

DANO DE *Thyanta perditor* (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE) EM TRIGO  
(*Triticum aestivum* L.)

Evane Ferreira<sup>1</sup>

Pedro M. da Silveira<sup>1</sup>

ABSTRACT

Grain yield losses due to *Thyanta perditor* (Hemiptera: Pentatomidae) in wheat (*Triticum aestivum* L.)

Studies were conducted under field conditions on grain yield losses due to stink bug *Thyanta perditor* (Fabr., 1794), in wheat. Wheat spikes of the cultivar BR 12 Aruanã were infested with different populations of the species. The insect pest affected the yield and grain quality. The estimated loss in grain yield for an average infestation of five insects per spike was 2602kg/ha. Control measures must be adopted when the crop survey indicates one *T. perditor* per five wheat spikes at the initial grain formation phase to avoid yield losses over 100kg/ha.

RESUMO

O dano do percevejo *Thyanta perditor* (Fabr., 1794) em trigo, foi estudado em condições de campo, submetendo espigas da cultivar BR 12 Aruanã a diferentes populações da espécie. O inseto afetou a quantidade e a qualidade dos grãos, sendo estimado um prejuízo total na produção de 2602kg/ha para uma infestação geral média de cinco percevejos por espiga. Para evitar perdas de grãos superiores a 100kg/ha, medidas de controle devem ser aplicadas, quando o monitoramento da lavoura indicar um adulto para cada cinco espigas de trigo em fase inicial de formação dos grãos.

---

Recebido em 15/01/90.

<sup>1</sup> EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP), Cx. Postal 179, 74001 Goiânia GO.

## INTRODUÇÃO

O percevejo *Thyanta perditor* (Fabr., 1794) foi constatado em São Paulo (ROSSETTO *et al.*, 1978) com alta freqüência em soja *Glycine max* (Merril), crotalaria (*Crotalaria juncea* Wid), sorgo (*Sorghum bicolor* Moench) e gergelim (*Sesamum indicum* L.). Esses autores comentaram que os danos causados ao sorgo eram aparentes, ficando os grãos atacados com aspecto murcho e ponta deprimida e acrescentaram que a referida espécie é considerada uma das mais nocivas à soja na Colômbia.

Em áreas de cerrado, *T. perditor* foi encontrado em baixa incidência em soja e trigo (KISHINO, 1980). CAVALCANTE (1983) mencionou soja, sorgo e gergelim como hospedeiros de *T. perditor* e GALLO *et al.* (1988) o trigo e a crotalaria, das quais o consideraram praga. Em Goiânia (GO) foi encontrado pela primeira vez, no outono/inverno de 1982, infestando panículas de arroz (*Oryza sativa* L.) e espigas de trigo (observação pessoal).

O aparecimento deste percevejo nas culturas tem coincido com os períodos secos do outono e inverno (ROSSETTO *et al.*, 1978; KISHINO, 1983) e preferencialmente ao norte do paralelo 24'S (GALLO *et al.*, 1988).

KISHINO (1980) descreveu as características morfológicas e fisiológicas de *T. perditor* e obteve alguns dados da sua biologia. Os ovos medem 1,1mm de comprimento por 0,8mm de diâmetro e após um período de incubação de cinco a seis dias dão origem às ninfas. Estas apresentam coloração variável e depois de passarem por cinco instares, num período de 35 à 40 dias, transformam-se em adultos. As fêmeas adultas medem 10,0 a 11,1mm de comprimento por 6,8 a 7,7mm de largura; ovipositam em massas de 20 à 40 ovos, em ambas as faces das folhas. Os machos são um pouco menores, medem 8,6 a 9,7mm de comprimento por 5,8 a 6,8mm de largura. A espécie possui adultos com dois tipos de coloração, em um predomina a coloração verde e no outro a coloração parda. Essa diferença de coloração nem sempre caracteriza o sexo, embora GALLO *et al.* (1988) mencionem que os exemplares de coloração verde são fêmeas e os de coloração parda são machos. Esses autores dizem que em trigo, adultos e ninfas sugam os grãos, principalmente durante a fase de massa mole, reduzindo o poder germinativo das sementes. Recomendam como medida de controle o emprego de inseticidas fosforados.

Em agosto/setembro de 1989 *T. perditor* ocorreu novamente na área experimental do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP), infestando espigas de trigo plantado sob pivô central, em populações preocupantes. Em vista disso foi realizado um ensaio com o objetivo de obter informações sobre sua infestação e dano e com isso definir as necessidades de controle.

