

33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

CONTROLE QUÍMICO, SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E LÂMINAS DE ÁGUA NO PROGRESSO DA FERRUGEM, CERCOSPORIOSE, PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DO CAFÉ EM ARAGUARI – MG.

FCJuliatti¹; CMSantos²; REFTeodoro³. LAMIP – Laboratório de Micologia e Proteção de Plantas, Setor de Fitopatologia, UFU, Campus Umuarama, Uberlândia, MG, CEP-38400-902, juliatti@ufu.br ; ² Setor de Fitotecnia, Área de cafeicultura, UFU, Uberlândia, MG, CEP 38400-902; ³ Setor de Irrigação, ICIAG, UFU, Área Cafeicultura, Uberlândia – MG.

As doenças do cafeeiro, principalmente a ferrugem alaranjada e a cercosporiose do cafeeiro apresenta perdas anuais de até 30 % do potencial produtivo do cafeeiro (Juliatti & Silva, 2001, Manejo de doenças na Cafeicultura do Cerrado) em muitas áreas de produção no Brasil. O principal desafio da produção cafeeira no Triângulo Mineiro é reduzir o depauperamento das plantas em relação ao longo período de falta de chuvas (estresse hídrico), que na região pode avançar de abril até o mês de outubro. A irrigação suplementar torna-se uma ferramenta obrigatória visando reduzir a bialidade da produção. Os objetivos deste trabalho foi o de avaliar o efeito de diferentes lâminas de água e métodos de irrigação na evolução da ferrugem e cercosporiose, em lavoura cafeeira submetida à presença e ausência do tratamento químico com triazol foliar e fungicida cúprico em aplicações mensais a partir de outubro até março.

Este trabalho foi parte do Convênio para o desenvolvimento de pesquisa em Cafeicultura Irrigada firmado entre a Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Ciências Agrárias, a Associação dos cafeicultores de Araguari e a Prefeitura Municipal de Araguari com o apoio do cafeicultor Serafim Peres. O experimento foi conduzido na Fazenda paraíso, localizada no Distrito de Amanhece, Araguari – MG. Utilizou-se um cafezal com 10 anos de idade. A propriedade está localizada em uma área onde o clima é CW, com inverno seco e verão chuvoso, segundo a classificação de Koppen e uma altitude de 1.000 m. Os dados de temperatura máxima e mínima, precipitação e umidade relativa do ar foram coletados durante a condução do experimento no posto agroclimatológico existente na sede do distrito de Amanhece, ao lado da área experimental. O experimento foi conduzido durante três anos agrícolas (1997-98, 1998-99 e 1999-2000) dentro de uma área de aproximadamente 12 ha com um cafezal, com um cafezal variedade Mundo Novo, linhagem 388-17, com espaçamento 4,0 X 1,0 m, num total de 2.500 plantas por ha. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições. As parcelas foram dispostas no centro de uma linha composta por 100 plantas, desprezando-se 35 plantas nas extremidades e duas linhas acima e duas linhas abaixo como bordadura, obtendo-se parcelas úteis de 10 plantas dispostas em uma linha central. Os blocos foram dispostos perpendicularmente ao sentido da linha de plantio visando facilitar o manejo experimental. Os tratamentos foram constituídos de diferentes lâminas

d'água em três sistemas de irrigação, com e sem tratamento fungicida, conforme pode ser observado na tabela 1. Foram realizadas irrigações sempre que se julgou necessário, ou seja, sempre que as chuvas não foram suficientes para suprir a lâmina d'água mensal já determinada em cada tratamento. No sistema de gotejamento foram aplicadas lâminas de 60, 80 e 100 mm/mês, com turno de rega de 2 dias. No sistema de mangueira plástica perfurada (Tripa) as lâminas foram 80,100 e 120 mm/mês, com turno de rega de 15 dias. Já no sistema de pivô central foi utilizada uma lâmina única de 100 mm/mês, com turno de rega de 7 dias. Tomou-se o cuidado em concentrar as coletas de folhas e as avaliações do baixeiro até o terço médio, onde se concentrava a maior pressão da doença. Foram amostradas 25 folhas no terceiro ou quarto par de folhas de cada lado das parcelas experimentais. Deste modo, determinou-se a incidência da cercosporiose e da ferrugem em avaliações quinzenais durante três anos. Em seguida foi calculada a área abaixo da curva de progresso da doença ($AACPD = \sum [(Y_i + Y_{i+1}) / 2 \times (T_{i+1} - T_i)]$), onde T_i –tempo e $Y_i = \%$ incidência nas avaliações. Na colheita separaram-se os tipos de café (varreção, bóia, cereja e a produção total/ha). Os dados foram analisados pelo software Sanest e em seguida após a análise de variância aplicou-se o teste de médias.

