

ВПЛИВ МІКРОДОБРИВА ВУКСАЛ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ

Чинчик О.С., доктор с.-г. наук, доцент

e-mail: chinchik1@i.ua

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. Зернобобові культури – найважливіше джерело рослинного білка, який є основою складової частини харчування людини і годівлі тварин. Важливою умовою підвищення урожайності сої культурної є удосконалення системи живлення рослин та біологізація інтенсифікаційних процесів під час вирощування культури.

Удобрення є одним з ключових факторів підвищення продуктивності зернобобових культур. Головною умовою одержання високих урожаїв належної якості є оптимальне живлення рослин, досягти якого без застосування добрив неможливо.

При вирішенні питання про необхідність застосування тих чи інших мікроелементів необхідно, насамперед, враховувати вміст їх у ґрунті в доступній формі. Оскільки всі мікроелементи виконують життєво важливі біохімічні функції в рослинах, жоден мікроелемент не можна замінити іншим, а їх нестача буде лімітувати продуктивність посівів. Мікродобрива, насамперед, необхідно вносити за низького вмісту їх у ґрунті. Проте при плануванні високих врожаїв бобових може виникати необхідність внесення окремих мікродобрив і за підвищеного вмісту елементів у ґрунті. Ефективність застосування мікродобрив істотно залежить від способу внесення мікроелементів.

Тому в наших дослідженнях виникла необхідність вивчення (як доповнення до основного удобрення) застосування мікродобрив для позакореневого підживлення посівів.

Виклад основного матеріалу. Досліджень проводились в кормовій сівозміні ФОП Крупельницький А. А. Кам'янець-Подільського району Хмельницької області впродовж 2014-2017 років.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем глибокий малогумусний важкосуглинковий на лесовидних суглинках. Дослідна ділянка має такі агрохімічні показники (в шарі ґрунту 0–30 см): вміст гумусу (за Тюрінім) – 4,34%; рН – 6,8; азоту, що легко гідролізується (за Корнфільдом) – 124 мг/кг, рухомого фосфору (за Чіріковим) – 86 мг/кг, обмінного калію (за Чіріковим) – 167 мг/кг ґрунту.

В досліді вивчалось два фактори: *Фактор А* – удобрення: повне мінеральне добриво в дозі $N_{30}P_{60}K_{60}$, насіння сої згідно схеми досліду обробляли препаратом Ризогумін (з бактеріальними клітинами *Bradyrhizobium japonicum* М-8, 200 г препарату на гектарну норму насіння), мікродобривом

Вуксал Екстра СоМо (1 л/т насіння); добриво для позакореневого підживлення Вуксал Мікроплант під час росту вегетативної маси сої – 1,5 л/га та у фазі бутонізації – 2,5 л/га.

Фактор В – сорти сої культурної, занесені до Державного реєстру сортів, дозволених для поширення в 2012 році: Ксеня, Хуторяночка, Монада, Омега вінницька, Феміда.

Таблиця 1

Схема дослідів

Удобрення (фактор А)		Сорт сої (фактор В)		Шифр варіанту
Фон (N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀ + Ризогумін)	А ₁	Ксеня	В ₁	А ₁ В ₁
		Хуторяночка	В ₂	А ₁ В ₂
		Монада	В ₃	А ₁ В ₃
		Омега вінницька	В ₄	А ₁ В ₄
		Феміда	В ₅	А ₁ В ₅
Фон, Вуксал Екстра СоМо, Вуксал Мікроплант	А ₂	Ксеня	В ₁	А ₂ В ₁
		Хуторяночка	В ₂	А ₂ В ₂
		Монада	В ₃	А ₂ В ₃
		Омега вінницька	В ₄	А ₂ В ₄
		Феміда	В ₅	А ₂ В ₅

Схема дослідів була двофакторна в чотириразовому повторенні.

