

Injúria causada por percevejos fitófagos na fase inicial de desenvolvimento de plantas de milho e trigo

CANTONE, W.¹; PISOLATO, R.²; MARTINS, G.V.²; HUTH, C.³; CORRÊA-FERREIRA, B.S.⁴; ROGGIA, S.⁴ |

¹Centro Universitário Filadélfia, Bolsista CNPq/Brasil; ²Universidade Estadual de Londrina; ³Universidade Federal de Santa Maria; ⁴Embrapa Soja.

Introdução

Os percevejos estão entre as pragas mais importantes de sistemas agrícolas de produção de grãos, pois podem se adaptar a diferentes cultivos em sucessão. Altas densidades de percevejos no final do ciclo da soja coincidem com a fase de estabelecimento de culturas em sucessão, como milho safrinha e trigo. Foi realizado um experimento com objetivo de avaliar a injúria causada por *Euschistus heros* (F.) e *Dichelops melacanthus* (Dallas) na fase inicial do desenvolvimento de plantas de milho e trigo. *Dichelops melacanthus* é uma importante praga em trigo e milho (ÁVILA; PANIZZI, 1995; CHOCOROSQUI; PANIZZI, 2004). *Euschistus heros* não é considerada a praga mais importante nestas culturas, no entanto, devido às elevadas densidades populacionais destes, principalmente em milho safrinha semeado após a soja, existem dúvidas sobre seu potencial de dano e a necessidade de controle. Durante o inverno *E. heros* permanece em oligopausa (PANIZZI; NIVA, 1994) enquanto *D. melacanthus* permanece ativo, atacando principalmente o trigo (CHOCOROSQUI; PANIZZI, 2004).

Material e Métodos

Em casa-de-vegetação, foi estudada a injúria causada em plântulas de trigo e milho por diferentes populações de percevejos. Os tratamentos avaliados foram: 1) *E. heros* de Centenário do Sul, PR; 2) *E. heros* de

Londrina, PR; 3) *E. heros* de colônia de laboratório; 4) *D. melacanthus* de Londrina, PR; 5) testemunha sem insetos. Cada tratamento teve cinco repetições que consistiram em vasos com 20 plantas de trigo ou 6 plantas de milho, semeados em 18/07/2011. Os adultos de *E. heros* utilizados nas infestações dos tratamentos 1 e 2 foram coletados em campo a partir de dois sítios de hibernação (insetos em oligopausa). No tratamento 3 foram utilizados *E. heros* ativos de colônia de laboratório. O percevejo *D. melacanthus* foi obtido de infestação natural em lavouras de trigo. A coleta foi realizada em 20/07/2011 e no dia seguinte as plantas foram infestadas com três insetos/vaso, coincidindo com a data de emergência das plantas. Os insetos foram confinados em gaiola telada, instalada sobre o vaso. Adicionalmente cada vaso recebeu uma porção de palha seca de braquiária, como abrigo para os percevejos. O período de infestação foi de 11 dias, sendo as gaiolas vistoriadas diariamente para reposição dos insetos mortos. Em casa-de-vegetação, a temperatura média diária durante a infestação foi de 19°C, variando de 18 a 22°C, e de todo o período de estudo foi de 19°C, variando de 13 a 28°C.

As avaliações da injúria nas plantas foram realizadas aos 11 e 22 dias após a infestação (DAI). Aos 11 DAI foi avaliado o número de plantas de milho e trigo atacadas e foi atribuída uma nota de ataque. Plantas atacadas foram consideradas aquelas com o sinal de, no mínimo, uma picada de percevejo. Para milho foram atribuídas notas individualmente para cada planta do vaso e, para trigo, foi atribuída uma única nota para todo o vaso. Nesta primeira etapa as notas consistiram em uma escala de 1 a 5, sendo a nota 1 referente à ausência de ataque e 5 ao ataque máximo (planta com crescimento comprometido). Aos 22 DAI foi repetida a avaliação sobre as plantas de milho; e as plantas de trigo foram classificadas em três grupos: (1) com crescimento normal (altura equivalente ao da maioria (c.a. 90%) das plantas mais altas da testemunha), (2) intermediário (no mínimo a metade da altura da classe "normal") ou (3) reduzido (menos da metade da altura da classe "normal"). Os valores em percentuais foram transformados por arco seno de $(x/100)^{0.5}$. Os demais dados foram transformados por $X^{0.5}$ para

atender aos pressupostos da análise da variância. Os dados foram, então, submetidos a análise de variância e comparados por Tukey ($\alpha:5\%$).