Resultados

No período experimental as temperaturas mínimas variaram de 13,3 a 19,7⁰ Celsius, enquanto a temperatura máxima variou de 23,7 a 29,7⁰ Celsius. Não ocorreu diferença estatística para o progresso da ferrugem e cercosporiose face ao manejo implantado nas parcelas experimentais há três anos. Neste caso foi o quarto ano de avaliação experimental.

Tabela 1- Produtividade e qualidade do café de cafeeiro sob diferentes lâminas de água e sistemas de irrigação com e sem controle químico no ano de 1999-2000. UFU, Uberlândia, UFU, 2007.

| Sistemas/Tratamento | Café de Varreção ¹ | Café Boia | Café Cereja | Produção Total |
|--|-------------------------------|--------------|---------------|----------------|
| Pivô Central 100 mm | 9,9 a ³ | 15,0 b | 31,1 b | 56,1 b |
| Gotejamento 60 mm | 4,7 f | 7,0 d | 14,4 d | 29,0 d |
| Gotejamento 80 mm | 5,6 d | 9,7 c | 24,8 c | 40,2 c |
| Gotejamento 100 mm | 8,0 c | 16,6 a | 32,7 a | 57,3 a |
| Tufo Flexível (MPP) ⁴ 80 mm | 3,9 g | 4,2 e | 8,2 g | 12,2 g |
| Tufo Flexível (MPP) 100 mm | 4,8 e | 3,3 g | 8,5 f | 16,5 f |
| Tufo Flexível (MPP) 120 mm | 8,2 b | 3,9 f | 10,0 e | 21,1 e |
| Testemunha | 3,2 h | 2,2 h | 5,4 h | 10,8 h |
| CV (%) | 43,4 | 45,0 | 36,8 | 32 |
| Tratamento Químico² | 7,1 A³ | 9,4 A | 21,1 A | 38,4 A |
| Sem Tratamento Químico | 5,0 B | 6,1 B | 12,7 B | 23,6 B |

¹ Saca de Café beneficiado / há ² Tratamento com Alto 100 (Ciproconazole) aplicado em janeiro e março (L/ha), Oxicloreto de Cobre aplicado em fevereiro, outubro e dezembro: 3 Kg/há ³ Médias maiúsculas e minúsculas seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 1 % de probabilidade. ⁴ MPP = Mangueira Plástica Perfurada

Com base nos resultados apresentados presume-se que o gotejamento 100 mm seguido do sistema pivô central (100 mm) sejam os mais estáveis para garantir a produtividade do cafeeiro, na presença do controle químico (tabela 1). Embora, o uso do segundo seja limitado pela falta de recursos hídricos disponíveis e elevado custo do sistema. A tabela 02 apresenta a evolução da ferrugem e cercosporiose nos anos de 1997-98, 1998-1999 e 1999-2000. Nas duas safras 97/98 e 98/99 não ocorreram diferenças na produção para os diferentes sistemas de irrigação na presença e na ausência do controle químico.

Tabela 2 - Área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) para incidência de ferrugem e cercosporiose do cafeeiro em três anos agrícolas em parcelas com e sem tratamento químico. UFU, Uberlândia, 2007.

| PATOSSISTEMA | 97-98/CT ¹ | 97-98/ST ² | 98-99/CT | 98-99/ST | 1999-00/CT | 1999-00/ST |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| <i>C. coffeicola</i> | 4.497,0 b | 5.222,0 a | 0 a | 0 a | 527,0 a | 614,5 a |
| <i>Hemileia vastatrix</i> | 2.606,2 b | 2.677,8 a | 4.277,4 b | 5.007,0 a | 0 a | 0 a |

¹ Com tratamento químico e ² Sem tratamento químico

Conclusões:

- 1- A incidência de ferrugem do cafeeiro que antecede o ano de avaliação da produtividade interfere na qualidade e produção do café colhido, refletindo na bienalidade da cultura;
- 2- Nas condições de estresse hídrico a irrigação suplementar torna-se fundamental para a melhoria da produtividade e qualidade do café;
- 3- O tratamento químico combinando triazol sistêmico e cobre foliar em sistemas de irrigação suplementar localizada (gotejamento-100 mm) e pivô central (100 mm) permite estabilidade na produção do cafeeiro nas condições de Araguari - MG;
- 4- Maiores lâminas de água permitem maior produção e qualidade do café que apresentou resposta crescente ao aumento da lâmina de água;
- 5- A maior incidência da ferrugem entre 01 e 15 de julho demonstrou a necessidade do controle de ferrugem após a colheita, para reduzir inóculo inicial antes do crescimento vegetativo pleno do cafeeiro e assim reduzir o inóculo secundário.