



PROTETORES SOLARES E COMPOSTOS ANTIOXIDANTES PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DOS ESTRESSES CLIMÁTICOS SOBRE A FOTOSSÍNTESE EM CITROS

Jaiana Gomes dos Santos **Souza**¹, Mariana Petini de **Freitas**², Jefferson Rangel da **Silva**³, Dirceu de Mattos **Jr.**⁴, Rodrigo Marcelli **Boaretto**⁵

Nº 20124

RESUMO - Nos últimos anos, as mudanças climáticas têm imposto dificuldades ao cultivo de citros. Neste cenário, o aumento na temperatura do ar causa prejuízos às plantas associados ao fechamento estomático, a redução na fotossíntese e estresse oxidativo. A aplicação foliar de produtos que atuam semelhantemente a um protetor solar [e.g. silicatos hidratados de alumínio ou caulim] pode prevenir o dano foto-oxidativo, pela redução na temperatura foliar, manutenção da abertura estomática e melhoria na assimilação de CO₂. Objetivo de avaliar o efeito da aplicação foliar de caulim sobre as trocas gasosas, pegamento de frutos, temperatura foliar, produtividade e qualidade de frutos durante um período de alta radiação e temperatura. Para tanto, o experimento foi instalado com dois tratamentos: T1 - controle (pulverização com água) e T2 - caulim [Pó Molhável, 1 µm (30 g L⁻¹)]. No total, foram realizadas quatro aplicações nos meses de setembro, outubro e novembro (duas aplicações). Não foram registrados efeitos positivos da aplicação de caulim sobre o pegamento e qualidade dos frutos colhidos. Embora a aplicação de caulim em folhas previamente desenvolvidas sem a presença do produto (folhas mais folhas, formadas cerca de um ano antes do início do experimento) possa levar a um comprometimento da fotossíntese, as aplicações aumentaram a eficiência fotossintética de folhas desenvolvidas com a presença do produto (folhas mais jovens desenvolvidas após a aplicação dos tratamentos). Curiosamente, tal melhoria no lado lese da copa as 13:00 h. Tais repostas não foram associadas a alterações na temperatura foliar.

Palavras-chaves: altas temperaturas, trocas gasosas, produtividade, qualidade de frutos.

1 SOUZA, J.G.S., Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia Agrônoma, Araras-SP; jaianagss@gmail.com

2 FREITAS, M.P., colaboradora, Graduação em Engenharia Agrônoma, Araras-SP

3 SILVA, J.R., Doutor em Produção Vegetal, Laboratório de Nutrição Mineral e Fisiologia Vegetal, Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC jefferson@ccsm.br

4 JUNIOR, D.M., Pesquisador Do Instituto Agrônomo de campinas IAC, Cordeirópolis-SP, ddm@ccsm.br

5 BOARETTO, R.M., Orientador: Pesquisador Do Instituto Agrônomo de campinas IAC, Cordeirópolis-SP; boaretto@iac.sp.gov.br.



ABSTRACT – *Climate change has challenged citrus cultivation. High temperatures can induce stomata closure, reduce photosynthesis and cause oxidative stress. In this sense, some products, such as aluminum silicates or kaolin, could avoid photooxidation by reducing leaf temperature and, therefore, maintaining high stomata conductance and CO₂ assimilation. We aimed to evaluate the effects of kaolin applications on gas exchange, fruit setting and leaf temperature. Thereby, two treatments were applied: T1 – control (plants were pulverized with water) and T2 – kaolin [wetttable powder, 1 μ m (30 g L⁻¹)]. Overall, treatments were applied 4 times, in September, October and twice in November. No positive effects of kaolin applications were observed on either fruit set or quality. Although kaolin applied in leaves grown without the product (older leaves, formed about one year before initiating the experiment) can reduce net photosynthetic rates, applications increased photosynthetic efficiency in leaves developed with the presence of the product (younger leaves, developed after initiating the experiment). Curiously, such improvement was observed in the East side of the canopy at 13:00 h. Such responses were not associated to changes in leaf temperature.*

Keywords: high temperatures, photosynthesis, gas exchange, yield, fruit quality.