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi realizado na área experimental da EMBRAPA-CNPAF, Goiânia - GO, aproveitando-se parte de uma parcela (2ha) de trigo, cultivar BR 12 Aruanã, que integrava um sistema de produção irrigado por aspersão (pivô central). O trigo foi plantado de acordo com as recomendações da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo (1988), em 30/05/89. A semeadura foi realizada em linhas espaçadas de 0,18m e densidade de 70 sementes/m, tratadas com carbofuran 350 TS a razão de 1,0 l/100kg. A adubação consistiu em aplicar/ha 400kg da fórmula 4-30-16 mais 8kg borax na base e 225kg de sulfato de amônio em cobertura, 30 dias após o plantio. O controle de invasoras foi realizado pela aplicação em pré-emergência de 3 l/ha de pendimetalin. Numa área de aproximadamente 25m<sup>2</sup> da parcela de trigo, foram escolhidas ao acaso 25 espigas em fase inicial de formação dos grãos. Essas espigas foram encerradas individualmente em sacos de crepe italiano de 0,30 x 0,8m, divididas em cinco repetições e infestadas em 18/08/89 com 0, 2, 4, 6 e 8 percevejos por espiga. Utilizaram-se percevejos adultos, não sexados, coletados ao acaso no próprio trigo. Os insetos permaneceram confinados até 12/09/89, quando o teste foi encerrado, em consequência do amadurecimento da cultura. As espigas foram colhidas ensacadas e levadas ao laboratório para contagem do número de adultos, de ovos e de ninfas, número de espiguetas (total e vazias), de grãos (total e sãos) e pesagem dos grãos. Na coheita foi realizada uma amostragem ao acaso para estimar a população de colmos e de espigas na parcela do teste e possibilitar a avaliação do prejuízo do percevejo por unidade de área. Foram coletadas quatro amostras, consistindo cada uma em contar os colmos e espigas contidas numa moldura quadrada de ferro, com 1m de lado.

O dano do percevejo foi avaliado corrigindo-se o peso médio dos grãos dos tratamentos em relação ao número médio de espiguetas por espiga do teste, a fim de considerar aquelas que ficaram totalmente vazias em consequência da alimentação dos insetos e espigas por m<sup>2</sup> de lavoura.

O nível de controle (NC) pode ser obtido pela aplicação da fórmula (NAKANO *et al.*, 1981),  $NC = CT \times 100/V$ , (CT) é o custo atual do controle/ha e (V) é a estimativa do valor atual da produção em cruzeiros/ha.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número médio de colmos e espigas em amostras de 1m<sup>2</sup> de lavoura, foram 301,7 e 299,5, respectivamente. O número médio de espiguetas por espiga infestada foi igual a 44,2.

Os percevejos adultos confinados nas panículas permaneceram vivos até a conclusão do teste, 25 dias após a infestação e durante esse período originaram ovos e ninfas, aumentando a sua população potencial (Quadro 1), em aproximadamente 18 vezes. Considerando que a razão sexual da população natural fosse igual a 0,5, cada fêmea confinada na espiga teria colocado cerca de 35 ovos, número que concorda com os resultados obtidos por KISHINO (1980), em estudo da biologia da espécie. Isto vem a evidenciar o potencial de infestação do inseto na cultura, durante o período que vai do florescimento até a maturação dos grãos. Nas altitudes (superiores a 500m) a época de plantio (10/4 a 31/5) recomendadas (Comissão Centro Brasileiro de Pesquisa de Trigo 1988) para a cultura do trigo em Goiás, a população do inseto pode ter grande incremento se forem realizados plantios escalonados dessa gramínea na mesma área ou áreas próximas. Neste caso, pode decorrer tempo suficiente para o percevejo completar uma geração no trigo e provocar maior infestação e dano naqueles plantios feitos mais tardiamente. Fato semelhante pode ocorrer pela existência de outras culturas hospedeiras do inseto, em final de ciclo, nas proximidades de trigo em fase de formação dos grãos.

O percevejo afetou a quantidade e a qualidade de grãos (Quadro 2). Os efeitos negativos aumentaram com níveis populacionais do inseto por espiga, conforme pode ser observado no Quadro 3. Em relação a testemunha a infestação geral média de cinco percevejos por espiga provocou um aumento de 4,6% nas espiguetas vazias, uma redução de 39,6% no peso dos grãos e uma depreciação de 59,5% dos mesmos (a depreciação foi obtida pela diferença entre as porcentagens médias de grãos são da testemunha e dos tratamentos). Corrigindo-se as produções de grãos ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) da testemunha (sem percevejo) e a média dos tratamentos (2, 4, 6 e 8 percevejos) (Quadro 3), pelas respectivas proporções de grãos sadios e calculando-se a diferença, obtem-se  $0,26024\text{kg}/\text{m}^2$  ou  $2602,4\text{kg}/\text{ha}$ , que é o prejuízo total provocado por uma infestação geral média de cinco *T. perditor* por espiga. Considerando-se um custo de controle por ha, equivalente a 100kg de trigo, determina-se o nível de controle (NC) pelo cálculo  $\text{NC} = 5 \times 100/2602,4 = 0,19$ , que significa uma infestação geral de um percevejo para cada 5 espigas ou a uma mancha do trigal de aproximadamente  $20 \times 20\text{m}$  ou ainda a 10 reboleiras de  $6 \times 6\text{m}$ , contendo 5 percevejos por espiga.

### CONCLUSÕES

O percevejo *T. perditor* interfere na formação dos grãos de trigo e pode inviabilizar a produção se ocorrer em alta infestação durante esta fase da cultura.

