

Колесник Т. М., к.с.-г.н., докторант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Гаврилук В. А., к.с.-г.н., с.н.с. (Поліська дослідна станція Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського»), **Ковальчук Н. С., к.с.-г.н., доцент,**
Брежицька О. А., к.с.-г.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СИДЕРАЛЬНИЙ ПАР ТА ПІСЛЯДІЯ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ЯК ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ КАРТОПЛІ НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ

Встановлено позитивний вплив сидерального пару та післядії систем удобрення на врожайність картоплі на дерново-підзолистому ґрунті, який виявився у збільшенні збору бульб картоплі до 46,8 т/га під впливом сидерального пару та до 42,2...58,0 т/га під впливом післядії систем удобрення.

Ключові слова: система удобрення, сидеральний пар, види органічних добрив, картопля, урожайність, післядія добрив.

Вступ. Картопля – традиційна польова культура агро-ґрунтової зони Західного Полісся, тому питання моніторингу засобів підвищення її врожайності в умовах розвитку органічного та інтенсивного землеробства для поліського регіону завжди є актуальними. Картопля добре реагує на пряму дію органічних та органо-мінеральних систем удобрення. Але в час занепаду тваринництва дуже гостро постала проблема з органічними добривами. При цьому наслідки глобального потепління для Західного Полісся дозволили отримувати досить високі врожаї зерна раніше нехарактерної для регіону сільськогосподарської культури – кукурудзи, яка також є просапною та потребує органічного удобрення. У зв'язку із цим, дослідження післядії систем удобрення кукурудзи на врожайність картоплі є досить актуальною проблемою для сучасного агровиробництва в умовах Полісся.

Аналіз літературних джерел із проблем оцінки ефективності післядії систем удобрення на картоплі показав вкрай недостатній рівень її розкриття, оскільки на картоплі завжди досліджувалася ефективність прямої дії систем удобрення, а вже потім – вивчалася їхня післядія на культурах сівозміни, для яких картопля є попередником [1; 2]. Попередні дослідження підтвердили підвищення показників

врожайності картоплі від застосування органічних (27,2 т/га або +51,1% до контролю) та органо-мінеральних систем удобрення (35,4 т/га або +96,7% до контролю), мінеральні системи удобрення поступаються органічним та органо-мінеральним, забезпечуючи врожайність на рівні 28,8 т/га (+60,0% до контролю [3]. Часто низька окупність мінеральних добрив врожаєм картоплі зумовлена високими газоподібними втратами азоту (денітрифікацією), тому вирішенню цієї проблеми допомагає застосування інгібіторів нітрифікації, які дозволяють збільшити ефективність мінеральних добрив на 35%...53% [4]. Разом з тим польові дослідження у Ефіопії [5] показали, що основними причинами низької врожайності картоплі у країні (менше 10 т/га) є несприятливі погодні умови та розбалансованість агротехнологій, передусім систем удобрення. Також було встановлено високу ефективність впливу на врожайність картоплі органічної системи удобрення на основі курячого посліду на зрошуваних засолених ґрунтах пустелі Сахара в Алжирі, яка виявлялася у збільшенні врожайності картоплі до 32,8 т/га (+65,7% до контролю (без добрив)) [6].

Що стосується вивчення післядії органічних та мінеральних систем удобрення на картоплі, то моніторинг літературних джерел з 2007 року не виявив результатів подібних досліджень, що підтверджує новизну та актуальність висвітлених результатів досліджень у представленій науковій публікації.

Методика досліджень. Польові дослідження проводилися впродовж 2014–2018 рр. у польовому досліді кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування, розміщеному в с. Мала Любаша Костопільського району Рівненської області. Чергування культур у сівозміні було таким: овес – кукурудза на зерно – картопля рання + редька олійна на сидерат. Добрива вносили лише під кукурудзу. На картоплі досліджували післядію добрив 1-го року, на посівах вівса – післядію добрив 2-го року відповідно. Досліджуваний сорт картоплі – «Беллароза» – відрізняється хорошою врожайністю на дерново-підзолистих ґрунтах Західного Полісся України та стійкістю до несприятливих погодних умов.

