

Medida de clorofila na estimativa da concentração de nitrogênio em folhas de laranjeiras 'Pera' adultas

Lucas Curi Lima¹, Jailson Lopes Cruz², Ana Lúcia Borges³

¹Estudante de Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiário da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista da Embrapa, Cruz das Almas, BA; ²Engenheiro-agrônomo, doutor em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA;

³Engenheira-agrônoma, doutora em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Introdução: Após o cálcio, o nitrogênio (N) é o nutriente mais acumulado pela planta cítrica. A deficiência de N é identificada quando as folhas mais velhas, incluindo as nervuras, evidenciam sintomas de clorose. Os sintomas visuais são difíceis de serem interpretados, pois outros nutrientes podem apresentar sintomas semelhantes. Assim, é necessário realizar a diagnose foliar, que é uma análise laboratorial que demanda tempo e de custo relativamente alto. A medida da clorofila, pelo valor SPAD (Soil Plant Analysis and Development), realizada no campo em tempo real, de forma rápida e não destrutiva, tem sido utilizada como estimativa do teor de N nas culturas, evitando que elas cheguem à condição de deficiência. Vale lembrar que isso é possível porque o N está envolvido no processo de síntese de clorofila. A intensidade da cor verde, maior valor SPAD, significa concentração mais alta de N foliar, a qual aumenta a capacidade fotossintética e, por conseguinte, a habilidade produtiva da planta.

Objetivo: Avaliar a possibilidade de se utilizar o medidor de clorofila (SPAD) como forma de estimar a concentração de N em folhas de laranjeira 'Pera' adultas, adubadas com espécies vegetais (N-verde) e ureia (N-mineral).

Material e Métodos: O estudo foi realizado em pomar de laranjeira 'Pera', com 16 anos de idade, implantado em espaçamento de 6 m x 4 m, em área de produção comercial, no município de Rio Real, BA. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, com parcelas subdivididas, sendo cinco parcelas com espécies vegetais (adubo verde) cultivadas nas entrelinhas do pomar: 1) feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) (FP); 2) crotalária-ochroleuca (*crotalaria ochroleuca*) (CO); 3) braquiária decumbens (*Urochloa decumbens*) (BD); 4) braquiária ruziziensis (*U. ruziziensis*) (BR); 5) vegetação espontânea (predominância de *U. decumbens*) (VE). As leguminosas foram plantadas, a lanço, em junho, replantadas em setembro de 2020 e roçadas no florescimento; as gramíneas e a vegetação espontânea, como perenes, foram roçadas quando a altura atingiu 60 cm da superfície, e todas mantidas na superfície do solo após a roçagem. Cada parcela foi subdividida em quatro subparcelas, com doses de N-mineral (ureia): 1) sem N-mineral; 2) 50 kg ha⁻¹; 3) 100 kg ha⁻¹; 4) 200 kg ha⁻¹. As adubações de P e K seguiram o cronograma do produtor. Juntamente com as amostras de folhas (quatro por planta, em cada ponto cardeal) para análise química, realizada em duas plantas úteis em cada subparcela, foram realizadas as medidas do valor de clorofila (SPAD) no limbo foliar, cinco meses após a última adubação nitrogenada. As avaliações foram realizadas em ramos sem frutos, na 3ª ou 4ª folha a partir da ponta do galho, na altura média de 1,50 m, em três blocos, utilizando o medidor portátil de clorofila CCM-200. Posteriormente os valores serão correlacionados com as avaliações de laboratório.

Resultados: As laranjeiras sob FP apresentaram valores médios de clorofila de 76,5 e a VE de 64,6, o que poderá ser um indicativo de deficiência de N na VE. Para o N-mineral aplicado, os valores SPAD variaram de 71,0 a 72,0 não mostrando diferenças entre as doses. Observa-se que, mesmo o solo apresentando baixo teor de matéria orgânica (média de 11,9 g kg⁻¹), fornecedor de N, possui teor de areia acima de 800 g kg⁻¹ o que, certamente, favorece a lixiviação do N-mineral, podendo ser a razão das não diferenças nos valores SPAD para as doses de N-mineral. Contudo, essa situação pode ter sido amenizada pela presença da matéria orgânica disponibilizada pelas espécies vegetais. As medidas de clorofila (SPAD) serão correlacionadas com os teores de N foliares obtidos em laboratório.

Significado e impacto do trabalho: O medidor de clorofila, que pode identificar sinais de deficiência de N e também evitar o uso excessivo desse nutriente, é de grande importância, uma vez que pode ser utilizado para tomada de decisão das adubações. O trabalho será continuado.