

INFESTAÇÃO DE *Diatraea saccharalis* (Fabr.,1794) (Lep.: Crambidae) EM CANA-DE-AÇÚCAR NAS QUATRO ÚLTIMAS SAFRAS

MARANGON, Ricardo Braun¹; ZIMMER, Vinícius²; MONTE, Fernanda Garcia³; SILVA, Sergio Delmar dos Anjos⁴; NAVA, Dori Edson⁵

¹Aluno do curso de Agronomia, FAEM, UFPel, bolsista ITI CNPq. E-mail: ricardo.braun.marangon@hotmail.com; ²Aluno do curso de Agronomia, FAEM, UFPel, bolsista ITI CNPq. E-mail: Vinicius_zimmer@hotmail.com; ³ Eng. Agrônoma, Embrapa Clima Temperado, Bolsista CNPq. E-mail: fe_monte2@hotmail.com; ⁴Pesquisador, Embrapa Clima Temperado. E-mail: sergio@embrapa.cpact.br; ⁵Pesquisador, Embrapa Clima Temperado. E-mail: nava.dori@cpact.embrapa.br

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.), com cerca de sete milhões de hectares cultivados e uma produção de 642 milhões de toneladas (Agrianual 2011). Essa cultura destaca-se como um dos principais produtos agrícolas das regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste (FNP Consultoria e Comércio, 2006). O estado do Rio Grande do Sul não possui tradição no cultivo de cana-de-açúcar para produção de álcool e açúcar, sendo que praticamente todo o seu consumo é importado de outros estados. Com a determinação do zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar, atingindo cerca de 1,8 milhão de hectares da área territorial do RS e com o desenvolvimento de pesquisas, canaviais estão sendo implantados na região Noroeste do Estado.

Dentre as pesquisas que estão sendo realizadas, buscam-se cultivares adaptadas as condições climáticas do Estado e materiais resistente/tolerantes a pragas. Entre as pragas que atacam e danificam essa cultura, a broca da cana-de-açúcar *Diatraea saccharalis* (Fabr.,1794) (Lep.: Crambidae) merece destaque, por ser a principal praga da cana-de-açúcar, causando prejuízos diretos e indiretos. Os prejuízos diretos são devido à sua alimentação na forma jovem e os indiretos devido à redução do peso do produto final e ao favorecimento da entrada de microorganismos oportunistas, fatores que acarretam perdas nos processos industriais do álcool e açúcar (Gallo et al., 2002).

O controle biológico de *D. saccharalis* tem sido realizado com a utilização do parasitóide de ovos *Trichogramma galloi* Zucchi, 1988 (Hym.: Trichogrammatidae) e do parasitóide de lagartas *Cotesia flavipes* Cam., 1891 (Hym.: Braconidae) (Botelho & Macedo, 1988). Além destes métodos, a utilização de cultivares resistente à broca-da-cana-de-açúcar também é preconizada (Ross, 2004).

Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar a infestação da broca da cana-de-açúcar nas safras agrícolas de 2007/08, 2008/09, 2009/10 e 2010/11 em canavial da Embrapa Clima Temperado, visando à seleção de cultivares com menores índices de infestação da broca e dar suporte aos projetos de melhoramento.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

As avaliações foram realizadas em canavial cultivado na área experimental da Embrapa Clima Temperado no município de Pelotas-RS. Foram

avaliados cultivares e clones de ciclo precoce e médio/tardio, sendo cinco variedades precoces, 90 clones precoces, 12 variedades médio/tardio e 121 clones médio/tardios, com cinco repetições em cada parcela, durante as safras agrícolas de 2007/08, 2008/09, 2009/10 e 2010/11.