Схеми польових дослідів наведено у таблицях 1-2.

Фактором вирівнювання систем удобрення була норма азоту, внесена із 30 т/га гною підстилкового напівперепрілого (N_{170}). Відповідно мінеральну систему удобрення було вирівняно за нормами макроелементів живлення еквівалентно 30 т/га гною ($N_{170}P_{70}K_{160}$). Мінеральні добрива застосовували навесні під весняну культивуацію ґрунту в дозах $N_{110}P_{70}K_{160}$ та здійснювали 2 підживлення кукурудзи азотом (сечовиною): 1-ше – у фазу 3-го листа дозою N_{30} , 2-ге – у фазу

виходу в трубку дозою N₃₀ безпосередньо перед міжрядним обробіт-ком кукурудзи.

Таблиця 1

Схема польового досліді № 1 на дерново-підзолистих ґрунтах
(вивчення ефективності чистого та сидерального пару)

№ з/п	Варіант досліді	Культура сівозміни (без добрив)		
		овес	гірчиця біла + жито озиме на сидерат	картопля рання
1	сидеральний пар	овес	гірчиця біла + жито озиме на сидерат	картопля рання
2	чистий пар	овес	без сільськогосподарської культури	картопля рання
3	сільськогосподарська культура (кукурудза на зерно)	овес	кукурудза на зерно (без добрив)	картопля рання

Таблиця 2

Схема польового досліді № 2 на дерново-підзолистих ґрунтах
(вивчення ефективності органічних систем удобрення)

№ з/п	Варіант досліді	Норми добрив під культуру сівозміни / надходження елементів живлення із добривами		
		овес	кукурудза на зерно	картопля рання
1	Контроль (без добрив)	-	-	-
2	НРК	-	N ₁₇₀ P ₇₀ K ₁₆₀	-
3	ME ¹	-	ME ¹	-
4	НРК+ME	-	N ₁₇₀ P ₇₀ K ₁₆₀ + ME ¹	-
5	Гній	-	30 т/га / N ₁₇₀ P ₇₀ K ₁₆₀	-
6	Plant Feed	-	5,9 т/га / N ₁₇₀ P ₁₁₅ K ₁₂₀	-
7	Вермикомпост	-	13,6 т/га / N ₁₇₀ P ₇₀ K ₁₂₀	-
8	Біопроферм	-	13,7 т/га / N ₁₇₀ P ₁₅₅ K ₁₁₅	-
9	Гній + ME	-	30 т/га / N ₁₇₀ P ₇₀ K ₁₆₀ + ME ¹	-
10	Plant Feed + ME	-	5,9 т/га / N ₁₇₀ P ₁₁₅ K ₁₂₀ + ME ¹	-
11	Вермикомпост + ME	-	13,6 т/га / N ₁₇₀ P ₇₀ K ₁₂₀ + ME ¹	-
12	Біопроферм + ME	-	13,7 т/га / N ₁₇₀ P ₁₅₅ K ₁₁₅ + ME ¹	-

Примітки: ME¹ – водорозчинне мікроелементне хелатне добриво Гідроферт 13:40:13 (2 оприскування сходів кукурудзи дозою 3 кг/га (1-ше – у фазу 3-го листа, 2-ге у фазу виходу в трубку)), величину надходження водорозчинних хелатних форм макро- та мікроелементів див. на рис. 1.

Вологість органічних добрив на період внесення була такою: гній – 73%, Plant Feed – 12%, Біопрoferм – 49%, Вермикомпост – 56%.

