



025

MODIFICAÇÕES NAS ROTINAS DE DETERMINAÇÃO DE MACRO E MICRONUTRIENTES EM TECIDO VEGETAL¹

Cláudia Mara Pereira²

Visando atender às exigências atuais da Embrapa na questão do gerenciamento de resíduos, bem como a necessidade de melhoria de processos e diminuição de custos no Laboratório de Solos e Nutrição Vegetal da *Embrapa Florestas*, foram realizadas modificações em três procedimentos adotados para a análise de tecido vegetal. No primeiro, em função do custo dos reagentes empregados na digestão e na análise das amostras ser elevado, por se utilizar reagentes com alto grau de pureza, realizaram-se testes com a metade dos volumes dos reagentes anteriormente empregados na digestão nitro-perclórica em metade da quantidade de amostra utilizada. Observou-se que, para todos os elementos analisados (K, P, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn e Zn) não houve alteração significativa dos resultados analíticos. No segundo procedimento, para a determinação de cálcio e magnésio por Espectrometria de Absorção Atômica, há necessidade de se utilizar um agente supressor destes íons, isto é, um reagente que impede a ionização dos mesmos na chama e evita que se formem compostos refratários com fosfatos e alumínio, os quais interferem na análise. Um dos produtos utilizados para esse fim é o cloreto de estrôncio ($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) que vinha sendo usado nas análises de rotina. Este sal foi substituído pelo óxido de lantânio (La_2O_3), o qual apresentou ótimos resultados analíticos, além de ter um custo bem menor, pois para se preparar 1L de solução do primeiro reagente, gasta-se aproximadamente 5 mil reais enquanto para o segundo, o gasto é de apenas 80 reais. Finalmente, para a determinação do fósforo, empregava-se o método do Amarelo de Vanadato, procedimento que gerava um resíduo contendo vanádio, metal pesado que apresenta alta toxicidade para plantas e mamíferos, exigindo, portanto, tratamento antes do descarte, elevando o custo e o tempo de execução da análise. O problema foi sanado substituindo-se o método anterior pelo do Azul de Molibdênio, no qual não se utiliza reagentes tóxicos, apresentando, além disso, alta sensibilidade. Todas as modificações nas metodologias de análises realizadas pelo Laboratório de Solos e Nutrição Vegetal foram aprovadas pelo Programa Interlaboratorial de Controle de Qualidade de Análise de Tecido Vegetal da ESALQ, obtendo-se conceito A para o biênio 2006/2007.

¹ Trabalho realizado na *Embrapa Florestas*

² Analista da *Embrapa Florestas*, claudiam@cnpf.embrapa.br