

INCIDÊNCIA DO MOSAICO DOURADO E PRODUTIVIDADE DO FEIJOEIRO SUBMETIDO À SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO EM NAVIRAÍ-MS.

Aladio Feuser Schueroff; Cicero Teixeira Silva Costa
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS - *Campus* Naviraí-MS
aladioschueroff@hotmail.com; cicero.costa@ifms.edu.br

Resumo

O gênero *Phaseolus* é a espécie cultivada mais antiga em todos os continentes. Dentre os seus principais problemas que afetam a produtividade destacam-se a má distribuição das chuvas e as doenças viróticas, a exemplo do mosaico-dourado. A doença no Brasil é causada pelo *Bean golden mosaic virus* (BGMV), um begomovirus de genoma bipartido, tendo como vetor a mosca branca (*Bemisia tabaci* biótipo B). Neste trabalho objetivou-se avaliar a incidência do mosaico dourado sobre a produtividade do feijoeiro em 3 sistemas de irrigação. O trabalho foi realizado na área experimental do IFMS *campus* Naviraí-MS. A cultivar de feijão utilizada foi a BRS Vereda do grupo rosinha. Utilizou-se os sistemas de irrigação por aspersão convencional, microaspersão e gotejamento. Os resultados evidenciam que apesar do gotejamento ser mais eficiente, ele não inibe a presença da mosca branca nas folhas da cultura o que aumentou a incidência da doença.

Palavras-chave: Doenças viróticas; *Phaseolus vulgaris*; Produtividade; Mosca branca.

Metodologia e desenvolvimento

O trabalho foi realizado na área experimental do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, no município de Naviraí - MS (23° 03' 54" S, 54° 11' 26" W e 362 m), no período de 19 de março a 07 de junho de 2018. Utilizando a cultivar BRS Vereda conhecida popularmente como feijão rosinha, plantado em uma área de 200 m² que foram divididas em 2 áreas de 10,0 x 5,0 metros (m) e 1 área de 10,0 x 10,0 m, com o espaçamento de 0,50 m entre linhas e colocando-se de 13 a 15 sementes por metro linear a 5,0 centímetros de profundidade para se obter um estande final médio de 300.000 plantas por hectare. Formam instalados os sistemas de irrigação aspersão convencional (Figura 1), microaspersão (Figura 2) e gotejamento (Figura 3).



Figura 1. Aspersão convencional.



Figura 2. Microaspersão.



Figura 3. Gotejamento.

O manejo da irrigação foi realizado com base na determinação da evapotranspiração potencial (ETp) pelo método de Camargo (1971) e no Kc da planta (PEREIRA et al., 1997). O preparo de solo constituiu-se da passagem de uma enxada rotativa a 25 cm de profundidade. A cultivar BRS vereda foi plantada numa área de 20 x 20 m, correspondente a 200 m², com o espaçamento de 0,50 m entre linhas e colocando-se 15 sementes por metro linear a 5,0 centímetros de profundidade para se obter um estande final médio de 300 mil plantas por hectare. O monitoramento da doença foi observado ao longo do ciclo biológico do feijoeiro, conforme suas fases de desenvolvimento (Figura 4). A avaliação da incidência da doença foi realizada no estágio de florescimento das plantas (R6), pela inspeção visual de todas as plantas de cada parcela, sendo registradas as plantas sintomáticas e calculada a porcentagem de plantas doentes em relação ao total de plantas da parcela, além da confirmação da presença do BGMV mediante a técnica de PCR, utilizando-se os oligonucleotídeos e as condições de amplificação descritas por Rojas et al. (1993).

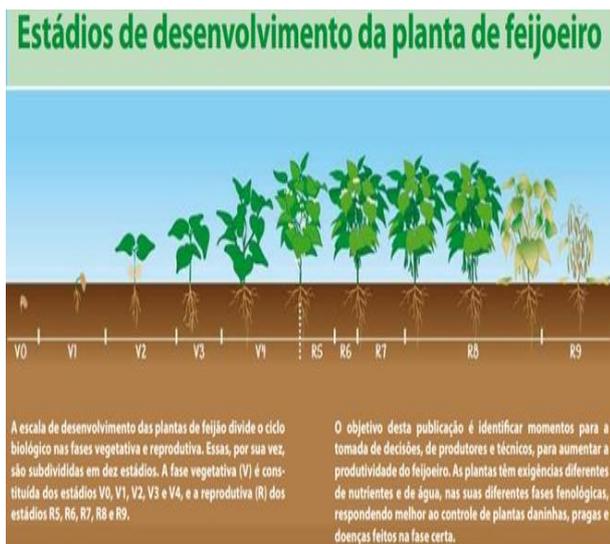


Figura 4. Estádios fenológicos do feijoeiro.