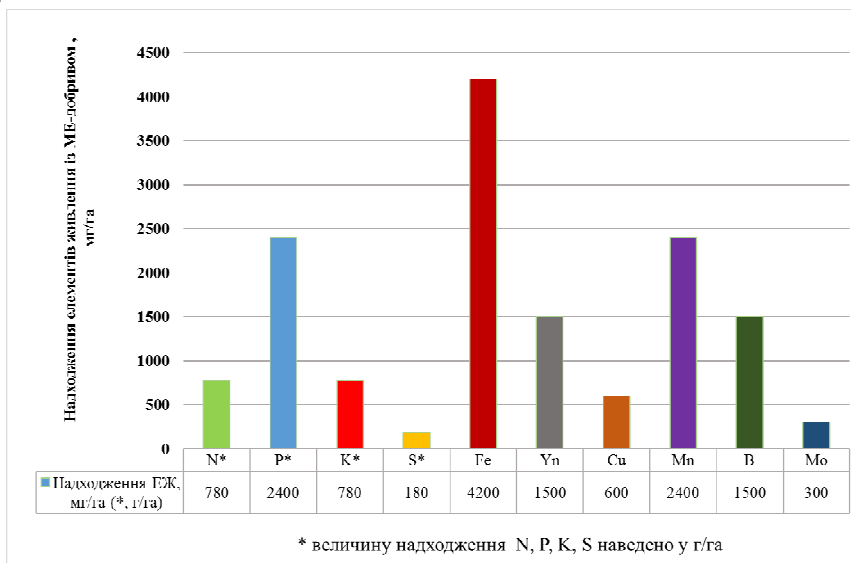


Рис. 1. Надходження елементів живлення із мікроелементним добривом Гідроферт 13:40:13 за період вегетації кукурудзи на зерно

За основу мінеральної системи удобрення використовували нітроамофоску (NPK 16:16:16), нестачу азоту компенсували аміачною селітрою, нестачу калію – хлористим калієм гранульованим. Змішування добрив проводили безпосередньо перед внесенням у ґрунт.

Органічні системи удобрення було вирівняно за надходженням азоту, що зумовлено необхідністю порівняння різних органічних добрив за ступенем сконцентрованості поживних речовин – від гною підстилкового напівперепрілого до сухого гранульованого курячого посліду, а також порівнянням органічної та мінеральної систем удобрення.

Облік врожаю картоплі проводили в періоди вегетації 2016, 2017 та 2018 років. Досліджувалася післядія систем удобрення 1-го року, які було застосовано під кукурудзу на зерно, яка є попередником картоплі ранньої у сівозміні.

Технологія вирощування картоплі, як і інших сільськогосподарських культур, була органічною із наступними основними елементами. Обробіток ґрунту передбачав здійснення послідовно таких технологічних заходів мілкового і поверхневого обробітку ґрунту: дискування ґрунту після кукурудзи восени на глибину до 10 см, культивування ґрунту до 12 см навесні, посадка картоплі вручну, боронування післяпосівне, боронування післясходове, 1 міжрядне просапання у

фазу повних сходів, 1 міжрядне просапування із підгортанням у фазу змикання рядів, збір врожаю картоплі вручну.

Система захисту рослин картоплі передбачала: обробіток бульб перед посадкою біофунгіцидом Фітоспорин-М+Ліпосам, 2 обробки рослин біоінсектицидом Актофіт+Ліпосам (початок бутонізації – початок цвітіння), 1 обробка по листу біофунгіцидом Фітоспорин-М+Ліпосам. Препарат Ліпосам застосовували як прилипач.

Насіння картоплі також було вирощене методами органічного землеробства.

Період досліджень 2016–2018 рр. за метеорологічними умовами був неоднорідним, в цілому характеризувався як достатньо зволожений (ГТК=1,00). При цьому період вегетації 2016 був посушливим з наближенням до умов забезпеченого зволоження (ГТК=0,89), період вегетації картоплі 2017 р. був надлишково зволеним (ГТК=1,32), період вегетації 2018 р. характеризувався як посушливий (ГТК=0,79), що відобразилося на коливаннях врожайності картоплі за роками досліджень на контролі в межах -14%...+38%, а на варіантах удобрення – в межах -27%...+62%. Максимальні показники врожайності картоплі були у 2016 р, гідротермічні умови якого наближалися до оптимуму.

Постановка завдання. Метою досліджень була оцінка ефекту післядії різних систем удобрення на врожайність картоплі на дерново-підзолистих ґрунтах в умовах Західного Полісся України.

