



IV Congresso Nordestino de Produção Animal 27 a 30 de novembro de 2006 Petrolina, PE

Título

COMPARAÇÃO DO NÚMERO E VOLUME DOS GRÃOS DE PÓLEN COLETADOS POR CAMPEIRAS DE "Scaptotrigona" sp. (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI)¹

Autores

WEVERTON FILGUEIRA PACHECO², MICHELLE DE OLIVEIRA GUIMARÃES³, RAFAEL CARLOS NEPOMUCENO², MARCELO DE OLIVEIRA MILFONT⁴, MÁRCIA DE FÁTIMA RIBEIRO⁵, BRENO MAGALHÃES FREITAS⁶

Chamada de Rodapé

1 Parte do Projeto de Pesquisa do PIBIC/UFC

2 Aluno de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará

3 Aluna de Graduação em Agronomia da Universidade Federal do Ceará

4 Aluno de Mestrado em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará

5 Bolsista DCR - Depto. de Zootecnia - Universidade Federal do Ceará

6 Professor - Depto. de Zootecnia - Universidade Federal do Ceará

Resumo

A abelha sem ferrão "Scaptotrigona" sp. é pouco conhecida em sua biologia e comportamento. O objetivo deste estudo foi comparar o número e o volume de grãos de pólen coletados por ela, para se obter uma idéia mais precisa da importância de cada planta como recurso alimentar. De fevereiro a junho de 2006 foi coletada a carga de pólen das corbículas de todas as campeiras que chegavam ao ninho durante 10 min a cada hora, de 7 às 17:10h. Os grãos de pólen foram montados em lâmina, identificados com a ajuda de polinário de referência e medidos em seu diâmetro sob microscópio com ocular graduada. Calculou-se o volume dos grãos em função das médias e formato de cada grão. O volume de pólen por espécie foi estimado pelo produto do volume médio e o número total de grãos. Foram identificados 13 tipos polínicos, sendo os mais representativos: sabiá, cássia, acácia, quebra panela, guaxuma e mutre. Quanto ao volume dos grãos, as plantas com os maiores valores foram: guaxuma, vassourinha, cássia, acácia, mutre e sabiá. Assim, nem sempre um tipo polínico que foi bastante representado em termos de número de grãos, o foi também quando o volume foi considerado. Portanto, pensamos que numa análise de importância do recurso, o volume dos grãos de pólen deve ser levado em conta além do número de grãos.

Palavras-Chave

Análise polínica, "Scaptotrigona" sp, tubi, volume de grãos de pólen

Title

COMPARISON OF THE NUMBER AND VOLUME OF POLLEN GRAINS COLLECTED BY FORAGERS OF "Scaptotrigona" sp.(HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI)

Abstract

The stingless bee "Scaptotrigona" sp. is little known in its biology and behavior. The objective of this study was to compare the number and volume of pollen grains collected by her in order to have a more precise idea on the importance of each plant as food source. From February to June 2006 we collected the pollen load of the corbícula of all foragers that arrived at the nest during 10min each hour, from 7 to 17:10h. The pollen grains were arranged on slides, identified with help of a reference pollen collection and measured in their diameter under a microscope with graduate ocular. The grains' volume was calculated with their averages and considering the shape of each grain. The grain' volume per species was estimated by the product of the average volume and the total number of grains. We identified 13 pollen types, being the most representative: sabiá, cássia, acácia, quebra panela, guaxuma and mutre. Concerning the grains' volume, the plants with the larger values were guaxuma, vassourinha, cássia, acácia, mutre e sabiá. Thus, not always a pollen type that was well represented in terms of number of grains was also well represented when the volume of grains was concerned. Therefore, we think that in an analysis of the importance of the source, the volume of the pollen grains must be taken in consideration besides the number of grains.

