

DANOS CAUSADOS POR PERCEVEJOS DA PANÍCULA EM GRÃOS DE ARROZ NO ESTADO DO TOCANTINS

Daniel de Brito Fragoso¹; Expedito Alves Cardoso²; Carlos Martins Santiago³; José Alexandre de Freitas Barrigossi⁴; Mabio Chrisley Lacerda⁵

Palavras-chave: Orizicultura, Entomologia, MIP

INTRODUÇÃO

No Brasil, o arroz é uma das mais importantes culturas anuais, ocupando posição de destaque do ponto de vista econômico e social, constituindo-se em elemento básico para a população brasileira. A área cultivada na safra 2010/2011 foi de 2,866 milhões de hectares com uma projeção de colheita de 13,461 milhões de toneladas e com um consumo estimado de 12,6 milhões de toneladas (BRASIL, 2011). Atualmente, o país dispõe das melhores e mais eficientes tecnologias de cultivo desse grão, que sob os pontos de vista econômico e ambiental, são adotadas em lavouras de diferentes perfis, espalhadas no território nacional.

Localizado numa região de clima tropical, o Estado do Tocantins é o terceiro maior produtor nacional de arroz irrigado e sua produção representa 50% da região norte do Brasil, sendo este, atualmente o estado considerado como o mais promissor para a expansão orizícola irrigada do país, devido à grande oferta de extensas áreas de várzea, cujos tipos e características dos solos e condições de hidromorfismo tornam-se aptos ao cultivo irrigado por inundação (COELHO et al., 2006).

Entre os insetos pragas de maior importância econômica para a cultura do arroz, no Brasil, estão os percevejos fitófagos *Oebalus poecilus* (Dallas 1851) e *Oebalus ypsilongriseus* (Dee Geer, 1773) (Hemiptera: Pentatomidae) que durante a fase reprodutiva das plantas se alimentam do conteúdo leitoso das panículas, ocasionando perdas quantitativas e qualitativas na massa de grãos (BARRIGOSI, 2009). No Estado do Tocantins, semelhantemente ao que ocorre em outras regiões produtoras de arroz, estas espécies, sob determinadas condições favoráveis, também causam sérios prejuízos, sendo consideradas como insetos-praga de importância primária.

O objetivo deste trabalho foi avaliar materiais (linhagens/cultivares) de arroz quanto à resistência ao ataque de percevejos do gênero *Oebalus* sugadores das espiguetas e efeitos da alimentação destes insetos sobre o rendimento e grãos inteiros.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi realizado no Complexo de Ciências Agrárias - CCA, da Fundação Universidade do Tocantins, localizado no centro Agrotecnológico de Palmas, latitude 10°12'46"-S, longitude 48°21'37"-W, altitude de 230m e temperatura média anual de 26°C.

O preparo do solo realizado foi o sistema convencional, consistindo de duas arações e um nivelamento. A adubação de plantio constituiu de 240 kg.ha⁻¹ da fórmula N-P-K (5-25-15+Zn). Após 30 dias foi realizada adubação de cobertura usando como fonte de nitrogênio sulfato de amônia na dose 125 kg.ha⁻¹ o equivalente a 25 kg de N.ha⁻¹.

Cada parcela foi constituída de seis linhas de cinco metros, espaçadas 0,30 m, onde foram semeadas a mão 100 sementes por metro. O delineamento experimental

¹ Engenheiro Agrônomo – Doutor em Entomologia, Embrapa Arroz e Feijão, Quadra 103 Sul, Av. JK ACSO 1, Conjunto 1, Lote 17, 1º piso, 77015-012 – Palmas - TO, e-mail: danielfragoso@cnpaf.embrapa.br.

² Engenheiro Agrônomo – Doutor em Fitotecnia, Fundação Universidade do Tocantins/UNITINS AGRO, e-mail: expedito.ac@unitins.br.

³ Técnico em Agropecuária, Embrapa Arroz e Feijão, e-mail: carlosm@cnpaf.embrapa.br.

⁴ Engenheiro Agrônomo – Doutor em Entomologia, Embrapa Arroz e Feijão, e-mail: alex@cnpaf.embrapa.br.

