

33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

COBERTURA DO SOLO VISANDO MAIOR RETENÇÃO DE ÁGUA

A. W. R. Garcia – Eng. Agr. MAPA/PROCAFÉ e N. Fioravante Téc. Agr. Fundação Procafé. A.V. Fagundes - Engº Agrº Mestrando Fitotecnia Bolsistas do PNP&D/Café.

Nos últimos anos a região cafeeira do sul e oeste de Minas vem apresentando regimes pluviométricos irregulares, com reduzido volume e má distribuição das precipitações. Isto tem ocasionado déficits hídricos em alguns períodos. Em experimentos conduzidos na Fazenda Experimental de Varginha, ganhos de produtividade superiores a 30% foram obtidos com a irrigação complementar nestes períodos de déficits.

Recentemente, a aplicação do gesso em alta dosagem na faixa da cobertura, próximo a saia do cafeeiro, tem sido recomendada com o objetivo de favorecer a retenção de umidade no solo. Este processo, conhecido como “irrigação branca” teve início em Piumhi. No entanto, em experimentos com o café e outras culturas, dosagens de uma a nove toneladas por hectare de gesso foram aplicadas, e ganhos foram observados apenas na presença de calcário. Neste caso, houve o aumento nos teores de cálcio e enxofre foliares, com a redução no teor de magnésio. O cálcio e o íon sulfato (SO_4^-) presentes no gesso (27% de CaO e 12% de S) contribuíram para a disponibilização do Ca, Mg e K na subsuperfície do solo e para a neutralização do alumínio em profundidade no solo, com reflexos positivos no enraizamento.

Em agosto de 2005 foi montado um experimento na Fazenda Experimental de Varginha, pra avaliar a cobertura com gesso e outros sistemas de cobertura que permitam a manutenção de um ambiente com maior umidade em torno da planta. Este foi instalado em uma laoura de Acaiá, formada no ano de 2004, com o espaçamento de 3,50 x 0,70 m. Além da testemunha, na qual não foi feito nenhum tipo de cobertura, os tratamentos consistiram de: cobertura com 23 ton/ha de gesso; cobertura com plástico (0,80m de largura); cobertura com matéria orgânica (altura de 0,08m x largura de 0,80m) e cobertura com terra, formando uma leira de 0,25 m de altura no pé de café. Estes tratamentos foram comparados ao fornecimento complementar de água via irrigação. Foi feito o acompanhamento com análise química de folha.

Resultado e conclusões:

Os resultados de crescimento dos cafeeiros nos vários tratamentos e os dados de análise de folha são apresentados nos quadros 1 e 2.

Após nove meses, resultados preliminares mostram a importância da irrigação suplementar nas características fenológicas do cafeeiro (Tabela 1). A altura de plantas, comprimento e número de internódios dos ramos produtivos foram superiores quando houve o fornecimento de água via irrigação complementar. Por outro lado, as diversas coberturas do solo utilizadas não apresentaram nenhum ganho significativo.

Tabela 1 – Dados fenológicos observados em cafeeiro Mundo Novo/Acaiá LCP-474/19. Nesta lavoura, as coberturas com gesso, matéria orgânica, plástico e terra ou com irrigação complementar. Varginha, maio 2006.

Avaliações 9 meses após os tratamentos.

Tratamentos	Altura de Plantas (cm)	Comprimento do ramo produtivo (cm)	Número de internódios
1. Testemunha	154,2	52,6	14,6
2. Gesso 23 ton/ha	153,8	53,6	14,6
3. Matéria Orgânica	153,2	52,4	14,8
4. Cobertura com plástico	157,8	53,6	14,6
5. Cobertura com terra	153,4	52,8	15,2
6. Irrigação Complementar	169,6*	61,0*	16,2*

*Diferença estatística ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2 – Teores de macro e micronutrientes em folhas de cafeeiro Mundo Novo/Acaiá LCP-474/19. Nesta lavoura, as coberturas com gesso, matéria orgânica, plástico e terra ou com irrigação complementar, com o objetivo de avaliar sistemas para a melhoria da retenção de umidade no solo. Varginha-MG 2007

Tratamentos	MACRONUTRIENTES					
	N	P	K	Ca	Mg	S
1. Testemunha	3,2	0,09	1,77 a	1,33b	0,30 a	0,18 b
2. Gesso 23 ton/ha	3,2	0,09	1,74 a	1,77 a	0,21 b	0,24 a
3. Matéria orgânica	3,3	0,10	1,91 a	1,38b	0,35 a	0,17 b
4. Cobertura com plástico	3,1	0,11	1,77 a	1,49b	0,30 a	0,18 b
5. Cobertura com terra	3,3	0,11	1,78 a	1,44b	0,32 a	0,17 b
6. Irrigação complementar	3,2	0,22	1,66 b	1,35b	0,30 a	0,19 b

Tratamentos	MICRONUTRIENTES				
	Zn	Fe	Mn	Cu	B
1. Testemunha	7,8	234	221	223	55,3
2. Gesso 23 ton/ha	6,9	256	245	334	50,2
3. Matéria orgânica	7,9	198	321	298	49,9
4. Cobertura com plástico	8,9	192	267	216	58,9
5. Cobertura com terra	9,6	228	321	199	75,8
6. Irrigação complementar	9,2	213	237	234	49,8

Conforme observa-se na figura 1, a produtividade foi bastante afetada pela irrigação e os sistemas de cobertura do solo visando maior retenção hídrica pouco funcionaram. A cobertura do solo com gesso apesar de não mostrar diferença estatística, tende a ser o pior tipo de cobertura do solo. Isso provavelmente ocorreu devido a lixiviação de cátions essenciais para o desenvolvimento e produção do cafeeiro bem como a competição entre o Ca e o Mg reduzido sobremaneira a absorção de magnésio no tratamento com gesso. Nos demais tratamentos, as coberturas do solo não foram eficientes na retenção hídrica principalmente devido aos grandes períodos de estiagem pelos quais passamos nessa ano agrícola.

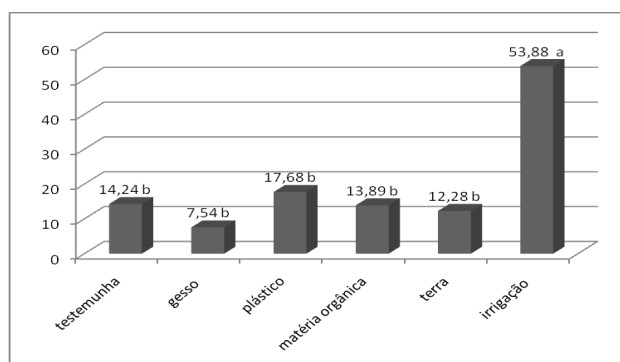


Figura1. Produtividade média em sacas/ha de cafeeiros submetidos a diferentes formas de cobertura do solo visando a retenção de umidade no solo. Varginha-MG, 2007.

Conclusões preliminares:

- 1 – A irrigação complementar favorece o maior desenvolvimento vegetativo da planta de café em períodos importantes para a definição de produções futuras da lavoura.
- 2 – O uso do gesso eleva os teores de Ca e S e reduz o teor de Mg, significativamente.
- 3 – Os teores de micronutrientes foliares foram pouco influenciados pelos sistemas de cobertura utilizados.
- 4 – A irrigação aumentou significativamente a produtividade.