

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція
ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і агропромислового виробництв
Локація №4

СПІВПРАЦЯ МІЖ ІНСТИТУТОМ ЗЕМЛІ (ТІІ, США) ТА КЛАСТЕРОМ
«СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО-ПРОДОВОЛЬСТВО-ЕКОЛОГІЯ-
ГРУНТИ (КЛАСТЕР AFES, УКРАЇНА)»

ЗВІТ
ЗА ПРОЄКТОМ
«ВПРОВАДЖЕННЯ КЕРНЗИ ДЛЯ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я ҐРУНТІВ»

ПОЛТАВА
2024

Замовник: Громадська організація «Товариство ґрунтознавців і землевпорядників Буковини «Терра».

Виконавці: Любов МАРІНІЧ, головний дослідник, Любов КАВАЛІР, старший дослідник, Михайло СОКИРКО, старший дослідник.

Призначення: в умовах польового досліді провести дослідження особливостей розвитку і формування зернової продуктивності пирію середнього Кернза за пізньолітньої сівби в одновидовому та сумісному посіві.

Період проведення досліді: січень-червень.

Місце проведення випробувань: м.Полтава, (49,61291667 N; 34,5555556E)

Ґрунтово-кліматична зона: Лівобережний Лісостеп України.

Мета досліді: вивчити вплив гідротермічних умов, способу посіву та удобрення на особливості проходження розвитку рослин і формування продуктивності в першій половині вегетації 2024 року.

Культура: Пирій середній Кернза (*Thinopyrum intermedium*). Лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus*).

Сорт: Використано насіння Kernza сорту Clearwater, розроблений на основі ліній Інституту Землі (Land Institute, USA), виведений селекціонерами Університету штату Міннесота (University of Minnesota) та лядвенцю рогатого сорту Гелон селекції Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Ukraine.

Сівба: ручною сівалкою «Вінниця».

Норма висіву насіння: Кернза в одновидовому посіві – 3,6 млн./га, Кернза в сумісному посіві – 1,8 млн./га, лядвенець рогатий в сумісному посіві – 1,8 млн./га.

Спосіб сівби: Сівба Кернзи в чистому посіві з шириною міжрядь 30 см. Ширина міжрядь сумісного посіву 30 см (60 см Кернза + 60 см лядвенець рогатий, висіяний у міжряддя).

Дата висіву: 03 вересня 2023 року.

Вид досліді: польовий, дрібноділянковий.

Система удобрення: Застосовано два рівні удобрення: контрольний варіант без удобрення та варіант із внесенням 90 кг/га N, 56 кг/га P, 168 кг/га K. Повна норма фосфору і калію, а також стартова доза азоту (30 кг/га N), були внесені перед сівбою. Решта дози азоту (60 кг/га N) внесена в фазу активного весняного кушення Kernza при всіх способах сівби 29.03.2024 р.

Хід робіт на досліді: Згідно календарного плану робіт за 1 півріччя 2024 року проведено наступні спостереження та обліки:

- Щоденні вимірювання температури повітря та опадів на метеостанції, яка знаходиться на відстані 0,5 км від польового досліду
- Оформлення посівних ділянок табличками та закріплення облікових рядків (довжиною 0,5 м) для підрахунку кількості рослин
- Підрахунок кількості рослин після відновлення весняної вегетації
- За результатами оцінки забур'яненості, проведено міжрядні обробітки ґрунту
- Внесено азотні добрива на ділянки з удобренням (аміачна селітра в нормі N60)
- Оцінка стадії розвитку рослин на початку видовження стебла IWG
- Підрахунок кількості рослин на стадії початку видовження стебла IWG
- Оцінка розвитку рослин на початку стадії цвітіння IWG
- Підрахунок кількості рослин на стадії початку цвітіння IWG
- Оцінка вилягання IWG на початку стадії цвітіння

Методика проведення досліду: Температуру та опади фіксували за допомогою найближчої метеостанції. Зразки ґрунту відбирали методом конверта за допомогою ґрунтового бура з горизонтів 0-10, 10-30, 30-60 і 60-100 см та формуванням середніх зразків з кожного горизонту в усіх варіантах досліду загальною масою 1,0-1,2 кг згідно з ДСТУ 4287:2004. Щільність ґрунту визначали керновим методом згідно з ДСТУ ISO 11272-2. Фенологічні спостереження полягали у візуальній реєстрації фаз росту та розвитку 10 рослин за шкалою ВВСН (Meier et al., 2009). Кількість пагонів і рослин, а також висоту рослин підраховували вручну на кожній ділянці з 2 відрізків рядків кожної культури довжиною 0,5 м.

