

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

DOCUMENTOS 284

VI Jornada Científica da Embrapa Meio-Norte

25 a 27 de novembro de 2020

*Fábia de Mello Pereira
Edvaldo Sagrilo
Rosa Maria Cardoso Mota de Alcantara*

Editores Técnicos

Anais

Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2021

Sanidade apícola: manejo para controle e prevenção da traça-da-cera (*Galleria mellonella* L.) no Nordeste do Brasil

Breno Oliveira Ferreira¹; Fernanda Soares da Silva²; Schirlayne de Sousa Lima da Silva³;
Bruno de Almeida Souza⁴; Maria Teresa do Rêgo Lopes⁵ Ana Lúcia Horta Barreto⁵

¹Estudante de Medicina Veterinária/UFPI, estagiário da Embrapa Meio-Norte, br_oliveiraferreira@hotmail.com. ²Estudante de Engenharia Agrônoma/UESPI, estagiária da Embrapa Meio-Norte. ³Estudante de Tecnologia em Alimentos/IFPI, estagiária da Embrapa Meio-Norte. ⁴Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, bruno.souza@embrapa.com. ⁵Pesquisadora da Embrapa Meio-Norte

Resumo: Em 2019, o Nordeste foi responsável por 34,3% do total de mel produzido no Brasil, permanecendo em segundo lugar no ranking de produção nacional. Entretanto apicultores nordestinos enfrentam a presença da traça-da-cera (*Galleria mellonella* L.) em seus apiários, praga que apresenta impacto nas taxas de perda de colônias e causa prejuízos à atividade apícola na região. Assim, realizou-se um levantamento bibliográfico, baseando-se em fontes publicadas no período de 1990 a 2020, com o objetivo de apresentar os principais tipos de manejo com potencial para prevenir e controlar a *G. mellonella*. Diferentes métodos para prevenção e controle desse inimigo natural das abelhas são baseados em procedimentos manuais, processos físicos, uso de produtos químicos ou naturais ou agentes de controle biológico. Concluiu-se que, para a prevenção e controle da traça-da-cera no Nordeste, é fundamental a integração de medidas preventivas de manejo, visando ao fortalecimento das colônias e à proteção dos quadros armazenados, com técnicas de fácil execução, tais como, armazenamento em ambiente arejado e protegido por telas ou, quando possível, exposição dos quadros a temperaturas que provoquem a morte da traça. A escolha da técnica a ser empregada deve sempre considerar a segurança das abelhas e dos aplicadores e a viabilidade econômica.

Palavras-chaves: Traça-da-cera; apicultura; inimigos naturais.

Introdução

O Brasil, em 2019, produziu 46 mil toneladas de mel, e o Nordeste foi a região responsável por 34,3% do total produzido, permanecendo em segundo lugar no ranking de produção nacional (IBGE, 2019). A atividade apícola no Nordeste possui elevado potencial de produção, sendo notória a de mel orgânico, pois grande percentual do mel produzido é proveniente de sua vegetação nativa (Vidal, 2020).

Apesar disso, um dos desafios que os apicultores enfrentam é a presença da traça-da-cera *Galleria mellonella* L., um dos piores inimigos das abelhas melíferas em regiões tropicais (Marques, 1984). A traça-da-cera, além de ser a praga de maior impacto nas taxas de abandono de colmeias da região (Andrade et al., 2013; Rêgo et al., 2013; Holanda

Neto et al., 2015), alimenta-se de cera, pólen e mel, danifica os favos e quadros, afeta o desenvolvimento das abelhas (Vandenberg; Shimanuki, 1990) e por meio de suas fezes, pode transmitir patógenos, afetando a sanidade apícola. Assim, este trabalho teve como objetivo apresentar os principais tipos de manejo utilizados para prevenir e controlar *G. mellonella* nas colmeias nordestinas.

Metodologia

Buscou-se realizar uma pesquisa bibliográfica mediante levantamento realizado em fontes internacionais e nacionais, a fim de se obterem os principais tipos de manejo realizados para prevenir e controlar a traça-da-cera *Galleria mellonella* L. Os dados foram coletados em outubro de 2020, por meio de buscas realizadas nas bases de dados Google Scholar e Google Researchgate, utilizando-se os seguintes termos: traça-da-cera, apicultura, inimigos naturais e controle.

Nesse levantamento, foram selecionados documentos publicados no período de 1990 a 2020, compreendendo publicações da Embrapa, informativos econômicos regionais, artigos científicos, periódicos e teses, os quais tinham relação com o tema. As publicações foram avaliadas e selecionadas aquelas que apresentavam informações relevantes para a redação do texto. Com o intuito de organizar os resultados obtidos, construiu-se um quadro no qual se buscou resumir os principais tipos de manejo realizados para prevenir e controlar a traça-da-cera.

