

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTADORES
NO DESENVOLVIMENTO POPULACIONAL DE ABELHAS AFRICANIZADAS¹

Luis C. Marchini²

L.L. Baumgratz²

G.M.B. Ambrozano²

ABSTRACT

Influence of different bee feeders on the population development of africanized bees

The following bee feeders were compared: Boardmann (1), Langstroth of tin plate (2) and of wood veneer (3), and of coverage (4). These feeders were always kept with food (50% sugar syrup). The volume of consumed syrup as well as the area of operculate brood were measured at 1, 15, 30, and 45 days. The statistical analysis of the results indicated that in the treatment (4), syrup consumption was higher than in the others; the development of the breeding area was higher in the treatments (3) and (4), which did not differ between themselves.

RESUMO

No presente experimento foram comparados os seguintes alimentadores: Boardmann (1), Langstroth de folha-de-flandres (2) e de duratex (3), e de cobertura (4). Estes alimentadores foram mantidos sempre com alimento (xarope de açúcar a 50%). Mediu-se o volume de xarope consumido e a área de cria operculada a 1, 15, 30 e 45 dias.

Recebido em 25/09/87

¹ Trabalho apresentado no 11º Congresso Brasileiro de Entomologia, Campinas SP, 1987.

² ESALQ-USP, Deptº de Entomologia, Cx. Postal 9, 13400 Piracicaba, SP.

A análise estatística dos resultados mostrou que: no tratamento (4) o consumo de xarope foi maior que os demais. O desenvolvimento da área de cria foi maior nos tratamentos (3) e (4), não diferindo entre si. Os demais apresentaram um menor desenvolvimento da área de cria.

INTRODUÇÃO

As abelhas consomem alimentos ricos em açúcares, que proporcionam substâncias necessárias para gerar energia e alimentos indispensáveis para o seu desenvolvimento. Segundo DIETZ (1975), os componentes dietéticos básicos das abelhas são o néctar ou mel e o pólen. Dentro da apicultura racional a preocupação principal é o fornecimento de alimento energético em complementação ao néctar que pode ser insuficiente em determinadas épocas do ano. Normalmente, o alimento oferecido é constituído de açúcar de cana dissolvido em água e colocado à disposição das abelhas em alimentadores apropriados. A influência desta disponibilidade sobre o desenvolvimento da colméia é marcante. FREE (1980) relata que "as abelhas regulam o número de prole criada como resposta às mudanças na quantidade de alimento coletado". PROST (1981) relacionou o peso das províões de uma colméia no início da temporada com a quantidade de postura e a produção de mel concluindo que esses três itens são diretamente proporcionais. SZABO (1982) mostrou que a área de cria operculada, antes ou durante uma grande florada, é diretamente proporcional à produção de mel.

O presente experimento teve como objetivo avaliar se diferentes alimentadores refletem sobre a quantidade de cria e, conseqüentemente, na rentabilidade da colméia.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente experimento foi desenvolvido no Departamento de Entomologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP, Piracicaba, SP, onde foram utilizadas doze colméias Langstroth, selecionadas ao acaso, sendo três para cada tipo de alimentador; Boarßmann, Langstroth de folha-de-flandres, Langstroth de duratex e de cobertura feito de uma modificação da melgueira Langstroth (Fig. 1), semelhante ao citado por SILVA & SILVA (1985).

O alimento utilizado foi um xarope de açúcar cristal dissolvido em água na proporção de 1:1 (1 kg de açúcar para 1 litro de água). Os alimentadores foram vistoriados constantemente, completados antes de esvaziar e o volume fornecido a cada colméia foi anotado.

Foram avaliados os seguintes parâmetros: o volume de alimento consumido e o desenvolvimento da área de cria operculada, durante 45 dias, medida com um gabarito retangular de arame com 45 cm de comprimento por 20 cm de altura, dividido em quadrados de 2,5 cm de lado, segundo metodologia desenvolvida por AL-TIKRITY *et al.* (1971). A primeira medição da área de cria operculada foi feita no primeiro dia e as seguintes a 15, 30 e 45 dias.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 são apresentados os dados de cria operculada durante 45 dias e o consumo de xarope para os alimentadores Boardmann, Langstroth de folha-de-flandres, Langstroth de duratex e de cobertura.

No Quadro 2 são apresentadas as médias de área de cria operculada a cada 15 dias, com o respectivo teste de Tukey.

Observa-se que houve diferença significativa ao nível de 5% entre a primeira e a última contagem (45 dias), sendo que na última, a área operculada foi maior. Não houve diferença significativa entre as contagens intermediárias correspondentes ao 15º e 30º dia.

No Quadro 3 são apresentadas as médias de área de cria operculada e o consumo de xarope durante 45 dias, para cada alimentador e respectivo teste de Tukey.

Houve diferença significativa entre o alimentador de cobertura e os alimentadores Boardmann e Langstroth de folha-de-flandres onde o primeiro apresentou uma maior área de cria operculada. Não houve diferença significativa entre o alimentador de cobertura e o Langstroth de duratex. Houve diferença significativa entre o Langstroth de duratex e o de folha-de-flandres onde o último apresentou uma menor área operculada em consequência de um grande número de abelhas mortas por afogamento no interior do alimentador.

QUADRO 1 - Área (cm²) de cria operculada, por colméia, a cada 15 dias e consumo total de xarope.

