

AVALIAÇÃO DO DANO DE *Tibraca limbativentris* A DUAS CULTIVARES DE ARROZ IRRIGADO EM DOIS ESTÁDIOS DE DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO

Angelo Cordova Scelzo¹, Thais Fernanda Stella de Freitas²

Palavras-chave: Dano econômico, percevejo-do-colmo.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de pragas em áreas onde se cultiva o arroz irrigado pode ser um fator limitante para o aumento do potencial produtivo. Dentre os principais insetos-praga que ocorrem na cultura, destaca-se o percevejo-do-colmo, *Tibraca limbativentris* (GALLO et al. 2002), que pode infestar a lavoura desde 30 dias após a emergência (TRUJILLO 1970). Quando o ataque ocorre na fase vegetativa, causa a morte do perfilho, ocasionando o sintoma conhecido como “coração morto”. Quando ocorre na fase reprodutiva, leva a formação da panícula branca. Desta forma, pode ser responsável por perdas expressivas de produtividade e qualidade de grãos, devido à maior percentagem de grãos manchados (MARTINS et al., 2004)

Mesmo sabendo desta perda potencial, poucos estudos são realizados sobre nível de dano econômico. Alguns estudos relatam que para cada inseto adulto, em média m^2 , é esperada uma redução de 1,2% na produção de grãos (MARTINS et al., 2004). Ferreira et al. (1997) citam que, em determinadas condições, podem provocar perdas de até 90% no rendimento de grãos, porém não especificam a população e nem em que época de ocorrência. Lima & Racca Filho (1987) indicam a presença de 1 a 2 percevejos m^2 como nível para controle, já Fageria et al. (1995) recomenda aplicar medidas de controle quando a infestação de plantas com 40 e 50 dias de idade for de 1 a 2 insetos a cada 15 colmos, o que representa 1 a 2 insetos a cada 2 ou 3 plantas, suportando, então, uma população de insetos muito superior aos demais autores. Assim, os trabalhos encontram resultados extremamente diferentes, e utilizam, inclusive, critérios diferentes, como a população de insetos ou o percentual de redução de rendimento.

Pela divergência das informações existentes, os produtores não sabem ao certo quando há necessidade do controle químico, e o fazem de modo equivocado, o que eleva o custo de produção e aumenta o risco de impacto ambiental, em decorrência do uso irracional de inseticidas químicos. Além disso, o mau uso de inseticidas cria condições para que ocorra a ressurgência - quando uma população de insetos baixa drasticamente e, então, as espécies-praga surgem em níveis mais elevados do que antes, devido à morte de seus inimigos naturais. Desta forma, o objetivo deste trabalho é verificar o dano de diferentes populações do percevejo-do-colmo a duas cultivares de arroz irrigado em duas épocas de infestação.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Estação Experimental do Instituto Rio Grandense do Arroz, em Cachoeirinha, RS. O ensaio foi conduzido no ano agrícola de 2011/2012 sob sistema de semeadura direta, na densidade de 100 $kg\ ha^{-1}$. A semeadura foi realizada no dia 11 de outubro, dentro da época preferencial, para que as cultivares expressassem seu máximo potencial produtivo. A adubação de base foi de 350 $kg\ ha^{-1}$ do adubo formulado (4-

¹ Estagiário da FDRH/RS, aluno da Faculdade de Agronomia da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Av. Farroupilha, 8001, CEP 92425-900, Canoas, RS. Email: angelo.csc@gmail.com.

² Eng. Agr., MSc, Pesquisadora, Estação Experimental do Arroz, Instituto Rio Grandense do Arroz.

17-27), seguida pela adubação de cobertura de 120 kg ha⁻¹ de nitrogênio na forma de uréia, parcelado em duas aplicações, 66% em V3 e 33% em V8. As demais práticas culturais seguiram as indicações da pesquisa (SOSBAI, 2012). Os tratamentos aplicados foram: duas cultivares (IRGA 424 e IRGA 417), três populações de percevejo-do-colmo (0, 3 e 5 percevejos m⁻²) e duas épocas de infestação (V5 e V9). Em cada época de infestação, os percevejos ficaram em gaiolas de tecido *voil*, de um metro quadrado, durante dez dias. Todos insetos eram adultos e foram coletados em lavouras comerciais. Logo após a coleta, os insetos foram triados e permaneceram por 5 dias no laboratório de entomologia da Estação Experimental, para identificação e descarte de insetos parasitados, machucados, ou que não estivessem se alimentando. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com três repetições. Foram realizadas avaliações de rendimento de grãos e de componentes de rendimento - número de panículas por área, número de grãos por panícula, peso de grãos e esterilidade de espiguetas. Os resultados foram submetidos à análise de variância, e quando significativos, foi aplicado o teste de Tukey (p<0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O rendimento de grãos variou apenas em função de cultivar, não havendo efeito dos tratamentos época e infestação de percevejos. A cultivar IRGA 424 obteve o rendimento de 11 309 kg ha⁻¹, superior ao da cultivar IRGA 417, que foi de 9 908 kg ha⁻¹, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Rendimento de grãos (kg ha⁻¹) de duas cultivares de arroz irrigado submetidas a infestação de três populações de percevejo-do-colmo. Cachoeirinha, RS, 2011/2012

