

Características Vegetativas De Cafeeiro Arábica cv. Catuaí Amarelo Em Formação Intercalado Com Feijoeiro cv. Pérola

Thailson Fernando Faustino¹, Mateus Meloto Costa², Luiz Adolfo Martins³, Guilherme Marques Scalco⁴ e Neiva Maria Batista Vieira⁵

¹Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, Machado, MG, tailsonfernando@hotmail.com, ² Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, Machado, MG, mateusmeloto@hotmail.com, ³Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, Machado, MG, luiz.ta@hotmail.com, ⁴Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, Machado, MG, guilhermescalco@hotmail.com, ⁵I Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, Machado, MG, neiva@ifsuldeminas.edu.br

Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de café, com destaque para o Estado de Minas Gerais que contribui, atualmente, com 52,8% da produção nacional e 51,9% da área plantada. O cafeeiro arábica possui grande importância econômica e social, sobretudo na região sul de Minas, como um dos principais produtos na pauta nacional de exportações, representando 26,7% da produção nacional de café (CONAB, 2012).

Desde o início da cafeicultura no Brasil, têm-se utilizado culturas intercalares a essa cultura, principalmente na fase de formação ou renovação. No período de formação do cafezal, há grande dispêndio de insumos e mão-de-obra e, somente após o terceiro ano, a lavoura começa a proporcionar retorno econômico ao produtor. Daí a principal razão das culturas intercalares, proporcionar renda ao cafeicultor, ajudando-o a reduzir custos de implantação. Além disso, podem ser citadas, ainda, como principais vantagens do uso de culturas intercalares no cafeeiro a fixação de mão-de-obra no campo, principalmente no que se refere aos pequenos produtores; redução de capinas; proteção contra ventos; conservação do solo; dentre outros (VIEIRA, 1985; GUIMARÃES et al., 2002).

Nas principais regiões produtoras de café, o feijoeiro é a cultura intercalar mais comum e tem despertado o interesse da pesquisa para trazer informações aos produtores a respeito desse tipo de cultivo. Em estudo realizado em Lavras/MG utilizando o feijoeiro como cultura intercalar na cultura do cafeeiro adensado em formação e recepado, Carvalho et al. (2010) concluíram que é possível o uso de até 2 linhas de feijoeiro entre as plantas de café, em ambas as condições. O emprego de adubação NPK equivalente a até 150% da dose recomendada para o monocultivo não influenciou na produtividade da leguminosa, em ambas as situações.

Visto isso, esse trabalho tem como principal objetivo determinar o sistema de produção do feijoeiro intercalado com o cafeeiro que apresente maior produtividade, sem comprometer o desenvolvimento do cafeeiro em formação, na safra primavera-verão.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em campo experimental do Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, no município de Machado, MG, na safra primavera-verão 2011/2012. Foi realizada a análise química do solo utilizado (0-20 cm), na entrelinha do cafeeiro, antes da semeadura do feijoeiro (Tabela 1) e a adubação química foi recomendada segundo Chagas et al. (1999) para o nível tecnológico 2 (NT2).

Tabela 1. Resultado da análise de solo utilizado (0-20 cm de profundidade)

Característica	Resultado*
pH	5,9 AcM
P (mg.dm ⁻³)	120,49 Bo
K (mg.dm ⁻³)	142 MBo
Ca (cmolc.dm ⁻³)	4,00 Bo
Mg (cmolc.dm ⁻³)	1,40 Bo
Al (cmolc.dm ⁻³)	0,00 MBa
Matéria orgânica (dag.kg ⁻¹)	3,87 M
V (%)	62,72 Bo

*AcM = Acidez média; MBa = Muito baixo; M = Médio; Bo = Bom; MBo = Muito bom

O experimento foi instalado em lavoura cafeeira em formação da variedade Catuaí Amarelo, de porte baixo (2,0 a 2,3 m) e diâmetro de copa de 1,8 a 2,0 m, implantada em dezembro de 2010, com espaçamento de 0,8 metros entre plantas e 3,5 metros entre linhas. A cultivar de feijoeiro semeada na entrelinha do cafeeiro foi a Pérola, de grão carioca e hábito de crescimento indeterminado II/III.

