

орні землі. Середній вміст гумусу в ясно-сірих опідзолених ґрунтах – 1,85 %, темно-сірих опідзолених – 2,77 % і чорноземах опідзолених – 3,39 %, чорноземах типових – 4,01 %.

За даними Вінницького філіалу інституту «Укрземпроект» середній вміст гумусу в ґрунтах області – 2,76 %. Найвищий вміст його мають ґрунти Липовецького (4,02 %), Хмільницького (4,08 %), Калинівського (3,48 %), Козятинського (3,67 %) районів, найнижчий у Барському (1,83 %), Жмеринському (1,72 %), Тиврівському (1,88 %) і Муровано-Куриловецькому (1,94 %) та Шаргородському (1,97 %) районах.

За результатами останніх агрохімічних обстежень філіалу «Держґрунтохорони» встановлено, що порівняно з попереднім туром обстеження середньозважений показник вмісту гумусу підвищився в усіх обстежених районах і був на рівні 2,77 %. Так, відповідно вміст гумусу підвищився в Крижопільському з 2,66 до 2,88 %, Немирівському – з 2,18 до 2,47 %, Піщанському – з 2,88 до 3,12 %, Тульчинському – з 2,18 до 2,28 %, Чечельницькому – з 3,00 до 3,16 % та Ямпільському – з 3,05 до 3,13 %. Проте ці незначні зміни по вмісту органіки в ґрунтах в цілому не змінюють загального досить низького вмісту гумусу по області.

Отже, за результатами вищевикладеного матеріалу доведено, що ґрунтовий покрив Вінницької області вже сьогодні викликає серйозне занепокоєння. Так як середній вміст гумусу в ґрунтах області дорівнює 2,77 % при можливому вмісті 4,00 % і більше. Сучасні шляхи відновлення запасів гумусу, насамперед, пов'язані з біологізацією землеробства, тобто зменшенні норм мінеральних добрив зі збільшенням у сівозмінах частки багаторічних бобових трав та застосування ґрунтозахисних технологій із безполицевими системами обробітку ґрунту.

УДК 631.8:631.153.3

Сергєєва Ю. О.

Інститут зрошуваного землеробства НААН, сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483, Україна, e-mail:sla80@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ ДЕСТРУКТОРІВ СТЕРНІ В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНО-ГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Глобальні зміни у розвитку світової економіки тісно пов'язані з переходом на інноваційні методи ведення сільськогосподарського виробництва. На противагу традиційному інтенсивному веденню сільськогосподарства, людство в останні десятиріччя переконливою альтернативною моделлю розглядає органічне землеробство у контексті поліпшення якості природної родючості ґрунтів, розвитку виробництва органічної продукції для повноцінного і безпечного здорового харчування людей та збереження довкілля, тобто впровадження

більш досконалої моделі господарювання на землі, яка краще відповідає життєвим інтересам суспільства. Інтенсивне ведення землеробства спричинило порушення екологічної рівноваги природи: накопичення в ґрунті токсичних речовин, посилення ерозійних процесів, як наслідок – незадовільна якість, небезпека вирощеної продукції. Внаслідок надмірного використання добрив спостерігається явище деградації ґрунтів, зменшення вмісту гумусу, зниження їх родючості.

Останнім часом на ринку з'явилися препарати абсолютно нового призначення, яких раніше в традиційній агрономії не було. Йдеться про так звані деструктори. Головне їх призначення – боротьба за родючість ґрунту, зменшення швидкості деградації ґрунтів, збільшення кількості видів корисної ґрунтової мікрофлори та її біомаси, що тим самим підтримується біологічна активність ґрунту. За використання деструкторів стерні з'явилась можливість повертати в ґрунт поживні речовини, зокрема цінну органіку – це рослинні рештки після збору урожаю, які є незамінним матеріалом для ґрунтоутворення з накопичення гумусу. Завдяки дії деструкторів стерні розвиток патогенів і шкідників стримується. Отже, деструктори стерні покликані прискорювати процес розкладання решток, покращувати процес розкладання решток, покращувати фітосанітарний і фізико-хімічний стан ґрунтів. Тому з використанням деструкторів стерні не використовуючи хімічні добрива та препарати захисту рослин, можна отримати натуральні, екологічно безпечні продукти харчування.

