

II Encontro de Apicultores e Meliponicultores de Ouricuri



Tema: Criação de Abelhas e os Desafios Atuais no Nordeste
23,24 e 25 de maio de 2017
Ouricuri - Pernambuco



Influencia da alimentação protéica e energética no peso dos exames de jandaíra

Influence of protein and energy diet weight of jandaíra exams

José Herleson Maia¹, Roberto Henrique Dias da Silva², Fábio Jackson da Costa Vieira³, Damiana Helaine Maia⁴, Elayne Cardoso de Vasconcelos⁵, João Paulo Holanda Neto⁶

Resumo: O objetivo deste trabalho analisar a influencia da alimentação artificial energética e protéica, na área de cria de exames de *Melipona subnitida*, durante o período seco. Foram estudados 16 enxames de jandaíra no período de setembro a novembro de 2016. Os tratamentos foram compostos de alimentação sólida protéica pela mistura 1:1 com 1 parte de farelo de soja e 1 parte de açúcar e a alimentação líquida energética na proporção 2:1, 2 partes de açúcar e 1 parte de água, os tratamentos foram: T1 sem alimentação, T2 com alimentação energética, T3 com alimentação protéica, T4 com alimentação energética e protéica. As alimentações foram disponibilizadas por alimentadores individuais externos e internos a cada 14 dias, foram feitas 7 pesagens durante o período do experimento. Os tratamentos que receberam a alimentação artificial apresentaram aumento progressivo de seu peso, evitando-se perdas de enxames, e estimulando o crescimento da colônia

Palavras-Chave: Abelhas sem ferrão. Alimentação artificial. Desenvolvimento da colônia.

Abstract –The goal of this work was to analyze the influence energetic and protein artificial feeding in brood area of *Melipona subnitida* during the dry period. Sixteen jandaíra swarms were studied in the period from September to November in 2016. The treatments were composed of protein solid feed by the 1: 1 mixture with one part of soybean meal and one part of sugar and the energy liquid feed in a ratio of 2:1, two parts sugar and one part water, the treatments were T1 without food, T2 with energy, T3 with protein, and T4 with energy and protein. The feeds were provided by individual external and internal feeders every 14 days, seven weighings were done during the experiment period. The treatments that received artificial feeding presented progressive increase of their weight, avoiding losses of swarming, and at the same time stimulating the colony growth.

Key words: Stingless bees. Artificial feeding. Colony Development

Autor para correspondência

¹Graduando do curso de Bacharelado em Agronomia do IFCE – Campus de Limoeiro do Norte, CE, (88) 996173195, joseherleson.maia@hotmail.com;

²Professor do curso de Bacharelado em Agronomia do IFCE – Campus de Limoeiro do Norte, CE, (85) 99772862, robertodias@ifce.edu.br;

³Graduando do curso de Bacharelado em Agronomia do IFCE – Campus de Limoeiro do Norte, CE, (88) 996550129, jacksonfabio03@gmail.com;

⁴Graduando do curso de Bacharelado em Agronomia do IFCE – Campus de Limoeiro do Norte, CE, (88) 997810494, helainemaia_@hotmail.com;

⁵Professora do curso de Bacharelado em Agronomia do IFCE – Campus de Limoeiro do Norte, CE, (88) 99704243, elayne@ifce.edu.br;

⁶Professor do Instituto Federal do Sertão Pernambucano – IF Sertão-PE, (85) 996097255, jpholandaneto@gmail.com;

INTRODUÇÃO

Meliponicultura como o manejo racional de abelhas conhecidas academicamente como meliponíneos, popularmente com: indígenas e sem ferrão, que se fazem presentes na maior parte da América latina, somando se mais de 300 espécies encontradas no Brasil (NOGUEIRA NETO, 1997).

Segundo Venturieri, 2008 a *Meliponicultura semostr*a como uma atividade rentável também uma atividade que é benéfica para a diversidade biológica e sustentável. E que pode ser realizado em conjunto com outras atividades realizando em áreas agrícolas polinização que pode proporcionar maiores produções e com melro qualidade. Inclusive na produção florestal e Mostrando também grande potencia de geração de renda (Venturieri, 2008). O maior potencial para produção são as abelhas do gênero *Melipona*, como as Jandaíras (*Melipona subnitida*) (SILVEIRA et al., 2002).

