

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE DIFERENTES MÉTODOS DE CONTROLE DE MATO, NAS ENTRELINHAS DO CAFEIEIRO, SOBRE O CRESCIMENTO DO CAFEIEIRO ¹.

² Elifas Nunes de Alcântara; ³Rogério Antonio Silva; Gustavo Scofield Oliveira⁴.

¹Trabalho financiado pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Consórcio Pesquisa Café.

²Pesquisador, D.Sc. EPAMIG-URESM, Lavras, MG, bolsista da FAPEMIG, elifas@epamig.ufla.br

³Pesquisador, D.Sc. EPAMIG-URESM, Lavras, MG, bolsista da FAPEMIG, rogerio@epamig.ufla.br.

⁴Agronomando 2011 - Universidade Federal de Lavras, bolsista PIBIC, FAPEMIG.

RESUMO: Os efeitos de controle do mato nas entrelinhas do cafeeiro foram avaliados. Para tanto foi reinstalado um experimento, utilizando: roçadora, grade, enxada rotativa, herbicida de pós e de pré-emergência, capina manual em contraste com uma testemunha sem capina nas entrelinhas. O experimento foi instalado em um Latossolo Vermelho distroférico, contendo os tratamentos descritos acima com o delineamento de blocos casualizados em três repetições, sob um trabalho, instalado inicialmente em 1977 com o cultivar IAC – Catuaí 99, onde se substituiu o cultivar originalmente plantado em 2006, por outro cultivar Paraíso MG resistente a ferrugem, sem, entretanto alterar os efeitos nas entrelinhas do experimento original. Os resultados de sobre o crescimento e desenvolvimento do cafeeiro foram obtidos em 2007, 2008, 2009 e 2010, e mostraram que a manutenção das entrelinhas sempre isentas de mato, com aplicação de herbicida em pré-emergência, propiciou sempre o maior desenvolvimento, expresso em vigor, diâmetro de caule e de copa, bem como altura de plantas, pela eliminação da competição do mato, antes mesmo da germinação. Os implementos tais como grade e enxada rotativa, equipararam-se em efetividade ao uso da capina manual nas entrelinhas, e mostraram que as diferenças em crescimento, com o passar dos anos, são minimizadas porque as plantas atingem com o tempo a sua estatura normal, apesar do prejuízo em crescimento, desenvolvimento e produção durante a fase de formação, embora sob competição nas entrelinhas, isto possa levar mais tempo.

Palavras-chaves: Métodos controle do mato, crescimento, cafeeiro.

DIFFERENT WEED CONTROL METHOD EFFECTS IN COFFEE INTER ROWS ON COFFEE GROWTH.

ABSTRACT: The effects of weed control between rows of coffee trees were evaluated. Such an experiment was reinstalated using: mower, harrow, rotary tiller, herbicide for post and pre-emergence, hand weeding in contrast to a control without weeding between rows. The experiment was installed on an Oxisol with treatments described above with the randomized block design with three replicates, in a work, initially installed in 1977 with the IAC – Catuaí 99 coffee cultivar, which was replaced by a new coffee cultivar planted in 2006, with is rust resistant cultivar called Paraíso MG, without altering the effects between the lines of the original experiment The growth and development results of coffee plants were obtained in 2007, 2008, 2009 and 2010 and showed that the maintenance of the coffee inter rows always free of weeds by pre-emergence herbicides provided the largest ever development, expressed in vitality, stem diameter and crown as well as plant height, due to the elimination of weed competition, even before germination. Implements such as disk harrow and rotary tiller, matched in effectiveness to hand weeding at inter rows coffee plants use and showed that differences in growth over the years, are minimized because coffee plants reach with time its normal height, despite of the losses in growth, development and production during the crop formation phase, although under weed competition at coffee inter rows, this may take longer.

Key words: Weed control, growth, coffee crop.

INTRODUÇÃO

O controle de mato em cafeeiro atualmente, tem sido negligenciado por muitos, em função de novas idéias de que o cafeeiro pode tolerar a competição de outras plantas e inclusive de algumas plantas daninhas, justificando uma convivência pacífica entre estas plantas e o cafeeiro, descartando a busca de uma maior produção em função de uma maior sustentabilidade para a exploração.

Tem sido demonstrado o efeito da competição das plantas daninhas sob produção do cafeeiro, Garcia-Blanco, 1982, Oliveira et al.1979, Silva et al. 2007, e Alcântara 1997, Alcântara e Ferreira, 2000, 2007 e 2009. Outros resultados sob os efeitos da competição nas entrelinhas sob o crescimento, também tem sido demonstrado, Alcântara et al.2003.

