

ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ І МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ ВОЛИНИ

Михалевич О.Ф., науковий співробітник
o.myhalevuch1988@gmail.com

Панасюк І. А., науковий співробітник
Panasuk ivana@ukr.net

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН

Органічне виробництво сільськогосподарської продукції є новим напрямом в галузі аграрного виробництва України. Зростаючий попит на високоякісні екологічно чисті продукти харчування зумовлює необхідність наукового обґрунтування їх виробництва в сучасних умовах [1; 2]. Досягнення європейських країн в аграрному виробництві в другій половині XX століття призвели до погіршення навколишнього природного середовища, біорізноманіття, погіршення якості питної води, забруднення і деградації ґрунтів. Це було результатом високого хімічного і механічного навантаження на ґрунт. Починаючи з кінця 80-х років минулого сторіччя в Європі почало розвиватися органічне землеробство, як альтернатива сучасним системам землеробства [4].

Термін «органічне землеробство» поєднує широке коло питань, що стосуються технології вирощування сільськогосподарських культур без застосування агрохімікатів, при компенсації дефіциту біогенних елементів за рахунок природних джерел [3]. Лідерами розвитку органічного землеробства в Європі вважають Данію, Швейцарію, Францію, Норвегію і Англію. Досвід цих країн потребує

ретельного вивчення і адаптації до ґрунтових, а також економічних і соціальних особливостей України. Тому розробка наукових основ функціонування органічного землеробства є актуальним завданням досліджень.

Метою дослідження є вивчення і встановлення можливості отримання органічної сільськогосподарської продукції на мінеральних землях без зниження родючості ґрунту, за мінімальних втрат урожайності сільськогосподарських культур, при збереженні екологічної рівноваги в агроландшафтах. В процесі дослідження вивчалась ефективність різних фонів добрив у поєднанні з сидератами та мікробіологічними препаратами і їх вплив на біологічну активність ґрунту, ріст і розвиток культур сівозміни і урожайність.

Умови та методика проведення досліджень. Дослідження проводиться в довготривалому стаціонарному досліді на дерново-підзолистих, глинисто-піщаних ґрунтах з такими показниками родючості: вміст гумусу 0,93-0,95 відсотків, кислотність 4,5-5,0, рухомі форми фосфору 16-17 мг і калію 8-9 мг на 100 г ґрунту. Сівозмінна кормова 3-пільна, з наступним чергуванням культур: 1 – однорічні трави, 2- озиме жито, 3 – кукурудза на силос. Вирощування культур сівозміни планується на чотирьох фонах добрив в поєднанні з сидератами:

1. Контроль без добрив.
2. Органо-мінеральна система, гній 8т/га і 147 кг/га NPK на гектар сівозмінної площі.
3. Органічна, 8 т/га гною на гектар сівозмінної площі без мінеральних добрив, сидерат під кукурудзу і озиме жито.
4. Органічна, без гною і мінеральних добрив, сидерат під кукурудзу і озиме жито.

Впоперек фонів добрив на половині ділянок вносили мікробіологічні препарати планриз 1 л/га і триходермін – 2 л/га. Сидеральна культура – пелюшка, яка висівається поживно з заробкою сидеральної маси восени перед замерзанням ґрунту. Обробіток ґрунту – полицевий, різноглибинний під озиме жито – оранка на глибину 18-20 см, кукурудзу – 20-22 см, однорічні трави – 16-18 см.

Результати досліджень. Аналіз даних урожайності озимого жита показав, що вищу урожайність зерна одержано на фонах, де вносились мінеральні добрива в поєднанні з гноєм (вар. 3,4), а нижчу на контролі (вар. 1,2). На фонах з сидератами, також, одержано вищу урожайність в порівнянні з абсолютним контролем: приріст зерна становив 0,5 т/га. (вар.6). По всіх варіантах з внесенням мікробіологічних препаратів (планриз – 1 л/га + триходермін 2 л/га), також, одержані суттєві

прирости урожайності в порівнянні з варіантами, де не вносились дані препарати. Урожайність зеленої маси однорічних трав (пелюшко-вівсяна сумішка) була вищою на фонах з мінеральними добривами в поєднанні з післядією гною (вар. 3,4), приріст зеленої маси становив, у порівнянні з контролем (вар.1,2), відповідно 15,3 і 17,3 т/га. На варіантах з внесенням планриз та триходерміну також одержані суттєві прирости урожаю в порівнянні з ділянками без даних препаратів.

