

УДК 631.445.152:631.82

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛУГОВО-ЧЕРНОЗЕМНОЙ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Козловцева Нина Андреевна

студент

Зайцева Галина Александровна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

g_zayka@mail.ru

Ряскова Ольга Михайловна

ассистент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье приведены данные исследований, проводимых в полевом агрофитоценозе в 2018-2019 годах. Изучение влияния минеральных удобрений на ферментативную активность и почвенное плодородие является весьма важным показателем в современных условиях сельского хозяйства. Нами было выявлено, что на изменение активности каталазы также заметное влияние оказывает и тип растительности, как предшествующей культуры.

Поэтому данная статья имеет не только теоретическое значение, но и практическое.

Ключевые слова: активность каталазы, минеральные удобрения, тип растительности.

Ферментативная активность почвы является фактором биологической активности, интенсивности и направленности биохимических процессов, влияющих на почвенное плодородие и оптимизирующих этот показатель. Определение активности ферментов важно для оценки влияния минеральных удобрений на микробиологическую активность почвы.

По мере возрастания окультуренности почв за счет применения минеральных удобрений, активность каталазы заметно увеличивается. При этом, огромное значение в активности каталазы приобретает и тип растительности. Такие культуры как многолетние травы и зерновые культуры способствуют более высокой активности ферментов, а пропашные и многолетние культуры способствуют ее снижению [1-6].

Целью наших исследований являлось – изучение влияния минеральных удобрений на ферментативную активность лугово-черноземной почвы.

В задачи исследований входило выявление зависимости ферментативной активности от минеральных удобрений и типа растительности.

Опыты проводились в УИТК «Роща в полевом агрофитоценозе 5-типольного севооборота в 2018-2019 годах на лугово-черноземной почве.

Активность каталазы определялась в каждом из пяти полей полевого агрофитоценоза лугово-черноземной почвы и было отмечено, что ферментативная активность каталазы в исследуемой почве варьирует в широких пределах.

До внесения удобрений она колебалась от 6,1 до 13,4 мл O_2 на 1 г почвы (за 3 мин.), а после внесения удобрений ее показатели значительно возросли и составляли 10,5-15,6 мл O_2 на 1 г почвы (за 3 мин.)

Увеличение ферментативной активности в каждом поле было субъективным, что определялось различными предшествующими культурами.

Наибольшее увеличение ферментативной активности (более чем в 2 раза) наблюдалось в поле № 1, где предшественником был ячмень – зерновая культура, в полях №№ 2-4 предшественниками были пропашные культуры, корневая система которых в меньшей степени способствовала увеличению

активности каталазы. В поле № 5, где предшественником был черный пар, активность каталазы изменилась незначительно.

Вывод:

Таким образом, применение минеральных удобрений, значительно улучшает почвенные свойства, повышает ферментативную активность и плодородие почвы и, как следствие, урожайность сельскохозяйственных культур.

Список литературы:

1. Агроэкологическая оценка агрофизических и агрохимических особенностей светло-серых поверхностно-оглеенных супесчаных почв севера Тамбовской равнины / И.М. Даутоков, Л.В. Степанцова, И.Н. Мацнев [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2020. - № 4 (63). - С. 91-96.
2. Светло-серые поверхностно-оглеенные супесчаные почвы севера Тамбовской равнины: агроэкология, свойства и диагностика / Ф.Р. Зайдельман, Л.В. Степанцова, А.С. Никифорова [и др.] // Почвоведение. - 2018. - № 4. - С. 413-426.
3. Степанцова, Л.В. Характеристика основных типов почв сельскохозяйственного назначения республики Уганда / Л.В. Степанцова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 313.
4. Физико-химические и мелиоративные свойства дерново-подзолистых супесчаных глееватых иллювиально-железистых почв на аллювиально-флювиогляциальных отложениях Людиновского района Калужской области / Л.В. Степанцова, И.Н. Мацнев, Т.В. Красина, М.В. Воробьев // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 3. - С. 333.
5. Физико-химические свойства и агрохимические особенности дерново-подзолистых почв на коре выветривания опок Людиновского района

Калужской области / Л.В. Степанцова, И.Н. Мацнев, В.Н. Красин, М.В. Воробьев // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 3. - С. 332.

б. Эффективность фертигации на темно-серой лесной почве в условиях ЦЧР / А.И. Кузин, Г.Н. Пугачев, Л.В. Степанцова [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2020. - № 2 (61). - С. 13-20.

UDK 631.445.152:631.82

**FERMENTATIVNAYA ACTIVITY LUGOVO-CHERNOZEMNOY
GROUND DEPENDING ON MINERAL FERTILIZERS**

Kozlovtseva Nina Andreevna

student

Zaitseva Galina Alexandrovna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

g_zayka@mail.ru

Ryaskova Olga Mikhailovna

assistant

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. This article presents data from studies carried out in the field agrophytocenosis in 2018-2019. The study of the effect of mineral fertilizers on enzymatic activity and soil fertility is a very important indicator in modern agricultural conditions. We found that the type of vegetation, like the previous culture, also has a noticeable effect on the change in the activity of catalase.

Therefore, this article has not only theoretical value, but also practical.

Key words: catalase activity, mineral fertilizers, vegetation type.