

157 - GAS EXCHANGES IN PEACH PALMS AS A FUNCTION OF THE SPAD CHLOROPHYLL METER READINGS

MARIA LUIZA SANT'ANNA TUCCI¹, VALÉRIA APARECIDA MODOLO¹, NORMA DE MAGALHÃES ERISMANN², EDUARDO CARUSO MACHADO²

Resumo - A estreita correlação entre leituras medidas com clorofilômetros portáteis, e os teores de clorofila total e de nitrogênio em folhas, tem permitido que esses teores tanto em espécies anuais como sejam estimados por meio desses equipamentos. Alguns eventos fisiológicos, como assimilação de CO₂, têm também sido estimados por meio desses equipamentos. Este trabalho teve o objetivo de avaliar as trocas gasosas em pupunheiras, em função das leituras realizadas em clorofilômetro SPAD-Meter. Foram estudadas em Ubatuba-SP, Brasil, pupunheiras de três anos, originárias de Yurimaguas, Peru, plantadas em espaçamento 2 x 1 m, em área apresentando gradiente natural de matéria orgânica, fato que permitiu a consideração de quatro plots cada um, apresentando pupunheiras de coloração distinta, variando do amarelo-claro ao verde-escuro. Foram avaliadas as leituras SPAD, relacionadas à coloração das folhas e a frequência estomática dos folíolos. A densidade de fluxo de fótons fotossintética (DFFF, $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), a temperatura das folhas (T_{folha} , °C), a assimilação de CO₂ (A, $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), a condutância estomática (g_s , $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), a transpiração (E, $\text{mmol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) e a concentração intercelular de CO₂ (C_i , $\mu\text{mol mol}^{-1}$) sendo avaliadas pelo analisador portátil por radiação infravermelha (LCA-4, ADC BioScientific Ltd., Great Amwell, U.K.). Correlação linear da assimilação de CO₂, em função das leituras SPAD ($y = -0.34 + 0.19x$, $R^2 = 0.99$), indicou que o clorofilômetro SPAD-Meter pode ser um meio complementar, rápido e econômico de se estimar importantes eventos fisiológicos em pupunheira, como a assimilação de CO₂.

Termos para indexação: *Bactris gasipaes* Kunth, assimilação de CO₂.

Summary - The close relationship between the chlorophyll-meters readings and the total chlorophyll and nitrogen contents in leaves, has allowed both to be evaluated by means of that equipment, both in annual and perennial species. Besides, some physiological events such as the CO₂ assimilation have also been estimated by the equipment. This work was carried out aiming to evaluate the gas exchanges of peach palms as a function of the chlorophyll SPAD-Meter. Three year-old peach palms from Yurimaguas, Peru were studied in Ubatuba, SP, Brazil, spaced 2 x 1 m in area under a natural gradient of organic matter which allowed that four plots have been considered according to the peach palms leaves colors, from light yellow to dark green. The SPAD readings were evaluated and correlated with the leaves color, and the stomatal frequency of leaflets was evaluated as well. The photosynthetic photon flux density (PPFD, $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), the leaf temperature (T_{leaf} , °C), the CO₂ assimilation (A, $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), the stomatal conductance (g_s , $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), the transpiration (E, $\text{mmol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) and the intercellular CO₂ concentration (C_i , $\mu\text{mol mol}^{-1}$) were evaluated with a portable infrared gas analyzer (LCA-4, ADC BioScientific Ltd., Great Amwell, U.K.). A linear increase in the CO₂ assimilation as a function of the SPAD readings ($y = -0.34 + 0.19x$, $R^2 = 0.99$), indicates that they can be a rapid complementary method to evaluate in peach palms, some important physiological events such as CO₂ assimilation.

Index Terms: *Bactris gasipaes* Kunth, CO₂ assimilation.

¹Dr., Agronomist, Scientific Researcher of Horticulture Centre, Instituto Agrônomo (IAC). Av. Theodureto de Almeida Camargo 1500, CEP 13075-630, Campinas, SP, Brasil.

²Dr., Agronomist, Scientific Researcher of Ecofisiologia e Biofísica Centre, Instituto Agrônomo (IAC), Av. Barão de Itapura 1481, CEP 13020-902, Campinas, SP, Brasil.