

3. Тимчук В. М. Соя в системі стандартизованих сировинних ресурсів і трансферу цілісних технологій / В. М. Тимчук, М. Г. Цехмейструк, В. Г. Матвієць // Вісник аграрної науки. – 2016. – № 2. – С. 42–47.

4. Овчарук О.В. Методи аналізу в агрономії та агроекології: навчальний посібник / Овчарук О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Хоміна В.Я., Мостіпан М.І., Кулик Г.А. / за ред. професора В.І. Овчарука. – Кам'янець-Подільський, Харків: Мачулин, 2019 – 364 с.

5. Петриченко В. Ф. Сільськогосподарська мікробіологія і збалансований розвиток агросистем / В. Ф. Петриченко, І. А.Тихонович, С. Я. Коць, М. В. Патики та ін. // Вісник аграрної науки. – 2012. – № 8. – С. 5–11.

6. Шепілова Т. П. Вплив біопрепаратів на продуктивність сої в умовах північного Степу України / Т. П. Шепілова // Збірник наукових праць Уманського НУС. – 2019. – № 94 (1). – С. 255-264.

7. Оліфірович В. О. Вплив біопрепаратів на урожайність рослин сої в умовах південної частини Лісостепу західного / В. О. Оліфірович // Корми і кормовиробництво. – 2016. – Вип. 82. – С. 138–140.

8. Черенков А. В. Стратегія виробництва зернобобових культур і сої в Степу України / А. В. Черенков, М. С. Шевченко // Вісник аграрної науки. – 2017. – № 1. – С. 13–18.

УДК 631.874 : 631.559

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ СОЛОМИ І СИДЕРАТУ В СУЧАСНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

¹Шувар І.А., ²Бахмат О.М. – доктори с.-г. наук,
²Сендецький В.М., ²Козіна Т.В. – кандидати с.-г. наук
¹Львівський національний аграрний університет
²Подільський державний аграрно-технічний університет
E-mail: shuvaria@ukr.net

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ СОЛОМИ І СИДЕРАТУ В СУЧАСНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Постановка проблеми. У світовому і вітчизняному землеробстві сільськогосподарське використання ґрунтів супроводжується зменшенням їх родючості, що обумовлено інтенсифікацією мінералізаційних і ерозійних процесів відчуженням біомаси. Повернення частини біомаси, створеної у процесі акумуляції сонячної енергії з використанням родючості ґрунту у біологічному кругообігу, є способом реалізації одного з основних законів сталого і продуктивного функціонування агроecosystem, збереження і поповнення органічних речовин, підвищення біологічного статусу, оптимізації фізичного стану орних земель [1, 4, 5].

У сільськогосподарських підприємствах України усіх форм власності до
СУЧАСНИЙ СТАН НАУКИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА (20 листопада 2019 р.)

теперішнього часу зберігається у край низький рівень виробництва і застосування органічних добрив, який за останні роки стабілізувався (з тенденцією до подальшого зменшення) на рівні менше 1 т/га посівної площі.

Крім того, зменшилися площі посіву багаторічних трав, прогресують деградаційні процеси, до мінімуму зведено вапнування ґрунтів – все це призвело до зменшення родючості ґрунтів. Один з резервів поліпшення їх родючості – впровадження в агровиробництво сумісного застосування соломи (деструкція її біопрепаратом «Вермистим-Д») у поєднанні з висіванням культур на сидерат [2, 3].

Зважаючи на актуальність цієї проблеми нами на упродовж 2012-2019 років в ПФ «Богдан і К» Івано-Франківської та ТОВ «Агрофірми «Колос» Київської областей, Львівському НАУ, Подільському ДАТУ виконано дослідження з вивчення впливу сумісного застосування соломи (з деструкцією соломи біодеструктором «Вермистим-Д») і сидератів на поліпшення родючості ґрунту та на продуктивність агроценозів польових культур (соя, кукурудза та ін.), а також агроекологічної оцінки ефективності сумісного застосування соломи і сидерату.

Виклад основного матеріалу. Узагальнення результатів дослідження вітчизняних і закордонних авторів та передового досвіду агрофірм, а також отриманих нами результатів дослідження продовж 2012-2019 років, присвячених проблемі застосування соломи у поєднанні із сидерацією за сучасних умов ведення землеробства можна розглядати як агроекологічний захід комплексного впливу, який уможлиблює:

- утилізувати значну кількість органічних речовин, що мінералізуються в ґрунті, адже при цьому елементи продуктів напіврозкладу цілком поглинаються ґрунтовим комплексом;
- повторно включати солому до кругообігу мінерального і органічного живлення рослин для формування нової біомаси рослин і вирощування нового врожаю;
- мінімізувати забруднення ґрунту високими концентраціями нітратного азоту, органічним фосфором і калієм від розкладання соломи;
- мінімізувати процеси вимивання рухомих елементів і винесення їх із поверхневими водами у водойми завдяки сталому балансові надходження до ґрунту і втрат елементів живлення рослинами із соломи у поєднанні з сидератами;
- сприяти розвитку ґрунтової фауни, зумовленого підвищеною активністю бактерій, дощових черв'яків та інших живих організмів, підвищувати біологічну активність ґрунту з метою поліпшення агрохімічних і фізичних його властивостей;
- зменшити техногенний вплив на ґрунт, флору й фауну та природне середовище загалом;
- зменшити забур'яненість і покращити фітосанітарний стан ґрунтів, мінімізувати/виключити внесення пестицидів;
- поповнити запаси органічних речовин та азоту в ґрунті;

