



Eficiência do tratamento de sementes de milho sobre larvas de *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae)

Fipke, M. V.¹; Teixeira, H. B.²; Hellwig, L.³; Medina, L. B.⁴; Trecha, C. O.⁵ & Afonso-Rosa, A. P. S.⁶

Introdução

A espécie *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae) é uma praga polífaga amplamente distribuída pelas várias regiões do país, a qual costuma causar dano a diversas culturas, como hortaliças, feijoeiro, girassol e nos últimos anos o tem-se destacado o milho. Em algumas áreas da região sul do país, ela já é considerada uma praga de importância econômica nas lavouras de milho, pelo fato das larvas destruírem o sistema radicular de plantas recém germinadas (GALLO et al. 1978, GASSEN, 1989).

A fase larval de *D. speciosa*, de hábito subterrâneo, causa sérios danos ao sistema radicular de plantas, onde o consumo das raízes, torna a planta menos produtiva, pois diminui a absorção de água e nutrientes, torna mais suscetível a doenças radiculares e ao tombamento (KHALER et al., 1985). Embora este inseto esteja se tornando uma praga de importância econômica, em culturas como o milho, a nível de Brasil ainda não se tem a exata quantificação dos prejuízos dessa praga, estima-se que ela cause danos entre 10 e 20%. Já nos EUA, a perda na produção nas lavouras de milho e o custo para controle, devido ao ataque de *Diabrotica* spp., estimam-se prejuízos de bilhões de dólares (METCALF, 1986).

O uso de tratamento de sementes como método preventivo, tem sido uma eficiente ferramenta para o controle de pragas iniciais, tanto de solo como de parte aérea, fato esse que vem difundindo o uso desta técnica (BARROS et al., 2005). Os inseticidas são empregados em áreas com histórico de ocorrência da praga e aplicados sobre o sulco do plantio em uma faixa de 15 cm, ou usados em tratamento de sementes, onde estes diferenciam-se pela ação sistêmica na planta, sendo absorvidos pelas raízes e conferindo à planta um adequado período de proteção contra insetos do solo e da parte aérea (SILVA, 1998).

Este trabalho objetivou avaliar a eficiência de tratamentos de sementes de milho sobre as larvas de *D. speciosa*.

Material e métodos

O experimento foi realizado na safra 2012/2013, em condições de campo na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão-RS, nas coordenadas geográficas S 31°49.268 e W 52°27.472. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições, cada parcela foi constituída de 6 linhas de 5m de comprimento com 0,70m de espaçamento.

A cultivar de milho usada foi 7060 YG, semeada, adubada e manejada de acordo com as recomendações técnicas para a cultura (REUNIÃO, 2011). Os tratamentos constituíram-se de sementes tratadas com inseticidas: imidacloprido 700g p.c. 100 kg sementes⁻¹, thiametoxam 150mL p.c. 100 kg sementes⁻¹, imidacloprido + tiodicarbe 20mL p.c. 100 kg sementes⁻¹, fipronil 200mL p.c. 100 kg sementes⁻¹ e um tratamento testemunha (sem inseticida).

As variáveis avaliadas foram altura de planta, altura da inserção da primeira espiga e rendimento de grãos. As avaliações de altura de planta e inserção da primeira espiga foram realizadas 155 dias após emergência sendo utilizada para as análises uma régua milimetrada, onde

¹ Graduando do curso da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPel, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: marfipke@gmail.com;

² Técnico em Agrícola, Funarbe, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. E-mail: higortb@yahoo.com.br;

³ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Entomologia, Instituto de Biologia/UFPel, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: leticia_hellwig@hotmail.com;

⁴ Técnica do laboratório do Núcleo de Manejo Integrado de Pragas, Embrapa Clima Temperado, Rodovia BR 392, km 78 Caixa Postal 403 - Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: laurenmedina@live.com.

⁵ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Sistemas de Produção de Agricultura Familiar, FAEM/UFPel, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: calistrectha@gmail.com;

⁶ Pesquisadora Embrapa Clima Temperado, Rodovia BR 392, km 78 Caixa Postal 403 - Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: ana.afonso@embrapa.br



58ª Reunião Técnica Anual do Milho 41ª Reunião Técnica Anual do Sorgo

16 a 18 de julho de 2013

Embrapa Clima Temperado – Pelotas/RS

para a primeira, a medição foi da base do colmo da planta até a folha bandeira e para a segunda avaliação foi da base do colmo da planta até a inserção da primeira espiga. Foram feitos cinco medições por parcela. Em final do ciclo da cultura avaliou-se o rendimento de grãos.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias dos tratamentos comparadas entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (CRUZ, 2010).