Resultados e Discussão

O ataque de percevejos nos primeiros 11 dias da emergência de plantas de trigo e milho causou injúrias e deformações nas plantas. A injúria apresentou intensidade variável de acordo, principalmente, com a espécie de percevejo, sendo *D. melacanthus* a espécie que causou ataque mais severo. A taxa de plantas de milho atacadas por percevejos variou de 79 a 100%, porém não diferiu estatisticamente entre as espécies e populações estudadas (Tabela 1).

O percevejo *D. melacanthus* apresentou as maiores notas de severidade de ataque, diferindo estatisticamente de todas as populações de *E. heros* aos 11 DAI. Já aos 22 DAI, apenas a severidade de ataque da população de *E. heros* de laboratório foi inferior estatisticamente a *D. melacanthus*.

Tabela 1. Injúria causada por percevejos em plântulas de milho.

Tratamento	Plantas atacadas (%)	Nota (11DAI) ¹	Nota (22 DAI)
Euschistus heros - Centenário	96,67 a ²	2,00 b	2,48 ab
Euschistus heros - Londrina	91,00 a	1,91 b	2,51 ab
Euschistus heros - Colônia	79,33 a	2,05 b	1,79 bc
Dichelops melacanthus - Londrina	100,00 a	3,38 a	3,46 a
Testemunha sem percevejos	0,00 b	1,00 c	1,00 c
Coefficiente de variação (%)	20,47	5,81	16,07

¹ DAI: dias após a infestação; nota 1 – 0% de ataque, nota 2 – 25% de ataque, nota 3 – 50% de ataque, nota 4 – 75% de ataque, nota 5 – 100% de ataque (planta com crescimento comprometido).

² Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%). Dados percentuais transformados por arco seno de $(x/100)^{0,5}$, demais dados transformados por $X^{0,5}$.

A taxa de plantas de trigo atacadas foi significativamente superior para *D. melacanthus* (90%) em relação às populações de *E. heros*, para os quais variou de 19 a 49% de plantas atacadas (Tabela 2). Assim também, a severidade de ataque de *D. melacanthus* em trigo foi signi-

ficativamente superior a de *E. heros*, aos 11 DAI. A avaliação realizada aos 22 DAI mostra que mais de 85% das plantas de trigo tiveram seu desenvolvimento comprometido pelo ataque de *D. melacanthus*, e 41% das plantas apresentaram desenvolvimento reduzido (Tabela 3). Enquanto que para o ataque das diferentes populações de *E. heros* o número de plantas normais e com crescimento intermediário não diferiu da testemunha, sem percevejos, indicando que esta espécie é pouco daninha ao trigo.

Para o milho, não foram observadas diferenças estatísticas da severidade de ataque entre as diferentes populações de *E. heros*, mesmo comparando a população de laboratório, em plena atividade, com aquelas de campo, em oligopausa. Estes resultados estabelecem duas hipóteses, uma que o potencial de dano de *E. heros* em milho é baixo (comparando-se a *D. melacanthus*), uma vez que, mesmo uma população ativa (laboratório) não provocou injúria significativamente superior ao das populações em oligopausa; outra que mesmo em oligopausa os insetos picam as plantas e que estas picadas danificam os tecidos em formação. No entanto, em condições naturais os percevejos em oligopausa permanecem abrigados sob vegetação natural, e raramente são encontrados no interior da lavoura associados a cultivos agrícolas, como o milho ou trigo.

Tabela 2. Injúria causada por percevejos em plântulas de trigo.

