

на рост саженцев чая, хотя и уступало вариантам с золой. Как известно, растительная зола относится к многосторонним удобрениям, так как она содержит все микроэлементы, находящиеся к тому же в благоприятном для развития растений соотношении и легкодоступной форме, а также ряд микроэлементов, которые при длительном применении физиологически кислых минеральных удобрений выносятся вместе с увеличивающимся урожаем, а также переводятся в более подвижные формы и легко вымываются из почвы в условиях влажного субтропического климата.

8. Внесенная комбинация кальция, магния и калия в соотношении, эквивалентном их соотношению в золе подсолнечной лузги, дала лучшие результаты, чем в соотношении золы тунговых отходов. Зола подсолнечной лузги содержала 27% CaO, 21% MgO и 16% K₂O. Зола тунговых отходов—5,24% CaO, 5,21% MgO, 12% K₂O. Очевидно, решающую роль сыграло не наличие самих катионов, а их соотношение.

9. Сопоставление в разных соотношениях в щелочных и нейтральных формах выявило лучшее действие карбонатов.

О. В. ДАТУАДЗЕ

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ МАГНИЕВОГО ПИТАНИЯ ЦИТРУСОВЫХ КУЛЬТУР

(Всесоюзный научно-исследовательский институт чая и субтропических культур)

1. Цитрусоводство—важная отрасль субтропического сельского хозяйства Грузинской ССР. Общая площадь, занятая под цитрусовыми насаждениями, к 1970 г. составляла в республике 13422 га при урожае 93000 т. К 1975 г. площадь цитрусовых намечается довести до 20000 га и соответственно увеличить урожайность садов.

2. Во влажных субтропиках Западной Грузии, где в основном расположены цитрусовые плантации, имеется большая пестрота почвенных и климатических условий. Выпадение большого количества (до 2500 мм) осадков и высокая температура воздуха вызывают еще большее обеднение и так бедных по своей природе, красноземных и субтропических подзолистых почв, что обуславливает большую отзывчивость цитрусовых растений на внесение минеральных и органических удобрений.

3. С применением минеральных и органических удобрений урожайность цитрусовых насаждений увеличивалась в несколько (4—5) раз, но после длительного (25—30-летнего) применения этих удобрений, не содержащих (или содержащих в ничтожном количестве) магния, произошло настолько сильное подкисление и обеднение этих почв подвижным магнием, что на растениях замечаются внешние признаки его недостатка.

4. В отличие от других элементов признаки магниевое голодания (пожелтение) на цитрусовых растениях вначале видны на нижних, более старых листьях. Пожелтение начинается с краев листа и в течение вегетации постепенно увеличивается. Зеленой остается лишь часть листа у основания черешка. В последующие месяцы, к осени и зиме, пожелтение еще более усиливается и распространяется даже на побеги. При сильном голодании признаки замечаются и на плодах цитрусовых. Плоды с сильно голодающих растений имеют бледно-желтую окраску, а со здоровых деревьев,—ярко-оранжевую и отличаются более крупными размерами.

5. Анализами растительных материалов установлено, что на цитрусовых растениях признаки недостатка магния замечаются при уменьшении его в листьях ниже 0,18—0,20% MgO на сухое вещество, а при сильном голодании его содержание падает до 0,06% и ниже. В нормальных, полновозрастных листьях магния содержится свыше 0,22% и варьирует между 0,22—0,39%, а в молодых (нормальных) листьях доходит до 0,5%.

6. При обследовании и проведении химических анализов почв влажных субтропиков Грузии оказалось, что содержание подвижного магния в целинных красноземных и подзолистых почвах варьирует в пределах 10—30 мг MgO на 100 г почвы. После освоения их под цитрусовые культуры и вследствие систематического применения удобрений, не содержащих магния, его содержание в почвах уменьшилось до 10—5, а иногда до 2 мг и меньше на 100 г почвы.

7. При содержании в красноземной почве 8,2 мг MgO на 100 г почвы внесение магниевых удобрений дает прибавку урожая мандарина в среднем за 8 лет на 12—13%.

Внесением извести по 1 обменной кислотности получено—урожай повышается до 11%, а при совместном внесении магния и кальция прибавка доходит до 22%.

Аналогично на красноземной почве при содержании 6—7 мг MgO на 100 г почвы внесение разных доз магния (100—150—200 кг/га MgO на фоне NPKCa) дает прибавку апельсиновых плодов от 28 до 43%.

8. При применении магниевых удобрений отмечается тенденция к улучшению качественных показателей мандариновых и апельсиновых плодов, а именно: увеличивается содержание сахаров и в некоторой степени уменьшается кислотность сока.

9. Проведенными исследованиями установлена довольно большая отзывчивость цитрусовых культур на внесение магния и получены данные оптимального содержания магния в почвах и растениях.

М. М. ЧЕЛИДЗЕ

ВЛИЯНИЕ ДОЗ И СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ АЗОТНОГО УДОБРЕНИЯ НА ВЫХОД СТАНДАРТНЫХ ПЛОДОВЫХ САЖЕНЦЕВ В ПИТОМНИКЕ

(НИИ садоводства и виноградарства МСХ Груз. ССР)

Данные о влиянии азотного удобрения на выход стандартных саженцев яблони недостаточно освещены в литературе, а в условиях Грузии исследования по этому вопросу вовсе не проводились.

В целях изучения данного вопроса в 1968 г. нами был заложен полевой опыт в условиях Самгорской долины (Нижняя Картли), на орошаемой коричнево-лесной почве, на промышленных сортах яблони привитых на дикой яблоне: шампанский ренет, пепин лондонский и синап грузинский.

Схема опыта предусматривала следующие варианты:

1) контроль (без удобрения); 2) P₁₀₀K₁₀₀ кг/га фон; 3) фон+ N₅₀ кг/га ранней весной; 4) фон+ N₁₀₀ кг/га ранней весной; 5) фон+ N₁₅₀ кг/га ранней весной; 6) фон+ N₂₀₀ кг/га ранней весной; 7) фон+ N₁₀₀ кг/га в два срока (N₅₀ ранней весной+ N₅₀ во второй половине июня); 8) фон+ N₁₅₀ кг/га в два срока (N₇₅ ранней весной—N₇₅ во второй половине июня); 9) фон+ N₂₀₀ кг/га в два срока (N₁₀₀ ранней весной+ N₁₀₀ во второй половине июня).