

CORO – UM MACRONUTRIENTE NÃO UM MICRO NUTRIENTE EM CAFEEIROS

Roberto P. Camargo - Farmaceutico Bioquímico IBRA e J. B. Matiello - Eng. Agr. Fundação Procafé

O conceito oficial de fertilidade vegetal classifica o Cloro como micronutriente, elemento este expresso em PPM (parte por milhão), e o Fósforo como macronutriente primário, expresso em % (porcentagem), representando estas duas unidades uma diferença matemática de 10.000 (dez mil) vezes, ou seja, 1% representa 10.000 ppm.

A estratégia bioquímica vegetal utiliza o elemento Fósforo, principalmente no sistema de armazenamento da energia gerada pela Fotossíntese, através de ligações moleculares da ATP (Adenosina Trifosfato), disponibilizando esta energia armazenada por ocasião do rompimento da mesma e a conseqüente formação da molécula de ADP (Adenosina Difosfato). A energia disponibilizada é utilizada promovendo outras reações orgânicas complementares e necessárias para a manutenção do organismo vegetal.

Toda energia vegetal armazenada através da estruturação do Fósforo na molécula de ATP, é gerada através do mecanismo bioquímico da fotossíntese, configurado bioquimicamente principalmente pelo elemento Cloro através das moléculas de clorofila (Fotossistema II).

Considerando o armazenamento de energia ser estruturado molecularmente através das ligações químicas promovidas por elemento macronutriente primário, não existe a possibilidade da geração de toda esta Energia armazenada poder ser realizada estruturalmente (quantitativamente) por elemento micronutriente.

De outra forma, em todo e qualquer vegetal, o Cloro sempre é o primeiro ou segundo elemento mais concentrado na planta e presente em % (Porcentagem), nunca em ppm.

Por conseqüência, o elemento Cloro deveria também ser identificado e caracterizado formalmente como macronutriente primário. A verificação dos teores normalmente encontrados nas folhas dos cafeeiros confirma isso. Nas análises foliares é comum encontrar-se de 2000 a 4000 ppm de cloro e, em certos casos, até 20000 ppm, valores estes que correspondem de 0,2% a 2,0%, ou seja, em níveis semelhantes aos encontrados para os macronutrientes NPK.

Por outras virtudes, considerando o Cloro ser o segundo elemento halógeno mais solúvel, perdendo apenas para o Fluor, traz consigo o benefício de ser melhor absorvido pela planta, inclusive favorecendo também a absorção de cátions presentes. Por isso, as pesquisas feitas pelos autores, a partir do ano 1976, mostraram a vantagem da utilização de fertilizantes foliares com cloretos ou a inclusão de KCl na calda de pulverização, visando maior absorção dos cátions, a exemplo do Zn, objetivando fazer melhor com menos.

O Cloro também contribui expressivamente na manutenção da pressão osmótica e, conseqüentemente, da turgescência celular. Como exemplo, pode-se verificar a perda de água ser maior diferenciada na água pura, quando comparada com soluções de Cloreto de Sódio (Sal) e de Sacarose (Açúcar).

A presença de Cloro em quantidade definida como micronutriente não atende a necessidade vegetal. De outra forma, a deficiência ou excesso de qualquer nutriente promove comprometimento estrutural do desenvolvimento vegetal. Muitas vezes, toxidez normalmente acontece em função da absorção de outros elementos, resultantes da elevada solubilidade dos cloretos formados. A água é absorvida e quem está nela vai junto.

A própria fertilização com o Cloreto de Potássio justifica as presenças de Cloro (Cl) e Potássio (K) em quantidades apropriadas como porcentagem, normalmente estes dois elementos representam as concentrações mais elevadas nas plantas.