

Fluorescência da clorofila em bananeiras submetidas a estresse hídrico em condições de casa de vegetação

Florisvaldo Pereira Mascarenhas Junior¹; Cicero Cartaxo de Lucena²;
Maurício Antônio Coelho Filho³; Edson Perito Amorim⁴

¹Estudante de Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB);

²Analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura; ³Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura.

E-mails: juniormascarenhas@hotmail.com, cicero.lucena@embrapa.br, mauricio-antonio.coelho@embrapa.br

O uso de parâmetros de fluorescência da clorofila tem permitido avaliar o efeito de vários tipos de estresses sobre a fotossíntese, entre eles o estresse hídrico, que reduz a taxa fotossintética e o transporte de elétrons, distúrbios diagnosticados pela luz via emissão de calor ou fluorescência. O objetivo deste trabalho foi avaliar a tolerância de quatro cultivares de bananeira ao estresse hídrico mediante análise de parâmetros da fluorescência da clorofila em condições de casa de vegetação. Foram utilizadas no experimento as cultivares Prata-Anã (AAB), BRS Platina (AAAB), BRS Tropical (AAAB) e FHIA-23 (AAAA). O plantio das mudas, obtidas por micropropagação *in vitro*, foi realizado em vasos com capacidade de 20 litros preenchidos com substrato de fibra de coco. As plantas foram conduzidas em regime de irrigação plena até os 60 dias após o transplante, utilizando sistema de irrigação por gotejamento (4 litros hora⁻¹). Após este período as plantas foram submetidas aos tratamentos de déficit hídrico, sendo o monitoramento da umidade do substrato realizada com o auxílio de TDR (*Time Domain Reflectometry*). Os tratamentos consistiram em quatro níveis de umidade do substrato: T1 – 0,60 cm³.cm⁻³; T2 – 0,35 cm³.cm⁻³; T3 – 0,25 cm³.cm⁻³; e T4 – 0,15 cm³.cm⁻³ durante o período de 120 dias. As análises da fluorescência da clorofila foram realizadas aos 120 dias após o início da imposição do estresse hídrico com auxílio de fluorômetro modulado modelo OS5p (Opti-Sciences, USA). As avaliações foram realizadas na parte central da terceira folha no sentido do ápice para a base, nos períodos da manhã (9h00) e tarde (14h00). A cinética de indução de fluorescência das clorofilas consistiu na manutenção das folhas no escuro por 30 minutos, seguida da determinação dos parâmetros do estado adaptado ao escuro (EAE): F_o , F_m , F_v , e F_v/F_m . Em seguida foi determinado o parâmetro do estado adaptado à luz (EAL): Y (rendimento quântico efetivo). O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial completo (4x4) com quatro repetições e quatro plantas por parcela. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância ($p \leq 0,05$) e de regressão com uso do software Statistical Analysis System (SAS). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). As cultivares avaliadas não apresentaram diferenças para os parâmetros de fluorescência nos horários avaliados (manhã e tarde), bem como não foi observada interação para os fatores cultivares e níveis de irrigação. No período da manhã apenas o rendimento quântico efetivo do fotossistema II (Y) foi significativo, enquanto que no período da tarde, apenas o rendimento quântico potencial (F_v/F_m). A não sensibilidade do rendimento quântico efetivo (Y) no período da tarde pode estar associado à ocorrência de fotoinibição das plantas, independente do nível de umidade do substrato, causado pelo fechamento dos estômatos, devido ao alto déficit de pressão de vapor no interior da casa de vegetação. Os rendimentos quânticos potencial (F_v/F_m) e efetivo (Y) decresceram com o aumento do estresse hídrico em plantas de bananeiras, no entanto, foram poucos eficientes na discriminação das cultivares avaliadas em relação à tolerância ao estresse hídrico.

Palavras-chave: *Musa spp.*; quenching fotoquímico; ecofisiologia; rendimento quântico