



**XXIV**  
**Mostra**  
**de Iniciação**  
**Científica**

**SEMANA DO**  
**CONHECIMENTO**

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



## RESUMO

### **Efeito fisiológico de fungicidas sobre a fotossíntese de plantas de soja e milho em condições de déficit hídrico**

**AUTOR PRINCIPAL:**

Felipe Moss

**E-MAIL:**

felipemossifrs@gmail.com

**TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Pibic UPF ou outras IES

**CO-AUTORES:**

Saimom Sozo, Aline Scolaro Camera, William Pelisser da Rosa, Miria Rosa Durigon, Geraldo Chavarria.

**ORIENTADOR:**

Geraldo Luiz Chavarria Lamas Júnior

**ÁREA:**

Ciências Agrárias

**ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

Fisiologia das Plantas Cultivadas

**UNIVERSIDADE:**

Universidade de Passo Fundo

**INTRODUÇÃO:**

A assimilação líquida de carbono em plantas corresponde à fotossíntese bruta menos respiração e fotorrespiração, sendo um parâmetro utilizado para avaliar a eficiência fotossintética das plantas, e está diretamente relacionada com rendimento de grãos das culturas. Condições climáticas e fatores relacionados ao manejo das culturas, podem favorecer ou limitar a taxa de assimilação líquida, influenciando o metabolismo primário das plantas.

O trabalho teve como objetivo geral avaliar o efeito fisiológico de algumas moléculas fungicidas em diferentes condições de restrições hídricas nas culturas da soja e do milho.

**METODOLOGIA:**

Foram efetuados cinco tratamentos (Tratamento 1 = testemunha sem aplicação, Tratamento 2 = 400 mL.ha<sup>-1</sup> trifloxistrobina+proticonazol, T3 = 300 mL.ha<sup>-1</sup> de fluxapiraxade+piraclostrobina, T4 = 200 g.ha<sup>-1</sup> azoxistrobina+benzovindiflupir e T5 = 500 mL.ha<sup>-1</sup> piraclostrobina+epoxiconazol). Os tratamentos consistiram de aplicações nos estádios fenológicos de V7 (sexta folha expandida) e R1 (início de florescimento) na soja. E nos estádios fenológicos de V7 (sétima folha expandida com colar visível) e V9 (nona folha expandida com colar visível) no milho. A partir do estágio R1, iniciaram-se as variações de disponibilidade hídrica, até que o solo atingisse potenciais mátricos de água no solo de -0,004 (dois dias sem água); -0,006 (quatro dias sem água); -0,026 (seis dias sem água); e -0,164 MPa (11 dias sem água).

Depois de realizados os tratamentos de variações de disponibilidade hídrica foi avaliada a assimilação líquida de carbono (AL) nos estádios de R2 e V10, para as duas culturas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

As taxas fotossintéticas das plantas de soja sob variação de aplicação de fungicidas e disponibilidade hídrica tiveram respostas distintas (Figura 1). Sem a ocorrência de restrição hídrica para a cultura da soja o melhor resultado de fotossíntese foi observado no tratamento 4. Nas demais situações de déficit hídrico foram observados melhores taxas fotossintéticas nos tratamentos 2 e 5 respectivamente, para as restrições hídricas de quatro e seis dias sem irrigação. Na situação de déficit hídrico severo (11 dias  $\zeta$  potencial da água de -0,164MPa) nenhuma aplicação de fungicida apresentou efeito fisiológico para mitigar os reflexos da falta de água sobre as taxas fotossintéticas das plantas de soja (Figura 1).

Em avaliações a campo sem déficit hídrico, Chavarria et al. (2013), observaram que cinco aplicações de trifloxistrobina+proticonazol ao longo do ciclo da cultura da soja aumentaram a taxa fotossintética refletindo em incremento de rendimento de grãos.

Para a cultura do milho as respostas foram diferenciadas, se comparadas à cultura da soja, embora também tenha sido constatado que as aplicações de fungicidas tiveram influência sobre a capacidade das plantas fazerem fotossíntese sob condições de déficit hídrico (dados não apresentados)

Com as plantas na capacidade de vaso (sem déficit hídrico) houve redução da taxa fotossintética das plantas de milho com a utilização de Fox®, embora não tenha sido observado nenhum reflexo visual de fitotoxidez.