Cultivar	Época de infestação	Testemunha (0 m ⁻²)	Rendimento de grãos (kg ha ⁻¹)		
			3 m ⁻²	5 m ⁻²	Média
IRGA 424	V5	11.170 Aa	12.403 Aa	11.326 Aa	11.309 A
	V9	10.475 Aa	11.765 Aa	10.683 Aa	
IRGA 417	V5	9659 Ba	8.615 Ba	10.039 Ba	9.908 B
	V9	9788 Ba	10.555 Ba	10.804 Ba	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha, e maiúscula na coluna, não diferem pelo teste de Tukey (p>0,05)

Para o número de panículas m⁻², foram significativos os efeitos simples de cultivar (Tabela 2) e de população de percevejos (Figura 1A). A cultivar IRGA 424 teve maior número de panículas por área, de 561 m⁻², enquanto o da cultivar IRGA 417 foi de 472 m⁻². O número de panículas m⁻² diminuiu com o aumento da população de percevejos, na média dos demais tratamentos. Na testemunha, sem infestação, o número de panículas m⁻² foi de 536, reduzindo para 494 panículas m⁻² no tratamento com 5 percevejos m⁻².

Tabela 2. Número de panículas m⁻², peso de grãos e esterilidade de espiguetas em função de duas cultivares de arroz irrigado, submetidas ao percevejo-do-colmo. Cachoeirinha, RS, 2011/2012.

Variável	IRGA 417	IRGA 424
Número de panículas / m ²	472 B	561 A
Peso de 200 grãos (g)	5,42 A	5,03 B
Esterilidade de espiguetas (%)	9,34 A	11,8 B

Médias seguidas pela mesma letra, na linha, não diferem pelo teste de Tukey(p<0,05)

Para a variável número de grãos por panícula, foi significativa a interação de cultivar e de população de percevejos (Figura 1B). Na cultivar IRGA 417, o número de grãos por panícula não variou com o aumento da população de percevejos, mantendo-se em torno entre 69 e 77 para todas as populações. Já para a cultivar IRGA 424, o número de grãos por panícula aumentou com o incremento da população de percevejos, variando de 58, no tratamento sem infestação, para 74, no tratamento com 5 percevejos m⁻².

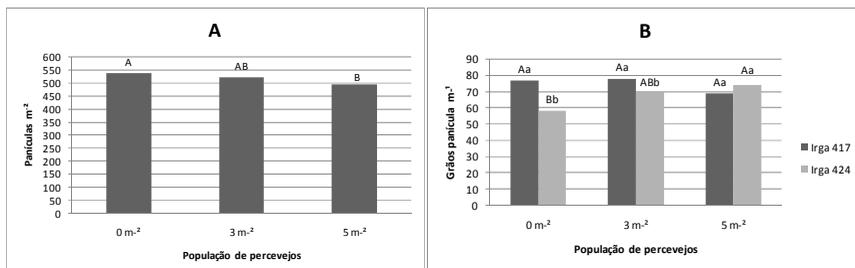


Figura 1. Número de panículas por área (A) em função de população de percevejos-do-colmo e de grãos por panícula (B) e em função de cultivar e de população de percevejos-do-colmo. Na Figura (A), médias seguidas por letras iguais não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Na Figura (B), médias seguidas pela mesma letra maiúscula não diferenciam entre população de percevejos para a mesma cultivar e pela mesma letra minúscula não diferenciam entre cultivares para mesma população de percevejos pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

O peso de grãos variou em função dos efeitos simples de cultivar (Tabela 1) e de época de infestação (Figura 2). A cultivar IRGA 417 teve o peso de grãos superior ao da cultivar IRGA 424. Na média das duas cultivares e das populações de percevejo, as plantas infestadas no estágio V9 tiveram peso de grãos inferior às infestadas no estágio V5. Este costuma ser o componente de rendimento mais estável de todos, de menor variação em função de práticas de manejo, pois é uma característica varietal, determinada basicamente pelo tamanho da casca da variedade (CIAT, 1986). Assim, é esperada a diferença entre cultivares, mas não entre as épocas de infestação, uma vez que os tratamentos foram aplicados na fase vegetativa de desenvolvimento, anterior ao início do enchimento de grãos, quando poderia haver influência da alimentação do inseto. Por este mesmo motivo, a esterilidade de espiguetas variou apenas em função de cultivar (Tabela 1), e não sofreu influência dos demais tratamentos.

