



Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний аграрний університет  
ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»  
Селянська спілка України  
Громадська організація "Євро регіон "Дністер"  
Асоціація фермерів та приватних землевласників Вінницької області

ПРОГРАМА  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ

# «ЗЕМЛЯ- ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ, ЕКОНОМІЧНОЇ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ»

24-25 ЖОВТНЯ 2019  
М.ВІННИЦЯ

## ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

24 жовтня 2019 р.

### СЕКЦІЙНІ ЗАСІДАННЯ

09<sup>00</sup>-10<sup>00</sup> Заїзд та реєстрація учасників (*хол корпусу № 2*)

10<sup>00</sup>-12<sup>00</sup> **РОБОТА СЕКЦІЙ**

**Секція 1.** Організаційно-економічний механізм формування ринку землі сільськогосподарського призначення (*аудиторія 2602*).

**Секція 2.** Проблеми правового регулювання земельних відносин у контексті забезпечення сталого розвитку України (*аудиторія 2319*).

**Секція 3.** Агротехнологічні аспекти збереження продуктивного та екологічного потенціалу земель сільськогосподарського призначення (*аудиторія 2512*).

12<sup>00</sup>-12<sup>30</sup> кава-брейк

12<sup>30</sup>-14<sup>00</sup> **ПРОДОВЖЕННЯ РОБОТИ СЕКЦІЙ**

14<sup>30</sup>-15<sup>00</sup> кава-брейк

15<sup>00</sup>-17<sup>00</sup> **ПРОДОВЖЕННЯ РОБОТИ СЕКЦІЙ**

Ознайомлення з науково-технічними розробками та виданнями Вінницького національного аграрного університету, матеріально-технічною базою університету та Консорціуму.

Відвідування музею Вінницького національного аграрного університету, Ботанічного саду Вінницького національного аграрного університету, екскурсія містом (до музею-садиби М.І. Пирогова та ін.).

25 жовтня 2019 р.

## ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

- 09<sup>00</sup>-9<sup>57</sup> Заїзд та реєстрація учасників (1-й поверх, корпус № 2)
- 09<sup>57</sup>-10<sup>05</sup> **ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ**
- 9<sup>57</sup>-11<sup>40</sup> **ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ** (аудиторія 2220)
- 11<sup>40</sup>-12<sup>00</sup> кава-брейк (корпус № 2)
- 12<sup>00</sup>-14<sup>00</sup> **ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ** (аудиторія 2220)
- 14<sup>00</sup>-16<sup>00</sup> **ПІДСУМКИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Ознайомлення з науково-технічними розробками та виданнями Вінницького національного аграрного університету, матеріально-технічною базою університету та Консорціуму.

Відвідування музею Вінницького національного аграрного університету, Ботанічного саду Вінницького національного аграрного університету, екскурсія містом (до музею-садиби М.І. Пирогова та ін.)

## РЕГЛАМЕНТ

Доповідь на пленарному засіданні – до 15 хв.

Доповідь на секційному засіданні – 5-10 хв.

Дискусія – 3-5 хв.

**СЕКЦІЯ 3.**  
**АГРОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ**  
**ПРОДУКТИВНОГО ТА ЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ**  
**ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

(ауд. 2512)

**Голова секції:** ПІНЧУК Наталя Володимирівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин Вінницького національного аграрного університету.

**Секретар секції:** РУДСЬКА Ніна Олександрівна, кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин Вінницького національного аграрного університету.

