

найвищою на варіанті при обробці бульб разом із обприскуванням у фазі бутонізації. Використання регулятора росту активізує морфометричні показники агрофітоценозу картопляного поля та зменшує ураження рослин хворобами.

УДК 631.51.01

ЕКОЛОГІЧНА СИСТЕМА ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Кондратов Г.А., Закришка В.Й., Кравчук В. С. студенти 2 СТН курсу спеціальність «Агрономія»

Науковий керівник Пустова З.В., доцент кафедри агрохімії, хімії і загальнобіологічних дисциплін
zoypustova@gmail.com

Подільський державний аграрно-технічний університет

Рослина без мікроорганізмів існувати не може. Об'єм живих організмів під землею набагато більший ніж над землею. Гриби, актиноміцети та бактерії використовують карбон, нітроген та інші поживні речовини з органічних речовин. Мікроскопічні ґрунтові тварини (найпростіші, нематоди, кліщі) живляться органічними речовинами, бактеріями та грибами і один одним. Діяльність живих організмів стабілізує ґрунтові агрегати, покращує її структуру і продуктивність [1-3].

Під різними сільськогосподарськими культурами створюються різні біоценози – це підвищує варіативність мікроорганізмів. Основна маса мікроорганізмів знаходиться у верхньому шарі ґрунту товщиною 20-30 см, там де знаходиться основна маса коренів рослин. В цій зоні знаходиться ризосфера – корінь і ґрунт, який оточує корінь і на який здійснює вплив.

Ризосфера – це зона інтенсивної діяльності мікроорганізмів, вона забезпечує тісний зв'язок між рослиною, ґрунтом та ґрунтовими мікроорганізмами. Ризосфера оточена продуктами фотосинтезу рослин – кореневими ексудатами, які містять цукри, амінокислоти, органічні кислоти. Кожна рослина виділяє через корінь притаманні тільки їй речовини. Слід створити умови для накопичення і збереження вологи в ґрунті за будь яких погодних умов, які б сприяли процесу амоніфікації, накопиченню карбону в ґрунті та забезпеченню мінеральним живленням рослини. Збереження рослинних залишків на поверхні ґрунту збільшує чисельність мікроорганізмів, що живуть на них. Через сітку капілярів, які не порушуються в ґрунті при використанні no-till технології краще проникає нітроген, який використовують азотфіксатори і діоксид вуглецю, який тяжчий за кисень і опускається в глиб ґрунту [4, 5].

Діоксид карбону з'являється у ґрунті переважно завдяки біологічним процесам. Частково він надходить у ґрунтове повітря з ґрунтових вод, а також у

результаті десорбції з твердої та рідкої фаз ґрунту.

Відбір зразків ґрунту проводився в фермерському господарстві «Макалюк» Дунаєвецького району Хмельницької області, no-till технологія в якому впроваджена з 2008 року на площі 1350 га. Основні ґрунти господарства чорнозем типовий середньосуглинковий. Зразки ґрунту відбирали на глибину від 0 до 50 см.

Метою наших досліджень було дослідити інтенсивність виділення діоксиду карбону в ґрунті, який оброблявся за традиційною системою землеробства (оранка і всі інші обробітки) і за системою no-till за методикою Макарова Б.Н., де відбувалась взаємодія CO₂ з гідроксидом барію.

Результати досліджень свідчать, що в ґрунті, де застосовувалась система обробітку ґрунту no-till спостерігалась тенденція виділення більшої кількості діоксиду карбону у межах 0,40-0,44 кг/га за годину та 0,42-0,48 кг/га за годину при традиційному обробітку ґрунту. Але цей діоксид карбону не виділяється в повітря, а асимілюється іншими мікроорганізмами, коренями рослин і рослинами на поверхні ґрунту, що засвідчено і іншими вченими. Можна зробити висновок про екологічну доцільність технологій обробітку ґрунту no-till, які наближують окультурене поле до природних біоценозів які очищують повітря, а вирощування с-г культур дає прибуток.

Список використаних джерел

1. Кеес Хузинха. Технологія no-till: аргументи «за». Пропозиція. – 2008. - № 3. – С. 35. <https://propozitsiya.com/ua/tehnologiya-no-till-argumenti-za>
2. Яворов В.М., Вахняк В.С., Хомовий М.М. Макалюк В.В. No-till міжнародної науково-практичної інтернет-конференції: Актуальні проблеми ґрунтознавства, землеробства та агрохімії – 9-13 червня 2014 року, Львів. – С. 176-185. <http://lnau.lviv.ua/lnau/index.php/uk/konf/1967-mnpikapgzta.html>
3. Ігор Сторчоус. Нюанси в технології no-till. Агробізнес сьогодні. – 2013. - № 24. - <http://www.agro-business.com.ua/agronomiia-siogodni/2006-niuansy-v-tekhnologiii-no-till.html>.
4. В Яворов, В Вахняк, З Пустова, М Хомовий, В Макалюк No-Till чи оранка: вибирає кожен. Техніка і технології АПК. № 7. С. 27-31. https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=iQ9FRwEAAAAJ#d=gs_md_cita-d&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Dru%26user%3DiQ9FRwEAAAAJ%26citation_for_view%3DiQ9FRwEAAAAJ%3ATyk-4Ss8FVUC%26tzom%3D-180
5. Яворов В.М., Вахняк В.С., Хомовий М.М. Макалюк В.В. No-till як альтернатива традиційній технології вирощування сільськогосподарських культур на чорноземах південно-західного Лісостепу Корми і кормовиробництво. Міжвідомчий тематичний збірник. м. Вінниця. 2014 р. Випуск 79. ст. 42-47. http://fri.vin.ua/download_materials/catalogues/79.pdf