НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН

О.В.Корнійчук

«16» листопада 2016 р.

ЗВІТ

про вивчення ефективності препарату «ВІП пауер» на посівах кукурудзи та сої у 2016 році

Керівник НДР:

Завідувач лабораторією землеробства
та захисту рослин,
кандидат с.-г. наук

В.С. Задорожний

ВІННИЦЯ -2016

www.ntb.com.ua

Дослід 1

Визначення ефективності позакореневих підживлень на сої у 2016 році

1. **Реєстрант:** ВІП технології
2. **Препарат (діюча речовина):** ВІП
3. **Призначення:** позакореневе підживлення сої
4. **Період проведення досліду:** травень-жовтень.
5. **Місце проведення випробувань:** Вінницька обл., Вінницький р-н, с. Бохоники, ДПДГ «Бохоницьке» Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.
6. **Грунтово-кліматична зона:** Правобережний Лісостеп України.
7. **Культура:** соя.

8. **Сорт:** Хуторяночка

8.1 **Норма висіву насіння:** 850 тис шт./га.

8.2 **Дата висіву:** 4.05.2016 р.

8.3 **Дата появи сходів**: 14.05.2016 р.

9. **Вид досліду:** польовий дрібноділянковий.

10. **Агротехніка дослідних ділянок:**

10.1 **Грунт (тип, pH, вміст гумусу, і т.п.):** Сірий лісовий, середньо суглинковий за механічним складом. Вміст гумусу – 2,2-2,4 %. pH – 5,2-5,4. Гідролізованого азоту (по Корнфілду) – 9,0-11,2; рухомого фосфору та обмінного калію (по Чирікову) відповідно 12,1-14,2 та 8,1 – 11,6 мг.- екв. на 100 г грунту.

10.2 **Попередник:** кукурудза

10.3 **Обробіток ґрунту:** поверхневий обробіток на глибину 8-10 см після збирання кукурудзи, зяблева оранка на глибину 20-22 см, передпосівна культивація на глибину 5-6 см.

10.4. **Добрива:** $N_{60}P_{30}K_{30}$

10.5. **Заходи по догляду за дослідними ділянками: досходове внесення** харнес, 2,5 л/га

11. **Метеорологічні дані:** Протягом п'яти місяців (травень-вересень) склалась досить тепла та суха погода із значним дефіцитом опадів. За період травень – вересень опадів випало 184,4 мм, що менше середньобагаторічної норми на 181,6 мм або 49,6 %. У травні місяці сума опадів склала 54,4 мм, що менше на 8,6 мм порівняно з багаторічними показниками. У червні опадів випало у межах 52,8 мм або 61 % від норми, у липні та серпні 70 та 50 % від норми. На завершення вегетаційного періоду (вересень) опади були майже відсутні і становили 2,9 мм або 5 % від норми.

Температура повітря в цілому за вегетаційний період була вищою на 3,3 °С від норми. У травні, червні, липні, серпні та вересні середньомісячна температура перевищувала середньо багаторічні показники відповідно на 0,1; 2,3; 2,5; 2,2; 2,5 °С. Крім цього в окремі декади місяців спостерігалось і більше відхилення середньодобової температури (+5,6 °С) від середньо багаторічного показника.

11.1. **В день проведення обробки:**

11.2. **Температура повітря:** 16°С при першому внесенні; 18°С при другому внесенні.

11.3. **Відносна вологість повітря:** 65 % при першому внесені; 75 % при другому внесенні.

11.4. **Швидкість вітру:** 1-2 м/с

11.5. **Час випадання опадів після проведення обробки:** через 1 день після першого внесення; через 2 дні після другого внесення.

12. **Розмір ділянок та розміщення:** 24 $м^2$, рендомізовано.

13. **Кількість повторностей:** 4

14. **Технологія застосування дослідних препаратів:**

14.1. **Строки обробок:** 22.06.2016 р.; 6.07.2016 р.

14.2. **Кратність обробок**: 2

14.3. **Спосіб застосування:** суцільна обробка ділянок згідно схеми досліду.