Об'єктом досліджень були процеси формування врожаю картоплі ранньостиглого сорту «Беллароза» на дерново-підзолистих ґрунтах.

Предметом досліджень були показники врожайності картоплі.

Результати досліджень. Врожайність картоплі без застосування добрив на варіанті, де попередником була кукурудза на зерно (гібрид Рональдінью), становила 31,2 т/га. При цьому бульби масою більше 80 г склали 84,4%, а середня вага такої бульби становила 60,5 г. Середня кількість бульб на 1 кущ картоплі становила 5,6 шт.

Вирощування картоплі після чистого пару сприяло збільшенню загальної врожайності до 47,6 т/га (+52,6% до варіанту із попередником-кукурудзою на зерно), при цьому частка бульб масою понад 80 г склала 76,7%, що на 7,7% менше варіанту із попередником-кукурудзою на зерно. Середня кількість бульб на 1 кущ картоплі становила 9,8 шт. (+74,2% до варіанту із попередником-кукурудзою на зерно). Більша частка крупних бульб у структурі врожаю картоплі та максимальна кількість бульб на 1 кущі на варіанті із попередником-кукурудзою на зерно пояснюється як надходженням поживно-

кореневих решток від кукурудзи, так і ймовірним рістстимулюючим алелопатичним впливом залишків кореневих ексудатів кукурудзи на картоплю [1].

Сидеральний пар в якості попередника картоплі у сівозміні виявився найбільш ефективним, забезпечивши максимальну врожайність бульб – 54,5 т/га, що пояснюється біологічною акумуляцією рухомих форм елементів живлення у біомасі сидератів та поступовим їх вивільненням внаслідок підвищеної біологічної активності ґрунтових мікроорганізмів. Частка бульб масою понад 80 г становила 85,9%, а середня вага крупної бульби становила 159 г, що на 1,55% та 14,4% відповідно більше варіанту із попередником-кукурудзою на зерно. Середня кількість бульб на 1 кущ картоплі становила 8,7 шт. (+55,4% до варіанту із попередником-кукурудзою на зерно).

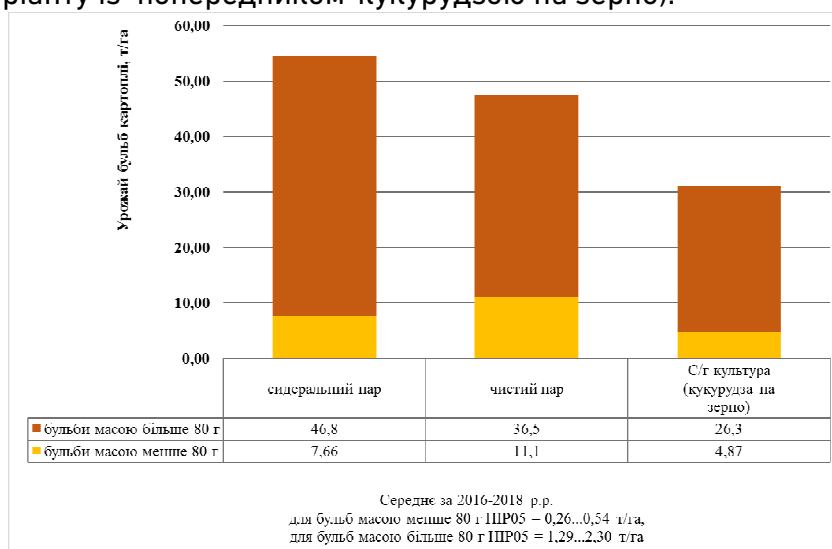


Рис. 2. Вплив сидерального пару на врожайність картоплі сорту «Беллароза» на дерново-підзолистих ґрунтах

Вивчення післядії систем удобрення на врожайність картоплі (після попередника – кукурудзи на зерно) встановило існування максимального ефекту післядії від застосування органічної системи удобрення на основі гранульованого курячого посліду (Plant Feed), яка виявилася у зростанні врожаю бульб картоплі на 86,1% до контролю (без добрив), при цьому частка крупних бульб у структурі врожаю також була найбільшою – 93,5%, вага однієї крупної бульби – 157 г, кількість бульб на один кущ – 8,3 шт. Рівень ефективності післядії вермикомпосту був неістотно меншим порівняно із добривом Plant Feed.

