

VARIETADES DERIVADAS DE CAFÉ CONILON (*Coffea canephora*) DESENVOLVIDAS PELO INCAPER PARA O ESPÍRITO SANTO¹

FONSECA, A.F.A.²; FERRÃO, R.G.³; FERRÃO, M.A.G.⁴; BRAGANÇA, S.M.³ e SILVEIRA, J.S.M.³

¹ Parcialmente financiado pelo CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ;

² EMBRAPA/INCAPER. Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER). Centro Regional de Desenvolvimento Rural - Centro Serrano (CRDR-CS). BR 262, KM 94. Venda Nova do Imigrante, ES. 29375-000. <aymbire@incaper.es.gov.br>; ³ INCAPER. CRDR-Linhares. <crdrlinhares@incaper.es.gov.br>; ⁴ INCAPER. CRDR-Centro Serrano, <CrdrCserrano@incaper.es.gov.br>.

RESUMO: Em quinze anos de pesquisa na área de melhoramento genético em populações de café Conilon pertencentes à espécie *Coffea canephora*, foram desenvolvidas pelo INCAPER quatro variedades clonais e uma de propagação sexuada para o Espírito Santo, denominadas, respectivamente: EMCAPA 8111 – maturação precoce, EMCAPA 8121 – maturação intermediária, EMCAPA 8131 – maturação tardia, EMCAPA 8141 Robustão Capixaba - tolerante à seca e EMCAPER 8151 Robusta Tropical – de propagação sexuada. Essas novas variedades têm sido a base para a renovação do parque cafeeiro da espécie no Espírito Santo e contribuído de forma efetiva para o avanço tecnológico da cultura em todo o País. Este trabalho objetiva descrever, de forma concisa, as principais características de cada uma das variedades de café Conilon recomendadas para o Estado do Espírito Santo.

Palavras-chave: melhoramento genético, variedades clonais, tolerância à seca.

DERIVED VARIETIES OF CONILON COFFEE (*Coffea canephora*) DEVELOPED BY INCAPER FOR THE ESPIRITO SANTO

ABSTRACT: Fifteen years of continuous researches on genetic improvement of *Coffea canephora* species, (Conilon coffee) INCAPER developed four clonal varieties and one sexually propagated variety for Espírito Santo State, designed, respectively, EMCAPA 8111 – early maturation, EMCAPA 8121 – intermediate maturation, EMCAPA 8131 – late maturation, EMCAPA 8141 Robustão Capixaba - drought tolerant and EMCAPER 8151 Robusta Tropical – sexually propagated. These new varieties have been the base for renovation on coffee plantations on Espírito Santo, contributing with effectiveness to the technological advancing for its culture in the whole country. This work aimed to describe in a concise form

the principle characteristics of each one of these varieties of Conilon coffee recommended for the state of Espírito Santo.

Key words: Genetic improvement, clonal varieties, drought tolerance.

INTRODUÇÃO

O Estado do Espírito Santo é o maior produtor brasileiro de café Conilon (*Coffea canephora*). Detém cerca de 70% da produção nacional da espécie, seguido pelos Estados de Rondônia, Bahia e Minas Gerais (ROSÁRIO, 2000). No Estado, cultiva-se somente a variedade conhecida por Conilon (FONSECA, 1996). Trata-se de um material diplóide, de fecundação cruzada e propagado, normalmente, via sexuada (CONAGIN e MENDES, 1961; BERTHAUD, 1980).

A forma natural de reprodução da espécie leva à formação de lavouras muito heterogêneas, com plantas expressando características muito distintas quanto a arquitetura, vigor, época e uniformidade de maturação de frutos, tamanho e peso de grãos, suscetibilidade a pragas e doenças e, especialmente, potencial produtivo (VOSSEN, 1985; CARVALHO et al., 1991). Estes fatores têm se constituído em importantes obstáculos ao crescimento da produtividade e da qualidade final do produto obtido (FONSECA, 1995).

Dessa forma, os primeiros trabalhos de melhoramento genético com a espécie, realizados a partir de 1985 pela EMCAPA, hoje INCAPER (Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural), tinham como principais objetivos: seleção de genótipos com alta produtividade e estabilidade de produção, uniformidade de maturação de frutos e diferentes épocas de maturação, frutos de maior tamanho, porte baixo e adequado para adensamento, tolerância às principais doenças e à seca, menor teor de cafeína, maior teor de sólidos solúveis, entre outros (FERRÃO, 1999).

