

## COMUNICAÇÃO

### PRIMEIRO RELATO DA DOENÇA “CRIA-GIZ” EM ABELHAS *APIS MELLIFERA* NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Guido Laércio Bragança<sup>1</sup>  
Castagnino<sup>1</sup>  
Dejair Message<sup>1</sup>  
Robert Weingart Barreto<sup>2</sup>

#### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo verificar a causa de uma doença que levava à mumificação de larvas de abelhas *Apis mellifera* em colônias no apiário da Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG, em 2002. Foram coletadas amostras de crias de abelhas duras e mumificadas em favos com crias falhadas em colônias enfraquecidas. De dois a três dias após a coleta, foi constatada a presença de estruturas típicas do fungo *Ascospaera apis*, conhecido como causador da doença “cria-giz”. Até então, não existiam notificações desse fungo e da doença por ele causada no Estado de Minas Gerais.

Palavras-chave: patologia apícola, *Apis mellifera*, *Ascospaera apis*.

#### ABSTRACT

#### FIRST REPORT OF “CHALK BROOD” DISEASE IN HONEYBEES *APIS MELLIFERA* IN THE STATE OF MINAS GERAIS

This study aimed to elucidate the cause of a disease which led to mummification of *Apis mellifera* larvae in colonies located in the apiary of Federal University of Viçosa, MG, Brazil, in 2002. Hard and mummified honey bee larvae were collected from brood combs with a spotty brood pattern in poorly populated colonies. After a period of two to three days in humid chamber, typical *Ascospaera apis* structures were produced. This fungus is known to cause chalk-brood disease. This is the first time this disease was reported in the state of Minas Gerais, Brazil.

Key words: honey bee pathology, *Apis mellifera*, *Ascospaera apis*.

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Animal. Universidade Federal de Viçosa. CEP 36570-000, Viçosa/MG. E-mail: gcas  
tagnino@bol.com.br, dmessage@ufv.br

<sup>2</sup>Departamento de Fitopatologia. Universidade Federal de Viçosa. CEP 36570-000, Viçosa/MG. E-mail: rbarreto@ufv.br

## INTRODUÇÃO

A doença “cria-giz” é causada pelo fungo *Ascospaera apis* (Maassen ex Claussen) Olive & Spiltoir, que se caracteriza por provocar a mortalidade das larvas de abelhas *Apis mellifera*. As larvas geralmente morrem nos dois primeiros dias de vida, depois de operculadas suas células, na fase de pré-pupa ou pupa (Bailey & Ball, 1991). As larvas infectadas pelo fungo inicialmente apresentam coloração branca. Em fase mais adiantada da doença, algumas continuam brancas, mas outras tornam-se cinza-escuras ou quase pretas.

*Ascospaera apis* apresenta duas fases distintas de vida: uma vegetativa ou micelial e uma reprodutiva, em que são formados os ascósporos, propágulos responsáveis pela disseminação da doença (Bailey & Ball, 1991).

As larvas contaminam-se após ingerir alimento com os esporos do *A. apis*, que germinam no lúmen de seus intestinos (Heath & Gaze, 1987). Assim, o micélio começa a crescer e se desenvolver, particularmente na parte posterior do intestino da larva (Maurizio, 1934). Quando ocupam todo o corpo das larvas, estas ficam ressecadas, mumificadas e duras, semelhantes a um diminuto bastão de giz, o que motivou a proposição do nome da doença (Bailey & Ball, 1991).

A “cria-giz” ocorre amplamente em regiões temperadas do hemisfério norte, mas tem se disseminado para outros países (Bailey & Ball, 1991). A partir da década de 70, ela foi detectada no Japão, na Argentina, nas Filipinas, na América Central (Heath, 1985) e no México, onde foi considerada a doença infecciosa mais difundida (Wilson *et al.*, 1984; Heath, 1985).

No Brasil, a doença “cria-giz” foi recentemente relatada em dois casos isolados, em São Paulo (Rocha *et al.*, 1998) e no Rio Grande do Sul (Sattler *et al.*, 1998). Neste último, a doença foi diagnosticada em colônias que faziam migração próximo à fronteira com o Uruguai e a Argentina e em apiários no município de São Gabriel, com grande índice de mortalidade de colônias (Sattler *et al.*, 1998).

No apiário da Universidade Federal de Viçosa, foi observada mortalidade larval em 2002, sendo o objetivo deste trabalho identificar o fungo nas larvas, a fim de confirmar a doença “cria-giz” no Estado de Minas Gerais.