Ефективність післядії інших органічних добрив була нижчою на 6,7%...27,9% відносно добрива Plant Feed за загальною врожайністю картоплі, проте частка крупних бульб у структурі врожаю за варіан-

тами післядії гною ВРХ підстилкового та добрива Біопроферм була високою і становила відповідно 85,2% та 89,5%. При цьому післядія добрива Біопроферм забезпечила формування максимальної кількості бульб на 1 кущі – 10,4 шт., тоді як післядія гною – 9,3 шт. відповідно, що на 12,5% та 25,7% вище варіанту післядії добрива Plant Feed. Це свідчить про закладання високого потенціалу врожайності картоплі під впливом післядії вермикомпосту та гною, який не був реалізованим через нестачу факторів формування врожаю (найбільш імовірно – доступних поживних речовин та вологи).

Ефективність післядії мінеральної системи удобрення (NPK) на врожайність картоплі виражалася у збільшенні загальної врожайності на 56,1% до контролю. У структурі врожаю частка крупних бульб склала 82,1%, вага однієї крупної бульби – 142 г, кількість бульб на 1 кущ – 8,3 шт. (+47,2% до контролю).

Було відмічено позитивний ефект післядії хелатованих мікроелементних добрив (Гідроферт 13:40:13), який виражався у збільшенні врожайності картоплі до контролю (без добрив) на 35,2%, а також зростанні кількості бульб на 1 кущ до 8,3 шт. (+47,2% до контролю). Такі позитивні результати могли бути зумовлені підвищенням мікробіологічної активності за рахунок збагачення ексудатів попередника (кукурудзи на зерно) біологічно активними речовинами в умовах мікроелементного удобрення по листу.

Слід відмітити, що ефект післядії органо-мінеральних систем удобрення (органічне добриво+мікроелементи) на врожайність картоплі був на 6,2%...37,8% нижчим порівняно із післядією відповідних органічних систем удобрення. При цьому мінімальне зниження ефективності спостерігалось від післядії гною ВРХ підстилкового (-6,2%), тоді як максимальне – від післядії вермикомпосту (-37,8%). Зменшення післядії добрив Plant Feed та Біопроферм від застосування мікроелементних хелатованих добрив на попереднику (кукурудзі на зерно) становило -9,9% та -11,2% відповідно. Структура врожаю картоплі також погіршилася на варіантах із вермикомпостом та гноєм, що виражалось у зменшенні частки крупних бульб відповідно на 8,1% та 4,4%. Проте вага 1-ї бульби зросла на варіантах Гній+МЕ (+17,8%), вермикомпост+ МЕ (+20,4%) та Біопроферм+МЕ (+8,71%).

В цілому високий відсоток зменшення післядії вермикомпосту від його поєднання із мікроелементними добривами пояснюється високим рівнем біодоступності органічних речовин цього добрива у рік внесення, який був істотно посилений його поєднанням із мікроелементними підживленнями кукурудзи, що спричинило високий загальний рівень виносу елементів живлення врожаєм кукурудзи.

