



Avaliação da produtividade de cafeeiro sob lâminas de irrigação eletromagnetizada - Safra 2018/2019

Ézio Valmir dos Santos Júnior¹ (eziovalmir@hotmail.com), Matheus Cândido Pereira Martins¹, Sarah Fernanda Rios¹, Cecília Rios Silva¹, Eusímio Felisbino Fraga Júnior¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Minas Gerais

RESUMO: O manejo em culturas irrigadas deve ser uma prática viável, adotando métodos que favoreça a produtividade, como consequência lucro para o produtor. Apesar do sistema de gotejamento apresenta economia tanto de água quanto de insumos, porém problemas relacionados a precipitação de sais que entopem mangueiras e inviabilizam o seu uso, no caso de regiões onde as águas provêm de rochas calcárias. Logo perante este cenário temos como alternativa o uso da água com magnetização, por meio apenas do campo magnético sem uso da eletricidade. Então o trabalho teve com objetivo avaliar a produtividade do cafeeiro no cerrado com o manejo de água magnetizada em diferentes lâminas de irrigação, com avaliação de produtividade da safra observou-se aumento de 9 sacas por hectares com o uso de água magnetizada, e o tratamento com diferentes lâminas não houve diferença significativa entre si, provando que a menor lâmina se mostra com a mesma eficiência das demais.

Palavras-chave: prática sustentável, gotejamento, água magnetizada.

INTRODUÇÃO

O café arábica, que representa uma produção de 72% do total e é mais influenciado pela bienalidade, deve alcançar 36,98 milhões de sacas, uma redução de 22,1% em comparação à temporada anterior. (CAFÉPOINT, 2019)

Técnicas de tratamento com água magnetizada têm se mostrado promissoras em diferentes áreas, especialmente na agricultura. Alguns benefícios relatados dessa técnica, na agricultura são a melhoria de qualidade e quantidade da água de irrigação, aumento da produtividade, poupança de água, redução do uso de fertilizantes, diminuição do entupimento nas tubulações, “efeito memória” na água e outros (LIN; YOTVAT, 1989).

Efeitos positivos também são observados na redução da tensão de superfície, em água tratada com dispositivos magnéticos, facilitando a penetração da água nas paredes celulares. Isso explicaria o crescimento mais rápido vegetativo, o que é possível porque as pontas das raízes secretam enzimas que dissolvem cristais em solo, permitindo que as raízes absorvam minerais dissolvidos (KRONENBERG, 1993)



A aplicação de campo magnético tem tido eficácia no controle do problema de incrustações em tubulações, as quais estão associadas à cristalização do carbonato de cálcio e a outras espécies químicas. Porém, não se sabe exatamente quais são as propriedades físicas afetadas pelo campo magnético. Contrariamente, a outros estudos, não se confirmou o efeito do campo magnético sobre a tensão superficial, em soluções aquosas (LANDGRAF et al., 2004).

Dentro deste contexto, foi instalado um experimento na Fazenda Terra Rica, Monte Carmelo, MG, com o objetivo de avaliar o potencial produtivo e a qualidade do café irrigado por gotejamento com diferentes lâminas de irrigação, com e sem a utilização do tratamento de água magnetizada.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Terra Rica no município de Monte Carmelo-MG, localizado na 18°40'12,18" Sul 47°35'22,54" Oeste, altitude 820 metros. O clima é classificado como Aw de acordo com a classificação de Köppen, com verão quente e chuvoso e estação de inverno fria e seca.

O café foi cultivado em 2010, sendo o cafeeiro Catuaí 144 com o espaçamento de 3,8m entre linhas e 0,6m por planta, utilizando a irrigação por gotejamento. Foi estabelecido parcelas subdividas e 4 blocos causalizados com o fator água magnetiza e não magnetiza e subparcelas de lâminas de irrigação, L50%, L75%, L100%, L125%.

