МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

«Ефективність застосування елементів точного землеробства в технології вирощування кукурудзи»

Виконав: Чернов Максим Володимирович, спеціальність Н1 Агрономія,
ОПП «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»

Керівник магістерської роботи: к.с.-г.н., доцент Грищенко О.В.,

Мета дослідження: дослідити застосування елементів точного землеробства у СТОВ «Придніпровський край».

Об'єкт дослідження – аналіз технології вирощування з наявними елементами ТЗ за умов неоднорідності грунтового покриву.

Методи дослідження – лабораторний, польовий, супутниковий моніторинг.

Актуальність теми: Нині на ринку досить багато виробників пропонують впровадження різних елементів ТЗ. Однак варто розуміти чи всі ці засоби здатні ефективно працювати в різних грунтово-кліматичних умовах, особливо за наявності зон неоднорідності в межах одного поля. Впровадження диференційного внесення добрив, посіву та інших технологій варто робити після проведення детального аналізу кожного гектара. Лише в сукупності даних з кожного гектара поля ми можемо зробити змістовний аналіз та прийняти правильне рішення.

Рис. 1 Схематичне розташування варіантів

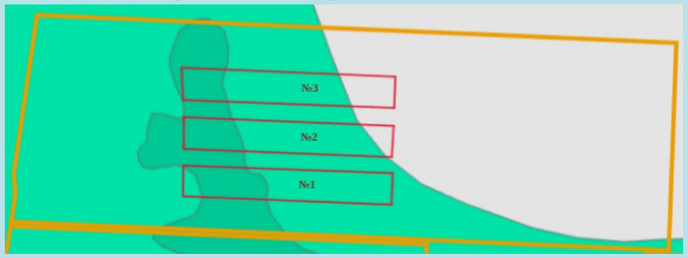


Рис. 2 Аналіз грунту

Показник	Значення I точка відбору	Значення II точка відбору	Значення III точка відбору	Рівень забезпечення
Фосфор (P)	58,8	36,6	29,1	Підвищений
Калій (K)	130,9	129	125,2	Підвищений
Organic	3,3	3,6	3,6	Підвищений
pH KCl	7,7	7,6	7,5	Слаболужний
CEC	42,4	31,3	29	Висока
Кальцій (Ca)	6 265	4 832	4 929	Високий
Магній (Mg)	1 000	792,5	463,4	Дуже високий
Натрій (Na)	41,5	45,2	40,3	Середній
Ca, %	73,8	77,2	85	-
Mg, %	25	21,1	13,3	-
K, %	0,8	1,1	1,1	-
Na, %	0,4	0,6	0,6	-

Рис. 3 Технологічні параметри посіву

№ варіанта	Ширина міжряддя, см	Середня к-ть зерна, тис.шт/га	Середня к-ть двійників, шт/га	Середня к-ть пропусків, шт/га	Середня глибина посіву, см	Середня відстань між зерном, см
1	70	66,9	200	100	4,8	21,3
2	70	66,7	100	100	5	21,4
3	70	67,4	100	0	4,5	21,1

Рис. 4 Внесення грунтового гербіциду системою AIM Command



Рис. 5 Сходи кукурудзи



Рис. 6 Спрацювання ЗЗР



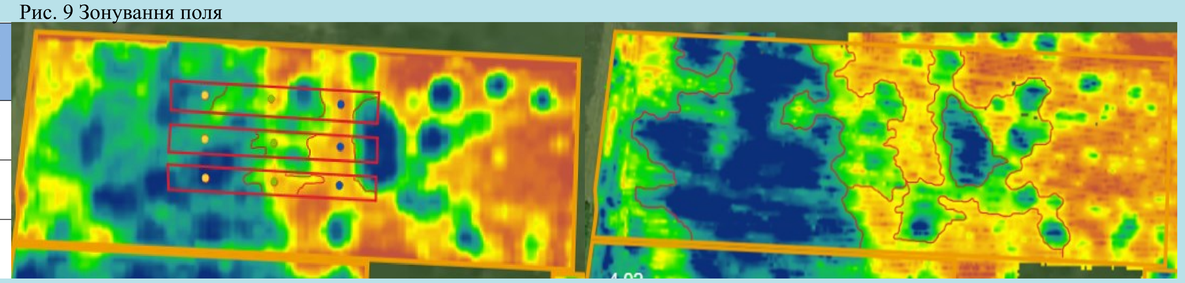
Рис. 7 Дефіцит елементів живлення



Рис. 8 Біологічна врожайність

Варіант	Густота, тис/га	К-ть рядів, шт	К-ть зерен в ряду, шт	М1000 зерен, г	Вологість, %	У.р. по зонам	Біологічна урожайність
1	67	16	27	250	19,2	7,23	5,69
		16	21		19	5,62	
		14	18		18,1	4,22	
2	66,7	16	25		18,7	6,67	5,64
		16	21		18,5	5,6	
		14	20		18,2	4,66	
3	66,8	16	24		18,5	6,41	5,6
		16	20		18,3	5,34	
		16	19		17,8	5,07	

Рис. 9 Зонування поля



Висновки: 1) Варто звернути увагу на більш якісне подрібнення решток при обмолоті, а також рекомендовано проводити внесення біологічних деструкторів з невеликою часткою азоту. Після проведення глибокого рихлення можна додатково вирівняти площу та перемішати рослинні рештки з грунтом дисковою бороною на глибину 8 см. Головною метою є уникнення розташування решток в насіннєвому ложі, які можуть перешкоджати нормальному розвитку рослин.

2) Згідно проведених дослідів твердження щодо обприскування сталою нормою 100 л/га при внесенні гербіцидів є ефективним, особливо в реаліях сьогодення з високою вартістю паливо-мастильних матеріалів та малим виробітком через проблеми з навігацією.

3) При проведенні огляду посівів виявлені зони неоднорідності характеризувалися зміною забарвлення рослин, а також відставанням в рості. Отже, для вирішення описаних проблем рекомендовано провести детальне агрохімічне обстеження. Отримані дані потрібно проаналізувати разом з даними про врожайність, рельєф, типи грунту та інш. Лише потім можна виділити зони, що є високо- та малопродуктивними. Після цього необхідно впроваджувати диференційоване внесення добрив, ЗЗР, тощо. У високопродуктивних зонах досить часто збільшують норму висіву, а в малопродуктивних навпаки. З виділенням зон продуктивності в господарстві змінюється стратегія щодо використання коштів.