

Desempenho Agronômico de Cultivares de Café Conilon com Diferentes Épocas de Maturação dos Frutos no Cerrado Central



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**BOLETIM DE PESQUISA
E DESENVOLVIMENTO
367**

**Desempenho Agronômico de Cultivares de
Café Conilon com Diferentes Épocas de
Maturação dos Frutos no Cerrado Central**

*Adriano Delly Veiga
Antônio Fernando Guerra
Gabriel Ferreira Bartholo
Omar Cruz Rocha
Gustavo Costa Rodrigues
Milene Alves de Figueiredo Carvalho
Renato Fernando Amabile*

Exemplar desta publicação disponível gratuitamente
no link: <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/?initQuery=t>
(Digite o título e clique em "Pesquisar")

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília / Fortaleza
Caixa Postal 08223
CEP 73310-970, Planaltina, DF
Fone: (61) 3388-9898
Fax: (61) 3388-9879
embrapa.br/cerrados
embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Unidade

Presidente
Lineu Neiva Rodrigues

Secretária-executiva
Marina de Fátima Vilela

Membros
*Alessandra S. G. Faleiro, Cícero D. Pereira,
Gustavo J. Braga, João de Deus G. dos S.
Júnior, Jussara Flores de O. Arbues, Shirley
da Luz S. Araujo*

Supervisão editorial
Jussara Flores de Oliveira Arbues

Revisão de texto
Jussara Flores de Oliveira Arbues

Revisão do abstract
Margit Bergener Leite Guimarães

Normalização bibliográfica
Shirley da Luz Soares Araújo (CRB 1/1948)

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Renato Berlim Fonseca

Foto da capa
Adriano Delly Veiga

1ª edição
1ª impressão (2020): tiragem 30 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Cerrados

D451 Desempenho agrônômico de cultivares de Café Conilon com diferentes épocas
de maturação dos frutos no Cerrado Central / Adriano Delly Veiga... [et al.]. –
Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2020.

15 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Cerrados, ISSN
1676-918X, ISSN online 2176-509X, 367).

1. Café Conilon. 2. Maturação do fruto. 3. Desempenho agrônômico. 4.
Cerrado. I. Veiga, Adriano Delly. II. Embrapa Cerrados. III. Série.

633.73 – cdd-21

© Embrapa, 2020

Sumário

Resumo	5
Abstract	6
Introdução.....	7
Material e Métodos	9
Resultados e Discussão	13
Conclusões.....	20
Agradecimentos.....	21

Desempenho Agronômico de Cultivares de Café Conilon com Diferentes Épocas de Maturação dos Frutos no Cerrado Central

Adriano Delly Veiga¹; Antônio Fernando Guerra²; Gabriel Ferreira Bartholo³; Omar Cruz Rocha⁴; Gustavo Costa Rodrigues⁵; Milene Alves de Figueiredo Carvalho⁶; Renato Fernando Amabile⁷

Resumo – As novas opções de cultivares de cafeeiros *C. canephora*, com ciclos de maturação distintos, lançadas pelo Incaper-ES em 2013, apresentam alto potencial de produção, em condições irrigadas, porém necessitam ser testadas e avaliadas em condições de Cerrado. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho agronômico das cultivares Diamante ES8112, Jequitibá ES8122 e Centenária ES8132, com ciclo precoce, intermediário e tardio, respectivamente, nas condições do cerrado central. Cada cultivar é composta pelo agrupamento de nove genótipos clonais. O experimento foi instalado em fevereiro 2017 na área experimental da Embrapa Cerrados, irrigada com pivô central em espaçamento 3,5 m x 0,5 m entre plantas, em altitude de 1.050 m e solo do tipo Latossolo Vermelho Escuro e textura argilosa. Os dados são referentes a safra 2018/2019, com 2 anos e meio após o plantio. Em uma mesma área, cada cultivar foi instalada como um ensaio distinto, em delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições e cada parcela constituída de 10 plantas. As cultivares apresentam grande potencial para ser utilizadas em sistema irrigado de produção no Cerrado Central, com destaque para a maturação intermediária, com média de produtividade dos grãos de 116 sacas.ha⁻¹. Alguns clones possuem, dentro de cada cultivar, superioridade quanto à produtividade de grãos, resistência à ferrugem e alto vigor vegetativo, sendo passíveis de serem também selecionados e utilizados dentro do programa de melhoramento.

