

soils of the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine and summarization of production experience lead to the following conclusions:

1) The main reason for lower yields of sunflower seen in recent years is not excessive expansion of its acreage, but absence or infringement of scientifically substantiated crop rotations and non-compliance with sunflower cultivation technologies;

2) In case of exclusion of the above mentioned drawbacks and use of sunflower resistant hybrids and varieties, there are agro-ecological and economic prerequisites to expand the acreage under this crop in field crop rotations in the Forest-Steppe on the Left-Bank of the Dnieper to 20%, with rotation of five years;

3) Further enlargement in the sunflower acreage in crop rotations is associated with a conspicuous decline in its yield due to aggravation in phytosanitary state of crops;

4) Given that in this zone sunflower is not a predecessor for winter crops, one should not consider it as a plant negatively impacting water regime of soil;

5) With existing technologies for sunflower harvesting, subtracted product mass remains on the field, therefore sunflower should not be referred to the group of crops depleting soil of root nutrition elements.

УДК 631.147:63.002.6

РОЛЬ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ В ОРГАНІЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Куничак Г. І., Вівчарик В. І.

Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН

У статті наведено результати визначення складу двокомпонентних бобово-злакових сумішей для сумісного їх вирощування в сівозміні як найбільш надійного та ефективного агротехнічного засобу збереження родючості ґрунту та отримання високих врожаїв. Використання запропонованих двокомпонентних сумішей дає можливість отримувати високі врожаї при зменшенні матеріальних витрат на їх вирощування.

Ключові слова: органічне виробництво, культура, сумісні посіви, сівозміна, родючість, урожайність

Постановка проблеми. Надзвичайно важливою проблемою сільськогосподарського виробництва є збереження, або хоча б стабілізація, природної родючості ґрунту, підвищення продуктивності сільськогосподарських культур та одержання органічної екологічно чистої продукції. На елементи родючості ґрунту істотно впливають структура посівних площ і тип сівозміни. Саме тому створення у ґрунті бездефіцитного балансу гумусу і поживних речовин є однією з основних ґрунтоохоронних функцій сівозміни та умов її стабільної і високої продуктивності. Джерелом органічної речовини для синтезу гумусу в ґрунті є кореневі і післяжнивні рештки вирощуваних культур.

Мета досліджень – визначити склад двокомпонентних бобово-злакових сумішей для сумісного їх вирощування в сівозміні, як найбільш надійного та ефективного агротехнічного заходу збереження родючості ґрунту й отримання високих врожаїв.

Огляд літератури. Створити цілісні й оптично щільні протягом усього теплого періоду агрофітоценози, що складаються з одного виду культурних рослин, на орних землях практично неможливо. Тому більш перспективним є використання багатовидової синузії культурних рослин за рахунок насичення сівозмін двокомпонентними бобово-злаковими сумішами [1-3].

Впровадження таких сівозмін, з правильним складом, розміщенням і співвідношенням культур істотно підвищує надходження органічної речовини в ґрунт, активізує мікробіологічні процеси. Особлива увага приділяється введенню в сівозміну бобових культур за сумісного вирощування їх з зерновими культурами, які, крім зв'язування азоту, пригнічують бур'яни, стримують поширення хвороб і шкідників, біологічно розпушують ґрунт.

Методика досліджень. Дослідження проводились у польовому досліді лабораторії обробітку ґрунту, боротьби з бур'янами та органічного виробництва сільськогосподарської продукції Прикарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції НААН, розміщеному в Коломийському районі Івано-Франківської області. Ґрунт дослідної ділянки дерново-підзолистий поверхнево оглеєний, середньосуглинковий, який характеризується вмістом в орному шарі ґрунту (0-24 см) гумусу – 2,4%; азоту, що легко гідролізується – 80 мг/кг; рухомого фосфору – 138 мг/кг і обмінного калію – 168 мг/кг ґрунту; реакція ґрунтового розчину рН – 4,5.

