



ІНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО
ГОСПОДАРСТВА
УААН









Результати вивчення позакореневих добрив
*Нутриванта Плюс кукурудза, Мікроката зернового
Старт, Аміноката 30, Мікроката Мікс, Мікроката
Mn, Мікроката Zn+Mn на кукурудзі.*

Інститут зернового господарства НААН,
Дніпропетровськ, 2010 р.



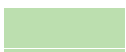
Кордін Олександр Іванович,
канд. с.-г. наук

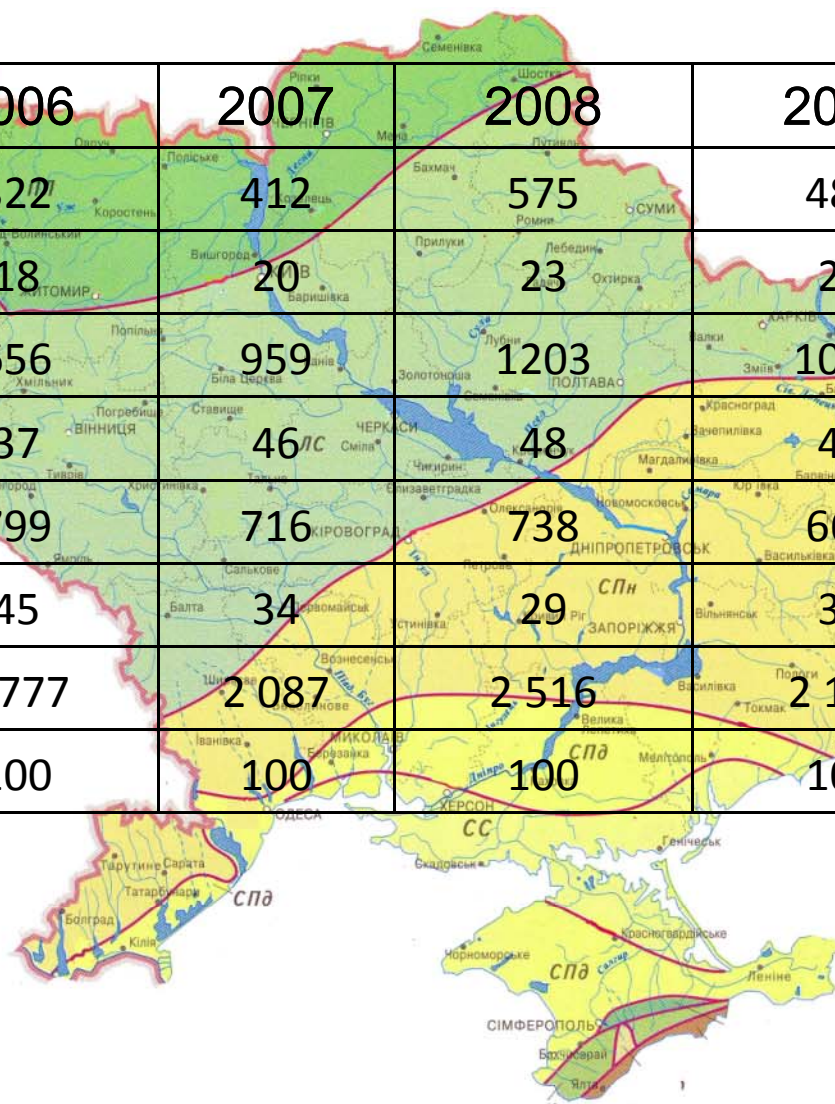


Динаміка посівних площ кукурудзи по основних зонах вирощування, Україна

Зона вирощування	2006	2007	2008	2009	2010
Полісся, тис. га	322	412	575	485	603 
Полісся, %	18	20	23	22	22 
Лісостеп, тис. га	656	959	1203	1032	1324,9 
Лісостеп, %	37	46	48	47	49 
Степ, тис. га	799	716	738	669	782 
Степ, %	45	34	29	31	29 
Всього, тис. га	1 777	2 087	2 516	2 187	2709,3 
Всього, %	100	100	100	100	100 

Ґрунтово-екологічні зони:

-  Степ (північний)
-  Степ (південний)
-  Лісостеп
-  Полісся





Мета досліджу: виявити ефективність та розробити технологічні прийоми застосування добрив від ТОВ Нутрітех Україна, в системі позакореневого підживлення рослин кукурудзи.

Завдання досліджень:

- вивчити особливості росту, розвитку та формування продуктивності кукурудзи залежно від доз, строків застосування мікродобрив;
- дослідити процеси споживання мікро- та макроелементів рослинами кукурудзи;
- виявити оптимальні дози та строки внесення комплексних добрив;

Об'єкти досліджень: процеси росту, розвитку та формування продуктивності рослин кукурудзи залежно від доз і строків застосування мінеральних добрив.