Tem-se tentado introduzir plantas tais como o capim braquiária (*Braquiaria decumbens*) e o amendoim forrageiro, (*Araquis pintoi*) nas entrelinhas do cafeeiro, para substituir as invasoras nativas, protegendo a superfície do solo contra erosões, favorecendo a penetração de água e buscando de uma menor competição com o cafeeiro. Mas estas

plantas também competem com o cafeeiro, principalmente de março a setembro, pois não desaparecem nesse período seco, e o cafeeiro é uma planta sensível ao déficit hídrico nesse período Njoroje (1994). No período das chuvas as invasoras competem por nutrientes como relatado por (Alcântara e Silva 2010), exigindo que o cafeicultor, faça uma adubação que compense a retirada de nutrientes pelas plantas das invasoras das entrelinhas, o que aumenta o custo de produção.

O presente estudo teve como objetivo, demonstrar os efeitos dos diversos tipos de manejo de mato nas entrelinhas sobre o crescimento e desenvolvimento do cafeeiro no período de 3 safras.

MATERIAL E MÉTODOS

Sobre a área de um antigo experimento implantado em Latossolo vermelho distroférrico, que avaliava os efeitos dos diversos métodos de manejos de invasoras, infestantes das entrelinhas do cafeeiro com o cultivar IAC Catuaí 99, sobre diversos parâmetros de qualidade do solo. Nesta mesma área, foi reinstalado em 2006, com o cultivar Paraíso, MG 2, na Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso, MG, um novo experimento, conservando o espaçamento original nas entrelinhas de 4.0 metros, sem alterar a posição dos tratamentos na área, e sem prejudicar o manejo do mato nas entrelinhas .

O experimento consiste de sete tratamentos nas entrelinhas, com roçadeira RÇ, grade (GR), enxada rotativa (RT), herbicida de pós-emergência (HC) e de pré-emergência (HR), capina manual (CM) e de uma testemunha sem capina (SC), dispostos em blocos casualizados com três repetições. Como herbicida de pós-emergência empregou-se o glyphosate, aplicado na dosagem de 2,5 litros do produto comercial, utilizando 200 litros de calda por ha. Como herbicida de pré-emergência, tem-se utilizado o herbicida a base de oxyfluorfen, aplicado na base de 3,0 litros do produto comercial/ha.

As áreas à 0.80 m da linha (trilha) do cafeeiro, foram sempre mantidas livres de mato, através do uso de herbicidas seletivos ao cafeeiro, como o oxyfluorfen a 3 litros do produto comercial por ha. Os demais tratamentos culturais de condução da lavoura cafeeira foram realizados na mesma ocasião, em que se manejou toda a lavoura de café da Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso. Ressalta-se que a cultivar utilizada, Paraíso, é uma das cultivares com resistência à ferrugem, oriunda dos trabalhos de melhoramento da EPAMIG.

Foram feitas quatro avaliações de vigor, diâmetro de caule e de copa e altura de plantas, e os resultados estão expostos nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 expostas abaixo.

RESULTADOS E DISCURSÕES

Nas avaliações anuais do vigor, diâmetro de caule e copa, e altura de planta, o uso de herbicida de pré-emergência se destacou sobre todos os demais métodos de controle do mato, principalmente nos anos iniciais em 2007, 2008 e 2009. Em 2010, entretanto com o cafeeiro já atingindo a maioridade, com cinco anos, as diferenças entre os parâmetros não foram significativas, expressando a tendência do cafeeiro, mesmo sob efeito de competição do mato se igualar em todos os aspectos, embora os valores absolutos apresentem valores superiores aos demais.

Tabelas 1 - Médias de parâmetros de crescimento – Exp. Associação de métodos de controle de plantas daninhas. S. Sebastião do Paraíso, 2007.

Tratamentos nas entrelinhas	Vigor	Diâmetro caule (mm)	Diâmetro copa (cm)	Altura de copa (cm)
Roçadeira	5,8 b	16,65 b	55,75 c	58,1 a
Grade	5,8 b	18,25 b	59,25 b	59,8 a
Enxada rotativa	6,1 b	20,30 a	62,47 b	61,7 a
Herb. de pós emergência	5,7 b	17,35 b	54,28 c	60,4 a
Herb. de pré-emergência	6,6 a	22,21 a	67,35 a	64,2 a
Capina manual	6,3 a	19,48 a	57,94 b	61,4 a
Sem capina	5,7 b	16,53 b	52,39 d	64,4 a
Coefficiente de variação	5,5	7,5	2,86	4,5

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott Knott a 5%.

Tabelas 2 - Médias de parâmetros de crescimento – Exp. Associação de métodos de controle de plantas daninhas. S. Sebastião do Paraíso, 2008.

Tratamentos nas entrelinhas	Vigor	Diâmetro caule (mm)	Diâmetro copa (cm)	Altura de copa (cm)
Roçadeira	5,61 c	32,02 b	69,3 a	95,39 a
Grade	6,22 b	32,27 b	71,5 a	98,36 a
Enxada rotativa	6,39 b	34,58 a	77,8 a	102,25 a
Herb. de pós emergência	5,80 b	31,05 b	68,2 a	95,89 a
Herb. de pré-emergência	7,17 a	34,05 a	86,2 a	104,76 a
Capina manual	6,14 b	33,55 a	73,7 a	98,86 a
Sem capina	5,75 c	29,25 c	65,8 a	97,14 a
Coefficiente de variação	3,73	2,52	8,8	1,95

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott Knott a 5%.

