 651 p.

14. Бондарчук А. А. Картоплярство: методика дослідної справи : монографія. За ред. А. А. Бондарчука. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2019. 651 с.

REFERENCES:

1. Jasim, A., et al. (2020). Potato phosphorus response in soils with high value of phosphorus. *Agriculture*, 10(7), 264. <https://doi.org/10.3390/agriculture10070264>

2. Parkhuts I. M. (2014) Produktivnist kartopli zalezhno vid udobrennia na temno-sirykh opidzolenykh gruntakh Zakhidnoho Lisostepu [Productivity of potato depending on fertilization on dark-gray podzolized soils of the Western Forest-Steppe]. Aktualni problemy gruntoznavstva, zemlerobstva ta ahrokhimii : materialy Mizh-nar. nauk.-prakt. internet-konf. S. 270–276. [in Ukrainian].

3. Misgina, N. A. (2016). Effect of phosphorus and potassium fertilizer rates on yield and yield component of potato (*Solanum tuberosum* L.) at K/Awlaelo, Tigray, Ethiopia. *Food Science and Quality Management*, 48, 60–69. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/FSQM/article/view/28681/29443>

4. Ostrovskiy A. O., Ilchuk L. A. (2003) Urozhai sortiv kartopli riznykh hrup styhlosti zalezhno vid rivnia udobrennia ta sposobiv dohliadu za nasadzhenniamy [Yield of potato varieties of different maturity groups depending on

the fertilization level and crop care practices]. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynyystvo*. № 45. S. 55–61. [in Ukrainian].

5. Setu, H. (2022). Effect of phosphorus and potassium fertilizers application on soil chemical characteristics and their accumulation in potato plant tissues. *Applied and Environmental Soil Science*, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2022/5342170>

6. Fernandes, A. M., et al. (2015). Effect of phosphorus nutrition on quality of fresh tuber of potato cultivars. *Bragantia*, 74(1), 102–109. <https://doi.org/10.1590/1678-4499.0330>

7. Burt, C. M., & Styles, S. W. (2007). *Drip and micro irrigation design and management for trees, vines, and field crops: Practice plus theory*. Irrigation Training and Research Center. <http://www.itrc.org>

8. Nagai, K., et al. (2020). Antagonistic regulation of the gibberellic acid response during stem growth in rice. *Nature*, 584(7819), 109–114. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2501-8>

9. Camara, M. C., et al. (2015). General aspects and applications of gibberelins and gibberellic acid in plants. In *Gibberellins and gibberellic acid: Biosynthesis, regulation and physiological effects* (pp. 1–21).

10. Qayyum, M. M., et al. (2025). Optimizing gibberellic acid concentration and exposure time for effective dormancy breaking and sprouting enhancement in potato. *Scientific Reports*, 15, 28966. :

11. Stoller Ukraine. (n.d.). Hiberelova kyslota: znachennia ta vykorystannia [Gibberellic acid: Significance and use]. *Stoller Ukraine*. <https://www.stollerukraine.com.ua/ua/gormoni-new/> [in Ukrainian].

12. White, P. J., & Hammond, J. P. (2016). Phosphorus nutrition of potato. In J. Singh & L. Kaur (Eds.), *Advances in potato chemistry and technology* (2nd ed., pp. 233–252). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800002-1.00008-8>

13. Marschner, P. (Ed.). (2012). *Marschner's mineral nutrition of higher plants* (3rd ed.). Academic Press.

14. Bondarchuk A. A. (Ed.). (2019). *Kartopliarstvo: metodyka doslidnoi spravy : monohrafiia* [Potato growing: methods of experimental research]: monohrafiia. Vinnytsia : Nilan-LTD. [in Ukrainian].