**Доповіді на секційному засіданні:**

10:00- 10:05 —	<b>ВПЛИВ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ НА СТАН ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ</b> М'ялковський Руслан Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, доцент Подільського державного аграрно-технічного університету
10:05- 10:10 —	<b>ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА УРОЖАЙНІСТЬ І РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТІВ МОЛДОВИ</b> Табакар Руслан, асистент Державного аграрного університету Молдови
✓ 10:10- 10:15	<b>ЗАСТОСУВАННЯ СИДЕРАТИВ ТА ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР, ЯК ФАКТОР ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ҐРУНТІВ</b> Поліщук Іван Семенович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур Вінницького національного аграрного університету

## ДОПОВІДЬ

# Застосування сидератів та позакореневих підживлень на сільськогосподарських культурах як фактор відновлення родючості ґрунтів

Поліщук І. С. доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур ВНАУ

Природна родючість наших ґрунтів визначається в основному його органічною складовою до якої входить гумус, не мінералізовані рослинні рештки та ґрунтова біота. Органічні рештки регулюють гранулометричний стан, вологемкість, теплопровідність і теплоемкість та слугують живленням для ґрунтової біоти.

В сучасному сільськогосподарському виробництві вирощуються культури які мають послаблюючу дію на агроценоз це такі як трави багаторічні, озимі, ярі зернові, зернобобові і картопля та напружуючої дії на агроценоз – соняшник, ріпак, буряки цукрові, кукурудза на зерно. Слід відмітити що площі вирощування останніх, крім буряків цукрових, суттєво зросли і продовжують зростати в той час багаторічні трави, як стабілізуючий чинник, агроценозу зникли. Для стабілізації агроценозів і збереженості родючості ґрунтів раніше під напружуючи культури вносили органічні добрива – гній у нормі 30 - 40 т/га, а всього на 1 га ріллі в сівозміні вносилося щорічно 8 -10 тон на гектар гною.

Наразі в Україні переписом на квітень є 3,7 млн. ВРХ із них 2 млн. у приватному секторі, а виробляли на 1 га ріллі лише 470 кг. гною. Не будемо говорити про пташиний послід, наразі від нього більше шкоди ніж добра.

Враховуючи зміну клімату наше сільське господарство ще більше поринає у зону ризику із-за посух. Знизити негативну дію абіотичних чинників (висока температура, дефіцит вологи і надлишку CO<sub>2</sub>) може лише за рахунок збільшення надходження в ґрунт органічних решток. Основним джерелом яких є солома, стебла кукурудзи, стебла і коренева система зернобобових культур.

Другим надзвичайно важливим джерелом повернення в ґрунт органічної речовини є сидерати. Проте класичні (люпин, горох, чина) дороговартісні тому використовуються культури родини капустяних гірчиця біла та редька олійна які характеризуються високим коефіцієнтом розмноження та нейтральністю до фотосинтезу.

Проте успіх зеленого сидерату залежить від опадів початку серпня і без опадів в 15-20 мм сходів як гірчиці білої, редьки олійної або іншої культури не отримати.

І як приклад 2018 рік- зволоження 2 половина літа в тому числі і в серпені висіяна гірчиця біла, в якості сидерату, сформувала врожай зеленої маси від 200 до 350 ц/га. Вже створювалась проблема її заробки в ґрунт. Умови 2019 року- окремі підприємства висівали гірчицю білу на площі до 1500 тис. га –

сходи отримали за рахунок ґрунтової тіневої вологи а подальшого їх розвитку не спостерігалось. Ґрунт пересох і створилась проблема його обробітку під озимі зернові і ярі культури.

Тому стабільним джерелом повернення органічної речовини в ґрунт залишається солома, стебла кукурудзи або інших культур, гичка буряків цукрових, і вести наразі розмову про використання соломи в якості альтернативи повернення енергетики злочинно для землероба.

На озброєні сільгоспвиробників є достатня кількість видів деструкторів стерні які урівноважують і контролюють розвиток мікрофлори в біоті прискорюючи мінералізацію рослинних решток, проте їх ефективна дія проявляється не раптово а після сталого і тривалого, до 2-3 років, застосування.

Слід зауважити те, що застосування мінеральних добрив для отримання високих врожаїв щоріч зростання. Практично всі вони мають кислу реакцію що веде по підкисленню ґрунту а вапнякових матеріалів для розкислення не вносять. Поширення на зернових набуло застосування сульфат амонію для підвищення якості зерна.

