

УДК 631.82

## ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕДЕЙСТВИЯ МЕЛА НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА СОИ

*Пятова А.А., студентка 4 курса ФАЗРиПП  
Научный руководитель - Захаров Н.Г., кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** мел, качество зерна, соя, яровая пшеница.

*Внесение в почву известковых материалов способствует увеличению качества сельскохозяйственных культур не только в первый год их использования, но и обладают пролонгированным последствием на последующую культуру сою – увеличивается содержание белка до 35,88 % и жира до 26,75 %.*

Под влиянием известкования возрастает использование растениями питательных веществ почвы и удобрений и значительно повышается урожайность сельскохозяйственных культур. Исследованиями, проведенными на черноземах выщелоченных А.А. Моисеевым, Л.Н. Прокиной и В.И. Каргиным [1] в условиях Республики Мордовия установлено, что внесение минеральных удобрений, и, в меньшей степени, известкование почвы, улучшают пищевой режим чернозема выщелоченного под посевами сои. Для поддержания благоприятной слабокислой реакции среды чернозема выщелоченного при внесении умеренных доз минеральных удобрений необходимо периодическое известкование дозой по половинной гидролитической кислотности [2,3,4,5,6,7].

Исследования по изучению эффективности использования, в качестве известкового материала, мела Шиловского месторождения Ульяновской области были проведены на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в 2016-2017 гг. на черноземе выщелоченном среднесуглинистым по гранулометрическому составу, со следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса 4,1 %, подвижных форм фосфора и калия 165 и 175 мг/кг почвы,  $pH_{\text{ккл}}$  5,46, гидролитическая кислотность 3,0-3,23 мг-экв/100 г. Схема опыта предусматривала следующие варианты: 1 – контроль (без удобрений); 2 – мел 2 т/га; 3 – мел 4 т/га; 4 – мел 6 т/га; 5 – N40P40K40; 6 – N40P40K40 + мел 2 т/га; 7 – N40P40K40 + мел 4 т/га; 8 – N40P40K40 + мел 6 т/га.

При возделывании зернобобовых культур немаловажным показателем качества зерна являются такие как – содержание общего азота

**Таблица 1 – Последствие мела внесенного в 2016 г под яровую пшеницу на качество зерна сои, 2017 год**

Варианты опыта		Содержание белка, %	Содержание жира, %
Контроль (без удобрений)		28,00	18,50
Мел 2т /га		30,13	21,23
Мел 4т /га		33,30	21,85
Мел 6т /га		33,70	22,60
NPK		29,73	22,10
NPK+ Мел 2т /га		32,20	25,05
NPK+ Мел 4т /га		35,43	26,13
NPK+ Мел 6т /га		<b>35,88</b>	<b>26,75</b>
HCP <sub>05</sub>	1Ф	1,25/ 11 %	1,15/45 %
	2Ф	1,77/ 63 %	1,63/ 32 %
	Частных средних	2,50	2,30

и жира. В таблице 1 представлены результаты определения в зерне сои белка, которое определяется путем отгонки общего азота и умножением на коэффициент перевода 6,25 и содержание жира в зависимости от различных доз внесения мелиоранта в почву при возделывании сои.

Проведя анализ таблицы можно сделать вывод, что содержание белка и жира увеличивается при внесении минеральных удобрений, как в чистом виде, так и совместно с известкованием: на контрольном варианте содержание белка составляло – 28,00 %, на фоне использования минерального фона NPK 40 кг. д.в. оно увеличивалось до 29,73 %, максимальное его накопление происходило при совместном использовании азофоски и мела 6 т/га – 35,88, что выше варианта без удобрений на 7,88 %. Аналогичная закономерность наблюдалась и по содержанию жира в зерне сои. Двухфакторный дисперсионный анализ, показал, что большее влияние на накопление белка влияет известкование почвы – 63 %, на минеральные удобрения приходится 11 %. Следует отметить обратную закономерность по содержанию жира в продукции: 45 % – влияние 1 фактора (минеральные удобрения) и 32 % известкование.

Из всего вышеизложенного необходимо сделать следующий вывод, что использование в качестве известкового материала мела Шиловского месторождения Ульяновской области, в связи с высоким содержанием  $\text{CaCO}_3$  +  $\text{MgCO}_3$  в его составе, для нейтрализации почвенной кислотности, приводило к значимому увеличению, как урожайности, так и показателей качества зер-

на исследуемых сельскохозяйственных культур, как в первый год исследования, так и во второй, особенно на фоне минеральных удобрений.

*Библиографический список:*

1. Моисеев, А.А. Влияние известкования и минеральных удобрений на кислотность чернозема выщелоченного и содержание элементов питания под посевами сои / А.А. Моисеев, Л.Н. Прокина, В.И. Каргин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2005. – № 6. – С. 70-75.
2. Антонова, О.И. Эффективность применения дефеката, навоза и минеральных удобрений при возделывании зерновых культур на слабокислых черноземах лесостепной зоны Алтайского края / О.И. Антонова, Л.В. Дымова, О.В. Скокова // Агрехимический вестник. – 2006. – № 3. – С. 70-75.
3. Захаров, Н.Г. Влияние прямого действия и последействия известкования почвы на урожайность зерна сельскохозяйственных культур / Н.Г. Захаров, И.Р. Касимов, Н.Н. Захарова, А.А. Пятова, А.М. Залалов // Материалы XIV международной научно-практической конференции. «Инновации в науке и практике». – Барнаул. – 2019. – Часть 1(2). – С. 180-186.
4. Куликова, А.Х. Эффективность известкования чернозема выщелоченного при возделывании яровой и озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / А.Х. Куликова, А.В. Дозоров, Н.Г. Захаров, Е.А. Черкасов, Н.А. Хайртдинова, И.Р. Касимов, А.Ю. Наумов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 3 (363). – С. 32-35.
5. Kulikova, A.Kh. Liming efficiency of leached black soil in the conditions of the forest-steppe of the Volga Region / A.Kh. Kulikova, A.V. Dozorov, N.G. Zakharov, E.A. Cherkasov, N.A. Khairtdinova, I.R. Kasimov, A.Yu. Naumov // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. Т. 9. – № 3. – С. 629-633.
6. Куликова, А.Х. Эффективность удобрения и известкования чернозема выщелоченного при возделывании яровой пшеницы в Среднем Поволжье / А.Х. Куликова, Н.Г. Захаров, Н.А. Хайртдинова, И.Р. Касимов // «Агрехимикаты в XXI веке: теория и практика применения»: материалы международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 54-56.
7. Никитин, С.Н. Влияние минеральных удобрений, биопрепаратов и последействия навоза на биологические свойства почвы и урожайность яровой пшеницы / С.Н. Никитин, С.А. Захаров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии: научно-теоретический журнал. – Ульяновск: УГСХА, 2016. – № 2 (34), апрель – июнь. – С. 37-42

## INFLUENCE OF CONSEQUENCE OF CHALK ON THE QUALITY OF SOY GRAIN

*Pyatova A.A.*

**Keywords:** *chalk, grain quality, soybean, spring wheat.*

*According to literary data, the introduction of lime materials into the soil contributes to an increase in the quality of agricultural crops not only in the first year of their use, but also have a prolonged after-effect for 4-5 years.*