Resultados e discussão

As variáveis altura de planta e altura de inserção da 1ª espiga, não mostraram diferenças significativas entre os tratamentos. Verificou-se diferenças significativas para variável rendimento (Tabela 1), onde o tratamento thiametoxam apresentou maior rendimento, fato provavelmente relacionado ao melhor controle das larvas de *D. speciosa*, embora não tenha diferido dos tratamentos imidacloprido + tiodicarbe e fipronil. A testemunha obteve o pior rendimento entre todos os tratamentos, mas não diferiu estatisticamente entre os tratamentos imidacloprido e fipronil.

Conforme Silva et al. (2004), os tratamentos com os inseticidas imidacloprid 60g p.c. ha⁻¹, imidacloprid + thiodicarb 400mL p.c. ha⁻¹ + 50g p.c. ha⁻¹, thiamenthoxan 50mL p.c. ha⁻¹, são eficientes contra o ataque de larvas de *D. speciosa*.

Tabela 1. Rendimento de grãos (kg ha⁻¹), altura de planta e inserção da espiga (cm) da cultivar de milho submetida a tratamento de sementes para controle de *Diabrotica speciosa*. Capão do Leão, RS, 2013.

Tratamentos	i.a. (g L ⁻¹)	Dose p. c. (g ou mL 100 kg ⁻¹ sementes)	Rendimento (Kg ha ⁻¹)	Altura (cm)	
				Planta	Espiga
Imidacloprido	600	700	6.700,2bc	251,6a	117,5a
Imidacloprido + Tiodicarbe	150 + 450	250	8.196,0ab	242,2a	121,9a
Tiametoxam	350	150	8.617,3a	250,3a	123,8a
Fipronil	250	200	6.933,1abc	246,6a	124,4a
Testemunha			6.316,5c	247,2a	121,6a
CV (%)			10,41	4,75	6,28

Conclusão

Sementes de milho BG 7060 tratadas com thiametoxam obtiveram maior eficiência no rendimento de grãos.

Referência bibliográficas

CRUZ, C. D. Programa Genes – Aplicativo computacional em genética e estatística. www.ufv.br/dbg/genes/genes.htm 2010.

BARROS, R. G.; BARRIGOSI, J. A. F.; COSTA, J. L. S. Efeito do armazenamento na compatibilidade de fungicidas e inseticidas, associados ou não a um polímero no tratamento de sementes de feijão. *Campinas. Bragantia*, v. 64, n. 3, p. 459-465, 2005.

GALLO, D. O. NAKANO, S. SILVEIRA NETO, CARVALHO, R. P.L., BATISTA, G. C., BERTIFILHO, PARRA, E. J.R.P., ZUCCHI, R. A. & ALVES, S. B. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo. Agronômica Ceres, 531p, 1978.

GASSEN, D. N. Insetos subterrâneos prejudiciais às culturas no sul do Brasil. Passo Fundo. EMBRAPA-CNPT / OCEPAR, Serie Documento 13.72p, 1989.

KHALER, A.L.; OLNES, A.E.; SUTTER, G.R.; DYBING, C.D.; DEVINE, O.J. Root damage by corn rootworm and nutrient content in maize. *Agronomy Journal*. Madison. v.77, n.5, p.769-774, 1985.



58ª Reunião Técnica Anual do Milho
41ª Reunião Técnica Anual do Sorgo
16 a 18 de julho de 2013
Embrapa Clima Temperado – Pelotas/RS

METCALF, R. L. Foreword. In: J.L Krysan & T. A. Miller (ed). Methods for the study of Diabrotica. New York, Springer Verlag, 260p. 1986.

REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO MILHO, 56; REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO SORGO, 39, 2011, Ijuí. **Indicações Técnica para o cultivo de milho e sorgo no Rio Grande do Sul: Safras 2011/2012, 2012/2013.** Ijuí: Fepagro, 2011. 140p. Organizado por Lia Rosane Rodrigues e Paulo Régis Ferreira da Silva.

SILVA, M.T.B. Inseticidas na proteção de sementes e plantas. Seed News, Pelotas, n.5 p.26-27, 1998.

SILVA, O. C.; CAMPOS, A. C. L.; ROSA, A. O.; GALLO, P. Controle de Pragas Iniciais na Cultura do Milho Através de Tratamento de Sementes. In: XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 20, Setembro/2004, Gramado. **Anais.** Gramado: Sociedade Brasileira de Entomologia, 2004.