

**Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України**

**Кафедра агрохімії та якості продукції рослинництва
ім. О.І. Душечкіна**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор НДІ рослинництва та
грунтознавства, доктор с-г наук
Д.В. Літвінов
_____ 2022 р.

**ЗВІТ
ПРО РОБОТУ НАУКОВОГО
АГРОХІМІЧНОГО
ГУРТКА
за 2021-2022 н.р.**

Керівник гуртка: к.с.-г.н., доцент Бикіна Н.М.

Метою діяльності гуртка є реалізація наукового і творчого потенціалу талановитих студентів агробіологічного факультету. Він виконує наступні завдання:

- організація науково-дослідницької та винахідницької діяльності;
- створення умов для розкриття наукового та творчого потенціалу студентів;
- залучення до участі в наукових конференціях, семінарах та інших науково-дослідницьких заходах;
- сприяння розширенню університетського, регіонального, всеукраїнського та міжнародного студентського співробітництва у сфері науки та інновацій;
- проведення наукових досліджень за вибором студента та залучення до наукових досліджень кафедри;
- сприяння інноваційній діяльності членів гуртка;
- участь у громадському житті кафедри, факультету та університету.

Членами гуртка є студенти агробіологічного факультету ОС «Бакалавр» 3,4 курсів, та магістри ОП «Агрохімсерсів в прецизійному агровиробництві», що виявили бажання здійснювати більш глибоку наукову діяльність та підтвердили це заявою вступу до агрохімічного гуртка. У роботі гуртка прийняли участь 23 студент, серед них 12 студентів 4 курсу і 11 студентів магістратури.

Упродовж звітнього періоду було проведено заходи згідно програми.

- проведено семінари в режимі онлайн на приділено увагу основним етапи постановки наукової робочої гіпотези, складання наукової програми дослідження, основні вимоги методики дослідження та аналізу отриманих результатів.

