

УДК631.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗЕРНА

*Ананьева Д.С., студента 4 курса ФАЗРиПП
Научный руководитель – Мударисов Ф.А., к.с-х. н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *серосодержащие удобрения, сера, зерно, урожайность, белок.*

В данной статье описано использование серосодержащих удобрений для улучшения качества зерна.

При разработке системы удобрений, до недавнего времени, вопросам питания растений серой не придавали особого значения, так как в составе применяемых ранее удобрений содержалось их большое количество в качестве сопутствующих элементов.

В последние годы потребности сельскохозяйственных культур в сере стало уделяться большее внимание, поскольку во многих системах земледелия снизилось поступление серы в почву по сравнению с предыдущими периодами. Применение серосодержащих удобрений становится актуальным в результате роста урожайности сельскохозяйственных культур, изменения структуры севооборотов, сокращения объемов внесения органических удобрений, а также снижения использования удобрений и пестицидов, содержащих серу. В частности, под влиянием серосодержащих удобрений происходит увеличение урожая яровой пшеницы[1].

В почве сера в основном находится в составе органического вещества. Сера является одним из основных структурных элементов белков и, следовательно, от этого элемента во многом зависит уровень содержания и качество белков зерна. Сера также входит в состав нескольких основных аминокислот, которые обеспечивают ценность пшеничной муки. Такими аминокислотами являются цистеин, метионин, треонин и лизин.

Потребность растений в сере меняется в течение вегетационного периода. При возделывании сельскохозяйственных культур на низкообеспеченных подвижной серой почвах может снижаться урожайность и ухудшаться качества продукции. Обеспеченностью растений серой - основной фактор получения качественного растительного белка. У ряда

зерновых культур от уровня питания серой зависит структура, а также функционирование ферментов и белков в тканях листьев и семенах. Например, форма белковых молекул и функциональные свойства белка зерновых культур зависят от количества образующегося цистеина. В связи с этим хлеб, выпеченный из зерна пшеницы с низким содержанием серы, не поднимается, в результате чего получаются плотные буханки неправильной формы. Для повышения урожайности и качества зерна озимой пшеницы целесообразно внесение серы и кальция в составе основного удобрения, а также применение их совместно с азотом в качестве некорневых подкормок в весенний период [2].

В среднем за 3 года максимальный прирост листовой поверхности в фазу кущения наблюдался при использовании аммиачной селитры и серы (10 %, или 8,57 тыс. м²/га). Максимальное накопление сухой биомассы к концу вегетации составило 6,3 т/га на варианте с 10 %-ной серой. Чистая продуктивность фотосинтеза на вышеназванном варианте увеличилась на 6,5-8,6 %. На опытных вариантах количество продуктивных стеблей увеличилось на 10,86-1,71 %, количество зёрен в колосе на 0,43 %, масса зерна с одного колоса - на 0,95-1,92 %, масса 1000 зёрен - соответственно на 1,8-2,3 %. Урожайность по вариантам опыта варьировалась от 4,18 до 4,55 т/га. Наибольшая прибавка наблюдалась на варианте NH₄NO₃ +S 10 % - подкормка (4,55 т/га). В опытных вариантах происходит увеличение массовой доли клейковины на 1,2-2,1 %. Степень гидратации клейковины на вариантах выше контроля на 6,87-27,07 %. Обработка как семян, так и вегетирующих растений, а также метеоусловия способствовали формированию зерна I группы качества. Максимальный показатель стекловидности отмечался на варианте с применением серосодержащих удобрений (S 5 %) 82,3 %. Натурная масса зерна на опыте больше контроля на 3,51-4,1 г[3].

Вывод: исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что для получения устойчивых урожаев зерновых культур и надлежащего качества продукции требуется достаточное питание растений серой. При недостатке серы ухудшается синтез белка и снижается эффективность использования азота из удобрений растениями.

Библиографический список:

1. Танделов, Ю. П. Влияние серосодержащих удобрений на урожай яровой пшеницы и рапса в Средней Сибири / Ю. А. Танделов, М. С. Быстрова (М. С. Патрина) // Вестник КрасГАУ. – 2007. – Выпуск 3. – С. 78-84.

2. Захарова, Д.А. Экономическая и биоэнергетическая оценка применения серосодержащих удобрений при возделывании яровой пшеницы / Д.А. Захарова, Е.А. Яшин, А.В. Карпов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск: УлГАУ, 2018. - №1 (41), январь - март. - С. 26-32.
3. Костин, В.И. Влияние серосодержащих удобрений при ранневесенней подкормке на урожайность и качество озимой пшеницы / В.И. Костин, Ф. А. Мударисов, А. И. Семашкина // Нива Поволжья. - 2018. - № 1 (46). - С. 29-35.
4. Серосодержащие удобрения [Электронный ресурс].- Режим доступа http://www.pesticity.ru/group_fertilizers/sulfur_fertilizer.
5. Влияние серы и кальция на зерновую продуктивность и качество зерна озимой пшеницы [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/vliyanie-sery-i-kaltsiya-na-zernovuyu-produktivnost-i-kachestvo-zerna-ozimoi-pshenitsy>

THE USE OF SULFUR-CONTAINING FERTILIZERS TO IMPROVE GRAIN QUALITY

Ananiev D.S.

Key words: *sulfur fertilizers, sulfur, grain, yield, protein.*

This article describes the use of sulfur-containing fertilizers to improve grain quality.