Para se obter um desenvolvimento pleno das abelhas se faz necessário uma alimentação composta de proteínas, carboidratos, minerais, lipídios, vitaminas e água. Tais necessidades normalmente são sanadas através da coleta de néctar, pólen e água. Que evidencia a necessidade da alimentação para o manejo principalmente em épocas da seca, onde os enxames podem enfraquecer e ate abandonarem as caixas (Dias et al., 2010), então a alimentação artificial e essencial para a manutenção das colônias no período seco sem oferta de alimento natural (MENEZES, 2006).

Apesar de possuir grande potencia não são encontrados tantos trabalhos de pesquisa para abelhas sem ferrão (PINHEIRO et al., 2009). Dai viu se a necessidade do presente trabalho, que tem como objetivo analisar a influencia da alimentação artificial energética e protéica, no peso dos exames de *Melipona subnitida*.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na Fazenda Pereira localizada no Sitio Lagoa do peixe, Tabuleiro do Norte – CE. Cujá posição geográfica do local é: 5° 16' 8,36" S, 38° 4' 25,8" O, 70 m de altitude, O clima seco, muito quente. A precipitação é de 720 mm distribuídos irregularmente ao longo do ano.

Foram utilizadas 16 colméias de jandaíras sendo no modelo horizontal, formada por 4 módulos destacáveis medindo 16 X 16 X 6 cm, sendo 1 ninho, 1 sobre ninho e 2 melgueiras.

O experimento ocorreu num período de 3 meses de setembro a novembro de 2016, durante a quadra seca. Onde foi dividido em 4 tratamentos sendo T1 sem alimentação, T2

com alimentação líquida energética, T3 com alimentação sólida protéica, T4 com alimentação líquida energética e sólida protéica juntas, sendo que eram administradas a cada 14 dias, após os 14 dias eventuais excedentes do alimento protéico, foram recolhidas e pesadas, posteriormente descartados e administrado novo alimento. O alimento líquido energético era fornecido em forma de garapa formada por 2 partes de açúcar para 1 de água, onde a mistura are levada ao fogo até atingir ponto de fervura, após atingir temperatura ambiente eram administrados 250 mL para cada colônia por alimentadores externos feitos de garrafas PET, colocadas viradas com as tampas furadas para dentro da colméia na parte superior da tampa, e o alimento sólido protéico com 22%PB (Proteína Bruta) era em forma de pó formado por 1 parte de farelo de soja e 1 de açúcar cristal, misturados mecanicamente, administrados internamente nos sobre ninhos das colméias em fundo de garrafas PET cortadas, na parte dianteira direita, na quantidade de 60 g por colméia.

As caixas foram pesadas no início da pesquisa antes que começassem os tratamentos e se repetiram as pesagens a cada 14 dias, depois de retirados os excedentes e antes de colocar o novo alimento, totalizando 7 pesagens em períodos diferentes, onde cada caixa foi pesada com o auxílio de uma balança com precisão mínima d 1 g e que pesava no máximo 10 Kg.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (P<0,05). Os dados foram analisado utilizando-se o programa SISVAR (FERREIRA, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa se que não houve diferenças estatísticas entre os tratamentos em cada período, exceto no primeiro período, onde neste o T1 apenas apresentou diferença do T3 ato ocorrido apenas no início do período experimental. Após a segunda pesagem não ouve mais diferenças estatísticas entre os tratamentos, indicando que o teste utilizado não identificou diferença estatística entre os tratamentos dentro de cada período, ou seja, que não houve influencia da alimentação artificial nos pesos das colônias dentro de cada período avaliado. Tabela 1.

