

В результате исследований установлено, что наиболее эффективным способом внесения удобрения Эколист моно Марганец является внекорневая подкормка первая – в фазу дифференциации, вторая – в фазу начала цветения подсолнечника. Наибольшая урожайность подсолнечника была получена в четвертом варианте с нормой внесения Mn (0,1 + 0,1 кг/га), но с экономической точки зрения более важен сбор масла с 1 га, по этому показателю наибольший выход масла – 16,9 ц/га – получен в варианте с нормой внесения Mn (0,15 + 0,15) кг/га (табл.).

Внесение Эколиста моно Марганца с нормой внесения 3 кг/га д.в. не дает такого эффекта как внекорневая подкормка. Поэтому для получения урожайности подсолнечника 35...40 ц/га с высоким качеством семян необходимо внести Эколист моно Марганец в некорневую подкормку с нормой внесения (0,15+0,15 кг/га), что было подтверждено результатами исследований.

УДК 631.812.2:633.63(476.6)

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИДКОГО КОМПЛЕКСНОГО УДОБРЕНИЯ АКВАРИН НА ПОСЕВАХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ**

**Брилёв М.С., Емельянова В.Н., Золотарь А.К., Рацкевич Т.И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В последние годы начали успешно «завоевывать» сельскохозяйственное производство жидкие комплексные удобрения как отечественного, так и зарубежного производства. Одним из таких удобрений являются удобрения Буйского химического завода (Россия), нашедшие широкое применение в тепличном хозяйстве республики. Для широкого внедрения этих удобрений в технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур необходимы научные исследования по изучению ЖКУ Буйского химического завода в полевых условиях.

В настоящем сообщении представлен материал по эффективности применения ЖКУ Акварин 5 на посевах сахарной свеклы. Исследования проведены в 2010-2011 гг. в производственных условиях СПК «Обухов» Гродненского района на дерново-подзолистой связносупесчаной почве, характеризующейся следующими агрохимическими показателями:  $pH_{KCl}$  – 6,01, содержание гумуса – 1,90%,  $P_2O_5$  – 190 мг/кг,  $K_2O$  – 210 мг/кг, В – 0,65 мг/кг, Mn – 59,3 мг/кг. Площадь делянки – 2 га, повторность – трехкратная. Акварин 5 (N – 18;  $P_2O_5$  – 18;  $K_2O$  – 18; MgO – 2,0; S – 1,5; Fe – 0,054; Mn – 0,004; Zn – 0,014; Cu – 0,01; В – 0,02; Mo – 0,004%) применяли в некорневые подкормки в фазу 6-8 листьев и 18-20 листьев по 2 кг/га на фоне используемой в хозяйстве системы удобрения сахарной свеклы: 60 т/га навоза +  $N_{100+30}P_{110}K_{200}$ .

Применяемая в хозяйстве система удобрения сахарной свеклы обеспечивала высокий уровень урожайности корнеплодов. При этом он зависел от погодных условий. В наиболее благоприятном по метеословиям 2011 году урожайность корнеплодов составила 724 ц/га, а в засушливом 2010 году – 649 ц/га.

Было установлено положительное действие ЖКУ Акварин 5 на урожайность сахарной свеклы. При этом эффективность применения его в две некорневые подкормки сахарной свеклы также определялась погодными условиями. Внесение Акварина 5 на посевах сахарной свеклы к фону в этом году составила 58 ц/га, в то время как в 2010 году – 24 ц/га. В среднем за 2 года внесение Акварина 5 обеспечивало увеличение урожайности корнеплодов сахарной свеклы на 41 ц/га по сравнению с фоном.

Применение Акварина 5 оказало положительное влияние и на сахаристость корнеплодов – основного показателя качества сахарной свеклы. На варианте с Акварином 5 сахаристость корнеплодов сахарной свеклы была на 0,46-0,65% выше, чем на фоновом варианте и составляла 16,17-16,87%, т.е. была выше базисной (16%).

При оценке показателей технологического качества корнеплодов сахарной свеклы (содержание К, Na,  $\alpha$ -аминного азота) не установлено существенных их изменений под влиянием Акварина 5.

Таким образом, применение ЖКУ Акварин 5 Буйского химического завода (Россия) в дозе 2 кг/га в некорневую подкормку в фазу 6-8 листьев и 18-20 листьев следует считать эффективным приемом повышения урожайности и улучшения качества корнеплодов сахарной свеклы.

УДК 634.11:631.89 (047.31)

## **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВОДОРАСТВОРИМЫХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЯБЛОНИ В ПЛОДОВОМ САДУ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА ЗАПАДНОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Бруйло А.С., Шешко П.С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Ростовые процессы и плодоношение плодовых культур во многом определяются уровнем минерального питания. Улучшить условия питания можно с помощью некорневых подкормок растворами специальных удобрений (водорастворимые комплексы макро- и микроэлементов). Агроприем призван способствовать оптимизации условий прохождения деревьями этапов органогенеза в экстремальных климатических условиях, и, как следствие, получению полноценных урожаев. Кроме того, применение некорневых подкормок в оптимальные сроки должно максимально нивелировать действие абиотических факторов [1, 2, 5, 8, 9]. Несмотря на достаточную степень изученности отдельных аспектов проблемы применения макро- и микроэлементов в плодоводстве и по настоящее время отсутствуют конкретные и четкие рекомендации по применению водорастворимых комплексов макро- и микроэлементов в плодовых насаждениях интенсивного типа Республики Беларусь [1, 3, 6, 7].

Опытные делянки расположены на опытном поле УО «ГТАУ». Почва опытного участка – дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 80...100 см моренным суглинком. Почвенно-агрохимические условия проведе-