Termos para indexação: *Coffea canephora*, produtividade, vigor vegetativo, ferrugem foliar.

¹ Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

² Engenheiro Agrícola, doutor em Engenharia de Irrigação, pesquisador da Embrapa Café, Brasília, DF.

³ Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, bolsista do Consórcio Pesquisa Café, Brasília, DF.

⁴ Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Café, Brasília, DF.

⁵ Engenheiro-agrônomo, mestre em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

⁶ Engenheira-agrônoma, doutora em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Café, Brasília, DF.

⁷ Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

Agronomic Performance of Conilon Coffee Cultivars with Different Fruit Ripening Times in the Central Cerrado

Abstract – New options for *canephora* coffee cultivars, with distinct maturation cycles, launched by Incaper-of Espírito Santo in 2013, showed high production potential under irrigated conditions, but need to be tested and evaluated in the Crrado conditions. The objective of this study was to evaluate the agronomic performance of the Diamante ES8112, Jequitibá ES8122 and Centenária ES8132 cultivars, with respectively early, intermediate and late cycles, in the Central Cerrado conditions.. Each cultivar is composed of nine clonal genotypes. The trials were installed in February 2017 in the experimental area of Embrapa Cerrados and irrigated with a central pivot with 3.5 m x 0.5 m spacing between the plants, at an altitude of 1.050 m, with Oxisol (Haplustox) and clay texture soils. The data refers to the 2018/2019 harvest, two and half years after planting. In the same area, each cultivar was installed as a separate assay, in a randomized block design with four replications, and each plot consisted of ten plants. The cultivars have strong potential for use in an irrigated production system in the central Cerrado, with an intermediate cycle and an average grain yield of 116 bags.ha-1. Some clones , within each cultivar showed superiority in terms of grain productivity, resistance to rust and high vegetative vigor, thus also being able to be selected and used in the breeding program.

Index terms: *Coffea canephora*, yield, vegetative vigor, leaf rust.

Introdução

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de cafés, com previsão para safra de 2020 de produção de 60 milhões de sacas beneficiadas e área ocupada pela cultura de 2,16 milhões de hectares, sendo cerca de 30% representados por cafés canéforas (CONAB, 2020). Trabalhos realizados pelo setor na cafeicultura nacional têm gerado ganhos expressivos com desenvolvimento de novas tecnologias para diversas regiões produtoras. Novas técnicas de manejo possibilitam a produção de café com qualidade compatível às exigências dos diferentes mercados e o desenvolvimento de novas cultivares de café tem contribuído para um aumento relativo da produtividade, principalmente na cafeicultura de sequeiro.

No sistema de cultivo irrigado, em condições de Cerrado, produtividade e qualidade podem ser aumentadas devido às condições climáticas propícias para um bom desenvolvimento vegetativo e reprodutivo das plantas, apresentando como características elevadas temperaturas, maiores níveis de insolação, condições de baixa umidade relativa do ar na época da colheita, com a possibilidade do uso de alto nível tecnológico com insumos, irrigação e a mecanização (Fernandes, et al., 2012).

Os bancos de germoplasma representam um conjunto de genes e conservação de variabilidade genética natural, indispensável para os programas de melhoramento das espécies cultivadas, gerando a necessidade estratégica de conservá-los. Coimbra et al. (2012) ressaltam que o valor da variabilidade genética está em sua utilização e que somente com a caracterização dos acessos disponíveis se pode conhecer suficientemente a diversidade genética preservada.

No Brasil, várias instituições tradicionais de pesquisa de café vêm realizando trabalhos, ao longo dos anos, com seus bancos de germoplasma (como IAC, IAPAR, EPAMIG, INCAPER). Para região do Cerrado central, necessita-se de programa de melhoramento voltado à obtenção de cultivares adaptadas ao sistema de cultivo irrigado, que apresentem características como alto potencial produtivo, alto vigor, baixa produção de grãos defeituosos, alta eficiência no uso de água, resistência ao ataque das principais doenças e pragas como ferrugem e bicho mineiro e arquitetura de planta adequada à

colheita mecanizada. Com a introdução de acessos de instituições parceiras torna-se possível verificar a adaptabilidade às condições edafoclimáticas da região e selecionar genótipos com características de interesse.