Пікіч О.П., Вишневіська О. В., Левківський І.В. Комплексний вплив регулятору росту рослин, позакореневого підживлення та зрошення на формування бульб насінневої фракції картоплі в умовах південного Полісся

Метою досліджу встановити найбільш ефективні агрозаходи підвищення бульбоутворюючої здатності базової насінневої картоплі та формування максимального виходу бульб насінневої фракції з одиниці площі посіву. **Методи.** Дослідження проводили за використання польового і лабораторного методів за факторіальною схемою з варіантами застосування регулятора росту рослин, позакореневого підживлення рідким комплексним добрив та краплинного зрошення. Обліки включали фенологічні, біометричні та врожайні. Дані обробляли статистично для визначення достовірності результатів. **Результати.** Встановлено, що комплекс агрозаходів таких як передсадивна обробка бульб гібереловою кислотою у нормі 50 мг/т, позакореневе підживлення рідким

фосфорним добривом Комбіфос у нормі 5 л/га та краплинне зрошення на фоні локального внесення розчиненого мінерального добрива – нітроамофоски істотно підвищив урожайність і вихід бульб насінневої фракції. За спільної дії усіх агрозаходів сформовано найвищу урожайність базової картоплі приріст до контролю за сортом Мирослава становить 46 %, та у сорті Родинна – 30,8 %. Урожай бульб картоплі насінневої фракції збільшувався у сорту Мирослава до рівня 29,8 т/га, з приростом до контролю 9,2 т/га. Урожайність сорту картоплі Родинна становила 28,4 т/га, за приросту до контролю – 6,87 т/га. **Висновки.** У результаті проведених досліджень встановлено закономірності впливу регулятора росту, позакореневого підживлення фосфорним добривом та зрошення на ріст, розвиток, урожайність і формування урожаю бульб насінневої фракції оздоровленої насінневої картоплі в умовах Південного Полісся України. Комплексне застосування передсадивної обробки бульб гібереловою кислотою у нормі 50 мг/т, позакореневого підживлення рідким фосфорним добривом Комбіфос у нормі 5 л/га та краплинного зрошення на фоні локального внесення розчиненої нітроамофоски забезпечувало найкращі показники росту та розвитку рослин картоплі, сприяло підвищенню насінневої продуктивності посіву.

Ключові слова: урожайність, вихід бульб насінневої фракції, краплинне зрошення, гіберелова кислота, рідке фосфорне добриво.

Pikich O.P., Vyshnevskaya O.V., Levkivskiy I.V. Complex effect of plant growth regulator, foliar feeding, and irrigation on the formation of seed-size potato tubers under the conditions of the Southern Polissia

Purpose of the experiment was to identify the most effective agronomic practices to enhance the tuber-forming capacity of basic seed potatoes and to maximize the yield of the seed tuber fraction per unit area. **Methods.** The research was conducted using field and laboratory methods according to a factorial experimental design, including treatments with a plant growth regulator, foliar application of a liquid complex fertilizer, and drip irrigation. Observations included phenological, biometric and yield assessments. The obtained data were statistically processed to determine the significance of differences. **Results.** It was established that the combined application of preplanting tuber treatment with gibberellic acid at a rate of 50 mg/t, foliar fertilization with the liquid phosphorus fertilizer Kombiphos at 5 l/ha, and drip irrigation against the background of localized application of dissolved mineral fertilizer nitroamophoska significantly increased total yield and the output of the seed tuber fraction.

Under the combined action of all agronomic measures, the highest yield of basic seed potatoes was obtained: the increase compared to the control reached 46% in the cultivar Myroslava and 30.8% in the cultivar Rodynna. The yield of seed-size tubers in Myroslava increased to 29.8 t/ha, with a gain of 9.2 t/ha over the control. In the cultivar Rodynna, the yield reached 28.4 t/ha, exceeding the control by 6.87 t/ha. **Conclusions.** The study established patterns of the influence of a growth regulator, foliar phosphorus fertilization and irrigation on plant growth, development, total productivity and seed tuber formation

of virus-free seed potatoes under the conditions of the Southern Polissia of Ukraine. The integrated application of gibberellic acid 50 mg/l, foliar feeding with Kombiphos 5 l/ha, and drip irrigation combined with localized application of dissolved nitroam-

mophoska provided the most favorable conditions for plant growth and enhanced seed productivity of the crop.

Key words: yield; seed tuber output; drip irrigation; gibberellic acid; liquid phosphorus fertilizer.



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Дата першого надходження статті до видання: 27.02.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.03.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.04.2026