

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CAFÉ CONILON SOB SISTEMA DE CULTIVO SEQUEIRO NO VALE DO JEQUITINHONHA-MG¹

Janine Magalhães Guedes², Vânia Aparecida Silva³, Alexandrino Lopes de Oliveira⁴, Alex Mendonça de Carvalho⁵, André Dominghetti Ferreira⁶, Alessandro Leite Meirelles⁷, Gladyston Rodrigues Carvalho⁸, Maria Amélia Gava Ferrão⁹; Romário Gava Ferrão¹⁰

¹Trabalho financiado pelo Banco do Nordeste (BNB)

²Doutoranda, UFLA, Lavras-MG, janine_guedes@yahoo.com.br

³Pesquisadora, D.Sc., EPAMIG/URESM, Lavras-MG, vania.silva@epamig.br

⁴Pesquisador, D.Sc., EPAMIG/URESM, Lavras-MG, alexandrino@bol.com.br

⁵Doutorando, UFLA, Lavras-MG, carvalho.am@hotmail.com

⁶Pesquisador visitante, D.Sc., EPAMIG/URESM, Lavras-MG, agroadf@yahoo.com.br

⁷Bolsista, EPAMIG/URESM, Lavras-MG, leitemeirelles@yahoo.com.br

⁸Pesquisador, D.Sc., EPAMIG/URESM, Lavras-MG, carvalho@epamig.ufla.br

⁹Pesquisadora, D.Sc., EMBRAPA CAFÉ, Vitória-ES, mferrao@incaper.es.gov.br

¹⁰Pesquisador, D.Sc., INCAPER/ES, Vitória-ES, romario@incaper.es.gov.br

RESUMO: A região de Capelinha responde por 8,4% do café produzido no estado de Minas Gerais, porém nos últimos anos foram registradas perdas em torno de 30% a 40% nas lavouras de sequeiro devido a grande irregularidade pluviométrica. A proposta consistiu em introduzir variedades de café conilon na região, tendo em vista que é um cafeeiro potencialmente mais tolerante ao déficit hídrico. Para tanto, foram instalados dois experimentos com diferentes cultivares de *Coffea canephora* (conilon) sob sistema de cultivo de sequeiro. No primeiro experimento, implantou-se 13 clones da variedade Vitória e no segundo seis clones da variedade Robustão Capixaba. Em ambos foram implantadas também as variedades Catuai 144 e Conilon regional de propagação por semente (CPSR). Os resultados permitiram verificar que os clones da variedade Vitória apresentaram um desenvolvimento vegetativo da parte aérea mais vigoroso do que as variedades Catuai 144 e CPSR. Os clones da variedade Robustão Capixaba apresentaram maior desenvolvimento vegetativo da parte aérea do que CPSR, porém semelhante ao da variedade Catuai 144. De maneira geral, os clones das variedades Vitória e Robustão Capixaba destacam-se com superioridade em relação ao desenvolvimento vegetativo inicial na região.

Palavras-chave: Cafeicultura, estresse hídrico, *Coffea canephora*, crescimento vegetativo.

INITIAL DEVELOPMENT OF CONILON COFFEE PLANTS UNDER RAINFED CROP SYSTEM IN JEQUITINHONHA VALLEY, MG

ABSTRACT: The region Capelinha accounts for 8.4% of the coffee produced in the state of Minas Gerais, but in recent years were recorded losses of around 30% to 40% in rainfed crops due to the large irregular rainfall. The proposal was to introduce varieties of coffee conilon in the region, given that coffee is a potentially more tolerant to drought. For this, two experiments with different cultivars of *Coffea canephora* (conilon) under dryland cropping system. The first experiment was implemented 13 clones of the variety Victoria and second in six clones of the variety Robustão Capixaba. In both the varieties also were implanted Catuai 144 and Conilon regional seed propagation (CPSR). Results showed that the clones of the variety Victoria showed a vegetative growth of shoots robust than 144 varieties Catuai and CPSR. The clones of the variety Robustão Capixaba showed higher vegetative growth from the area that CPSR, though similar to the variety Catuai 144. In general, the clones of varieties Victoria and Robustão Capixaba stand out with superior to initial vegetative growth in the region.

Key words: Coffee production, Water Stress, *Coffea canephora*, vegetative growth.

INTRODUÇÃO

A cafeicultura brasileira é uma das atividades econômicas mais importantes do país, contribuindo significativamente para o desenvolvimento nacional. O estado de Minas Gerais se destaca no cenário brasileiro como o maior produtor de café arábica do País, com uma participação em 2011 de 50,81% do café produzido (CONAB, 2011), sendo que a produção encontra-se distribuída em quatro importantes regiões: Sul de Minas (Sul e Oeste), Matas de Minas (Zona da Mata e Rio Doce), Cerrados de Minas (Triângulo e Alto Paranaíba) e Chapadas de Minas (Alto/Médio Jequitinhonha e Mucuri).