No ano de 2013, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) lançou três novas cultivares de cafés da espécie *Coffea canephora*, variedade botânica Conilon, compostas pelo agrupamento de nove clones e disponíveis para o estado do Espírito Santo. Essas novas cultivares possuem ciclos de maturação distintos e classificadas com alto potencial de produção em condições irrigadas, necessitando ser testadas e avaliadas em outras regiões de cultivo como o Cerrado Central.

O objetivo foi avaliar o desempenho agrônômico das cultivares Diamante ES8112, Jequitibá ES8122 e Centenária ES8132, nas condições do Cerrado Central, em sistema irrigado de produção.

Material e Métodos

Os experimentos foram instalados na região de Cerrado do Planalto Central, em fevereiro 2017, na área experimental da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, com coordenadas geográficas Latitude: 15° 35' 30" S e Longitude: 47 °42' 30 " W. A área possui 1.050 m de altitude, com relevo plano, Latossolo Vermelho Escuro e textura argilosa (42% de argila, 30% areia fina). Segundo a classificação de Köppen, o clima é do tipo Aw, tropical chuvoso de inverno seco, com média anual de precipitação de 1.200 mm e temperatura de 22 °C.

As cultivares utilizadas foram Diamante ES8112 (ciclo precoce com cerca de 270 dias após o florescimento de setembro), Jequitibá ES8122 (ciclo intermediário com cerca de 290 dias após florescimento) e Centenária ES8132 (ciclo tardio com cerca de 310 dias após florescimento), lançadas pelo Incaper - ES 2013 e propagadas por estaquia. Cada cultivar é composta pelo agrupamento de nove genótipos distintos. Para caracterizar a cafeicultura moderna em áreas de Cerrado, o espaçamento utilizado foi de 3,50 m x 0,5 m, perfazendo uma população de 5.700 plantas por hectare. As plantas foram conduzidas com dois ramos verticais (ortotrópicos), resultando em cerca de 11.400 hastes.

O sistema de irrigação utilizado foi o pivô central, com critério de manejo da irrigação fundamentado no balanço hídrico do solo, a partir do Sistema de Monitoramento de Irrigação no Cerrado (Rocha et al., 2006), fornecendo a lâmina líquida, intervalo e o momento de irrigação. No segundo ano após o plantio, foi utilizada a suspensão da irrigação, no período entre 24 de junho ao início de setembro, visando a uniformização da florada e maior produção de cafés no estágio cereja (Guerra et al., 2005). No plantio (2017), foram fornecidos $300 \text{ kg ha}^{-1} \text{ P}_2\text{O}_5$ e os micronutrientes boro e zinco de acordo com níveis da análise de solo. Para coberturas no primeiro ano, após plantio e formação das plantas (2017), foram fornecidos $200 \text{ kg ha}^{-1} \text{ P}_2\text{O}_5$, parcelados dois terços em setembro e um terço no mês de dezembro. Para o fornecimento de nitrogênio e potássio em cobertura, foram utilizados 200 kg ha^{-1} do nutriente, parcelados em quatro vezes a cada quarenta dias. Para coberturas no segundo ano após plantio (2018), foram fornecidos os macronutrientes nas doses $300 \text{ kg ha}^{-1} \text{ P}_2\text{O}_5$, parcelados dois terços em setembro e um terço no mês de dezembro e 400 kg ha^{-1} de nitrogênio e potássio, parcelados em setembro, novembro, janeiro e março. Os micronutrientes foram fornecidos com 100 kg ha^{-1} de FTE Br 12, aplicados via cobertura em dezembro. Para controle de doenças foi realizada somente uma aplicação de fungicida a base de triazol e estrobilurina em dezembro 2018, permitindo o aparecimento de sintomas a medida do avanço da maturação dos frutos.

