

Danos de *Rizopertha dominica* (Coleoptera, Bostrichidae) e sua influência na germinação de sementes de arroz *Oriza sativa* L.

César Augusto Domingues Teixeira¹

José Nilton Medeiros Costa²

André Rostand Ramalho²

Moisés Santos de Souza³

Introdução

O arroz (*Oriza sativa* L.), de origem asiática, é uma das principais plantas cultivadas no mundo. No Brasil, um dos principais produtores e consumidores deste cereal, as áreas de produção estão distribuídas de norte a sul. Atualmente, os Estados do Sul, notadamente, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, são os principais produtores do arroz irrigado, enquanto o chamado arroz de terras altas é mais produzido por Estados do Nordeste e Centro-Oeste. Assim como outras espécies de planta, o arroz sofre o ataque de diversos insetos durante todo o seu cultivo no campo e, também, após a colheita. Sob condições de armazenamento, no Brasil, o arroz é atacado por gorgulhos (Coleoptera; Curculionidae), traças (Lepidoptera; Gelechiidae e Pyralidae) e, ainda, pelo furador-pequeno-dos-grãos *Rizopertha dominica* (Fabr.), (Coleoptera; Bostrichidae) (GALLO et al., 2002; Ferreira, 1999). Neste trabalho foi avaliada a presença de *R. dominica*, sua influência na germinação de sementes de arroz e, ainda, foram indicadas medidas de controle desta praga.

R. dominica é um pequeno besouro considerado como uma das mais sérias pragas de produtos armazenados. Ataca cereais *in natura* como o arroz, milho, trigo, centeio e cevada, além de farinhas destes produtos e da mandioca. O adulto é escuro e

mede de 2 a 4 mm de comprimento. O corpo, como de outros besouros de produtos armazenados, é cilíndrico. O primeiro segmento do tórax (pronoto) é arredondado e esconde a cabeça do inseto. As fêmeas colocam de 300 a 500 ovos e, sob condições favoráveis, o inseto pode se reproduzir continuamente. As larvas apresentam pernas bem desenvolvidas o que permite grande mobilidade na fase jovem. Usualmente, o inseto empupa dentro do próprio grão em que se alimentou. O ciclo de vida pode ser completado em 30 dias (a 34 °C) ou pode chegar a 100 dias, dependendo das condições em que o produto atacado se encontra armazenado (GALLO et al., 2002; HILL; WALLER, 1994).

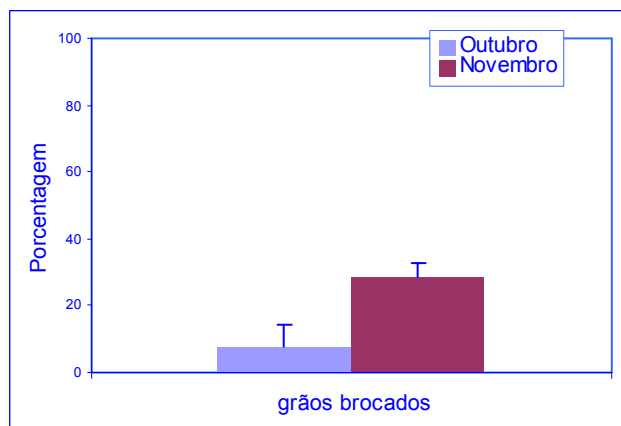
Em setembro de 2003, o laboratório de Entomologia da Embrapa Rondônia recebeu amostras de sementes de arroz, compradas no Estado do Mato Grosso, pela Secretaria de Agricultura de Rondônia. Estas sementes foram adquiridas para serem distribuídas e semeadas, neste mesmo ano, em diferentes municípios de Rondônia. Na data do recebimento, havia se passado 12 dias desde a chegada das sementes à Rondônia. A coleta das amostras foi realizada diretamente em um dos armazéns onde as sementes iriam permanecer até a sua distribuição aos agricultores. Amostras das sementes do arroz foram retiradas dos sacos, em diferentes pontos do armazém, e levadas ao laboratório. Em 10 de outubro de 2003, quatro

¹ Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Rondônia, BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: cesar@cpafro.embrapa.br.

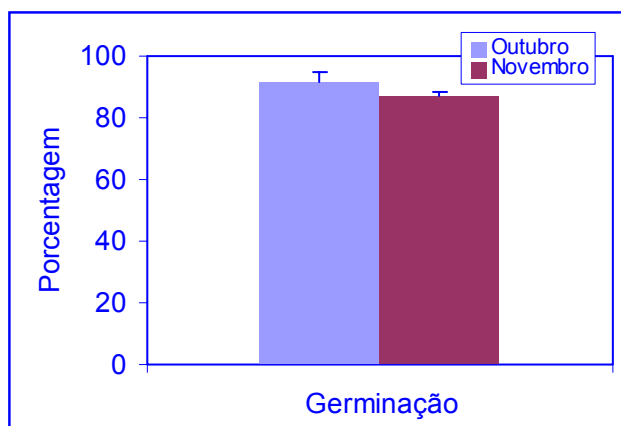
² Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: jnilton@cpafro.embrapa.br; rostand@cpafro.embrapa.br.