Для нейтралізації кислотності внесення даного азотного добрива на 1 ц/га внесення потрібно 1,13 ц/га  $\text{CaCO}_3$ , а провідні фірми вносять з зернових коротко ротацийних сівозмін до 4 – 5 ц/га даних добрив.

Враховуючи даний приклад та інші засоби мінерального живлення рослин ведеться направлена інтенсивна антропогенна деградація ґрунтів.

Ми проводили дослідження по ефективності сухого і зеленого сидерату під садіння картоплі на полях дослідного господарства „Артеміда“ Калинівський р-н. Інститут Картоплярства НААНУ. Результати дослідження наведені у таблиці 1.

**Актуальність теми** зумовлена необхідністю розроблення системи удобрення картоплі для отримання врожаю на рівні 300-400 ц/га з високою товарністю бульб та належними показниками якості з можливим використанням для дієтичного харчування людей, а також для використання переробною промисловістю.

**Мета і завдання досліджень.** Мета роботи полягає у вивченні систем удобрення сортів картоплі, можливою заміною гною рослинними рештками з використанням соломи пшениці озимої та пожнивної гірчиці білої на фоні невисоких норм мінеральних добрив з метою отримання параметрів врожайності 300-400 ц/га бульб.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження з вивчення ефективності застосування різних строків садіння та системи удобрення в посівах картоплі на врожайні та якісні показники бульб проводяться в умовах науково-дослідного господарства «Агрономічне» Вінницького району Вінницької області у польових дослідах закладених на дослідному полі ВНАУ.

Ґрунт дослідної ділянки – сірий лісовий крупнопилувато-середньосуглинковий на лесі. Потенціал родючості оцінюється як добрий. Агрохімічні показники ґрунту такі: вміст гумусу в орному шарі складає 2,4 %, реакція ґрунтового розчину – рН (сольове) 5,8, гідролітична

кислотність – 4,1 мг. - екв. на 100 г ґрунту, сума ввібраних основ – 15,3 мг. - екв. на 100 г ґрунту, ступінь насичення основами – 78,9 %. В ґрунтах міститься доступного для рослин азоту 8,8 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору і обмінного калію – 21,2 і 9,2 мг на 100 г ґрунту, відповідно.

Погодні умови в роки проведення досліджень за співвідношенням представлених коефіцієнтів можна віднести до вегетаційних періодів з вираженою посушливістю в окремі періоди вегетації. За зволоженням, випаровуваністю та ГТК погодні умови відповідали природній зоні Степу.

Гідротермічний коефіцієнт за вегетаційний період картоплі 2013 року склав 1,1; у 2014 ГТК був на рівні 0,8, що свідчить про задовільні умови для росту, розвитку та формування врожаю картоплі.

Технологія вирощування сортів картоплі включає проведення сівби гірчиці білої по стерні в розрахунку 20 кг/га розкидним способом у варіантах за схемою досліду. Залишки соломи після збору пшениць по варіантах досліду рівномірно розподіляється на поверхні. Після проведення сівби гірчиці білої розтрушування соломи по варіантах досліду та внесення азоту в розрахунку 15 кг/га д. р./т і проведення дискування дисковою бороною БДВ – 7 в агрегаті з трактором Т150 К. Способом основного обробітку ґрунту була оранка на глибину 25 – 27 см у II декаді жовтня, яка проводилась після внесення мінеральних добрив.

Садіння сортів картоплі здійснювали у три строки: I строк садіння - перші числа II декади квітня, II строк садіння - початок III декади квітня і III строк садіння - початок I декади травня. Норма садіння бульб картоплі становила 65 – 70 тис. шт. га.

Послідуючі елементи технології вирощування сортів картоплі були загальноприйнятими для зони вирощування.

Збір врожаю проводили прямим подільночним збором після викопування бульби сортувались на три фракції: перша – розмір маси бульб 20 – 30 см; друга – 30 – 50 см; третя – 50 і більше грамів. Бульби першої та другої групи відносили до не товарних (продовольчих) бульб.