Keywords

Pollinic analysis, "Scaptotrigona" sp., tubi, pollen grains' volume

Introdução

A espécie de abelha sem ferrão conhecida popularmente como tubi (*Scaptotrigona* sp.) ainda não foi investigada em diversos aspectos de sua biologia e comportamento. Recentemente iniciamos um estudo sobre sua atividade externa (Guimarães et al, 2006a) e coleta de recursos (Guimarães et al, 2006b). Nestes trabalhos verificamos os tipos polínicos que fazem parte da dieta destas abelhas e em que horários eles são coletados (Guimarães et al, neste congresso). De acordo com trabalhos anteriores (Silveira et al, 1991; Biesmeijer et al, 1992) sabe-se que além do número de grãos devemos também analisar o volume dos grãos de pólen. O objetivo deste estudo foi comparar os grãos de pólen em termos de quantidade (número de grãos) e o seu volume, para se avaliar a sua importância segundo estes parâmetros.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Abelhas, Setor de Apicultura, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Ceará, durante os meses de fevereiro a junho de 2006. Este período foi de transição seco-chuvoso e chuvoso, onde teoricamente a maioria das plantas teria seus esforços direcionados para a produção de flores. Em uma colônia de *Scaptotrigona* sp. a entrada foi fechada com esponja ou algodão durante 10 minutos de cada hora, de 7 às 17:10h. Usou-se um sugador de insetos para capturar todas as abelhas que chegavam à colônia, que em seguida eram colocadas no freezer para diminuir sua mobilidade. As cargas de pólen foram coletadas e armazenadas para posterior análise (lâminas montadas em gelatina glicerínada segundo uma adaptação do método de Loveaux, descrito em Miranda & Andrade, 1990). Foram preparadas duas lâminas para a carga total de pólen de cada um dos horários, contando-se um número de 200 grãos de pólen nas duas lâminas. Os tipos polínicos de cada lâmina foram identificados com auxílio do laminário de referência do setor de Apicultura. Para o cálculo do volume dos grãos de pólen foram medidos o diâmetro equatorial e o diâmetro polar de 25 grãos de pólen em três lâminas diferentes. Foram calculadas as médias e desvios padrões. Os volumes aproximados dos grãos de pólen foram obtidos em função das médias e do formato de cada grão. O volume de pólen por espécie foi estimado pelo produto do volume médio do grão de pólen da espécie e o número total de grãos daquela espécie contados na amostra.

Resultados e Discussão

Por meio das análises polínicas das 165 amostras de cargas de pólen coletadas, foram encontrados 13 tipos polínicos: acácia (*Acacia glomerosa*), tipo *Bidens* sp., camará (*Lantana* sp.), cássia (*Cassia fistula*), coqueiro (*Cocus nucifera*), guaxuma (*Walteria brachypetala*), juazeiro (*Zizyphus juazeiro*), marmeleiro (*Dalbergia brasiliensis*), mutre (*Aloysia virgata*), quebra-panela (*Alternanthera tenella*), romã (*Punica granatum*), sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*) e vassourinha de botão (*Scoparia dulcis*). Quando comparamos a contagem total de grãos verificamos que as variedades que tiveram um maior número de grãos de pólen nem sempre foram aquelas que apresentaram o maior volume. As figuras 1 e 2 representam respectivamente, o número de grãos coletados e o volume destes grãos. Em algumas espécies como o sabiá, onde a contagem de grãos foi a mais representativa, ao considerarmos seu volume, ela ficou em quinto lugar em escala de importância em relação aos demais tipos polínicos. Já o pólen de guaxuma que ficou em quinto quando contamos o número de grãos, ficou em primeiro lugar quando analisamos o volume. Isto se deve ao fato do pólen de guaxuma ser bem maior que o do sabiá, ou seja, a abelha pode carregar um maior número de grãos de pólen de sabiá que de guaxuma em cada viagem. Quando levamos em consideração a frequência relativa dos grãos de pólen verificamos que as espécies vegetais apresentaram os seguintes valores: sabiá (29,6 %), cássia (22 %), acácia com 13,8%, guaxuma (7,4 %), quebra-panela (7,6 %), mutre (7,1 %), vassourinha de botão (3,6%), juazeiro (3,6 %), camará (2,1 %), marmeleiro (1,8 %), coqueiro (0,8 %), romã (0,3 %) e tipo *Bidens* (0,2 %). Por outro lado, em relação ao volume dos grãos, encontramos os seguintes valores: guaxuma (31,0 %), marmeleiro (28,1 %), vassourinha de botão (14,6 %), cássia (10,6 %), acácia com 10,3 %, mutre (1,9 %), coqueiro (1,2 %), sabiá (1,1 %), quebra-panela (0,5 %), juazeiro (0,3 %), camará (0,19 %), romã (0,1 %) e tipo *Bidens* (0,01 %). É interessante notar que alguns tipos polínicos como marmeleiro, que apresentou percentual de contagem abaixo dos 2,0 %, apresentou percentual de volume superior a 28,0 %, enquanto outros tipos como o sabiá que teve percentual de contagem de 29,6 % quase desapareceu no comparativo de volume, com apenas 1,1 %.

Conclusões

Com base em nossa análise do volume dos grãos de pólen, pode-se concluir que guaxuma, marmeleiro, vassourinha, cássia, acácia, são importantes fontes de pólen para *Scaptotrigona* sp. Porém, deve-se ressaltar que devemos considerar também a época em que as plantas florescem (oferta de recursos) e possivelmente a competição que as abelhas têm que enfrentar com outras espécies.

