



XV FESTIVAL DO MEL DE SÃO JOSÉ
DOS CORDEIROS XV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DA
CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA E
MELIPONICULTURA DO CARIRI PARAIBANO VIII EVENTO
TÉCNICO-CIENTÍFICO
(18,19 e 20 de setembro de 2025)



Mini-colmeias e fecundação de rainhas: estratégias modernas para colônias fortes e produtivas

Mini-hives and Queen Fertilization: Modern Strategies for Strong and Productive Colonies

Lara Santos de Souza¹, Byanca de Fátima G. Bezerra¹, Jeniffer Freire de Souza¹, Susana Bianca Frederico Cavalcanti¹, Maria Luiza dos Santos Neta¹, Emanuela Ribeiro Tito¹, Júlio César A. de Espíndola¹, Nágela Maria Henrique Mascarenhas², Francisco de Assys R. M. Sousa², Thyago A. Gurjão².

Resumo: A criação de abelhas rainhas é um pilar fundamental na apicultura moderna, essencial para a manutenção da produtividade e sanidade dos apiários. Para otimizar este processo, são empregadas mini-colmeias, também conhecidas como núcleos de fecundação, que proporcionam um ambiente controlado para o acasalamento das rainhas virgens. Objetiva-se descrever os princípios e as práticas de manejo de mini-colmeias e os diferentes sistemas de fecundação de rainhas, destacando sua importância para o desenvolvimento apícola. Mini-colmeias, ou núcleos de fecundação, são pequenas unidades de abelhas projetadas para o acasalamento de rainhas virgens, otimizando recursos e facilitando o controle apícola. Diferente dos núcleos de desenvolvimento, elas mantêm um tamanho reduzido. Existem tipos como os núcleos com quadros desmontáveis, que permitem a reutilização de recursos após a fecundação, e os mini-núcleos (baby), caixas compactas que abrigam poucas abelhas e alimentos. O processo de fecundação ocorre em voos nupciais, e as estruturas asseguram um ambiente seguro para a rainha até que ela inicie a postura. Após a verificação da qualidade da postura, a rainha fecundada é transferida, e o ciclo pode ser reiniciado com uma nova célula real. O manejo de mini-colmeias e sistemas de fecundação de rainhas representa uma estratégia eficiente e econômica para a produção de abelhas-rainhas de qualidade. A escolha do tipo de mini-colmeia depende dos objetivos e dos recursos disponíveis, mas todos visam otimizar o processo de acasalamento e garantir a renovação genética dos apiários, o que contribui significativamente para a sustentabilidade e o sucesso, assegurando colônias fortes e produtivas. Esse processo tem grande importância porque garante às abelhas maior diversidade genética, colônias mais resistentes e saudáveis, ao mesmo tempo em que possibilita à medicina veterinária acompanhar a sanidade dos enxames e prevenir doenças que podem comprometer sua sobrevivência. Para o produtor, representa a base para alcançar colônias mais produtivas, duradouras e capazes de assegurar um retorno econômico consistente, contribuindo diretamente para a sustentabilidade e o fortalecimento da apicultura.

Palavras chaves: apicultura; reprodução de abelhas; sustentabilidade apícola;

1 Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG;

2 Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025): XV Festival do Mel de São José dos Cordeiros – PB – Brasil - (18,19 e 20 de setembro de 2025)

Abstract: The rearing of queen bees is a fundamental pillar in modern beekeeping, essential for maintaining the productivity and health of apiaries. To optimize this process, mini-hives, also known as mating nuclei, are employed to provide a controlled environment for the mating of virgin queens. This work aims to describe the principles and management practices of mini-hives and the different queen mating systems, highlighting their importance for apicultural development. Mini-hives, or mating nuclei, are small bee units designed for the mating of virgin queens, optimizing resources and facilitating apiary management. Unlike development nuclei, they maintain a reduced size. There are types such as nuclei with removable frames, which allow the reuse of resources after mating, and mini-nuclei (baby), compact boxes that house a small number of bees and food. The mating process occurs during nuptial flights, and these structures ensure a safe environment for the queen until she begins laying eggs. After verifying the quality of her laying, the fertilized queen is transferred, and the cycle can be restarted with a new queen cell. The management of mini-hives and queen mating systems represents an efficient and economical strategy for producing high-quality queen bees. The choice of mini-hive type depends on objectives and available resources, but all aim to optimize the mating process and ensure the genetic renewal of apiaries, significantly contributing to sustainability and success, while ensuring strong and productive colonies. This process is highly important because it provides bees with greater genetic diversity, resulting in stronger and healthier colonies, while also allowing veterinary monitoring of hive health and the prevention of diseases that could compromise colony survival. For the beekeeper, it forms the basis for achieving more productive and long-lasting colonies capable of ensuring consistent economic returns, directly contributing to the sustainability and strengthening of apiculture.

Keywords: beekeeping; bee reproduction; apicultural sustainability;