



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Назва магістерської роботи:

«Формування продуктивності гороху за застосування біостимуляторів»

Виконавець: Жук Лілія Михайлівна, магістр 2 року навчання, АіГ, спеціальності 201 «Агрономія»; Науковий керівник: д. с.-г. н., професор Тонха Оксана Леонідівна

Актуальність теми. Одним із напрямів екологізації землеробства є раціональне застосування зернобобових культур в сівозміні. Удосконалення ефективності сортових технологічних прийомів вирощування зернобобових культур та їх вплив на родючість ґрунту, його фізико-хімічний склад і отримання високих врожаїв із використанням добрив мікробіологічного та стимулюючого характеру дозволених до використання у безпечних органічних технологіях вирощування на думку Телскало, 2019 мають важливе наукове та стратегічне значення.

Активне використання засобів захисту рослин, мінеральних добрив спричиняє деградацію ґрунтів, зниження кількості різних груп ґрунтових бактерій та їх фізіологічної активності, і як наслідок, порушення структури агроценозів. Одним із заходів підвищення стійкості рослин є застосування регуляторів росту та біостимуляторів, які екологічно безпечні, інтенсифікують фізіологічні процеси в рослинах. Їх використання позитивно впливає на стан мікробного угруповання ґрунтів, дає змогу зменшити вплив стресових чинників, реалізувати генетичні програми, збільшити урожай.

Мета дослідження – встановлення впливу біостимуляторів на ріст, продуктивність та урожайність гороху та показників родючості ґрунту.