As variáveis avaliadas com 2 anos e meio após o plantio foram: produtividade de grãos – obtida de quatro plantas úteis por parcela, com umidade padronizada a 12%, medida em sacas de 60 kg de café beneficiado por hectare (sc ha^{-1}); vigor vegetativo – atribuindo-se notas em uma escala arbitrária de cinco pontos, sendo a nota 1 correspondente ao pior vigor vegetativo (plantas baixas com sérios problemas de desfolha, deficiências nutricionais visíveis e baixa formação de ramos produtivos) e 5 às plantas com excelente vigor (plantas com alto enfolhamento, arquitetura adequada e alta formação de ramos produtivos); severidade de ferrugem (SF) – realizada por amostragem, no período pré-colheita (junho) por meio de escala diagramática com notas de 1 (baixa severidade) a 5 (alta severidade) (Martins et al., 2015). Para amostragem, foram coletadas folhas de três plantas na parcela.

Os dados representam a safra 2018/2019, sendo analisado cada cultivar (composta por nove clones) em experimentos distintos. Os delineamentos experimentais utilizados foram de blocos ao acaso com quatro repetições,

sendo cada parcela constituída de 10 plantas. Para análise dos dados, foi considerado como fonte de variação os clones, dentro de cada cultivar e os blocos de campo, utilizando o software estatístico R 3.6.3 (2020) e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Para análise da variável severidade da ferrugem, os dados foram transformados, utilizando a raiz quadrada de $(x + 0,5)$, devido a presença de notas zero.

Resultados e Discussão

Para a fonte de variação clones, dentro de cada cultivar, as variáveis foram significativas no teste F a 5% de probabilidade, porém não foram observadas diferenças para os blocos utilizados em campo.

As condições climáticas para safra 2018/2019 apresentaram condições normais de temperaturas e umidade relativa do ar e alto volume de chuva no período reprodutivo das plantas. Considerando o florescimento em setembro 2018, as fases de desenvolvimento e expansão dos frutos (outubro 2018 a janeiro 2019) e de granação (fevereiro a abril 2019) ocorreu um total de 1.155 mm de chuva. Dentro desse período, foi observado uma anormalidade no total de chuvas para o mês de janeiro 2019, sendo necessária a utilização da irrigação visando suprir a demanda necessária. Já para o período de maturação e colheita (junho a agosto 2019, de acordo com a cultivar), a ausência de chuva pode proporcionar boa qualidade dos grãos aliada à alta produtividade.

Dentro de cada cultivar, os nove clones apresentam produtividades de grãos distintas e alguns genótipos mostraram alto potencial na primeira colheita comercial. Os clones da cultivar precoce Diamante foram colhidos no início de junho, os da cultivar intermediária Jequitibá apresentaram uma desuniformidade na maturação e foram colhidos no início de julho e os clones da cultivar tardia Centenária foram colhidos no início de agosto.

Para a cultivar Diamante ES8112, foram obtidos dois grupos de genótipos para a produtividade dos grãos, com destaque para os clones 8, 4, 6 e 5, que apresentaram valores acima de 115 sacas/ha para a primeira produção comercial. Dentro da cultivar Jequitibá foram formados três grupos com destaque para os clones 3, 7, 1, 2 e 8 apresentando valores superiores aos demais e acima de 117 sacas ha⁻¹. Para essa cultivar, oito clones apresentaram valores acima das 100 sacas, mostrando grande potencial produtivo nas con-

dições avaliadas. O clone 9 apresentou valor médio bem abaixo dos demais, necessitando ser observado em futuras colheitas, para melhor avaliação da adaptabilidade. Já dentro da cultivar Centenária, também foram separados três grupos, destacando-se os clones 2 e 3, superiores aos demais, com valores acima de 137 sacas.ha⁻¹ (Tabela 1).

As cultivares e seus clones foram analisados de forma separada e independente, já que não existe coincidência de nenhum material genético entre elas, considerando assim ensaios e análises distintas. Em valores absolutos a cultivar intermediária supera as demais cultivares avaliadas nas condições edafoclimáticas do cerrado central, em sistema irrigado de produção. Todas poderão vir a ser opções para alcance de elevadas produtividades, bem superiores às médias nacionais (43 sacas/ha) para a espécie, caso mantenham os valores nos anos seguintes.

Tabela 1. Produtividade de grãos, em sacas de 60 kg ha⁻¹ dos clones componentes das cultivares, em sistema irrigado de produção, Planaltina, DF, 2019.