O preparo do solo na entrelinha das plantas de café foi convencional, de forma a permitir condições adequadas para a semeadura do feijoeiro. O sulcamento e a semeadura do feijoeiro foram realizados de forma manual, sempre no espaçamento de 0,5 metros entre linhas, com o número de linhas referente aos tratamentos estudados e densidade de 17 sementes por metro.

Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial 3x4+1, envolvendo três números de linhas intercalares de feijoeiro (duas, quatro ou seis linhas) e quatro doses de adubação do feijoeiro (0, 50, 100 e 150% da dose de adubação NPK recomendada para o monocultivo em nível tecnológico NT2 – CHAGAS et al., 1999). O monocultivo de café (sem semeadura de

feijoeiro na entrelinha) foi conduzido como tratamento adicional, sendo essas parcelas constituídas por 3 linhas de 5 m de comprimento, sendo a linha central utilizada para as avaliações de suas características vegetativas. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados, com três repetições.

Os tratos culturais foram os normalmente dispensados às culturas estudadas na região, inclusive a adubação de cobertura e adubação foliar. Os experimentos foram mantidos livres de plantas daninhas por método mecânico (capinas). No fim do ciclo do feijoeiro, pelo fato de ter havido muita chuva, o mato não pôde ser controlado como necessário para um bom desenvolvimento de ambas as culturas. As parcelas do tratamento adicional (cafeeiro em monocultivo) foram as mais afetadas pelo desenvolvimento do mato. No estágio R₇-R₈ houve ataque de antracnose na cultura do feijoeiro. O controle da doença foi feito com uma aplicação de Amistar®, tão logo foi detectada a doença. Não foi feita irrigação durante a condução do experimento.

As avaliações do cafeeiro, em consórcio e em monocultivo, foram realizadas em ramos previamente marcados em 4 plantas também selecionadas previamente na fileira central da parcela, anteriormente à semeadura do feijoeiro e, novamente, logo após colheita. Foram avaliadas as seguintes características do cafeeiro: número de nós do ramo ortotrópico, comprimento do ramo ortotrópico (cm), comprimento do ramo plagiotrópico (cm) e diâmetro do caule (mm).

Os dados foram analisados utilizando-se o software de análise estatística Sisvar®. As médias dos tratamentos adicional e fatorial foram comparadas pelo teste de F, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Na Tabela 2 estão apresentados os valores médios dos dados relativos à emissão de nós no ramo plagiotrópico (NO), incremento no comprimento do ramo plagiotrópico (CP), na altura de planta (AP) e no diâmetro do ortotrópico (DO) do cafeeiro cv. Catuaí Amarelo.

As características emissão de nós no ramo ortotrópico (NO) e incremento no diâmetro do ramo ortotrópico (DO) não foram influenciadas pelos tratamentos, apontando que a presença das plantas de feijão, mesmo em maiores populações (6 linhas), não alterou o padrão normal de crescimento do cafeeiro no que diz respeito a essas características. Esse resultado também foi encontrado por Carvalho et al., 2010 em cafeeiro em formação da cv. Topázio com espaçamento 2 m entre linhas e 0,6 metros entre plantas. Esse resultado também é compatível com os recomendados por Begazo e Oliveira (1979) e citados por Vieira (2011),

onde 4 a 5 linhas de feijoeiro intercalar são mencionados para cafeeiros no primeiro ano de formação.

Tabela 2. Valores médios dos dados relativos à emissão de nós no ramo plagiotrópico (NO), incremento no comprimento do ramo plagiotrópico (CP) (cm), na altura de planta (AP) (cm) e no diâmetro do ortotrópico (DO) (cm) do cafeeiro em formação cv. Catuaí, consorciado com feijoeiro, safra água 2011/2012. Paraguaçu, MG, 2012.

