

УДК 631.874.631.559

СУМІСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ СОЛОМИ І СИДЕРАТИВ У ТЕХНОЛОГІЯХ СУЧАСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Шувар І.А., доктор с.-г. наук, професор

e-mail: ShuvarIA@ukr.net

Львівський національний аграрний університет

Сендецький В.М., Козіна Т.В. – кандидати с.-г. наук

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. Упродовж останніх десятиліть унаслідок порушення закону рівноваги, зв'язків і балансу в системі аграрного виробництва, стан агроєкосистем України продовжує зазнавати значних деструктивних змін, які супроводжуються деградацією та виснаженням ґрунтових ресурсів.

Стрімке зменшення застосування органічних і мінеральних добрив на полях країни за останні двадцять років (внесення органічних добрив зменшилась від 8,6 т/га (1990 р.) до 1 т/га (2016–2017 рр.), мінеральних за сумою NPK – відповідно від 120-150 до 26-46 кг д.р. на 1 га) призвело до значного зменшення природної і ефективної родючості орних земель та посилення деградаційних процесів.

Тому широке використання таких екологічно чистих органічних добрив як солома і сидерати, є одним з найважливіших елементів біологізації сучасного землеробства, які поліпшують родючість ґрунту і екологічний стан агроєкосистем. Зелені добрива, як дешеве і повсюдно доступне органічне добриво, слугує невичерпним постійно відновним джерелом азоту і органічних речовин в ґрунті.

У багатьох країнах світу, особливо Західної Європи, використання зеленого добрива культур проміжного вирощування є невід'ємною частиною сучасних біологізованих систем землеробства. Цінність культур проміжного вирощування, використаних на сидерат, полягає у тому, що вони не займають окремо відведеного для них поля як, наприклад, сидеральний пар, а використовують для формування врожаю зеленої маси агрокліматичні ресурси теплої пори року, які залишаються не використаними основними культурами сівозміни.

Соя серед зернобобових культур в Україні займає перше місце, однак її генетичний потенціал у більшості господарств використовують ще недостатньо. Одним із резервів збільшення врожайності культури –

застосування в технології вирощування органічних добрив нового покоління, соломи, сидератів та ін.

Відомо, що агротехнічні заходи в технології вирощування сільськогосподарський культур, у тому числі й сої, створюючи певні екологічні умови, впливають на ріст й розвиток рослин культури та загальну продуктивність.

Мета дослідження – розробити технологію сумісного використання соломи і сидерату для поліпшення родючості ґрунту в сівозміні з соєю в умовах Західного Лісостепу.

Результати дослідження. В Україні сидерати використовують ще вкрай недостатньо, або майже забули, а солому спалюють на полі або в котлах, частину приорюють, але без деструкції. Треба пам'ятати, що вона першого року використання на добриво, не тільки не забезпечує збільшення врожайності культур, а навіть зменшує її. Тому розроблена технологія вимагає впровадження з чітким дотриманням усіх означених елементів.

Дослідження з вивчення технології сумісного використання соломи і сидератів у технології вирощування зерна високоврожайного інтенсивного типу сої сорту Богеміанс виконано в ПФ „Богдан і К” Івано-Франківської області упродовж 2013-2016 рр.

На основі дослідження розроблено технологію, яка ґрунтується на використанні соломи та інших рослинних решток із застосуванням деструкції соломи препаратом „Вермистим-Д” та наступним висіванням культур на сидерат. Технологія уможливує одержання високоякісної біологічної (органічної) сільськогосподарської продукції без застосування дорогих мінеральних добрив синтетичного походження, зменшує до мінімуму негативний техногенний вплив на агрофітоценози та довкілля загалом.

Усі корисні мікроорганізми препарату „Вермистим-Д” та аборигенної мікрофлори, розмножуючись, утворюють до 4-6 т/га власної біомаси за рік, яка після відмирання є цінним джерелом живлення для мікроорганізмів і наступних рослин.

За цих умов поліпшується родючість ґрунту унаслідок забезпечення його азотфіксуючою, фосфатмобілізуючою, бактеріоцидною та фунгіцидною мікрофлорою, природними вітамінами, гормонами росту рослин, амінокислотами та мікроелементами. За внесення препарату „Вермистим-Д” на рослинні рештки відбувається стимуляція росту й розвитку мікробіоти ґрунту, целюлозоруйнівних, азотфіксуючих, фосфатмобілізуючих та інших мікроорганізмів, які, оселившись на рослинних рештках, разом з аборигенною мікрофлорою руйнують їх, тобто живляться ними. Унаслідок цього

утворюється гумус та розчинні й доступні та необхідні для рослин форми макро- і мікроелементів.

Ще більшу ефективність забезпечує застосування технології деструкції соломи і рослинних решток препаратом „Вермистим-Д” з наступним висіванням культур на сидерат із застосуванням органічних добрив „Біогумус”, „Біопроферм” або гноївка.

Застосування деструкції соломи із сумісним використанням органічних добрив „Біогумус” або „Біопроферму” (4 т/га) сумісно із висіванням гірчиці білої на сидерат значно поліпшувало поживний режим ґрунту, призводило до збільшення умісту гумусу та зменшення кислотності. Значно покращувались агрофізичні показники ґрунту, його водний режим та біологічна ефективність, що забезпечило збільшення врожайності сої.

Встановлено, що найбільша врожайність зерна сої сорту Богеміанс – 3,38 т/га, або на 1,27 т/га більше порівняно до контролю була у варіанті виконання деструкції соломи (5,2-5,4 т/га) з одночасним внесенням органічного добрива „Біопроферм” (4 т/га), виготовленого методом пришвидшеної біологічної ферментації із загортанням в ґрунт зеленої маси гірчиці білої.

Висновки. Для розв’язання продовольчої проблеми в країні необхідно розробити і впровадити у виробництво технологічні заходи вирощування сільськогосподарських культур з необхідним умістом в продукції макро- і мікроелементів. Таку продукцію можна отримати на ґрунтах, забезпечених збалансованим умістом макро- і мікроелементів. Ця умова має важливе значення формування для збалансованого раціону годівлі тварин і збалансованого харчування людей.

З метою поліпшення родючості ґрунту та збільшення врожайності сої, поліпшення якості продукції і охорони довкілля запропоновано технологію ефективного використання соломи і рослинних решток на добриво з використанням біодеструктора „Вермистим-Д” з наступним висіванням культур на сидерат.

Агрозахід вимагає високого рівня організації виконання польових робіт у стислі строки, кваліфікованого розв’язання завдань технологічного характеру, пошуку елементів удосконалення агротехнологій для конкретних ґрунтових умов і спеціалізації сівозмін господарства.