

Incompatibilidade em cacauero (*Theobroma cacao* L.): clones EEG 13 e EEG 65

Milton M. Yamada¹ e Basil G.D. Bartley²

Resumo

Foi constatada a ocorrência da auto-incompatibilidade nos clones EEG 13 e EEG 65. Este é o primeiro relato da ocorrência desse fenômeno em clones selecionados na população original de cacau da Bahia e Espírito Santo. Considerando-se ainda que os dois clones são também incompatíveis entre si, estes devem possuir o mesmo fenótipo. Várias hipóteses são apresentadas para explicar o aparecimento da auto-incompatibilidade nestes genótipos.

Palavras-chave: *Theobroma cacao*, compatibilidade, herança de caracteres, clone EEG

Incompatibility in cacao (*Theobroma cacao* L.): Clones EEG 13 and EEG 65

Abstract

Self-incompatibility was shown to occur in the clones EEG 13 and EEG 65. This is the first report of this phenomenon in clones selected in the original cacao population of Bahia and Espírito Santo, Brazil. Since these clones are inter-incompatible they may be considered to possess the same phenotype. Various hypothesis are proposed to explain the appearance of self-incompatibility in these clones.

Key words: *Theobroma cacao*, compatibility, inheritance of characters, clone EEG

Parte do germoplasma de cacau do Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus, Bahia, Brasil, é formada por indivíduos das variedades Comum, Pará e Maranhão, selecionados dentro da população cacaueira da Bahia e Espírito Santo. Estes clones são identificados pelas siglas SIC, SIAL e EEG em função da estação

experimental selecionadora. Do ponto de vista genético, essa população apresenta pouca variabilidade, conforme indicado pelos resultados obtidos na avaliação do comportamento desses clones como progenitores de híbridos (Mariano e Bartley, 1981). As informações disponíveis sobre estes clones indicavam que

¹Divisão de Genética, Centro de Pesquisas do Cacau, Caixa Postal 7, 45.600, Itabuna, Bahia, Brasil.

²Assessor Técnico, Convênio IICA/CEPLAC.

todos os estudados no melhoramento eram autocompatíveis. Entretanto, o EEG 13 mostrou um comportamento atípico, fato atribuído, na época, a fatores exógenos (Carletto, 1982, com. pessoal).

Com objetivo de realizar estudos sobre resistência a *Phytophthora* spp., utilizando-se algumas cultivares SIC, SIAL e EEG, observou-se durante a fase de polinização para obtenção de frutos para inoculações, que as flores dos clones EEG 13 e EEG 65, quando autofecundados, não produziram vingamento, indicando, assim, uma possível presença de incompatibilidade. Para confirmar o fato, foi feito um esquema de autopolinizações, intercruzamentos e cruzamentos com o clone autocompatível EEG 64 utilizado como testador. Foi também utilizada a técnica de mistura de pólen dos clones com os da *Herrania* sp. para se obter as progênies S_1 (Bartley, 1969).

Como não se conseguia vingamento nas flores autopolinizadas dos clones EEG 13 e EEG 65 nas diversas épocas, os resultados obtidos com o testador e nas autofecundações, utilizando-se a técnica de *Herrania* sp., são positivos (Quadro 1), conclui-se que os dois clones são auto-incompatíveis. Sugere-se que os clones EEG 13 e EEG 65 têm o mesmo fenótipo em razão da interincompatibilidade e também há a possibilidade de que se derivem da mesma população.

Posteriormente será determinada a constituição genotípica dos clones e as relações entre eles através dos estudos das progênies obtidas pelos cruzamentos e endocrias. É provável que esses dois clones tenham como procedência pelo menos um progenitor comum.

Em consequência da existência de indivíduos incompatíveis na população, são apresentadas, a seguir, diversas

Quadro 1 - Polinizações dos clones EEG 13 e EEG 65 realizadas em 1983 para verificar as reações de compatibilidade.

Tratamento	Época do ano	Nº flores polinizadas	Nº vingamento aos 15 dias
EEG 13 AUTO	Fevereiro	85	0
EEG 13 AUTO	Junho	20	0
EEG 13 AUTO com <i>Herrania</i> sp.	Junho	26	3
EEG 13 x EEG 65	Abril	41	0
EEG 13 x EEG 64	Junho	26	8
EEG 65 AUTO	Março	125	0
EEG 65 AUTO	Abril	153	0
EEG 65 AUTO	Junho	79	0
EEG 65 com <i>Herrania</i> sp.	Junho	24	6
EEG 65 x EEG 13	Abril	40	0
EEG 65 x EEG 13	Junho	80	0
EEG 65 x EEG 64	Junho	22	10

hipóteses para explicar o aparecimento deste fenômeno:

1. As introduções originais procedentes da Amazônia conteriam indivíduos auto-incompatíveis, ainda não constatados, cujas progênies foram levadas da Bahia para o Espírito Santo.

2. Na população da Bahia, poderia ter ocorrido, através da recombinação de distintos genótipos autocompatíveis, a formação de progênies auto-incompatíveis, como o encontrado por COPE (1962) no cruzamento de ICS 1 x ICS 45. Esta situação seria pouco provável, considerando-se a origem da população.

3. Ocorrência de mutação para incompatibilidade na população baiana de plantas autocompatíveis, cujos descendentes teriam sido levados para o Espírito Santo.

4. Introdução direta no Espírito Santo de outros materiais procedentes da Amazônia que contenham indivíduos auto-incompatíveis.

5. Há probabilidade de que esses clones EEG 13 e EEG 65 sejam originários de uma população diferente da dos outros clones da Bahia e Espírito Santo, conforme as diferenças encontradas por Bartley e Castro (1984), nos caracteres de EEG 65 quando comparados com os demais clones estudados.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos Drs. Geraldo Adami Carletto e Waldeck Maia pelas sugestões apresentadas.

Literatura Citada

- BARTLEY, B.G.D. 1969. Selfing on self-incompatible trees. *In* St. Augustine, Trinidad, Imperial College of Tropical Agriculture. Annual Report on Cacao Research 1968. St. Augustine. pp. 22 - 23.
- _____ e CASTRO, G.C.T. s.d. Recursos genéticos; descrição e avaliação. Ilhéus, BA, Brasil. CEPLAC/CEPEC. Informe Técnico 1982. Ilhéus. (no prelo).
- COPE, F.W. 1962. The mechanism of pollen incompatibility in *Theobroma cacao* L. *Heredity* 17:157 - 182.
- MARIANO, A.H. e BARTLEY, B.G.D. 1981. Comportamento das seleções baianas na produção de híbridos de cacaueiros. *In* Conference Internationale sur la Recherche Cacaoyère, 7ème, Douala, Cameroun, 1979. Actes. London, J. de Lafforest and Transla-Inter. pp. 527 - 533.