Tendo um déficit hídrico moderado de quatro dias foi observado que os tratamentos 5, 2 e 3 refletiram em maior atividade fotossintética na cultura do milho (dados não apresentados). Nas demais situações de déficit hídrico aos 6 e 11 dias as plantas de milho não apresentaram diferença significativa nas taxas fotossintéticas em função dos tratamentos com fungicidas.

Estudos realizados por BALARDIN et al (2011), mostram que o efeito fisiológico de fungicidas limitam a redução da área foliar induzida pelo déficit hídrico.

## **CONCLUSÃO:**

Existem variações nas respostas de atividade fotossintética de plantas de soja e milho em função da aplicação de fungicidas sob diferentes disponibilidades hídricas.

Sob condições de extrema deficiência hídrica, -0,164 Mpa, não ocorre efeito fisiológico de fungicidas capaz de mitigar os efeitos do estresse em termos fotossintéticos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

BALARDIN, Ricardo S.; et al. Tratamento de sementes com fungicidas e inseticidas como redutores dos efeitos do estresse hídrico em plantas de soja. Disponível em <[http://www.scielo.br/pdf/cr/v41n7/a5711cr4207 .pdf](http://www.scielo.br/pdf/cr/v41n7/a5711cr4207.pdf)>. Acesso em 03 ago. 2014.

CHAVARRIA, G.; CAMERA, A.S. ; ROY, J. M. T. ; GRADIN, R. S. ; ROSA, W. P. ; DURIGON, M. R. Assimilação líquida de carbono em folhas de soja sob variação do uso de moléculas fungicidas. In: XIV Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal, 2013, p. 25-25.

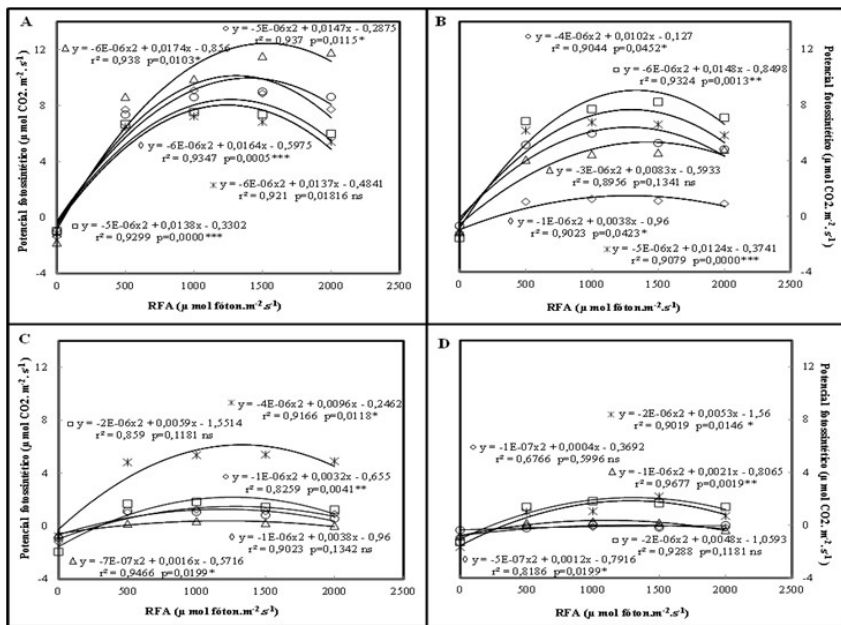


Figura 1. Potencial fotossintético de plantas de soja sob variação de aplicação de fungicidas [ $\circ$  = testemunha - sem fungicida,  $\square$  = Fox® - 400mL.ha-1,  $\diamond$  = Orkestra® - 300 mL.ha-1,  $\Delta$  = Elatus - 200 g.ha-1,  $\times$  = Opera® - 500 mL.ha-1] e disponibilidade hídrica (A = -0,004 (dois dias sem água); B = -0,006 (quatro dias sem água); C = -0,026 (seis dias sem água) e D = -0,164 MPa (11 dias sem água)]. Passo Fundo, 2014.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador