

УДК 633.63:631.8

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ САХАРНОЙ СВЁКЛЫ ПРИ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКЕ

*В.А. Ошкин, старший научный сотрудник
тел. +79084787387, oshkin@yahoo.com
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: сахарная свёкла, внекорневая подкормка, микроэлементы, продуктивность, урожайность, сахаристость.

Работа посвящена исследованию влияния внекорневой подкормки микроэлементами бором, цинком и марганцем на показатели продуктивности сахарной свёклы. Установлено, что урожайность повышается на 7,3 т/га, а сахаристость – на 0,9%.

Введение. Сахарная свёкла, являясь одной из ведущих технических культур, определяет основу экономики свеклосеющих хозяйств. Особенно возрастает роль этой культуры в настоящее время, когда производство сахара становится проблемным вопросом. Учитывая то, что свекловодство наиболее трудоёмкая отрасль сельского хозяйства и наиболее затратная, необходимо повышать уровень эффективности производства.

Дальнейшее развитие свекловодства должно базироваться на внедрении научно-обоснованных технологий возделывания с использованием современных машин, лучших сортов и гибридов, интегральной защиты растений. Одним из факторов, определяющих урожайность этой культуры, является минеральное питание не только макроэлементами, но и микроэлементами, в особенности нереутилизуемыми. Перспективным регулированием минерального питания является внекорневая подкормка вегетирующих растений [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Объекты и методы исследований. На базе усовершенствованной технологии [9, 10] проводилось изучение внекорневой подкормки микроэлементами-синергистами (бор, марганец, цинк). Опыты закладывались в специализированном свеклосеющем КФХ «Сяпуков Е.Ф.» в 2012-2015 годах.

**Таблица 1 - Урожайность корнеплодов сахарной свёклы, т/га
(2012-2015 гг.)**

№	Вариант	Год исследований				Средняя урожайность
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	
1	Контроль	42,3	53,5	28,2	26,8	37,7
2	Бор	46,8	58,5	32,0	30,0	41,8
3	Цинк	45,6	56,3	30,4	28,2	40,1
4	Марганец	45,9	57,7	31,5	27,1	40,6
5	Цинк + Марганец + Бор	51,6	63,9	33,6	30,7	45,0

**Таблица 2 - Сахаристость корнеплодов сахарной свёклы, %
(2012-2015 гг.)**

№	Вариант	Год исследований				Средняя сахаристость
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	
1	Контроль	16,5	15,6	17,2	18,1	16,85
2	Бор	17,0	16,0	17,4	18,6	17,25
3	Цинк	16,6	15,8	17,2	18,3	16,98
4	Марганец	16,7	15,8	17,2	18,3	17,00
5	Цинк + Марганец + Бор	17,4	16,5	18,2	18,9	17,75

Внекорневую подкормку микроэлементами проводили 2 раза за вегетационный период. Первую обработку проводили в фазу 5-6 настоящих листьев в баковой смеси одновременно со вторым опрыскиванием гербицидами, вторую обработку – в период формирования корнеплодов. Обработку микроэлементами проводили в виде водных растворов их солей: бор (борной кислоты – H_3BO_3), цинк (сульфата цинка – $ZnSO_4$), марганец (сульфата марганца – $MnSO_4$) в концентрации 0,05%. Повторность вариантов была четырёхкратной на площади делянки 100 м². Средняя густота стояния растений за 4 года исследований находилась на уровне 99,3 тысячи растений на 1 га.

Урожайность определяли весовым методом. Сахаристость корнеплодов определяли методом горячего водного дигерирования на коло-

риметрическом сахариметре проточном АП-05 в научной лаборатории кафедры «Биология, химия, ТХППР» ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА.

Результаты исследований. Используемые микроэлементы способствуют повышению урожайности (табл. 1).

Из данных видно, что урожайность повышается во все годы исследований. Наибольшая урожайность наблюдается в пятом варианте (совместное использование микроэлементов).

В таблице 2 представлены данные исследований по сахаристости корнеплодов сахарной свёклы за 2012-2015 года.

Содержание сахарозы в корнеплодах сахарной свёклы при внесении микроэлементов повышается на 0,15-0,9%, наибольшее повышение наблюдается при обработке всеми микроэлементами (табл. 2).

Таким образом, двукратная внекорневая подкормка микроэлементами повышает показатели продуктивности сахарной свёклы.

Библиографический список

1. Жердецкий И.Н. Влияние некорневой подкормки микроудобрениями на продуктивность сахарной свеклы и содержания в ней макроэлементов / И.Н. Жердецкий, А.С. Заришняк, А.В. Ступенко //Агрохимия. – 2010. – № 10. – С. 20–27.
2. Костин, О.В. Влияние внекорневой подкормки на технологические качества сахарной свёклы / О.В. Костин, Е.Е. Сяпуков, И.А. Сяпуков // Современные проблемы технологии производства, хранения, переработки и экспертизы качества продукции. - Мичуринск: Изд. ФГОУ ВПО Мич. ГАУ, 2007. - Т. 1. - С. 124-127.
3. Костин, В.И. Влияние предуборочной внекорневой подкормки на качество и технологические показатели сахарной свёклы / В.И. Костин, А.Г. Мулянов // Энергосберегающие технологии в растениеводстве. - Пенза. - 2005. - С. 66-68.
4. Костин, В.И. Использование бора для улучшения технологических качеств сахарной свёклы / В.И. Костин, А.Г. Мулянов // Энергосберегающие технологии в растениеводстве. – 2005. – С. 68-70.
5. Костин, В.И. Эффективность нереутилизирующихся микроэлементов в свеклосахарном производстве / В.И. Костин, В.А. Ошкин // Сахарная свёкла. – 2014. - №2. – С. 40-41.
6. Костин, В.И. Элементы минерального питания и росторегуляторы в онтогенезе сельскохозяйственных культур / В.И. Костин, В.А. Исайчев, О.В. Костин. – М.: Изд. «Колос», 2006. – 290 с.

7. Ошкин, В.А. Использование нереутилизирующихся микроэлементов в технологии сахарной свёклы / В.А. Ошкин, Ф.А. Мударисов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы V Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – Том 1. – С. 63-66.
8. Костин, В.И. Синергетическое действие микроэлементов при внекорневой подкормке сахарной свёклы / В.И. Костин, В.А. Ошкин // Актуальные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 декабря 2013 г.: в 14 частях. – Тамбов: Издательство ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2014. – Часть 4. – С. 81-82.
9. Костин, В.И. Технология возделывания сахарной свёклы в КФХ «Аметист» Цильнинского района Ульяновской области / В.И. Костин, Е.Е. Сяпуков, И.В. Сяпуков // Нива Поволжья. - №2(3). – 2007. – С. 7-9.
10. Костин, В.И. Совершенствование технологии возделывания сахарной свёклы в условиях Ульяновской области: практические рекомендации / В.И. Костин, Е.Е. Сяпуков, О.Г. Музурова. – Ульяновск: УГСХА, 2010. – 58 с.

INCREASE OF PRODUCTIVITY OF SUGAR BEET AT FOLIAR TOP DRESSING

Oshkin V.A.

Keywords: sugar beet, foliar top dressing, microelements, productivity, yield, sugar content.

Work is devoted to research of influence of foliar top dressing by microelements boron, zinc and manganese on a productivity index of sugar beet. It is established that productivity increases by 7,3 t/hectare, and sugar content - for 0,9%.