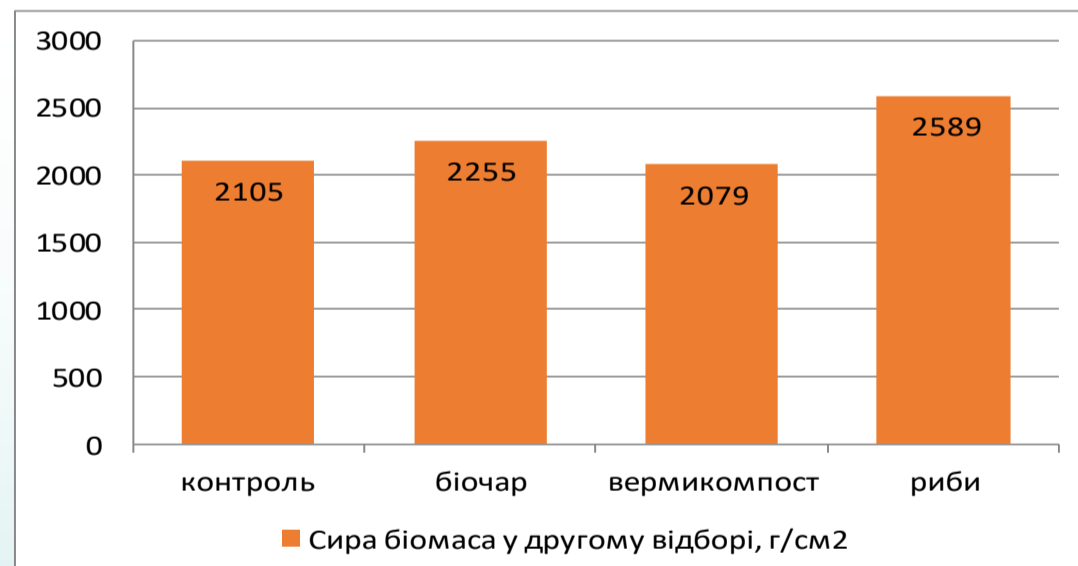
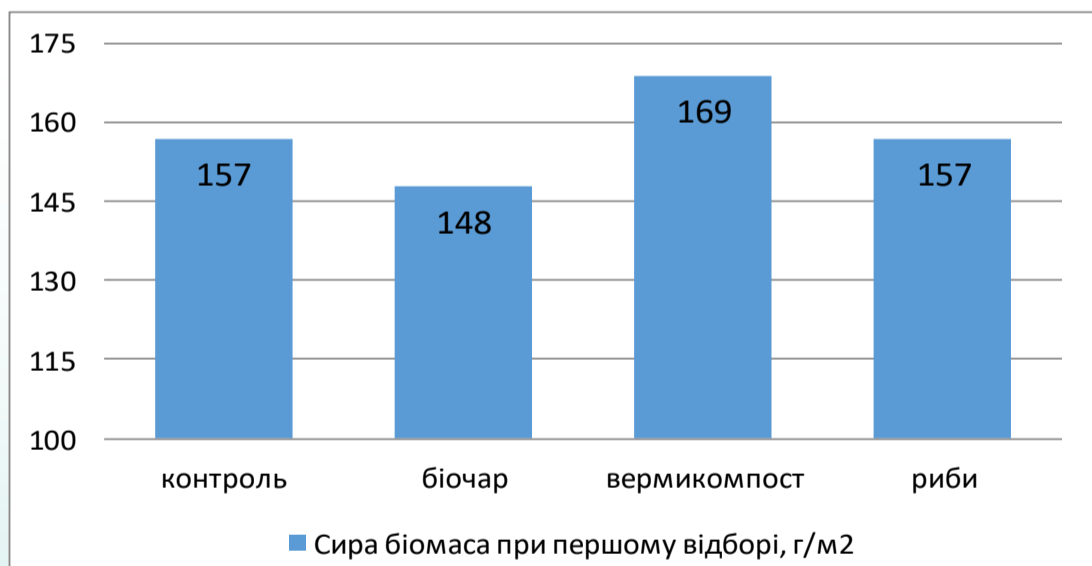
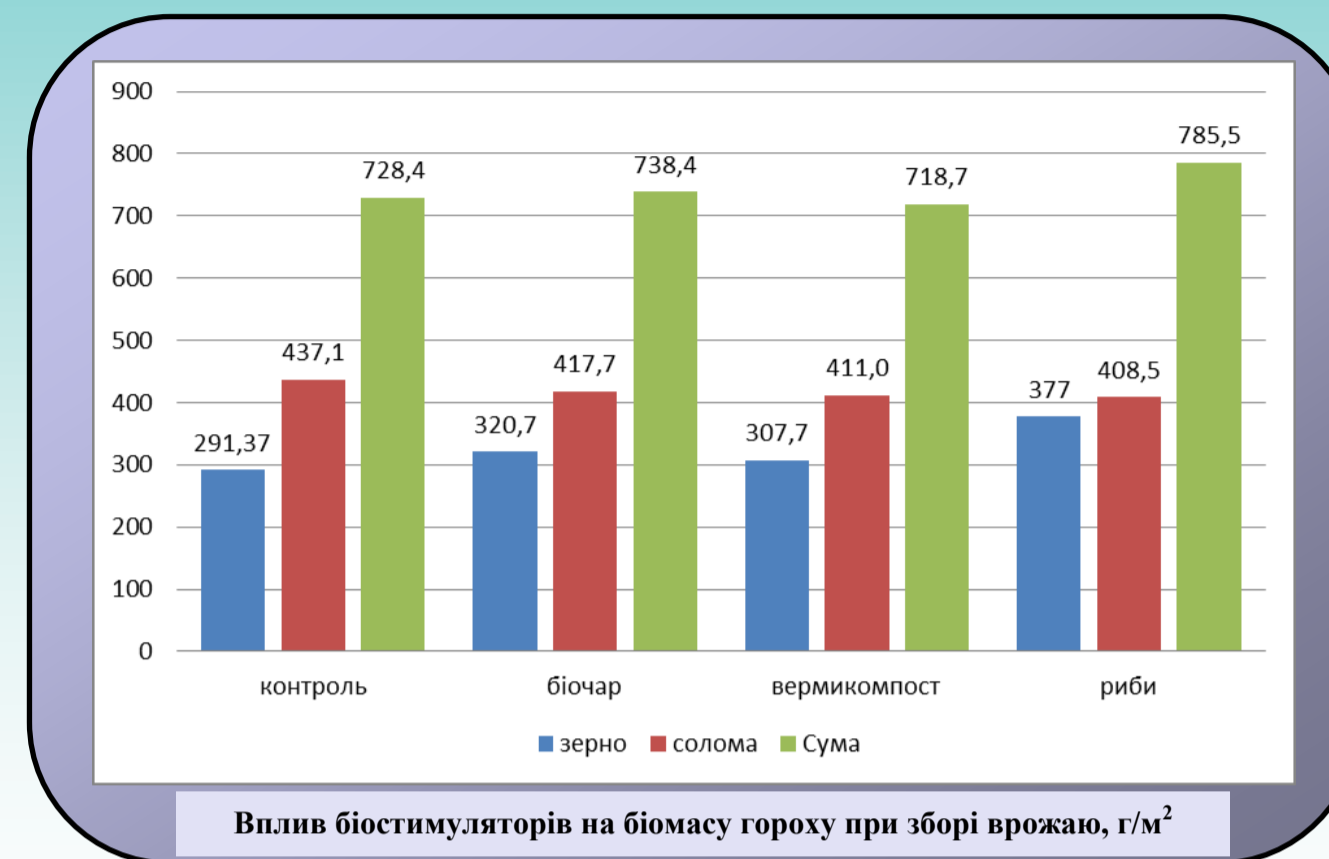
Методи досліджень. Загальнонаукові методи: аналіз, синтез; спеціальні методи: польовий, лабораторний; статистичні методи: дисперсійний, факторний аналіз, порівняльно-розрахунковий, математичного моделювання тощо. Дані магістерської роботи отримані в польовому досліді проекту Horizon Europe "ECOTWINS". Лабораторні методи використовувалися для визначення показників структури врожаю.

