

# RENDIMENTO DE CULTIVARES DE SOJA SUBMETIDOS AO DÉFICIT HÍDRICO EM DIFERENTES FASES FENOLÓGICAS<sup>1</sup>

Valéria Peixoto Borges<sup>2</sup>

Clovis Pereira Peixoto, Maria de Fátima da Silva Pinto Peixoto, Heraldo Soares de Vasconcelos Sampaio e Luciano Soares de Vasconcelos Sampaio<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

A cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) ocupa uma posição de destaque na economia brasileira, o que justifica a busca de novas informações no sentido de otimizar o seu cultivo e reduzir os riscos de prejuízos (Embrapa, 1998/99). A disponibilidade hídrica à cultura constitui-se no principal fator responsável pela variabilidade dos rendimentos, de ano para ano, em um mesmo local e época. O efeito sobre o rendimento é variável em função da intensidade e da duração do déficit hídrico e do estágio de desenvolvimento das plantas (Nepomuceno, 1999). Objetivou-se neste trabalho analisar o crescimento da área foliar, o acúmulo de matéria seca e o rendimento de três cultivares de soja pertencentes a ciclos de maturação semelhantes, sob déficit hídrico nos estádios V3, R2 e R5 em condições de casa de vegetação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em Casa de Vegetação da Escola de Agronomia da UFBA. Foram utilizados os cultivares MTBRS-52 (Curió), MTBRS-55 (Uirapuru) e BRAS-60 (Celeste). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com seis repetições nos períodos de amostragens, onde todas as plantas receberam as mesmas condições ambientais, exceto o suprimento hídrico para um certo grupo de plantas. Os tratamentos consistiram de: Testemunha (sem déficit); DHV (déficit hídrico no período vegetativo, 14 dias após a emergência - DAE); DHF (déficit hídrico no florescimento, 42 DAE); DHG (déficit hídrico no período de granação, 70 DAE). Durante o ciclo foram efetuadas avaliações através de medidas da variação da quantidade de material (raízes, folhas, hastes e vagens) em intervalos regulares de 14 dias, até o final do período de crescimento (Peixoto, 1999; Brandelero, et al., 2002), avaliando a área foliar (AF) e peso da matéria seca total (MST).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

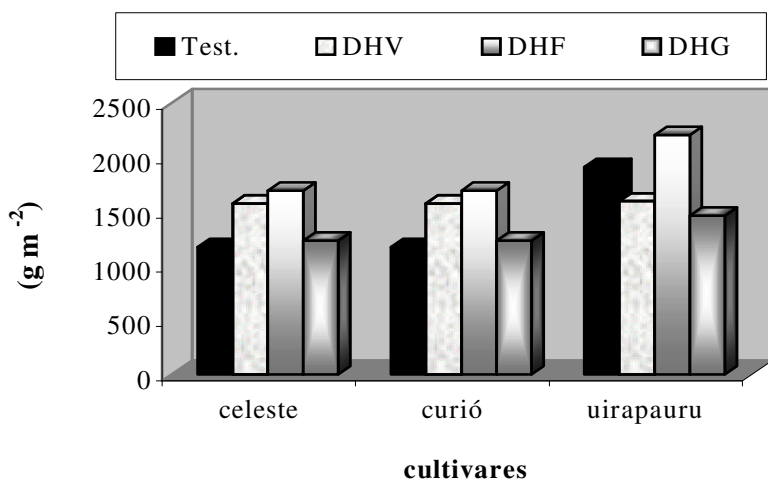
São apresentados nas figuras 1 e 2 a massa seca total (g) e o rendimento de grãos ( $\text{g m}^{-2}$ ) dos cultivares de soja celeste, curió e uirapuru, submetidos a diferentes regimes hídricos, nos estádios: vegetativo (V3), florescimento (R2) e de granação (R5), dias após a emergência (DAE). Os resultados obtidos demonstraram que o cultivar celeste apresentou um incremento na massa seca total nas plantas que sofreram déficit hídrico na fase vegetativa a partir dos 70 dias após emergência e na área foliar a partir dos 56 DAE. No tratamento em que as plantas sofreram déficit na fase de florescimento, o cultivar apresentou um incremento na produção tanto de massa seca total, quanto de área foliar (Tabela 1) aos 70 dias DAE. O déficit hídrico na granação diminuiu a massa seca total aos 84 dias, sem, contudo, afetar a área foliar. O cultivar curió demonstrou maior sensibilidade ao

<sup>1</sup> Trabalho de pesquisa em andamento (iniciação científica), sob orientação do Professor Doutor Clovis Pereira Peixoto.

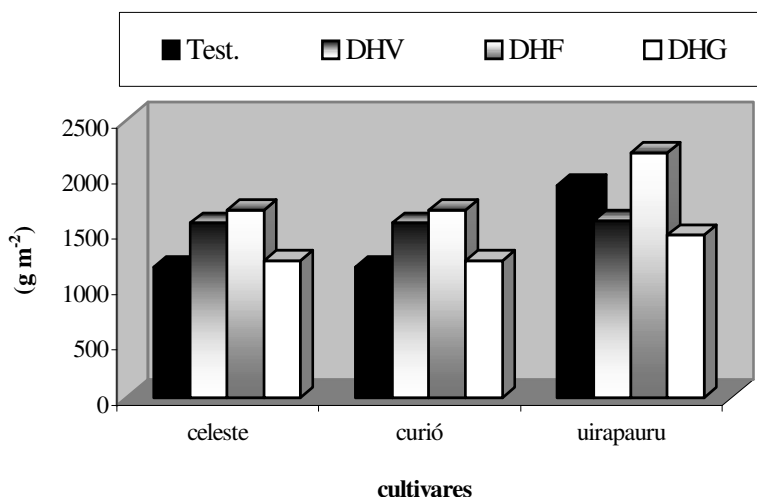
<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal da Bahia – UFBA e bolsista do PIBIC/CNPq.

