

# Insetos Polinizadores do Cacaueiro

Dalva Gabriel

[dalva@biologico.sp.gov.br](mailto:dalva@biologico.sp.gov.br)

Centro Experimental Central do Instituto Biológico

Número 220 - 12/02/2016

O cacaueiro, apesar de apresentar flores hermafroditas e homógamas, possui uma peculiar estrutura floral que praticamente impossibilita qualquer forma de polinização.

A estrutura da flor, com órgãos reprodutivos separados entre si por uma dupla barreira física, a concha petaloide e os estaminoides, dificulta o processo de autofertilização sendo, portanto, necessária a interferência de agentes polinizadores que transportem o pólen para o estilo e/ou estigma no processo de fertilização.

O baixo nível de polinização natural tem sido apontado como um fator limitante para a produção de cacau em vários países da América. Essa baixa taxa de polinização abre perspectivas de que a produção de frutos possa ser incrementada pela manipulação de insetos polinizadores<sup>2</sup>.

As flores são frequentemente visitadas, mas nem sempre necessariamente por agentes efetivos de polinização. Abelhas Meliponas *Tetragona jaty* (Smith) e provavelmente outras de gêneros afins não são consideradas polinizadoras das flores do cacaueiro, que podem ser visitadas por abelhas Meliponinae sem acarretar benefício ou prejuízo para a planta.

Estudos realizados com flores do cacaueiro, em diferentes países, têm mostrado que entre os mais importantes polinizadores se encontram muitas espécies de *Forcipomyia* e *Dasyhelea* (Diptera: Ceratopogonidae), embora não se considerem exclusivos. Outros insetos, notadamente certas formigas, podem exercer influência considerável no mecanismo das polinizações.

A biologia de *Forcipomyia* (*Euprojoannisia*) *blantoni* e *Forcipomyia* (*Euprojoannisia*) *spatulifera* foi estudada por Soria (1978), em condições de laboratório, e revelou que cada fêmea oviposita em torno de 45 ovos antes de morrer. Os ovos eclodem ao redor de 4 dias, as larvas necessitam cerca de 14 dias para empupar e o estágio pupal é completado em 3 dias. Portanto, o ciclo ovo-adulto é de aproximadamente 21 dias.

Os inimigos naturais dos polinizadores *Forcipomyia* e o respectivo estágio (entre parênteses) do hospedeiro que é parasitado ou predado, em condições de campo e laboratório são: Arachnidae (adulto), *Tyrophagus putrescentiae* (ovo), *Aphelencoides* sp (ovo, larva e pupa), fungos entomófagos (ovo, larva e pupa), *Selenopsis* sp (ovo, larva e pupa).

Existe um consenso entre diversos autores que insetos pertencentes ao gênero *Forcipomyia* visitam as flores impelidos pela necessidade alimentar, e há uma relação direta entre a abundância de polinizadores com o número de frutos formados em cultivares autocompatíveis.

Estudos revelaram a existência de atrativos para os polinizadores como óleos que são liberados, por glândulas florais especializadas, durante os períodos em que as flores são mais receptivas à polinização.

O processo evolutivo adaptou as espécies de plantas ao seu habitat natural e as práticas culturais vêm alterando ou talvez obstruindo a interação original entre as flores e os polinizadores mais efetivos.

Sabe-se que o pico de florescimento do cacaueiro ocorre no final da estação seca, na maioria das regiões cacaueiras. Entretanto, nesse período, as populações de polinizadores são reduzidas.

A manutenção da cobertura do solo, com matéria orgânica, é uma maneira simples de se conservar a densidade populacional dos polinizadores. Pedacos de pseudocaule de bananeiras, em decomposição, mantêm muitas espécies de polinizadores. A existência de camadas de resíduos de bananeira ou quantidades de cascas de cacau em decomposição incrementa o número de criatórios de mosquinhas.

## <sup>2</sup> Criação de insetos polinizadores em laboratório

Para a obtenção dos ovos, as fêmeas são coletadas no campo e transferidas para tubo de vidro para procederem à oviposição. Os ovos são transferidos para meio BDA inoculado com micro-organismos. A inoculação é a base para o crescimento de fungos e bactérias, que se constituem no alimento das larvas. As placas deverão ser preparadas 4 a 5 dias antes da transferência dos ovos. As larvas de *Forcipomyia* se alimentam de bactérias (*Pseudomonas* e *Xanthomonas*) que podem ser cultivadas em substratos baratos.

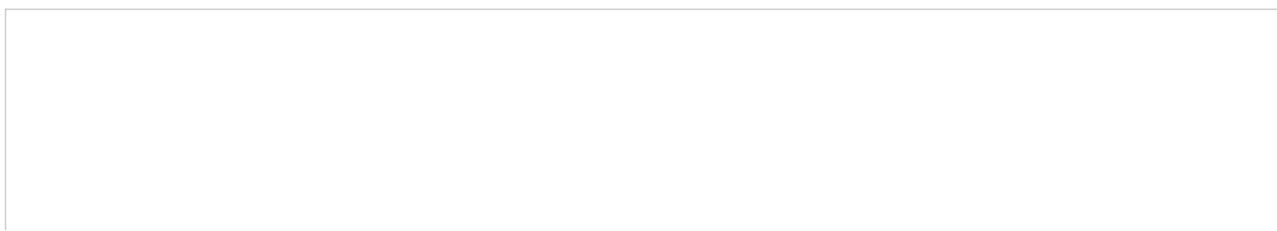
## Referências

CUATRECASAS, J. Cacao and its allies, a taxonomic revision of the genus *Theobroma*. Washington, D.C., U.S. National Herbarium, Smithsonian Institution, 1964. 614 p.

KALIN-ARROYO, M. T.; PRIMACK, R; ARMESTO, J. Community studies in pollination ecology in the high temperate Andes of Central Chile. I. Pollination mechanism and altitudinal variation. *Ame. J. Bot.*, v. 69, p. 82-97, 1982.

SORIA, S. de J. Laboratory rearing of *Forcipomyia* spp. midges (Diptera, Ceratopogonidae): 2. Determination of the reproductive and biotic potentials, preliminary tests. *Revta Theobroma*, v.8, p. 61-71, 1978.

VELLO, F.; NASCIMENTO, I. F. Estudos sobre polinização do cacaueiro. Itabuna, BA Brasil. CEPEC, 1966, p. 10-17 (Informe Técnico).





*Flor do cacauero*

(uploads/artigos/220/1.jpg)