Em quinze anos de pesquisa na área de melhoramento genético com o café Conilon foram desenvolvidas quatro variedades clonais e uma de propagação sexuada para o Espírito Santo, denominadas, respectivamente: EMCAPA 8111 – maturação precoce, EMCAPA 8121 – maturação intermediária, EMCAPA 8131 – maturação tardia, EMCAPA 8141 Robustão Capixaba - tolerante à seca e EMCAPER 8151 Robusta Tropical – de propagação sexuada. Essas novas variedades têm sido a base para a renovação do parque cafeeiro da espécie no Espírito Santo e contribuído, de forma efetiva, para o avanço tecnológico da cultura de *C. canephora* em todo o País.

Este trabalho objetiva descrever, de forma concisa, as principais características de cada uma das variedades de café Conilon recomendadas para o Estado do Espírito Santo.

MATERIAL E MÉTODOS

Em lavouras comerciais de café Conilon localizadas nos principais municípios produtores do Espírito Santo, notadamente na região norte do Estado, nos anos de 1985, 1986 e 1988, foram selecionadas 267 plantas matrizes. Estas matrizes foram multiplicadas via assexuada e seus clones avaliados em quatro experimentos, na fazenda experimental do INCAPER, em Marilândia. Dos 77 clones selecionados na primeira fase deste trabalho, 43 foram considerados superiores, por apresentarem características de interesse. Estes clones foram agrupados em três grupos em função de características comuns, levando-se em consideração variáveis como: porte e arquitetura das plantas, diâmetro das copas, número de hastes ortotrópicas, produtividade, compatibilidade genética e, sobretudo, época de maturação dos frutos. Cada um dos grupos assim formados originou uma variedade clonal, lançada e recomendada para o Estado do Espírito Santo em 1993, denominadas: EMCAPA 8111, EMCAPA 8121 e EMCAPA 8131, de época de maturação precoce, intermediária e tardia, respectivamente (BRAGANÇA et al., 1993).

Posteriormente, considerando o déficit hídrico acentuado existente na maior parte da principal região produtora estadual, bem como buscando encontrar meios capazes de permitir a obtenção de produtividades elevadas e com baixo custo de produção por parte dos pequenos produtores, predominantes no Estado, procedeu-se à seleção, entre os clones mais promissores do programa, daqueles com características de tolerância à seca. Assim, no período de 1994 a 1998 esses clones foram avaliados em dois ambientes, Marilândia e Sooretama, e em cada ambiente em condição irrigada e não-irrigada, utilizando para comparação as testemunhas T1 (clones das variedades EMCAPA 8111, EMCAPA 8121 e EMCAPA 8131) e T2 (variedade propagada sexuadamente).

Foram avaliadas as seguintes características: IAV (índice de avaliação visual), número de folhas, desfolhamento, produtividades e parâmetros fisiológicos, como: potencial hídrico, condutância estomática, taxa de transpiração e assimilação líquida de carbono. Desta forma, após quatro colheitas foram identificados 10 clones de interesse. O agrupamento desses clones originou a variedade EMCAPA 8141-Robustão Capixaba: variedade clonal de café Conilon tolerante à seca (FERRÃO et al., 1999; FERRÃO et al., 2000).

No ano de 2000 foi lançada a quinta variedade melhorada de café Conilon para o Espírito Santo, a EMCAPER 8151 - Robusta Tropical. Trata-se de uma variedade obtida através da recombinação de 53

clones-elites do programa de melhoramento do INCAPER, formada por sementes oriundas da polinização aberta em campo isolado. Essa variedade visa atender às regiões com deficiências de ofertas de mudas das variedades clonais recomendadas, comprovadamente superiores, e aos pequenos produtores que utilizam seus próprios materiais genéticos como matrizes (FERRÃO et al., 2000). Esta nova variedade foi avaliada em experimentos conduzidos em quatro ambientes, nos municípios de Sooretama, Marilândia e São Gabriel da Palha, no norte do Estado, e Cachoeiro do Itapemirim, no sul.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais características das variedades de café Conilon recomendadas para o Estado do Espírito Santo são apresentadas a seguir:

