

TESTE E VALIDAÇÃO DO PLANTIO DIRETO DE FEIJÃO ENTRE FILEIRAS DE CAFÉ

Sammy Fernandes Soares²; Fernando Duque Reis³

¹ Trabalho financiado pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – CBP&D/Café

² Engenheiro-Agrônomo, Pesquisador da Embrapa café, Viçosa, MG. E-mail: sammy@epamig.ufv.br

³ Gestor de Agronegócio, Bolsista CBP&D/CAFÉ, Viçosa, MG. E-mail: fernandobrauna@hotmail.com

RESUMO: A cafeicultura na região da Zona da Mata Mineira é explorada em pequenas propriedades, utilizando práticas de manejo inadequadas, com excessiva movimentação do solo e ausência de cobertura vegetal, em solos pobres e desgastados. O sistema de plantio direto caracteriza-se pela manutenção da cobertura vegetal e mínima interferência no solo, evitando a sua degradação. O objetivo deste trabalho foi testar e validar o plantio direto de feijão entre fileiras de café. Foram instaladas 2 unidades de teste e validação (UTVs), uma no Sítio Olho D'Água e outra no Sítio Respicho, com áreas de 2800 e 7720 m², respectivamente, em Senador Firmino – MG, em locais anteriormente ocupados com capim Brachiária, usado como pastagem para bovinos. Dessecou-se o capim com herbicida e planto-se o feijão, no espaçamento de 0,50 x 0,20 m, entre as fileiras de café, distanciadas de 3 m. Para promover a transferência de tecnologia foram realizadas visitas técnicas e reuniões para demonstração de métodos e de resultados. As produções de grãos de feijão obtidas nas UTVs instaladas no Sítio Olho D'Água e Respicho, foram de 280 e 150 kg, equivalentes a renda bruta de R\$933,00 e R\$500,00, respectivamente. Realizaram-se 13 eventos de transferência de tecnologia, envolvendo cafeicultores, extensionistas e pesquisadores, totalizando 107 participações. Demonstrou-se que o sistema de plantio direto condiciona a infiltração da água no solo, evitando a erosão, e vários produtores manifestaram a intenção de utilizar o sistema.

Palavras-Chave: cafeicultura, transferência de tecnologia, conservação do solo e da água, erosão.

TEST AND VALIDATION OF DIRECT PLANTING OF BEAN BETWEEN COFFEE ROWS

ABSTRACT: The coffee culture in Mata Mineira Zone is explored in small farms, employing unsuitable management practices, with excess soil moving and vegetal cover privation, on poor and waste soils. The direct planting system is characterized by vegetal cover maintenance and minimum soil interference, in order to avoid degradation. The present work aimed to test and validate the direct planting of bean between coffee rows. Two tests units (TU) were settled, one in Olho D'Água ranch and another in Respicho ranch, with area of 2800 and 7720 m², respectively, in Senador Firmino city, in areas previously occupied with Brachiária grass, used to bovine feeding. After unwanted plants were killed by herbicide, the bean was planted, at a distance of 0,50 x 0,20 m, between coffee rows, distanced 3 m. In order to promote the technical communication, regular visits and reunions were done, for methods and resuts demonstration. The bean production at TU settled in Olho D'Água ranch and Respicho ranch were 280 kg and 150kg, corresponding to a profit of US 405.00 and US\$ 217.00, respectively. Thirteen events for technical communication were done, involving coffee farmers, extensionists and researchers, totalizing 107 persons. Was demonstrated that direct planting system conditioned water infiltration in soil, avoiding erosion, and several farmers intended to use the system.

Key words: Coffee growing, technical communication, water and soil conservation, erosion.

INTRODUÇÃO

A cafeicultura na região da Zona da Mata Mineira é explorada em pequenas propriedades, predominantemente familiares, em terrenos declivosos, com restrições à mecanização e solos pobres e desgastados, utilizando práticas de manejo inadequadas, com excessiva movimentação do solo, ausência de cobertura vegetal e, muitas vezes, queima de restos culturais (Costa et al., 2003). Os processos de erosão e de mineralização da matéria orgânica passaram a ocorrer de forma acelerada, provocando degradação química, física e biológica dos solos (Monegat, 1991).

O sistema de plantio direto (PD) evita a degradação, recupera a matéria orgânica, melhora a estrutura e aumenta o teor de nutrientes na camada superior do solo (Moreira et al., 2003). O PD fundamenta-se na manutenção da cobertura vegetal e envolve seqüências e rotações de culturas, ou culturas intercalares em áreas de cultivos perenes, com abandono das práticas de arações, gradagens e capinas, e com o mínimo de interferências no solo e na palhada de cobertura durante o plantio e a adubação da cultura (Saturnino, 2001).