<sup>3</sup> Professores do Departamento de Fitotecnia da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia – UFBA.

estresse hídrico na fase vegetativa aos 28 e 42 DAE para massa seca total e aos 42, 56 e 70 dias para área foliar. Para esse cultivar um déficit na fase de florescimento reduz o acúmulo de massa seca e diminui a área foliar, apenas aos 56 dias. Já o déficit hídrico na fase de granação influencia de forma mais drástica ambas as características. Por sua vez, o cultivar uirapuru mostrou-se mais sensível aos estresses hídricos em todas as fases fenológicas, com maior evidência na de enchimento de grãos, resultados que concordam com recomendação da Embrapa (1998/99).



**Figura 1** Matéria seca acumulada por unidade de área ( $\text{g m}^{-2}$ ) de cultivares de soja submetidos a déficits hídricos nas fases DHV (vegetativa), DHF (florescimento), DHG (granação) e sem déficit (Testemunha.) aos 98 dias após a emergência.



**Figura 2-** Rendimento de grãos ( $\text{g m}^{-2}$ ) de cultivares de soja submetidos a déficit hídrico nas fases DHV (vegetativa), DHF (florescimento), DHG (granação) e sem déficit (Testemunha) aos 98 dias após a emergência.

Na Tabela 1 encontram-se os valores médios para massa seca total acumulada na planta ( $\text{g planta}^{-1}$ ), por unidade de área ( $\text{g m}^{-2}$ ), rendimento de grãos ( $\text{g m}^{-2}$ ) e área foliar ( $\text{dm}^2$ ) de cultivares de soja submetidos a diferentes regimes hídricos nas fases de desenvolvimento vegetativo, de pleno florescimento e de enchimento de grãos aos 98 dias após a emergência. Como se pode constatar, os cultivares tiveram seu rendimento afetado com os diferentes déficits hídricos, em todas as fases de desenvolvimento, apresentando respostas diferenciadas. O cultivar celeste incrementa seu rendimento em todas as variáveis estudadas quando submetido ao DHV, apresentando redução acentuada apenas quando sofreu estresse hídrico na fase de granação.

**Tabela 1.** Valores médios para massa seca total acumulada na planta ( $\text{g planta}^{-1}$ ), por unidade de área ( $\text{g m}^{-2}$ ), rendimento de grãos ( $\text{g m}^{-2}$ ) e área foliar ( $\text{dm}^2$ ), de cultivares de soja submetidos a três regimes hídricos nas fases vegetativa (DHV), de florescimento (DHF), granação (DHG) e sem déficit (Test.) aos 98 dias após a emergência (DAE).

Cultivar	Tratamentos	Matéria seca total		Rendimento	Área foliar
		$\text{g planta}^{-1}$	$\text{m}^{-2}$	$\text{g m}^{-2}$	( $\text{dm}^2$ )
celeste	Test.	34,14	1175	250	19,1
	DHV	41,77	1576	349	19,2
	DHF	44,90	1694	326	25,4
	DHG	32,67	1233	202	21,5
curió	Test.	50,22	1895	330	30,4
	DHV	52,32	1974	207	32,2
	DHF	60,18	2271	204	39,8
	DHG	49,06	1851	94	24,1
uirapuru	Test.	50,76	1916	311	30,3
	DHV	42,37	1599	261	22,9
	DHF	58,51	2208	262	29
	DHG	38,87	1467	46	20,3

## CONCLUSÕES

Os cultivares apresentam desempenho diferenciado para rendimento de grãos quando sofrem déficits hídricos nas fases vegetativas, de florescimento e granação; o cultivar uirapuru mostra-se sensível aos estresses hídricos em todas as fases de desenvolvimento, com ênfase para a de granação. O déficit hídrico na fase de granação foi o que mais influenciou negativamente na produção de massa seca e na área foliar dos três cultivares.

## REFERÊNCIAS

BRANDELERO, E. M.; PEIXOTO C. P.; SANTOS, J. M. B.; MORAES, J. C. C. de; SILVA, V. Índices fisiológicos e rendimento de cultivares de soja no município de Cruz das Almas – BA. *Magiastra*, v.14, n.2, p. 77-88, jul./dez. 2002.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja. Recomendações técnicas para a cultura da soja na Região Central do Brasil 1998/99. Londrina, 1998. 182p. (EMBRAPA.CNPSo. Documentos, 120).

NEPOMUCENO, A. L. NEUMAIER, N.; FARIAS, J.R.B.; DELATTRE, N. Respostas fisiológicas da soja ao déficit hídrico em diferentes fases de desenvolvimento. CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA. **Anais**. p. 336. 1999.

PEIXOTO, C. P. Análise de crescimento e rendimento de três cultivares de soja em três épocas de semeadura e três densidades de plantas. Piracicaba, 1999. 151p. (Tese Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.