

Список использованной литературы

1. Сидоренко В.С., Котляр А. И., Зотиков В.И. и др. Селекция проса для различных направлений использования. Rolul culturilor leguminoase si furajere in agricultura republicii Moldova : material conferintei international, 17 iunie 2010, Republica Moldova, Balti – Chisinau, 2010. С. 168-172.
2. Рудник-Иващенко О. И. Защита проса посевного от сорняков. Защита и карантин растений. 2010. №11. С. 28-29.
3. Якимович Е. А., Сорока С. В. Агробиологические особенности защиты проса посевного от сорных растений. Стратегия и тактика экономически целесообразной адапт. интенсиф. земледелия. Селекция и защита растений : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 1-2 июля, г. Жодино. Минск : УП «ИВЦ Минфина», 2004. Т. 2. С. 157-165.
4. Сорока С. В., Цыганов А. Р., Якимович Е. А., Сорока Л. И., Корпанов, Р. В., Кобзарь Н. В. Тенденции изменения сорных ценозов в посевах озимых зерновых культур в условиях Беларуси. *Земляробства і ахова раслін*. 2011. №2. С. 46-53.
5. Спиридонов Ю. Я. Совершенствование мер ликвидации сорных растений в современных технологиях возделывания полевых культур. *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2008. № 1. С. 31-43.
6. Артохин К. С. Сорные растения: справочное и учебно-методическое пособие. М : Печатный Город, 2010. 272 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва : Агропромиздат, 1985. 351 с.



Примак Иван
д. с.-г.н., професор
Панченко Олександр
к.с.-г.н., асистент
Панченко Інна
аспірантка
Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Примак І.Д
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ФЕРМЕНТАТИВНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ І УДОБРЕННЯ КУЛЬТУР КОРОТКОРОТАЦІЙНОЇ СІВОЗМІНИ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Дослідження проводилися впродовж 2015–2017 рр. у стаціонарному польовому досліді на дослідному полі Білоцерківського НАУ. Ґрунт - чорнозем типовий легкосуглинковий. Повторність досліді - триразова, площа облікової ділянки - 112м². У сівозміні досліджували чотири варіанти основного обробітку і чотири системи

удобрення (табл. 1).

Завдяки локалізації рослинних решток у верхній частині (0-10 см) орного (0-30 см) шару зафіксоване зростання інвертазної активності на 17-26 % за дискового обробітку, порівняно з полицевим. А в нижніх частинах (10-20 і 20-30 см) орного шару спостерігалася зворотня залежність: цей показник відповідно на 8-16 і 21-33 % вищий за полицевого, ніж дискового обробітку.

Таблиця 1

Системи основного обробітку ґрунту в сівозміні

№ поля	Культура сівозміни	Варіант обробітку ґрунту*			
		1	2	3	4
		полицевий (контроль)	безполицевий, (чизель)	полицево-безполицевий (диференційований)	дискування
Глибина (см) і заходи обробітку					
1	Соя	16-18 (о.)	16-18 (ч.)	20-22 (ч.)	6-8 (д.б)
2	Пшениця озима + гірчиця біла на сидерат	10-12 (д.б.)	10-12 (ч.)	10-12 (д.б)	6-8 (д.б)
3	Соняшник	25-27 (о.)	25-27 (о.)	25-27 (о.)	10-12 (д.б)
4	Ячмінь ярий + гірчиця біла на сидерат	10-12 (д.б)	10-12 (ч.)	10-12 (д.б)	6-8 (д.б)
5	Кукурудза	25-27 (о.)	25-27 (ч.)	25-27 (ч.)	10-12 (д.б)

*Примітка: о-оранка, д.б. - дискова борона, ч. – чизель.

Аналогічні, проте менш виражені, закономірності встановлені і щодо активності інвертази в різних частинах орного шару ґрунту на ділянках полицевого і безполицевого обробітку.

Інвертазна активність орного шару за чизельного і дискового обробітку відповідно на 10,5 і 15,6% нижчі, ніж на контролі. За диференційованого обробітку цей показник на 9,8 % вищий, ніж за полицевого.

Каталазна активність орного шару на 7,2 і 9,5% вища відповідно за безполицевого і дискового обробітку, а за диференційованого – на 8,6% нижча, ніж на на контролі.

Активність уреазу у верхній частині (0-10 см) орного шару на 12,4 -21,6% вища за обробітку дисковою бороною, ніж плугом. За розпушування ґрунту чизелем цей показник зростав на 6,7 – 8,8 %, порівняно з контролем. У середній (10-20 см) і особливо нижній (20-30 см) частинах орного шару виявлена зворотна закономірність.

