

в) в результате внекорневого питания капусты резко увеличивается общий урожай капусты, который дает к тому же значительное количество листьев и кочерыжек. Эти последние представляют собой прекрасный сочный корм для скота и материал для силосования.

Б. А. ГОДЗИАШВИЛИ

РОСТ ЧАЙНЫХ САЖЕНЦЕВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА ОБМЕННЫХ КАТИОНОВ ПОЧВЫ

(IV аквинский филиал ВНИИЧНСК)

1. Многочисленными исследованиями доказано, что внесение минеральных туков в течение 30 лет и более не только увеличило урожайность чайного листа, но и обогатило почву органическим веществом на 1,0—1,5% и азотом на 0,1—0,15%. Увеличилось содержание подвижных форм фосфора и калия.

С другой стороны, длительное использование аммиачных солей привело к отрицательным изменениям свойств красноземной почвы—увеличились все формы кислотности и подвижный алюминий, уменьшилось содержание подвижных кальция, магния, марганца. Тем самым нарушилось соотношение обменных оснований, особенно кальция, магния и калия, вызвавшее в основном уменьшение урожайности чайных плантаций.

2. В условиях вегетационного опыта на длительно удобряемом красноземе нами искусственно создавалась различная степень насыщенности его обменными основаниями и изучалось ее влияние на рост чайных саженцев.

3. Внесение извести по обменной кислотности дало прибавку в весе общей массы растений. Очевидно, здесь сыграло роль снижение кислотности почвы, к которой молодые растения более чувствительны, чем взрослые. Увеличение доз извести с величины 1,5 обменной кислотности заметно ухудшало рост чая, а по 2-ой обменной кислотности вес надземной части растений уменьшился почти наполовину.

4. Карбонат магния по обменной кислотности значительно повышал вес саженцев по сравнению с известью. Дальнейшее возрастание дозы магния вызвало резкую депрессию в росте чая и гибель саженцев.

5. При замене части углекислого кальция на эквивалентное количество карбоната магния и наоборот в дозах, соответствующих половине и полной обменной кислотности, был получен более высокий прирост веса саженцев, чем одной из этих солей. Подобное явление объясняем антагонизмом кальция и магния.

6. Неплохие результаты были получены при внесении CaO и MgO 3:1 по обменной кислотности. Дальнейшее возрастание их дозы до 1,5 и 2-ой обменной кислотности вызвало некоторую депрессию в росте, так как в почве увеличивалось содержание подвижных кальция и магния и в силу антагонизма нарушалось нормальное калийное питание растений, что выразилось в появлении на листьях чая внешних признаков калийного голодания. Добавление калия к карбонатам кальция и магния действовало более благоприятно.

7. Хорошие результаты были получены на вариантах с внесением растительной золы—тунговых отходов и подсолнечной лузги. Внесение CaO:MgO:K₂O в соотношении, эквивалентном их соотношению в золе тунговых отходов и золе подсолнечной лузги, положительно повлияло

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 и 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 магниевого 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.