

**EFICIÊNCIA DO *Baculovirus erinnyis* NA FORMULAÇÃO PÓ MOLHÁVEL COM 5 MESES DE ARMAZENAMENTO<sup>1</sup>**

**PESSOA, A. M. C. DAS<sup>2</sup>; SILVA, G. B.<sup>3</sup> & OHASHI, O. S.<sup>4</sup>**

<sup>2,3,4</sup> Departamento de Biologia Vegetal e Fitossanidade  
Faculdade de Ciências Agrárias do Pará  
Belém - Pará - Brasil. Cx. Postal 917  
CEP: 66077-530.  
E-mail: uapgfcap@amazon.com.br

O mandarová (*Erinnyis ello*) da mandioca, nos últimos anos tem causado grandes prejuízos na região Sudeste do Pará. O *Baculovirus* tem apresentado grande eficiência e boas perspectivas no controle dessa praga nas culturas da seringueira e mandioca. Neste contexto, o presente trabalho objetivou avaliar a eficiência do vírus na formulação pó molhável sobre lagartas de mandarová na cultura da mandioca. O bioensaio foi realizado no campus da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará com delineamento inteiramente ao acaso, onde utilizou-se 6 tratamentos com cinco repetições. Cada parcela constituiu-se de 5 frascos de vidro onde foi alimentado lagartas de 1º e 2º instares. Os tratamentos foram: T<sub>1</sub> = 3 g de *Baculovirus* + 500 g de amido; T<sub>2</sub> = 6 g de *Baculovirus* + 500 g de amido; T<sub>3</sub> = 3 g de *Baculovirus* + 500 g de caulim; T<sub>4</sub> = 6 g de *Baculovirus* + 500 g de caulim e T<sub>5</sub> = padrão. Todos foram diluídos em 500 l de água. No tratamento testemunha as lagartas foram alimentadas com folhas de mandioca desinfetadas com solução de formol a 1,85%. As avaliações foram realizadas sobre o número de lagartas mortas com sintomas de virose. Dos dados de percentagem de mortalidade calculou-se a percentagem de eficiência de controle pela fórmula de Schneider & Orelli. Os resultados obtidos mostraram boa eficiência do *B. erinnyis* sobre o mandarová. Os tratamentos avaliados estatisticamente não diferiram entre si. Isso evidencia que as formulações em estudo conservaram a viabilidade do *B. erinnyis* durante cinco meses de armazenamento.

<sup>1</sup>Financiado pelo CNPq/FCA

<sup>2,3</sup>Bolsistas PIBIC/CNPq/FCAP

<sup>4</sup>Professor DBVF/FCAP

**ASPECTOS DA BIOLOGIA FLORAL DE MAPARAJUBA (*Manilkara amazonica* (Huber) Standley, SAPOTACEAE) NA REGIÃO DE BELÉM, PARÁ<sup>1</sup>**

**SANTOS, L. F. C.<sup>2</sup> & MAUÉS, M. M.<sup>3</sup>**

<sup>2,3</sup> Laboratório de Entomologia  
Embrapa Amazônia Oriental  
Belém – Pará – Brasil Cx. Postal 48  
CEP: 66.095-100,  
e-mail: marcia@cpatu.embrapa.br

A biologia floral de maparajuba (*Manilkara amazonica* (Huber) Standley, Sapotaceae) foi estudada nos meses de abril e maio de 1998, em indivíduos com cerca de 40 anos de idade cultivados na Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, Pará. Dentre as espécies do gênero *Manilkara*, *M. amazonica* é a representante mais amplamente distribuída na região amazônica, ocorrendo até o estado do Maranhão, fornecendo além de madeira de lei, resina, no passado utilizada na fabricação de goma de mascar. Testou-se a viabilidade do pólen com solução Baker e a receptividade do estigma com solução Peroxtesmo KO, Perex Test e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> a 30%. Determinou-se a localização de osmóforos com solução de vermelho neutro a 0,1% e os pigmentos florais, em vapores de hidróxido de amônio a 5%. O sistema reprodutivo foi investigado realizando-se testes de polinização controlada (xenogamia, geitonogamia, autopolinização e apomixia). *M. amazonica* apresenta inflorescências glomerulosas caulinares, com flores hermafroditas, aromáticas, cálice com seis sépalas bisseriadas esverdeadas, unidas na base; corola com 12 pétalas e 6(7-8) apêndices petalóides; androceu com 6(7-8) estames, anteras extrorsas com duas tecas paralelas de abertura longitudinal, estaminódios bífid, às vezes trífid e/ou com denticulos laterais; gineceu com ovário súpero, 6-8 lóculos com um óvulo em cada, estigma filiforme com cavidade apical. A antese ocorre entre às 5:30 e 6:30h e a exposição do pólen entre às 8:30 e 9:30h. As anteras encontram-se aderidas aos apêndices petalóides, desligando-se destes após a deiscência, liberando o pólen em explosão, formando uma nuvem que cai sobre as partes florais. O perianto e androceu caem ao terceiro dia e caso não ocorra fecundação, o restante também cai após secar totalmente. Os recursos e atrativos florais são

pólen, néctar e aroma. A viabilidade do pólen perdura o dia todo, a receptividade do estigma concentra-se no ápice do mesmo, sendo mais pronunciada entre às 10:30 e 13:30h. Osmóforos foram localizados nas pétalas. Foi encontrado flavonol como pigmento. Os visitantes encontrados foram moscas (Syrphidae), pequenos besouros (Chrysomelidae), abelhas-sem-ferrão (Meliponinae), borboletas e mariposas. Resultados preliminares sobre o sistema reprodutivo indicaram xenogamia. A síndrome de polinização pode ser caracterizada como entomófila.