В своїх дослідженнях ми вивчали вплив добрив зеленого та сухого сидерату на біометричні показники рослин картоплі сортів Повінь та Червона Рута залежно від строків садіння.

У таблиці 1 представленні біометричні показники, в середньому за 2016 – 2017 роки, в період вегетації рослин картоплі ранньостиглого сорту Повінь.

Погодні умови років досліджень по різному впливали на індивідуальний ріст та розвиток сортів картоплі, формування в них вегетативних органів та фотосинтетичної площини. Слід відмітити, що вегетаційні періоди 2016-2017 років були надзвичайно посушливими, які стримували розвиток рослин, формування висоти стебел та їх кількості, а також площі асиміляційної поверхні.

Таблиця 1

**Біометричні показники ранньостиглого сорту картоплі Повінь  
у фазу бутонізації (в середньому за 2016-2017 роки)**

№ п/п	Варіант	Строк садіння	Висота рослин,	Кількість стебел у	Площа листкової	Площа листкової
-------	---------	---------------	----------------	--------------------	-----------------	-----------------

			см	кущі, шт.	поверхні на 1 кущ, м <sup>2</sup>	поверхні, тис.м <sup>2</sup> /га
1	Контроль без добрив (стерня)	I строк	56,3	3,5	0,342	22,2
		II строк	54,2	3,2	0,331	22,0
		III строк	51,4	2,8	0,302	20,3
2	Стерня + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub> (фон)	I строк	61,3	3,7	0,365	24,2
		II строк	58,8	3,6	0,363	22,5
		III строк	56,7	3,2	0,342	22,5
3	Фон + гірчиця біла	I строк	58,2	3,5	0,352	23,3
		II строк	57,5	3,3	0,351	23,0
		III строк	54,1	3,0	0,337	22,0
4	Фон + солома + гірчиця біла	I строк	62,8	3,4	0,377	25,1
		II строк	61,5	3,3	0,380	24,7
		III строк	60,2	3,0	0,337	22,0
5	Фон + солома + N <sub>15</sub> на тону соломи + гірчиця біла + 40 т/га гною	I строк	67,9	4,9	0,415	27,4
		II строк	65,7	4,3	0,408	26,6
		III строк	63,6	3,9	0,387	25,5

З таблиці 1 видно, що при ранніх строках садіння збільшувалась висота рослин, кількість стебел у кущі та площа листової поверхні.

Застосування добрив (варіант 2) поліпшив біометрію рослин картоплі зросла висота стебел на 8 – 10 см, збільшилась кількість стебел в кущі на 0,2 – 1,4 шт. та зросла площа листової поверхні. Слід відмітити, що біометричні показники зростають в оберненій залежності від строку садіння і чим раніше строк садіння тим кращі біометричні показники. Внесенні добрива до певної міри знівелювали негативний вплив пізніх строків садіння (III строк).

Проведення сівби гірчиці білої (варіант 3) зумовило підвищення висоти рослин на 2 – 3 см. проти контролю, зросла кількість стебел на 0,1 – 0,2 шт. та збільшилась площа листків.

Застосування соломи на фоні внесених мінеральних добрив з послідуною сівбою пожнивної гірчиці білої (варіант 4) підвищило всі показники біометрії рослин і зменшило негативний вплив пізнього строку садіння (III строк).

У варіанті 5 максимально використовувались органічні добрива з внесенням 15 кг/га азоту на 1 т соломи для прискорення її мінералізації, сівби пожнивної гірчиці білої та внесення 40 т/га гною під оранку і висота рослин зросли більш як на 10 %, на 1,1- 1,4 шт. зросла кількість стебел у кущі і площа листової поверхні знаходилась в межах від 25,5 - 27,4 тис.м<sup>2</sup>/га проти 20,3 - 22,2 тис. м<sup>2</sup> на контролі.

В таблиці 2 представленні біометричні показники середньопізнього сорту картоплі Червона Рута.

