



EFEITOS DE DOSES DE COBRE SOBRE A ANATOMIA E ULTRAESTRUTURA DE ÓRGÃOS VEGETATIVOS DE CAFEIEIRO (*COFFEA ARABICA* L.)

CAROLINE NERY JEZLER; MARÍLIA CONTIN VENTRELLA

Introdução. O Brasil é o maior produtor mundial de café, e o café arábica (*Coffea arabica* L.) é o mais apreciado pelos países consumidores. Minas Gerais destaca-se como principal estado produtor de café no país, mas suas lavouras apresentam diferentes situações nutricionais, principalmente no teor de micronutrientes, como o Cobre (Cu). Condições de deficiência e excesso de nutrientes podem ocasionar o aparecimento de sintomas macroscópicos característicos e prejudicar a produção. A deficiência e o excesso de Cu ocorrem naturalmente nos solos e podem causar desordens no crescimento e desenvolvimento das plantas. Lavouras cafeeiras frequentemente apresentam desequilíbrios nutricionais que envolvem esse micronutriente essencial. **Objetivo.** O objetivo deste trabalho foi estabelecer a relação entre os sintomas morfológicos, anatômicos e ultraestruturais associados à deficiência e ao excesso de Cu em cafeeiros, e a mobilidade de Cu nos órgãos vegetativos. **Metodologia.** O experimento foi conduzido em sistema hidropônico de duas fases com solução estática aerada; uma fase líquida, composta por água e nutrientes, e uma fase gasosa, correspondente ao ar misturado à solução por injeção de ar comprimido. Os cafeeiros (*Coffea arabica* L.) foram cultivados sob diferentes doses de Cu: 0 (deficiência), 1,5 (dose controle), 10 e 40 $\mu\text{mol L}^{-1}$ Cu (excesso). Foram avaliados os aspectos morfoanatômicos, ultraestruturais e o teor de nutrientes dos órgãos vegetativos. **Resultados.** Ocorreu alteração dos teores de Zn, Mn e S nas folhas de cafeeiros submetidos às diferentes doses de Cu, com efeito antagônico em relação ao Zn e ao Mn. A alteração nos cloroplastos foi o sintoma primordial da deficiência ou do excesso de Cu em folhas de cafeeiros, o que reforça a importância desse nutriente no processo fotossintético. Porém, o atraso no surgimento de sintomas morfoanatômicos da deficiência e do excesso de Cu em cafeeiros pode ser consequência do acúmulo desse nutriente nas raízes e da retranslocação para as folhas mais novas, favorecendo o reequilíbrio na planta. **Conclusão:** Tanto a deficiência quanto o excesso de Cu alteraram a ultraestrutura dos cloroplastos dos cafeeiros, mas tais doses não resultaram em alterações morfoanatômicas durante o período do experimento.

Palavras-chave: Café, Cloroplasto, Deficiência, Excesso, Nutrição mineral.