Агротехніка вирощування загальноприйнята для даної зони. В системі удобрення мінеральні добрива виключені, а використовується побічна продукція попередника, яка заробляється в ґрунт як органічне добриво. Норма висіву зернових культур складає 5,0-5,5 млн. шт. насінин, бобових – 1,7-0,6 млн. шт. насінин на 1 га. Співвідношення насіння бобово-злакового компоненту в досліді 50:50 %. Для порівняння продуктивності зерносушішею використовується однокомпонентний посів. Спосіб посіву – звичайний рядковий. Повторність у досліді триразова. Площа облікової ділянки 50 м².

Результати досліджень. Негативна післядія інтенсифікації землеробства на навколишнє середовище обумовила пошук альтернативних систем ведення господарювання. Однією з них є органічне землеробство, яке передбачає повну відмову від мінеральних добрив, та їх заміну на побічну продукцію попередника, а також використання бобових культур, як джерела азоту – одного з елементів покращення родючості ґрунту і підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

За даними наших досліджень, в сівозміні, насиченій бобовими культурами, найкращий результат за врожайністю зеленої маси мали бобово-злакові суміші тритикале озиме + вика озима та пшениця яра + люпин, які перевищували урожайність чистих посівів на 15–36 відсотків. Зокрема, урожайність зеленої маси пшениці ярої з люпином зросла на 5,9 т/га, а тритикале озимого з виною озимою на 2,6 т/га відносно чистих посівів (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність зеленої маси зернових культур та бобово-злакових сумішей за їх вирощування в сумісних посівах (середнє за 2011-2013 рр.)

Варіанти	Урожайність, т/га				Приріст урожаю	
	2011 рік	2012 рік	2013 рік	середнє за 2011-2013 рр.	± до чистого посіву, т/га	± до чистого посіву, %
Тритикале озиме, 100 %	-	16,0	17,6	16,8	-	-
Тритикале озиме, 50 % + вика озима, 50 %	-	18,8	20,0	19,4	+2,6	+15
Пшениця яра, 100 %	13,5	11,8	23,2	16,2	-	-
Пшениця яра, 50 % + люпин, 50 %	19,8	18,0	28,4	22,1	+5,9	+36

Зростання врожайності зеленої маси сумісних посівів обумовлено здатністю бобових інтенсивніше нагромаджувати вегетативну масу, ніж чисті злакові посіви.

Найвищу сумарну врожайність зерна отримано в суміші пшениці ярої та люпину – 3,42 т/га, що на 1,15 т/га, або на 50,6% більше, ніж чистого посіву пшениці ярої. За роки проведення досліджень (2012-2013 рр.), урожайність зерна суміші тритикале озимого з виною озимою була менша на 0,89 т/га відносно чистого посіву тритикале озимого. (табл. 2).

Таблиця 2. Продуктивність зерна чистих посівів зернових та бобово-злакових сумішей (середнє за 2011–2013 рр.)

Варіанти	Урожайність, т/га				Приріст урожаю	
	2011 рік	2012 рік	2013 рік	середнє за 2011-2013 рр.	± до чисто- го посіву, т/га	± до чистого посіву, %
Тритикале озиме, 00 %	-	2,79	3,21	3,0	-	-
Тритикале озиме, 50 % + вика озима, 50 %	-	1,78	2,44	2,11	-0,89	-30
Пшениця яра, 100 %	2,22	2,32	2,27	2,27	-	-
Пшениця яра, 50 % + люпин, 50 %	3,61	3,2	3,45	3,42	+1,15	+50

Завдяки поєднанню бобової та зернової колосової культури в сівозміні було забезпечено рівномірне використання вологи, елементів живлення та зниження забур'яненості посівів на 28% порівняно із чистими посівами злакових.

Висновки. Сумісні посіви дають можливість отримати високі врожаї при зменшенні матеріальних витрат на їх вирощування, завдяки різнобічності, введення в сівозміну бобових культур.

При сумісному вирощуванні на одній і тій же площі рослин з різними морфологічними і біологічними особливостями, залежно від поєднання компонентів, значно підвищувалась загальна сума врожаю.

