

CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS E DESENVOLVIMENTO DE CAFEIROS COM O TAPETE “SPIN OUT”¹

ALCÂNTARA, E.N.² e SILVA, E.M.³

¹ Trabalho desenvolvido com o apoio do CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ;

² Pesquisador EPAMIG/CTSM/EcoCentro – Lavras-MG, <elifas@ufla.br>; ³ Pesquisador EPAMIG/CTSM – Lavras, MG.

RESUMO: O uso do tapete "spin out" está surgindo como uma nova ferramenta para controle de plantas daninhas em cafeeiros em formação. É uma alternativa que já é utilizada para controle de plantas daninhas em jardins. Este tapete consiste de um tecido produzido de papel reciclado, impregnado de solução de hidróxido de cobre. Esse material está sendo testado em cafeeiro novo no controle de plantas daninhas, em comparação com oxyfluorfen e uma testemunha capinada. O tratamento com o tapete "spin out" após 17 meses não exigiu nenhuma outra operação de controle das plantas daninhas, ao passo que foram necessárias nove capinas manuais na testemunha capinada e três aplicações de oxyfluorfen (3,0 l do produto comercial/ha) no tratamento com herbicida. O cafeeiro apresentou, desde o início, maior crescimento em altura de plantas, diâmetro de caule e de copa, com o uso do tapete "spin out", quando comparado com os tratamentos com o herbicida oxyfluorfen e testemunha capinada.

Palavras-chave: tapete "spin out", crescimento do cafeeiro, controle de plantas daninhas.

THE INFESTING PLANTS CONTROL AND THE DEVELOPMENT COFFEE PLANTS WITH THE USE OF THE “SPIN OUT RUG”.

ABSTRACT: The spin out carpet use is coming up as new tool to control weeds in new coffee crops. It is one alternative used to control weeds, in gardens and ornamental plants. This carpet is one fabric produced from recycled waste paper with Cu hydroxide latex paint applied at the lower surface. This material has been compared to oxyfluorfen (3.0 liters of commercial product/ha), and a hand hoe for weed control in new coffee crop. In seventeen months, spin out carpet did not require any other weed control operation, however, herbicide and hand hoe plots required, on the same period, three and nine weed control operations, respectively. Coffee plants with spin out carpet, since the beginning, presented greater growth in stem and canopy diameter, plant height, and also, greater plant vigor as compared to herbicide and hand hoe treatment.

Key words: spin out, carpet, weed control, coffee plant growth.

INTRODUÇÃO

A necessidade de controle de plantas daninhas em cafeeiro é conhecida há muito tempo. Em cafeeiro em formação, a falta de controle das plantas daninhas pode determinar perdas que se aproximam de 80% (Blanco et al., 1982). O controle de invasoras em cafeeiros em formação, tem sido feito, em grande parte, através do uso de herbicidas logo após o plantio, em aplicação sobre as mudas. Uma nova ferramenta tem sido utilizada para controle de plantas daninhas em áreas ornamentais (Smith et al., 1998), surgindo como alternativa para uso em outras áreas. Esta ferramenta está sendo chamada de “Tapete Spin out”. “Spin out” é a formulação comercial de hidróxido de cobre na concentração de 7,1% em látex, que é impregnado na face inferior de um tecido produzido de papel reciclado (Ruter, 1994) e, no interior, de recipientes para produção de mudas ornamentais, para controlar a deformação de raízes das mudas (Hendromono, et al., 1995; Crawford, 1995), e tem sido indicado para controle de plantas daninhas em jardins.

Em cafeeiros adensados e em lavouras em formação, esse processo poderia consistir em mais uma alternativa para o controle das plantas daninhas, uma vez que os resultados obtidos preliminarmente mostram apresentam evidente eficiência no controle de plantas daninhas em cafeeiros, por um período igual a cinco meses (Alcântara e Silva, 2000). As causas do maior crescimento do cafeeiro com o tapete ainda não estão bem esclarecidas, mas esse maior desenvolvimento tem ocorrido em outras plantas (Arnold et al., 1994). O período de controle e o efeito sobre o crescimento foram os objetivos do presente estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

O material consiste de um tapete, tipo carpete, produzido de papel reciclado, com dimensões de 60 x 60 cm, contendo abertura apropriada para o plantio de mudas, podendo cobrir linhas de plantio de vários comprimentos.

Esse material, segundo Smith et al. (1998), tem uma porosidade que permite a passagem de água e nutrientes e impede a germinação das sementes de plantas daninhas que estão sob e sobre o tapete. Ele é

colocado sobre o solo limpo durante o plantio das mudas. Substâncias bactericidas e fungicidas impregnadas no material impedem a sua decomposição rápida.

O experimento foi delineado em blocos casualizados, com três tratamentos: tratamento 1 - com tapete “spin out”; tratamento 2 - testemunha capinada; e tratamento 3 - herbicida oxyfluorfen (3 litros do produto comercial/ha), com 10 repetições, instalado na Fazenda Experimental da EPAMIG em Lavras, utilizando a cultivar Oeiras-MG 6851, no início de março de 2000.

Os dados obtidos no segundo ano foram transformados para raiz quadrada de $y + 0,5$ - raiz quadrada de $y + 0,5$ e realizada a análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott (1974), em nível de 0,5% de probabilidade. Foram avaliadas as seguintes características: diâmetro de caule, em mm; diâmetro de copa, em cm; altura de planta, em cm; e vigor vegetativo, correlacionando-as com o número de operações necessárias para manter o cafeeiro livre de concorrência. Os resultados obtidos nos anos de 2000 e 2001 encontram-se no Tabela 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dezessete meses após o plantio, os tratamentos mostraram diferenças significativas entre diâmetro de caule e copa, altura da planta, como citado no trabalho de Alcântara e Silva (2000), vigor vegetativo e número de operações necessárias manter as parcelas livres das plantas infestantes.