правила відбору зразків
рослин підготовка їх до
аналізу



Лектор Бикін

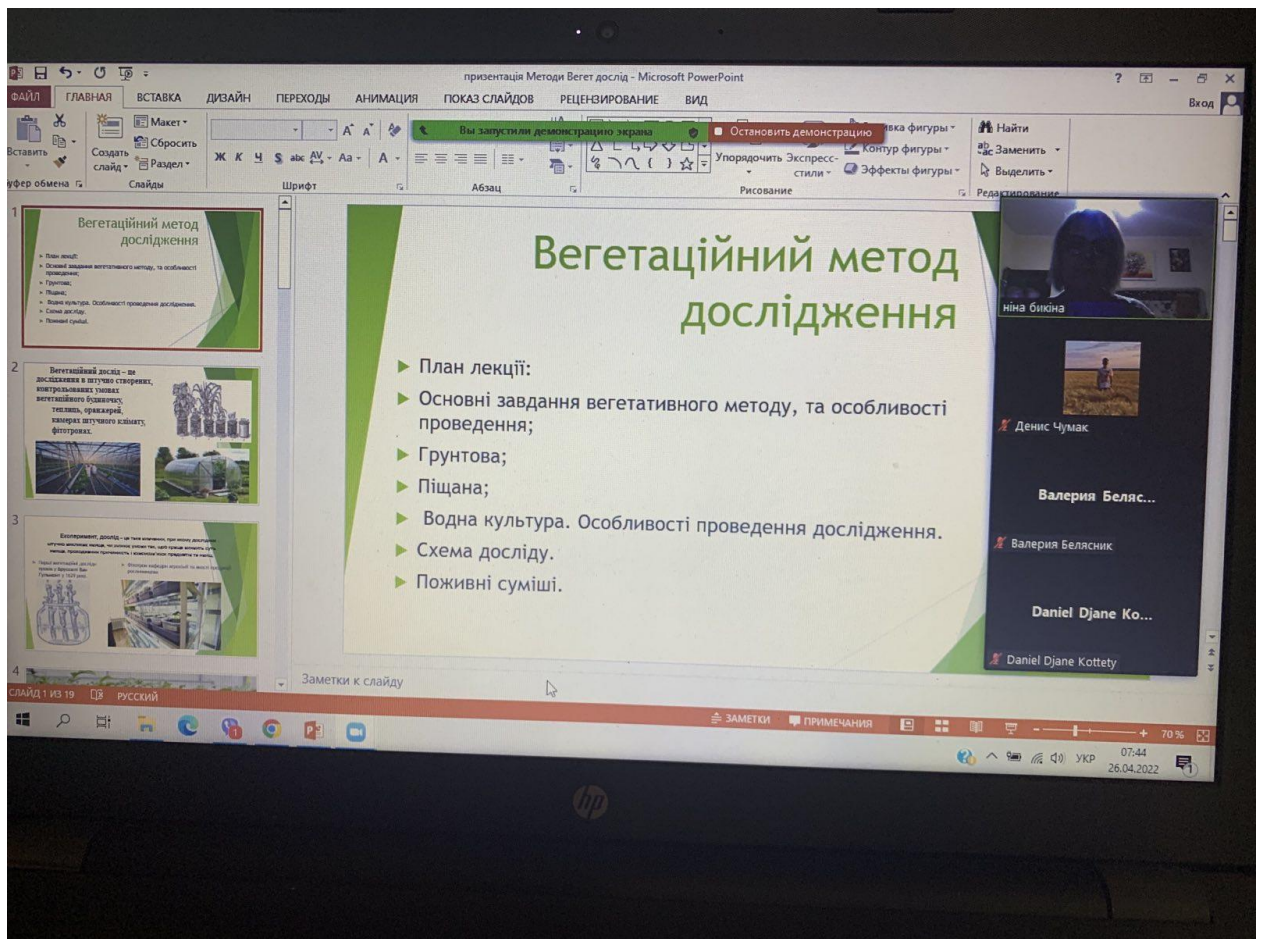
ніна бикіна

С

Сергій Горбатюк

Денис Чумак

Марія Цинь



- обговорювалися теми проведення лабораторних дослідів з вивчення впливу комплексних мінеральних добрив, ріст активуючих препаратів, диференційованого внесення мінеральних добрив на продуктивність сільськогосподарських культур. Обговорення новинок ринку добрив в Україні, нові мікродобрива, способи їх використання, нові види діагностики живлення рослин та оптимізації системи удобрення. Особливу увагу приділено проведенню вегетаційного досліду, правилам відбору зразків, підготовки їх до аналізу проведення самих лабораторних досліджень.



БіоКорн-20

Листкове добриво для
кукурудзи у фазі
розвитку BBCH 20

Ел-т	г/л
Цинк Zn	30
Манган Mn	5
L-амінок-ти	20
Фітогормони	20 ppm

Норма витрати: 2 л/га

БіоСон-15

Листкове добриво для
соняшнику у фазі
розвитку BBCH 15

Ел-т	г/л
Азот N	100
P ₂ O ₅	200
фосфат	100
фосфіт	100
Сірка SO ₂	10
Залізо Fe	10

Норма витрати: 2 л/га



- проводилися консультації студентів, за темами їх наукових досліджень, обговорення польових досліджень.









Підготували тези і взяли участь у II- гій Міжнародній науково-практичній конференції «Агрохімічні ресурси та управління біопродуктивністю агроландшафтів», 11 – 13 жовтня 2022 року:

Іваницький Євгеній Петрович Спектрально-фізіологічні дослідження сортових особливостей і ролі прапорцевого листка пшениці озимої

2. Заремба Михайло Олегович Доц. Бордюжа Н.П. Діагностика живлення соняшника за дистанційного моніторингу.