14.4. **Використана апаратура:** обприскувач ренцевий

14.5. **Витрати робочої рідини**: 250 л/га

15. **Схема досліду:** наведена в таблиці **2**

16. **Методика проведення обліків:** "Методика полевого опыта", Б.Н. Доспехов, 1981 р.

17. **Результати випробувань та їх аналіз:**

В ході проведених досліджень встановлено, що дворазова обробка посівів сої забезпечувала прибавку урожаю на рівні 0,05–0,18 т/га (табл. 2). Найефективнішим виявилось застосування препарату віп у нормі 2,5 л/га – урожайність сої становила 3,21 т/га.

Структурний аналіз елементів урожаю показав, що внесення біопрепаратів забезпечувало посилення ростових процесів у рослинах сої (табл. 3). Найсильніше це проявлялось за застосування віп у нормі 2,5 л/га. Встановлено, що при застосуванні препарату агроболік, 3,0 л/га відмічали вміст протеїну у зерні на рівні 41,89 % в той час, як при застосуванні віп з нормами внесення 1,0 та 2,5 л/га вміст протеїну сягав 41,49 %. В той же час, на необроблених ділянках даний показник становив 40,90 %.

18. **Висновки і пропозиції**:

Отже у посівах сої доцільно застосовувати дворазове внесення препарату віп у нормі 2,5 л/га, яке забезпечує наряду з прибавкою урожаю збільшення вмісту протеїну.

www.ntb.com.ua

Таблиця 1

Гідротермічні умови вегетаційного періоду 2016 року

Основні показники	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Всього за вегетаційний період
	Опади в мм:							
1-а декада	1,8	7,7	15,1	12,9	12,3	0	4,1	
2-а декада	18,1	43,3	22,3	25,8	11,1	0	35,2	
3-я декада	9,6	3,4	15,4	4,5	7,7	2,9	10,6	
За місяць	29,5	54,4	52,8	43,2	31,1	2,9	49,9	263,8
б) середні багаторічні за місяць	49,0	63,0	87,0	92,0	68,0	56,0	64,0	479,0
	Температура повітря, °С							
1-а декада	12,3	13,3	15,9	19,3	21,3	20,2	10,3	
2-а декада	13,1	11,9	18,7	21,4	17,3	16,7	3,3	
3-я декада	10,2	17,2	23,7	21,6	21,1	10,9	4,5	
За місяць	11,8	14,2	19,4	20,8	19,9	15,9	6,0	15,4*
б) середня багаторічна за місяць	8,0	14,1	17,1	18,3	17,7	13,4	11,3	14,3*

Примітка * середня температура за вегетаційний період

www.rtb.com.ua

Таблиця 2

Урожайність сої, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Урожайність					Прибавка урожаю	
			По повторенням				Середня		
			1	2	3	4		т/га	%
1	Контроль		3,05	3,09	2,96	3,01	3,03		
2	Агроболік	3,0	3,15	2,99	3,26	3,13	3,13	0,10	3
3	Віп	1,0	3,11	3,16	3,07	2,98	3,08	0,05	2
4	Віп	2,5	3,26	3,19	3,21	3,17	3,21	0,18	6
	$Нір_{0,5}$, т/га						0,12		

Таблиця 3

Структурний аналіз сої, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Довжина стебла, см	Кількість бобів, шт.	Маса насінин з рослини, г	Маса 1000 нас, г	Вміст протеїну, %
1	Контроль		91,2	16	3,6	149,4	40,90
2	Агроболік	3,0	94,8	18	3,7	150,5	41,89
3	Віп	1,0	93,5	17	3,6	150,1	41,49
4	Віп	2,5	95,7	19	3,8	160,8	41,49

www.ntb.com.ua

Дослід 2

Визначення фунгіцидної ефективності біопрепаратів на сої у 2016 році

1. **Реєстрант:** ВІП технології
2. **Препарат (діюча речовина):** ВІП
3. **Призначення:** захист від хвороб
4. **Період проведення досліду:** травень-жовтень.
5. **Місце проведення випробувань:** Вінницька обл., Вінницький р-н, с. Бохоники, ДПДГ «Бохоницьке» Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.
6. **Грунтово-кліматична зона:** Правобережний Лісостеп України.
7. **Культура:** соя.