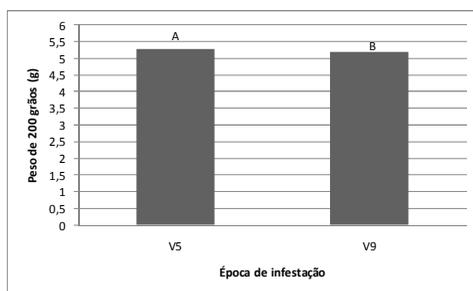


Figura 2. Peso (g) de 200 grãos de arroz em função da época de infestação de percevejo-do-colmo. Médias seguidas por letras iguais não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

A infestação com até 5 percevejos m^{-2} apresentou efeito sobre os principais componentes do rendimento, panículas por área e grãos por panícula, mas não sobre o rendimento de grãos. Dessa forma, entende-se que a planta de arroz tem a capacidade de compensar o prejuízo causado pela alimentação do inseto. Isso é evidente na cultivar IRGA 424, que aumentou do número de grãos por panícula com o incremento da população de percevejos, enquanto o número de panículas por área diminuiu em função deste fator. Na cultivar IRGA 417, não houve variação no número de grãos por panícula mas, uma vez que não houve diferença no rendimento de grãos, pode-se assumir que a planta compensou a redução deste componente com o aumento de outros, ainda que não tenham atingido significância estatística. O maior ciclo de desenvolvimento da cultivar IRGA 424 pode ser o fator que permitiu este maior efeito compensatório.

Os resultados indicam que não há redução no rendimento de grãos das duas cultivares pela infestação de até 5 insetos m^{-2} , e não estão de acordo com as atuais recomendações técnicas para a cultura (SOSBAI, 2012), que informam que o dano de cada inseto adulto m^{-2} é capaz de reduzir o potencial de rendimento em 1,2%. Segundo esse parâmetro, a infestação de 5 percevejos m^{-2} deveria reduzir em 6% o rendimento de grãos de cada uma das duas cultivares, mas não foi o verificado. Deve-se considerar a influência das práticas de manejo nos experimentos que avaliam o dano de insetos, pois estas podem limitar a expressão do potencial de rendimento das cultivares e influenciar na sua capacidade de recuperação. Há necessidade de mais estudos que esclareçam os critérios para controle deste inseto-praga na cultura do arroz irrigado.

CONCLUSÕES

O rendimento de grãos de arroz não é afetado pela infestação de até 5 percevejos m^{-2} nos estádios vegetativos de desenvolvimento do arroz irrigado;

O número de panículas m^{-2} é reduzido pela infestação de 5 percevejos m^{-2} , mas esta redução é compensada por outros componentes de rendimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL-CIAT. Componentes del rendimiento en arroz: Guía de estudio. Colômbia: CIAT, Cali, 1986. 19 p.
- FAGERIA, N. K. et al. Seja o doutor do seu arroz. **Informações Agrônômicas**, Piracicaba, n.9, p.3-7, 1995.
- FERREIRA, E. et al. **O percevejo-do-colmo na cultura do arroz**. Goiânia: Embrapa-CNPAP, 1997. 43 p.
- GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.
- LIMA, A.F.; RACCA FILHO, F. **Dicionário de pragas e praguicidas: aspectos legais, toxicológicos e recomendações técnicas**. Rio de Janeiro: Ed. Dos autores, 1987. 123p.
- MARTINS, J. F. da S.; GRÜTZMACHER, A. D.; CUNHA, U. S. **Descrição e manejo integrado de insetos-praga em arroz irrigado**. In: GOMES, A. da S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. Arroz irrigado no Sul do Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. p. 635-672.
- SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO(SOSBAI). **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Itajaí, SC: SOSBAI, 2012. 179p.
- TRUJILLO, M.R. **Contribuição ao conhecimento do dano e biologia de *Tibraca limbativentres* Stal, 1860 (Hemiptera-Pentatomidae) praga da cultura do arroz**. Dissertação de mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1970. 63p.