

13984 - Produtividade de cultivares de cafeeiro enxertados e de pé franco em sistema agroecológico de produção

Productivity of coffee cultivars grafted and ungrafted in agroecological production system

MOTTA, Ivo de Sá¹; CARNEIRO, Leandro Flávio²; PADOVAN, Milton Parron³; SANTOS, Cleberton Correia⁴; FROES, Caroline Quinhones⁵

¹Embrapa Agropecuária Oeste, ivo.motta@embrapa.br; ²Universidade Federal de Goiás, leoflacar@yahoo.com.br; ³Embrapa Agropecuária Oeste, milton.padovan@embrapa.br; ⁴Universidade Estadual Mato Grosso do Sul, cleberton_frs@yahoo.com.br; ⁵Universidade Federal da Grande Dourados, carolqf@hotmail.com

Resumo

Estabeleceu-se um sistema agroecológico de produção de café em consórcio com bananeiras, visando o semi-sombreamento e a diversificação da produção. Considerando-se a importância de utilizar cultivares que reúnam características desejáveis para o sistema de produção em estudo, objetivou-se com este trabalho comparar o desempenho quanto à produtividade de cinco materiais avaliados, enxertados ou como pé franco: 'Iapar 59', 'IPR 99', 'Tupi', 'Obatã' e 'Acauã'. De maneira geral, as plantas de pé franco obtiveram produtividade superior em relação às enxertadas em *Coffea canephora* cv. Apoatã (IAC 2258), com as médias de 38,75 e 32,51 sacas de 60 kg beneficiados por hectare respectivamente, comprovando que em áreas isentas de nematóides não se justifica essa prática. Verificou-se o desempenho superior das cultivares Acauã e IPR 99, com as médias de 38,76 e 37,21 sacas de 60 kg beneficiados por hectare respectivamente, indicando maior adaptação desses genótipos às condições edafo-climáticas regionais e ao sistema de base ecológica.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, propagação vegetativa, enxertia, agroecologia

Abstract

In agroecological system for coffee production, an intercrop of coffee with banana plants was established, aiming to verify the effect of semi-shading and diversification on crops production. Considering the importance of using cultivars that meet desirable characteristics for the production system under study, we aimed with this work to compare the performance in terms of productivity of five evaluated materials, grafted or ungrafted: 'Iapar 59', 'IPR 99', 'Tupi', 'Obatã' and 'Acauã'. In general, ungrafted plants achieved higher productivity compared to the grafted in *Coffea canephora* cv. Apoatã (IAC 2258), with averages of 38.75 and 32.51 benefited bags of 60 kg per hectare respectively, showing that in areas free of nematodes grafting is not justified. It was verified the superior performance of cultivars Acauã and IPR 99, with averages of 38.76 and 37.21 benefited bags of 60 kg per hectare respectively, indicating greater adaptation of those genotypes to regional soil and climatic conditions and to the system on ecological basis.

Keywords: *Coffea arabica*, vegetative propagation, grafting, agroecology

Introdução

No desenvolvimento de sistemas de produção agrícolas sustentáveis, utiliza-se tecnologias agroecológicas, que de forma integrada, propiciam otimização dos resultados quanto aos aspectos econômicos, ambientais e sociais.

Na pesquisa em agroecologia, avalia-se diferentes cultivares, práticas e arranjos, comparando-se o desempenho dessas opções, no redesenho de agroecossistemas sustentáveis. Nesses estudos, busca-se além da utilização racional dos recursos naturais, a viabilização econômica da agricultura familiar.

Considerando-se que o cafeeiro na sua origem é uma planta de sub-bosque e portanto tolerante ao semi-sombreamento, e que a arborização pode proporcionar condições microclimáticas mais favoráveis à produção de café, avaliou-se cafezais em consórcio com bananeiras.

A introdução de espécies sombreadoras aos cafezais pode diminuir a dependência de insumos devido a favorecer a conservação do solo, água e biodiversidade, através da ciclagem de nutrientes proporcionada e maior presença de inimigos naturais das pragas do cafeeiro (LIMA et al., 2010).

Dentre as estratégias utilizadas em sistemas agroecológicos, inclui-se a utilização de cultivares que reúnam dentre as suas características: adaptação às condições edafoclimáticas, resistência ou tolerância às pragas e doenças, resistência à seca, produtividade, regularidade da produção e qualidade de bebida (RICCI et al., 2002).