Метеорологічні дані:

Погодні умови, на Полтавщині як у цілому за сільськогосподарський рік, так і за вегетаційний період зокрема, суттєво відрізнялися від багаторічних показників (таб. 4. 1).

Особливість цієї зими проявлялася у тому, що температура повітря була значно вищою від середньостатистичних даних цієї пори року. Середня температура у січні за місяць становила $-3,2^{\circ}\text{C}$, що на $3,4^{\circ}\text{C}$ вище за багаторічні показники. Лютий з середньою температурою повітря $1,5^{\circ}\text{C}$ був значно теплішим у порівнянні з середніми багаторічними даними. Максимальна температура повітря сягала $8,5^{\circ}\text{C}$, а мінімальна опускалася до $-4,0^{\circ}\text{C}$.

За січень місяць випало 55,5 мм опадів, що на 12,5 мм більше за середньо багаторічні дані. В лютому найбільша кількість опадів була у 1 декаді, майже 63% опадів за місяць. В порівнянні з середньобагаторічними даними кількість опадів в лютому була на 3,5 мм більше.

Температурний режим березня та квітня місяця був вищим відносно багаторічних даних, відповідно на $4,1$ та $5,3^{\circ}\text{C}$. Травень місяць за температурним режимом був близьким до середньобагаторічних даних. В цілому ж весна цього року була теплішою від середньо багаторічних показників на $9,7^{\circ}\text{C}$.

За три весняні місяці випало 47,0 мм опадів, а це на 79,0 мм менше середньостатистичного показника. Слід також зауважити, що по місяцях та по декадах вони розподілялися дуже не рівномірно. Найменша кількість опадів була у травні - 4,9 мм, що на 46,1 мм менше в порівнянні з середньобагаторічними даними.

Таблиця.4.1

**Показники тепло- та вологозабезпечення першої половини
вегетаційного періоду 2024 року**

Time periods		Poltava			
Months	Decades	Aver_air_temp, °C (long-term)	Aver_air_temp, °C (2024)	Precip, mm (long-term)	Precip, mm (2024)
January	1 decade		-4,0		12,0
January	2 decade		-4,3		35,0
January	3 decade		-1,6		8,0
January	<i>per month</i>	-6,6	-3,2	43,0	55,5
February	1 decade		1,3		25,5
February	2 decade		1,8		8,0
February	3 decade		1,5		0,75
February	<i>per month</i>	-5,3	1,5	37,0	40,5
March	1 decade		0,9		0,0
March	2 decade		3,5		14,8
March	3 decade		7,8		7,8
March	<i>per month</i>	-0,1	4,2	35,0	22,6
April	1 decade		14,6		0,0
April	2 decade		14,0		12,2
April	3 decade		13,6		7,3
April	<i>per month</i>	8,8	14,1	40,0	19,5
May	1 decade		14,1		2,3
May	2 decade		12,5		0,5
May	3 decade		19,5		2,1
May	<i>per month</i>	15,4	15,5	51,0	4,9

Агрохімічні, біологічні та агрофізичні властивості ґрунту дослідної ділянки: В таблиці 4.2 представлені результати агрохімічного та біологічного обстеження зразків ґрунту за горизонтами. Вміст гумусу в горизонті 0-10 см становив 2,42 %, і його кількість зменшувалася з глибиною. Щільність ґрунту у горизонті 0-10 см становила 1,25 г/см³, а вже в горизонті 10-20 см вона зросла і становила 1,48 г/см³. Показник базального дихання за горизонтами коливався від 13,11-20,3 і воно збільшувався з глибиною. Найбільша мікробна біомаса ґрунту 2,06-3,03 відмічена в горизонтах 30-60 та 60-100 см.

