

DESENVOLVIMENTO DO CAFEIEIRO E PRODUÇÃO DE ABACAXIZEIRO EM DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO INTERCALAR¹

Vânia Aparecida Silva⁽²⁾, Ester Alice Ferreira⁽³⁾, Evandro Andrade de Souza Júnior⁽⁴⁾, Matheus Figueiredo Braga Colares⁽⁵⁾, Luiz Antonio Lima⁽⁶⁾, Alessandro Leite Meirelles⁽⁷⁾

¹Trabalho financiado por SAF/MDA/SECIS/MCT/CNPq.

²Pesquisadora, D.Sc., EPAMIG/URESM, Lavras-MG, vania.silva@epamig.br

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

⁴Graduando em Agronomia, UFLA, Lavras-MG, evandro_asj@yahoo.com.br

⁵Mestrando em Irrigação, UFLA, Lavras-MG, matheus-colares@hotmail.com

⁶Professor, UFLA, Lavras-MG, lalima@ufla.br

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

RESUMO: O cultivo intercalar pode ser uma alternativa de renda para produtores de café durante o período de formação da lavoura, quando esta ainda é improdutiva. O abacaxizeiro se destaca entre as culturas com potencial para este sistema no Norte de Minas Gerais apresentando boas perspectivas de cultivo e comercialização na região. A ausência de informações sobre qual sistema de plantio seria mais adequado para cultivo intercalar destas culturas sem prejuízo a ambas, levou a condução deste trabalho que teve como objetivo avaliar o desenvolvimento vegetativo do cafeeiro e a produção do abacaxizeiro. O ensaio foi conduzido em blocos casualizados com quatro repetições onde foram testados os seguintes sistemas de plantio: duas e três fileiras simples e quatro linhas em fileira duplas do abacaxizeiro nas entrelinhas do cafeeiro. A avaliação do crescimento vegetativo do cafeeiro um ano após o cultivo intercalar com o abacaxizeiro mostrou que o cultivo do cafeeiro com duas fileiras simples de abacaxizeiro favoreceu o desenvolvimento do cafeeiro e o cultivo intercalar de três fileiras simples e duas fileiras duplas de abacaxizeiro não prejudicou o desenvolvimento do cafeeiro. De maneira geral, a produtividade do abacaxizeiro em duas e três fileiras simples intercalares ao cafeeiro é viável e não prejudica o desenvolvimento inicial do cafeeiro.

Palavras-Chave: Ananas comusus var comosus; 'Pérola'; manejo, crescimento, produção

COFFEE DEVELOPMENT AND PINEAPPLE YIELD IN DIFFERENT INTERCROP SYSTEM

ABSTRACT: The intercropping cultivation can be a viable income alternative for coffee producers during the crop formation, when its is unproductive. Pineapple stands out among the potential crops for this system at North of Minas Gerais presenting good perspective of cultivation and commercialization in the region. The lack of information about which system would be more appropriated for intercropping without any damage for these crops it was carried out this work aiming to evaluate the vegetative development of coffee plants and pineapple yield. The experimental design adopted was randomized blocks with four replication testing the following system: two and three single row and four double rows of pineapple in line spacing of coffee plants. The evaluation by vegetative growing analysis of coffee plants after one year of intercropped cultivation showed in general ways that two single rows of pineapple benefited the coffee development and there is no harm for coffee plants intercropped with two and three single rows of pineapple. Pineapple yield using 2 or 3 single row intercropped with coffee is economically viable and there is no damage for coffee plants during its initial development.

Key words: Ananas comusus var comosus; 'Pérola'; management, growth, yield

INTRODUÇÃO

A fase de formação da lavoura cafeeira tem o aspecto peculiar da ausência de produção do cafeeiro, restando à cultura intercalar a geração de renda para o agricultor nessa etapa. Entretanto, é importante que o sistema de plantio apresente retorno econômico para custear a formação do cafezal sem comprometer o seu desenvolvimento vegetativo. Nas associações de culturas, outros objetivos são o de maximizar a utilização dos recursos ambientais e da área, além da mão-de-obra nas diversas operações como aplicação de insumos e tratamentos culturais. O sistema de cultivo intercalar tem sido apontado como fator fundamental na manutenção de pequenas propriedades agrícolas, sendo considerado componente de sistemas agrícolas mais sustentáveis. Porém, os resultados encontrados na literatura sobre sistemas de plantio de cafeeiro com outras culturas não permitem inferir generalizações, já que cada região tem suas peculiaridades referentes às culturas, sistemas de plantio, mecanização e clima, e requer, assim, novas pesquisas direcionadas especificamente para a região.