3. Чебуніна Єлизавета Дмитрівна Спектрально-фізіологічні дослідження сортових особливостей і ролі прапорцевого листка пшениці озимої

4. Омельченко Роман Андрійович Агрохімічна діагностика поля під кукурудзу на зерно за прецизійного агровиробництва

5. Заболотній Вадим Анатолійович Диференційоване внесення агрохімресурсів за вирощування кукурудзи на зерно

6. Дубіна Ілля Миколайович. Агрохімічна діагностика поля під соняшник за прецизійного агровиробництва

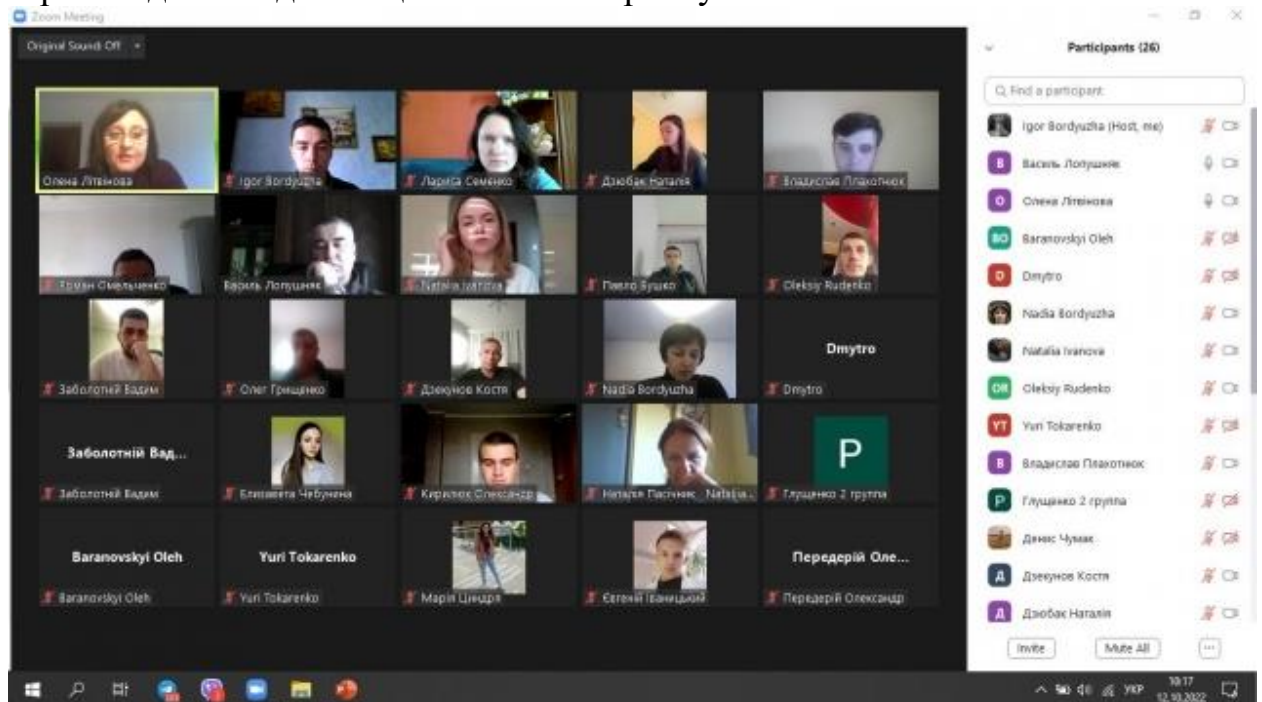
7. Іванова Наталія Миколаївна. Продуктивність картоплі столової на зрошенні за диференційованого внесення азотних добрив

