**Изменение ферментативной активности чернозёма при переходе на технологию прямого посева**

***Собина А.С.***

*Студент, 2 курс бакалавриата*

*Южный федеральный университет,*

*Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, Ростов-на-Дону, Россия*

*E-mail:* [*as.sobina2004@mail.ru*](mailto:as.sobina2004@mail.ru)

Минимизация обработки почвы и особенно систематическое применение No-till технологий требует системного изучения при освоении адаптивно-ландшафтных систем земледелия и наукоемких агротехнологий [1]. Исследования показывают противоречивые результаты, что делает изучение показателей плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур основным направлением работы в этой области.

Цель работы – оценить изменение ферментативной активности почв при переходе на нулевую технологию обработки. Местом проведения полевых опытов является стационар агрохимии и защиты растений ФГБНУ ФРАНЦ, где распространены черноземы обыкновенные [2, 3]. До 2022 г. исследуемые почвы обрабатывали традиционной технологией с отвальной вспашкой. В июне 2023 г. изучены 8 опытных площадок: с традиционной технологией и с технологией прямого посева, удобренные по той же схеме, что и участки с традиционной технологией. На делянках выращивали озимую пшеницу, подсолнечник, лён масличный, горох посевной. Отбор почвенных проб производили из двух почвенных слоев: 0–10 и 10–20 см. В лабораторных условиях провели определение активности гидролаз (инвертаза, β-глюкозидаза) и оксидоредуктаз (дегидрогеназы) [4].

Наибольший показатель активности дегидрогеназы в обоих слоях отбора отмечен на участке с посевом льна, обрабатываемого по традиционной технологии. Наименьшие значения зафиксированы на участке гороха посевного, также обрабатываемого по технологии отвальной вспашки. Активность β-глюкозидазы не была информативной, на всех вариантах опыта значения варьировали в пределах 5-9% от максимального значения (верхний слой делянки подсолнечника). Значения активности инвертазы практически на всех участках, обрабатываемых по технологии No-till, кроме участка с посевом льна и верхнего слоя в посеве озимой пшеницы, превышают значения с участков, обрабатываемых по традиционной технологии.

Таким образом, нельзя сделать однозначный вывод о влиянии перехода на нулевую технологию на активность ферментов. Однако в последующие годы применения No-till в Ростовской области удается выявить закономерность с повышением активности инвертазы, фосфатазы и каталазы [5].

**Литература**

1. Кирюшин В.И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов: учебник. СПб.: ООО «Квадро», 2018. 568 с.
2. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвы Юга России. Ростов-на-Дону: Изд-во Эверест, 2008. 276 с.
3. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвы Ростовской области. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2012. 492 с.
4. Даденко Е.В., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Методы определения ферментативной активности почв. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2021. 174 с.
5. Казеев К.Ш., Мокриков Г.В., Акименко Ю.В., Мясникова М.А., Колесников С.И. Экологическая оценка применения технологии No-Till в Ростовской области. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. 332 с.