

Зниження активності каталази на 48 год. експозиції констатували для проростків сорту Миронівська 808 в експериментальних варіантах № 2, 4 та 5, що може бути пов'язане з виснаженням субстрату ферменту. За обробки *B. subtilis* проростків сорту Ренан характерним було підвищення активності каталази або її утримання на рівні контролю, окрім проростків, інфікованих *P. herpotrichoides*.

Отже, в умовах патогенезу (впливу збудника очкової плямистості) суспензія бактеріальних ізолятів *B. subtilis* 537/Б1 виявила протекторну дію, індукувала активність утилізаторів активних форм кисню.

Роботу виконано за фінансової підтримки Національним антарктичним науковим центром МОН України (Н/14-2017).

УДК 633.45:631.51.011

Піковська О. В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М. К. Шикили  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
E-mail: pikovska\_olena@ukr.net

## РОДУЧІСТЬ ЧОРНОЗЕМУ ЗВИЧАЙНОГО ЗА НУЛЬОВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Технології прямого висіву, які передбачають повну відмову від основного обробітку ґрунту є досить ризикованими, а тому потребують наукового обґрунтування їх застосування в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Дослідження технологій прямого висіву в Україні фрагментарні та часто суперечливі.

Метою наших досліджень було вивчення впливу технологій нульового обробітку на показники родючості чорнозему звичайного та урожайності сільськогосподарських культур порівняно з традиційними технологіями, що включали оранку на 2023 см і ґрунтозахисними із мінімальним обробітком на 4-5 см. Дослідження проводились у досліді в АТЗТ «Агро-Союз» Синельниківського району Дніпропетровської області.

Щільність складення ґрунту найбільше залежить від мінералогічного складу ґрунту та способів обробітку ґрунту. В умовах недостатнього зволоження рослини краще відзиваються на підвищену щільність. У наших дослідженнях щільність 0-30 см шару ґрунту за всіх трьох варіантів обробітку була в межах оптимальних значень як для зернових культур (1,161,22 г/см<sup>3</sup>), так і для кукурудзи на силос (1,091,15 г/см<sup>3</sup>). Більш щільний ґрунт у варіанті нульового обробітку до висіву ярих культур містив більше продуктивної вологи. Разом з тим, слід зауважити, що нульовий обробіток без мульчування поверхні пожнивними рештками не забезпечує достатнього збереження вологи.

Уміст агрономічно цінних агрегатів розміром 100,25 мм у 030 см шарі складав за нульового обробітку 58,570,6; за мінімального – 61,870,9, тоді як за оранки – 48,566,8%. Аналогічно змінювався і вміст водостійких агрегатів. Отже, мінімізація обробітку ґрунту сприяла покращенню структурно-агрегатного складу чорнозему звичайного. Покращення структури ґрунту в умовах Степу України сприятиме збільшенню протидефляційної стійкості ґрунту.

За вмістом рухомих фосфатів та обмінного калію нами відмічено збільшення їх кількості при зниженні інтенсивності обробітку ґрунту. Підвищена щільність і повільне прогрівання ґрунту навесні обумовили погіршення мікробіологічних умов, що сповільнило мінералізацію азоту. У шарі 030 см вміст амонійного азоту мало залежав від способів обробітку ґрунту. Кількість нітратного азоту за традиційної технології була вищою на 5,936,6 і на 14,53,0 % відносно ґрунтозахисної і технології прямого посіву. Ґрунтозахисна і технологія прямого посіву суттєво зменшують його кількість в нижніх шарах та в цілому в 0-30 см шарі порівняно з традиційною технологією. Саме тому при застосуванні нульового обробітку особливу увагу слід приділяти азотному живленню рослин. З іншої сторони, зменшення кількості нітратів можна розглядати як позитивне явище з точки зору охорони довкілля, а також отримання чистої продукції рослинництва.