As culturas intercalares mais cultivadas pelos pequenos cafeicultores da Zona da Mata mineira são o feijão e o milho, cultivados no sistema de plantio tradicional, visando ao consumo próprio ou como estratégia para obter mão-de-obra nos momentos de pico de trabalho, bem como redução dos custos implantação da lavoura café (Santos et al., 2002; Carvalho et al., 2007). O objetivo deste trabalho foi testar e validar o plantio direto de feijão entre fileiras de café.

MATERIAL E MÉTODOS

O sistema de plantio direto de feijão entre fileiras de café foi avaliado em unidades de teste e validação (UTVs), instaladas em propriedades rurais. Para definir as propriedades e os cafeicultores, bem como as atividades a serem desenvolvidas, foram realizadas reuniões de programação, das quais participaram os proprietários, o extensionista local e pesquisadores.

Foram instaladas duas UTVs, uma em 2007, com 2800 m², no Sítio Olho D'Água, outra em 2008, com 7720 m², no Sítio Respicho, em Senador Firmino, município localizado na Zona da Mata mineira, cujas coordenadas geográficas apresenta 20°54'43" de latitude sul, 43°05'48" de longitude oeste e altitude média de 660m. As UTV ocuparam áreas anteriormente cultivadas com capim Brachiária, usadas como pasto para bovinos e situada em relevo acidentado.

Fez-se amostragem do solo das áreas, na profundidade de 0 a 20 cm, usando trado manual, e as amostras foram encaminhadas para análise em laboratório. Os resultados das análises encontram-se na Tabela 1. Aplicou-se o herbicida Glyphosate, com pulverizador costal manual, nas dosagens de 4 e 5 L/ha, nas UTVs instaladas nos Sítios Olho D'Água e Respicho, respectivamente. Nesse último Sítio foi feita correção de solo, usando 3000 kg/ha de calcário.

Tabela 1 – Características químicas dos solos nos Sítios Olho D'água e Respicho, nos quais foram instaladas as unidades de teste e validação, em Senador Firmino – MG.

Sítio	ph	P -----mg/dm ³ -----	K	Ca ² -----cmolc/dm ³ -----	Mg ²	Al ³	MO dag/kg
Respicho	5,20	0,80	81,00	0,10	0,30	1,00	2,00
Olho D' Água	5,60	2,90	135,00	1,70	0,80	0,00	4,10

Os plantios de feijão foram feitos em 23/11/2007 e 11/10/2008, utilizando sementes das variedades Ouro Negro e Ouro Vermelho, respectivamente. Usou-se plantadeira manual (matraca) e espaçamento de 0,50 x 0,20 m, com 3 linhas de feijão entre fileira de café, distanciadas de 3 m. Não se fez adubação de plantio, tratos culturais e nem controle de pragas e doença. Na UTV instalada no Sítio Respicho aplicou-se molibdato de sódio, em pulverização, na dose de 100g/ha, aos 25 dias após a emergência das plantas. Registraram-se os gastos com insumos e mão-de-obra empregados diretamente na lavoura de feijão, conforme informações fornecidas pelos proprietários.

Para promover o processo de transferência de tecnologia foram realizadas visitas técnicas periódicas às propriedades e, por ocasião do plantio e da colheita do feijão, foram organizadas reuniões para demonstração de métodos e de resultados, nas UTVs instaladas nos Sítios Respicho e Olho D'Água, respectivamente. Nessas ocasiões, foram ministradas palestras sobre o sistema de plantio direto e implantação da lavoura de café.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises químicas das áreas onde foram instaladas as UTVs indicam que as condições de fertilidade do solo no Sítio Olho D'Água eram melhores que no Sítio Respicho. Na Tabela 1, pode-se verificar que os teores de macronutrientes e, em especial, de matéria orgânica, no Sítio Olho D'Água são maiores que aqueles no Sítio Respicho. Nesse local, onde a análise mostrou a presença de alumínio trocável, foi feita a calagem do solo. Contudo, o calcário foi aplicado a lanço, sem incorporação, motivo pelo qual seu efeito corretivo deve ter se limitado à superfície.

A aplicação do herbicida provocou dessecação do capim Brachiária nas áreas onde as UTVs foram instaladas. No Sítio Olho D'Água, no qual a biomassa de capim era mais densa, formou-se uma camada de palha mais compacta, que controlou o crescimento das plantas daninhas por maior período de tempo, resultando em menor infestação de mato na época da colheita.