No momento da coleta foram analisados os seguintes aspectos: número de internódios, número de galerias abertas pela broca, número de lagartas/pupa e número de internódios danificados pela broca. Os insetos encontrados foram coletados e levados para o laboratório de Entomologia, para incrementar a criação de manutenção. Foi calculado o índice de infestação (I.I.), utilizando-se a seguinte fórmula: $I.I. = (\text{número de internódios broqueados} / \text{número total de internódios}) \times 100$, segundo (Gallo et al., 2002).

Os clones e cultivares dos diferentes ciclos foram distribuídos em diferentes classes, baseada no índice de infestação, sendo consideradas: baixo = 0-5%, moderado = 6-10%, médio = 11-15%, alto = 16-25% e muito alto = >26%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as cinco variedades de ciclo precoce observou-se uma redução gradativa na média da porcentagem de ataque durante as safras avaliadas, sendo que a safra 2007/08, foi a que apresentou maior índice médio de infestação, 24,59%. Nas safras seguintes houve uma redução na porcentagem do índice de infestação, baixando para 4,93%, na safra de 2009/10 e para 2,86%, na safra 2010/11, sendo que nessa última apenas uma dentre as cinco variedades apresentou infestação de *D. saccharalis*. (Tab. 1).

Tabela 1 – Índice de infestação (%) da broca da cana em diferentes variedades de cana-de-açúcar de ciclo precoce para as safras estudadas.

Safra	Índice de infestação (%)					Média
	Variedade 7001	Variedade 7002	Variedade 7003	Variedade 7004	Variedade 7005	
2007/2008	36,38	31,66	21,26	18,26	15,38	24,59
2008/2009	(-)	(-)	13,85	(-)	(-)	
2009/2010	11,14	4,28	3,76	0,00	5,46	4,93
2010/2011	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	2,86

(-) Avaliações não realizadas.

Nas avaliações dos 90 clones de ciclo precoce, observou-se um aumento gradativo de plantas com índice de infestação considerado “baixo”, sendo 17,77% na safra 2007/08 e 92,23% na última safra. Já as classes com índice de infestação “alto” e “muito alto” reduziram o número de materiais infestados quando comparadas a primeira e a última safra, passando de 31,11 para 3,33% e de 16,66 para 2,22%, respectivamente (Tab. 2).

Tabela 2 – Classificação do número de clones e da respectiva porcentagem, de cana-de-açúcar de ciclo precoce quanto aos índices de infestação da broca da cana-de-açúcar, nas safras estudadas.

Safra	Classificação dos clones precoces quanto ao índice de infestação				
	Baixo	Moderado	Médio	Alto	Muito Alto
2007/2008	16 (17,77%)	12 (3,33%)	19 (21,11%)	28 (31,11%)	15 (16,66%)
2008/2009	21 (23,3%)	35 (38,88%)	13 (1,44%)	8 (8,88%)	2 (2,22%)
2009/2010	76 (84,4%)	10 (11,11%)	1 (1,11%)	2 (2,22%)	0 (0,00)
2010/2011	83 (92,23%)	1 (1,11%)	1 (1,11%)	3 (3,33%)	2 (2,22%)

Das 12 variedades de ciclo médio/tardio classificadas, observou-se um aumento de materiais com o índice de infestação “baixo”, passando de 25% na safra 2007/08, para 91,67% na safra 2010/11. Já para as classes com os índices de infestação “moderado”, “alto” e “muito alto” houve uma redução da porcentagem de materiais, em todas as safras agrícolas, quando comparados à primeira safra 2007/08 (Tab. 3).

Tabela 3 – Classificação do número de variedades de cana-de-açúcar de ciclo médio/tardio quanto ao índice de infestação da broca da cana-de-açúcar, nas safras estudadas.

