



EFEITO DA DISPONIBILIDADE DE ALIMENTO SOBRE A REPRODUÇÃO DA FORMIGA *ALLOMERUS OCTOARTICULATUS* MAYR (MYRMICINAE) ASSOCIADA A MIRMECÓFITA *HIRTELLA MYRMECOPHILA* PILG.(CHRYSOBALANACEAE)

Waldete Castro Lourenço (1,2)

Thiago Junqueira Izzo (2)

1 - Coordenação de Pesquisas em Entomologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia Manaus, AM, Brasil.
2 - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais Manaus, AM, Brasil.
Contato autor principal: wlourenco1@gmail.com

INTRODUÇÃO

Mirmecófitas são plantas possuidoras de estruturas ocas, chamadas domáceas, que abrigam colônias de formigas em seu interior (Benson, 1985). Trata-se de uma interação mutualística em que a formiga recebe espaço para nidificação e, em alguns casos, alimento. Em troca a formiga protege a planta contra insetos herbívoros. As formigas reduzem fortemente as taxas de herbivoria em mirmecófitas (Vasconcelos, 1991). O tamanho da planta mirmecófitas é considerado o principal fator limitante do crescimento de colônias de formigas presente (Fonseca, 1999). Como a formiga não controla diretamente o tamanho da planta hospedeira, pode-se dizer que quanto maior a planta maior o número de domáceas disponíveis e conseqüentemente, mais formigas. No entanto, outros fatores como a disponibilidade de alimento, também pode influenciar o crescimento de colônias de formigas.

OBJETIVOS

A principal meta desse trabalho é verificar se a disponibilidade de alimento influencia o crescimento da colônia. Também determinamos se a maior disponibilidade de presas nas folhas influencia a herbivoria na planta.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudamos a relação entre a formiga *Allomerus octoarticulatus* e a planta mirmecófitas *Hirtella myrmecophila*. A espécie de formiga *A. octoarticulatus* alimenta-se apenas de insetos que pousam nas folhas da planta (Romero & Izzo, 2004). Durante 5 meses, realizamos um tratamento que consistiu oferecer operárias de cupins (*Nasutitermes*) como alimento às formigas residentes. Adicionamos cupins por

serem presas naturais de formigas e pela facilidade de captura de suas operárias. Durante cinco dias seguidos, oferecemos 15 cupins às formigas duas vezes ao dia (manhã e tarde). Medimos também a taxa de crescimento da planta e a taxa de herbivoria. Seleccionamos ao todo 18 plantas, e sorteamos 9 como controle, as quais não adicionamos qualquer tipo de alimento. Utilizamos Análises de Covariância (ANCOVA) e Teste de Fisher para a análise dos dados obtidos.

RESULTADOS

Os resultados mostraram que não existe efeito da introdução de alimento no crescimento das colônias de *A. octoarticulatus*, assim como não foi observado nenhum efeito do aumento do número de presas (adição de cupins) nas taxas de herbivoria da planta hospedeira. No entanto, a adição de alimento influenciou a produção de indivíduos reprodutivos (os alados) da colônia de formigas. Todas as colônias de formigas alimentadas com cupins produziram alados, enquanto que apenas 3 colônias não alimentadas produziram alados. A qualidade da alimentação disponível determina a alocação sexual das formigas (Gaume & McKey, 2001) e a produção de alados é custosa sendo necessária grande quantidade de proteína para que seja iniciada (Oster & Wilson, 1978). Como não houve aumento concomitante do número de operárias de formigas, podemos dizer que houve a alocação preferencial dos recursos alimentares obtidos apenas para a reprodução. Isto confirma a hipótese de que o tamanho da colônia é limitado por espaço. Porém sendo a reprodução limitada pela disponibilidade de alimento.

CONCLUSÃO

A maior disponibilidade de alimento não influencia crescimento de colônias da formiga *Allomerus octoarticulatus* na

mirmecófita *Hirtella myrmecophila*. Porém, inicia a reprodução da colônia através da produção de alados. No entanto, essa produção de alados será limitada pelo tamanho da planta, ou seja, número de domáceas disponíveis.

O espaço para a nidificação é o fator limitante ao crescimento de colônias de formigas.

(dd)(Agradecemos ao Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF) em convênio com Instituto Smithsonian e ao CNPq por financiar este estudo).

REFERÊNCIAS

Benson, W.W. 1985. Amazon ant - plants. In G.T. Prance & T. E. Lovejoy (Eds). *Amazonia*. Pergamon Press, New York, NY, USA. Pp. 239 - 266.

Fonseca, C.R. 1999. Amazonian ant - plant interactions

and the nesting space limitation hypothesis. *Journal of Tropical Ecology*. 15: - 807 - 825.

Gaume, L. & D. McKey. 2001. How identity of the homopteran trophobiont affects sex allocation in a symbiotic plant - ant: the proximate role of food. *Behav Ecol Sociobiol*. 51: 197 - 205.

Oster, G.F. & Wilson, E.O. 1978. Caste and Ecology in the Social Insects. *Monographs in Population Biology* no. 12. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Romero, G.Q. & T.J. Izzo. 2004. Leaf damage induces ant recruitment in the Amazonian ant - plant *Hirtella myrmecophilla*. *Journal of Tropical Ecology*, 20: 675 - 682.

Vasconcelos, H. 1991. Mutualism between *Maieta guienensis* Aubl., a myrmecophytic melastome and one of its ant inhabitants: ant protection against herbivores. *Oecologia*, 87: 295 - 298.