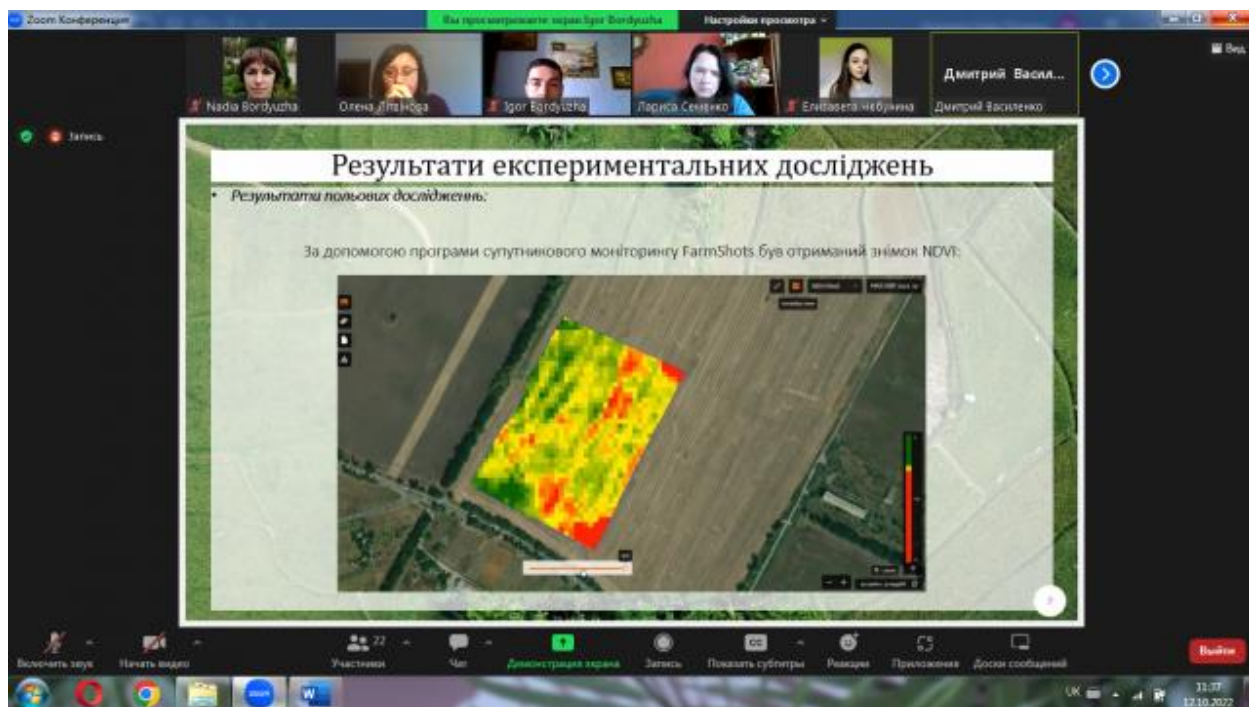
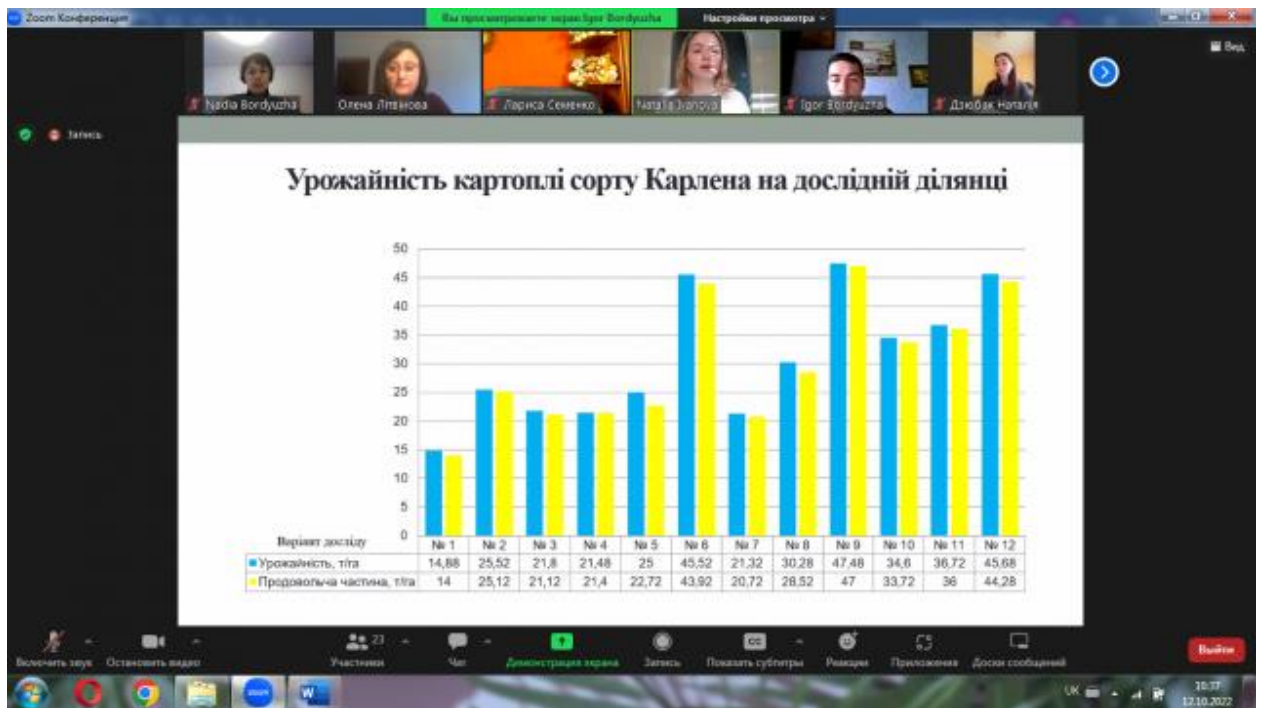
8. Василенко Дмитро Костянтинівич Продуктивність кукурудзи за використання елементів точного землеробства.