⁵ Engenheiro Agrônomo – Doutor em Fitotecnia, Embrapa Arroz e Feijão, e-mail: mabio@cnpaf.embrapa.br.

adotado foi o de blocos casualizados, com oito tratamentos (linhagens/cultivares) e cinco repetições. Os materiais de arroz utilizados foram cedidos pelos Programa de Melhoramento Genético de arroz da Embrapa Arroz e Feijão e da Organização Estadual de Pesquisa Agropecuária do Estado do Tocantins – UNITINS AGRO.

Para coleta de dados, foi utilizada uma ficha de campo para registro semanal da ocorrência dos percevejos dos grãos em cada genótipo, que foi monitorado a partir da emissão de 5% das panículas. Rede entomológica de varredura foi usada para coleta dos insetos, sendo estes acondicionados em potes de plástico tipo sorvete (250 ml), contendo álcool 70% e levados para o laboratório para triagem, identificação e quantificação.

A colheita foi realizada quando os grãos apresentaram 18% de conteúdo de água. Os grãos foram pesados e a umidade determinada utilizando o aparelho GEHAKA modelo G600. O rendimento ou renda (grãos descascados) foi determinado em amostras de 100 gramas de grãos de cada linhagem/cultivar submetidas ao descascamento em engenho de provas marca Suzuki

Para avaliar a atividade alimentar dos insetos foram colhidas panículas formando três repetições. De cada repetição, foram amostradas 40 panículas, onde foram determinados a porcentagem de panículas cheias e vazias, número de bainhas de estilete, ou sinais de alimentação, por espiguetas e porcentagem de grãos com bainhas (BOWLING, 1979).

A presença de bainhas de estilete nas espiguetas foi detectada utilizando o método da fucsina ácida. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade no programa Sisvar 5.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados sobre bainhas de estiletos, rendimento de grãos e grãos inteiros são apresentados na Tabela 1. Analisando os resultados se observa que houve diferenças de ataques entre as linhagens e cultivares. Os materiais que sofreram maiores ataque dos percevejos das panículas foram a cultivar BRS Curinga, seguido das linhagens Unitins Agro 06 e BRA 01506. Por outro lado, os materiais menos atacados pelos os percevejos foram BRA 02601, BRA 01596, BRS Primavera e BRA 032051.

O genótipo BRA 02601 e a cultivar BRS Curinga da Embrapa Arroz e Feijão, respectivamente, apresentaram menor e maior ataque de percevejos dos grãos, quantificado pelo número de bainhas de estiletos de percevejos presentes em suas glumas.

Com relação a cultivar BRS Curinga, que apresentou maior ataque de percevejos dos grãos, também teve menores valores de rendimento e grãos inteiros, que podem estar correlacionados com o maior número de bainhas de estiletos encontrados neste trabalho.

Tabela 1. Bainhas de estiletos em glumas de arroz, rendimento e grãos inteiros de linhagens/cultivares de arroz com ataque de percevejos dos grãos do gênero *Oeobalus* sob condições de campo.

Linhagens/Cultivares	Bainhas de estiletos (%)	Rendimento (g)	Grãos inteiros (%)
BRA 01506	13,6 ± 0,8 b	51,2 ± 1,0 a	29,8 ± 1,2 b
BRA 01596	5,5 ± 0,4 bc	66,8 ± 0,8 a	45,9 ± 5,8 a
BRA 02601	2,0 ± 0,3 c	63,5 ± 0,4 a	42,6 ± 5,9 a
BRA 032051	6,6 ± 1,1 b c	65,6 ± 2,0 a	35,4 ± 3,5 bc
BRS Curinga	27,7 ± 3,2 a	37,2 ± 3,4 b	22,1 ± 4,0 c
BRS Primavera	5,7 ± 0,6 bc	65,9 ± 5,9 a	43,7 ± 5,9 a
Unitins Agro 03	8,9 ± 1,2 bc	63,5 ± 6,5 a	44,4 ± 4,4 a
Unitins Agro 06	15,5 ± 1,4 b	63,4 ± 3,9 a	44,4 ± 8,7 a

*Médias para cultivares seguida da mesma letra na coluna, não diferem estatisticamente

entre si (Tukey, 5%).