Для удобрення використовувалися такі добрива: аміачна селітра – 34,6 % д.р. (ГОСТ 2-85Е), гранульований суперфосфат – 20 % д.р. (ГОСТ 5956-78), калій сірчаноокислий – 50 % д.р. (ТУ 113-13-17-83), Вуксал Мікроплант (7,8% N; 15,7% K₂O; 4,7% MgO (вага % до об'єму); 4,7 г/л бору; 7,9 г/л Cu; 15 г/л Fe; 23,6 г/л Mn; 0,15 г/л Mo; 15,7 г/л Zn; 81 г/л S), Вуксал Екстра СоМо (15 г/л Со, 150 г/л Мо) – добриво для обробки насіння бобових культур для стимулювання діяльності азотфіксуючих бактерій.

Сучасні сорти сої в умовах Лісостепу рекомендується висівати з густотою рослин 600 тис./га, як ми і посіяли.

Обробка посівів мікродобривом Вуксал підвищувало виживання рослин до збирання. Зокрема, у сорту сої Хуторяночка за використання Вуксалу виживання рослин зросло на 1,5%, а у сорту сої Омега вінницька – на 1,9%. Отже, виживання рослин сої залежало від особливостей сорту і використання мікродобрива. Найбільший показник виживання рослин у досліді становив 92,6% у сорту сої Монада на варіанті з використанням Вуксалів.

Використання мікродобрив на посівах сої сприяло подовженню вегетаційного періоду. Так, порівняно із контрольним варіантом (сорт сої Ксеня за внесення N₃₀P₆₀K₆₀ + обробка насіння Ризогуміном (115 діб)) додаткова обробка насіння та позакоренево підживлення посівів Вуксалом подовжувало вегетаційний період вказаного сорту на дві доби, сортів сої Хуторяночка та Омега вінницька – на дві доби, а сортів сої Монада та Феміда – на одну добу.

Визначальними чинниками у формуванні високого врожаю насіння сої є сорти та мінеральні добрива, частка яких у сприятливі за метеорологічними

умовами роки становить відповідно 76,6 і 58,5-78,2%.

Внесення мікродобрив по-різному підвищувало урожайність зерна досліджуваних сортів сої. Крім того, ефективність препаратів, що вивчалися у досліді, суттєво відрізнялася (табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність сої залежно від удобрення та добору сортів, т/га

Удобрення (фактор А)	Сорт (фактор В)	Роки				Середнє за 2014-2017 рр.
		2014	2015	2016	2017	
Фон (N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀ + Ризогумін)	Ксеня	2,57	2,86	3,37	2,21	2,75
	Хуторяночка	2,93	3,21	3,67	2,50	3,08
	Монада	2,61	2,96	3,44	2,26	2,82
	Омега вінницька	3,05	3,42	3,99	2,77	3,31
	Феміда	2,87	3,25	3,81	2,51	3,11
Фон, Вуксал Екстра СоМо, Вуксал Мікроплант	Ксеня	2,75	2,99	3,51	2,30	2,89
	Хуторяночка	3,01	3,52	3,93	2,65	3,28
	Монада	2,80	3,26	3,62	2,43	3,03
	Омега вінницька	3,49	3,77	4,35	2,87	3,62
	Феміда	3,04	3,47	3,85	2,51	3,22

В середньому за 2014-2017 рр. максимальну урожайність в досліді забезпечувало використання мікродобрива Вуксал.

При цьому слід відмітити, що досліджувані сорти сої мали різний приріст урожаю від використання мікродобрив. Зокрема, у сорту сої Ксеня на варіанті з внесенням Вуксалу прибавка урожаю становила 0,14 т/га або 4,9%, сорту сої Хуторяночка відповідно становила 0,2 т/га або 6,1 %, сорту Омега вінницька – 0,31 т/га або 8,6%.

Висновки. Отже, в умовах проведення досліджень на чорноземі вилугуваному глибокому максимальну урожайність зерна сорти сої формують за обробки насіння Ризогуміном, внесенні мінеральних добрив нормою N₃₀P₆₀K₆₀ та використанні мікродобрив Вуксал Екстра СоМо (для обробки насіння – 1 л/т насіння) та добрива для позакореневого підживлення Вуксал Мікроплант під час росту вегетативної маси сої – 1,5 л/га та у фазі бутонізації – 2,5 л/га, а найбільш продуктивним був сорт Омега вінницька з урожайністю 3,62 т/га.