8. **Сорт:** Хуторяночка

8.1 **Норма висіву насіння:** 850 тис шт./га.

8.2 **Дата висіву:** 4.05.2016 р.

8.3 **Дата появи сходів**: 14.05.2016 р.

9. **Вид досліду:** польовий дрібноділянковий.

10. **Агротехніка дослідних ділянок:**

10.1 **Грунт (тип, pH, вміст гумусу, і т.п.):** Сірий лісовий, середньо суглинковий за механічним складом. Вміст гумусу – 2,2-2,4 %. pH – 5,2-5,4. Гідролізованого азоту (по Корнфілду) – 9,0-11,2; рухомого фосфору та обмінного калію (по Чирікову) відповідно 12,1-14,2 та 8,1 – 11,6 мг.- екв. на 100 г грунту.

10.2 **Попередник:** пшениця яра

10.3 **Обробіток ґрунту:** поверхневий обробіток на глибину 8-10 см після збирання пшениці ярої, зяблева оранка на глибину 20-22 см, передпосівна культивація на глибину 5-6 см.

10.4. **Добрива:** мінеральні $N_{30}P_{30}K_{30}$

10.5. **Заходи по догляду за дослідними ділянками:** внесення гербіциду пульсар, 1,0 л/га – 21.05.2016 р.

11. **Метеорологічні дані:** Протягом п'яти місяців (травень-вересень) склалась досить тепла та суха погода із значним дефіцитом опадів. За період травень – вересень опадів випало 184,4 мм, що менше середньобагаторічної норми на 181,6 мм або 49,6 %. У травні місяці сума опадів склала 54,4 мм, що менше на 8,6 мм порівняно з багаторічними показниками. У червні опадів випало у межах 52,8 мм або 61 % від норми, у липні та серпні 70 та 50 % від норми. На завершення вегетаційного періоду (вересень) опади були майже відсутні і становили 2,9 мм або 5 % від норми.

Температура повітря в цілому за вегетаційний період була вищою на 3,3 ˚С від норми. У травні, червні, липні, серпні та вересні середньомісячна температура перевищувала середньо багаторічні показники відповідно на 0,1; 2,3; 2,5; 2,2; 2,5 ˚С. Крім цього в окремі декади місяців спостерігалось і більше відхилення середньодобової температури (+5,6 ^{o}С) від середньо багаторічного показника.

11.1. **В день проведення обробки:**

11.2. **Температура повітря:** 18°С

11.3. **Відносна вологість повітря:** 65 %

11.4. **Швидкість вітру:** 1-2 м/с

11.5. **Час випадання опадів після проведення обробки:** через 1 день

12. **Розмір ділянок та розміщення:** 24,75 м^2, рендомізовано.

13. **Кількість повторностей:** 4

14. **Технологія застосування дослідних препаратів:**

14.1. **Строки обробок:** 6.07.2016 р.

14.2. **Кратність обробок**: 1

14.3. **Спосіб застосування:** суцільна обробка ділянок згідно схеми досліду.

14.4. **Використана апаратура:** обприскувач ренцевий

14.5. **Витрати робочої рідини**: 250 л/га

15. **Схема досліду:** наведена в таблиці **2**

16. **Методика проведення обліків:** "Методика полевого опыта", Б.Н. Доспехов, 1981 р.

17. **Результати випробувань та їх аналіз:**

Впродовж вегетаційного періоду 2016 року у посівах сої були поширені такі хвороби: пероноспороз, септоріоз, аскохітоз. Розвиток пероноспосрозу у фазу появи бобів на контрольних ділянках становив 6,4 % (табл. 2). Ефективність застосування препарату віп становила 8–20 %. Розвиток септоріозу на контролі становив 12,3 %. При застосування віп ефективність контролю даної хвороби становила 2–7 %. Розвиток аскохітозу на контролі сягав 7,3 %. Ефективність застосування препаратів віп становила 8–16 %.

При обробці посівів сої рівень збереженого врожаю становив 0,07–0,28 т/га (табл. 3). Встановлено, що урожайність сої при застосуванні віп з нормами 1,0 та 2,0 л/га була на рівні 3,13–3,23 т/га., що на 2–6 % перевищує показник контролю.