Clone	Diamante	Jequitibá	Centenária
1	90,1 b	135,1 a	109,6 b
2	102,7 b	124,8 a	150,3 a
3	103,7 b	138,8 a	137,5 a
4	133,2 a	106,4 b	96,1 c
5	109,6 a	111,1 b	103,0 c
6	115,6 a	102,1 b	115,0 b
7	90,4 b	137,8 a	112,1 b
8	136,3 a	117,3 a	91,0 c
9	103,4 b	76,1 c	89,8 c
Média	109,3	116,3	111,4

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott Knott.

Avaliando os mesmos clones na região de origem, Ferrão et al. (2015) observaram épocas diferenciadas de colheita, estabilidade de produção ao longo dos anos, alto vigor vegetativo, moderada resistência a ferrugem alaranjada e produtividades médias de 84 e 120 sacas em condições de sequeiro e irrigada.

Carias et al. (2014) verificaram em áreas do estado do Espírito Santo, com baixa altitude e temperaturas elevadas, em sistema de produção de sequeiro, superioridade da cultivar com maturação intermediária, com posterior interação entre clones e safras. No presente trabalho, serão ainda realizadas avaliações das safras subsequentes e posterior análise bienal dos dados, visando caracterização dos genótipos com maior eficiência. Ressalta-se que não podem ser atribuídas estas altas produtividades apenas ao material genético em estudo, mas o conjunto de tecnologias geradas pela pesquisa e repassadas ao produtor como densidade de plantas, fontes e doses de adubação, manejos com a irrigação, tratos culturais e fitossanitários, entre outros.

Alto potencial produtivo em acessos da espécie *Coffea canephora*, variedade botânica Conilon, em acessos do Banco de Germoplasma da Embrapa Cerrados, foi observado por Santin (2016), sendo possível encontrar genótipos com valores de 20 L por planta e genótipos com valores médios de três safras superiores a 17 L por planta.

O café conilon possui maior uso na indústria de café solúvel por apresentar maior teor de sólidos solúveis na composição química dos grãos, contudo com oscilação de preços no setor, existe também a procura pelos blends com cafés arábicas, reduzindo custos, ainda com possibilidade de manutenção na aceitação da bebida (Agnoletti et al., 2019).

A severidade da ferrugem alaranjada e o vigor vegetativo dos clones foram avaliados no período de junho de 2019, anterior a colheita dos grãos (Tabela 2). Destaca-se os clones 8 e 9 dentro da cultivar Diamante, os clones 3, 4 e 7 dentro da cultivar Jequitibá e os clones 1, 2 e 4 dentro da cultivar Centenária, os quais não apresentaram sintomas da doença com esporos visíveis.

Tabela 2. Severidade da ferrugem alaranjada (SF) e vigor vegetativo médio, avaliados em pré-colheita, para os clones de cada cultivar, em sistema irrigado de produção, Planaltina, DF, 2019.

Cultivar	Clone	SF	Vigor
Diamante	1	1,3 a	3,0 b
Diamante	2	2,0 b	3,3 b
Diamante	3	3,3 b	3,0 b
Diamante	4	2,0 b	4,0 a

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Cultivar	Clone	SF	Vigor
Diamante	5	3,7 b	3,0 b
Diamante	6	2,7 b	3,3 b
Diamante	7	3,7 b	3,7 a
Diamante	8	0 a	4,0 a
Diamante	9	0 a	4,0 a
Jequitibá	1	0,7 a	4,0 a
Jequitibá	2	2,0 b	3,7 a
Jequitibá	3	0 a	3,7 a
Jequitibá	4	0 a	3,3 a
Jequitibá	5	2,0 b	3,3 a
Jequitibá	6	3,3 c	3,3 a
Jequitibá	7	0 a	4,0 a
Jequitibá	8	3,0 c	3,3 a
Jequitibá	9	3,0 c	4,0 a
Centenária	1	0 a	3,3 b
Centenária	2	0 a	5,0 a
Centenária	3	1,7a	3,0 b
Centenária	4	0 a	3,3 b
Centenária	5	2,7c	3,0 b
Centenária	6	0,7 b	3,3 b
Centenária	7	0,7 b	3,0 b
Centenária	8	4,0 d	3,3 b
Centenária	9	3,3 d	3,3 b

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott Knott, dentro de cada cultivar. Para severidade da doença, menores valores médios representam a primeira letra (a).