Resultados e discussão

Os diferentes métodos descritos na literatura para a prevenção e controle da traça-da-cera *Galleria mellonella* L. são baseados em procedimentos manuais, processos físicos, que envolvem principalmente tratamentos térmicos, uso de produtos químicos ou naturais ou agentes de controle biológico. No Quadro 1, são apresentadas diferentes estratégias utilizadas para o controle da traça-da-cera, com as vantagens e desvantagens de suas aplicações.

Considera-se, no entanto, que algumas medidas apresentadas no Quadro 1 podem não ser viáveis aos produtores nordestinos devido à demanda de maior investimento econômico, como o armazenamento de quadros em condições de baixa temperatura, uma vez que, para isso, é necessário utilizar equipamentos de custo elevado como freezers ou câmaras frias.

Quanto às principais medidas para prevenção da traça-da-cera relatadas na literatura, Lopes et al. (2004) afirmaram que, com o intuito de aumentar a resistência da colônia, devem-se substituir rainhas e oferecer alimentação artificial. Nesse sentido, Brighenti et al. (2005) alegaram que a alimentação de subsistência no período da entressafra é importante para a prevenção da *G. mellonella*. Wolff (2007) ressaltou que o fornecimento de suplementação alimentar evita a perda de enxames por abandono. Além disso, para evitar

a invasão da traça-da-cera, deve-se reduzir o espaço de entrada nas colmeias, utilizando-se o redutor de alvado (Souza, 2007; Silva, 2010; Cella, 2020). Soma-se a isso a troca periódica dos quadros com cera velha das colmeias e a retirada de melgueiras com favos de colônias com baixa população, não deixando colmeias vazias com favos, nem restos de cera, quadros ou caixas no apiário (Lopes, 2004; Silva, 2010; Cella, 2020). Por fim, para que haja circulação de ar em armazenamento de quadros e favos, pode-se construir espaço com telhado e paredes de tela ao ar livre em local de boa circulação (Souza, 2004; Cella, 2020).

Kwadha et al. (2017), em ampla revisão sobre aspectos biológicos e controle de *G. mellonella*, ressaltaram que, em razão dos problemas ocasionados pelo uso de produtos químicos que podem deixar resíduos nos produtos apícolas, afetar organismos não alvos, causar danos ao ambiente, assim como apresentar baixa eficiência e pouca adoção pelos produtores, torna-se imprescindível o investimento em pesquisas que visem ao aprimoramento de armadilhas e ao controle biológico eficiente em integração com práticas culturais ou de manejo.

Quadro 1. Métodos utilizados para o controle da traça-da-cera *Galleria mellonella* L. em colônias e durante o armazenamento dos quadros.

Descrição do método	Limitações/Desvantagens	Vantagens	Fonte
Eliminar manualmente larvas e pupas	Nem todos os ovos/larvas/pupas podem ser eliminados	Fácil execução	Lopes et al. (2004)
Expor os quadros infestados a temperaturas abaixo (-7 °C a -18 °C) ou acima °C (45 °C a 80 °C) da faixa de tolerância da traça	Custo elevado	Elimina a traça-da-cera em todos os estádios	Charrière e Imdorf (1999), Lopes et al. (2004) e Cella et al. (2020)
Colocar quadros em caixas/tambores hermeticamente fechados, com velas acesas ou recipiente com álcool (sem fogo) para eliminar o oxigênio	Custo médio. Limitado à pequena quantidade de quadros	Elimina a traça-da-cera em todos os estádios	Cella et al. (2020)
Utilizar <i>Bacillus thuringiensis</i> a 8,34 g/L e 12,50 g/L	Afeta larvas de <i>Apis melífera</i> em concentrações entre 4,16 g a 12, 50 g	Elimina larvas da traça-da-cera	Wolff et al. (2009)
Utilizar produtos químicos fumigantes em quadros armazenados	Custo médio. Elevada toxicidade para aplicadores. Poucos produtos recomendados	Relativa facilidade de aplicação e eficiência. Não se acumula na cera	Barros et al. (2009) e Silva (2010)

Conclusão

Para o controle da traça-da-cera *Galleria mellonella* L. no Nordeste, devido ao baixo nível de adoção tecnológica por significativo número de apicultores, torna-se importante a integração de medidas preventivas de manejo que visem ao fortalecimento das colônias, com a proteção dos quadros armazenados, como o uso de telas em ambiente arejado. A escolha da técnica a ser empregada deve sempre considerar a segurança de abelhas e aplicadores e a viabilidade econômica.