9. Дзюбак Наталія Михайлівна Регулювання поживного режиму живлення кукурудзи за диференційованого використання добрив

10. Бушко Павло Олександрович Управління продуктивністю соняшника диференційованим фоліарним внесенням борних добрив.

11. Плахотнюк Владислав Юрійович Прогноз урожайності кукурудзи на зерно за даними дистанційного моніторингу.





Під керівництвом наукових керівників, співробітників кафедри, підготували постери за результатами наукової магістерської роботи та взяли участь в постерній конференції.



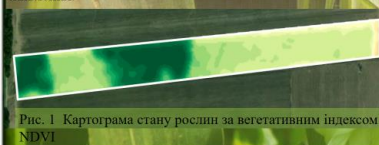
Актуальність роботи: В даний час найважливішим завданням у землеробстві є підвищення врожайності сільськогосподарських культур та показників родючості ґрунту, збільшення сільськогосподарської продукції. У вирішенні поставлених завдань важлива роль належить кукурудзі. Збільшення врожайності зерна кукурудзи в сучасних умовах неможливе без застосування науково обґрунтованих технологій її вирощування. При цьому правильний вибір гібриду з урахуванням тривалості вегетаційного періоду і використання раціональних доз мінеральних добрив, оптимізація умов росту і розвитку є визначальними факторами отримання високих і стабільних врожайів цієї культури.

Проблематика дослідження. Один з найголовніших факторів, що забезпечує високу продуктивність, високі показники якості зерна кукурудзи є правильний спосіб діагностики умов живлення. Проблема в оптимізації умов живлення кукурудзи, відповідно до її біологічних вимог, враховуючи етапи росту і розвитку.

Предмет досліджень: агрохімічні, агрофізичні, фізико-хімічні показники темно-сірого опідзоленого грубо плувастого легкосуглинкового ґрунту на лосі при внесенні азотних добрив та фізіологічні аспекти формування урожайності гібриду кукурудзи.

Методи досліджень: польовий, лабораторний, економічний.

Наукова новизна: Полягає у впливі диференційованого способу азотного удобрення на формування урожайності та якості кукурудзи на зерно. Встановлення найоптимальніших параметрів живлення рослин за умов живлення.



Мета та завдання: Метою моєї роботи є застосування диференційованого способу внесення азотних добрив на продуктивність кукурудзи на зерно в умовах Північного Лісостепу України за вирощування на темно сірому опідзоленому ґрунті. Метою дослідження було вивчення впливу азотного живлення на агрохімічні, фізико-хімічні показники темно-сірого опідзоленого ґрунту. Вивчення впливу азотних добрив, що вносилися диференційовано, на фізіолого-біологічні показники росту та розвитку рослин кукурудзи. Встановлення найоптимальніших доз азотних добрив за рахунок правильної діагностики ґрунтово-кліматичних умов та сорто-генетичних особливостей рослини, що надалі забезпечить найоптимальнішу урожайність з високими показниками якості.

