

УДК 633.1:631.86

## СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЧВЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СОЛОМЫ И ЗЕЛЕННОГО УДОБРЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

*Яшин А.Е., аспирант 1-го года обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель - Куликова А.Х., доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** плодородие, солома, удобрение, почва, микроорганизмы

*Использование в качестве удобрения соломы и сидерата как отдельно, так и в сочетании с биопрепаратом и азотной добавкой способствовало усилению деятельности почвенной микрофлоры на 5 – 6 %. Наиболее высокая урожайность зерна озимой пшеницы сформировалась на варианте применения соломы совместно с биопрепаратом Байкал ЭМ-1 на фоне N10 кг/т соломы.*

Действие любых факторов, в том числе удобрений [1.2], является следствием комплекса изменений, происходящих в почве при их внесении. Большая роль при этом отводится микробиологическим процессам, поскольку от их активности зависит питательный режим почвы и их экологическое состояние.

Наличие в почве минерального азота и ее мобилизационные свойства определяют распространенным в последнее время приемом - учетом разложения в почве льняного полотна за тот или иной период экспозиции.

При внесении соломы в почву очень важна активная работа микроорганизмов для быстрого ее разложения, так как неразложившиеся солома не может повысить продуктивность возделываемых культур [3].

Поэтому целью наших исследований являлось изучение способов повышения микробиологической активности почвы при применении

зеленого удобрения и соломы в технологии возделывания озимой пшеницы на черноземе типичном Среднего Поволжья.

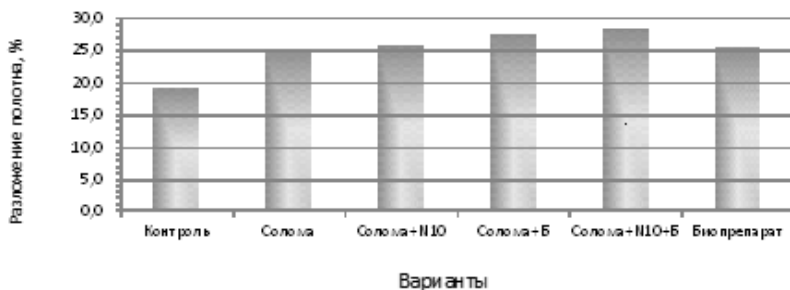
Изучение способов повышения эффективности зеленого удобрения в технологии возделывания озимой пшеницы проводилось в пятипольном зерновом севообороте с чередованием культур: сидеральный пар ( викоовсяная смесь) – озимая пшеница – просо – яровая пшеница – ячмень.

Схема опыта включала 6 вариантов:

Без удобрений – абсолютный контроль; 2.Солома предшественника; 3. Солома + 10 кг N/ т соломы; 4.Солома + биопрепарат; 5. Солома + 10 кг N/ т соломы + биопрепарат; 6. Биопрепарат.

Полевой опыт закладывался в четырехкратной повторности, посевная площадь делянки 120 м<sup>2</sup> (6×20), учетная – 72 м<sup>2</sup> (4×18), расположение делянок рендомезированное. В качестве органического удобрения в почву заделывали солому и сидеральную культуру ( викоовсяная смесь).

Полученные результаты исследований показали, что использование соломы и сидерата в системе удобрения озимой пшеницы является одним из доступных и менее затратных агроприемов для сельхозтоваропроизводителей.



**Рисунок 1 - Разложение льняного полотна под посевами озимой пшеницы**

Определение активности микроорганизмов в почве по вариантам опыта показало, что заделка соломы ячменя и сидерата сопровождалась заметным усилением ее биологической активности, которая увеличивалась на 6 % (на контроле 19 %). Добавление азота в дозе 10 кг на тонну соломы не имело преимущества по сравнению с применением соломы в чистом виде. Использование же соломы совместно с биопре-

паратом оказало значительное влияние на деятельность целлюлозоразлагающих микроорганизмов.

Таким образом, наиболее высокая биологическая активность почвы в наших исследованиях наблюдалась на вариантах с совместным внесением соломы с биопрепаратом и соломы с биопрепаратом и азотной добавкой.

#### *Библиографический список*

1. Исайчев В.А., Андреев Н.Н., Половинкин В.Г. Влияние макроэлементов и регуляторов роста на урожайность и качество зерна озимой пшеницы Казанская 560 в условиях Среднего Поволжья / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, В.Г. Половинкин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – №4. – С. 13-19.
2. Куликова А. Х. Микроэлементы в почвах Ульяновской области и эффективность микроэлементсодержащих удобрений при возделывании озимой пшеницы / А. Х. Куликова, Е.А. Черкасов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №4. – С. 19-25.
3. Куликова А. Х. Эффективность кремнийсодержащих препаратов в защите посевов ячменя и получении экологически безопасной продукции / А. Х. Куликова, Е.А. Яшин, В.С. Смывалов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №4. – С. 17-25.

## **METHODS OF INCREASE OF MICROBIOLOGICAL ACTIVITY OF SOIL AT APPLICATION OF STRAW AND GREEN FERTILIZER IN TECHNOLOGY OF TILL OF WINTER WHEAT**

*Yashin A.E.*

**Keywords:** *fertility, straw, fertilizer, soil, microorganisms, winter wheat*

*Using as a fertilizer of straw and both separately and in combination with a biologic and nitric addition assisted strengthening of activity of phytoedaphon on 5 - 6 %%. The most high productivity of grain of winter wheat was formed on the variant of application of straw jointly with a biologic Baikal ЭМ- 1 on a background N10 of kg/of m straw.*