Referências

- ANDRADE, P. S.; SILVA, F. E. J.; HOLANDA-DIAS, M. L.; MESQUITA, L. X.; BATISTA, J. S.; PEREIRA, D. S. Taxa de abandono de abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) no município de Pau dos Ferros-RN. **Magistra**, v. 25, n. 1, p. 25, maio 2013. Edição dos Anais do II Seminário Brasileiro de Própolis e Pólen, Ilhéus, maio 2013. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/arquivos/anais-do-ii-seminario-brasileiro-de-propolis-e-polen-2013>. Acesso: 18 nov. 2020
- BARROS, A. I. R. N. M. de; NUNES, F. H. F. M.; COSTA, M. M. F. da. **Manual de boas práticas na produção de cera de abelha**: princípios gerais. Lisboa: Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, 2009. 52 p. Disponível em: http://fnap.pt/web/wp-content/uploads/documento_cnt_projectos_139.pdf. Acesso em: 18 nov. 2020.
- BRIGHENTI, D. M.; CARVALHO, C. F.; CARVALHO, G. A.; BRIGHENTI, C. R. G.; CARVALHO, S. M. Bioatividade do *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Berliner, 1915) para adultos de *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 (Hymenoptera: Apidae). **Ciência e Agrotecnologia**, v. 31, n. 2, p. 279-289, mar./abr. 2007. DOI: 10.1590/S1413-70542007000200003.
- CELLA, I.; CUNHA, R. D. (org.). **Manejos para o controle de doenças, pragas e predadores das abelhas *Apis mellifera* no sul do Brasil**. Florianópolis: Epagri, 2020. 72 p. (Epagri. Boletim didático, 151).
- CHARRIERE, J. D.; IMDORF, A. Protection of honey combs from wax moth damage. **American Bee Journal**, v. 139, n. 8, p. 627-630, Aug. 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/294472170_Protection_of_honey_combs_from_wax_moth_damage. Acesso: 18 nov. 2020.
- DIAS, L. F. Controle biológico da traça da cera. **Informativo Zum Zum**, v. 35, n. 301, p. 7, 2001.
- HOLANDA-NETO, J. P. de; PAIVA, C. da S.; MELO, S. B. de; PAIVA, A. C. C. de; MARACAJÁ, P. B.; SILVA, A. F. da; PEREIRA, D. S. Comportamento de abandono de abelhas africanizadas em apiários durante a entressafra, na região do Alto Oeste Potiguar, Brasil. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 11, n. 2, p. 77-85, abr./jun. 2015.
- IBGE. Pesquisa Pecuária Municipal. **Tabela 7 - Produção de origem animal, por tipo de produto, segundo o Brasil, as Grandes Regiões e as Unidades da Federação**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?edicao=29151&t=resultados>. Acesso em: 18 nov. 2020.
- KWADHA, C. A.; ONG'AMO, G. O.; NDEGWA, P. N.; RAINA, S. K.; FOMBONG, A. T. The biology and control of the greater wax moth, *Galleria mellonella*. **Insects**, v. 8, n. 2, e61, 2017. DOI: 10.3390/insects8020061.
- LOPES, M. T. do R.; GONÇALVES, J. C.; MESSAGE, D.; PEREIRA, F. de M.; CAMARGO, R. C. R. de. **Doenças e inimigos naturais das abelhas**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 25 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 103).
- MARQUES, A. N. Defesa e proteção das abelhas. In: WIESE, H. (coord.). **Nova apicultura**. 5. ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1984. p. 283-300.

RÊGO, R. C. D. N.; ANANIAS, E. V. F.; MOREIRA, S. B. L. C.; MESQUITA, L. X. de; PEREIRA, D. S. Pragas das abelhas africanizadas em decorrência do período de estiagem no município de Marcelino Vieira-RN. **Magistra**, v. 25, n. 1, p. 30, maio 2013. Edição dos anais do II Seminário Brasileiro de Própolis e Pólen, Ilhéus, maio 2013. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/arquivos/anais-do-ii-seminario-brasileiro-de-propolis-e-polen-2013>. Acesso: 18 nov. 2020.

SILVA, F. S. da. **Revisão das doenças que podem acometer *Apis mellifera***. 2010. 117 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39035/000822359.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso: 18 nov. 2020.

SOUZA, D. C. (org.). **Apicultura**: manual do agente de desenvolvimento rural. 2. ed. rev. Brasília, DF: Sebrae, 2007. 186 p.

VANDENBERG, J. D.; SHIMANUKI, H. Viability of *Bacillus thuringiensis* and its efficacy for larvae of the greater wax moth (Lepidoptera: Pyralidae) following storage of treated combs. **Journal of Economic Entomology**, v. 83, n. 3, p. 760-765, 1990.

VIDAL, M. de F. **Evolução da produção de mel na área de atuação do BNB**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2020. 10 p. (Caderno Setorial ETENE, ano 5, n. 112). Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/229/1/2020_CDS_112.pdf. Acesso em: 18 nov. 2020.

WOLFF, L. F. **Alimentação de enxames em apicultura sustentável**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 16 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular técnica, 63.).

WOLFF, L. F.; SANTOS, R. S. S. dos; MELO, M. **Controle biológico de traça-da-cera com *Bacillus thuringiensis* para a conservação de favos na apicultura sustentável e agricultura familiar**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 23 p. (Embrapa Clima Temperado. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 97).