A região de Capelinha responde por 8,4% do café produzido no estado, porém existe grande defasagem na produção e rendimentos da cultura nessa região. Uma das causas dessa defasagem se deve ao fato de que a região

apresenta um regime pluviométrico marcado por extrema irregularidade de chuvas, no tempo e no espaço. Vale ressaltar que nos últimos anos foram registradas perdas relativas em torno de 30% a 40% nas lavouras de sequeiro, e que alguns municípios dessa região foram incluídos no Zoneamento Agrícola de Risco Climático para Cultura de Café no Estado de Minas Gerais, elaborado pela Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

As lavouras na região são predominantemente constituídas de cultivares dos grupos Catuaí e Mundo Novo e cultivadas sob o sistema de sequeiro. Recentemente, alguns produtores têm plantando também uma variedade de conilon propagada por semente, tendo em vista que pode ser um cafeeiro potencialmente mais tolerante ao déficit hídrico. Considerando o trabalho realizado pelo Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural, Incaper-ES no desenvolvimento de variedades clonais de conilon, a proposta consistiu em introduzir e avaliar o desenvolvimento vegetativo inicial das variedades clonais, com vistas a obter uma possível comparação com as variedades utilizadas pelos produtores, visando fornecer alternativas para melhorar a sustentabilidade da cafeicultura na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram instalados dois experimentos com diferentes cultivares de *Coffea canephora* sob sistema de cultivo de sequeiro na região de Capelinha - MG. Os dois experimentos foram implantados, em janeiro de 2009. No primeiro, implantou-se a variedade Vitória (Incaper 8142) que é composta por 13 clones – 120 mudas de cada- sendo eles: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12 e V13. No segundo experimento foram plantados seis clones da variedade Robustão Capixaba (Encapa 8142)– 120 mudas de cada- sendo eles: RC1, RC2, RC6, RC7, RC8 e RC10.

Essas mudas foram adquiridas no Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural, Incaper-ES. Em ambos os experimentos foram implantados como testemunhas: a) Cultivar de arábica Catuaí 144. b) uma variedade de canéfora que os produtores trouxeram do estado do Espírito Santo e cultivam na região como sendo Robusta Tropical, pois é propagada por semente. Entretanto, como não se sabe a exata origem desse material, esse foi nomeado de Conilon regional de propagação por semente (CPSR). O delineamento experimental foi blocos casualizados, com quatro repetições e parcelas constituídas por seis plantas. O espaçamento utilizado foi de 3,0 x 1,0 m.

Foram adotadas práticas de manejo usualmente empregadas nas culturas e a recomendação de adubação feita conforme Guimarães et al. (1999) e Prezotti et al. (2007). Os parâmetros de crescimento avaliados foram a altura de plantas em centímetros (AP), o diâmetro de copa em metros (DCO), o diâmetro de caule em centímetros (DC), o número de ramos plagiotrópicos (NRP), o número de ramos ortotrópicos (NRO) e o número total de nós dos ramos plagiotrópicos (NN). As medidas de altura foram realizadas da superfície do solo até a gema apical do caule. Para determinação do diâmetro da copa as medidas foram tomadas nos sentidos transversais à linha de plantio considerando-se o ramo de maior comprimento. A contagem do número de nós por ramo plagiotrópico foi realizada em todos os ramos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

➤ Avaliações de crescimento do experimento 1:

Analisando-se a característica DC, observou-se que os clones da variedade Vitória, com exceção dos clones V4 e V5, formaram o grupo com médias de diâmetro superiores (1,27 à 1,63 cm) (Tabela 1). Os menores diâmetros foram verificados nas testemunhas CPSR e Catuaí 144 e nos clones V4 e V5.

Quanto a variável NRP, os clones V1, V2, V3, V4, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12 e V13 apresentaram maiores valores e formaram o grupo de média superior juntamente com a variedade Catuaí 144 (18,18 a 23,47 ramos). A variedade CPSR comparada aos clones da Variedade Vitória apresentou o menor número de ramos (6,73 ramos). Os maiores valores dos parâmetros biométricos DC e NRP têm sido usados nos programas de melhoramento do café para selecionar clones, pois esses parâmetros apresentam uma correlação alta e positiva com a produtividade futura do cafeeiro (SILVAROLLA, 1997).

