

# Efeito dos movimentos foliares na proteção do estresse por excesso de radiação solar em folhas de Soja

Guilherme Frederico De Paula Schaefer<sup>1</sup>; Cristina Rocha Hering<sup>2</sup>; Luis Mauro Gonçalves Rosa<sup>3</sup>, Janete Mariza Adamski<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Graduação em Agronomia, UFRGS (gfps\_1987@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduação em Agronomia, UFRGS (crisagr14@gmail.com)

<sup>3</sup> Orientador, Doutor em Botânica (lmrosa@ufrgs.br)

<sup>4</sup> Doutoranda, Departamento de Botânica(janaad@yahoo.com.br)

## Introdução

No ambiente natural, as plantas enfrentam situações de intensidade luminosa muito acima daquela que o sistema fotossintético pode absorver. Estas situações podem ocasionar uma queda na fotossíntese em função da inibição causada pelo excesso de energia sendo transferido através do sistema. Este problema é magnificado, em situações onde a água se encontra em baixa disponibilidade no ambiente. Desta forma, em situações de estresse por alta intensidade luminosa e baixa disponibilidade de água, as plantas necessitam de um mecanismo que possa minimizar os efeitos destes estresses. O heliotropismo, movimento das folhas em relação à direção do sol, pode ser a solução para este problema, uma vez que pode reduzir a quantidade de radiação na superfície da folha, reduzindo a quantidade de energia interceptada e a quantidade de água perdida por transpiração. O objetivo deste trabalho foi verificar a resposta da fotossíntese em plantas de soja cultivadas em vaso, e submetidas a diferentes tratamentos de disponibilidade de água no solo, e possibilidade de orientação foliar pelo heliotropismo.

## Materiais e Métodos

Este experimento constou de plantas de soja cultivadas em vasos de 2 litros, sujeitas ao estresse hídrico (até dois dias antes da medição, sem receber água) e plantas mantidas irrigadas pelo período do experimento. Estas plantas foram submetidas a um segundo tratamento onde metade das plantas tiveram suas folhas mantidas na posição horizontal (interceptação plena da luz do sol) e a outra metade onde foi permitida movimentar as folhas de forma a evitar o excesso de radiação.

### Parâmetros avaliados

- Resposta da fotossíntese submetida a diferentes tratamentos de disponibilidade de água

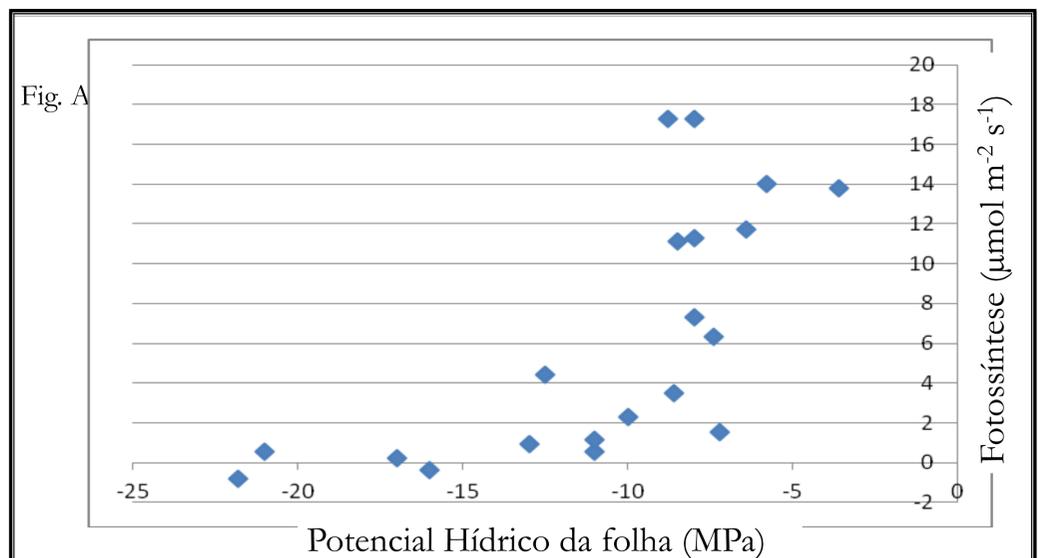


Fig. B

Fotossíntese $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$	Potencial Hídrico MPa	Tratamento
0,18	-1,66	SH
1,93	-1,15	SL
14,74	-0,68	NH
7,98	-0,78	NL

Figura: (A) Fotossíntese em resposta à redução do potencial da água na folha, em plantas de soja cultivadas em vasos de 2,0 litros. (B) Variação da fotossíntese e do potencial da água na folha de plantas de soja cultivadas em vaso, e submetidas a diferentes tratamentos de disponibilidade de água no solo. SH= plantas estressadas, mantidas horizontais; SL= plantas estressadas, livres; NH= plantas não estressadas mantidas horizontais; NL= plantas não estressadas, livres.

## Considerações Finais

A análise dos dados mostra que a fotossíntese da soja cai em resposta à redução no potencial da água na folha. Esta resposta, no entanto, segue um padrão diferenciado, na medida em que as plantas estressadas mostram uma queda acentuada da fotossíntese quando mantidas horizontais em comparação com as folhas livres. Já as plantas mantidas irrigadas mostram uma resposta inversa, onde as plantas livres apresentam menor taxa de fotossíntese do que as plantas horizontais. Estes resultados nos permitem afirmar que o heliotropismo pode ser vantajoso em situações de estresse hídrico, quando o *input* de energia é muito grande em relação à capacidade de dissipação das plantas. Já no caso das plantas não estressadas, a redução da radiação na lâmina foliar é desvantajosa, uma vez que reduz a fotossíntese em relação à folha horizontal.