Із даних таблиці 2 видно, що висота стебла досліджуваного сорту Червона Рута була на рівні ранньостиглого сорту Повінь і змінювалась в такій же залежності від строку садіння. Так запізненням із проведенням



садіння зменшувало висоту рослин в середньому на 1,5 – 10,1 см.

Стеблеутворююча здатність в більшій мірі є сортовою ознакою і пізньостиглі сорти зазвичай формують меншу кількість стебел в кущі і їх кількість була на 0,9 - 1,1 шт. менше ніж у сорту Повінь.

Застосування сидерату гірчиці білої (варіант 3) збільшувало висоту стебла на 5,2 - 7,2 см. проти контролю. Значний вплив сидерату на кількість стебел в кущі не прослідковується, проте площа листової поверхні зростала на 2,2 - 2,3 тис. м<sup>2</sup>/га.

Поєднання заробки соломи та гірчиці білої на фоні мінеральних добрив сприяло підвищенню біометричних показників при всіх строках садіння, а застосування ще і гною (варіант 4) сприяло підвищенню всіх показників росту та розвитку рослин.

Внесення добрив на рівні N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> поліпшувало індивідуальний ріст та розвиток рослин при всіх строках садіння, а поєднання фону мінеральних добрив (вар. 5) з внесенням гною, соломи та посіву сидератів суттєво поліпшували індивідуальний ріст та розвиток рослин, формування фотосинтетичної площі листків.

Садіння в першій половині першої декади травня та в середині II декади травня веде до погіршення умов індивідуального росту та розвитку вирощуваних сортів картоплі. Внесення мінеральних добрив у поєднанні з сухим та зеленим сидератом та гноєм підвищували ростові процеси і позитивно впливали на біометричні показники. Однак, все-таки прослідковується тенденція до зниження ростових процесів при запізненні із садінням бульб.

Таблиця 2

**Біометричні показники середньопізнього сорту картоплі Червона Рута у фазу бутонізації (в середньому за 2016-2017 роки)**

№ з/п	Варіант	Строк садіння	Висота рослин, см	Кількість стебел у кущі, шт.	Площа листової поверхні на 1 кущ, м <sup>2</sup>	Площа листової поверхні, тис.м <sup>2</sup> /га
1	Контроль без добрив (стерня)	I строк	56,7	2,4	0,342	22,1
		II строк	55,8	2,3	0,334	22,0
		III строк	55,1	2,0	0,331	21,5
2	Стерня + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub> (фон)	I строк	62,5	2,4	0,380	24,6
		II строк	56,0	2,2	0,340	22,1
		III строк	55,1	2,0	0,338	21,7
3	Фон + гірчиця біла	I строк	62,9	2,4	0,380	24,5
		II строк	62,5	2,4	0,378	24,4
		III строк	60,3	2,2	0,366	23,7
4	Фон + солома + гірчиця біла	I строк	65,0	3,0	0,384	25,4
		II строк	57,1	2,9	0,343	22,3
		III строк	55,0	2,8	0,332	21,6
5	Фон + солома +	I строк	67,7	3,5	0,415	27,0

N <sub>15</sub> на тону соломи + гірчиця біла + 40 т/га гною	II строк	65,3	3,1	0,400	26,2
	III строк	62,0	2,7	0,375	24,2

В таблиці 3 представлені дані врожайності та продуктивності сортів Повінь та Червона Рута залежно від досліджуваних факторів.

На величину врожаю бульб картоплі ранньостиглого сорту Повінь мали суттєвий вплив опади, які випадали в період початку бутонізації – початок природного відмирання бадилля, а саме II – III декада червня і період посушливої весни і достатнього зволоження у даній декаді урожайність бульб картоплі була на досить високому рівні в усі роки проведення досліджень.