Comparando-se a AP, os clones da variedade Vitória V4, V5 e V12 apresentaram as menores alturas do que os demais clones e formaram um grupo com médias inferiores juntamente com as variedades CPSR e Catuaí 144 (49,72 a 62,09). O grupo de clones com médias superiores apresentou alturas que variaram de 64,74 a 79,38 cm.

O NRO do grupo com médias superiores (2,92 a 4,14 ramos) foi composto pelos clones V1, V4, V5, V7, V9, V10 e V11. Os clones V2, V3, V6, V8, V12 e V13 formaram um grupo intermediário com médias entre 2,10 e 2,57 ramos. As variedades CPSR e Catuaí 144 apresentaram apenas um ramo ortotrópico.

Quanto ao DCO, a variedade CPSR apresentou menor DCO, seguida pelo Catuaí 144 e o clone V5. O grupo com média superior foi representado pelos demais clones.

Avaliando o parâmetro NN, a variedade CPSR apresentou menor número de nós, seguido pelo clone V5. A variedade Catuaí 144 formou o grupo com maiores números de nós juntamente com os demais clones da variedade vitória (médias entre 96,76 a 140,33).

Tabela 1 Médias do diâmetro do caule (DC, cm), número de ramos plagiotrópicos (NRP), altura da planta (AP, cm), número de ramos ortotrópicos (NRO), diâmetro de copa (DCO, cm) e número total de nós do ramo plagiotrópico (NN) de 13 clones da cultivar Vitória Incaper 9142, da variedade de CPSR e da variedade Catuai 144 um ano após o plantio.

Clones/Variáveis	Um ano após o plantio											
	DC		NRP		AP		NRO		DCO		NN	
Clone 1V	1,42	a	22,79	a	79,38	a	3,17	a	66,75	a	140,33	a
Clone 2V	1,54	a	19,84	a	69,10	a	2,56	b	66,62	a	116,81	a
Clone 3V	1,63	a	19,28	a	64,74	a	2,10	b	72,43	a	103,40	a
Clone 4V	1,18	b	18,39	a	62,09	b	3,30	a	55,70	a	103,43	a
Clone 5V	1,07	b	14,14	b	51,93	b	2,92	a	50,53	b	65,47	b
Clone 6V	1,37	a	22,28	a	70,59	a	2,49	b	58,77	a	127,42	a
Clone 7V	1,43	a	23,47	a	73,85	a	3,74	a	61,17	a	111,98	a
Clone 8V	1,57	a	21,70	a	71,63	a	2,57	b	67,92	a	132,30	a
Clone 9V	1,37	a	20,84	a	69,02	a	3,08	a	61,85	a	114,71	a
Clone 10V	1,42	a	20,23	a	72,17	a	4,14	a	73,33	a	113,25	a
Clone 11V	1,27	a	18,57	a	64,92	a	3,56	a	64,45	a	96,76	a
Clone 12V	1,29	a	20,79	a	59,75	b	2,19	b	57,96	a	128,33	a
Clone 13V	1,38	a	22,44	a	69,97	a	2,13	b	66,42	a	134,05	a
CPSR	0,78	b	6,73	c	49,73	b	1,00	c	30,12	c	23,43	c
Catuai 144	0,91	b	18,18	a	51,71	b	1,00	c	42,92	b	97,67	a
Média Geral	1,30		19,31		65,37		2,63		59,79		107,29	
Coef. Var. (%)	17,86		16,76		14,44		21,72		16,28		23,65	

Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Scott & Knott (5%)

De maneira geral, os clones V1, V7, V9, V10 e V11 se localizaram no grupo com média superior em todas as características. Os demais clones ficaram intermediários quanto ao desenvolvimento da parte aérea, pois apresentaram variações em suas características vegetativas, como por exemplo, o clone V5 que se localizou no grupo inferior para DC, NRP, AP, DCO e NN, entretanto considerando o NRO, se localizou no grupo superior. Nesse clone, há investimento de energia da planta para a produção de ramos ortotrópicos já nos primeiros meses. A diferença na arquitetura da parte aérea dos clones pode explicar as outras variações existentes, entretanto, de maneira geral, os clones da variedade Vitória apresentaram um desenvolvimento vegetativo da parte aérea mais vigoroso do que as variedades CPSR e Arábica Catuai 144.

➤ Avaliações de crescimento do experimento 2:

Para a variedade Robustão Capixaba, os clones RC7 e RC8, apresentaram DC superiores aos demais clones e variedades Catuai 144 e CPSR, sendo a última com menor DC (Tabela 2).

Quanto a variável NRP, os clones RC1, RC6, RC7 e RC8 apresentaram maiores valores e formaram o grupo de média superior (22,48 a 25,70 ramos). Já os clones RC2 e RC10, juntamente com Catuai 144, foram intermediários, mas ainda apresentaram maior NRP do que a CPSR.