Nos últimos anos, tem sido abundante a ocorrência de percevejos das panículas nas áreas produtoras de arroz do Estado do Tocantins, o que tem demandado o emprego de mais de uma aplicação por safra agrícola para o controle destes insetos. Segundo Barrigossi (2009), os percevejos dos grãos do gênero *Oebalus* ocorrem em todas as regiões produtoras de arroz no Brasil. As espécies principais são *Oebalus poecilus* (Dallas, 1851) e *Oebalus ypslongriseus* (De Geer, 1773). Embora as duas espécies possam ocorrer simultaneamente no ambiente de várzeas, *O. ypslongriseus* ocorre preferencialmente no ambiente de terras altas e *O. poecilus* predomina em ambiente irrigado (FERREIRA et al., 2001). Segundo esses autores, com relação aos danos e prejuízos decorrente do ataque, adultos e ninfas a partir do segundo instar, alimentam-se da parte aérea das plantas, sendo mais prejudicial quando ele ocorre nas panículas, em cujas glumas o ataque pode ser identificado pelas bainhas de estilete ou sinais de alimentação deixados pelo inseto.

Segundo Barrigossi (2009), o ataque logo após a fertilização das flores resulta na formação de espiguetas totalmente vazias, conforme observado no presente trabalho para a cultivar BRS Curinga. Quando a alimentação do percevejo se dá na fase leitosa, além de provocar a remoção parcial ou total do conteúdo da espiguetta (perda quantitativa), a injúria provocada pela alimentação favorece a ação de micro-organismos que, associados às suas picadas, contribuem para aumentar a incidência de manchas nos grãos e reduzir o poder germinativo das sementes. Ataque nas fases subsequentes resulta na formação de espiguetas mais leves e manchadas, que depois de beneficiadas apresentam o endosperma com manchas nos pontos picados, onde geralmente quebram durante o beneficiamento. Quando não quebram apresentam manchas de tamanho variável, reduzindo o valor comercial do produto.

CONCLUSÃO

Conforme verificado no presente trabalho ataques em maior intensidade dos percevejos das panículas afetam significativamente o rendimento e qualidade dos grãos, fato observado para algumas das cultivares estudadas. Também se conclui que ocorreram diferenças significativas de ataque dos percevejos em função dos genótipos e cultivares, fato este que merece ser aprofundado para uso nos programas de melhoramento genético de arroz da Embrapa Arroz e Feijão e da UNITINS AGRO na busca de resistência varietal, componente importante para o manejo integrado dos percevejos da panícula do arroz.

AGRADECIMENTOS

À Diretoria de Pesquisa Agropecuária e Desenvolvimento Rural – UNITINS AGRO, da Fundação Universidade do Tocantins, pela cessão da área do Centro de Pesquisa AgroAmbiental, onde foi realizado o experimento, aos seus técnicos e pesquisadores pelo apoio na montagem e avaliações. Ao Programa de Melhoramento Genético de Arroz da Embrapa Arroz e Feijão pela disponibilização das linhagens e cultivares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRIGOSSI, J.A.F. **Manejo do Percevejo da Panícula em Arroz Irrigado**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2009. 8 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular técnica, 79).
- BOWLING, C.C. The stytel sheat as an indicator of feeding activity of the rice stink bug. **Journal of Economic Entomology**, Lanhan, v. 72, n. 2, p.259-260. 1979
- BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento. **Balanço de oferta e demanda**. Disponível em http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/1demanda_brasileira.pdf. Acessado em mai 2011.

COELHO, M.R.; SANTOS, H.G.; OLIVEIRA, R.P; MORAIS, J.F.V. Solos In: SANTOS, A.B.; STONE, L.F.; VIEIRA, N.R.A. **A Cultura do Arroz no Brasil**. Embrapa arroz e feijão. 2006. p.161-208.

FERREIRA, E.; BARRIGOSI, J.A.F.; VIEIRA, N.R. de A. **Percevejo das panículas do arroz**: fauna heteroptera associada ao arroz. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2001. 27 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular técnica, 43).