

«Элита», 1995. –100 с.

5. Десятник, Л. М. Вплив попередників на урожайність пшениці озимої в сівозмінах Степу [Текст] / Л.М. Десятник, Ф.А. Льоринець, І.Є. Федоренко, І.М. Ліб// Бюл. Інституту с.-г. степової зони НААН України, 2014. - №6. – С. 78-80.

6. Лебідь, Є. М. Відтворення родючості чорноземів та продуктивність коротко ротаційних сівозмін Степу залежно від системи мульчувального обробітку ґрунту [Текст] / Є.М. Лебідь, О.І. Циліурик // Бюл. Інституту с.-г. степової зони НААН України, 2014. – № 6. – С. 8-11.

7. Шевченко, М. С. Система ґрунтозахистного мульчувального обробітку чорноземів степу [Текст] / М.С. Шевченко, О.І. Циліурик, А.І. Горбатенко, В.М. Судак, В.П. Шапка // Посібник українського хлібороба, 2016. – Т.1. – С. 207-210.

8. Шевченко, М. С. Науково обґрунтовані сівозміни для зони степу [Текст] / М.С. Шевченко, О.І. Циліурик, Л.М. Десятник// Посібник українського хлібороба, 2016. – Т.1. – С. 221-224.

9. Черенков, А. В. Агротехнологічні аспекти підвищення ефективності виробництва зерна пшениці озимої в північному степу України [Текст] / А.В. Черенков, В.О. Коломієць, Н.С. Пальчук, Ю.М. Прядко // Бюл. Інституту с.-г. Степової зони НААН України. – 2015. – № 8. – С. 32-33.

10. Друз'як, В. Г. Репрезентативність даних кількісного і вагового методів обліку забур'яненості посівів [Текст] / В.Г. Друз'як // Аграрний вісник Причорномор'я: Збірник наукових праць. Біол. та с.-г. науки. - Одеса: ОДАУ, 2004. – Вип. 26. – Частина I. – С. 35-40.



Бров Євген

аспірант

Науковий керівник д.с.-г.н., професор Юркевич Є.О.

Одеський державний аграрний університет

м. Одеса

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ТА ЗАСТУСУВАННЯ ДЕСТРУКТОРІВ СОЛОМИ НА БІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ ПІД ГОРОХ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Біологічна активність ґрунту залежить від багатьох факторів, а саме погодних умов, технології землеробства, виду вирощуваних культур тощо. Успішне ведення екологічного землеробства потребує високої біологічної активності ґрунту. Тільки тоді органічні речовини, що потрапляють в ґрунт в результаті внесення гною та вирощування бобових і проміжних культур, можуть дійсно використовуватися. Мікробна активність ґрунту схильна до впливу різних факторів. До них належать вміст органічних речовин, показник кислотності, фізичні властивості ґрунту, розвиток рослин. На більшість з цих факторів (за винятком природних умов) можна вплинути в процесі проведення агротехнічних заходів [1].

Важливе значення в регулюванні процесів мікробіологічної діяльності мають попередники і особливо способи механічного обробітку ґрунту. Змінюючи фізичний стан ґрунту, водний, повітряний і тепловий режими його, в тій чи іншій мірі впливають на мікробіологічні процеси [2].

Про біологічну активність ґрунту судять з інтенсивності дихання ґрунту (споживання кисню і виділення вуглекислоти), ступеня виділення теплової енергії організмами ґрунту, ферментативної активності та інших показників. Біологічна фіксація молекулярного азоту атмосфери є головним джерелом поповнення ґрунту

азотом в природних умовах [3]

Дослідження проводили у 2016 р., на чорноземі звичайному малогумусному неглибокому легкоглинистому в Іванівському районі Одеської області на Фактор А – способи основного обробітку ґрунту: – полицевий – оранка на глибину 23-25 см (О) контроль; - безполицевий звичайний обробіток ґрунту на глибину 14-16 см (БЗ); – безполицевий мілкий обробіток ґрунту на глибину 10-12 см (БМ); Фактор В – біодеструктори побічної продукції: - без біодеструкторів – контроль; – Екостерн 1,5 л/га; – Целюлад 2,0 л/га. Досліджували ризосферний ґрунт коренів гороху, у фазі його цвітіння. Дослід двох факторний, повторність 3-х разова, розміщення ділянок систематична.