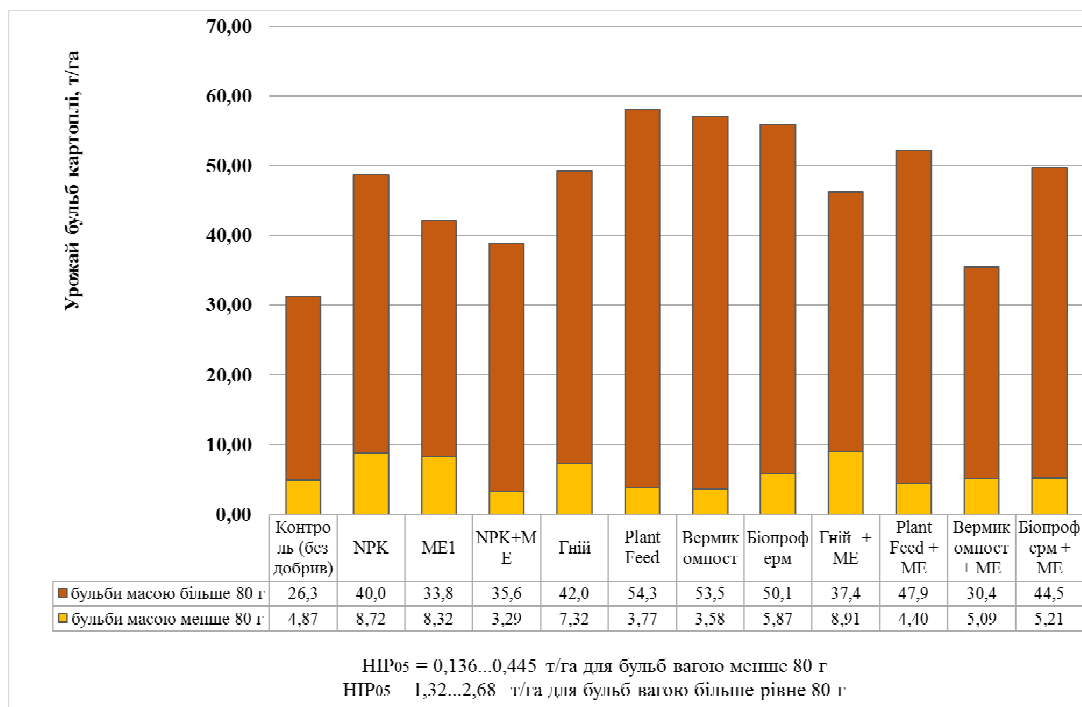


Рис. 3. Післядія 1-го року систем удобрення на врожайність картоплі сорту «Беллароза» на дерново-підзолистих ґрунтах, середнє за 2016–2018 рр.

Таблиця 3

Зміни якісних показників врожаю картоплі сорту «Беллароза» під впливом пару та систем удобрення,
2016–2018 рр.

№ з/п	Варіант досліджу	Структура врожаю бульб, %		Кількість бульб, шт./м ²		Вага 1-ї бульби, г/шт.		Кількість бульб на 1кущ, шт./рос		
		бульби масою менше 80 г	бульби масою більше 80 г	бульби масою менше 80 г	бульби масою більше 80 г	бульби масою менше 80 г	бульби масою більше 80 г	бульби масою менше 80 г	бульби масою більше 80 г	сумарна
Польовий дослід № 1										
1	сидеральний пар	14,1	85,9	29	40	53,7	159	3,6	5,1	8,7
2	чистий пар	23,3	76,7	43	34	38,2	141	5,5	4,3	9,8
3	кукурудза на зерно	15,6	84,4	21	24	60,5	139	2,6	3,0	5,6
НІР ₀₅		1,18%	4,32%	2,11 шт/м ²	2,02 шт/м ²	3,02 г/шт.	7,74 г/шт.	0,27 шт./р	0,26 шт./р	0,48 шт./р
Польовий дослід № 2										
1	Контроль (без добрив)	15,6	84,4	21	24	60,5	139	2,6	3,0	5,6
2	NPК	17,9	82,1	33	33	51,5	142	4,1	4,1	8,3
3	ME	19,7	80,3	34	32	48,8	135	4,3	4,0	8,3
4	NPК+ME	8,5	91,5	19	33	58,1	122	2,4	4,2	6,6
5	Гній	14,8	85,2	37	36	39,9	133	4,7	4,6	9,3
6	Plant Feed	6,5	93,5	19	46	59,4	157	2,5	5,8	8,3
7	Вермикомпост	6,3	93,7	26	45	42,9	125	3,2	5,7	8,9
8	Біопрoferм	10,5	89,5	41	41	33,7	155	5,1	5,2	10,4
9	Гній + ME	19,2	80,8	37	33	46,7	156	4,7	4,2	8,8
10	Plant Feed + ME	8,4	91,6	25	41	47,4	135	3,2	5,2	8,4
11	Вермикомпост + ME	14,3	85,7	28	26	44,9	150	3,5	3,3	6,8
12	Біопрoferм + ME	10,5	89,5	23	32	57,2	169	3,0	4,1	7,0
НІР ₀₅		0,90%	4,71%	2,03 шт./м ²	2,25 шт./м ²	3,02 г/шт.	3,03 г/шт.	8,44 шт./р	0,29 шт./р	0,52 шт./р