Таблиця 4.2

Показники агрохімічних, біологічних і агрофізичних властивостей ґрунту

Soil quality indicators	Poltava			
	0-10	10-30	30-60	60-100
pH _{H2O}	5,85	5,98	6,84	7,29
Humus content, %	2,42	2,18	1,75	1,34
Alkaline hydrolyzed Nitrogen, mg/kg	81,5	71,1	56,3	48,9
Nitrate Nitrogen (NO ₃), mg/kg	25,81	24,81	22,48	54,30
Ammonium Nitrogen (NH ₄), mg/kg	4,55	5,26	8,46	22,40
Total Phosphorus (P), %	0,05	0,04	0,04	0,04

Mobile Phosphorus (P ₂ O ₅) by Chirikov method, mg/kg	151,63	146,71	143,1	154,6
Mobile Potassium (K ₂ O) by Chirikov method, mg/kg	110,96	72,99	74,0	75,25
Soil Density, g/cm ³	1,25	1,48		
Basal respiration, CO ₂ , mg/kg soil per 1 h	13,11±1,2	11,39±1,1	4,29±0,7	20,3±1,5
Substrate-induced respiration, CO ₂ , mg/kg soil per 1 h	9,16±1,5	54,9±2,5	55,77±2,5	95,84±3,3
Soil microbial biomass, g/kg of soil	0,24±0,1	1,74±0,4	2,06±0,5	3,03±0,6
Structural coefficient	3,7	0,99	0,54	0,3
Water resistance coefficient	0,6	0,6	0,7	0,8
Data	28.08.2023	28.08.2023	28.08.2023	28.08.2023

Оцінка стану досліджуваних травостоїв після відновлення весняної вегетації: Відновлення вегетації кернзи та лядвинцю рогатого відбулося 05 березня (фото 1).



Фото 1. Вигляд рослин кернзи при відновлення вегетації рослин 29.03.2024

Коли рослини знаходилися в стадії розвитку 22-25 (макростадія 2: Кущення) провели підрахунок пагонів кернзи (на відрізках рядків довжиною 0,5 м) та визначили кількість та видовий склад бур'янів. Кількість пагонів кернзи по повтореннях коливалась від 20 до 42 штук на 0,5 м, лядвенцю рогатого від 2 до 4 пагонів. Слід відмітити, що суттєвої різниці по кількості пагонів між варіантами без удобрення і удобреними варіантами на було. Бур'янів була середня кількість, 2 рослини в середньому на 0,5 м. Основні з них це *Tripleurospermum inodorum* та *Capsella bursa-pastoris*. 25-27 березня з метою боротьби з бур'янами проводили ручне прополювання (табл.4.3).

Таблиця 4.3

Підрахунок кількості рослин після відновлення вегетації (29 березня 2024 року)

Site	trt_code	trt_name	plot_code	Date	iwg_1_plot score	legume_1_plot score	iwg_2_plot score	legume_2_plot score	Site	trt_code
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P01	29.03.2024	shoots	39	x	20	x	some
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P02	29.03.2025	shoots	20	x	21	x	some
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P03	29.03.2024	shoots	32	3	24	2	some
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P04	29.03.2024	shoots	23	2	26	3	some
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P05	29.03.2024	shoots	19	3	29	4	some
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P06	29.03.2024	shoots	29	x	21	x	some
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P07	29.03.2024	shoots	18	x	29	x	some
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P08	29.03.2024	shoots	32	3	30	2	some
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P09	29.03.2024	shoots	25	2	24	2	some
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P10	29.03.2024	shoots	21	3	29	3	some
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P11	29.03.2024	shoots	34	x	32	x	some
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P12	29.03.2024	shoots	42	x	47	x	some
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P13	29.03.2024	shoots	35	x	28	x	some
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P14	29.03.2024	shoots	32	3	26	3	some
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P15	29.03.2024	shoots	28	2	36	3	some
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P16	29.03.2024	shoots	27	x	31	x	some



Фото 2. Вигляд рослин кернзи при визначенні кількості пагонів

Оцінка розвитку травостоїв на початку стадії видовження стебла:

16 квітня проведено оцінку стадії розвитку рослин на ділянках досліду згідно протоколу, який передбачає оцінювання випадкових 10 рослин IWG за шкалою Задокса і розрахунок середньої арифметичної величини, яка відображає середній бал для усієї ділянки (табл.4.4).

Початок кущення у рослин відмічено 29 березня, воно відбувалося більше 14 днів, і закінчився 12 квітня 2024 року. Вихід в трубку у рослин кернзи був досить розтягнутий: з 14 квітня по 19 травня. Поява суцвіть у рослин кернзи проходила з 29 травня по 6 червня.

