

COEFICIENTES CULTURAIS DE CONSÓRCIO MILHO –FEIJÃO E MILHO-BRAQUIÁRIA

L. M. A. SANS¹, D. P. GUIMARÃES¹, C.M.M.SANS²

1 Eng. Florestal, Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG, e-mail lsans@cnpms.embrapa.br e daniel@cnpms.embrapa.br 2 Graduando em Engenharia Ambiental do Centro Universitário Monsenhor Messias, Sete Lagoas, MG. e-mail. [cristiano@gmail.com.br](mailto: cristiano@gmail.com.br)

Apresentado no XV Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 02 a 05 de julho de 2007 – Aracaju – SE.

RESUMO: Para estabelecer os riscos climáticos para consórcios milho-feijão e milho-pastagens, é necessário que se conheça os seus respectivos coeficientes culturais. Objetivando determinar esses coeficientes, foram instalados, em três épocas, ensaios de campo onde determinou-se, o consumo de água pelas cultura no consórcio por meio do balanço hídrico do solo e a demanda potencial de água por meio da metodologia proposta por Penman-Monteith. Os resultados mostraram que os coeficiente culturais dos consórcios foram muito maiores que das culturas isoladamente, o que permite concluir que o consórcio demanda maior disponibilidade de água no solo. Portanto, a implantação do consorcio dependente grandemente da distribuição das chuvas na região e da a capacidade de retenção de umidade do solo. Assim sendo haverá restrição da época e da área a ser plantada por esse sistema produtivo comparado com a cultura isolada.

PALAVRAS-CHAVE: Consórcio milho- feijão, consórcio milho-braquiaria; zoneamento agrícola, época de plantio.

INTRODUÇÃO: Uma das preocupações atual da pesquisa agrícola no Brasil é recuperar áreas degradadas a partir da integração lavoura-pecuária. Além dessa recuperação do meio físico espera-se também recuperar o potencial produtivo dessas áreas, aumentando a produção de grãos, carne e leite, garantir a sustentabilidade dos sistemas de produção, melhorar o manejo e conservação do solo e da água, aumentar a renda do produtor rural, dentre outras. Adicionalmente, o Ministério de Desenvolvimento Agrário tendo como objetivo e missão, criar oportunidades para que as populações rurais alcancem plena cidadania, tem uma demanda de informações cerca de consórcios uma vez que são sistema produtivos muito utilizado pela agricultura familiar. Embora não seja desconhecido que o desenvolvimento de culturas consorciadas seja fortemente afetado pelas condições ambientais, muita pouca informação é disponível principalmente quanto a demanda de água por esses sistemas. É vasta a literatura mostrando e discutindo coeficientes culturais das culturas isolada, porem é muito pouca as informações sobre esses coeficientes para consórcios principalmente no que se refere a resultados obtidos em condições de campo (DOOREMBOS & PRUIT, 1975; SBA, 2001).

Nesse trabalho procurou-se estabelecer os valores de coeficientes culturais para consórcios milho-feijão e milho-braquiária para que se possa estabelecer, não somente as regiões

viáveis de se utilizar esses tipos de sistemas produtivos, mas também a época de plantio de menor risco de perda de produção.

MATERIAL E MÉTODOS: Os experimentos foram desenvolvidos no ano agrícola de 2006/2007 em área experimental da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, cujas características de clima e solo foram descritas por SANS (1986). Utilizou-se as cultivar BRS2020, brachiaria brizanta, e feijão carioca talismã. Os experimento foi blocos ao acaso com três repetições. O balanço de água no solo foi feito utilizando um hidrosonda de neutrons, em que mediu-se o teor de água ate a profundidade de 120 cm a cada dois/três dia. O consórcio milho feijão foi estabelecido em dois formatos, ou seja, plantio de milho e feijão na mesma linha e plantio de feijão entre linhas. Dados referentes a fenologia foram coletados e nos diferentes estádios de crescimento mediu-se a área foliar foi medida por meio de um medidos de área da Licor. Os dados climatológicos foram coletados na estação climatológica automática existente próximo a área em estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Valores médios de evapotranspiração dos consórcios e evapotranspiração de referencia, estão apresentados no Quadro 1 e Figura 1. Embora os ensaios tenham sido plantados em três épocas, foram utilizados dados de apenas duas, pois o comportamento das culturas no plantio referente a dezembro foi completamente atípico o que deveu-se ao excesso de chuvas ocorridas no período. A cultura do milho apresentou-se muito estiolada e o seu crescimento não representou a media da região.