EMCAPA 8111: variedade clonal formada pelo agrupamento de 14 clones compatíveis entre si, com características comuns, distinguindo-se, contudo, das demais por apresentar maturação precoce dos frutos, cuja colheita se dá normalmente até o mês de maio. Apresentou nas primeiras quatro colheitas uma produtividade média de 58 sc.benef./ha (29% maior que a da testemunha), com amplitude de variação dos clones de 49 a 64 sc.benef./ha, sendo o rendimento industrial médio de 4,03 (kg de cerejas / kg de café beneficiado) e peneira média 14.

EMCAPA 8121: variedade clonal formada pelo agrupamento de 15 clones compatíveis entre si, com características comuns, distinguindo-se, porém, das demais por apresentar maturação intermediária dos frutos, cuja colheita se dá normalmente no mês de junho. Apresentou nas primeiras quatro colheitas uma produtividade média de 60 sc.benef./ha (33% maior que a da testemunha), com amplitude de variação dos clones de 52 a 72 sc.benef./ha, sendo o rendimento industrial médio de 3,96 (kg de cerejas / kg de café beneficiado) e peneira média 15.

EMCAPA 8131: variedade clonal formada pelo agrupamento de 14 clones compatíveis entre si, com características comuns, distinguindo-se, contudo, das demais por apresentar maturação tardia dos frutos, cuja colheita se dá normalmente nos meses de julho/agosto. Apresentou nas primeiras quatro primeiras colheitas uma produtividade média de 60 sc.benef./ha (33% maior que a da testemunha), com amplitude de variação dos clones de 51 a 72 sc.benef./ha, sendo o rendimento industrial médio de 3,76 (kg de cerejas/kg de café beneficiado) e peneira média 14.

Em relação às lavouras tradicionais, a utilização dessas cultivares vem proporcionando colheitas mais produtivas, uniformes e de ciclo diferenciado, além de produções significativas a partir da primeira colheita, realizada em torno de 24 meses após o plantio.

EMCAPA 8141 - ROBUSTÃO CAPIXABA: variedade clonal formada pelo agrupamento de 10 clones tolerantes à seca, compatíveis entre si. Os clones componentes dessa variedade se destacaram em condições de estresse hídrico, avaliados nos dois ambientes estudados, no período de 1994 a 1998, sobressaindo tanto em produtividade quanto nos demais parâmetros fisiológicos considerados. A produtividade média das quatro primeiras colheitas foi de 54,0 sc.benef./ha, enquanto a média da testemunha 1 (média das variedades clonais EMCAPA 8111, EMCAPA 8121 e EMCAPA 8131) foi de 44,7 sc.benef./há, e a da testemunha 2 (propagação sexuada), 30,7 sc.benef./ha.

Embora se caracterize como tolerante à seca, a variedade EMCAPA 8141 - Robustão Capixaba mostrou-se altamente responsiva à suplementação de água, alcançando nessas condições produtividade média de até 112,5 sc.benef./ha, nas quatro primeiras colheitas

As principais características agrônômicas dessa cultivar são: alto vigor vegetativo, arquitetura e porte de plantas favoráveis ao adensamento, maturação dos frutos entre maio e junho, tolerância às principais doenças, baixo índice de desfolhamento em condições de estresse hídrico, peneira média dos frutos superior a 15 e tolerância à seca.

EMCAPER 8151 – ROBUSTA TROPICAL: variedade melhorada de propagação sexuada. Esta variedade foi obtida através da recombinação, em campo de polinização aberta, de 53 clones-elites do programa de melhoramento do INCAPER. A produtividade média dessa variedade, nas localidades de Sooretama, Marilândia, São Gabriel da Palha e Cachoeiro do Itapemirim, foi de 79,4 e 39,5, com e sem irrigação, respectivamente, com potencial de produção de 113,2 sc.benef./ha. Destacou-se com produtividade média de 19,2; 56,1; 64,8; e 70,9 sc.benef./ha aos 24, 36, 48 e 60 meses, respectivamente. A produtividade média obtida nos quatro ambientes e em 23 colheitas foi de 50,3 sc.benef./ha.