Метеорологічні умови вегетаційного періоду кукурудзи в 2010 році (за даними ГМС Дніпропетровськ)

Місяць		Середня декадна температура повітря, °С				Сума опадів, мм			
		I	II	III	Середня температура повітря за місяць	I	II	III	Всього за місяць
Квітень	Факт.	10,0	9,6	11,7	10,4	8,7	6,7	5,0	20,4
	Норма	7,7	9,0	11,6	9,4	10,0	15,0	13,0	38,0
Травень	Факт.	18,1	17,4	16,8	17,4	25,6	7,0	33,7	66,3
	Норма	14,2	16,6	17,3	16,0	13,0	17,0	16,0	46,0
Червень	Факт.	21,8	23,4	22,6	22,6	0,5	1,3	45,9	47,7
	Норма	19,1	19,1	20,6	19,4	14,0	27,0	18,0	59,0
Липень	Факт.	22,8	25,5	25,9	24,6	34,3	34,4	0,1	68,8
	Норма	20,8	21,7	21,3	21,3	21,0	17,0	18,0	56,0
Серпень	Факт.	30,0	26,6	21,3	26,0	-	4,5	7,6	12,1
	Норма	21,6	20,9	19,3	20,6	9,0	13,0	15,0	37,0
Вересень	Факт.	16,1	18,7	16,0	16,9	10,3	0,4	44,2	54,9
	Норма	17,8	15,3	13,0	15,4	14,0	10,0	12,0	36,0



Агротехнічні заходи в досліді

Попередник - озима пшениця.

Восени проведено оранку на глибину 28 см.

Після проведення ранньовесняного боронування під першу культивацію внесли добрива N60P60K60. На всю площу досліду, як фон було внесено ґрунтовий гербіцид Харнес - 2,5 л/га.

Посів гібрида ЗУМ0307 (ФАО300) проведено в оптимальний строк – 29 квітня.

Препарати вносили відповідно з програмою досліджень за фазами розвитку рослин кукурудзи за допомогою ранцевого обприскувача.

Після досягнення посівами фази повних сходів на всіх ділянках досліду було проведено вирівнювання густоти стояння рослин (50 тис/га). Впродовж вегетації рослин кукурудзи згідно схеми досліджень, здійснювалося ручне видалення бур'янів. Збирання врожаю - вручну.



Біометричні показники рослин кукурудзи залежно від варіанту підживлення, 2010 р.

№	ВАРІАНТИ ДОСЛІДУ	Висота, см	Висота прикр. качанів, см	Діаметр стебла, мм	Площа листя, дм ²
1	Контроль без добрив	241	72	1,6	43,9
2	«Нутривант плюс™ кукурудза» -2 кг/га у фазі 3-5листіків, + 3кг/га у фазі 6-7л.	253	77	1,9	48,3
3	«Мікрокат Зерновий Старт» - 1л/га у фазі 3-5листіків +2л/га у фазі 6-7 л.	250	78	1,8	48,2
4	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазі 3-5 л. та 3кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазі 6-7 л.	248	77	1,8	48,0
5	750 мл/га «Мікрокат Міх» у фазі 3-5 та 6-7 л.	245	74	1,7	46,1
6	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Мп» у фазі 3-5 та 3кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Мп» у фазі 6-7 л.	247	76	1,8	47,8
7	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Амінокат 30» - у фазі 3-5 л.,(3кг/га у фазі 6-7л.)	244	74	1,7	47,1
8	750 мл/га «Мікрокат Zn+Mn» у фазі 3-5 та 6-7 л.	243	75	1,7	47,2
9	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат В» у фазі 3-5 листків та 3кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат В» у фазі 6-7 л.	245	75	1,7	46,4



Вміст хлорофілу в рослинах залежно від строків внесення та доз нових мінеральних добрив, 2010р.

Варіанти дослідів	Вміст хлорофілу, мг/г сухої речовини		
	а	б	а + б
Контроль без добрив	7,73	1,81	9,54
«Нутривант плюс™ кукурудза» -2 кг/га у фазі 3-5 листків + 3кг/га у фазі 6-7листоків	10,16	2,04	12,20
«Мікрокат Зерновий Старт» - 1л/га у фазі 3-5 листків + 2л/га у фазі 6-7 листків	12,39	2,62	15,01
750 мл/га «Мікрокат Міх» у фазі 3-5 та 6-7 листків	10,02	2,57	12,59
2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Mn» у фазі 3-5 та 3кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Mn» у фазі 6-7 листків	11,35	2,47	13,82
2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Амінокат 30» - у фазі 3-5 листків + 3кг/га у фазі 6-7листоків	10,37	2,37	12,74



Урожайність зерна гібридів кукурудзи залежно від способів застосування нових мінеральних добрив , т/га, 2010 р.

