

Avaliação do desenvolvimento vegetativo em cafeeiros sombreado e a pleno sol

Evaluation of the vegetative development in coffee trees shading and the full sun

LEMOS, C.L., UESB, lemoscarmem@yahoo.com.br; MATSUMOTO, S.N., UESB, snaomi@uesb.br; COELHO, R.A. UESB, renatoacoelho@yahoo.com.br; LIMA, J. M., UESB. jesseagro@yahoo.com.br; CÉSAR, F. R.C.F., UESB. fabioagro@bol.com.br; BONFIM, J. A., UESB. joice.agro@yahoo.com.br; GUIMARÃES, M. M. C., UESB; SANTOS, M. A.F., UESB. marcosfeab@hotmail.com; ARAÚJO, G. S., UESB. gsaaraujo2000@yahoo.com.br; SOUZA, A.J.de J., UESB. jacksonagro@gmail.com .

Resumo: A inclusão de árvores para sombreamento em cafezais promove alterações na distribuição da energia radiante, nas condições térmicas do ar, do solo e da planta, no regime de umidade do ar e vento no ambiente, e na umidade do solo. Dessa forma, o crescimento do cafeeiro pode ser alterado. Este trabalho teve por objetivo avaliar o desenvolvimento vegetativo em cafeeiros sombreado com ingazeiro (*Inga edulis*) e abacateiro (*Persea americana*), e cafeeiros cultivado a pleno sol, sendo estes sistemas implantados há sete anos. Foram avaliadas as seguintes características: comprimento de ramo, diâmetro de copa, diâmetro do caule, área foliar e altura. Maior comprimento de ramo e área foliar do cafeeiro foi observado no sistema sombreado. Em relação às outras características estudadas não se verificaram diferenças.

Palavras-chave: área foliar, *Coffea arabica* L., sistema agroflorestal, luz

Abstract: The inclusion of trees for shade in coffee plantations promotes alterations in the distribution radiating energy, in the thermal conditions of air, the ground and the plant, in the regimen of humidity air and wind in the environment, and the humidity of the ground. Of this form, the growth of the coffee tree can be modified. This work had for objective to evaluate the vegetative development in coffee trees shading with *Inga edulis* and *Persea americana*, and coffee trees cultivated the full sun, being these implanted systems have seven years. The following characteristics had been evaluated: length of branch, diameter of pantry, diameter of stem, leaf area and height. A higher length of branch and area leaf coffee tree was observed in the system shading. In relation the other studied characteristics differences had not been verified.

Key words: leaf area, *Coffea arabica* L, agroforestry system, light

Introdução

O café (*Coffea arabica* L.) é cultivado em toda faixa tropical, e adaptou-se às mais diversas condições ecológicas. Planta-se cafeeiro em altitudes de poucos metros acima do nível do mar até além de 2000 m, nos mais diversos tipos de solos, sob as mais variadas condições climáticas e, ainda seguindo os mais diversos métodos de plantio e de cultivo.

No Brasil, o cafeeiro é cultivado predominantemente a pleno sol. No entanto, nos países da América Latina é comum seu cultivo em associação com diversas espécies arbóreas, onde essa prática tem se mostrado promissora. Os maiores benefícios fisiológicos que o cafeeiro recebe das árvores de sombra estão associados com a redução do estresse da planta pela melhoria do microclima e do solo (BEER et al., 1998).

De acordo com FERNANDES (1986), a arborização com espécies e espaçamentos adequados pode apresentar resultados satisfatórios, quando comparado ao cultivo a pleno sol. Os principais efeitos esperados são: produção de internódios mais longos, redução do número de folhas, porém de maior tamanho, produção de frutos maiores, mais moles e açucarados, melhoria do aspecto vegetativo do cafeeiro, aumento do número de ramos primários e secundários, aumento da capacidade reprodutiva do cafeeiro, obtenção de cafés com bebida mais suave, redução da bianualidade de produção, menor influência da seca dos ponteiros e de cercosporiose.

A utilização do cafeeiro em sistemas agroflorestais, além de diversificar a fonte de renda do agricultor, pode apresentar outros benefícios, entre eles, melhoria da qualidade do café, agregando mais valor ao produto. A qualidade transformou-se num fator imprescindível para a manutenção e conquista de novos mercados.