Nesse experimento foram utilizadas cultivares resistentes à ferrugem do cafeeiro, considerada a principal doença dessa cultura. Visando o desenvolvimento de cafezais em sistemas arborizados, escolheu-se dentre as cultivares disponíveis, plantas com porte baixo (CARVALHO et al., 2008).

É importante salientar que em algumas localidades, fitonematóides do solo podem afetar drasticamente a produtividade de cafeeiros, causando inclusive a morte de plantas. Em áreas de terra contaminadas por esse organismo, visando o seu controle, a técnica da enxertia sobre porta-enxertos resistentes é uma das mais eficientes para a convivência com estes parasitas, principalmente do gênero *Meloidogyne* (SOUZA et al., 2002).

A enxertia é realizada quando as plântulas das cultivares de *Coffea arabica* e do porta-enxerto *Coffea canephora* atingem o estágio de “palito de fósforo” conforme metodologia proposta por Souza et al. (2002). Entre os porta-enxertos resistentes destaca-se o *Coffea canephora* cv. Apoatã (IAC 2258).

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade de cinco cultivares de cafeeiros *Coffea arabica*, enxertados ou não sobre *Coffea canephora* em sistema agroecológico de produção (consorciados com bananeiras), no município de Ivinhema, MS.

Metodologia

Abrangendo a cafeicultura regional, num processo participativo com agricultores familiares do Território do Vale do Ivinhema - MS, em eventos e diagnósticos à

campo, foram levantadas as demandas e necessidades que definiram as prioridades a serem trabalhadas.

Entre as prioridades destacaram-se: degradação dos solos; focos iniciais de nematóides do gênero *Meloidogyne* nos cafeeiros (confirmado por análises); desconhecimento por parte dos produtores rurais sobre cultivares de cafeeiro mais recentes (resistentes a pragas e/ou doenças e mais produtivos) e sobre diferentes possibilidades de manejo da cultura do cafeeiro, elevada dependência de insumos agroquímicos, custos de produção relativamente elevados entre outros.

O trabalho consistiu num sistema agroecológico de produção de café, com a espécie *Coffea arabica*, consorciado com bananeiras cv. Nanicão. A introdução das bananeiras no sistema teve a finalidade de semi-sombreamento dos cafeeiros e a diversificação da produção.

A implantação desse experimento foi realizada em julho de 2009 no município de Ivinhema/MS, na Escola Municipal Rural Benedita Figueiró de Oliveira, localizada nas coordenadas geográficas 22°22'03,3" S e 53°55'03,8" W, com altitude de 420 m, solos do tipo Latossolo Vermelho distrófico (LVAd) com 70% de areia e 18% de argila e clima Aw, segundo a classificação de Köppen.

Utilizou-se cinco materiais de cafeeiro arábica, enxertados (sobre *Coffea canephora* cv. Apoatã) ou em pé franco (mudas produzidas a partir de sementes). As cultivares utilizadas tem como características comuns a resistência à ferrugem e o porte baixo, o que favorece o arranjo em sistemas agroecológicos arborizados.

As cultivares avaliadas foram: IAPAR 59, IPR 99, Tupi (1669-33), Obatã (1669-21), originados de diferentes seleções do cruzamento Villa Sarchi CIFC 971/10 X Híbrido de Timor CIFC 832/2; e Acauã originado do cruzamento Mundo Novo IAC 388-17 X Sarchimor IAC 1668 (CARVALHO et al., 2008).

O delineamento experimental foi de blocos casualizados com cinco tratamentos (cultivares) e cinco repetições. O ensaio foi conduzido em parcelas sub-divididas 2 x 5, sendo as parcelas plantas enxertadas e não enxertadas e as sub-parcelas as cinco cultivares de cafeeiros. Os cafeeiros foram implantados no espaçamento de 3m entrelinhas e 2m entre covas, com duas plantas por cova. As linhas de bananeiras (cv. Nanicão) situam-se nas entrelinhas dos cafeeiros, a 1,5m destas, sendo o espaçamento entre plantas de 4m. As parcelas foram constituídas por dez plantas de cafeeiros.

Para a avaliação de produtividade a colheita foi realizada no pano em junho de 2013; os grãos foram secos em terreiro suspenso e estimada a equivalência em sacos beneficiados por hectare.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância. Posteriormente, para as fontes de variação (FV) consideradas significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott.

Resultados e discussões

Pela tabela 1 pode verificar-se que as plantas de cafeeiro não enxertadas (pé franco) obtiveram desempenho superior em relação às enxertadas com as médias de 38,75 e 32,51 sacas de 60 kg beneficiadas por hectare respectivamente.

