

---

УДК 631.82: 633.17

## ВЛИЯНИЕ СОЛОМЫ И БИОПРЕПАРАТА НА АЗОТНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВЫ ПОД ПОСЕВАМИ ПРОСА

**Беглиев Г.А.** магистрант 1 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
**Негматов М.З.** студент 4 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
**Хусенов Д.И.** студент 4 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
**Научный руководитель – Яшин Е.А.,** кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** солома, биопрепарат, просо, азот аммиачный, азот нитратный*

*Установлено, что на вариантах с внесением в почву соломы в фазу кущения проса содержание нитратного азота было ниже контроля на 24 %. Внесение соломы совместно с биопрепаратом способствовало значительному улучшению азотного питания растений. Так в фазу кущения проса содержание нитратного и аммиачного азота в пахотном слое почвы заметно увеличилось и превысило контроль на 1,2 мг/кг почвы.*

**Введение.** При использовании соломы в качестве удобрения необходимо учитывать химический состав почвы в разные периоды роста и развития растений, который определяет уровень ее плодородия и характер превращения в ней внесенных удобрений. Способы оптимизация минерального питания растений являются важнейшими факторами, которые определяют урожайность и качество продукции [1, 2].

Основным фактором, определяющим продуктивность растений, считается азот почвы и азот который фиксируется в ризосфере за счет ассоциации diaзотрофных микроорганизмов.

Ростовые процессы растений протекают на фоне разной интенсивности процессов иммобилизации ↔ минерализации азота, которые оказывают влияние на изменение содержания в почве его минеральных и органических соединений, включая иммобилизованный микроорганизмами.

**Цель исследования.** Целью исследований являлось изучение влияния соломы предшественника (озимая пшеница) и биопрепарата «Биокомпазит-коррект» на азотный режим почвы.

Исследования проведены на опытном поле УлГАУ. Почва опытного поля чернозем типичный среднесиловый среднегумусный среднесуглинистый. Содержание гумуса в пахотном слое 4,5 %, подвижного фосфора 198 мг/кг, обменного калия 206 мг/кг, рН<sub>ккл</sub> 6,6. Опыт закладывался в четырех-кратной повторности. Общая площадь делянки 120 м<sup>2</sup>, учетная – 72 м<sup>2</sup>, расположение делянок в пространстве рендомизированное.

**Результаты исследований.** При проведении исследований определялось влияние соломы и биопрепарата «Биокомпозит-коррект» на содержание нитратного и аммонийного азота в пахотном слое почвы, наиболее зависимых от микробиологических процессов, а также от погодных условий и влажности почвы. Отбор образцов почвы проводился в 3 срока.

**Таблица – Динамика содержания минеральных форм азота в почве под посевами проса (слой 0 – 30 см), мг/кг почвы**

Вариант	всходы			кушение			созревание		
	N – NO <sub>3</sub>	N – NH <sub>4</sub>	N – NO <sub>3</sub> + N – NH <sub>4</sub>	N – NO <sub>3</sub>	N – NH <sub>4</sub>	N – NO <sub>3</sub> + N – NH <sub>4</sub>	N – NO <sub>3</sub>	N – NH <sub>4</sub>	N – NO <sub>3</sub> + N – NH <sub>4</sub>
Контроль	9,9	5,4	15,3	13,5	7,7	21,2	2,6	4,6	7,2
Солома	9,4	4,6	13,9	10,3	6,6	16,8	2,8	4,5	7,3
Биопрепарат	10,2	5,2	15,4	12,5	7,3	19,8	2,3	4,3	6,6
Солома+Биопрепарат	9,8	6,1	15,9	14,5	7,9	22,4	3,1	4,7	7,8
НСР <sub>05</sub>	0,2	0,1	-	0,1	0,2	-	0,2	0,1	-

Обеспеченность пахотного слоя почвы нитратной и аммиачной формами азота под посевами проса на протяжении вегетационного периода заметно отличалась по фазам развития растений и вариантам опыта (таблица). Так при внесении соломы в фазу всходов содержание нитратного азота было чуть ниже контрольного варианта. В фазу кушения содержание нитратного азота на данном варианте было ниже контроля на 24 %. Внесение соломы совместно с биопрепаратом способствовало значительному улучшению азотного питания растений. Так в фазу кушения проса содержание нитратного и аммиачного азота в пахотном слое почвы заметно увеличилось и превысило контроль на 1,2 мг/кг почвы.

Таким образом, наиболее эффективно использовать солому в качестве удобрения совместно с биопрепаратом «Биокомпазит коррект».

#### **Библиографический список:**

1. Куликова, А.Х. Влияние органической, органо-минеральной и минеральной систем удобрения на свойства почвы и урожайность озимой пшеницы в среднем поволжье //А.Х. Куликова, Е.А. Яшин, А.Е. Яшин, Е.С. Волкова/, Агрохимия, 2022. № 2. С. 13-21.

2. Куликова, А.Х. Влияние систем удобрения на плодородие чернозема типичного и урожайность озимой пшеницы //Куликова А.Х., Е.С. Волкова, Е.А. Яшин, Е.А. Черкасов / Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 4 С. 60-65.

### **THE EFFECT OF STRAW AND BIOLOGICAL PRODUCT ON THE NITROGEN REGIME OF THE SOIL UNDER MILLET CROPS**

**Begliev G.A.**

**Keywords:** *straw, biological product, millet, ammonia nitrogen*

*It was found that in the variants with the introduction of straw into the soil during the tillering phase of millet, the content of nitrate nitrogen was 24% lower than the control. The introduction of straw together with a biological preparation contributed to a significant improvement in the nitrogen nutrition of plants. Thus, during the tillering phase of millet, the content of nitrate and ammonia nitrogen in the arable soil layer noticeably increased and exceeded the control by 1.2 mg/kg of soil.*