Aliada à alta produtividade, apresentou ainda algumas características desejáveis de grande importância, como ampla base genética, rusticidade, elevado vigor vegetativo, arquitetura adequada para o adensamento, peneira média de 15 e adaptação a diferentes regiões do Estado. A maturação dos frutos ocorre, normalmente, entre maio e junho.

CONCLUSÕES

A obtenção e disponibilização das variedades melhoradas EMCAPA 8111, EMCAPA 8121, EMCAPA 8131, EMCAPA 8141 - Robustão Capixaba e EMCAPER 8151 - Robusta Tropical têm contribuído de forma efetiva para o aumento de produtividade e da qualidade do café Conilon no Estado do Espírito Santo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTHAUD, J. L'Incompatibilité chez *Coffea canephora*: Méthode de test et déterminisme génétique. **Café Cacao Thé**, v.24, n.4, p.267-274. 1980.
- BRAGANÇA, S.M.; CARVALHO, C.H.S.; FONSECA, A.F.A. EMCAPA 8111, EMCAPA 8121, EMCAPA 8131: Primeiras variedades de café conilon lançadas para o Espírito Santo. Vitória, ES: EMCAPA, 1993. 2p. (EMCAPA. Comunicado Técnico, 68).
- CARVALHO, A.; MEDINA FILHO, H.P.; FAZUOLI, L.C., et al. Aspectos genéticos do cafeeiro. **Rev. Bras. Genet.**, v.14, n.1, p.135-183. 1991.
- CONAGIN, C.H.T.M.; MENDES, A.J.T. Pesquisas citológicas e genéticas em três espécies de *Coffea*. Auto-incompatibilidade em *Coffea canephora* Pierre ex Froehner, **Bragantia**, v.20, n.34, p.787-804, 1961.
- FERRÃO, R.G.; FONSECA., A.F.A.; FERRÃO, M.A.G. Programas de melhoramento genético de café robusta no Brasil. In: III Simpósio de atualização em genética e melhoramento de plantas, NURMBERG, P.L. et al. (eds) Univ. Federal de Lavras – UFLA, Lavras – MG, 1999, p.50-65.
- FERRÃO, R.G.; SILVEIRA, J.S.M.; FONSECA, A.F.A.; BRAGANÇA, S.M.; FERRÃO, M.A.G. EMCAPA 8141 - Robustão Capixaba, variedade clonal de café conilon tolerante à seca. Vitória, ES: 10 p. ISSN 0101-7693, Comunicado Técnico 98, abr. 1999.
- FERRÃO, R.G.; FONSECA., A.F.A.; SILVEIRA, J.S.M.; FERRÃO, M.A.G.; BRAGANÇA, S.M. EMCAPA 8141 - Robustão Capixaba, variedade clonal de café conilon tolerante à seca, desenvolvida para o estado do Espírito Santo. *Rev. Ceres.*, n.273, p.555-560, 2000.
- FERRÃO, R.G.; FONSECA., A.F.A.; FERRÃO, M.A.G.; BRAGANÇA, S.M. 'EMCAPER 8151' – Robusta Tropical: Primeira variedade melhorada de café conilon de propagação por sementes para o estado do Espírito Santo. Vitória, ES: EMCAPER. 2000. 2p. (EMCAPER. Documento, 103).

- FONSECA, A.F.A. Propagação assexuada de *Coffea canephora* no Estado do Espírito Santo. In.: Workshop sobre avanços na propagação de plantas lenhosas, PAIVA, R. (ed.) Univ. Federal de Lavras - UFLA, LAVRAS - MG, 1996, p.31-34.
- FONSECA, A.F.A. Variedades clonais de café conilon. In: Simpósio estadual do café. CETCAF (ed.) Vitória, ES, 1995. p.29-33.
- ROSÁRIO, A. ed. Anuário estatístico do café – 2000/2001. Coffee Business, Rio de Janeiro, RJ. 2000, 161p.
- VOSSSEN, H.A.M. Coffee selection and breeding. In: Coffee - Botany, biochemistry and production of beans and beverage. CLINFFORT, M.N. & WILLSON, K.C. (eds). London & Sidney, Croom Helm, 1985. Chapter 3, p.48-96.