Para evitar que ocorram perdas na produção de grãos, superiores a  $100\text{kg}/\text{ha}$  o controle deve ser efetuado quando o monitoramento indicar um inseto para cada cinco espigas.

## AGRADECIMENTO

Ao laboratorista Expedito da Mata e Silva pela dedicação na realização desse trabalho.

QUADRO 1 - Número médio de *Thyanta perditor* nas espigas de trigo cv. BR 12 Aruanã, inicial e após 25 dias. Goiânia, 1989.

| Adultos de<br><i>T. perditor</i> /<br>espiga | Número de <i>T. perditor</i> / espiga após 25 dias |       |        |       |
|--|--|-------|--------|-------|
|  | adultos  | ovos  | ninfas | total |
| 0  | 0  | 0     | 0      | 0     |
| 2  | 2  | 23,6  | 2,8    | 28,4  |
| 4  | 4  | 93,6  | 23,6   | 121,2 |
| 6  | 6  | 40,4  | 5,2    | 51,6  |
| 8  | 8  | 151,4 | 1,2    | 160,6 |
| MÉDIAS <sup>a</sup>                          | 5  | 77,2  | 8,2    | 90,4  |

<sup>a</sup>Médias das espigas infestadas.

QUADRO 2 - Coeficientes de correlação (r) e determinação (R<sup>2</sup>) e equações de regressão entre o número de adultos de *T. perditor* por espiga (A) e o número de espiguetas vazias (EV), peso dos grãos por espiga (PG), número de grãos saos (GS), número de grãos imprestáveis (GI), porcentagem de grãos saos (PS) e produção de grãos por m<sup>2</sup> (PM).

| r        | Equações de Regressão     | R <sup>2</sup> |
|----------|---------------------------|----------------|
| 0,48*    | EV = 0,840 + 0,450 . A    | 0,23           |
| -0,79*** | PG = 1,226 - 0,107 . A    | 0,63           |
| -0,94*** | GS = 40,360 - 5,020 . A   | 0,88           |
| 0,79***  | GI = 5,760 + 3,860 . A    | 0,63           |
| -0,96*** | PS = 0,934 - 0,116 . A    | 0,93           |
| -0,88*** | PM = 361,461 - 31,896 . A | 0,77           |

\* significativo ao nível de 5%.

\*\*\* significativo ao nível de 0,01%.

QUADRO 3 - Efeito de diferentes níveis de infestação de *Thyanta perditor* sobre a quantidade e qualidade da produção de grãos de trigo cv. BR 12 Aruanã Goiânia 1989.

| Adultos de <i>T. perditor</i> / | Porcentagem de espiguetas vazias <sup>a</sup> | Peso de 1000 grãos (g) <sup>a</sup> | Produção de grãos em kg/m <sup>2a</sup> | Porcentagem de grãos sadios <sup>a</sup> |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|---|--|
| 0                               | 2,8 b   | 27,3a                               | 0,3513a                                 | 94,4a                                    |
| 2                               | 4,4 b   | 23,9ab                              | 0,3007ab                                | 77,4 b                                   |
| 4                               | 4,3 b   | 19,1 bc                             | 0,2422 bc                               | 32,8 c                                   |
| 6                               | 5,6 b   | 14,8 c                              | 0,1853 c                                | 25,7 c                                   |
| 8                               | 15,5a   | 8,1 d                               | 0,0900 d                                | 3,8 d                                    |
| 5 <sup>b</sup>                  | 7,4 <sup>b</sup>                              | 16,5 <sup>b</sup>                   | 0,2045 <sup>b</sup>                     | 34,9 <sup>b</sup>                        |

<sup>a</sup>Médias com mesma letra no sentido vertical não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

<sup>b</sup>Médias das espigas infestadas.

LITERATURA CITADA

- CAVALCANTE, R.D. *Dicionário de Entomologia*. Brasília, Editerra, 1983. 633p.
- COMISSÃO CENTRO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO. *Recomendações da IV reunião da C.C.B.P.T.* São Paulo, Cooperativa Agrícola de Cotia Cooperativa Central, 1988.59p.
- GALLO, D.; NAKANO, O; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres Ltda, 1988. 649p.
- KISHINO, K. Estudo sobre percevejos prejudiciais na cultura da soja em cerrados. In: *Relatório parcial do projeto da cooperação em pesquisa agrícola nos cerrados do Brasil*. Brasília, EMBRAPA/C.P.A. cerrados - JICA. 1978/1980. p. 110-112.
- NAKANO, O; SILVEIRA NETO, S. ZUCCHI, R.A. *Entomologia Econômica*. São Paulo, Livro Ceres Ltda, 1981.314p.
- ROSSETTO, C.J.; GRAZIA, J.; SAVY FILHO, A. Ocorrência de *Thyanta perditor* (Fabricius, 1794) como praga no Estado de São Paulo (Hem. Pentatomidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 5., Itabuna, BA, 1978. *Resumos*.