Tabelas 3- Médias de parâmetros de crescimento – Exp. Associação de métodos de controle de plantas daninhas. S. Sebastião do Paraíso, 2009.

Tratamentos nas entrelinhas	Vigor	Diâmetro caule (mm)	Diâmetro copa (cm)	Altura de copa (cm)
Roçadeira	7,53 ab	42,23 ab	82,27 a	130,94 bc
Grade	7,75 abc	42,66 ab	120,39 a	133,77 abc
Enxada rotativa	8,00 ab	46,70 a	115,76 a	138,56 ab
Herb. de pós-emergência	7,34 c	43,19 ab	110,00 a	127,86 c
Herb. de pré-emergência	8,15 a	45,10 ab	121,16 a	140,60 a
Capina manual	7,69 abc	45,08 ab	120,28 a	136,19 bc
Sem capina	7,38 c	41,98 b	111,94 a	132,94 abc
Coefficiente de variação	1,9	1,59	12,97	3,16

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Tukey a 5%.

Tabelas 4 - Médias de parâmetros de crescimento – Exp. Associação de métodos de controle de plantas daninhas. S. Sebastião do Paraíso, 2010.

Tratamentos nas entrelinhas	Vigor	Diâmetro caule (mm)	Diâmetro copa (cm)	Altura de copa (cm)
Roçadeira	7,61 a	45,00 a	137,11 a	154,92 a
Grade	6,55 a	44,57 a	139,69 a	156,97 a
Enxada rotativa	7,61 a	47,55 a	144,55 a	162,19 a
Herb. de pós-emergência	6,78 a	46,07 a	136,67 a	148,03 a
Herb. de pré-emergência	7,22 a	48,30 a	144,72 a	161,50 a
Capina manual	7,47 a	46,07 a	138,39 a	157,61 a
Sem capina	7,19 a	44,85 a	135,39 a	157,31 a
Coefficiente de variação (%)	4,24	2,01	2,51	1,42

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott Knott a 5%.

CONCLUSÕES

O tratamento herbicida de pré-emergência nas entrelinhas, propiciou sempre o maior em vigor, diâmetro de caule e de copa, bem como altura de plantas.

O estudo mostrou ainda que o uso de gradagem, enxada rotativa e capina manual nas entrelinhas, não apresenta diferenças.

As diferenças em desenvolvimento entre todos os tratamentos, com o passar dos anos, são minimizadas ou desaparecem apesar do prejuízo já constatado em outros parâmetros.

Conclui-se, portanto que o efeito da competição do mato nas entrelinhas com o cafeeiro, alonga o período de crescimento, onde o cafeeiro atinge a sua altura normal.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pelo apoio financeiro para participação no VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, E.N.; Efeito de diferentes métodos de controle de plantas daninhas sobre a qualidade de um Latossolo roxo distrófico. 1997. 133p. (Tese doutorado em fitotecnia sub-área matologia) Universidade Federal de Lavras, 1997.
- ALCÂNTARA, E.N.; FERREIRA, M.M.; Efeito de diferentes métodos de controle de plantas daninhas sobre a produção de cafeeiros instalados em Latossolo roxo distrófico. **Ciênc. Agrotecnologia**, v.24, p.54-61, jan./mar., 2000.
- ALCÂNTARA E.N. ;FERREIRA, M.M.; CARVALHO, R.G.; MERCER, J.R. Efeito de métodos de controle de plantas daninhas sobre o solo, no desenvolvimento e rendimento de cafeeiros em formação.. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 3, Porto Seguro, 2003, **Anais...** Porto Seguro:Embrapa Café 2009, p292, 2003.
- ALCÂNTARA, E.N.;FERREIRA, M.M. Efeito de métodos de controle de plantas daninhas na produção de café durante 30 anos. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 6., Vitória, 2009. **Anais...** Vitória:Embrapa Café, 2009. (CD-ROM)
- ALCÂNTARA, E.N.;SILVA, R.A. Manejo de mato em cafezais. Café Arábica do plantio à colheita In: Paulo Rebelles Reis, Rodrigo Luz da Cunha (Eds), EPAMIG, 2010, V1. p.520-572.
- GARCIA-BLANCO, H.; OLIVEIRA, D.P.; PUPO, E.I.H. Período de competição de uma comunidade natural de mato em uma cultura de café em formação. **O Biológico**: São Paulo, v.48, n.1, p.9-20, 1982.
- OLIVEIRA, J.A.; MATIELLO, J.B. ;CARVALHO, F.; Estudo de efeito da época de controle das plantas daninhas sobre a produção de café. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA CAFEIEIRA, 7 Araxá, 1979.,**Resumos...** Rio de Janeiro: IBC/GERCA, p.350-352, 1979.