Дослідження з вивчення препаратів деструкторів проводили на рослинних залишках пшениці озимої, як попередник сорго. Післяжнивні рештки і соломі пшениці озимої обробляли такими препаратами – деструкторами стерні: Біодеструктор стерні, Екостерн, Органік-баланс, Біонорм і Деструктор целюлози на фоні трьох способів обробітку ґрунту – полицевий глибокий (25–27 см), безполицевий глибокий (25–27 см) і безполицевий мілкий (12–14 см). Проведення здійснювали за загальноприйнятими в землеробстві методиками і методичними вказівками.

Погодні умови і стан зволоження ґрунту у післязбиральний період на перших етапах був не дуже сприятливим для ефективної діяльності мікробних препаратів деструкторів стерні. Але, за їх застосування ступінь деструкції соломи і післяжнивних решток підвищився у 2,0–2,5 рази порівняно з варіантом без їх застосування.

Найбільше підвищував ступінь розкладання соломи за 90 днів після її обробки Екостерн – 54,5 %, що на 33,3 % перевищувало контрольний варіант без обробки. Також досить ефективно діяв і Органік-баланс, за умов застосування якого розклатилось 50,2 % соломи врожаю пшениці. Найповільніше розкладали соломі препарати Деструктор целюлози і Біонорм, які здійснювали її деструкцію на 45,9 та 47,9 % відповідно.

Процес змінення мікробіологічної діяльності ґрунту вплинув також і на його поживний режим. Так, кількість нітратів в орному шарі ґрунту

на початку вегетації сорго була вищою за обробки соломи препаратом Деструктор целюлози – 57,0 мг/кг, або на 20,4 мг/кг більше від контролю. На 8,6–13,4 мг/кг їх вміст був менший у варіантах застосування решти препаратів. У фазу цвітіння сорго відмічено збільшення нітратів у ґрунті, перевагу мав вже препарат Біодеструктор стерні – 74,4 мг/кг. В подальшому до закінчення вегетації рослин істотну перевагу знову мав варіант із застосуванням препарату Деструктор целюлози – 32,1 мг/кг ґрунту.

Нітрифікаційна здатність ґрунту зростала під впливом всіх мікробних препаратів-деструкторів, особливо на початку і в кінці вегетації сорго. На початку вегетації сорго нітрифікаційна здатність була найвищою – 119,7–132,7 мг/кг при застосуванні препаратів Деструктор целюлози і Органік-баланс, що на 24,7–37,7 мг/кг перевищувало контроль. Наприкінці вегетації вищу нітрифікаційну здатність забезпечили препарати Біонорм і Деструктор целюлози – 163,0–171,0 мг/кг ґрунту, що на 47,7–56,7 мг/кг більше від контролю.

На вміст рухомого фосфору в орному шарі ґрунту на перших етапах розвитку рослин сорго майже всі мікробні препарати-деструктори виявили позитивний вплив, за винятком Деструктора целюлози. Найбільш стабільною протягом вегетації сорго виявилась дія препаратів Біодеструктор стерні, Органік-баланс і Біонорм, за яких вміст рухомих форм фосфору був вищим порівняно з іншими препаратами.

Покращення поживного режиму ґрунту під впливом більш інтенсивного розкладання соломи призвело до підвищення врожайності сорго на 19,3–38,7 % порівняно з контрольним варіантом, де не застосувались деструктори.

УДК 631.474

Фурманець О. А.

*Національний університет водного господарства та природокористування,
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028, Україна, e-mail: o.a.furmanets@nuwm.edu.ua*

ПРОЕКТУВАННЯ АВТОНОМНОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КРАПЕЛЬНОГО ЗРОШЕННЯ ДЛЯ УМОВ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

За даними наукових досліджень на території Рівненської області протягом останніх 10–15 років суттєво зростає теплозабезпеченість, та одночасно зменшується забезпеченість вологою.

Така закономірність підкреслює небезпеку посух для сільськогосподарського виробництва, адже саме весняний (період відновлення вегетації озимих та сходу ярих культур) та осінній період (період сходу озимини) несуть найбільші ризики для аграріїв.

При цьому суттєве зростання сум ефективних температур прокує підвищення випаровуваності, що зумовлює небезпеку посух.