Tipos	Área (cm ²) de cria operculada				Litros de xarope
	1ª	2ª	3ª	4ª	
B O A R D M A N N	315	386	495	676	8,2
	119	170	320	513	11,0
	424	1.067	1.308	1.318	34,6
L A N G S T R O T H	94	142	-	-	4,8
D E F L A N D E R S	157	282	61	23	7,4
	577	1.176	196	518	34,4
L A N G S T R O T H	292	574	864	1.138	22,2
D U R A T E X	452	1.206	1.214	1.374	23,7
	805	-	-	444	20,0
D E C O B E R T U R A	798	1.082	1.425	1.575	73,0
	571	668	795	1.138	63,0
	828	1.829	1.059	1.453	84,0

QUADRO 2 - Média total de área (cm²) de cria operculada a cada 15 dias com o respectivo teste de Tukey*.

Dia da medição	Média*
1º	452,67 b
15º	780,18 ab
30º	773,70 ab
45º	924,54 a

* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

QUADRO 3 - Média de área (cm²) de cria operculada e de xarope consumido (litros) para cada alimentador, com o respectivo teste de Tukey*.

Alimentador	Área (cm ²) de cria operculada	Consumo de xarope
de cobertura	1.101,75 a	73,33 a
Langstroth de duratex	836,30 ab	21,93 b
Boardmann	592,58 bc	19,93 b
Langstroth de folha-de-flandres	322,60 c	15,53 b

* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

No alimentador de cobertura houve maior consumo de xarope, sendo significativamente diferente dos demais. Nas colméias com esse tipo de alimentador houve maior reserva de alimento. Não houve diferença significativa de consumo entre os demais alimentadores.

CONCLUSÕES

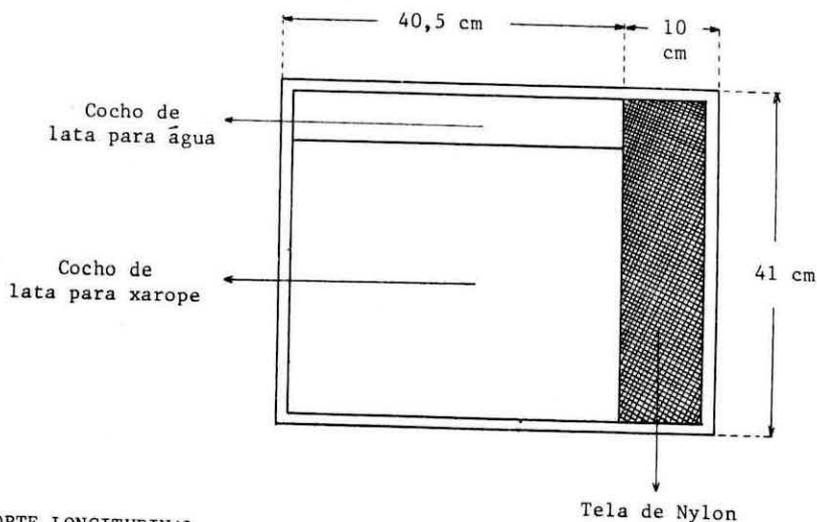
- Todas as colméias apresentaram um aumento da área de cria aos 45 dias.

- Os alimentadores de cobertura e o Langstroth de duração proporcionaram melhor desenvolvimento da cria.

- Nas colméias com alimentador de cobertura o consumo de alimento e o armazenamento foram bem maiores que nos demais.

- O alimentador Langstroth de duratex apresentou melhor desenvolvimento da cria que o Langstroth de folha-de-flanders.

VISTA DE CIMA



CORTE LONGITUDINAL

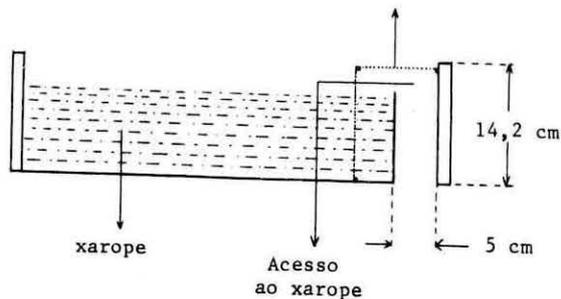


FIGURA 1 - Alimentador de cobertura.

LITERATURA CITADA

- AL-TIKRITY, W.S.; HILMANN, R.C.; BENTON, A.W.; CLARK JR, W.W. A new instrument for brood measurement in a Honey Bee colony. *Am. Bee. J.* 111(1): 20-21, 1971.
- DIETZ, A. Alimentation de la abeja melifera adulta. In: Dandant & Sons, inc. *La colmena y la abeja melifera*. Trad. Hannelore S. de M., Montevideo, Editorial Hemisfério Sur, 1975. p. 173-211.
- FREE, J.B. *A organização social das abelhas (Apis)*. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1980. 79p.
- PROST, P.J. *Apicultura*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, 1981. 551p.
- SILVA, R.M.B. da & SILVA, E.C.A. da. O alimentador de cobertura. *Apicultura no Brasil* 1(6): 40-41, 1985.
- SZABO, T.I. Phenotypic correlations between colony traits in the Honey Bee. *Am. Bee. J.* 122(10): 711-716, 1982.