Структурний аналіз урожаю сої показав, що внаслідок високої фунгіцидної ефективності, найкращі умови для росту та розвитку рослин сої створювались за внесення хімічного фунгіциду аканто плюс, 0,75 л/га. Вміст протеїну за даних умов становив 152,1 %. Застосування препарату віп у нормі 2,0 л/га також забезпечувало посилення ростових процесів, а вміст протеїну становив 151,4 %.

18. **Висновки і пропозиції**:

Отже при внесенні препарату віп в умовах дослідного року фунгіцидна ефективність була невисокою.

www.ntb.com.ua

Таблиця 2

Ефективність фунгіцидів проти основних хвороб сої, у фазу початок утворення бобів, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Пероноспороз (*Peronospora manshurica* Sydow.)		Септоріоз (*Septoria glycine*.)		Аскохітоз (*Ascochyta sojaecola* Ab.)	
			Р*	Е	Р	Е	Р	Е
1	Контроль		6,4		12,3		7,3	
2	Триходермін	2,0	3,1	52	6,4	48	3,4	53
3	Аканто +	0,75	1,1	83	2,4	80	1,5	79
4	ВІП	1,0	5,9	8	12,1	2	6,7	8
5	ВІП	2,0	5,1	20	11,5	7	6,1	16

Примітка: Р-розвиток хвороби. %, Е-ефективність препаратів, %

Таблиця 3

Урожайність сої при застосуванні фунгіцидного захисту, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Урожайність					Збережений врожай	
			По повторенням				Середня		
			1	2	3	4		т/га	%
1	Контроль		3,07	3,06	3,14	2,96	3,06		
2	Триходермін	2,0	3,19	3,21	3,04	3,34	3,20	0,14	5
3	Аканто +	0,75	3,36	3,32	3,42	3,24	3,34	0,28	9
4	ВІП	1,0	3,11	3,15	3,21	3,05	3,13	0,07	2
5	ВІП	2,0	3,22	3,34	3,11	3,24	3,23	0,17	6
	$Hip_{0,5}$, т/га						0,14		

www.nibcom.ua

Таблиця 4

Структурний аналіз урожаю сої при застосуванні фунгіцидного захисту, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Довжина стебла, см	Кількість бобів, шт.	Маса насінин з рослини, г	Маса 1000 нас, г
1	Контроль		91,2	16	3,6	149,7
2	Триходермін	2,0	92,8	17	3,8	150,9
3	Аканто +	0,75	93,8	18	3,9	152,1
4	ВІП	1,0	91,6	16	3,7	150,0
5	ВІП	2,0	93,2	17	3,8	151,4

Дослід 3

Визначення ефективності біопрепаратів як прилипачів на сої у 2016 році

1. **Реєстрант:** ВІП технології
2. **Препарат (діюча речовина):** ВІП
3. **Призначення:** ад'юванти до гербіцидів
4. **Період проведення досліду:** травень-жовтень.
5. **Місце проведення випробувань:** Вінницька обл., Вінницький р-н, с. Бохоники, ДПДГ «Бохоницьке» Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.
6. **Грунтово-кліматична зона:** Правобережний Лісостеп України.
7. **Культура:** соя.

8. **Сорт:** Хуторяночка

8.1 **Норма висіву насіння:** 850 тис шт./га.

8.2 **Дата висіву:** 4.05.2016 р.

8.3 **Дата появи сходів**: 14.05.2016 р.

9. **Вид досліду:** польовий дрібноділянковий.

10. **Агротехніка дослідних ділянок:**

10.1 **Грунт (тип, pH, вміст гумусу, і т.п.):** Сірий лісовий, середньо суглинковий за механічним складом. Вміст гумусу – 2,2-2,4 %. pH – 5,2-5,4. Гідролізованого азоту (по Корнфілду) – 9,0-11,2; рухомого фосфору та обмінного калію (по Чирікову) відповідно 12,1-14,2 та 8,1 – 11,6 мг.- екв. на 100 г грунту.