- використання важкорозчинних сполук фосфору з нижніх горизонтів ґрунту (гірчиця біла, гречка, люпин та ін.);
- зменшити невиробничі втрати вологи і поживних речовин унаслідок послаблення процесів інфільтрації з кореневмісного шару ґрунту і підвищити коефіцієнт використання діючої речовини з добрив і хімічних меліорантів;
- послабити/призупинити процеси прояву водної та вітрової ерозії;
- покращити агрофізичні властивості ґрунту завдяки розпушуванню його глибших горизонтів, а з відмиранням коренів – утворенню вертикального дренажу;
- пом'якшення/усунення ґрунтовтоми у спеціалізованих сівозмінах;
- зменшення енергетичних і матеріальних ресурсів;
- збільшення врожайності сільськогосподарських культур і покращання якості вирощеної продукції, охорону навколишнього природного середовища.

Екологічний ефект від застосування деструкції соломи у поєднанні із зеленими добривами проявляється у здатності знезаражувати ґрунт від патогенної мікрофлори. Адже завдяки пріорюванню органічної маси у ґрунті посилюється активність великої групи сапрофітних мікроорганізмів, які є антагоністами багатьох збудників хвороб. Особливо це актуально за сучасних умов господарювання, коли порушено систему науково обґрунтованого чергування сільськогосподарських культур у сівозміні, а частину озимих зернових культур висівають після стерньових попередників.

Світова практика і численні дослідження свідчать про те, що спалювання соломи і післяжнивних решток є недоцільним і антиекологічним заходом, який завдає шкоди як довкіллю, так і ґрунтовому середовищу.

З точки зору охорони ґрунтів та поліпшення їх родючості застосування соломи на добриво та вирощування культур на сидерат на сучасному етапі ведення землеробства є одним із найголовніших заходів поліпшення агрофізичних, агрохімічних і біологічних властивостей ґрунту. Добре розвинена коренева система висіяних культур сприяє механічному розпушуванню ґрунту, протидіє їх переущільненню технікою, зокрема, колісними машинами і знаряддями, поліпшуючи при цьому водний, повітряний і тепловий режими.

Солома та сидерати також є доброю перепорою для зменшення негативного впливу вітрової і водної ерозії, оскільки запобігають видуванню та змиванню верхнього шару ґрунту, захищаючи його від вітру і сили дощових потоків.

Висновок

Застосування деструкції соломи «Вермистим-Д» сумісно з вирощуванням культур на сидерат сприяє ефективнішому використанню зональних агрокліматичних ресурсів. Тому в сучасному землеробстві застосування соломи у поєднанні із сидерацією необхідно розглядати як важливу складову енерго- і ресурсоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур, а

також розв'язувати головну стратегічну проблему сучасного землеробства – поліпшення і охорону родючості ґрунтів, їх екологічної чистоти, як основного багатства нашої держави.

Список використаної літератури

1. Виробництво та використання органічних добрив: монографія /І.А. Шувар, О. М. Бунчак, В. М. Сендецький та ін.; за ред. І. А. Шуvara. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. 596с.
 2. Довбан К.И. Зеленое удобрения. М.: Агропромиздат, 1990. 208 с.
 3. Іванишин В. В., Роїк М. В., Шувар І. А. та ін. ; за заг. ред. В.В. Іванишина та І. А. Шуvara. Біологізація землеробства в Україні: реалії та перспективи. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2016. 284с.
 4. Сендецький В.М., Тимофійчук О.В., Колісник Н.М. та ін. Солома та інші післяжнивні рештки – органічне добриво для поліпшення родючості ґрунтів: Івано-Франківськ. Симфонія форте, 2014. 92 с.
 5. Сидерати в сучасному землеробстві /За ред. І.А. Шуvara. Івано-Франківськ. Симфонія форте, 2015. 156 с.
- УДК 631.51.01: 631.82: 631.86: 633.11

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ І УДОБРЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

Шувар І.А., доктор сільськогосподарських наук, професор

E-mail: shuvaria@ukr.net

Львівський національний аграрний університет

Гриник С.І., аспірант

E-mail: svjatoslav.igorovich@gmail.com

ДВНЗ "Прикарпатський національний університет

ім. Василя Стефаника"

Постановка проблеми. Обробіток ґрунту і удобрення сільськогосподарських культур були і надалі є серед головних ланок в технологіях вирощування сільськогосподарських культур [1]. Унаслідок зменшення кількості поголів'я ВРХ катастрофічно зменшилось виробництво і застосування традиційних органічних добрив, тому важливим резервом поповнення органічних речовин в ґрунті є пошук альтернативних джерел удобрення.

За останні 20-25 років в Західній Європі, США, Білорусі, Росії та інших країнах значної уваги надають застосуванню органічних добрив, отриманих на виході біогазових установок [2].

На основі досліджень в Білорусі (РУП "НПЦ НАН Білорусі з механізації сільського господарства") встановлено високу економічну ефективність застосування органічних добрив, отриманих на виході біогазових установок, у