Referências Bibliográficas

- Biesmeijer, J. C.; van Marwijk, B; van Deursen, K; Punt, W. & Sommeijer, M.J. 1992. Pollen sources for “*Apis mellifera*” (Hymenoptera, Apidae) in Surinam, based on pollen grain volume estimates. *Apidologie*, 23(3): 245-256.
- Guimarães, M.O.; Pacheco, W.F.; Silva, D.A.; Silveira Neto, A.A.; Mesquita, F.L.A.; Ribeiro, M.F.; Freitas B.F.; 2006. Variação na coleta de recursos por campeiras de “*Scaptotrigona*” sp. (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) ao longo do dia, VII Encontro sobre Abelhas.
- Guimarães, M.O; Silveira Neto, A.A; Ribeiro, M.F; Freitas, B.M. Atividade de vôo da abelha tubi (“*Scaptotrigona*” sp) em função dos fatores climáticos em Fortaleza, CE, 2006. XVI Congresso Brasileiro de Apicultura e II Congresso Brasileiro de Meliponicultura.
- Miranda, M.M.B. & Andrade, T.A.P. 1990. Fundamentos de palinologia. Principais tipos de pólen do litoral Cearense. Universidade Federal do Ceará. 99 pp.
- Silveira, F.A. 1991. Influence of pollen grain volume on the estimation of the relative importance of its source to bees. *Apidologie*, 22(5): 495-502.

Anexos

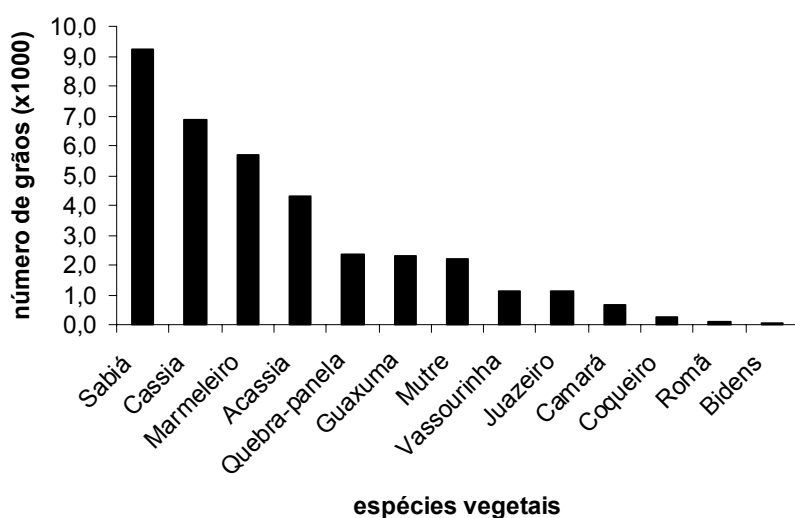


Figura 1 - Número de grãos de pólen coletados por campeiras de “*Scaptotrigona*” sp. em cada espécie de planta visitada por ela.

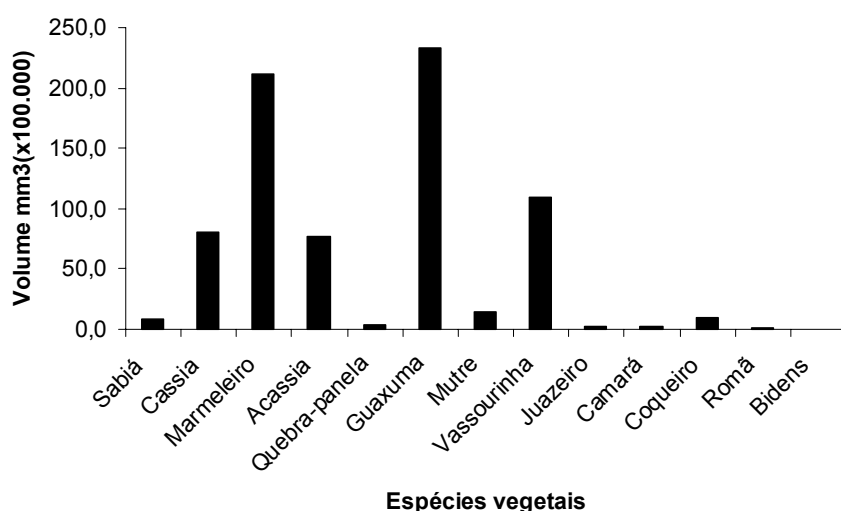


Figura 2 - Volume dos grãos de pólen coletados por campeiras de “*Scaptotrigona*” sp. em cada espécie de planta visitada por ela.