Em trabalho com 54 clones oriundos do programa de melhoramento genético do Incaper-ES, os autores verificaram a severidade e outros componentes de resistência após inoculação em condições controladas. Entre estes, 19 genótipos foram alocados no grupo de resistentes, contendo os clones 8 e 9 (cultivar Diamante), clones 3 e 7 (cultivar Jequitibá) e o clone 3 (cultivar Centenária). No Brasil, 15 raças do patógeno já foram confirmadas em *Coffea arabica*, porém a raça II predomina nos cultivos comerciais. Em cafés conilon,

foram identificadas três raças de ferrugem (I, II, III), sendo, no Espírito Santo, prevalecente a raça II. As diferenças encontradas no presente trabalho podem estar relacionadas às raças do patógeno *Hemileia vastatrix* (Mendonça et al., 2019).

Para o vigor vegetativo, destacou-se no período avaliado, intenso desenvolvimento e enfolhamento, dos clones 4, 8 e 9 da cultivar Diamante ES8112, dos clones 1, 7, 3, 9 da cultivar de maturação intermediária e do clone 2 da cultivar de maturação tardia (Tabela 2). Os maiores valores de vigor e desenvolvimento das plantas não estão ligados necessariamente aos altos valores de produtividades dos grãos.

Clones com produtividades elevadas e com ausência de sintomas da principal doença foliar em cafeeiros conilon, foram verificados o clone 8 (cultivar Diamante), clones 3 e 7 (cultivar Jequitibá) e o clone 2 (cultivar Centenária). Os ensaios prosseguirão para obtenção de pelo menos quatro safras e informações sobre outros componentes de produção, bem como novas avaliações da incidência e severidade de doenças foliares, a fim de obter informações mais consistentes para seleção de genótipos com melhor comportamento agrônomo, assim como recomendações a serem repassadas ao produtor.

As doenças foliares, principalmente a ferrugem alaranjada, causa grande desfolha em altas severidades, o que deve ser observado pensando em colheitas mecanizadas nas áreas planas de cerrado. Uma grande desfolha pós-colheita pode prejudicar a condição para formação de florada e frutos para o ano seguinte.

Entre os clones avaliados, o clone 2 da cultivar Centenária, destacou-se com alta produtividade de grãos, ausência de sintomas da doença, alto vigor vegetativo e uniformidade de florada em setembro 2018, resultando em maior número de frutos no mesmo estágio de maturação no ano seguinte (Agosto 2019) (Figura 1). Esse clone já está sendo utilizado no programa de melhoramento, em cruzamentos direcionados com genótipos das variedades botânicas Conilon e Robusta, buscando agrupar diversas características de interesse para a cafeicultura no Cerrado central.



Foto: Adriano Dally Veiga

Figura 1. Plantas do clone 2, cultivar Centenária, no momento da florada uniforme em setembro 2018, em sistema irrigado de produção com uso do estresse hídrico controlado, Planaltina, DF.

As plantas oriundas de mudas clonais apresentam vantagens em relação à de sementes como maior uniformidade de maturação, melhor qualidade do grão, ciclo diferenciado de maturação e programação escalonada de colheita e mais rápido estabelecimento e desenvolvimento inicial, além do alto potencial produtivo (Espindula; Partelli, 2011).

A importância da espécie *C. canephora* cultivada hoje nos estados do Espírito Santo, da Bahia e de Rondônia é representada por larga participação nas opções da fonte de renda para produtores. Em regiões do Cerrado,

em diferentes estados, as cultivares mais adaptadas poderão servir também como opções de cultivo em sistema irrigado, para diferentes níveis de tecnologia, com alcance de elevadas produtividades e possibilidades de obter menor custo de produção.

Conclusões

Dados da primeira colheita comercial, 2 anos e meio após o plantio, sugerem potencial das cultivares para serem utilizadas em sistema irrigado de produção no cerrado central, com maior destaque para cultivar de ciclo intermediário ES8122 Jequitibá.

Verificou-se variabilidade no comportamento dos clones, dentro de cada cultivar, para a produtividade de grãos e resistência à ferrugem, aliado ao vigor vegetativo, sendo passível de serem selecionados e utilizados dentro de programas de melhoramento, para cruzamentos direcionados e posterior desenvolvimento de novas cultivares.