Фонове удобрення поля

Сторона живлення	Добрива
Основа удобрення	Кальцієва магнезія-амонієва в сумі магієвими мікроелементами 120 кг/га (N = 15) та маїєвими мікроелементами 150 кг/га (K = 90)
Проміжне удобрення	РАД В 24 0 – 100 кг/га
Підживлення	Біоморф 15 (ВСН 15) та Біоморф 30 (ВСН 30) – 240 кг

Схема внесення добрив на ділянках у фазу ВСН 33-36 (вигуляння стебла, вихід у трубку), 2022 р.

Вариант дослідження	Середня врожайність, т/га	Середня врожайність, ц/га
1. Фон + без підживлення (контроль)	10,8	-
2. Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	12,5	1,70
3. Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	13,4	2,57
4. Фон + без підживлення (контроль)	14,1	-
5. Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	15,5	1,44
6. Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	17,5	3,35

Експериментальна частина дослідження

Структура врожаю кукурудзи на зерно, ДКС 3972

Вариант дослідження	Довжина, см	Довжина колоска, см	Висотність колоска, %	Висотність зернової діжки, %	Висотність зернової діжки, %	Маса зернової діжки, г	Маса 1000 зерновок, г
1. Фон + без підживлення (контроль)	22,4	4,97	16,7	35,3	585	214,7	348
2. Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	21,5	5,07	17,1	36,3	412	236,7	386
3. Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	22	5,00	16,0	37,7	590	259,1	428
4. Фон + без підживлення (контроль)	21,4	4,95	16,7	35,3	590	253,8	419
5. Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	22,7	5,03	17,3	36,3	629	278,8	464
6. Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	24,1	5,30	18,3	38,3	703	316,7	483
7. Фон + без підживлення (контроль)	21,7	5,17	17,3	38,0	659	260,0	364
8. Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	22,7	5,30	17,3	40,0	692	270,5	410
9. Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	24,2	5,23	18,1	44,0	720	282,1	406

Показники якості зерна кукурудзи

Вариант дослідження	Фон + без підживлення (контроль)	Показники якості			
		Вміст олії, %	Вміст білка, %	Вміст вологої, %	Вміст крохмалю, %
Не оптимальна зона поля	Фон + без підживлення (контроль)	3,9	8,9	13,8	71,8
Не оптимальна зона поля	Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	3,8	8,9	14,0	71,7
	Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	3,7	9,0	13,8	71,8
Середня зона поля	Фон + без підживлення (контроль)	3,8	8,6	13,7	72,4
	Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	3,8	8,3	13,8	72,4
Середня зона поля	Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	3,7	8,6	14,0	72,3
	Фон + без підживлення (контроль)	3,8	8,7	13,9	72,0
Оптимальна зона поля	Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	3,8	9,2	13,6	72,0

Урожайність кукурудзи на зерно, ДКС- 3972

Вариант дослідження	Урожайність, т/га	Урожайність, ц/га
1. Фон + без підживлення (контроль)	10,8	-
2. Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	12,5	1,70
3. Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	13,4	2,57
4. Фон + без підживлення (контроль)	14,1	-
5. Фон + Nm - 30кг/га (N - 14)	15,5	1,44
6. Фон + Nm - 40кг/га (N - 18)	17,5	3,35

Висновки

- За регулювання умов азотного живлення найвищою урожайності було отримано за вирощування кукурудзи на середній ділянці за продуктивністю поля із позакореневим підживлення азотними добривами нормі N₁₈ 17,5 т/га.
- Найкращими показниками якості зерна кукурудзи було отримано за оптимальної ділянки поля вміст олії 3,8-3,9 %, вміст білка – 9,1-9,2%, а вміст крохмалю на середній ділянці 72,3-72,4%

Керівник гуртка
 к.с.-г.н., доцент

Бикіна Н.М.