Tratamento	Plantas atacadas (%)	Nota (11 DAI) ¹
<i>Euschistus heros</i> - Centenário	18,87 c ²	2,00 b
<i>Euschistus heros</i> - Londrina	49,28 b	2,00 b
<i>Euschistus heros</i> - Colônia	20,54 c	2,00 b
<i>Dichelops melacanthus</i> - Londrina	89,55 a	4,20 a
Testemunha sem percevejos	0,00 d	1,00 c
Coeficiente de variação (%)	17,77	3,24

¹ DAI: dias após a infestação; nota 1 – 0% de plantas atacadas, nota 2 – 25% de plantas atacadas, nota 3 – 50% de plantas atacadas, nota 4 – 75% de plantas atacadas, nota 5 – 100% de plantas atacadas, com crescimento comprometido.

² Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%). Dados percentuais transformados por arco seno de $(x/100)^{0,5}$, demais dados transformados por $X^{0,5}$.

Tabela 3. Efeito do ataque de percevejos sobre o crescimento de plantas de trigo.

Tratamento	Classes de crescimento de plantas (%) ¹		
	Normal	Intermediário	Reduzido
<i>Euschistus heros</i> - Centenário	68,53 a ²	20,61 b	10,86 b
<i>Euschistus heros</i> - Londrina	85,06 a	14,94 b	0,00 c
<i>Euschistus heros</i> - Colônia	76,50 a	23,50 b	0,00 c
<i>Dichelops melacanthus</i> - Londrina	13,23 b	45,28 a	41,49 a
Testemunha sem percevejos	88,19 a	11,81 b	0,00 c
Coeficiente de variação (%)	17,81	20,10	69,34

¹ Avaliação realizada 22 dias após o início da infestação e emergência das plantas.

² Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%). Dados percentuais transformados por arco seno de $(x/100)^{0,5}$.

Estudos complementares realizados em laboratório sobre estas populações de *E. heros* indicaram que 100% dos insetos de campo estavam em oligopausa, porém a 25°C realizaram picadas em vagens de feijão, que atingiram, na sua maioria apenas a casca da vagem, não chegando ao grão, diferentemente do que ocorreu para a população de laboratório. Isso indica que os insetos em oligopausa podem picar a vegetação e suspeita-se que o façam como forma de obtenção de água.

Apesar de ter ocorrido ataque de *E. heros* nas plantas de trigo e milho, e este ter causado injúrias nas plantas, não é possível afirmar que o ataque desta praga resulta em perdas de rendimento. Roza-Gomes (2010) observou que o ataque de *E. heros* na fase inicial de desenvolvimento de plantas de milho (V1-V3), por 14 dias, com 1 adulto/planta, não reduziu significativamente o número de folhas, porte e massa seca da planta, avaliados aos 30 dias. Ao passo que, nas mesmas condições, *D. melacanthus* reduziu significativamente estes parâmetros e em campo afetou negativamente alguns parâmetros de produtividade.

Conclusões

O ataque de *D. melacanthus* a plântulas de milho e trigo produz injúrias mais severas em relação ao ataque de *E. heros*. Populações de *E. heros* em oligopausa e ativa causam níveis de injúria semelhante entre si.

Referências

ÁVILA, C. J.; PANIZZI, A. R. Occurrence and damage by *Dichelops* (*Neodichelops*) *melacanthus* (Dallas) (Heteroptera: Pentatomidae) on corn. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v.24, n.1, p.193-194, 1995.

CHOCOROSQUI, V.R.; PANIZZI, A.R. Impact of cultivation systems on *Dichelops melacanthus* (Dallas) (Heteroptera: Pentatomidae) population and damage and its chemical control on wheat. **Neotropical Entomology**, v.33, n.4, p.487-492, 2004.

PANIZZI, A.R.; NIVA, C.C. Overwintering strategy of the brown stink bug in northern Paraná. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.29, n.3, p.509-511, 1994.

ROZA-GOMES, M.F. **Avaliação de danos de quatro espécies de percevejos (Heteroptera: Pentatomidae) em trigo, soja e milho**. 2010, 93f. Tese (Doutorado em Agronomia), UPF, Passo Fundo, 2010.