За результатами досліджень визначено доцільність поєднання пшениці ярої з люпином для сумісного їх вирощування двокомпонентній бобово-злаковій суміші.

Список використаних джерел

1. Стецишин П. О. Основи органічного виробництва / П. О. Стецишин, В. В. Рекупенко, В. В. Пиндус. – Вінниця: Нова книга. – 2008. – 196 с.
2. Гудзь В. П. Адаптивні системи землеробства / В. П. Гудзь, І. Д. Примака, М. Ф. Рибак та ін. – К. – 2007. – 333 с.
3. Бомба М. Я. Наукові та прикладні аспекти біологічного землеробства. – Львів. – 2004.

References

1. Stetsyshyn PO, Reкупенко VV, Pindus VV. Basics of organic production. Vinnytsya: Nova knyga. 2008. 196 с.
2. Gudz` VP, Prymak ID, Rybak MF et al. Adaptive farming systems. K. 2007. 333.
3. Bomba MYa. Scientific and applied aspects of biological farming. Lviv. 2004.

ОРГАНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Куничак Г. И., Вивчарык В. И.

Прикарпатская государственная сельскохозяйственная опытная станция НААН

Ключевые слова: органическое производство, культура, совместные посевы, севооборот, плодородие, урожайность

Цель. Определение состава двухкомпонентных бобово-злаковых смесей для совместного их выращивания в севообороте, как наиболее надежный и эффективный агротехнический способ сохранения плодородия почвы и получения высоких урожаев.

Методы. Полевой, лабораторный, сравнение, статистический.

Результаты. Исследованием установлено эффективность результат ведения органического производства сельскохозяйственной продукции на основе биологического способа восстановления плодородия почвы за счет насыщения севооборота бобовыми культурами при одновременном выращивании с зерновыми на одном поле с максимальным использованием нетоварной продукции как органическое удобрение для повышения их продуктивности.

Выводы. Сочетание бобового и злакового компонентов по сравнению с чистыми посевами позволяет получить высокие урожаи при снижении материальных затрат на их выращивание. При совместном выращивании на одном поле культур разных биологических групп, в зависимости от сочетания компонентов, значительно повышалась сумма урожая и улучшалось его качество.

ORGANIC AGRICULTURAL PRODUCTION

Kunychak G. I., Vivcharyk V. I.

Carpathian State Agricultural Experiment Station NAAS

Keywords: organic production, crop, combined crops, crop rotation, soil fertility, yield capacity

Purpose. Determination of composition of two-component legume-cereal mixtures for their combined cultivation in crop rotation as the most reliable and efficient agro-technical method to preserve soil fertility and obtain high yields.

Methods. Field, laboratory, comparison, statistical.

Results. The study showed efficiency of organic manufacturing agricultural products based on a biological method of restoring soil fertility due to saturation of crop rotation with legumes simultaneously grown with cereals in the same field with the maximum use of non-marketable products as organic fertilizer to improve their performance.

Conclusions. The combination of legume and cereal components in comparison with pure crops enables obtaining high yields while reducing material costs for their cultivation. When crops from different biological groups are grown jointly in the same field, yields and their quality significantly improved, depending on component combinations.

УДК 57.043:63:37.022:631.413.2

ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО І ОДЕРЖАННЯ НОРМАТИВНО-БЕЗПЕЧНОЇ РОСЛИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА РІЗНИХ АГРОТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ РАДІОНУКЛІДНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Москалець В. В., Москалець Т. З.

Білоцерківський національний аграрний університет

Встановлено, що для агроecosистеми Житомирського Полісся, дерново-середньопідзолисті супіщані ґрунти якої забруднені радіонуклідами, що довго зберігаються, одними з ефективних протирадіаційних заходів є сумісне використання азотно-калійних добрив у дозі $N_{60}K_{60}$ із фосфоркарбонатами та зернистими фосфоритами за вирощування зернобобових та компосту з вермикуліту (в дозі 10 т/га) і мінеральних добрив із підвищеною дозою фосфорно-калійних солей (90–150 кг д.р./га) на посівах картоплі та буряків столових,