Таблиця 4.4

Оцінка розвитку травостоїв на початку стадії видовження стебла (16 квітня 2024 року)

Site	trt_code	trt_name	plot_code	Date	iwg_1_plot score	legume_1_plot score	iwg_2_plot score	legume_2_plot score
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P01	4.16. 2024	31	x	31	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P02	4.16.2024	32	x	31	x
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P03	4.16.2024	32	31	32	32
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P04	4.16.2024	31	31	31	31
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P05	4.16.2024	30	31	31	31
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P06	4.16.2024	29	x	32	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P07	4.16.2024	30	x	31	x
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P08	4.16.2024	31	31	32	31
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P09	4.16.2024	31	31	31	31
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P10	4.16.2024	31	31	31	32
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P11	4.16.2024	31	x	31	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P12	4.16.2024	30	x	32	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P13	4.16.2024	31	x	32	x
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P14	4.16.2024	30	31	31	31
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P15	4.16.2024	31	32	30	31
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P16	4.16.2024	31	x	31	x



Фото.3 Вигляд рослин у період початку видовження стебла IWG 16.04.2024 р

Після оцінки стадії розвитку на початку видовження стебла рослин IWG, проведено підрахунок загальної кількості пагонів рослин на дослідних ділянках (на відрізках рядків довжиною 0,5 м). Кількість пагонів на дослідних ділянках коливалася від 38-119 шт. Більша кількість рослин була у варіантах з удобренням, їх кількість становила 46-119 шт., в той час як на варіантах без удобрення становила 38-77 шт. Результати підрахунків наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Підрахунок кількості рослин на початку стадії видовження стебла (15 травня 2024 року)

Site	trt_code	trt_name	plot_code	Date	iwg_1_plot score	legume_1_plot score	iwg_2_plot score	legume_2_plot score	Site	trt_code
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P01	15.05.2024	shoots	70	x	45	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P02	15.05.2024	shoots	84	x	51	x	few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P03	15.05.2024	shoots	77		76		few

Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P04	15.05.2024	shoots	59		88		few
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P05	15.05.2024	shoots	50		55		few
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P06	15.05.2024	shoots	48	x	61	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P07	15.05.2024	shoots	49	x	63	x	few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P08	15.05.2024	shoots	69		80		few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P09	15.05.2024	shoots	47		67		few
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P10	15.05.2024	shoots	71		64		few
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P11	15.05.2024	shoots	61	x	68	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P12	15.05.2024	shoots	72	x	119	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P13	15.05.2024	shoots	46	x	68	x	few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P14	15.05.2024	shoots	38		52		few
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P15	15.05.2024	shoots	46		85		few
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P16	15.05.2024	shoots	82	x	59	x	few

Оцінка розвитку травостоїв на початку стадії цвітіння:

З 11 червня рослини кернзи вступили у фазу цвітіння. Середні результати оцінки в балах за шкалою Задокса в кожному обліковому рядку ділянки наведено в таблиці 4.6. Рослини IWG знаходились в проміжку від 61 етапу розвитку, коли були помітні поодинокі пиляки в колосках та до 65 етапу, середина цвітіння, до 50% зрілих тичинок.

Таблиця 4.6

Оцінка розвитку травостоїв на початку стадії цвітіння (14-18 червня 2024 року)

Site	trt_code	trt_name	plot_code	Date	iwg_1_plot score	legume_1_plot score	iwg_2_plot score	legume_2_plot score
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P01	14.06.2024	62	x	65	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P02	14.06.2024	61	x	63	x
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P03	14.06.2024	62	65	63	62
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P04	14.06.2024	61	65	64	62
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P05	14.06.2024	61	65	65	60
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P06	14.06.2024	61	x	64	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P07	14.06.2024	62	x	64	x
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P08	14.06.2024	61	65	65	62
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P09	14.06.2024	61	65	65	60
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P10	14.06.2024	62	65	64	65
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P11	14.06.2024	62	x	63	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P12	14.06.2024	61	x	64	x
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P13	14.06.2024	62	x	65	x
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P14	14.06.2024	61	65	64	63

Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P15	14.06.2024	61	65	64	64
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P16	14.06.2024	61	x	64	x

Під час цвітіння рослин кернзи проведений підрахунок генеративних пагонів та висоти рослин, визначено забур'яненість посівів та видовий склад бур'янів. Кількість генеративних пагонів коливалась від 38 до 99 штук на обліковій ділянці 0,5 м. Слід відмітити, що в період цвітіння, більша кількість генеративних пагонів сформувалась на варіантах з удобренням від 49 – 99 шт., на варіанті без удобрення 38-74 шт (табл. 4.7).

Висота рослин кернзи в період цвітіння коливалась від 85 до 125 см. Суттєвої різниці за висотою рослин по варіантах з удобренням та на неудобрених не виявили. Рівень забур'яненості посіви був низьким. Слід відмітити, що на момент цвітіння кернзи змінився також видовий склад бур'янів, в посівах з'явилися *Setaria viridis* L. *Amaranthus retroflexus* L.