Об'єкт дослідження: сорт гороху Оркестра, біостимулятори – біочар, вермикомпост, рибний гідролізат, елементи структури врожаю, урожайність, економічна ефективність.

Предмет дослідження: зміна якісних та кількісних показників гороху на різних етапах розвитку (30, 60 доба та збір врожаю) та формування врожаю під впливом біостимулятора та зміни показників родючості ґрунту.

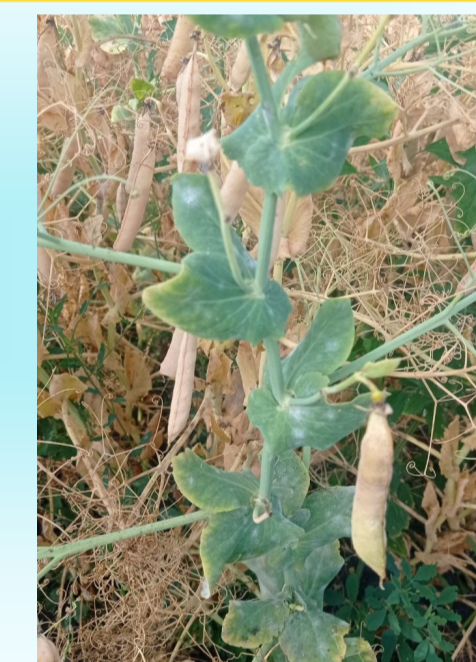
Біостимулятор	Шар ґрунту, см	Дослідження показника											
		Мінеральний азот		Рухомий фосфор				Обмінний калій					
		До сівби	Після збирання	До сівби	Після збирання	До сівби	Після збирання						
Без стимулятора	0 – 20	3,1	2,3	12,8	9,8	12,8	10,4						
	20 – 40	3,3	2,1	11,2	9,0	12,4	11,1						
Біочар	0 – 20	3,1	0	2,0	-13%	14,5	13%	14	43%	15,6	21,9%	14,9	43,3%
	20 – 40	2,8	-15%	1,9	-9,5%	14,8	32%	13,4	49%	15,6	25,8%	14,3	28,8%
Вермикомпост	0 – 20	3,5	13%	2,5	8,7%	17,5	37%	15,8	61%	14,3	11,7%	13,9	24%
	20 – 40	3,5	6%	2,2	4,8%	17,0	39%	15,1	68%	13,8	11,3%	14,3	21,6%
Гідролізат рибний	0 – 20	3,1	0	2,3	0	13,0	2%	12,6	29%	12,8	0	11,6	11,5%
	20 – 40	3,3	0	2,4	14,3%	13,5	21%	11,6	29%	12,8	3,2%	11,6	4,5%

Вміст елементів в чорноземі типовому в посівах гороху за внесення біостимуляторів, мг/100 г ґрунту, 2023 рік



Найкращий результат на 90 добу показав рибний гідролізат за застосування якого біомаса зерна збільшилась на 86 г і загальна біомаса на 58 г/м².

Найбільшу урожайність гороху отримано за застосування рибного гідролізату (3,77 т/га), що на 30% більше порівняно з контролем. Застосування вермикомпосту не дало достовірного приросту врожаю порівняно з контролем. Біочар мав достовірний приріст на 10% порівняно з контролем.



Біостимулятор	Урожайність, т/га	К-ть стимулятора, га	Ціна за 1 т стимулянта, тис. грн	Вартість стимулятора, грн/га	Вартість стимулятора під горох, грн/га
Контроль	2,91	-	-	-	-
Біочар	3,21	2,5 т	10	25000	8333
Вермикомпост	3,08	2,5 т	7,5	18750	6250
Рибний гідролізат	3,77	4 л	1,0	4000	4000

Урожайність гороху та вартість біостимулятора

Біостимулятор	Урожайність, т/га	Вартість валової продукції, грн/га	Затрати на вирощування, грн/га	Умовно чистий прибуток, грн/га	Рентабельність, %
Контроль	2,91	20370	12000	8370	64,8
Біочар	3,21	22470	20333	2137	10,5
Вермикомпост	3,08	21560	18250	3310	18,1
Рибний гідролізат	3,77	26390	16000	10390	64,9

Економічна ефективність вирощування гороху із застосуванням біостимуляторів

Рекомендації: Для підвищення урожайності гороху та покращення показників ґрунтової родючості рекомендовано використання рибного гідролізату 4 л/га для отримання приросту врожаю і зменшення стресів рослин і вони є значно екологічними.

Висновки. Найбільший умовно чистий прибуток був отриманий за використання рибного гідролізату і він становив 10390 грн/га, рівень рентабельності 64,9%. Найменший прибуток за використання біочару, можливо це результат впливу жарких погодних умов.