Таблиця 1

Вплив систем удобрення і біологічних препаратів на урожай культур сівозміни

№	Варіанти	Урожайність (у середньому за 2011-2013рр.), т/га		
		Однорічні трави	Озиме жито	Кукурудза на силос
1.	Без добрив і мікробіологічних препаратів (контроль)	24,3	1,6	35,3
2.	Без добрив, планриз -1 л/га, триходермін – 2 л/га	26,5	1,75	35,8
3.	Орґано-мінеральна система, гній 10 т/га і 147 кг/га NPK на гектар сівозмінної площі, без мікробіологічних препаратів	39,6	2,31	51,4
4.	Орґано-мінеральна система, гній 10 т/га і 147 кг/га NPK на гектар сівозмінної площі, планриз -1 л/га, триходермін – 2 л/га	41,6	2,47	55,8
5.	Орґанічна, 10 т/га гною без мінеральних добрив, сидерат під кукурудзу і озиме жито, без мікробіологічних препаратів	34,7	2,01	48,4
6.	Орґанічна, 10 т/га гною без мінеральних добрив, сидерат під кукурудзу і озиме жито, планриз -1 л/га, триходермін – 2 л/га	36,3	2,1	49,8
7.	Орґанічна, без гною і мінеральних добрив, сидерат під кукурудзу і озиме жито, без мікробіологічних препаратів	29,8	1,80	39,8
8.	Орґанічна, без гною і мінеральних добрив, сидерат під кукурудзу і озиме жито, планриз -1 л/га, триходермін – 2 л/га	31,5	1,92	41,4

За даними досліджень на кукурудзі встановлено, що ріст урожаю зеленої маси на мінеральному фоні удобрення в поєднанні з

гноєм (вар.3,4) дещо перевищував варіанти, де застосовувались сидерати (вар.5,6). Найменший урожай кукурудзи зафіксовано на контролі (1,2 варіант). Також встановлена тенденція підвищення урожайності зеленої маси кукурудзи на варіантах з внесенням мікробіологічних препаратів.

Отже, за результатами дослідження встановлено, що активність ґрунтової мікрофлори суттєво залежала від фонів удобрення, сидерації і мікробіологічних препаратів. На культурах сівозміни більша біологічна активність ґрунту була зафіксована на фонах без мінеральних добрив, а також з сидератами і мікробіологічними препаратами. Мікробіологічні препарати планриз і триходермін також підвищують біологічну активність ґрунту, яка була вищою у всіх варіантах, де застосовувались дані препарати.

Висновки. Сидеральні добрива (пелюшка) сприяють зменшенню забур'яненості посівів на 25-30 відсотків і підвищують урожайність культур сівозміни на 15-20 відсотків. Мікробіологічні препарати планриз і триходермін забезпечують підвищення біологічної активності ґрунту, а також позитивно впливають на ріст продуктивності сільськогосподарських культур (ріст урожаю на 6-8 відсотків). Застосування органічних добрив в поєднанні з сидератами забезпечує зниження витрат енергоресурсів на вирощування сільськогосподарських культур на 20 відсотків.

Література

1. Гриник І.В. Біологізація землеробства в Поліссі /І.В. Гриник, Ю.О.Бакун // Зб. наукових праць Інституту землеробства УААН. - К., 2004. – Спец.випуск. – С.187-192.
2. Зубець М.В. Розвиток і наукове забезпечення органічного землеробства в європейських країнах / М.В. Зубець, В.В. Медведєв, С.А. Балок // Вісник аграрної науки. - 2010. - № 10. - С.5-8.
3. Науменко М.Д. Вплив біологізації землеробства на родючість, фітосанітарний стан ґрунту та урожай сільськогосподарських культур в умовах Західного регіону України /М.Д. Науменко, В.О. Голуб //Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки. - 2010. - № 2 - С.121-127.
4. Патики В.П. Біологічне землеробство як фактор сталого розвитку агросистем /В.П.Патики, В.П.Лобас // Матеріали міжнародної конференції «Сталий розвиток агроєкосистем ». - Вінниця, 2002. - С.5-9.