Висновки: 1. Серед досліджуваних попередників картоплі (чистий пар, сидеральний пар, кукурудза на зерно) найкращим попередником був сидеральний пар, який сприяв збільшенню врожайності картоплі до 54,5 т/га (+74,7% порівняно із попередником-кукурудзою на зерно та +14,5% порівняно із чистим паром), тому впровадження сидеральних парів на дерново-підзолистих ґрунтах перед картоплею може бути ефективним заходом відновлення родючості ґрунтів та підвищення врожайності картоплі.

2. Відсутність удобрення дерново-підзолистого ґрунту в ланці сівозміни овес-кукурудза на зерно-картопля рання на варіанті контролю (без добрив) забезпечило врожайність картоплі на рівні 31,2 т/га, тоді як післядія мінеральної системи удобрення ($N_{170}P_{70}K_{160}$), застосованої під кукурудзу на зерно, сприяла збільшенню загальної врожайності картоплі до 48,7 т/га (+56,1% до контролю), а післядія хелатованих мікроелементних добрив Гідроферт (6 кг/га), застосованих для листових підживлень кукурудзи на зерно, сприяла зростанню врожайності картоплі до 42,2 т/га (+35,2% до контролю).

3. Серед систем удобрення найбільш ефективною щодо збільшення врожайності картоплі виявилася післядія органічних систем удобрення, яка забезпечила збільшення врожайності картоплі до 49,4...58,0 т/га (+58,2%...+86,1% до контролю (без добрив)), найбільш ефективним видами органічних добрив були добрива Plant Feed та вермикомпост, найменш ефективним – гній ВРХ підстилковий.

4. Поєднання органічних добрив із мікроелементними підживленнями добривом Гідроферт зменшило ефективність післядії органічних добрив на врожайність картоплі на 6,2%...37,8%, що зумовлено зростанням біодоступності елементів живлення добрив в рік прямої дії під впливом активізації процесів обміну речовин у кукурудзі на зерно та зростанням активності біохімічних процесів у ризосфері кукурудзи.

1. Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сыч З. Д. Биологические основы овощеводства. К. : Аристей, 2006. URL: http://agromage.com/stat_id.php?id=678 (дата звернення: 25.10.2018). 2. Лукманов А. А., Гайров Р. Р., Каримова Л. З. Биологизация земледелия – дешевый источник повышения плодородия почв. *Агрехимический вестник*. 2015. № 2. С. 6–9. 3. Шевчук М. Й., Ковальчук Н. С., Колесник Т. М., Клименко Л. В. Агроекологічна ефективність застосування ферментованого органічного добрива на дерново-слабопідзолисту ґрунті : монографія. Рівне : НУВГП, 2017. 183 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/8221/> (дата звернення: 25.10.2018). 4. Khan I., Zaman M., Khan M.J., Iqbal M. and Babar M.N. How to improve yield and quality of potatoes: effects of two rates of urea N, urease inhibitor and Cytozyme nutritional program // *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 2014, 14 (2),

268-276 URL: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jsspn/v14n2/aop2214.pdf> (дата звернення: 25.10.2018). **5.** Balemi T. Effect of integrated use of cattle manure and inorganic fertilizers on tuber yield of potato in Ethiopia. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*. 2012. 12 (2). P. 253-261. URL: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-95162012000200005> (дата звернення: 25.10.2018). URL: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jsspn/v12n2/art05.pdf> (дата звернення: 25.10.2018). **6.** Mabrouka Oustani, Mohammed Tahar Halilat, Haroune Chenchouni. Effect of poultry manure on the yield and nutrients uptake of potato under saline conditions of arid regions. *Emir. J. Food Agric*. 2015. 27 (1): 106-120 doi: 10.9755/ejfa.v27i1.17971 URL: <http://www.ejfa.info/> (дата звернення: 25.10.2018).

