

ESTUDO DO POTENCIAL HÍDRICO FOLIAR DE CAFEEIROS SUBMETIDOS A DIFERENTES TÉCNICAS PARA OTIMIZAÇÃO DA ÁGUA

CA Knuppel, Graduanda em Agronomia/UFLA; DT Castanheira, Doutoranda em Fitotecnia DAG/UFLA, email: dalysecastanheira@hotmail.com; RJ Guimarães, Professor DAG/UFLA; IB Santos, Graduanda em Agronomia/UFLA; TB Resende, Doutorando em Fitotecnia UFLA/DAG; MAF Carvalho, Pesquisadora Embrapa/Café.

A menor disponibilidade de água na agricultura já proporciona perdas significativas na produtividade e na qualidade do café produzido em Minas Gerais. Visto que a produtividade da lavoura é fortemente influenciada pelo suprimento adequado de água e de nutrientes, à compreensão das relações entre a água e o cafeeiro pode fornecer subsídios aos agricultores e pesquisadores para tomada de decisões mais fundamentadas sobre o manejo global da lavoura. Além disso, o estudo de alternativas ligadas ao uso eficiente da água se torna imprescindível na busca por uma agricultura sustentável. A falta de pesquisas e, conseqüentemente, de soluções para a crise hídrica, pode trazer sérios prejuízos para a população, visto que, a produção de alimentos depende diretamente da água na agricultura. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial hídrico foliar de cafeeiros implantados com diferentes técnicas para a otimização da água na cafeicultura.

O experimento foi instalado em uma área localizada no setor de cafeicultura da Agência de Inovação do Café – INOVACAFÉ na Universidade Federal de Lavras – UFLA, em Lavras – MG. O plantio foi realizado no dia 21 de janeiro de 2016 com mudas de café da cultivar “Mundo Novo 379-19”. O espaçamento utilizado foi de 3,6 metros nas entre linhas de plantio e 0,75 metros entre as plantas. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com três repetições, em esquema fatorial (3x2x5) com os tratamentos dispostos em faixas. O fator A, alocado em faixas, foi composto por três tipos de manejo do mato: manejo do mato com uso de mulching, manejo do mato com uso de braquiária e manejo do mato convencional, sendo que cada faixa foi disposta em uma linha de café. O fator B foi constituído por tipos de fertilizantes: fertilizante convencional e fertilizante de liberação controlada, alocado na subparcela dentro de cada faixa. O fator C foi constituído por condicionadores de solo: casca de café, gesso agrícola, polímero hidrorretentor, composto orgânico e testemunha, alocado na sub-subparcela, perfazendo um total de 30 tratamentos. Foi realizada a avaliação do potencial hídrico foliar “antemanhã” utilizando-se uma câmara de pressão, modelo 1000-PMS Instrument Company. A determinação constituiu na coleta de amostras de folhas ativas, isentas de sintomas de doenças, deficiências nutricionais e ataque de pragas, sendo essa realizada às 3h da manhã. As folhas foram coletadas em ramos plagiotrópicos no terço médio das plantas, localizados no terceiro nó a partir do ápice do ramo. Essas foram avaliadas na câmara de pressão, aplicando-se uma pressão até que ocorresse a exsudação pelo corte feito no pecíolo da folha. A avaliação foi realizada seis meses após o plantio. Com auxílio do software de análise estatística SISVAR foi realizada a análise de variância dos dados coletados. As médias obtidas foram comparadas pelo teste de médias Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões-

Não foi constatada significância para as interações entre os fatores. Apenas o fator manejo do mato apresentou diferença significativa pelo teste F, ao nível de 5% de probabilidade (Tabela 1).

Tabela 01- Análise de Variância para potencial hídrico foliar (Mpa) de cafeeiros da cultivar Mundo Novo, em função das fontes de variação (FV) manejo do mato (M), tipo de fertilizantes (F) e condicionadores do solo (C), aos 6 meses após a implantação do experimento.

| FV | GL | SQ | QM | FC | Valor P |
|----------|-------|------|------|-------|---------|
| Bloco | 2 | 0,04 | 0,02 | 0,38 | 0,71 |
| M | 2 | 0,89 | 0,45 | 8,20* | 0,04 |
| Erro A | 4 | 0,22 | 0,05 | | |
| F | 1 | 0,02 | 0,01 | 0,21 | 0,67 |
| MxF | 2 | 0,15 | 0,07 | 1,53 | 0,29 |
| Erro B | 6 | 0,29 | 0,05 | | |
| C | 4 | 0,09 | 0,02 | 1,51 | 0,21 |
| MxC | 8 | 0,13 | 0,02 | 1,07 | 0,40 |
| FxC | 4 | 0,04 | 0,01 | 0,67 | 0,61 |
| MxFxC | 8 | 0,04 | 0,00 | 0,33 | 0,95 |
| Erro C | 48 | 0,71 | 0,01 | | |
| CV A (%) | 28,55 | | | | |
| CV B (%) | 27,00 | | | | |
| CV C (%) | 14,98 | | | | |

*Significativo pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade.

O cafeeiro implantado com o manejo do mato com o mulching apresentou valor médio de potencial hídrico foliar menos negativo, enquanto o cafeeiro com o manejo do mato convencional apresentou valor de potencial hídrico mais negativo. O potencial hídrico foliar das plantas submetidas ao manejo do mato com uso da braquiária não diferiu dos demais (Tabela 02).

Tabela 02 - Potencial Hídrico Foliar (Mpa) de cafeeiros implantados sob diferentes tipos de manejo do mato.

| Manejo do Mato | Potencial Hídrico Foliar (Mpa) |
|----------------|--------------------------------|
| Mulching | -0,69 a |
| Braquiária | -0,84 ab |
| Convencional | -0,93 b |

*As médias seguidas pelas mesmas letras, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Maiores valores de potencial hídrico foliar indicam menor estresse hídrico da planta. Assim, o uso do mulching refletiu em menor déficit hídrico ao cafeeiro, possivelmente devido à cobertura do solo na linha de plantio, o que possibilita menor perda de água por evaporação e, conseqüentemente, maior umidade no solo. O manejo do mato de forma convencional, mantendo a linha de plantio sempre limpa, não possibilita a proteção do solo, portanto, ocorre maior perda de água. Isto explica os menores valores de potencial hídrico foliar observados nesse tratamento.

Nesse sentido, conclui-se que o uso do mulching na implantação de cafeeiros proporciona menor estresse hídrico à planta, se destacando como uma tecnologia que pode amenizar os efeitos do déficit hídrico e possibilitar maior eficiência do uso da água na agricultura. **Agradecimento** À FAPEMIG, pelo apoio à publicação e concessão de bolsas.