

## **PARTENOCARPIA DA PUPUNHEIRA – INFLUENCIA GENÉTICA OU CLIMÁTICA?**

MARIA DAS GRAÇAS CONCEIÇÃO PARADA COSTA SILVA<sup>1</sup> MARIANA MARQUES DA SILVA<sup>2</sup>, LINDOLFO PEREIRA DOS SANTOS FILHO<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth) apresenta alta incidência de partenocarpia nos cultivos para produção de frutos na Bahia e em outras áreas fora de sua distribuição natural e pré-Colombiana e é atualmente um dos maiores problemas enfrentados pelos produtores de sementes de pupunha.

A pupunheira é uma planta monóica, que tem flores pistiladas e estaminadas na mesma inflorescência que são cobertas por uma bráctea glabra ou com espinhos distribuídos em toda sua extensão (CAMACHO,1972).

Segundo Mora Urpi; Solis (1980, o ciclo de floração da pupunha é de três dias: no primeiro dia ocorre a antese da flor feminina, que coincide com a abertura da bráctea que cobre a inflorescência (aproximadamente às 17:30) e mantém-se férteis por mais de 24 horas. Nesse momento, os insetos chegam à inflorescência atraídos pelo forte odor liberado por pequenas glândulas situadas nas pétalas das flores masculinas. No segundo dia, no mesmo horário, ocorre a antese da flor masculina e os insetos então partem atraídos por outra inflorescência recém aberta, carregados de pólen. No terceiro dia, às 6:30, ocorre liberação do pólen que havia sido liberado úmido na tarde anterior sobre as raquillas da inflorescência e agora já seco, é transportado pelo vento, favorecendo a polinização anemófila. Entre os três mecanismos de polinização da pupunheira descritos por Mora Urpi; Solis (1980), o mais importante é efetuado por insetos, o segundo pelo vento e o terceiro por gravidade. Porém, este último é limitado por fatores genéticos de autoincompatibilidade, confirmando assim a exogamia da pupunheira (MORA URPI; SOLIS, 1980); (MORA URPI; MEXZON, 1996).

Na região sulbaiana tem-se observado que os fatores climáticos, especialmente a distribuição de chuva, é um dos principais agentes que interferem na formação de frutos partenocárpicos. Com o objetivo de entender o fenômeno da partenocarpia na pupunheira, foi realizado este estudo.

<sup>1</sup> Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC/ Centro de Pesquisa do Cacau – CEPEC, Caixa Postal 07, 45650-000, Ilhéus, Ba ([gracaparada@ceplac.gov.br](mailto:gracaparada@ceplac.gov.br)) ([lindolfo@ceplac.gov.br](mailto:lindolfo@ceplac.gov.br)); <sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná Ilhéus, Ba. ([marques@hotmail.com](mailto:marques@hotmail.com)).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os estudos foram realizados durante 4 anos nos plantios de pupunha para frutos, da Estação Experimental Lemos Maia – Esmal/ Ceplac, Una, Bahia (15° 17' 48" S, 39° 04' 28" W). As plantas foram etiquetadas e toda a produção foi registrada segundo os descritores: Nº DE CACHOS/PLANTA; Nº DE FRUTOS (com sementes) FÉRTEIS/PLANTA; Nº DE FRUTOS PARTENOCÁRPICOS /PLANTA, seguindo da data de colheita (dia, mês e ano). Este plantio foi oriundo de uma seleção entre progênies de meio-irmão (polinização aberta), de uma população de pupunha da Esmal, implantado em 1982, de origem Yurimaguas, Peru. A área é composta de 670 pupunheiras inermes, distribuídas no espaçamento de 5 por 5 metros e as avaliações foram iniciadas quando se deu a primeira floração, contando o plantio 4 anos de idade.

Foram levantadas as condições climáticas durante o período do estudo (temperatura, umidade e precipitação) e através da ferramenta de Tabela Dinâmica do Excel, foram elaborados as médias e gráficos dos dados em análise.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As plantas foram agrupadas de acordo as características: plantas com cachos totalmente férteis, totalmente partenocárpicas e cachos com frutos férteis e partenocárpicos, ano a ano. Foram agrupados também de acordo com os progenitores, isto é, em famílias.

Observou-se que apesar dos progenitores apresentarem frutos férteis, todas as famílias apresentaram genótipos com frutos partenocárpicos, variando, entretanto a frequência entre eles e alguns produziram somente frutos férteis ao longo do período de estudo, sugerindo que essa característica apresenta herdabilidade relativamente elevada (SILVA et al., 2011).

