

TABELA 2. Número (N) de sobreviventes ($X \pm EP$) e porcentagem de mortalidade (M) de adultos de *P. cervinus*, 96 horas após a infestação sobre folhas de macieira pulverizadas com inseticidas. Vacaria, RS. 2001

Tratamento (g/ml/100g)	Dose (g/100g)		N ^o	M(%)
	FE	PC		
Thiametoxan WG	3,75	15,0	2,5 ± 0,4a	37,50
Thiametoxan WG	5,75	23,0	2,5 ± 0,4a	37,50
Thiametoxan WG	7,50	30,0	2,8 ± 0,2a	29,17
Thyacloprid SC	3,75	7,8	3,3 ± 0,3a	16,67
Thyacloprid SC	5,75	12,0	3,2 ± 0,5a	20,83
Thyacloprid SC	7,50	15,6	3,2 ± 0,3a	20,83
Methidation CE	62,0	155,0	0,8 ± 0,4 b	79,17
Testemunha	-	-	4,0 ± 0,0a	-

Agradecimentos

Ao Dr. Sergio A. Vanin, da Universidade de São Paulo, pela identificação da espécie.

Desenvolvimento larval e danos de *Pantomorus* sp. (Coleoptera: Curculionidae) no feijoeiro no cerrado

QUINTELA, E.D.¹; SANTOS, J.A.P. DOS²; SILVA, J.F.A.¹; PINHEIRO, P.V.³. ¹Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, Santo Antônio de Goiás, GO, CEP 75375-000; e-mail: quintela@cnpaf.embrapa.br. ²Projetar Ltda, Rua Calixto Martins de Melo 475, Centro, Fone: (038) 36764115, Unai, MG, CEP 38610-000. ³Bolsista de Iniciação Científica do CNPq

O curculionídeo *Pantomorus* sp. é de ocorrência frequente em áreas cultivadas com soja e feijão e, em menor intensidade, em lavouras de trigo e milho no Sul do Brasil. No cerrado, a primeira observação de *Pantomorus* sp., causando danos ao feijoeiro, foi em 1995 na

região de Unaí. Três anos depois, a população de larvas aumentou significativamente e um intenso ataque de larvas foi observado em raízes do feijoeiro, matando plantas em 30 ha em uma lavoura sob pivô central. A partir de 1999, várias outras áreas de feijão tem sido prejudicadas pelo inseto na região do Plano de Assentamento do Distrito Federal (PADF), Cristalina, GO e Unaí, MG. Nenhuma informação existe sobre o comportamento, desenvolvimento e danos causados por este inseto na cultura do feijoeiro na região do cerrado. O objetivo deste trabalho foi estudar alguns aspectos bioecológicos e quantificar os danos de *Pantomorus* sp. em raízes do feijoeiro.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na fazenda Veredas, de propriedade do Sr. Luiz Nicola Souza Lima, localizada no PADF, DF. O solo é um latossolo vermelho amarelo distrófico. A lavoura de feijão amostrada foi plantada com a cultivar Pérola em 12 de junho de 2001, no espaçamento de 0,45 m e irrigada com pivô central de 80 ha. O sistema de plantio foi o convencional com duas arações e duas gradagens. Os números de plantas danificadas e de larvas foram determinados em 100 cm de linha por 30 cm de largura. Nesta área, foi avaliado o número de plantas com raízes saudáveis e danificadas. Para amostragem das larvas, foram utilizadas pás de jardinagem, removendo-se todo o solo na área amostrada. As avaliações, realizadas em 03/07/01, 26/07/01, 09/08/01, 02/08/01, 16/08/01 e 23/08/01, foram concentradas em área do pivô de aproximadamente 40 ha, nas reboleiras, onde o ataque das larvas era mais intenso. Foram amostrados 15 pontos de 100 x 30 cm por data de amostragem. As larvas coletadas foram acondicionadas com solo em recipientes plásticos (5,0 cm de diâmetro x 4,0 cm de altura) com tampa com tela de náilon. Estas larvas foram encaminhadas para o Laboratório de Entomologia da Embrapa Arroz e Feijão para medição da largura da cápsula cefálica e avaliação de inimigos naturais. Para facilitar a medição da cápsula cefálica, as larvas foram mantidas a 4°C por 3 min. As cápsulas foram medidas

em microscópio estereoscópico no aumento de 32X. Logo após, as larvas foram mantidas individualmente em caixas de gerbox retangulares (11,5 cm de largura x 3,5 cm de altura), contendo plântulas de feijão em solo da Fazenda Veredas, para o acompanhamento do desenvolvimento larval e avaliação de parasitismo e doenças.

Resultados e discussão

A maioria das larvas coletadas localizaram-se até seis cm de profundidade do solo e, muitas larvas foram observadas próximas a superfície do solo, nos primeiros dois cm. Na linha de plantio, os sintomas de dano eram caracterizados pelo secamento, murcha e morte das plantas. As larvas causaram maior dano na fase de germinação e no início de desenvolvimento vegetativo do feijoeiro. Foram observadas larvas alimentando-se da radícula e hipocótilo das plantas e, neste caso, as plantas morriam antes da germinação, havendo falhas na linha de plantio. Em plantas no estágio de folhas primárias (V2), a larva causava um dano típico, caracterizado pelo corte transversal da extremidade da raiz principal. Algumas plantas conseguiram emitir raízes laterais para compensar a perda da raiz principal mas, normalmente, ocorria a morte da planta em estágio mais adiantado de desenvolvimento, quando a necessidade de absorção de água e nutrientes pela planta era maior. Em plantas mais desenvolvidas, as larvas alimentaram-se do cortex das raízes, não havendo desenvolvimento de raízes laterais nas áreas danificadas. Em algumas plantas, a raiz estava totalmente danificada, com sintomas de alimentação externa, restando somente uma das partes laterais da raiz principal.