³ Biólogo, B.Sc., Mestrando em Biologia Experimental, Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR. E-mail: moises@yahoo.com.br.

sub-amostras de 50 sementes do arroz foram separadas, ao acaso, e analisadas sob lupa estereoscópica. Em 10 de novembro de 2003, o mesmo procedimento foi repetido. Simultaneamente, foram realizados testes de germinação segundo as Regras para Análise de Sementes, do Ministério da Agricultura (BRASIL, 1992). Assim, foi possível avaliar o avanço do ataque da broca e suas possíveis implicações para a germinação do arroz (Fig. 1 a e b).



(a)



(b)

Fig. 1. (a) Avanço do ataque da broca-do-arroz (*Rizopertha dominica*) em um intervalo de um mês (tempo necessário para formação de uma nova geração do inseto); (b) implicações do nível de ataque na germinação do arroz, em Porto Velho-RO.

O ataque do besouro e sua influência sobre a germinação do arroz

Desde a primeira avaliação, em outubro de 2003, as sementes do arroz já apresentavam indivíduos do inseto em todas as suas fases de vida (ovo, larva, pupa e adulto). Esta característica se manteve na segunda avaliação, em novembro do mesmo ano, indicando que as sementes do arroz eram adequadas para a colonização do inseto. Na primeira avaliação verificou-se que, em média, 7,5 ± 6,6% das sementes do arroz estavam brocadas. Um mês depois, a média de sementes atacadas cresceu para 28,5 ± 4,1% (Fig. 1), indicando a presença de uma nova geração do inseto.

Entretanto, como os adultos de *R. dominica* são considerados de vida longa (GALLO et al., 2002) é de se esperar que os danos verificados na segunda avaliação tenham sido, também, resultantes de besouros já presentes na primeira avaliação. Os resultados obtidos mostram que em um mês os danos médios do inseto cresceram, aproximadamente, 400%, indicando que a população do inseto se desenvolveu adequadamente nas sementes do arroz.

Com o ataque do inseto esperava-se o comprometimento do poder germinativo do arroz. No primeiro teste de germinação, em outubro, verificou-se um índice médio de germinação de 91,5 ± 2,6%. Um mês depois, no segundo teste, a germinação média foi de 86,8 ± 1,3%. Estes resultados indicam uma redução média de quase 5% no poder germinativo das sementes do arroz. Para sementes de arroz, considera-se como padrão mínimo aceitável uma germinação de 80% (BRASIL, 1989). Portanto, apesar da população do inseto ter aumentado 400%, de uma geração para a seguinte, as sementes do arroz, ainda permaneceram viáveis (quase 87% de germinação – Fig. 1b) para uso em áreas de cultivo comercial. Entretanto, o nível de crescimento da população indica, também, que os danos das próximas gerações de *R. dominica* deverão inviabilizar a germinação destas sementes.

Recomendações/indicações de controle

A presença de *R. dominica* nas sementes do arroz indica falhas nos procedimentos adotados para a prevenção do ataque de insetos a produtos armazenados. Recomenda-se, quando da aquisição de sementes, a avaliação de amostras no próprio local onde forem adquiridas ou, tão logo tenham sido desembarcadas nos locais onde permanecerão armazenadas ou, diretamente, usadas para cultivo.

Por se tratar de sementes, na armazenagem **NÃO DEVE SER USADO O BROMETO DE METILA**, uma vez que este inseticida inibe o processo de germinação. Recomenda-se a fumigação das sementes com Fosfina, encontrada no mercado como:

Fermag - Fosfeto de magnésio ou;
Gastoxin ou Phostek - Fosfeto de alumínio.

Deve ser usado 1 g do princípio ativo (3 g do produto comercial) por tonelada do produto armazenado. O local da aplicação deve ser vedado por um período mínimo de 5 dias e a temperatura interior deve ser superior a 25 °C. Esta operação deve ser repetida a cada quatro meses (GALLO et al., 2002).

Referências

- FERREIRA, E. Pragas e seu controle. In: VIEIRA, N. R. de A.; DOS SANTOS, A.B.; SANT'ANA, E.P (Ed.). **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. p.197-262.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.S., CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- HILL, D.S.; WALLER, J.M. **Pests and diseases of tropical crops**. Essex: Longman, 1994. v. 2. Field handbook. 432p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília: MA/CLAV, 1992. 365p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Legislação Federal de sementes e mudas**. Brasília: MA/CONASEM, 1989. 320p.

**Comunicado
Técnico, 297**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,
CEP 78900-970, Porto velho, RO.
Fone: (69)3222-0014/8489, 3225-9384/9387
Telefax: (69)3222-0409
www.cpafro.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2005): 100 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: *Flávio de França Souza*
Secretária: *Marly de Souza Medeiros*
Membros: *Abadio Hermes Vieira*
André Rostand Ramalho
Luciana Gatto Brito
Michelliny de Matos Bentes-Gama
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

Expediente

Normalização: *Daniela Maciel*
Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*