Em revisões de rotina no apiário da Universidade Federal de Viçosa, em fevereiro de 2002, foram

encontradas seis colônias fracas, com quadros falhados, apresentando pupas mortas, brancas, e grande quantidade de larvas mumificadas, endurecidas dentro dos opérculos, com sintomas típicos da “cria-giz”, algumas sendo removidas até a entrada da colméia pelas abelhas operárias. Outras colônias também manifestaram esses sintomas em outubro e novembro do mesmo ano. Até então, não havia registros dessa doença no Estado de Minas Gerais.

As amostras de pupas mumificadas, brancas e escuras (Figura 1) foram coletadas e analisadas no Laboratório de Micologia do Departamento de Fitopatologia da Universidade Federal de Viçosa. Após exame sob microscópio de luz, constatou-se que elas estavam infectadas com fungo no estágio vegetativo. Subamostras foram então depositadas no interior de placas de Petri contendo ágar-água, seladas com filme de PVC, e deixadas em incubadora a 25°C, por três dias, para estimular a produção de esporos.



**Figura 1.** Pupas de abelhas *Apis mellifera* apresentando sintomas típicos da doença “cria-giz”: à esquerda, uma pupa mumificada, com coloração clara devido à ausência de esporos, e, à direita, uma cria de coloração escura, já com formação de esporos do fungo *Ascospaera apis*

Diariamente, as amostras eram analisadas sob microscópio estereoscópico. Sempre que havia suspeita de que as estruturas estavam contaminadas, montava-se uma lâmina com as amostras em lactofenol, e as observava sob microscópio de luz.

Três dias depois de colocadas no meio de ágar-água, observaram-se pontuações escuras sobre as amostras. Essas estruturas eram ascomas marrons semelhantes a cistos, típicos de *Ascosphaera apis*. Dentro destes, havia ascos e ascósporos hialinos, confirmando assim a presença do agente etiológico da “cria-giz” nas amostras.

Quando na sua forma vegetativa, o fungo *A. apis* não infecta nem as pupas nem as abelhas adultas. No entanto, se estiver na fase de esporo, é facilmente transmitido para as larvas ao serem alimentadas pelas operárias, ou se as colônias forem alimentadas com o pólen contaminado. Segundo Koenig *et al.* (1986), quando as larvas contaminadas são removidas pelas abelhas operárias, em função do comportamento higiênico, fragmentos de larvas infectadas podem misturar-se ao pólen, completando o ciclo de contaminação na colônia. Uma vez infectada a colônia, o fungo pode então dispersar-se e contaminar outras colônias.

A constatação dessa doença em Minas Gerais é um indício de que a importação de mel e de pólen contaminados com esporo proveniente de países onde ela é freqüente pode facilitar a disseminação para estados onde ela ainda não existe. Como forma de evitar essa dispersão para o interior do Estado, sugere-se que os apicultores façam revisões periódicas nas áreas de criação, aprendam a reconhecer os sintomas da doença “cria-giz” e busquem rainhas mais resistentes às doenças.

## REFERÊNCIAS

- Bailey L & Ball BV (1991) Honey bee pathology, London, Academic Press. 193 p.
- Heath LAF (1985) Occurrence and distribution of chalk brood disease of honeybees. *Bee World* 66: 9-15.
- Heath LAF & Gaze BM (1987) Carbon dioxide activation of spores of the chalkbrood fungus *Ascosphaera apis*. *Journal of Apicultural Research* 26: 243-6.
- Koenig JP, Boush GM & Ericson EH (1986) Effect of type of brood comb on chalk brood disease in honeybee colonies. *Journal of Apicultural Research*, 25: 58-62.
- Maurizio A (1934) Über die Kalkbrut (Pericystis-Mykose) der Bienen. *Archive für Bienenkunde* 15:165-193.
- Rocha HC, Bagagli E & Funari SRC (1998) Identificação do fungo *Ascosphaera apis* em colméias de abelhas *Apis mellifera* L. no Estado de São Paulo. In: 12° Congresso Brasileiro de Apicultura, Salvador. Anais, CBA. p. 247.
- Sattler A, Disconzi MS, Duarte VJ & Silveira RP (1998) Ocorrência de cria giz (*Ascosphaera apis*) em apiários no Rio Grande do Sul. In: 12° Congresso Brasileiro de Apicultura, Salvador. Anais, CBA. p 257.
- Wilson WT, Nunamaker RA & Maki D (1984) The occurrence of brood diseases and the absence of the Varroa mite in honeybees from Mexico. *American Bee Journal* 124:51-3.

*Aceito para publicação em 16/05/2005*