A região Norte de Minas já tem sido considerada como nova fronteira da cafeicultura, apresentando áreas significativas de cafeeiros com boas produtividades. Tendo em vista a importância da fruticultura para o desenvolvimento social e econômico do Norte de Minas, o uso de frutíferas pode ser uma alternativa viável para o cultivo intercalar com o cafeeiro. Considerando os resultados positivos para o cultivo do abacaxi e o mercado promissor para a fruta nessa região foi proposta a utilização do abacaxi para plantio intercalar ao cafeeiro. O abacaxizeiro pode ser plantado em sistema de fileiras simples ou duplas, entretanto no cultivo intercalar ao cafeeiro não se tem informações sobre qual sistema de plantio seria mais adequado para cultivo intercalar ao cafeeiro sem prejudicar o seu desenvolvimento. Neste contexto, os objetivos do trabalho foram avaliar o desenvolvimento vegetativo do cafeeiro e a produção do abacaxizeiro intercalado em diferentes sistemas de plantio.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental de Mocambinho (FEMO) pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG/URENM), no Projeto Jaíba, localizada no extremo norte do Estado de Minas Gerais, a 44° 00' de longitude Oeste e 15° 05' de latitude Sul, com altitude de 452m. O clima é caracterizado como semiárido, o relevo é plano e o solo aluvial siltoso. A precipitação média anual é de 750 mm, concentrada de novembro a março. Apresenta médias anuais de temperatura de 28 °C, insolação de 9,5h/dia e umidade relativa de 48%. Em janeiro de 2010, na FEMO foram plantados 0,3 ha de café 'Catuaí Vermelho IAC 144', no espaçamento de 3,5 x 0,7 m. Em março de 2010, intercalado ao cafeeiro, o abacaxizeiro, da variedade Pérola, foi plantado nos seguintes sistemas de plantio: duas fileiras simples com espaçamento de 1,1 x 0,33 m; três fileiras simples espaçadas de 0,95 x 0,33 m; quatro linhas, em fileiras duplas, no espaçamento de 0,9 x 0,4 x 0,33 m. O cafeeiro em monocultivo foi utilizado como testemunha. O sistema de irrigação utilizado é aspersão convencional com aspersores LowFlow da RainBird, com bocal cinza e bailarina verde. Com 24 mca de pressão, o aspersor aplica 850 l/h, com raio de alcance de 10,8m. Os aspersores foram espaçados de 12m x 14m, com uma taxa de aplicação de água de 5,05 mm/h. As medições dos parâmetros biométricos para determinar o desenvolvimento do cafeeiro foram realizadas um ano após o plantio do café. As variáveis analisadas foram: diâmetro de caule (DC); número de ramos plagiotrópicos (NRP); altura das plantas (AP); comprimento dos ramos plagiotrópicos (CRP) e número de nós dos ramos plagiotrópicos (NNRP). Quanto ao abacaxizeiro, foi realizada a indução floral aos 8 meses após o plantio e a produção do abacaxizeiro foi colhida em março de 2011.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com quatro repetições e dez plantas úteis por parcela, a análise de variância realizada no Sisvar (FERREIRA, 2003) e as médias dos tratamentos submetidas ao teste de Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do crescimento vegetativo do cafeeiro um ano após o cultivo intercalar com o abacaxizeiro mostrou que não houve diferenças significativas entre a DC e NRP dos cafeeiros cultivados nos diferentes sistemas de plantio. Entretanto, observou-se que as plantas de café intercaladas com duas linhas de abacaxi apresentaram AP, CRP e NNRP superiores, quando comparadas com os cafeeiros intercalados com três fileiras e quatro linhas em fileiras duplas de abacaxi. Esses últimos sistemas de plantio não diferiram quanto a todos os parâmetros dos cafeeiros em monocultivo. De maneira geral, o cultivo do cafeeiro com duas linhas simples de abacaxizeiro favoreceu o desenvolvimento do cafeeiro e o cultivo intercalar de três fileiras e quatro linhas em fileiras duplas de abacaxi não prejudicou o desenvolvimento inicial do cafeeiro. As plantas de abacaxi podem proporcionar um melhor condicionamento do solo, além de se manterem como cobertura nas entrelinhas do cafeeiro melhorando as características físicas, químicas e biológicas do solo (ALMEIDA, 1991). O cultivo intercalar com abacaxizeiro, especialmente na fase de formação dos cafezais, pode atenuar também as temperaturas máximas do ambiente, melhorando as condições para o desenvolvimento das plantas, reduzindo os efeitos das altas temperaturas, características do semiárido de Minas Gerais.