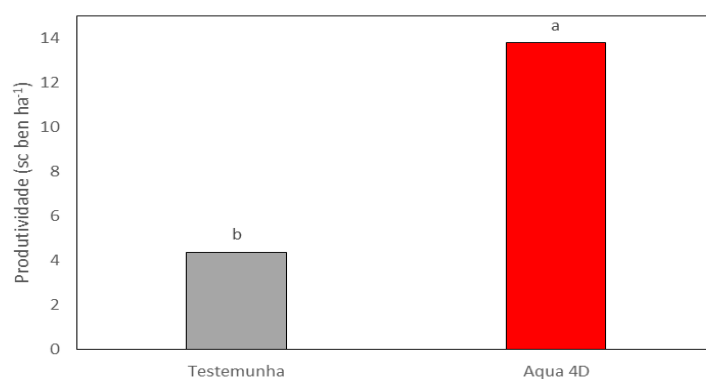
O café foi colhido de 6 plantas por parcela, café no chão 3 plantas, ambas avaliando massa e volume, em seguida foi feita a classificação de grãos maturados, verde, verde-cana, cereja, passa, secos, também quantificando massa e volume. Após a secagem do café, foi feito o beneficiamento, quantificando massa e volume, antes e depois do beneficiamento, mantendo a umidade em torno de 11%. Com o valor da massa beneficiada por parcela é possível estimar a produtividade por hectare. Os dados foram submetido a análise de variância pelo teste F ($p \leq 0.05$). As medias foram comparadas pelos teste Tukey a ($p \leq 0.05$), utilizando-se o programa estatístico SISVAR 5.3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 apresenta-se resultados da produtividade do cafeeiro para os diferentes tratamentos testados. Foi observado um aumento de 9 sacas de média com o fator água magnetizada em relação ao controle. Analisando o mercado, corresponde a um aumento econômico de R\$3960,00 por hectare por ano para o produtor, considerando o valor da saca de R\$ 400,00. Não houve diferenças significativas para as lâminas estudadas, conforme a Figura 2.



Tabela 1: Análise de produtividade do cafeeiro por diferentes lâminas de irrigação e fator água controle e água magnetizada, safra 2018-2019.



Médias seguidas pela mesma letra não diferem em si estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

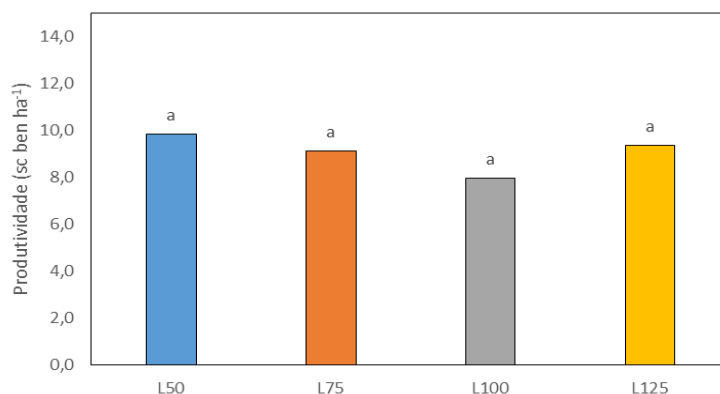


Figura 2: Análise de produtividade do cafeeiro por diferentes lâminas de irrigação, safra 2018-2019. Médias seguidas pela mesma letra não diferem em si estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

CONCLUSÕES

Na safra 2018/2019, conclui-se que:



- O tratamento eletromagnético da água de irrigação, proporcionou incremento de produtividade em cafeeiros variedade Catuaí.
- Na estratégia de manejo da irrigação de turno de rega diário, a lâmina de irrigação pode ser reduzida sem afetar a produtividade da cultura.

REFERÊNCIAS

KRONENBERG, K. The science behind magnetic water conditioning. Article reprinted with permission from Aqua Magazine. Set. 1993. Disponível em: <<http://www.moreplant.com/research/files/The-Science-behind-Magnetic-WaterConditioning.pdf>> Acesso em: 30 de agosto 2019

LANDGRAF, P. M. P. et al. Efeitos do campo magnético em soluções aquosas. Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). Trabalho adaptado do apresentado no CBECIMAT. Porto Alegre, RS. dez. 2004. Disponível em: <<http://www.pmt.usp.br/academic/landgraf/nossos%20artigos%20em%20pdf/04land%20cbecimat%20agua%20v2.pdf>> Acesso em: 30 de agosto 2019

LIN, I. YOTVAT, J. Treatment of drinking and irrigation water in animal and plant husbandry by electromagnetic technology. Israel Institute of Technology. Israel. 1989. Magnetic Separation News, Vol. 2, p. 179-187. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/searchq=cache:E_wEGAsX18YJ:downloads.hindawi.com/archive/1989/052924.pdf+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> Acesso em: 30 de agosto 2019