

## ЛИТЕРАТУРА

1. Отраслевой регламент. Возделывание льна-долгунца. Типовые технологические процессы. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 47с.
2. Павлова, Л.Н., Александрова, Т.А. и др. Методические указания по селекции льна-долгунца / Россельхозакадемия. – Москва, 2004. – 42с.
3. Результаты испытания сортов картофеля, овощных, плодовых и ягодных культур рапса озимого и ярового, сои, подсолнечника, льна-долгунца и масличного льна на хозяйственную полезность в Республике Беларусь за 2010-2012 гг. – Минск, 2013 – 139-157 с.
4. Шушкин, А.А. Технологическая оценка селекционных сортов льна. – М.: Ростехиздат, 1962. – 357с.

УДК 633.412:631.81.095.337.445.2(476.6)

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ КОМПЛЕМЕТ НА АГРОДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЕ Богушевич П.Т., Леонов Ф.Н.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Существенным резервом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе свеклы столовой, является применение микроэлементов, которые выполняют важнейшие функции в процессе жизнедеятельности растений и являются необходимым компонентом системы их питания. Сегодня, когда основным критерием при возделывании культур является не только урожайность, но и качество получаемой продукции, применение микроудобрений является не только актуальным, но и обязательным звеном при возделывании сельскохозяйственных культур по интенсивным технологиям. При научно обоснованном применении микроудобрений с учетом содержания их в почве и отзывчивости сельскохозяйственных культур прибавка урожайности от них может достигать 10-15% [3, 2].

В настоящее время в Беларуси на применение микроудобрений на посевах сельскохозяйственных культур затрачивается около 251 млрд. рублей. По оценке специалистов, из указанных выше объемов закупки препаратов данного класса на долю отечественных производителей приходится пока не более 10%, что с точки зрения импортозамещения свидетельствует об актуальности создания отечественных микроудобрений [1]. Несомненный интерес в этом отношении представляют созданные в республике удобрения для некорневых подкормок Компле-Мет, в состав которых входят микроэлементы в хелатной форме.

Исследования по изучению эффективности применения различных видов удобрений для некорневых подкормок КомплеМет при возделывании свеклы столовой были проведены в 2011-2012 гг. в РУАП «Гродненская овощная фабрика» на среднекультуренной агродерново-подзолистой супесчаной почве. Технология возделывания свеклы столовой в полевом опыте осуществлялась в соответствии с отраслевым регламентом. При возделывании свеклы столовой проводили трехкратную подкормку удобрениями для некорневых подкормок: КомплеМет-Медь (2,0 л/га), КомплеМет-Бор (2,0 л/га), КомплеМет-Цинк (2,0 л/га), КомплеМет-Марганец (2,0 л/га), КомплеМет-Свекла (2,0 л/га) в фазу 8-10 листьев (19 стадия ВВСН), в фазу массового нарастания листового аппарата (35 стадия ВВСН) и в фазу начала интенсивного роста корнеплодов (39 стадия ВВСН). Удобрения вносили ранцевым опрыскивателем при расходе рабочего раствора 200 л/га.

Установлено, что применение минеральных удобрений  $N_{90}P_{90}K_{120}$  увеличило урожайность корнеплодов свеклы столовой по сравнению с контролем в среднем за период исследований с 29,3 до 38,2 т/га, т.е. на 8,9 т/га (30,3%). Некорневые подкормки удобрениями КомплеМет оказали положительное влияние на продуктивность культуры. Так, при трехкратном внесении КомплеМет-Медь и КомплеМет-Цинк урожайность корнеплодов по сравнению с фоном увеличилась в среднем на 1,8 и 1,2 т/га (4,7 и 3,1%). При трехкратном использовании КомплеМет-Бор и КомплеМет-Марганец прибавка урожайности составила соответственно 7,3 и 6,5 т/га, т.е. 19,1 и 17,0% (таблица). Максимальная урожайность получена в варианте с трехкратным применением КомплеМет-Свекла, прибавка к фону составила 8,6 т/га, или 22,5%.

Таблица – Урожайность корнеплодов свеклы столовой, т/га (среднее за 2011-2012 гг.)

Вариант	Урожайность, т/га	Прибавка			
		к контролю		к фону	
		т/га	%	т/га	%
Без удобрений	29,3	-	-	-	-
$N_{90}P_{90}K_{120}$ - фон	38,2	8,9	30,3	-	-
Фон +КомплеМет-Медь	40,0	10,7	36,5	1,8	4,7
Фон +КомплеМет-Цинк	39,4	10,1	34,4	1,2	3,1
Фон +КомплеМет-Бор	45,5	16,2	55,2	7,3	19,1
Фон +КомплеМет-Марганец	44,7	15,4	52,6	6,5	17,0
Фон +КомплеМет-Свекла	46,8	17,5	59,7	8,6	22,5
$HCp_{05}$	2,0				

Проведенные исследования показали высокую агрономическую эффективность отечественных комплексов для некорневых подкормок с микроэлементами в хелатной форме. Увеличение урожайности свек-

лы столовой в среднем за два года по сравнению с фоновым вариантом составило 1,2-8,6 т/га. Таким образом, использование отечественных удобрений КомплеМет при возделывании свеклы столовой является перспективным агроприемом и представляет несомненный интерес для дальнейшего повышения урожайности этой культуры.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Совершенствование основных элементов технологии возделывания ярового рапса [Текст] / О.Г. Апресян [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Учреждение образования Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно: ГГАУ, 2013. – Т. 22: Агрономия. – С. 3-13.
2. Булавин, Л.А. Агроэкономическая эффективность применения микроэлементов на посевах озимого и ярового рапса / Л.А. Булавин // Вестник БГСХА. – 2012. – №4. – С. 37-41.
3. Система применения микроудобрений под сельскохозяйственные культуры: рекомендации / РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси». – Минск, 2006. – 28 с.

УДК 633.412:631.8:631.816.352:631.445.2(476.6)

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ НА АГРОДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЕ**

**Богушевич П.Т., Леонов Ф.Н.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В комплексе факторов формирования урожая сельскохозяйственных культур и качества растениеводческой продукции решающее значение имеет сбалансированное питание растений всеми необходимыми макро- и микроэлементами. Применение микроэлементов в системе удобрения сельскохозяйственных культур способствует повышению эффективности минеральных удобрений, прежде всего азотных. Потребность растений в микроэлементах и роль сбалансированного минерального питания возрастает в условиях интенсивных технологий, направленных на формирование высокопродуктивных посевов, поскольку при больших размерах выноса микроэлементов компенсации их с органическими и минеральными удобрениями практически не происходит [1, 2].

Микроэлементам принадлежит разнообразная агрохимическая и физиологическая роль, включающая участие в окислительно-восстановительных процессах, углеводном и азотном обменах и др. В связи с тем, что каждый микроэлемент выполняет определенную функцию в