Referências

AGNOLETTI, B. Z.; OLIVEIRA, E. C. S.; PINHEIRO, P. F.; SARAIVA, S. H. Discriminação de café Arábica e Conilon utilizando propriedades físico químicas aliadas à quimiometria. **Revista Virtual de Química**, 2019, v. 11, n. 3, p. 785-805.

CARIAS, C. M. O. M.; TOMAZ, M. A.; FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, A. F. A. da; FERRÃO, R. G.; GONÇALVES, L. S. A. Produtividade de grãos de cafeeiro conilon de diferentes grupos de maturação pelo procedimento REML/BLUP. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 2, p. 707-718, mar./abr. 2014.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: café**, v. 6, n. 1, SAFRA 2020. Primeiro levantamento | janeiro 2020. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cafe_

COIMBRA, R. R.; MIRANDA, G. V.; CRUZ, C. D.; SILVA, D. J. H.; VILELA, R. A. Amostragem de acessos introduzidos e melhorados para composição de uma coleção núcleo de milho, **Revista Ciência Agronômica**, v. 43, p. 184-194, 2012.

ESPINDULA, M. C.; PARTELLI, F. L. **Vantagens do uso de clones no cultivo de cafeeiros canéfora (Conilon e Robusta)**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2011. 16 p. (Embrapa Rondônia. Documentos, 144).

FERNANDES, A. L. T.; PARTELLI, F. L.; BONOMO, R.; GOLYNSKI, A. A moderna cafeicultura dos cerrados brasileiros. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 42, n. 2, p. 231-240, abr./jun. 2012.

FERRÃO, R. G.; FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, A. F. A. da; VOLPI, P. S.; VERDIN FILHO, A. C.; MAURI, L. A.; LANI, J. A. 'Diamante ES 8112', 'ES 8122 - Jequitibá' e 'Centenária ES 8132':

novas cultivares clonais de café conilon com qualidade de bebida para o Espírito Santo. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 9., 2015, Curitiba. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa Café, 2015.

FERRÃO, R. G.; FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, A. F. A. da.; PACOVA, B. E. V. Melhoramento genético do *Coffea canephora*. In: FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da.; BRAGANÇA, S. M.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H. (Ed.). **Café Conilon**. Espírito Santo: Incaper, p. 121-173, 2007.

GUERRA, A. F.; ROCHA, O. C.; RODRIGUES, G. C. Manejo do cafeeiro irrigado no Cerrado com estresse hídrico controlado. **ITEM, Irrigação e Tecnologia Moderna**, Brasília, n.65/66, p. 42-45, 2005.

MARTINS, S. J.; SOARES, A. C.; MEDEIROS, F. H. V. de; SANTOS, D. B. C.; POZZA, E. A.; Contribution of host and environmental factors to the hyperparasitism of coffee rust under field conditions. **Australasian Plant Pathology**, v. 44, p. 605-610, 2015.

MENDONÇA, R. F.; JESUS JUNIOR, W. C.; FERRÃO, M. A. G.; MORAES, W. B.; BUSATO, L. M.; FERRÃO, R. G.; TOMAZ, M. A.; FONSECA, A. F. A. da. Genótipos de café conilon e sua reação à ferrugem alaranjada. **Summa Phytopathologica**, Botucatu, v. 45, n. 3, p. 279-284, 2019.

NOWAK, M. D.; DAVIS, A. P.; ANTHONY, F.; YODERET, A. D. Expression and TransSpecific Polymorphism of Self-Incompatibility RNases in *Coffea* (Rubiaceae). **Plos One**, v. 6, n. 6, 2011.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2020.

ROCHA, O. C.; GUERRA, A. F.; SILVA, F. A. M.; MACHADO JÚNIOR, J. R. R.; ARAÚJO, M. C. de; SILVA, H. C. **Programa para monitoramento de irrigação do cafeeiro no cerrado**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2006. 1 folder.

SANTIN, M. R. **Caracterização agrônômica de acessos de café conilon irrigado no Cerrado do Planalto Central**. 2016. 136 f. Tese (Doutorado em Agronomia)- Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

SILVA, D. G. **Levantamento de raças fisiológicas de *Hemileia vastatrix* e resistência de clones de *Coffea canephora* var. Conillon à ferrugem**. 2000. 80 f. Tese (Doutorado em Fitopatologia)- Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

Embrapa

Cerrados

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL