

EXPRESSÕES ECOFISIOLÓGICAS DE GERMOPLASMA DE *Hancornia speciosa* Gomes CULTIVADO NO LITORAL DE PERNAMBUCO

PHYSIOLOGICAL EXPRESSIONS IN *Hancornia speciosa* Gomes GERMOPLASM FROM THE COASTAL REGION, PERNAMBUCO, BRAZIL

Rejane Jurema Mansur Custódio Nogueira¹ Péricles de Albuquerque Melo Filho²
Elcida de Lima Araújo¹

- NOTA -

RESUMO

Objetivou-se avaliar *in loco* as relações hídricas e respectivas correlações em quatro acessos de mangaba (M-UFRPE 1, M-UFRPE 2, M-UFRPE 3 e M-UFRPE 4) cultivados na região litorânea do Estado de Pernambuco. As medidas foram tomadas em folhas adultas, completamente expandidas, em duas situações de exposição à luminosidade: exposição solar plena e sombreamento natural. As variáveis analisadas foram: temperatura foliar (Tf), transpiração (E) e resistência difusiva (Rs). Verificou-se que as folhas sombreadas de M-UFRPE 2 transpiraram mais do que as expostas diretamente ao sol, diferindo do comportamento dos demais acessos. A Rs em folhas expostas ao sol variou de 1,1 a 4,5s.cm⁻¹, enquanto que nas folhas sombreadas, essa variação foi de 1,7 a 3,5s.cm⁻¹. Os efeitos de ExRs foram inversos e altamente significativos para ambos os tratamentos estudados. Para as folhas expostas ao sol, a Tf, e a E foram influenciadas muito mais pela umidade relativa do que pela radiação fotossinteticamente ativa.

Palavras-chave: mangaba, déficit hídrico, resistência difusiva, transpiração.

SUMMARY

A study was carried out with tropical fruit germoplasm (*Hancornia speciosa* Gomes) to evaluate "in loco" water relations and their respective correlations in four accessions (M-UFRPE 1, M-UFRPE 2, M-UFRPE 3 and M-UFRPE 4) cultivated at the coastal region, in Brazil. The data were taken from fully expanded adults leaves. Two treatments were studied: leaves fully exposed to the sun and shadow leaves. The following characters were analyzed: leaf temperature (Tf), transpiration (E) and diffusive resistance (Rs). The shadow leaves of the M-UFRPE 2 showed higher transpiration rate than fully exposed leaves to the sun. This behaviour was different compared to the

other treatment. The variation between fully exposed leaves to the sun and shadow leaves for Rs was 1.1 to 4.5s.cm⁻¹ and 1.7 to 3.5s.cm⁻¹, respectively. The ExRs correlation was more significant and negative. The Tf and E correlation was longer influenced by relative humidity than photosynthetically in fully exposed leaves to the sun treatment.

Key words: tropical fruits, water deficit, diffusive resistance, transpiration.

A mangabeira, *Hancornia speciosa* Gomes, ocorre em ambientes com temperaturas elevadas, em torno de 25°C, com pluviosidade variando de 750 a 1500mm anuais, sendo muito utilizada na indústria alimentícia (VIEIRA NETO,1994). Informações sobre comportamento fisiológico da mangabeira face às variações ambientais são escassas, principalmente sob condições de restrição hídrica. Assim, objetivou-se avaliar *in loco* as relações hídricas e o efeito de suas correlações em acessos de mangabeira estabelecidos em um pomar natural, localizado no município de Sirinhaem, na região litorânea do Estado de Pernambuco (8°35'30" S, 35°07'00" W) com altitude de 49m.

Selecionaram-se ao acaso quatro acessos (M-UFRPE 1, M-UFRPE 2, M-UFRPE 3 e M-UFRPE 4), em estágio reprodutivo, na fenofase de produção de frutos. O desenho experimental foi inteiramente casualizado, fatorial 4x2, com quatro repetições, equivalendo a quatro acessos e duas

¹ Biólogo, Dr., Professor Adjunto, Departamento de Biologia, Área de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, 52171-900, Recife, PE. E-mail: alisboa@elogica.com.br Autor para correspondência: Rua Teles Júnior, 155/1602 - Afritos, 52052-040, Recife-PE.

² - Engenheiro Agrônomo, MSc, Professor Adjunto do Departamento de Agronomia, UFRPE.

situações de exposição à luminosidade: exposição solar plena (folhas completamente expostas ao sol) e sombreamento natural imposto pela cobertura vegetal (folhas do interior da copa). Selecionaram-se, de cada genótipo, quatro ramos diretamente expostos à radiação solar e sombreados, com folhas sadias completamente expandidas, localizadas no terço inferior das copas. Nestas foram medidas a transpiração (E), a resistência difusiva (Rs) e a temperatura foliar (Tf), utilizando-se o porômetro da LICOR, modelo LI-1600, além da radiação fotossinteticamente ativa (PAR), umidade relativa do ar (UR) e temperatura do ar (Tar). As medidas foram tomadas durante três dias claros, consecutivos, no período de 19 a 21 de março entre 12 e 14 horas.