Apesar de que na região de Ivinhema já existem focos iniciais de nematoides em cafezais, geralmente ocorrendo em reboleiras, na área experimental situada na Escola “Benedita Figueiró de Oliveira” ainda não foi constatada a sua presença.

A menor produtividade verificada em cafeeiros enxertados provavelmente ocorre devido a algum tipo de incompatibilidade entre *Coffea arabica* e *Coffea canephora* (DIAS et al., 2008). Os dados confirmam os resultados obtidos por Dias et al. (2008), constatando que em área isenta de nematoides não se justifica a utilização de plantas de cafeeiros enxertadas.

A produtividade das cultivares Acauã e IPR 99 foram superiores, com as médias de 38,76 e 37,21 sacas de 60 kg beneficiados por hectare respectivamente. Esses resultados estão de acordo com Motta et al., (2012) que na safra de 2012 obteve produtividades superiores com as mesmas cultivares em condições similares.

A produtividade superior obtida por algumas cultivares está relacionada com as características intrínsecas dos genótipos e a sua adaptação às condições edafoclimáticas e ambientais de maneira geral. Características tais como resistência ou tolerância às pragas e doenças, à seca, exigências nutricionais, tolerância ao sombreamento, vigor e capacidade produtiva diferenciam as cultivares entre si (MEDINA FILHO et al., 2008).

Tabela 1. Produtividade anual de cinco cultivares de cafeeiros em plantas enxertadas e não enxertadas em sacas de 60 kg de café beneficiado por hectare

Cultivares de cafeeiros	Produtividade de cafeeiros		
	Plantas não enxertadas	Plantas enxertadas	Média
Acauã	41,54	35,98	38,76 a
IPR 99	39,98	34,44	37,21 a
Iapar 59	36,88	28,98	32,93 b
Tupi	37,22	30,96	34,09 b
Obatã	38,10	32,20	35,15 b
Média	38,75 A	32,51 B	
CV (%)	8,86	16,23	

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott

Conclusões

As plantas de cafeeiro não enxertadas (pé franco) obtiveram desempenho superior em relação às enxertadas com as médias de 38,75 e 32,51 sacas de 60 kg beneficiadas por hectare respectivamente.

A produtividade das cultivares Acauã e IPR 99 foram superiores, com as médias de 38,76 e 37,21 sacas de 60 kg beneficiadas por hectare respectivamente.

Agradecimentos

Ao Instituto Agrônômico do Paraná – IAPAR, à Prefeitura Municipal de Ivinhema- MS e Escola Municipal Rural Benedita Figueiró Oliveira, pelo apoio na condução das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Transferência de Tecnologias.

Referências bibliográficas:

CARVALHO, C H. S. de et al. Cultivares de café de porte baixo. In: CARVALHO, C. H. S. de (Ed.). **Cultivares de café: origem, características e recomendações**. Brasília, DF: Embrapa Café, 2008, p. 157-226.

DIAS, P.D. et al. Desenvolvimento de cafeeiros enxertados ‘Apoatã IAC 2258’ cultivados em recipientes de 250 litros. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 2, p. 385-390, mar./abr. 2008.

LIMA, P.C. de et al. Arborização dos cafezais no Brasil. In: REIS, P. R.; CUNHA, R. L. da (Ed.). **Café arábica: do plantio à colheita**. Lavras: Unidade Regional EPAMIG Sul de Minas, 2010. v. 1, p. 861-895.

MEDINA FILHO, H.P. et al. Desenvolvimento de novas cultivares de café arábica. In: CARVALHO, C H. S. de (Ed.). **Cultivares de café: origem, características e recomendações**. Brasília, DF: Embrapa café, 2008, p. 108-101.

MOTTA, I.S. et al. Cultivo agroecológico do cafeeiro: produtividade de cultivares em sistema solteiro e consorciado com bananeira. **Cadernos de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 7, n. 2, dez. 2012. 5 p. Disponível em: <http://www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php/cad/article/view/13091/8698>.

Acesso em 17 jul.2013.

RICCI, M. dos S. F.; ARAÚJO, M. do C. F.; FRANCH, C. M. de C. **Cultivo orgânico do café: recomendações técnicas**. Brasília DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 102 p.

SOUZA, C.A.S. et al. **Produção de mudas de cafeeiro enxertados**. Lavras: UFLA, 2002. Não paginado. (Boletim de extensão).