Так врожайність сорту Повінь в середньому за роки досліджень на першому варіанті досліду (контролі) знаходилась в межах від 21,3 до 26,9 т/га. При цьому найвищий рівень врожайності бульб було отримано при I -му строці садіння 26,9 т/га, при II -му строці садіння врожайність знизилась на 2,6 т/га і становила 24,3 т/га. Найнижчий рівень врожайності на контролі було отримано при III -му строкові садіння бульб 21,3 т/га, що на 5,6 т/га менше за ранній строк та на 3,0 т/га менше за середній строк садіння.

I відповідно така ж закономірність при різних величинах врожайності прослідковується по всіх варіантах досліду.

Таблиця 3

**Продуктивність та якість бульб сортів картоплі залежно від різних систем удобрення (в середньому за 2016-2017 роки)**

№ з/п	Варіанти удобрення	Строк садіння	с. Повінь				с. Червона Рута			
			Урожайність бульб, т/га	Товарність бульб, %	% крохмальності	Збір крохмалю, т/га	Урожайність бульб, т/га	Товарність бульб, %	% крохмальності	Збір крохмалю, т/га
1	Контроль без добрив (стерня)	I строк	26,9	87	15,8	4,25	27,7	74	17,9	4,96
		II строк	24,3	83	15,6	3,79	25,0	71	17,8	4,45
		III строк	21,3	77	15,3	3,26	21,6	68	17,5	3,79
2	Стерня + N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub> (фон)	I строк	34,7	90	15,7	5,75	38,3	77	17,7	6,78
		II строк	31,2	88	15,5	4,84	34,7	75	17,5	6,07
		III строк	27,1	85	15,3	4,15	31,4	72	17,4	5,46
3	Фон + гірчиця біла	I строк	36,3	90	15,3	5,55	39,4	77	17,8	7,01
		II строк	33,4	87	15,1	5,04	35,5	71	17,7	6,28
		III строк	32,7	82	14,9	4,87	31,3	70	17,3	5,41
4	Фон + солома +	I строк	42,8	90	15,2	6,51	41,0	80	17,9	7,34
		II строк	38,6	88	15,1	5,83	37,5	75	17,6	6,60

	гірчиця	III строк	34,1	85	14,9	5,08	33,2	71	17,4	5,78
5	Фон + солома + N <sub>15</sub> на тону соломи + гірчиця біла + 40 т/га гною	I строк	47,6	95	14,3	6,81	49,9	85	17,3	8,63
		II строк	43,3	93	14,2	6,15	45,9	81	17,0	7,80
		III строк	39,6	88	13,9	5,50	41,3	75	16,9	6,98

Nір<sub>0,05</sub> (2016), т/га: строк садіння – 1,30; удобрення – 3,04

Nір<sub>0,05</sub> (2017), т/га: строк садіння – 1,25; удобрення – 3,17

Найвищий рівень врожайності сорту Повінь було отримано на 5 варіанті досліду де застосовували внесення Фону + солома + N<sub>15</sub> на тону соломи + гірчиця біла + 40 т/га гною. Так на I -му строці садіння врожайність становила 47,6 т/га, при II -му строці садіння врожайність знизилась на 4,3 т/га і становила 43,3 т/га. Найнижчий рівень врожайності на даному варіанті було отримано при III -му строковій садіння бульб 39,6 т/га, що на 8,0 т/га менше за I строк та на 3,7 т/га менше за II строк садіння. Перевищення 5 варіанту досліду над контрольним варіантом відповідно становила 20,7 т/га, 19,0 та 18,3 т/га.

Товарність бульб вирощуваного сорту картоплі Повінь була досить високою в усі роки досліджень, що в значній мірі зумовлюється сортовими властивостями і товарність бульб в середньому за роки досліджень знаходилась на рівні від 77 до 95 %, при цьому збільшення норм органічних добрив на фоні мінеральних зумовило незначне на 2-3% підвищення товарних бульб на досліджених варіантах. Знижувалась товарність бульб в більшій мірі від строку садіння і найвища вона формувалась при ранніх строках садіння.

Врожайність бульб досліджуваного сорту Червона Рута була вищою в середньому на 0,3 – 2,3 т/га за врожайність ранньостиглого сорту Повінь але прослідковувалась аналогічна тенденція із врожайністю по варіантам досліду як і в сорту Повінь.