A redução da luminosidade causa aumento da área foliar (LARRAMENDI e ABALLES,1995).MACHADO (1946) citado por WELLMAN (1961), encontrou as menores folhas em cafeeiros cultivados a pleno sol, as maiores crescendo sob 40% de sombra e folhas de tamanho intermediário, sob 75% de sombra.

O objetivo deste estudo foi o de avaliar o desenvolvimento vegetativo em cafeeiros sombreado e a pleno sol.

Material e métodos

O experimento foi realizado em Janeiro de 2007, em uma propriedade no município de Barra do Choça - BA, situado a latitude 14°51' Sul e longitude 41°08' Oeste com altitude média de 860 m.

Os tratamentos foram constituídos por dois sistemas de cultivo de café (*Coffea arabica* L.), variedade Catuaí, conduzidos no manejo orgânico: a) Café a pleno sol - sistema constituído apenas pelo café, dispostos em espaçamento 3 x 1 m e tem 7 anos de implantação. Neste sistema, o cafeeiro é adubado todo ano e roçado até quatro vezes no ano. b) Café sombreado – o café está plantado no espaçamento 3 x 1 m e associado ao abacateiro (*Persea americana*) e ao ingazeiro (*Inga edulis*), dispostos em espaçamento irregular. Este sistema foi implantado há sete anos, sendo roçado uma vez por ano, antes da colheita. Não foram realizadas podas de manejo da sombra nas espécies arbóreas.

O levantamento foi realizado com cinco repetições em cada sistema em estudo. Foram coletados dados referentes ao crescimento dos cafeeiros (altura, diâmetro da copa e diâmetro do caule) e a área foliar foi avaliada a partir da média de seis folhas

totalmente expandidas, do terceiro par a partir do ápice de ramos plagiotrópicos do terço superior, retiradas de cinco plantas em cada sistema, utilizando-se um medidor de área foliar (LI-3100, LI-COR, USA).

Resultados e discussão

Ocorreram diferenças significativas no comprimento de ramo (71,7 cm e 57,7 cm) e área foliar (80,04 cm² e 38,28 cm²), respectivamente, nos sistemas sombreado e a pleno sol (Tabela 1). Os resultados obtidos no presente trabalho corroboram estudos realizados por FERNANDES (1986), afirmando que a arborização com espécies e espaçamentos adequados pode apresentar resultados satisfatórios, quando comparado ao cultivo a pleno sol, trazendo benefícios como aumento do número de ramos primários e secundários, produção de internódios mais longos, redução do número de folhas, porém de maior tamanho, produção de frutos maiores, mais moles e açucarados e melhoria do aspecto vegetativo do cafeeiro.

Em relação ao diâmetro da copa, do caule e altura dos cafeeiros não houve diferenças entre os sistemas. LUNZ (2006), avaliando plantas jovens de cafeeiro em condição de campo, também não observou diferença no diâmetro da copa.

Tabela 1- Comprimento de ramo, diâmetro da copa, diâmetro do caule, área foliar e altura de cafeeiros sombreado e a pleno sol

Sistema de cultivo	Desenvolvimento vegetativo do cafeeiro				
	Comprimento de ramo (cm) *	Diâmetro da copa (m)	Diâmetro do caule (cm)	Área foliar (cm ²) *	Altura (m)
Sombreado	71,7	1,82	2,2	80,04	2,56
Pleno sol	57,7	1,90	2,4	38,28	2,28

*Significativo a 10%, pelo teste de t de Student.

Referências bibliográficas

- BEER, J.W.; MUSCHLER, R. KASS, D.; LEAL, A.C. Coffee shade management in coffee and cacao plantations. *Agroforestry Systems*, v.38, p. 139-164, 1998.
- FERNANDES, D.R. Manejo do cafezal. In: RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. (Ed). *Cultura do café: fatores que afetam a produtividade*. Associação Brasileira para Pesquisa do Potássio e do Fósforo, p.275-301, 1986.
- LARRAMENDI, L.R. ABALLES, O.P. Estimacion del área y la massa seca de hojas de cafetos cultivados al sol y bajo sombra. *Centro Agrícola*, n.2, p.15-20, 1995.

LUNZ, A.M.P. Crescimento e produtividade do cafeeiro sombreado e a pleno sol. 2006. 94p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

WELLMAN, F.L. Coffee: botany, cultivation and utilization. Leonard Hill [Books] Limited, 488p.1961.