Somando-se a produção de cada planta, de acordo com as características (Férteis, Partenocárpicas e Férteis mais Partenocárpicas) ao longo dos 4 anos de avaliação e de acordo com o mês e ano da colheita, observou-se que o período de maior produção de frutos com sementes, concentra-se nos meses de junho a agosto (figura 1)

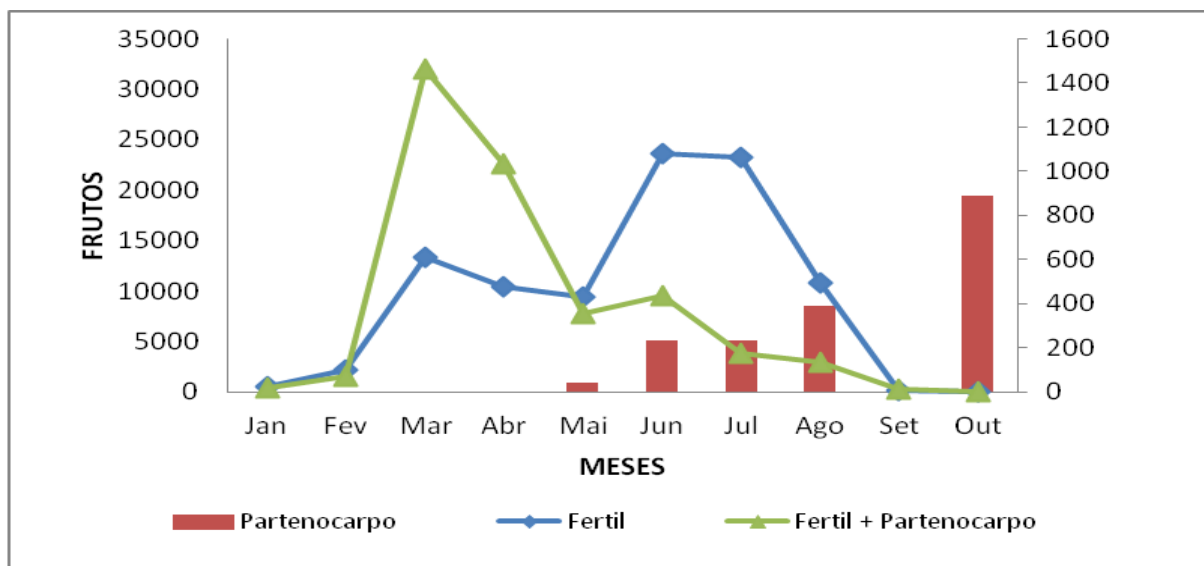


Figura 1. Distribuição da produção de frutos férteis e partenocárpicos de acordo com os meses de produção.

A baixa concentração de sementes no primeiro período pode estar relacionada com período de baixa precipitação durante a floração, interferindo na fixação das flores culminando na sua queda, peco, e formando cachos com poucos frutos e em geral partenocárpicos. Segundo Mora Urpi (1981) os fatores genéticos, nutricionais e climáticos, como umidade e precipitação, principalmente, interferem na floração.

Trabalhos realizados por Lucchini et al. (1984), com polinização entomófila do dendê, *Ealeis guineensis*, constatou que fatores climáticos, entre eles a baixa precipitação, pode contribuir para uma menor emissão de inflorescências femininas no dendê e que nos períodos chuvosos, a taxa de fecundação das flores femininas é baixa. De acordo esses autores, a chuva parece atuar de duas formas na polinização do dendê: primeiro diminuindo a densidade do pólen no ar, interferindo na polinização anemófila, e logo atuando sobres a população do curculionídeo influenciando negativamente na polinização entomófila. Essas observações com relação à polinização podem ser aplicadas à pupunha, pois sendo também de polinização cruzada são necessárias condições ideais para dispersão do pólen no ar e para a ação dos polinizadores, que ainda são desconhecidos na nossa região. A dicogamia protogínica que ocorre na pupunheira, deve também ser considerada, por dificultar a polinização principalmente nas regiões onde a pupunheira foi introduzida, cujos polinizadores ainda estão se adaptando.

## CONCLUSÃO

Considerando os dados climáticos e que os progenitores produziam frutos férteis à época em que foram selecionados para formação da área de realização deste estudo, e nos resultados

observados pelos genótipos, é possível inferir que os fatores ambientais interferem fortemente na formação de frutos partenocárpico, sendo a distribuição de chuva o de maior influência. Entretanto, como foi observado uma frequência de frutos férteis em alguns genótipos, é recomendável estudos mais aprofundados sobre o tema e especialmente, estudos sobre a entomofauna que poliniza a pupunheira nas regiões onde foram introduzidas.

#### REFERENCIAS

CAMACHO, V. E. **El Pejibaye (*Guilielma gassipaes* (H.B.K.) Bailey) . (Mimeo)**. Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola, Turrialba, Costa Rica, p. 101-106,1972.

LUCCHINI, F.; MORIN, J. P. **Distribuição e Importância do *Elaeidobius subvittatus* (Col., Curculionidae) polinizador do dendê, *Elaeis guineensis*, no Brasil**. Manaus, EMBRAPA. Pesquisa em Andamento nº 26, 1984. 5p

MORA URPI J. SOLIS, E. Polinización en *Bactris gasipaes* H.B.K. **Rev. Biol. Trop.** v. 28, n. 1 p. 153-174, 1980.

MORA URPI, J. El ciclo de floracion en pejibaye (*Bactris gasipaes*, H.B.K) e su posible manejo agronomico. **Agronom. Costarr.** v. 5, n. 1/2, p 115-119, 1981

MORA URPI, J. e MEXZON, RAMON, Controlled Pollination of the Pejibaye Palm . **Príncipes**, v. 40, n. 4 p.194-196, 1996.

SILVA et al. Herança de caracteres relacionados à produção de frutos em progênies de pupunheira do Programa de Melhoramento do Cepec.In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DA PUPUNHEIRA, I, 2011, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Anais...** Ilhéus, Bahia, Ceplac/Uesc, 2011. CD-ROM.