Таблиця 4.7

Підрахунок кількості рослин на початку стадії цвітіння (14-18 червня 2024 року)

Site	trt_code	trt_name	plot_code	Date	iwg_1_plot score	legume_1_plot score	iwg_2_plot score	legume_2_plot score	Site	trt_code
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P01	14.06.2024	stems	41	x	44	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P02	14.06.2024	stems	77	x	49	x	few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P03	14.06.2024	stems	74		73		few
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P04	14.06.2024	stems	56		85		few
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P05	14.06.2024	stems	49		51		few
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P06	14.06.2024	stems	46	x	58	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P07	14.06.2024	stems	46	x	55	x	few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P08	14.06.2024	stems	64		80		few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P09	14.06.2024	stems	47		50		few
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P10	14.06.2024	stems	65		53		few
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P11	14.06.2024	stems	56	x	60	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P12	14.06.2024	stems	68	x	99	x	few
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P13	14.06.2024	stems	61	x	63	x	few
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P14	14.06.2024	stems	38		50		few
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P15	14.06.2024	stems	42		81		few
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P16	14.06.2024	stems	72	x	44	x	few



Фото.4. Вигляд рослин кернзи у період вітіння 14-18.06.2024 р.

Проведена оцінка вилягання рослин Кернзи на ділянках показала, що станом на 20 червня переважна більшість ділянок мали прямостоячі стебла IWG, вилягання рослин не спостерігалось. Результати досліджень представлені в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Оцінка вилягання травостоїв на початку стадії цвітіння (20 червня 2024 року)

Site	trt_code	trt_name	plot_code	Date	lodging_anthesis_plot
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P01	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P02	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P03	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P04	20.06.2024	Lodging score - 1
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P05	20.06.2024	Lodging score - 1
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P06	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P07	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P08	20.06.2024	Lodging score - 0

Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P09	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P10	20.06.2024	Lodging score - 1
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P11	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P12	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A1B2	iwg_fertilized	P13	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A2B1	iwg_leg_no_fertilizer	P14	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A2B2	iwg_leg_fertilized	P15	20.06.2024	Lodging score - 0
Poltava	A1B1	iwg_no_fertilizer	P16	20.06.2024	Lodging score - 0

Так як на локації практично не перезимували рослини лядвенцю рогатого ми провели весняний посів 17 квітня 2024 року, 28 квітня отримали сходи. На 20 червня рослини лядвенцю рогатого згідно шкали Задокса знаходяться у стадії розвитку 14-19 (розвиток листків).



Фото. 5. Вигляд рослин лядвенцю рогатого на 20.06.2024 р

Також 17 квітня проведений весняний посів кернзи. Сходи отримали 25 квітня. На 20 червня рослини згідно методики визначення стадій розвитку зернових злаків за шкалою ВВСН у 21-29 стадії (макростадія 2: Кущення)(фото 5).



Висновки:

1. У першому півріччі 2024 року було проведені спостереження та обліки відповідно до календарного плану робіт, включаючи метеорологічні вимірювання та оцінку розвитку рослин, підрахунок кількості рослин на різних стадіях, оцінку забур'яненості та вилягання.
2. Погодні умови 2024 року значно відрізнялися від середньобогаторічних показників, характеризуючись аномальним потеплінням та низькою кількістю опадів особливо у весняні місяці.
3. Агрохімічне обстеження ґрунту виявило низький вміст гумусу.
4. Для боротьби з забур'яненістю посівів використовували ручне прополювання міжрядь.
5. Розвиток рослин IWG характеризувався нерівномірністю за варіантами посіву. Кількість пагонів збільшилася від весняного відновлення вегетації до стадії видовження стебла.
6. Цвітіння рослин Кернзи проходило нерівномірно, з піком активності близько полудня. Висота рослин IWG на стадії цвітіння становила від 38 до 99 штук. В період цвітіння, більша кількість генеративних пагонів сформувалась на варіантах з удобренням від 49 – 99 шт, на варіанті без удобрення 38-74 шт.
7. Оцінка вилягання показала, що більшість рослин IWG мають прямостоячі стебла та не вилягають.
8. Проведені дослідження дозволили оцінити стан посівів, їх розвиток та потенційну продуктивність в умовах 2024 року.

Відповідальний виконавець:

Любов МАРІНЧ