Tabela 1 - Média dos parâmetros biométricos do cafeeiro intercalado com abacaxizeiro em diferentes sistemas de plantio um ano após o plantio.

Tratamento	DC	NRP	AP	CRP	NNRP
Duas fileiras simples	1,27 a	25,23 a	73,70 b	45,80 b	14,88 b
Três fileiras simples	1,64 a	23,93 a	65,40 a	34,24 a	12,93 a
Quatro linhas em fileiras duplas	1,15 a	25,22 a	60,65 a	26,99 a	11,65 a
Cafeeiro monocultivo	1,54 a	20,16 a	57,22 a	30,76 a	12,50 a
CV (%)	27,85	11,09	9,15	13,35	9,86

N

OTA: Médias seguidas da mesma letra minúscula nas colunas não diferem entre si pelo teste Scot Knotta 5% de probabilidade. DC - Diâmetro de caule; NRP - Número de ramos plagiotrópicos; AP - Altura da planta; CRP - Comprimento dos ramos plagiotrópicos; NNRP - Número de nós dos ramos plagiotrópicos.

Analisando a colheita do abacaxi produzido em diferentes sistemas de cultivo intercalar ao cafeeiro, verificou-se que a produtividade de duas fileiras de abacaxi foi de 17 ton/há, sendo menor quando comparada a produtividade de três e quatro linhas em fila dupla de abacaxi. A produtividade do sistema de plantio em três fileiras foi de 25,50 ton/ha e de quatro linhas em fila dupla foi de 26,25 ton/ha. O sistema de plantio de duas fileiras apresentou menor número de frutos, entretanto o número de frutos colhidos no sistema de plantio de três linhas não diferiu do sistema de plantio de quatro linhas de abacaxi. Os diferentes sistemas de plantio não influenciaram o peso dos frutos, pois o peso médio dos frutos colhidos nos três sistemas de plantio foi de 1 kg, sendo, portanto comercializáveis e classificados na classe I (Ceagesp, 2003). A explicação para que a produtividade de quatro linhas em fileira dupla não ter sido maior do que a de três fileiras, pode ser devido a % de eficiência da indução floral; em que esta foi de 78%. Já no sistema de produção com três fileiras a eficiência da indução foi de 94,75 % e não diferiu do sistema de produção com duas fileiras. Segundo Reinhardt et al 2000, a baixa eficiência na indução floral ocorre quando se utiliza mudas de pequeno porte; ou quando há falhas na adubação; ou quando esta é realizada nas horas mais quentes do dia, ou ainda quando não interrompe a irrigação antes de sua realização. Uma vez que no presente ensaio atentou-se para o cumprimento de todas essas recomendações, é possível que a baixa eficiência na indução esteja associada ao adensamento das plantas, único fator que diferencia o sistema de quatro linhas dos demais tratamentos; podendo ser estudado em novos ensaios.

Tabela 2 – Produção de abacaxizeiro intercalado ao cafeeiro em diferentes sistemas de plantio na Fazenda Experimental de Mocambinho (FEMO) - Jaíba, MG

Tratamento	Ton/ha	Número de frutos/ha	Peso/fruto	% plantas não induzidas
Duas fileiras simples	17,00 a	15.476,50 a	1,11 a	95,75 a
Três fileiras simples	25,50 b	22.553,00 b	1,13 a	94,75 a
Quatro linhas em fileiras duplas	26,25 b	24.768,50 b	1,06 a	78,00 b
CV (%)	10,66	8,39	0,0	28,00

NOTA: Médias seguidas da mesma letra minúscula nas colunas não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade

CONCLUSÃO

De maneira geral, a produtividade do abacaxizeiro em duas e três fileiras simples intercalares ao cafeeiro é viável e não prejudica o desenvolvimento vegetativo inicial do cafeeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEAGESP. Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura: normas de classificação do abacaxi. São Paulo: Central de Qualidade em Horticultura, 2003. (CQH. Documentos, 24).
- REINHARDT, D. H.; SOUZA, L. F. S.; CUNHA, G. A. P. Exigências edafoclimáticas. In: **Frutas do Brasil 7**. Abacaxi: produção. Cruz das Almas: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2000. Cap. 3, p.11-12.