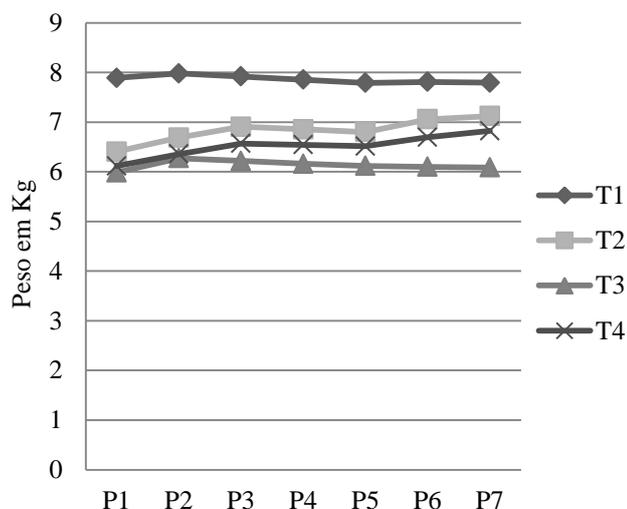
Na Figura 1 podemos observar que ouve uma redução no peso do exame do T1 - sem alimentação obteve uma redução de 1,26%. Já os T2, T3 e T4 obtiveram uma evolução no peso encontrado, onde: o T2 obteve um aumento de 11,07%, T3 obteve um aumento de 1,83% e o T4 obteve 11,62%, confirmando que colônias que recebem os suplementos energéticos são mais facilmente aceitas palas abelhas e podem estimular seu forrageamento, promovendo o desenvolvimento da colônia (PEREIRA, 2015).

Tabela1. Peso em Kg de colméias de abelhas jandaíra submetidas a diferentes fornecimentos de alimentações

Tratamentos	Peso Colméia (Kg)*			
	T1	T2	T3	T4
Período 1	7,89 ^a	6,41 ^{ab}	5,99 ^b	6,11 ^{ab}
Período 2	7,98 ^a	6,69 ^a	6,27 ^a	6,36 ^a
Período 3	7,92 ^a	6,91 ^a	6,22 ^a	6,57 ^a
Período 4	7,86 ^a	6,85 ^a	6,16 ^a	6,54 ^a
Período 5	7,79 ^a	6,80 ^a	6,12 ^a	6,52 ^a
Período 6	7,81 ^a	7,06 ^a	6,10 ^a	6,69 ^a
Período 7	7,79 ^a	7,12 ^a	6,10 ^a	6,82 ^a

*Médias seguidas de mesma letra, na linha, não diferem entre si (P<0,05) pelo teste de Tukey

Figura 1. Evolução dos pesos das colméias com diferentes tratamentos nos períodos do estudo.



CONCLUSÕES

Os tratamentos que receberam a alimentação artificial apresentaram aumento progressivo de seu peso. Evitando-se perdas de enxames, mas estimulando o crescimento da colônia.

O tratamento que não recebe alimento ele tende a perder peso no período seco comprometendo suas reservas e consequentemente sua sobrevivência.

REFERÊNCIAS

NOGUEIRA-NETO, P. **A Criação de Abelhas Indígenas sem Ferrão**. 2ª ed. São Paulo, SP: Chácaras e Quintais, 1970. 365 p.

DIAS, A. M.; FILGUEIRA, M. A.; OLIVEIRA, F. L.; COSTA, E. M.; DIAS, V. H. P. **Influência da alimentação artificial protéica no desenvolvimento de abelhas jandaíra (*Melipona subnitidaducke*) (Apidae: Meliponinae)**. Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil) v.5, n.1, p.196 - 206 janeiro/março de 2010

FERREIRA, D.F. **Sisvar: um programa para análises e ensino de estatística**. Revista symposium, v.6, p.36-41,2008.

MENEZES, P. Criação racional de abelha jandaíra. In: BRUENING, H. (Ed.). **Abelha jandaíra**. 3. Natal – Brasil, 2006. P.121 – 135.

PEREIRA, F. M. **Alimentação das colônias de abelhas: uma alternativa para o período da entressafra**. In: XXV congresso brasileiro de zootecnia, Fortaleza, Zootec 2015

PINHEIRO, E. B; MARACAJÁ, P. B; MESQUITA, L. X. de; BLANCO, B. S; FILHO, R. B. de O. **Efeito de diferentes alimentos sobre a longevidade de operárias de abelhas jandaíra em ambiente controlado**. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. Mossoró-RN. v.4, n.3, p. 50 – 56, 2009.

SILVEIRA, F. A.; MELO, G. A. R.; ALMEIDA, E. A. B. **Abelhas brasileiras: sistemática e identificação**. Belo Horizonte: Ministério do Meio Ambiente: Fundação Araraucária, 2002. 253 p.

VENTURIERI, G. C. **Contribuições para a Criação Racional de Meliponíneos Amazônicos**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental (Documento 3).