Safra agrícola	Classificação das variedades de ciclo médio/tardio quanto ao índice de infestação				
	Baixo	Moderado	Médio	Alto	Muito Alto
2007/2008	3 (25,00%)	2 (16,66%)	5 (5,55%)	1 (8,33%)	1 (8,33%)
2008/2009	2 (16,66%)	4 (33,33%)	1 (8,33%)	0 (0,00)	0 (0,00)
2009/2010	8 (66,66%)	3 (3,33%)	0 (0,00)	1 (8,33%)	0 (0,00)
2010/2011	11 (91,67%)	0 (0,00)	1 (7,69%)	0 (0,00)	0 (0,00)

Dentre os 121 clones de ciclo médio/tardio avaliados, a classe com os materiais, classificados com o índice de infestação “baixo” que era de 15,7% na safra 2007/08 passou a ser encontrado em 86,78% das plantas na safra 2010/11, na última safra verificou-se também a diminuição dos materiais classificados com o índice de infestação “muito alto” entre esses clones ao longo das quatro safras. Na safra de 2010/11 foram observadas apenas 2,48% de plantas enquadradas nesse índice contra 10,74% na safra 2007/08 (Tab. 4).

Tabela 4 – Classificação do número de clones de cana-de-açúcar de ciclo médio/tardio quanto ao índice de infestação da broca da cana, nas safras estudadas.

Safra	Classificação dos clones de ciclo médio/tardio quanto ao índice de infestação				
	Baixo	Moderado	Médio	Alto	Muito Alto
2007/2008	19 (15,7%)	29 (23,96%)	28 (23,14%)	32 (26,44%)	13 (10,74%)
2008/2009	41 (33,88%)	30 (24,79%)	20 (16,52%)	18 (14,87%)	4 (3,3%)
2009/2010	93 (76,85%)	18 (14,87%)	6 (0,49%)	1 (0,82%)	1 (0,82%)
2010/2011	105 (86,78%)	2 (1,65%)	4 (3,31%)	7 (5,78%)	3 (2,48%)

Embora os materiais comparados tenham demonstrado diminuição nos índices de infestação de *D. saccharalis* ao longo das últimas quatro safras agrícolas, devemos levar em consideração que o ataque dessa praga se dá em reboleira, e isto pode levar a obtenção de índices de infestação diferentes de um ponto a outro (PORTELA et al., 2011). O clima do estado, onde ocorrem temperaturas baixas ao longo do ano e a presença de inimigos naturais da broca-da-cana-de-açúcar também podem influenciar nos índices de infestação dessa praga.

4 CONCLUSÃO

Desde a avaliação do índice de infestação de *D. saccharalis* na safra agrícola 2007/08 observou-se uma redução da incidência dessa praga ao longo das safras agrícolas, tanto em variedades e clones de ciclo precoce, quanto em variedades e clones de ciclo médio/tardio.

5 REFERÊNCIAS

BOSZCZOWSKI, B. Preços estáveis para o açúcar e o etanol, **Agrianual 2011**, São Paulo, p. 215-217.

BOTELHO, P. S. M. & MACEDO, N. Controle integrado da broca da cana-de-açúcar *Diatraea saccharalis* (Fabr. 1794) (Lepidoptera:Pyralidae). **Brasil Açucareiro**, v. 160, p. 2-14, 1988.

FNP CONSULTORIA E COMÉRCIO. Cana-de-açúcar, Agrianual 2006. **Anuário da Agricultura Brasileira**, São Paulo, 2006. p. 241-242.

GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S. S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; FILHO, E. B.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Manual de Entomologia Agrícola**, São Paulo: Ed. FEALQ, 2002. 920p.

PORTELA, G. L. F.; PÁDUA, L. E. M.; BRANCO, R. T. P. C.; BARBOSA, O. A.; SILVA, P. R. R. Infestação de *Diatraea* spp. Em diferentes variedades de cana-de-açúcar em União-Pi. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 24, n. 1, p. 149 - 152. 2011.

ROSS, P. B. **Avaliação da resistência de variedades de cana-de-açúcar ao raquitismo da soqueira com base na taxa de colonização dos colmos, Kpor *Leifsonia xyli* subsp. *xyli***. São Paulo. 58p. Dissertação de mestrado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba/SP. 2004.