Уреазна активність орного шару на неудобрених ділянках, за внесення 8 т/га гною + N₇₆P₆₄K₅₇, 12 т/га гною + N₉₅P₈₂K₇₂ і 16 т/га гною + N₁₁₂P₁₀₀K₈₆ відповідно на 3,4; 4,7; 5,2 і 5,9 % вища за диференційованого, ніж полицевого обробітку.

Активність протеази верхньої (0-10 см) частини орного шару на 12,3 -16,7 % вища за дискового, ніж полицевого обробітку. А за чизелювання цей показник на 8,8 -11,8 % більший, ніж на контролі.

Протеазна активність нижньої (20-30 см) частини орного шару за чизельного і дискового обробітку відповідно на 11,4 і 16,3% нижча, ніж за полицевого.

Зниження інтенсивності обробітку під культури сівозміни призводить до

зменшення цього показника в орному шарі. Найвища активність протеази зафіксована за полицевого обробітку, найнижча – за дискування, де вона становила 86,5 % проти контролю. За полицево-безполицевого і чизельного обробітку цей показник виявився відповідно на 5,2 і 9,6% нижчим, ніж на контролі.

Найвища фосфатазна активність орного шару за диференційованого обробітку, де цей показник перевищував контроль майже на 15 %. За дискового і чизельного обробітку, порівняно з полицевим, активність фосфатази відповідно на 16,2 і 17,6 % нижча.

Надходження основної частки рослинних решток до верхньої (0-10 см) частини орного шару, як це спостерігається за чизельного і дискового обробітку, підвищує активність фосфатази у ній відповідно на 26,1 і 32,3%, порівняно з контролем.

За чизелювання і дискування дегідрогеназна активність верхньої (0-10 см) частини орного шару відповідно на 16-22 і 24-29 % вища, а нижньої (20-30 см) – на 18-26 і 25-34 % нижча, ніж на контролі. Цей показник в орному шарі ґрунту знаходився на одному рівні за полицевого і безполицевого обробітку.

Найвища активність дегідрогенази в орному шарі за диференційованого, найнижча – за дискового обробітку, порівняно з контролем. Із зростанням норм добрив різниця в показниках активності цього ферменту між зазначеними варіантами обробітку і контролем підвищується. Так, на неудобренних ділянках, за внесення 8 т/га гною + $N_{76}P_{64}K_{57}$, 12 т/га гною + $N_{95}P_{82}K_{72}$ і 16 т/га гною + $N_{112}P_{100}K_{86}$ ця різниця між варіантами диференційованого і полицевого обробітку становила відповідно 7,1; 9,8; 11,4 і 13,5 %, а між варіантами дискового і полицевого – 4,8; 6,5; 7,7 і 8,7 %.

Поліфенолоксидазна активність орного шару практично однакова за полицевого і чизельного обробітку. За полицево – безполицевого обробітку вона на 12,3 % вища, а за дискового – на 6,4 % нижча, ніж на контролі.

Активність пероксидази за дискового, диференційованого і чизельного обробітку відповідно на 3,7; 5,2 і 6,4% вища проти контролю.

Зафіксоване значне зростання активності поліфенолоксидаз у верхній частині (0-10 см) орного шару ґрунту за безполицевого і особливо дискового обробітку. У середній (10-20) і нижній (20-30 см) частинах орного шару вищим цей показник був на ділянках диференційованого обробітку.

На неудобренних ділянках, за внесення 8 т/га гною + $N_{76}P_{64}K_{57}$, 12 т/га гною + $N_{95}P_{82}K_{72}$ і 16 т/га гною + $N_{112}P_{100}K_{86}$ коефіцієнт нагромадження гумусу зменшувався за безполицевого обробітку, порівняно з полицевим, відповідно на 4,1; 4,5; 5,1 і 6,0 %, дискового – на 8,2 ; 9,0; 10,3 і 10,8 %. За полицево – безполицевого обробітку цей показник підвищився відповідно на 8,2; 7,5; 7,7 і 6,0 %, порівняно з контролем.

Продуктивність сівозміни на одному рівні за полицевого і диференційованого обробітку (відповідно 4,73 і 4,72 т/га сухої речовини). За чизельного і дискового обробітку цей показник відповідно на 0,52 і 0,39 т/га нижчий, ніж на контролі ($HP_{0,05} = 2,4$).

Рекомендується застосовувати чергування дискування бороною БДВ -3 з оранкою плугом ПЛН – 3 – 35 один раз у 5 років із внесенням на 1 га ріплі 12 т гною + $N_{95}P_{82}K_{72}$ кг мінеральних добрив.