№	ВАРІАНТИ ДОСЛІДУ	Сер.	± до контролю
1	Контроль без добрив	6,84	-
2	«Нутривант плюс™ кукурудза» -2 кг/га у ф. 3-5л. + 3кг/га у фазі 6-7л.	7,43	+0,59
3	«Мікрокат Зерновий Старт» - 1л/га у фазі 3-5л. + 2л/га у фазі 6-7 л.	7,24	+0,40
4	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазі 3-5 л. та 3кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазі 6-7 л.	7,05	+0,21
5	750 мл/га «Мікрокат Міх» у фазі 3-5 та 6-7 л.	6,97	+0,13
6	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Мп» у фазі 3-5 та 3кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат Мп» у фазі 6-7 л.	7,08	+0,24
7	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Амінокат 30» - у фазі 3-5 л. + 3кг/га у фазі 6-7л.	6,96	+0,12
8	750 мл/га «Мікрокат Zn+Mn» у фазі 3-5 та 6-7 л.	6,94	+0,10
9	2кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат В» у фазі 3-5 л. та 3кг/га «Нутривант плюс™ кукурудза» + 500 мл/га «Мікрокат В» у фазі 6-7 л.	6,92	+0,08



Хімічний склад зерна кукурудзи та виніс поживних речовин, 2010 р.

Варіанти дослідів	ЗЕРНО						
	Ур-сть, т/га	Хімічний склад зерна, %			Виніс поживних речовин, кг/га		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P	K
Контроль (без добрив).	6,84	1,28	0,49	0,52	88	34	36
2кг/га «Нутривант Плюс™ к-за» у фазу 3-5 л. + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ к-за» у фазу 6-7 листків	7,43	1,42	0,49	0,53	105	36	39
1 л/га «Мікрокат Зерновий Старт» у фазу 3-5 листків + 2 л/га «Мікрокат Зерновий Старт» у фазу 6-7 листків	7,24	1,46	0,49	0,53	106	35	38
2кг/г 2л/га «Нутривант Плюс™ к-за» та 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазу 3-5 листків + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазу 6-7 листків	7,05	1,51	0,49	0,53	106	35	37
2кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Мікрокат Mn» у фазу 3-5 листків + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Мікрокат Mn» у фазу 6-7 листків	7,08	1,39	0,51	0,53	98	36	38
2кг/га 2кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Амінокат 30» у фазу 3-5 листків + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» у фазу 6-7 листків	6,96	1,46	0,51	0,53	102	35	37



Якість зерна кукурудзи залежно від строків внесення та доз нових мінеральних добрив , %, 2010р.

Варіанти дослідів	Протеї н	Клітко вина	Крохм аль
Контроль (без добрив)	8,3	1,8	66,6
2 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» у фазу 3-5 листків + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» у фазу 6-7 листків	9,1	1,8	68,5
1 л/га «Мікрокат Зерновий Старт» у фазу 3-5 листків + 2 л/га «Мікрокат Зерновий Старт» у фазу 6-7 листків	9,1	1,8	67,7
2кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазу 3-5 листків + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Мікрокат Міх» у фазу 6-7 листків	9,1	1,8	67,8
2кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза та 500 мл/га «Мікрокат Mn» у фазу 3-5 листків + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Мікрокат Mn» у фазу 6-7 листків	8,9	1,8	67,8
2 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» та 500 мл/га «Амінокат 30» у фазу 3-5 листків + 3 кг/га «Нутривант Плюс™ кукурудза» у фазу 6-7 листків	8,8	1,8	67,6

ВИСНОВКИ

- За результатами досліджень позакореневе внесення нових повністю водорозчинних добрив «Нутривант плюс кукурудза» позитивно вплинуло на ріст, розвиток та продуктивність кукурудзи:
- внесення добрив сприяло лінійному приросту рослин, збільшенню ассимиляційної поверхні рослини і біомаси рослин;
- за рахунок повного комплексного живлення покращується споживання основних елементів кореневою системою рослин із добрив та ґрунту;
- підвищується стійкість рослин до стресових умов навколишнього середовища, збільшується вміст хлорофілу в листках, що значно активізує процеси фотосинтезу, обміну та асиміляції речовин;
- значно покращують якісні показники зерна: вміст крохмалю на 1-1,9%, білку – на 0,5-0,8%;
- в умовах 2010 р. кращим заходом позакореневого внесення нових комплексних добрив виявився варіант з дворазовим внесенням добрива «Нутривант плюс кукурудза» у фази 3-5 (2 кг/га) та 6-7 (3 кг/га) листків – 7,43 т/га, де прибавка врожайності становила 0,59 т/га.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

