



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL PRODUTIVO DE PÓLEN EM MATRIZES SELECIONADAS PARA A PRODUÇÃO DE MEL E GELEIA REAL

Gustavo Henrique Simões Pereira (PIBIC/CNPq/UEM), Fabiana Castelani Andreotti (Pós-Graduação em Genética e Melhoramento/UEM), Érica Gomes Lima (Pós Graduação em Zootecnia/UEM), Heber Luiz Pereira (Pós Graduação em Zootecnia/UEM), Vagner de Alencar Arnault de Toledo (Orientador), e-mail: vatoledo@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias /
Departamento de Zootecnia / Maringá, PR.

Área e Subárea do Conhecimento: Zootecnia Nº 50400002; Genética e melhoramento dos animais domésticos, Nº 50402005

Palavras-chave: *Apis mellifera*, pólen apícola, genética

Resumo

O objetivo foi avaliar o potencial produtivo de pólen apícola em colônias selecionadas para produção de mel e geleia real. O projeto foi realizado na Fazenda Experimental de Iguatemi da Universidade Estadual de Maringá no Setor de Apicultura. Foram utilizadas 15 colônias, divididas em 3 grupos de 5 colônias cada, selecionadas para produção de mel, outro para geleia real e um sem seleção alguma. O pólen retirado era pesado (g) em balança de precisão de 0,001g, in natura, e seco. A coleta do pólen foi realizada 20 vezes durante seis meses e os dados obtidos foram analisados usando o programa computacional R. Não houve diferença entre os tratamentos para peso in natura ($p=0,05376$) e peso seco ($p=0,05683$), sendo necessário formar um novo grupo com as colônias que mais produziram para matrizes produtoras de pólen..

Introdução

O consumo de pólen apícola em dietas para humanos tem aumentado a demanda de produção, exigindo que as colônias produzam em épocas de escassez. A produção de pólen tem-se mostrado como uma renda suplementar na atividade apícola. Muitas pesquisas têm sido realizadas com a utilização do coletor de pólen para obtenção de informações sobre a entrada de alimentos na colônia quanto à sua origem,



produção de cria e mel, atividade de polinização e desenvolvimento populacional (Funari et al., 1992).

A produção média por dia é de 30 g (Nogueira-Couto & Couto, 2006) e a diferença de produção entre as colônias é devido a aptidão das operárias de coletar pólen, que está diretamente ligada a herança genética materna, pois, segundo Fonseca & Kerr (2006), houve uma diminuição de 17,93% na produção média de pólen das colônias mais produtivas e um aumento de 62,53% na produção média das colônias menos produtivas quando trocada suas rainhas, indicando uma diferença significativa com a permuta de rainhas.

Sabendo-se que a qualidade das operárias está diretamente ligada a qualidade da rainha, a Universidade Estadual de Maringá por meio do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia vem realizando desde 2003 estudos sobre o melhoramento de características produtivas como a produção de mel e geleia real, buscando contribuir com a apicultura nacional e o desenvolvimento dos estudos com as abelhas africanizadas.

O presente projeto teve como finalidade avaliar o potencial de produção de pólen das matrizes do programa de melhoramento genético que são selecionadas para produção de geleia real e mel.

Material e métodos

O projeto foi realizado na Fazenda Experimental de Iguatemi da Universidade Estadual de Maringá (FEI-UEM), no Setor de Apicultura, onde foram utilizadas 15 colônias de abelhas africanizadas *Apis mellifera* L., sendo 10 selecionadas para produção de mel e geleia real (matrizes) e cinco colônias não selecionadas, controle, provenientes de coleta de exames.

No início fez-se filhas de matrizes selecionadas para mel, geleia real e de colônias não selecionadas utilizando o método descrito por Doolittle (1889), em que foram obtidas 100 rainhas e selecionadas 15 rainhas, afim de padronizar a idade, tamanho e peso. Preparou-se os ninhos para receber essas rainhas, aleatoriamente, utilizando gaiolas modelo JZBZ[®], passado dois dias realizou-se revisões para identificar a aceitação das rainhas.

A confirmação da fecundação foi feita em revisão geral 15 dias após a aceitação, passado 60 dias ocorreu a troca de geração dentro da colônia, neste período foi feito fortalecimento das mesmas com auxílio de alimento artificial água e açúcar (1:1). A padronização das colônias foi com uma média de três favos de cria aberta, três favos de cria fechada e três favos de alimento (mel e pólen estocados), além do alimentador individual tipo interno, e instalado coletor de pólen no alvado.



As mensurações foram realizadas 20 vezes durante três meses, entre 09 de fevereiro de 2015 a 18 de abril de 2015. Os coletores permaneciam instalados durante 24 horas, e a coleta era realizada duas vezes em cada semana. O pólen foi pesado (mg) em balança de precisão de 0,001g, identificado e congelado. No fim do período de coleta foi feita a desidratação em estufa com circulação de ar forçada à 42°C durante 24 horas mantendo o padrão de qualidade, e feita a última pesagem com o pólen seco. Para análise dos dados, utilizou-se do programa computacional R (2015).

Resultados e discussão

A média geral para peso *in natura* (úmido) foi de 23,77g de pólen, um pouco abaixo do descrito por Nogueira-Couto & Couto (2006). Não houve diferença entre os tratamentos, o peso das amostras secas após a desidratação em estufa de circulação de ar forçada, foi em média 16,099g de pólen. Para peso seco também não houve diferença estatística, as médias de cada tratamento e o erro padrão podem ser visualizados na Tabela 1.

É interessante que a produção seja comparada com base no pólen seco, pois o teor de umidade contido neste está relacionado com a umidade relativa do ar no período de coleta.

Tabela 1 – Peso médio do pólen apícola coletado em colônias de diferentes origens genéticas e erro padrão.

Genética	Média pólen " <i>in natura</i> "	Média pólen seco
Selecionadas para produção de geleia real	24.63 (1.449810)	16.44 (1.032236)
Selecionadas para produção de mel	20.51 (1.528129)	13.85 (1.068038)
Sem seleção	26.13 (2.035249)	17.98 (1.514247)

Conclusões

Houve muita variação no peso do pólen apícola devido a uma precipitação intensa no período de coleta. Portanto, este experimento deve ser repetido devendo ser formado um grupo com as colônias que mais produziram para se tornarem matrizes produtoras de pólen apícola.

Agradecimentos



Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.

Referências

DOOLITTLE, G.M. **Scientific queen rearing**. Chicago, USA: Thomas G Newman & Son, 1889.

FONSECA, V.M.O.; KERR, W.E. Influência da troca de rainhas entre colônias de abelhas africanizadas na produção de pólen. **Bioscience Journal**, v. 22, n.1, p.107-118, 2006.

FUNARI, S. R. C. ; CARMO, M. C. T. ; SOUZA, J. L. B. ; DIERCKX, S. M. A. G. ; BOLDONI, M. A. ; BAGIO, O. Avaliação da coleta de pólen por colmeias de abelhas africanizadas *Apis mellifera*. **Veterinária e Zootecnia**, v.4, p.63-68, 1992.

NOGUEIRA-COUTO, R.H.; COUTO, L.A. **Apicultura: manejo e produtos**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.

R Core Team (2015). R: a language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, <http://www.R-project.org/>. acessado em 10 de junho 2015.