10.2 **Попередник:** пшениця яра

10.3 **Обробіток ґрунту:** поверхневий обробіток на глибину 8-10 см після збирання пшениці ярої, зяблева оранка на глибину 20-22 см, передпосівна культивація на глибину 5-6 см.

10.4. **Добрива:** мінеральні $N_{30}P_{30}K_{30}$

10.5. **Заходи по догляду за дослідними ділянками:** внесення гербіциду пантера, 1,25 л/га 27.05.2016 р.

11. **Метеорологічні дані:** Протягом п'яти місяців (травень-вересень) склалась досить тепла та суха погода із значним дефіцитом опадів. За період травень – вересень опадів випало 184,4 мм, що менше середньобагаторічної норми на 181,6 мм або 49,6 %. У травні місяці сума опадів склала 54,4 мм, що менше на 8,6 мм порівняно з багаторічними показниками. У червні опадів випало у межах 52,8 мм або 61 % від норми, у липні та серпні 70 та 50 % від норми. На завершення вегетаційного періоду (вересень) опади були майже відсутні і становили 2,9 мм або 5 % від норми.

Температура повітря в цілому за вегетаційний період була вищою на 3,3 °С від норми. У травні, червні, липні, серпні та вересні середньомісячна температура перевищувала середньо багаторічні показники відповідно на 0,1; 2,3; 2,5; 2,2; 2,5 °С. Крім цього в окремі декади місяців спостерігалось і більше відхилення середньодобової температури (+5,6 °С) від середньо багаторічного показника.

11.1. **В день проведення обробки:**

11.2. **Температура повітря:** 19°С

11.3. **Відносна вологість повітря:** 70 %

11.4. **Швидкість вітру:** 1-2 м/с

11.5. **Час випадання опадів після проведення обробки:** через 1 день

12. **Розмір ділянок та розміщення:** 24,75 $м^2$, рендомізовано.

13. **Кількість повторностей:** 4

14. **Технологія застосування дослідних препаратів:**

14.1. **Строки обробок:** 8.06.2016 р.

14.2. **Кратність обробок**: 1

14.3. **Спосіб застосування:** суцільна обробка ділянок згідно схеми досліду.

14.4. **Використана апаратура:** обприскувач ренцевий

14.5. **Витрати робочої рідини**: 250 л/га

15. **Схема досліду:** наведена в таблиці **2**

16. **Методика проведення обліків:** "Методика полевого опыта", Б.Н. Доспехов, 1981 р.

17. **Результати випробувань та їх аналіз:**

Аналіз результатів дослідження технічної ефективності застосування препарату віп у якості прилипача з сумішшю гербіцидів базагран, 1,75 л/га + хармоні, 8 г/га виявив, через 30 днів спостерігалось підвищення ефективності на 1–4 %, а на період збирання даний показник зростав до 6–10 % (табл. 2). Найефективнішим виявилось додавання до суміші гербіцидів препарату віп у нормі 5,0 л/га.

Внаслідок підвищення ефективності контролю бур'янів, рівень збереженого врожаю відносно необробленого контролю становив 0,53–0,61 т/га, що на 0,04–0,12 т/га перевищує показник урожайності без додавання віп (табл. 3).

Внаслідок підвищення технічної ефективності, при додаванні віп до суміші гербіцидів забезпечувало покращення структурних елементів урожайності сої (табл. 4).

18. **Висновки і пропозиції**:

Отже з метою підвищення ефективності гербіцидної дії доцільно поєднувати внесення суміші гербіцидів базагран, 1,75 л/га + хармоні, 8 г/га з препаратом віп 0,25–5,0 л/га.

www.ntb.com.ua

Таблиця 2

Ефективність біологічних прилипачів проти дводольних видів, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га, г/га	Облікі*	Показники забур'яненості дводольними видами			
				кількість рослин бур'янів, шт./м2	Загибель, %	Волога маса бур'янів, г	Зниження вологої маси бур'янів, % до контролю
1	Контроль		1	19			
			2	23			
			3	18		711	
2	Базагран + Хармоні	1,75+8	1	19			
			2	3	87		
			3	4	78	115	84
3	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+ 0,25	1	20			
			2	3	88		
			3	3	84	101	86
4	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+ 0,5	1	23			
			2	3	89		
			3	3	86	87	88
5	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+ 5,0	1	18			
			2	2	91		
			3	2	88	73	90

Примітка: 1 облік – перед внесенням; 2 облік – через 30 днів після внесення; 3 облік – перед збиранням сої.