REFERENCES :

1. Barabash O. Yu., Taranenko L. K., Z. D. Sych. Biologicheskiye osnovy ovoshchevodstva. K. : Arystei, 2006. URL: http://agromage.com/stat_id.php?id=678 (дата звернення: 25.10.2018). **2.** Lukmanov A. A., Hairon R. R., Karymova L. Z. Byolohyzatsiya zemledelyia – deshevy i istochnik povysheniia plodorodiiia pochv. *Ahrokhimicheskii vestnik*. 2015. № 2. S. 6–9. **3.** Shevchuk M. Y., Kovalchuk N. S., Kolesnyk T. M., Klymenko L. V. Ahroekologichna efektyvnist zastosuvannia fermentovanoho orhanichnogo dobryva na dernovo-slabopidzolistomu hrunti : monohrafiia. Rivne : NUVHP, 2017. 183 s. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/8221/> (дата звернення: 25.10.2018). **4.** Khan I., Zaman M., Khan M.J., Iqbal M. and Babar M. N. How to improve yield and quality of potatoes: effects of two rates of urea N, urease inhibitor and Cytozyme nutritional program. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*. 2014. 14 (2). P. 268-276 URL: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jsspn/v14n2/aop2214.pdf> (дата звернення: 25.10.2018). **5.** Balemi T. Effect of integrated use of cattle manure and inorganic fertilizers on tuber yield of potato in Ethiopia. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*. 2012. 12 (2). P. 253-261. URL: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-95162012000200005> (дата звернення: 25.10.2018). URL: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jsspn/v12n2/art05.pdf> (дата звернення: 25.10.2018). **6.** Mabrouka Oustani, Mohammed Tahar Halilat, Haroune Chenchouni. Effect of poultry manure on the yield and nutrients uptake of potato under saline conditions of arid regions. *Emir. J. Food Agric*. 2015. 27 (1): 106-120 doi: 10.9755/ejfa.v27i1.17971 URL: <http://www.ejfa.info/> (дата звернення: 25.10.2018).

Рецензент: д.с.-г.н., професор Клименко М. О. (НУВГП)

Kolesnyk T. M., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Postdoctoral Fellow, Havryliuk V. A., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Senior Research Fellow (Polissya Research Station of the National Scientific Center «Institute for Soil Science and Agrochemistry research named after. O. N. Sokolovskyi»),

Lutsk), Kovalchuk N. S., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Brezhytska O. A., Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

SIDERATION AND FERTILIZER SYSTEMS AFTERACTION AS A FACTORS OF POTATO YIELD IN PODZOLIC SOILS

The positive influence of sideration and fertilizer systems afteraction on the potato yield in Podzols were established, it was shown as increasing of potato tubers yield up to 46,8 t/ha under the influence of sideration and up to 42,2...58,0 t/ha under the influence of fertilizer systems afteraction.

Keywords: fertilizer system, sideration, type of organic fertilizers, potato, yield, fertilizer afteraction.

Колесник Т. Н., к.с.-х.н., доцент (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно), **Гаврилюк В. А., к.с.-х.н., с.н.с.** (Полесская сельскохозяйственная исследовательская станция ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии им. О. Н. Соколовского»), **Ковальчук Н. С., к.с.-х.н., доцент, Брежицкая Е. А., к.с.-х.н., доцент** (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

СИДЕРАЛЬНЫЙ ПАР И ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ СИСТЕМ УДОБРЕНИЯ КАК ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ КАРТОФЕЛЯ НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВАХ

Установлено положительное влияние сидерального пара и последствия систем удобрения на урожайность картофеля на дерново-подзолистой почве, которое проявилось увеличением сбора клубней картофеля до 46,8 т / га под воздействием сидерального пара и к 42,2 ... 58,0 т / га под влиянием последствия систем удобрения.

Ключевые слова: система удобрения, сидеральный пар, виды органических удобрений, картофель, урожайность, последствие удобрений