<sup>1</sup>Apoio: PIBIC/CNPq/FCAP e convênio Embrapa DFID

<sup>2</sup> Bolsista PIBIC/CNPq/FCAP

<sup>3</sup> Pesquisadora - Embrapa

**FENOLOGIA REPRODUTIVA E ENTOMOFAUNA POLINIZADORA DA CASTANHEIRA-DO-BRASIL (*Bertholletia excelsa* HUMB. & BONPL., LECYTHIDACEAE) NA AMAZÔNIA ORIENTAL<sup>1</sup>**

**MAUÉS, M. M.<sup>2</sup> & OLIVEIRA, F. C.<sup>3</sup>**

<sup>2</sup> Laboratório de Entomologia  
Embrapa Amazônia Oriental  
Belém-Pará-Brasil Cx. Postal 48  
CEP: 66.095-100,  
e-mail: marcia@cpatu.embrapa.br

A castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa*, Humb. & Bonpl., Lecythidaceae), frutífera arbórea de ocorrência natural na Amazônia, destaca-se como uma das plantas mais nobres e valiosas da floresta Amazônica. Estudos sobre a biologia reprodutiva demonstraram que trata-se de uma espécie alógama, apresentando um complexo sistema de incompatibilidade. Este trabalho teve por objetivo conhecer melhor a fenologia reprodutiva e os polinizadores de *B. excelsa*. O trabalho foi desenvolvido nos anos de 1994 a 1997, em Belém e Capitão-Poço, em plantas cultivadas com 15 a 20 anos e em Marabá, estado do Pará. Foram realizadas observações fenológicas quinzenais dos eventos de floração, frutificação e mudança foliar. Observações diretas sobre o comportamento dos insetos visitantes foram acompanhadas por coleta de espécimens e

documentação fotográfica, a fim de identificar os principais polinizadores. Aspectos da biologia floral foram investigados. O período de floração mais expressivo ocorreu nos meses de agosto a novembro, época de menor precipitação pluviométrica, com o florescimento de até 100% dos indivíduos. A formação e amadurecimento dos frutos ultrapassa um ano, com disseminação no período chuvoso, de fevereiro a abril. A antese ocorre entre às 5:00 e 6:30h. A peculiar morfologia floral restringe o acesso de visitantes a abelhas de médio a grande porte. A superfície estigmática é úmida e apresenta numerosas papilas. Osmóforos concentram-se na porção interna das pétalas. A área de maior receptividade do estigma está situada na base das papilas. A razão pólen/óvulo foi de 26.755.29, indicando que o sistema reprodutivo apresenta xenogamia obrigatória. Os principais polinizadores foram *Xylocopa frontalis*, *Xylocopa aurulenta*, *Epicharis rustica*, *Epicharis sp.*, *Epicharis (Hoplepicharis) affinis*, *Centris similis*, *Eulaema nigrita*, *Eulaema cingulata*, *Bombus brevivillus* e *Bombus transversalis*. As abelhas penetram nas flores forçando a lígula, permanecendo por 10 a 30 segundos coletando néctar e pólen, ao saírem, carregam pólen na superfície torácica transferindo a outras flores nas visitas subsequentes. Estas abelhas adequam-se aos pré-requisitos de vigor físico e robustez, sendo capazes de voar grandes distâncias, fator fundamental para manter o fluxo gênico entre as castanheiras. *B. excelsa* é uma planta com síndrome de polinização melitófila, dependente da ação dos polinizadores para garantir o sucesso da frutificação.

<sup>1</sup> Apoio Convênio Embrapa/JICA e Embrapa/DFID

<sup>2</sup> Pesquisadora/Embrapa

<sup>3</sup> Aluna de Mestrado/INPA

**LEVANTAMENTO ENTOMOLÓGICO ASSOCIADO ÀS FORMAS IMATURAS DE VETORES DA MALÁRIA EM ESCAVAÇÕES DE GARIMPOS DESATIVADOS NOS MUNICÍPIOS DE PEIXOTO DE AZEVEDO E MATUPÁ-MT., NO PERÍODO DA SECA/1997<sup>1</sup>.**

**VIVAN, J.<sup>1</sup>, MIYAZAKI, R.D.<sup>2</sup> & RIBEIRO A.L.M.<sup>3</sup>**