O ataque foi observado em reboleiras, com redução na população das plantas nas áreas amostradas em todas as avaliações (Figura 1 A). Por exemplo, o número médio de plantas/m variou de 4,5 a 7,3 com as avaliações, com uma média de 6 plantas/m para todas as avaliações. Portanto, houve uma redução média de aproximadamente 50% no estande, pois na área do pivô, onde não

havia ataque de *Pantomorus*, foi observada uma densidade média de 12 plantas/m. O número médio de plantas danificadas não variou muito com as amostragens, estando próximo a 4 plantas/m. Isto equivale a aproximadamente 70% de plantas com sintomas de ataque devido a larva.

O número médio de larvas diminuiu com as amostragens (Figura 1 B). A diminuição na população das larvas, provavelmente foi causada por fatores de mortalidade natural. Foi observado o fungo, *Metarhizium anisopliae*, em duas larvas mantidas em laboratório e, em uma larva coletada nas amostragens do solo, a campo. Provavelmente, ocorreu também, uma migração das larvas para áreas fora da linha de plantio ou para maiores profundidades, devido ao crescimento do feijoeiro (larvas preferem plantas mais jovens para se desenvolverem) ou por estarem entrando na fase de prepupa. Algumas larvas foram observadas distantes 30-40 cm da linha de plantio, dentro de câmara pupal.

A largura da cápsula cefálica variou de 0,09 a 0,26 mm nas datas amostradas, mas a média ficou próxima a 0,22 mm (Fig. 1 C). Embora as avaliações tivessem sido realizadas no início do desenvolvimento do feijoeiro, muitas larvas coletadas estavam em fase adiantada de desenvolvimento. A partir da amostragem do dia 26/07 foram observadas larvas em câmara pupal, com medidas da largura da cápsula cefálica entre 0,23 a 0,25 mm. Estes resultados demonstram que uma parte do desenvolvimento destas larvas ocorreu na cultura da soja, que foi anterior a do feijoeiro nesta área.

As avaliações terão continuidade nesta área e em outras áreas da região para determinar a época em que as larvas empupam, quando ocorre a emergência dos adultos e quais as culturas preferidas para oviposição e alimentação dos adultos. O potencial de utilização do *Metarhizium* no controle desta praga será também avaliado.

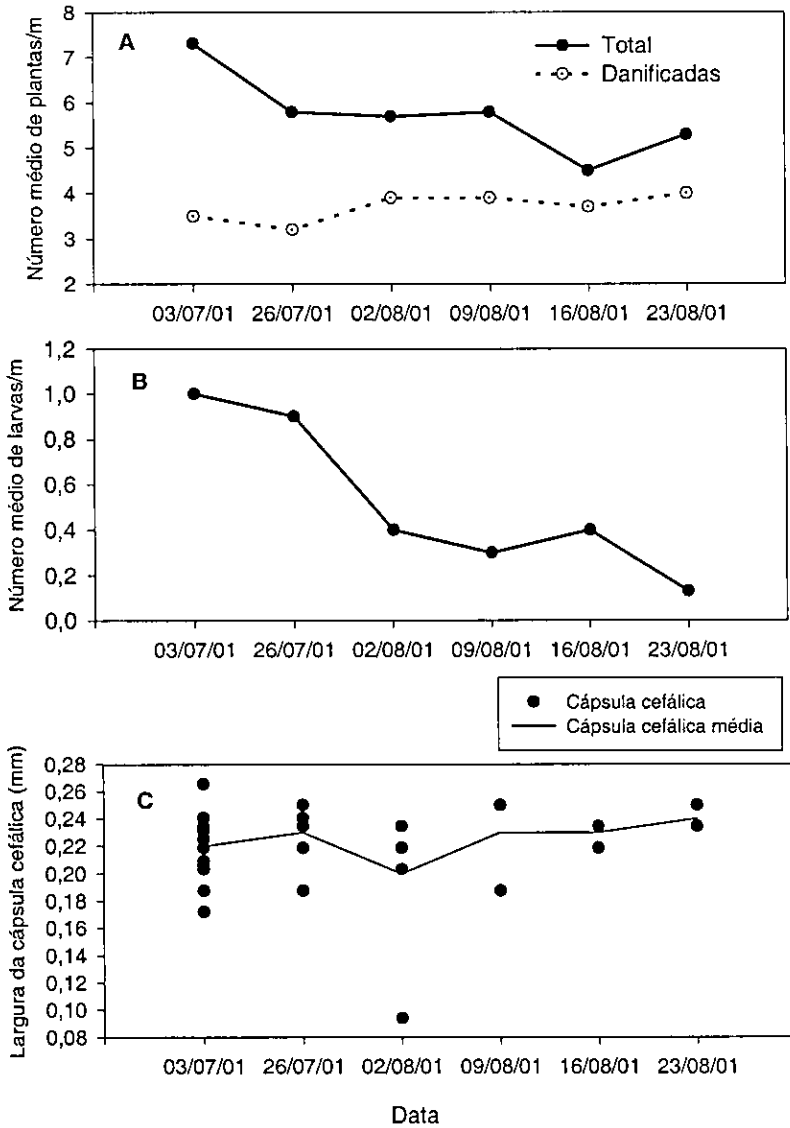


FIG. 1. Número médio de plantas total e danificadas de feijão (A), número médio de larvas (B) e largura da cápsula cefálica de *Pantomorus* sp. (C).