Houve diferenças significativas entre os genótipos e as situações de luminosidade avaliadas. O PAR e temperatura do ar a céu aberto, no intervalo de medidas, variaram de 1588 a 1675 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ e 33 a 34,8°C, respectivamente. No interior da copa, esses valores situaram-se entre 50 e 117 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ e 32,2 e 33,5°C, respectivamente. A UR apresentou variações de 53 a 68%. A Rs em folhas expostas ao sol variou de 1,1 a 4,5 s.cm^{-1} , enquanto que nas folhas sombreadas essa variação foi de 1,7 a 3,5 s.cm^{-1} (tabela 1). Com relação a Rs, M-UFRPE 2 destacou-se entre os genótipos, com maior grau de abertura estomática nas folhas de sombra que nas expostas ao sol. M-UFRPE 1 e M-UFRPE 3 apresentaram comportamento similar, mantendo no horário de maior demanda evaporativa os menores valores de Rs, possibilitando maior absorção de CO₂ para a fotossíntese, enquanto que o acesso M-UFRPE 4 apresentou valores intermediários. Os acessos apresentaram maior E nas folhas expostas ao sol; exceção verificada em M-UFRPE 2,

Tabela 1 - Valores médios da resistência difusiva (Rs), da transpiração (E) e da temperatura foliar (Tf) em quatro acessos de mangabeira. Sirinhaem-PE, março de 1998.

Fatores	Variáveis					
	Rs (s.cm^{-1})		E ($\text{mmol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$)		Tf (°C)	
	Sol	Sombra	Sol	Sombra	Sol	Sombra
M-UFRPE 1	1,23b	2,33a	6,64a	3,46b	35,9b	31,8a
M-UFRPE 2	4,48a	1,79b	2,19b	3,54a	36,7a	32,4b
M-UFRPE 3	1,44a	1,67a	5,90a	3,73b	35,8a	32,8b
M-UFRPE 4	1,06	3,47b	8,49a	1,91b	34,2a	32,8b
CV%	20,1		9,1		5,3	

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

cujas folhas de sombra transpiraram mais do que quando expostas ao sol (tabela 1). NOGUEIRA (1996 e 1997) verificou padrões de comportamento estomático diferentes em matrizes de acerola, tanto na estação seca quanto na chuvosa e valores de E inferiores aos obtidos nesse trabalho.

A temperatura das folhas expostas ao sol esteve acima da temperatura do ar quando comparada com folhas de sombra, com uma variação de 1 a 2,5°C. Houve correlações significativas entre TfxE e TfxRs nos tratamentos expostos ao sol; o mesmo foi verificado para ExRs, nos dois tratamentos. O efeito da UR sobre a Tf, E e Rs variou em função da posição ocupada pelas folhas na copa da planta, sendo maior do que a do PAR (tabela 2). Este estudo demonstra que a Tf é um parâmetro relevante para a compreensão dos mecanismos de ajuste dos genótipos às condições ambientais.

Tabela 2 - Coeficiente de correlação simples (r) entre transpiração (E), resistência difusiva (Rs), temperatura foliar (Tf), radiação fotossinteticamente ativa (PAR), umidade relativa (UR) e temperatura do ar (Tar), para quatro acessos de mangabeira submetidos a duas condições de luminosidade. Sirinhaem-PE, março de 1998.

Variáveis	r	
	Condições de luminosidade das folhas	
	Sol	Sombra
Tf x E	-0,858**	-0,174ns
Tf x Rs	0,704**	-0,257ns
E x Rs	-0,925**	-0,950**
PAR x E	-0,374ns	0,370ns
PAR x Rs	0,186ns	-0,421ns
PAR x Tf	0,597*	0,067ns
UR x E	-0,844**	-0,303ns
UR x Rs	0,645**	0,082ns
UR x Tf	0,942**	0,633**
Tar x E	-0,451ns	-0,658**
Tar x Rs	0,2375ns	0,692*
Tar x Tf	0,736**	0,069ns

** - significativo pelo teste "t", a 1% de probabilidade; ns - não significativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- NOGUEIRA, R.J.M.C. Aceroleira, expansão do cultivo e linhas de pesquisa. **Sociedade Brasileira de Fruticultura**, Itajaí, v. 15, n. 3, p. 4-5, 1996.
- NOGUEIRA, R.J.M.C. **Expressões fisiológicas da aceroleira (*Malpighia emarginata* D.C.) em condições adversas**. São Carlos - SP, 1997. 207 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Curso de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, 1997.
- VIEIRA NETO, R. D. **Cultura da Mangabeira**. Sergipe: EMBRAPA/CPATC, 1994. 16 p. Circular técnica, 02.