Fatores		NO	CP	AP	DO
Número de linhas feijoeiro	2	4,8	20,9	26,3	0,97
	4	4,6	21,0	26,3	0,94
	6	4,8	19,2	23,4	0,80
Adubação feijoeiro	0	4,9	21,3	26,4	0,95
	50	4,3	22,3	25,0	0,92
	100	4,5	19,6	25,8	0,82
	150	5,3	18,2	24,1	0,92
Fatorial	Consórcio	4,7	20,4 a	25,3 a	0,90
Adicional	Monocultivo	3,7	14,7 b	18,1 b	0,72

Entretanto, o contraste entre a média dos tratamentos consorciados e o monocultivo mostrou-se significativo para as características incremento no comprimento do ramo plagiotrópico (CP) e incremento na altura de planta (AP), sendo as parcelas em monocultivo responsáveis pelos menores valores. Esse resultado diverge dos encontrados por Carvalho et al. (2007) e Carvalho et al. (2010) e podem ser justificados, provavelmente, pelo controle ineficiente das plantas daninhas no fim do ciclo do feijoeiro. As parcelas que não apresentavam feijoeiro em cultivo intercalar (cafeeiro em monocultivo) apresentaram uma maior população de plantas daninhas que aquelas onde o feijoeiro estava presente. Neste último caso, o feijoeiro funcionou, de certa forma, como uma barreira ao crescimento de plantas daninhas, sendo as plantas de café menos afetadas por elas. Outro fato que, apesar de não avaliado, pode ter influenciado nessa ausência de resultados é a influência da fixação biológica do nitrogênio na nutrição do cafeeiro.

Conclusões

Em lavoura de cafeeiro em primeiro ano de formação com espaçamento de 3,4 m entre linhas é possível o uso de até seis linhas intercalares de feijoeiro, sem prejuízos no desenvolvimento dos cafeeiros, independentemente da dose de adubo empregada na adubação do feijoeiro.

Agradecimentos

À FAPEMIG pelo fornecimento de bolsa e auxílio financeiro.

Referências Bibliográficas

CARVALHO, A.J.; ANDRADE, M.J.B.; GUIMARÃES, R.J. Sistemas de produção de feijão intercalado com cafeeiro adensado recém-plantado. **Revista Ciência e Agrotecnologia**, v. 31, n. 01, p. 133-139, 2007.

CARVALHO, A.J.; ANDRADE, M.J.B.; GUIMARÃES, R.J.; MORAIS, A.R. Sistemas de produção de feijão intercalado com cafeeiro adensado em período de formação ou após recepa. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 57, n. 3, p. 383-392, mai/jun. 2010.

CHAGAS, J.M.; BRAGA, J.M.; VIEIRA, C.; SALGADO, L.T.; JUNQUEIRA NETO, A.; ARAÚJO, G.A.A.; ANDRADE, M.J.B.; LANA, R.M.Q.; RIBEIRO, A.C. Feijão. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V.; V.H. (Ed.). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação**. Viçosa, MG: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p. 306-307.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Café Safra 2012: Segunda estimativa**. Disponível em: <
http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_05_10_08_56_04_boletim_cafe_-_maio_2012.pdf> (24 Mai. 2012)

GUIMARÃES, R.J.; MENDES, A.N.G.; SOUZA, C.A.S. Culturas intercalares. In: GUIMARÃES, R.J.; MENDES, A.N.G.; SOUZA, C.A.S. (Eds.) **Cafeicultura**. Lavras, Indi Gráfica Editora, 2002, p. 247-257.

VIEIRA, C. **O feijão em cultivos consorciados**. Viçosa, UFV, 1985. 134 p.

VIEIRA, C. Cultivos consorciados. In: VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T.J.; BORÉM, A. (Eds.) **Feijão**. 2ª. Edição, Viçosa, UFV, 2011, p. 493-528.