Таблиця 3

Урожайність сої залежно від застосування прилипачів, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Урожайність					Збережений врожай	
			По повторенням				Середня		
			1	2	3	4		т/га	%
1	Контроль		1,77	1,64	1,76	1,54	1,68		
2	Базагран + Хармоні	1,75+8	2,26	2,15	2,19	2,08	2,17	0,49	29
3	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+0,2 5	2,17	2,21	2,39	2,06	2,21	0,53	32
4	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+0,5	2,2	2,26	2,23	2,36	2,26	0,59	35
5	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+5,0	2,27	2,27	2,38	2,23	2,29	0,61	36
	$Hip_{0,5}$, т/га						0,12		

www.ntb.com.ua

Таблиця 4

Структурний аналіз урожаю сої залежно від застосування прилипачів, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Довжина стебла, см	Кількість бобів, шт.	Маса насінин з рослини, г	Маса 1000 нас, г
1	Контроль		65,2	10	2,0	131,4
2	Базагран + Хармоні	1,75+8	85,6	14	2,6	148,1
3	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+0,25	86,3	14	2,6	148,6
4	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+0,5	87,2	15	2,7	149,3
5	Базагран + Хармоні + ВІП	1,75+8+5,0	87,7	15	2,7	149,8

www.ntb.com.ua

Дослід 4

Визначення ефективності позакореневих підживлень на кукурудзі у 2016 році

1. **Реєстрант:** ВІП технології
2. **Препарат (діюча речовина):** ВІП
3. **Призначення:** позакореневе підживлення кукурудзи
4. **Період проведення досліду:** травень-жовтень.
5. **Місце проведення випробувань:** Вінницька обл., Вінницький р-н, с. Бохоники, ДПДГ «Бохоницьке» Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.
6. **Грунтово-кліматична зона:** Правобережний Лісостеп України.
7. **Культура:** кукурудза.

8. **Сорт:** ДКС3511

8.1 **Норма висіву насіння:** 80 тис шт./га.

8.2 **Дата висіву:** 13.05.2016 р.

8.3 **Дата появи сходів**: 25.05.2016 р.

9. **Вид досліду:** польовий дрібноділянковий.

10. **Агротехніка дослідних ділянок:**

10.1 **Грунт (тип, pH, вміст гумусу, і т.п.):** Сірий лісовий, середньо суглинковий за механічним складом. Вміст гумусу – 2,2-2,4 %. pH – 5,2-5,4. Гідролізованого азоту (по Корнфілду) – 9,0-11,2; рухомого фосфору та обмінного калію (по Чирікову) відповідно 12,1-14,2 та 8,1 – 11,6 мг.- екв. на 100 г грунту.

10.2 **Попередник:** соя

10.3 **Обробіток ґрунту:** поверхневий обробіток на глибину 8-10 см після збирання сої, зяблева оранка на глибину 20-22 см, передпосівна культивація на глибину 5-6 см.

10.4. **Добрива:** мінеральні $N_{60}P_{30}K_{30}$

10.5. **Заходи по догляду за дослідними ділянками:** досходове внесення харнес, 2,5 л/га

11. **Метеорологічні дані:** Протягом п'яти місяців (травень-вересень) склалась досить тепла та суха погода із значним дефіцитом опадів. За період травень – вересень опадів випало 184,4 мм, що менше середньобагаторічної норми на 181,6 мм або 49,6 %. У травні місяці сума опадів склала 54,4 мм, що менше на 8,6 мм порівняно з багаторічними показниками. У червні опадів випало у межах 52,8 мм або 61 % від норми, у липні та серпні 70 та 50 % від норми. На завершення вегетаційного періоду (вересень) опади були майже відсутні і становили 2,9 мм або 5 % від норми.