Таблиця 1

Кількість мікроорганізмів та інтенсивність біологічних процесів у фазі цвітіння гороху залежно від способів обробітку ґрунту і внесення деструкторів

Варіанти дослідів		що засвоюють орг. форми азоту, млн. КУО/г ґрунту	що засвоюють мін. форми азоту, млн. КУО/г ґрунту	целюзоруйнівних бактерій тис. КУО/г ґрунту	метаболический коеф.	активність азотфіксації, нМ С ₂ Н ₄ /г ґрунту за годину
Фактор – А (обробіток ґрунту)	Фактор – В (внесення деструктора)					
Оранка на 23-25 см (контроль)	Без деструктора (контроль)	26,3	39,3	4,3	0,273	51,3
	Екостерн 1,5 л/га	30,7	45,5	8,7	0,329	58,7
	Целюлад 2,0 л/га	31,4	46,8	9,9	0,366	65,4
Безполицевий звичайний обробіток на 14-16 см	Без деструктора (контроль)	25,8	38,3	4,5	0,266	46,1
	Екостерн 1,5 л/га	29,3	43,6	9,3	0,305	55,3
	Целюлад 2,0 л/га	31,2	44,4	10,7	0,325	58,6
Безполицевий мілкий на 10-12 см	Без деструктора (контроль)	25,6	37,8	3,3	0,247	40,8
	Екостерн 1,5 л/га	28,7	41,8	6,7	0,286	47,2
	Целюлад 2,0 л/га	29,6	42,5	7,1	0,293	49,4

У наших дослідженнях встановлено, що на біологічну активність ґрунту впливає, як основний обробіток ґрунту так і використання біодеструкторів. Чисельність мікроорганізмів, що засвоюють органічні форми азоту, по варіантам, була у межах 25,6 – 31,4 млн. КУО/г ґрунту. Найвищим цей показник був на ділянці при оранці з внесенням деструктора Целюлад 2,0 л/га.

Чисельність мікроорганізмів, що засвоюють переважно мінеральні форми азоту, була дещо вищою, і знаходилась в межах від 37,8 до 46,8 млн. КУО/г ґрунту. Найвищі показники, чисельності мікроорганізмів, що засвоюють переважно мінеральні форми

азоту, по всіх обробітках, спостерігалися на фоні внесення біодеструктора Целюлад 2,0 л/га. Дещо меншими були ці показники при застосуванні деструктора Екостерн 1,5 л/га, різниця між цими варіантами в середньому складала 2%. Значно меншими ці показники були на контролі, без внесення біодеструкторів побічної продукції, і у порівнянні із варіантами з внесенням Екостерна 1,5 л/га та Целюлада 2,0 л/га, складала в середньому на 12% та 13,5% менше. Щодо целюлозоруйнівних бактерій, то їх чисельність збільшилась, трохи більш ніж у 2 рази, у варіантах з внесенням біодеструкторів порівняно з контролем. І найвища їх чисельність, 10,7 тис. КУО/г ґрунту, була у варіанті з внесенням деструктора Целюлад 2,0 л/га на фоні безполицевого звичайного обробітку ґрунту (БЗ), а найменша спостерігалась на ділянці без внесення біодеструкторів по безполицевому м'якому обробітку (БМ). Інші варіанти мали проміжне значення за цим показником, але тенденція збільшення бактерій на ділянках з застосуванням деструкторів проти контролю, збереглася.

Зміни чисельності мікроорганізмів в залежності від досліджуваних факторів також підтверджують і дані про інтенсивність проходження біологічних процесів у ґрунті. На цей факт вказують зміни значень метаболічного коефіцієнту, в залежності від способу основного обробітку ґрунту та застосування біологічних деструкторів. При тому також значно підвищились показники активності азотфіксації на варіантах з використанням деструкторів у порівнянні з варіантами де їх не застосовували. В середньому він був вищим у варіантах з внесенням деструкторів Екостерн 1,5 л/га і Целюлад 2,0 л/га на 14 і 21,5% у порівнянні з варіантами де їх не вносили.

Тож, очевидна позитивна дія біодеструкторів на біологічну активність ґрунту, хоча погодні умови при їх внесенні були вкрай критичними. Ефективність застосування біодеструкторів між собою значно не різнилася, але вони переважали контрольні варіанти без їх внесення.

Стосовну впливу основного обробітку ґрунту на його біологічну активність, можна зробити висновок, що із зменшенням глибини і заміною оранки на безполицевий обробіток, дещо зменшується загальна інтенсивність біологічних процесів в ґрунті.

Ми плануємо і подальше проводити ці дослідження.

Список використаних джерел

1. Павліченко, А. А. Зміна біологічної активності ґрунту під вико-вівсяною сумішкою за різних систем обробітку ґрунту та рівнів удобрення [Текст] / А. А. Павліченко, О. М. Бондаренко, С. П. Вахній // Агробіологія. – 2015. – №1. – С. 31-34.
2. Танчик, С. П. Вплив агротехнічних заходів на біологічну активність ґрунту та продуктивність пшениці озимої в Лісостепу України [Текст] / С. П. Танчик, В. Ю. Ямковий // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2010. – Вип. 145. – С. 111-117.
3. Казюта, А. О. Целюлозоруйнівна активність ґрунту в посівах цукрових буряків залежно від першої культури ланки сівозміни короткої ротації [Текст] / А. О. Казюта // Вісн. ХНАУ. – Х.: ХНАУ, 2010. – № 5. – С. 135-138.

