



СТРУКТУРА ВРОЖАЮ КУКУРУДЗИ ПРИ РІЗНИХ СИСТЕМАХ ТРИВАЛОГО УДОБРЕННЯ В СІВОЗМІНІ НА ДЕРНОВО-КАРБОНАТНИХ ҐРУНТАХ

Дослідження проводились у тривалому стаціонарному досліді Рівненської державної сільськогосподарської дослідної станції в дев'ятипільній сівозміні на дерново-карбонатних ґрунтах у 2002-2005 роках.

Орний шар ґрунту характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу – 3,32%, рН_{ксл} – 7,3, рухомого фосфору та обмінного калію (за Мачигінім) – відповідно 1,94 і 4,0

В.П. Іванчук, к. с.-г. н., Рівненська держ. с.-г. дослідна станція

мг на 100 г ґрунту. Чергування культур в сівозміні: картопля, кукурудза на силос, озима пшениця, цукрові буряки, ячмінь, багаторічні трави трирічного використання, озима пшениця. Обробітки ґрунту і догляд за посівами сільськогосподарських культур сівозміни проводились згідно з технологічними вимогами стосовно зони

Полісся. Розмір ділянок: посівної – 156 м², облікової – 100 м². Повторність триразова.

Мінеральні добрива застосовували у вигляді аміачної селітри, гранульованого суперфосфату, калімагnezії, органічні – напівперепрілого гною.

Роки досліджень були сприятливими для вирощування кукурудзи, при цьому на ділянках, де

застосовувались різні системи удобрення, урожай складав 445-640 ц/га (табл.).

Застосування мінеральної системи удобрення в нормі $N_{120}P_{60}K_{120}$ забезпечувало одержання врожаю зеленої маси кукурудзи 541 ц/га, підвищення цієї норми добрив в два рази супроводжувалось підвищенням врожаю до 631 ц/га. При цьому кількість листя в структурі врожаю кукурудзи знизилась з 18,6 до 16,8%, а кількість качанів збільшувалась на 1,7% і становила 44,2%.

Високою була ефективність застосування органічної системи удобрення культур у сівозміні, при якій органічні добрива вносились двічі за ротацию: під картоплю і цукрові буряки по 40 т/га. Ця система удобрення забезпечила за роки досліджень урожай кукурудзи 445 ц/га, а кількість качанів в структурі врожаю склала 42,4%, тобто на рівні мінеральної системи удобрення ($N_{120}P_{60}K_{120}$). Підвищення норми органічних добрив у сівозміні з 4,4 до 9-13,3 тонни на гектар сівозмінної площі сприяло підвищенню врожаю кукурудзи на 139 ц/га.

Система удобрення кукурудзи, при якій під культури сівозміни вносяться органічні і мінеральні

добрива, сприяє покращенню агрохімічних, фізико-хімічних та мікробіологічних властивостей дерново-карбонатного ґрунту та підвищенню ефективності внесених добрив.

Найбільш ефективним під кукурудзу було застосування помірних норм мінеральних добрив ($N_{120}P_{60}K_{120}$), внесених на фоні 9-13,3 тонни гною на гектар сівозмінної площі.

Ці системи удобрення забезпечили врожай зеленої маси кукурудзи 615-640 ц/га, кількість стебел у структурі врожаю склала 37,7-39,6%, листя – 16,7-16,8%, качанів – 43,7-45,5%.

Загальна продуктивність культур сівозміни склала 83-88 центнерів кормових одиниць з гектара сівозмінної площі. Окупність 1 кілограма діючої речовини добрив приростом врожаю склала 44-56,3 кілограма.


Незважаючи на потенційну родючість дерново-карбонатних ґрунтів, ефективність азотних добрив на них залишається високою. Вилучення азоту з системи мінерального живлення кукурудзи призводило до зниження врожаю на 34 ц/га, фосфору – на 40 ц/га.

З окремих елементів живлення особливо ефективним було застосування калійних добрив у нормі K_{120} на фоні азотно-фос-

форних добрив ($N_{120}P_{60}$) і 9 тонн гною, внесеного в сівозміні на гектар сівозмінної площі. Це забезпечило приріст врожаю 150 ц/га, а качанів в структурі врожаю – на 3,4%, що, очевидно, пояснюється низьким вмістом калію в ґрунті, значним виносом його врожаєм кукурудзи та фіксацією калію ґрунтом.

ВИСНОВКИ

1. Органо-мінеральна система удобрення кукурудзи в сівозміні на дерново-карбонатних ґрунтах є більш ефективною в порівнянні з мінеральною. При одночасному внесенні органічних і мінеральних добрив у помірних нормах ($N_{120}P_{60}K_{120}$ + 40 т/га гною) одержано найвищу продуктивність зеленої (сілосної) маси кукурудзи 615-640 ц/га. При цьому в одержаному врожаї кількість качанів у структурі становила 43,7-45,5%.

2. З окремих елементів живлення найбільш ефективним у підвищенні продуктивності кукурудзи на дерново-карбонатних ґрунтах було застосування калію. Внесення калійних добрив у нормі K_{120} на фоні $N_{120}P_{60}$ та 40 т/га гною забезпечувало приріст врожаю зеленої маси кукурудзи 150 ц/га, а качанів у структурі врожаю – 3,4%. 

Таблиця. Структура врожаю кукурудзи при різних системах тривалого удобрення в сівозміні на дерново-карбонатних ґрунтах (2002-2005 рр.)

Варіант	Внесено добрив всього за ротацию сівозміни, кг д.р.				Внесено добрив під кукурудзу, кг д.р. гною, тонн	Урожай зеленої маси, т/га	Структура врожаю, %		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	гною, тонн			стебла	листя	качани
1	без добрив				-	273	38,9	19,2	41,9
2	540	540	1080	-	$N_{120}P_{60}K_{120}$	541	38,9	18,6	42,5
3	1080	1080	2160	-	$N_{240}P_{120}K_{240}$	631	39,0	16,8	44,2
4	-	-	-	40	40 т/га гною	445	37,6	20,0	42,4
5	540	540	1080	40	$N_{120}P_{60}K_{120}$ + 40 т/га гною	615	39,6	16,7	43,7
6	540	540	1080	20	$N_{120}P_{60}K_{120}$ + 20 т/га гною	501	36,7	18,0	45,3
7	540	540	1080	60	$N_{120}P_{60}K_{120}$ + 40 т/га гною	640	37,7	16,8	45,5
8	-	540	1080	40	$P_{60}K_{120}$ + 40 т/га гною	581	39,2	15,8	44,0
9	540	-	1080	40	$N_{120}K_{120}$ + 40 т/га гною	575	38,3	17,0	44,7
10	540	540	-	40	$N_{120}P_{60}$ + 40 т/га гною	465	38,9	20,8	40,3