Quadro 1 . Kc de consórcios milho-braquiária e milho-feijão.

DAP	kc- braq.	DAP (*)	kc-feijão
5	0,21	3	0,29
10	0,33	5	0,31
13	0,95	10	0,62
17	1,32	14	0,89
20	1,34	20	1,23
25	1,69	23	1,2
28	1,58	25	1,29
32	2,1	28	1,35
35	2,3	32	1,29
40	2,12	35	1,42
45	2	40	1,52
48	2,17	45	1,68
52	2	49	1,95
55	2,13	52	2,01
60	1,99	55	1,86
63	2,22	60	2,12
67	2,32	65	1,98
70	2,15	69	1,89
73	1,98	72	1,76
77	1,95	75	1,98
82	1,9	80	1,65
86	1,81	89	1,72
90	1,62	95	1,58
95	0,98	96	1

100	0,59	100	1,1
103	1	105	0,95
108	0,69	110	0,78
112	0,59	120	0,65
115	0,45		
122	0,56		

(*) DAP = dias após plantio

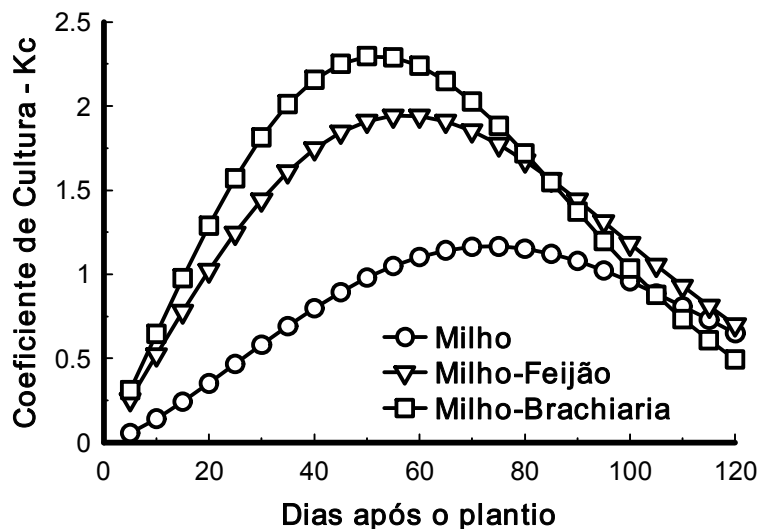


Figura 1. Coeficientes culturais para a cultura do milho e consórcios milho-feijão e milho-braquiaria.

Pelos resultados apresentados na Figura 1 pode-se observar que os valores de Kc dos consórcios são muito maiores que da cultura do milho isolada e que os maiores valores encontram-se no consórcio milho-braquiária. A cultura do milho apresentou valores de Kc inferiores a 1,4 enquanto o consórcio milho-braquiaria chegou a atingir valores de 2,12. Isso permite observar que o consórcio tem maior consumo de água que a cultura isolada o que aumenta o risco climático para as culturas. Comparando a viabilidade de plantio das cultura isolada com a do consórcio, embasado nos estudos de riscos climáticos visando estabelecer épocas de plantio de menor risco, pode-se observar que ha redução da época de plantio e restrição quanto a área viável de implantação de consórcios.

CONCLUSÃO: Consórcios de milho-feijão e milho-braquiaria são mais sujeitos a redução da produção por déficit hídrico que as culturas isoladas desses consórcios; como consequência as áreas e épocas de plantio de menor riscos climático para esses consórcios são menores.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

:

SOCIEDADE BRASILEIRA DE AGROMETEOROLOGIA. Zoneamento agrícola. Número especial. 9(3):377-588. 2001.

DOOREMBOS, J. , PRUITT, W. Crop water requirement. Rome: Food Agriculture Organization. FAO, 179p. 1975. (Irrigation and drainage paper, 45)

SANS, L.M.A. Estimativa do regime de umidade pelo método de Newhall de um Latossolo Vermelho Escuro de Sete Lagoas, MG. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1986. 190p.(Tese DS)