

EFEITO DE DIFERENTES INTENSIDADES DE DESFOLHA NA PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE SOJA DE HÁBITO DETERMINADO E INDETERMINADO

**MARCUS VINÍCIUS FIPKE¹; LETÍCIA HELLWIG²; CALISC DE OLIVEIRA
TRECHA³; LAUREN B. MEDINA⁴; ANA CLAUDIA BARNECHE DE OLIVEIRA⁵;
ANA PAULA SCHNEID AFONSO-ROSA⁶**

¹Universidade Federal de Pelotas, Graduando do curso de Agronomia – marfipke@gmail.com

²Instituto de Biologia/UFPel, Mestranda do Programa de Pós Graduação em Entomologia–
leticiahellwig@hotmail.com

³FAEM/UFPel, Mestranda do Programa de Pós Graduação em Sistemas de Produção de
Agricultura Familiar-caliscstrecha@gmail.com

⁴Embrapa Clima Temperado, Técnica do laboratório do Núcleo de Manejo Integrado de Pragas–
laurenmedina@live.com

⁵Pesquisadora Embrapa Clima Temperado - ana.barneche@embrapa.br

⁶Pesquisadora Embrapa Clima Temperado - ana.afonso@cpact.embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

O Manejo Integrado de Pragas (MIP) é o conjunto racional de práticas e técnicas de controle, com objetivo de minimizar os impactos ambientais, econômicos e sociais. O MIP baseia-se na premissa que não são todas as espécies de insetos que necessitam de controle e que alguns níveis de infestação e injúria são toleráveis pelas plantas, sem redução econômica da produção final (BUENO et al., 2010). Na cultura da soja o MIP existe desde a década de 70, sendo empregado como forma de orientação na tomada de decisões e na capacidade da cultura em tolerar danos, sendo assim, se faz necessário o conhecimento do estágio de desenvolvimento da planta e dos níveis de ação (NA) do MIP-Soja (HOFFMAN-CAMPO et al., 2000). O NA representa o momento economicamente correto para a adoção de uma medida de controle antes que a praga possa causar perdas econômicas à cultura (PEDIGO et al., 1986).

A soja é uma planta que apresenta a capacidade de recuperação, sendo bastante tolerante a desfolha, sem que haja decréscimo significativo do rendimento de grãos (HAILE et al., 1998). Isso se deve ao fato de que ela emite muito mais folhas do que realmente necessita, onde apesar da desfolha (se não for drástica), permite a área foliar restante realizar fotossíntese suficiente para garantir produção de energia e nutrição da planta sem haver decréscimo na produção final. Portanto recomenda-se o controle de desfolhadores, na fase vegetativa e reprodutiva deve ser realizado quando o índice de desfolha atinge 30% e 15% da área foliar da planta, respectivamente (REUNIÃO, 2012). É importante destacar que esses NAs recomendados são os mesmos da década de 70, embora tenham surgido novas cultivares de soja, muito mais produtivas e com hábitos de crescimento diversificados (determinado e indeterminado), por exemplo (BUENO et al., 2010). Por esses fatores muitos produtores questionam a confiabilidade desses NAs,

Portanto, esse trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o efeito de diferentes intensidades de desfolha na produtividade de cultivares de soja de hábito de crescimento determinado e indeterminado e assim determinar a confiabilidade dos NAs recomendados.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado na safra 2012/2013, no campo da Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, no município de Capão do Leão, RS, S 31°49.105' e W 52°27.981'. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, sendo utilizado 2 cultivares, BMX Potência RR de crescimento indeterminado e BRS 246 RR de crescimento determinado, com 4 repetições, onde cada parcela foi constituída de 5 linhas de 5m de comprimento com espaçamento de 45 cm.

A cultura foi manejada de acordo com as recomendações técnicas para a cultura (REUNIÃO, 2012). As plantas foram desfolhadas artificialmente, cortando-se as folhas com auxílio de tesoura, para simular ataque de lagarta. Os tratamentos com os níveis de desfolha durante todo o ciclo de desenvolvimento constituíram-se de: 1) testemunha (sem desfolha); 2) 16,7% durante todo o período vegetativo; 3) 33,3% durante todo o período vegetativo; 4) 16,7% durante todo o período reprodutivo; 5) 33,3% durante todo o período reprodutivo; 6) 16,7% durante todo o ciclo (vegetativo + reprodutivo); 7) 33,3% durante todo o ciclo (vegetativo + reprodutivo).

Para garantir homogeneidade dos tratamentos, foi realizada (sempre que necessário) aplicação de inseticidas fisiológicos (AGROFIT, 2013) em cada tratamento, para impedir qualquer interferência de pragas que pudessem alterar os níveis de desfolha. As desfolhas foram realizadas semanalmente, assim como a inspeção dos ensaios para impedir outro fator de variação, garantindo uma desfolha homogênea.