Comparando-se a AP, os clones RC7 e RC8 que apresentaram maiores valores do que os demais clones e variedades (82,41 a 88,16 cm). Os clones RC1, RC6 e RC10 formaram um grupo com médias intermediárias e não diferiram da Catuai 144. A variedade CPSR e clone RC2 apresentaram a menor altura de plantas quando comparada aos clones e Catuai 144 (58,71 cm).

O NRO do grupo com médias superiores foi composto pelos clones RC7 e RC8. Os demais clones, juntamente com as variedades CPSR e Catuai 144 apresentaram as médias inferiores. Quanto ao DCO, o clone RC7 apresentou maior valor, seguida pelo RC8. Os clones RC1, RC6 e RC10 formaram um grupo com médias intermediárias. Os menores valores de DCO foram observados na variedade CPSR, Catuai 144 e clone RC2. Avaliando o NN, os clones RC7 e RC8 formaram o grupo com maiores valores e a variedade CPSR apresentou o menor NN. Os demais formaram dois grupos intermediários.

De maneira geral, os clones RC7 e RC8 se localizaram no grupo com média superior em quase todas as características. Os demais clones ficaram intermediários quanto ao desenvolvimento da parte aérea, pois apresentaram variações em suas características vegetativas e se assemelharam ao Catuai 144 quanto aos parâmetros avaliados. Os clones da variedade Robustão Capixaba apresentaram maior desenvolvimento vegetativo inicial da parte aérea do que a variedade de propagação por semente CPSR, que se localizou no grupo inferior para todas as características avaliadas.

Tabela 2 Médias do diâmetro do caule (DC, cm), número de ramos plagiotrópicos (NRP), altura da planta (AP, cm), número de ramos ortotrópicos (NRO), diâmetro de copa (DCO, cm) e número total de nós do ramo plagiotrópico (NN) de 6 clones da variedade Robustão Capixaba, da variedade de propagação por semente CPSR e da variedade Catuai 144 um e dois anos após o plantio.

Clones/Variáveis	Um ano após o plantio											
	DC		NRP		AP		NRO		DCO		NN	
Clone RC1	1,32	b	23,87	a	69,42	b	2,85	b	64,83	c	142,50	b
Clone RC2	1,09	b	20,45	b	56,00	c	2,29	b	51,62	d	98,00	c
Clone RC6	1,15	b	22,48	a	67,47	b	2,63	b	60,58	c	139,20	b
Clone RC7	1,64	a	24,78	a	88,16	a	3,69	a	91,05	a	172,22	a
Clone RC8	1,52	a	25,70	a	82,41	a	3,46	a	74,94	b	171,08	a
Clone RC10	1,23	b	19,01	b	65,21	b	2,88	b	64,95	c	90,08	c
CPSR	0,88	c	11,00	c	58,71	c	2,33	b	43,52	d	35,38	d
Catuai 144	1,25	b	19,31	b	63,80	b	2,48	b	53,40	d	118,01	b
Média Geral	1,26		20,82		68,89		2,95		63,11		120,81	
Coef. Var. (%)	14,12		14,19		9,38		20,04		15,44		21,43	

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Scott & Knott (5%).

CONCLUSÕES

- Os clones da variedade Vitória apresentaram um desenvolvimento vegetativo da parte aérea mais vigoroso do que a variedade Catuai 144 e a variedade conilon CPSR;
- Os clones da variedade Robustão Capixaba apresentaram desenvolvimento vegetativo da parte aérea semelhante ao da variedade Catuai 144 e mais vigoroso do que a variedade conilon CPSR;
- Os clones das variedades Vitória e Robustão Capixaba destacam-se com superioridade em relação ao desenvolvimento vegetativo inicial na região do Vale do Jequitinhonha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Conab**. Disponível em: <<http://WWW.conab.gov.br>>. Acesso em: 22 Mai. 2011.

GUIMARÃES, P. T. G. et al. Cafeeiro. In: RIBEIRO A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ-VENEGAS, V. H. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª aproximação**. Viçosa, MG: CFSEMG, 1999. p. 289-302.

PREZOTTI, L.C., BRAGANÇA, S.M., MARTINS, A.G., LANI, J.A. Calagem e adubação. . In: Ferrão, R.G. et al. (ed.). **Café conilon**. Vitória, ES: Incaper, 2007.p. 329-343.

SILVAROLLA, M.B. Avaliação de progênies derivadas do Híbrido de Timor com resistência ao agente da ferrugem. **Bragantia**, Campinas, v. 56, n. 1, p. 47-58, 1997.