Температура повітря в цілому за вегетаційний період була вищою на 3,3 ˚С від норми. У травні, червні, липні, серпні та вересні середньомісячна температура перевищувала середньо багаторічні показники відповідно на 0,1; 2,3; 2,5; 2,2; 2,5 ˚С. Крім цього в окремі декади місяців спостерігалось і більше відхилення середньодобової температури (+5,6 ^{o}С) від середньо багаторічного показника.

11.1. **В день проведення обробки:**

11.2. **Температура повітря:** 17°С при першому внесенні; 18°С при другому внесенні.

11.3. **Відносна вологість повітря:** 70 % при першому внесені; 70 % при другому внесенні.

11.4. **Швидкість вітру:** 1-2 м/с

11.5. **Час випадання опадів після проведення обробки:** через 2 дені після першого внесення; через 1 день після другого внесення.

12. **Розмір ділянок та розміщення:** 25,2 м^2, рендомізовано.

13. **Кількість повторностей:** 3

14. **Технологія застосування дослідних препаратів:**

14.1. **Строки обробок:** 17.06.2016 р.; 1.07.2016 р.

14.2. **Кратність обробок**: 2

14.3. **Спосіб застосування:** суцільна обробка ділянок згідно схеми досліду.

14.4. **Використана апаратура:** обприскувач ренцевий

14.5. **Витрати робочої рідини**: 250 л/га

15. **Схема досліду:** наведена в таблиці **2**

16. **Методика проведення обліків:** "Методика полевого опыта", Б.Н. Доспехов, 1981 р.

17. **Результати випробувань та їх аналіз:**

В ході проведених досліджень встановлено, що дворазова обробка посівів кукурудзи забезпечувала прибавку урожаю на рівні 0,27–0,52 т/га (табл. 2). Найефективнішим виявилось застосування хелатин кукурудза у нормі 2,0 л/га – урожайність кукурудзи становила 10,60 т/га. Також високою ефективністю володіло внесення препарату віп, 2,5 л/га – 10,57 т/га.

Структурний аналіз елементів урожаю показав, що внесення біопрепаратів забезпечувало збільшення як довжини качана, його діаметру, так і збільшення кількості рядів та зерен у них. Маса 1000 насінин збільшувалась на 2,2–3,6 г порівняно з контролем (табл. 3). Найвищі показники структури урожаю спостерігались за дворазового внесення хелатин кукурудза у нормі 2,0 л/га. Хімічний аналіз зерна кукурудзи також показав доцільність застосування обробки посівів досліджуваними препаратами, оскільки вміст крохмалю збільшувався на 2,5–3,3 %. Найвищий вміст крохмалю спостерігався при застосуванні хелатин, 2,0 л/га – 70,61 %. При застосуванні віп вміст крохмалю становив 70,03–70,15 %.

18. **Висновки і пропозиції**:

Отже у посівах кукурудзи доцільно застосовувати дворазове внесення віп у нормі 2,5 л/га яке забезпечує наряду з прибавкою урожаю покращення якісних показників зерна.

www.ntb.com.ua

Таблиця 2

Урожайність кукурудзи, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Урожайність			Середня	Прибавка урожаю	
			По повторенням					
			1	2	3		т/га	%
1	Контроль		9,96	10,07	10,20	10,08		
2	Хелатин кукурудза	2,0	10,59	10,67	10,54	10,60	0,52	5
3	Віп	1,0	10,31	10,44	10,28	10,34	0,28	3
4	Віп	2,5	10,50	10,67	10,55	10,57	0,49	5
	$Hip_{0,5}$, т/га					0,13		

Таблиця 3

Структурний аналіз урожаю кукурудзи, 2016 р.

№ п/п	Варіант	Норма внесення, л/га	Довжина качана, см	Діаметр качана, см	Кількість рядів зерен, шт.	Кількість зерен в ряді, шт.	Маса 1000 насінин, г	Вміст крохмалю, %
1	Контроль		19,8	4,5	14	38	321,5	68,33
2	Хелатин кукурудза	2,0	22,1	4,9	16	43	325,1	70,61
3	Віп	1,0	20,8	4,6	14	40	323,7	70,03
4	Віп	2,5	22	4,9	16	43	324,9	70,15

www.ntb.com.ua