O cafeeiro com o tapete “spin out” apresentou maior desenvolvimento provavelmente devido a dois fatores: o primeiro relaciona-se com a presença de hidróxido de cobre impregnado na face inferior do tapete. Este produto quando aplicado nas paredes internas de container para produção de mudas, em doses de até 60 ml/m², vem sendo relatado como uma substância que aumenta o crescimento em altura e em diâmetro das plantas em viveiros de ornamentais, (Hendromono et al., 1995). Estes autores demonstraram ainda que, quando o recipiente foi tratado com hidróxido de cobre a 30 ml/m², houve aumento no crescimento das plântulas. O segundo fator está relacionado com a umidade retida sob o tapete, proporcionando melhores condições para o desenvolvimento do cafeeiro, quando comparado com o solo desnudo.

Além de ter mostrado maior crescimento, o cafeeiro apresentou maior vigor vegetativo. Outros autores relatam que concentrações de 3,5 a 7,0% de hidróxido de cobre aumentaram o crescimento vegetativo de *Celosia cristata* e o número de flores de *Impatiens walerana* (Arnold et al., 1994).

O controle de plantas daninhas foi efetivo principalmente quando se comparou o número de operações necessárias para a manutenção do cafeeiro livre de concorrência das plantas invasoras apresentado pelo tapete com a testemunha capinada e com o herbicida oxyfluorfen.

Tabela 1 - Comparação do tapete “spin out” com tratamentos tradicionais no desenvolvimento, rendimento e quantidade de operações para controle de plantas daninhas em cafeeiros em formação. Lavras, MG. 2000

Tratamentos	Altura de planta (cm)		Diâmetro de copa (cm)		Diâmetro de caule		*Nº operações/ano		Vigor
	1º ano	2º ano	1º ano	2º ano	1º ano	2º ano	1º ano	2º ano	2º ano
Tapete “spin out”	24,90 a	74,6 a	17,15 a	88,9 a	7,50 a	22,4 a	0	0	6,8 a
Test. Capinada	22,60 b	60,3 b	10,60 b	63,8 b	5,49 b	17,6 b	5	4	4,9 b
Oxyfluorfen	21,15 b	65,9 b	11,15 b	75,8 b	5,55 b	19,4 b	2	1	4,4 b
C.V.(%)	13,80	8,05	29,22	8,97	14,28	7,00	-----	-----	10,62
							---	---	

*Nº de operações para controle plantas infestantes.

CONCLUSÕES

O cafeeiro com o tapete “spin out” apresentou, no final de 17 meses, maior altura, diâmetro de copa e de caule. A única operação realizada nesse tratamento foi a colocação do material por ocasião do plantio da lavoura, ao passo que foram realizadas nove capinas e três aplicações do herbicida oxyfluorfen na dose de 3,0 litros do produto comercial/ha, no mesmo período.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCÂNTARA, E.N.; SILVA, E.M. Efeito do tapete “spin out” no controle de plantas daninhas e no desenvolvimento de cafeeiros em formação, In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 1, 2000, Poços de Caldas, MG. **Resumos Expandidos - Volume II**, EMBRAPA- CAFÉ / MINASPLAN, v.2, Brasília, set., 2000. p.1007-1009.
- ARNOLD, M.A.; AIRHART, D.L.; DAVIS, W.E. Cupric hydroxide treated containers affect growth and flowering of annual and perennial bedding plants, **Journal of Environmental Horticulture**, n.11 v.3, 1993, CD-ROM - Biological Abstract, January-June, 1994. p.106-110.
- BLANCO, H.G.; OLIVEIRA, D.A.; PUPO, E.I.H. Período de competição de uma comunidade natural de mato em uma cultura de café, em formação. **Biológico**, São Paulo, v.48, n.1, jan. 1982. p.9-20.

- CRAWFORD, M. Spin out - a new product to aid proper root formation in container-grown nut trees. In: Annual meeting of the Northern Nut Grower Association, University of Wisconsin, River Falls, August 1995, **Annual Report**. CD-ROM - CAB Abstracts, 1996-7/98. p.13-16.
- HENDROMONO; MASANO; ALRASJID, H. The morphological quality and growth of *Gmelina arborea* Roxb. Seedling in containers sprayed by KOCIDE 80 AS, Buletin - Penelitian - Hutan, n.602, CD-ROM, CAB Abstracts 1996-7/98. p.1724.
- RUTER, J.J. Evaluation of control strategies for reducing rooting-out problems in pot-in-pot production systems. Tifton, **Journal of Environmental Horticulture**, n.12, v.1., 1994, CD-ROM - Biological Abstract, January-June, 1994. p.51-54.
- SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, Washington, v30, Sept. 1974. p.507-512,
- SMITH, D.R.; GILLIAM, C.H.; EDWARDS, J.H.; OLIVE, J.W.; EAKES, D.J.; WILLIAMS, J.D. Recycled waste paper as a non-chemical alternative for weed control in container production. **Journal-of-Environmental-Horticulture**, v.16, n.2, p69-75, 1998 CD-ROM-Biological Abstracts 1998/07-1998/12.