A variável avaliada foi a produtividade, a qual foi realizada no final do ciclo da cultura, sendo feito em duas linhas centrais de cada parcela. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade, utilizando -se o programa Genes (CRUZ, 2010).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação à produtividade, para a cultivar BMX Potência RR não houve diferença significativa entre os tratamentos. A cultivar BRS 246 RR apresentou diferenças no tratamento de desfolha de 33,3% durante todo o período vegetativo e no tratamento com 33,3% durante todo o ciclo (vegetativo + reprodutivo) os quais obtiveram as menores produtividades. Os resultados deferiram de Bueno et al. (2012) que verificou nas desfolhas mais severas (33,3% no período reprodutivo e 16,67% no ciclo completo) uma redução no porte das plantas e consequentemente a produtividade, no entanto, apresentaram semelhanças quanto ao dano na desfolha mais severa (33,3% no ciclo completo), porém deve-se ressaltar que as desfolhas mais severas se encontram acima do nível de ação recomendado pelo MIP-Soja.

Na comparação entre cultivares, a BRS 246 RR apresentou diferenças significativas nos tratamentos sem desfolha, 16,7% durante todo o período vegetativo e 33,3% durante todo o período vegetativo, respectivamente os quais apresentaram redução de produtividade em relação aos mesmos tratamentos da cultivar BMX Potência RR, fato provavelmente devido ao hábito de crescimento .

De acordo com Borém (2000) e Mundstock; Thomas (2005), as cultivares de hábito de crescimento indeterminado a gema terminal continua sua atividade vegetativa mesmo após a fase reprodutiva da planta, apresentando no início do florescimento apenas 50% a 60% da sua altura final Já as cultivares de crescimento determinado possuem caules terminados por ráceros florais,

cessando seu crescimento após o início do florescimento. Essas diferenças permitem definir se todos os nós da planta passam a gerar flores quando há o estímulo floral.

Tabela 1. Produtividade média (kg ha⁻¹) de plantas de soja (corrigida a 13% de umidade) cultivares BMX Potência RR e BRS 246 RR após diferentes intensidades de desfolha durante todo ciclo. Safra 2012/2013.

Desfolha (%)	Produtividade (kg ha ⁻¹)	
	BMX Potência RR	BRS 246 RR
Testemunha (sem desfolha)	3091,7aA ¹	2608,9abB
16,7% durante todo o período vegetativo	2887,2aA	2432,9abB
33,3% durante todo o período vegetativo	2656,9aA	2091,1bB
16,7% durante todo o período reprodutivo	3076,0aA	2798,8aA
33,3% durante todo o período reprodutivo	2888,4aA	2530,4abA
16,7% durante todo o ciclo (vegetativo + reprodutivo)	2873,6aA	2354,0abA
33,3% durante todo o ciclo (vegetativo + reprodutivo)	2566,3aA	2208,4bA
CV (%)	8,89	9,54

¹ Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

4. CONCLUSÕES

A produtividade da cultivar BMX Potência RR não é afetada pela injúria durante todo ciclo de desenvolvimento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROFIT. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Acessado em 02 jan. 2013. Disponível em:

<http://extranet.agricultura.gov.br/agrofitcons/principalagrofitcons>

BOREM, A.; Escape gênico: os riscos do escape gênico da soja no Brasil.

Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento, Brasília, 2000, v. 10, p. 101-107.

BUENO, A. F.; BATISTELA, M. J.; MOSCARDI, F.; BUENO, R. C. O. F.; NISHIKAWA, M.; HIDALGO, G.; SILVA, L.; GARCIA, A.; CORBO, E.; SILVA, R. B. **Níveis de desfolha tolerados na cultura da soja sem a ocorrência de prejuízos à produtividade**. Circular Técnica, Londrina, 2010.

BUENO, A. F.; LEITE, N.; FRANÇA, L. F. T.; MANTOVANI, M. A. M.; ALMEIDA, N. C. S.; SILVA, G. V.; FRUGERI, A. P.; SILVA, D. M.; BORTOLOTO, O. C. Respostas de cultivares de soja de hábito determinado e indeterminado à

diferentes intensidades de desfolha. **IV Congresso Brasileiro de Soja**, Cuiabá, MT -2012.

CRUZ, C. D. **Programa Genes-Applicativo Computacional em genética e estatística**. Disponível em: www.ufv/dbg/genes/genes.htm2010. Acesso em 5 jul. 2012.

HAILE, F.J., HIGLEY, L. G., SPECHT, J. E., SPOMER, S. M. Soybean leaf morphology and defoliation tolerance. **Agron. J.**, University of Nebraska Press v.90, p.353-362, 1998.

HOFFMANN-CAMPO, C. B.; Pragas da soja no Brasil e seu manejo integrado. Londrina-PR; 2000, 9p. (Embrapa-Soja. Circular técnica, n° 30).

MUNDSTOCK, C. M.; THOMAS, A. L. **Soja: fatores que afetam o crescimento e o rendimento de grãos**. Porto Alegre: Departamento de Plantas de Lavoura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul : Evangraf, 2005.

PEDIGO, L. P.; HUTCHINS, S. H.; HIGLEY, L. G. Economic Injury Levels in Theory and Practice. **Annual Review Entomology**, University State Iowa, Ames, Iowa, v. 31, p.341-68. 1986.

REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, 39, 2012, Passo Fundo. **Indicações Técnicas para a Cultura da Soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina**, safras 2012/2013 e 2013/2014. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 21012.