As produções de grãos de feijão obtidas nas UTVs instaladas no Sítio Olho D'Água e Respicho, com áreas de 2800 e 7720 m², foram de 280 e 150 kg, correspondentes a produtividades de 1000 e 194 kg/ha, respectivamente. As maiores produtividades registradas no Sítio Olho D'Água podem ser atribuídas à fertilidade mais elevada do solo nesse local. Por outro lado, a maturação da lavoura no Sítio Respicho coincidiu com período de chuvas freqüentes e intensas, que provocou apodrecimento de grande parte dos grãos.

Considerando que o preço pago aos produtores pelo feijão na época da colheita, nos meses de janeiro e fevereiro, era de R\$3,33 por quilo (R\$ 200,00 por saco de 60 kg), as produções de grãos obtidas equivaleram a renda

bruta de R\$933,00 e R\$500,00, no Sítio Olho D'Água e Respicho, respectivamente. Descontando as despesas de custeio com insumos e mão-de-obra empregados diretamente na lavoura de feijão, relacionadas na Tabela 2, obteve-se um lucro de R\$785,00 no Sítio Olho D'Água e um prejuízo de R\$61,00 no Sítio Respicho.

Os eventos de transferência de tecnologia realizados nas UTVs estão relacionados na Tabela 3. Foram promovidos 13 eventos, totalizando 107 participações, envolvendo cafeicultores, extensionistas e pesquisadores. Nessas ocasiões, extensionistas e pesquisadores apresentaram os principais aspectos relacionados ao plantio direto, mostrando que o sistema de plantio direto condiciona a infiltração da água no solo, evitando o processo de erosão, e vários produtores manifestaram-se propensos a utilizar o sistema.

Tabela 2 - Despesas de custeio realizadas nos Sítios Olho D'Água (S1) e Respicho (S2).

Insumos e serviços	Unidade	Quantidade		Valor (R\$)	
		S1	S2	S1	S2
Sementes	Kg	6	30	30	150
Herbicida	L	0,8	5	18	110
Molibdato	g	-	100	-	21
Plantio	D/H	1	5	20	100
Pulverização	D/H	0,5	2	10	40
Colheita	D/H	2,0	5	40	100
Secagem / Trilha	D/H	1,5	2	30	40
Total				148	561

Tabela 3 – Eventos de transferência de tecnologia realizados nos Sítios Olho D'Água (S1) e Respicho (S2), datas de realização e participantes.

Eventos	Datas (*)		Participantes (**)	
	S1	S2	S1	S2
Reunião de programação	05/10/2007	24/09/2008	05	04
Demonstração de métodos	-	10/10/2008		38
Demonstração de resultados	22/02/2008	-	27	-
Visitas técnicas	Diversas (4)	Diversas (5)	10	23

(*) Os dados entre parênteses referem-se ao numero de eventos realizados; (**) proprietários e seus parceiros, extensionistas e pesquisadores.

CONCLUSÃO

O teste possibilitou mostrar que o sistema de plantio direto de feijão entre fileiras de café condiciona a infiltração da água no solo, evitando o processo de erosão, e pode proporcionar retorno financeiro. Vários produtores manifestaram a intenção de utilizar o sistema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, A.J.; ANDRADE, M.J.B.; GUIMARAES, R.J. Sistemas de produção de feijão intercalado com cafeeiro adensado recém-plantado. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, 2007, v. 31, n. 1, pp. 133-139.
- COSTA, L.M. da; OLSZEWSKI, N.; LO MONACO, P.A. Manejo e conservação de solos para a cultura do cafeeiro. In: **Produção integrada de café**. Laércio Zambolim, ed. Viçosa: UFV, DFP, 2003. p.367-396.
- MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades**. Chapecó (SC): Editora do Autor, 1991. 337p.
- MOREIRA, J.A.A.; GUIMARÃES, C.M.; SILVA, J.G.; STONE, L.F. Sistema Plantio Direto. In: MOREIRA, J. A. A. et al. **Feijão: O povo pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa informações tecnológica. 2003. p. 63-72.
- SANTOS, I.C. dos; LIMA, P.C. de; ALCÂNTARA, E.N. de; MATTOS, R.N.; MELO, A.V. de. Manejo de entrelinhas em cafezais orgânicos. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.23, n.214/215, p.115-126, jan./abr.2002.
- SATURNINO, H.M. Evolução do plantio direto e as perspectivas nos cerrados. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.22, n.208.p.5-12, jan./fev.2001.