Найбільш врожайною системою удобрення виявився варіант досліду де було застосовано Фон + солома + N<sub>15</sub> на тону соломи + гірчиця біла + 40 т/га гною. І відповідно було отримано врожайність бульб в середньому за роки досліджень при I -му строці садіння 49,9 т/га, при II -му строці садіння врожайність знизилась на 4,0 т/га і становила 45,3 т/га. Найнижчий рівень врожайності на даному варіанті було отримано при III -му строковій садіння бульб 41,3 т/га, що на 8,6 т/га менше за I строк та на 4,6 т/га менше за II строк садіння. Перевищення 5 варіанту досліду над контрольним варіантом відповідно становила 22,2 т/га, 20,9 та 19,7 т/га.

Крохмальність бульб картоплі є стійкою генетично закріпленою ознакою і вищою вона була у сорту Червона Рута і знаходилась на рівні від 16,9 до 17,9 %. Із збільшенням врожайності бульб, крохмальність у обох вирощуваних сортів картоплі зменшувалась в середньому на 0,3-0,5 %, а також при запізненні із строками садіння. Сорт Повінь був менш крохмалистим і вміст крохмалю в

бульбах становив 13,9-15,8 %. Зміна крохмальності бульб від досліджуваних факторів аналогічна як і в сорту Червона Рута.

Знижувалась крохмальність бульб у вирощуваних сортів картоплі Повінь та Червона Рута у більшій мірі від строку садіння, оскільки при пізніх строках садіння скорочуються періоди сходи – бутонізація; бутонізація – кінець цвітіння і особливо початок природного та повного відмирання бадилля. Розвиток рослин сортів картоплі за скороченими періодами зумовлює отримання недозрілого товарного врожаю в якому порушуються процеси накопичення крохмалю, і відповідно його вміст в бульбах зменшується.

Обрахунок збору крохмалю показав, що сорт Червона Рута із-за вищої крохмальності бульб і високим рівнем врожаю в середньому за роки проведення досліджень забезпечував вищий збір крохмалю, ніж сорт Повінь. Найвищий збір крохмалю 8,63 т/га було отримано при ранньому строці садіння на варіанті 5 досліді у сорту Червона Рута і 6,81 т/га сорту Повінь.

Збір крохмалю є інтегральним показником врожайності бульб та вмісту крохмалю в бульбах і відповідно застосування добрив, сухого та зеленого сидерату а також гною зумовлює підвищення врожайності при незначному зниженню крохмальності бульб і суттєвому зборі крохмалю з одиниці площі.

На даний час у ВНАУ продяться подальші дослідження із ефективності використання альтернативних джерел органічних добрив та ефективного використання мінеральних добрив, біопрепаратів при вирощуванні сучасних сортів картоплі, які дадуть можливість підвищити урожайність бульб, поліпшити їх якість та створити умови для успішного конкурування на ринку.

### **Висновки**

1. Внесення добрив на рівні  $N_{60}P_{60}K_{90}$  поліпшувало індивідуальний ріст та розвиток рослин вирощуваних сортів картоплі при всіх строках садіння, а поєднання фону мінеральних добрив з внесенням гною, соломи та посіву сидератів суттєво (Варіант 5) поліпшувало індивідуальний ріст та розвиток рослин картоплі та формування фотосинтетичного апарату.

2. Найвищий рівень врожайності а також якісних показників вирощуваних сортів картоплі Повінь та Червона Рута було отримано на 5 варіанті досліді де застосовували внесення Фону + солома +  $N_{15}$  на тону соломи + гірчиця біла + 40 т/га гною.

3. Щодо строків проведення садіння то запізнення із її проведенням призводить до зниження індивідуальної продуктивності рослин картоплі і відповідно садіння в першій половині I декади травня та в середині II декади травня веде до погіршення умов індивідуального росту та розвитку вирощуваних сортів картоплі.