A produtividade agrícola de feijoeiro foi determinada nas 3 linhas centrais da parcela em uma área de 1,5 m² e em seguida extrapolado para 1 ha.

Resultados

A relação existente entre a incidência do mosaico dourado em feijoeiro cultivado em sistemas de irrigação, encontram-se na Figura 5. As observações em campo evidenciaram que os sintomas de mosaico dourado iniciaram na 7ª semana após o plantio e ficaram restritos às plantas irrigadas por gotejamento. Em seguida a incidência foi se instalando sobre os demais sistemas de irrigação.

As infestações máximas observados em campo foram na ordem de 56,38; 17,66 e 13,65% para os sistemas

de irrigação por gotejamento, microaspersão e aspersão convencional, respectivamente (Figura 5).

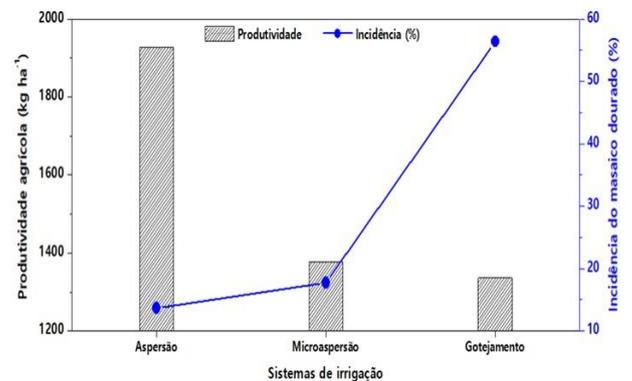


Figura 5. Produtividade do feijoeiro em função da incidência do mosaico dourado em 3 sistemas de irrigação, no município de Naviraí-MS.

É possível verificar na figura 5 que o aumento na incidência da doença proporcionou redução na produtividade agrícola do feijoeiro irrigado. Em relação ao sistema que proporcionou a maior produtividade agrícola (aspersão convencional), a redução entre os demais foi na ordem de 28,6% para microaspersão e 31,6% para o gotejamento. Durante a condução do experimento foi possível verificar a presença da mosca branca sobre as folhas da cultura; pois este inseto é o vetor do vírus transmissor do mosaico dourado.

Durante o cultivo do feijoeiro a oscilação da temperatura média do ar variou entre 6,7 e 27,3 °C. Essa faixa de temperatura proporciona um ambiente favorável a presença da mosca branca (Rodrigues et al., 1997). Com relação à umidade relativa do ar, foi constatada uma variação entre 60,81% e 90,66% durante o cultivo, sendo propício ao aparecimento desta praga.

A precipitação pluvial durante o cultivo foi de 180,30 mm, com uma maior concentração nos primeiros 20 dias após o plantio. Isso favoreceu a presença da mosca branca a partir do estágio de desenvolvimento do feijão (R6). Para Gravena e Benvenega (2003), em cultivo de verão ocorre maior incidência da mosca branca devido às condições climáticas favoráveis, como temperaturas propícias ao desenvolvimento do inseto-vetor e diminuição da pluviosidade, o que facilita a sua permanência na superfície foliar das plantas.

Considerações Finais

O suprimento hídrico requerido pelo feijoeiro foi de 193,10 mm, em média 2,40 mm dia⁻¹;

A maior e a menor produtividade foram observadas nos sistemas de irrigação por aspersão convencional e gotejamento, respectivamente;

A presença de água na folha do feijoeiro reduziu a incidência do vetor (mosca branca) e com isso proporcionou maior produtividade.

Referências

GRAVENA S.; BENVENGA, S. R. Manual prático de manejo de pragas do tomate. Jaboticabal, SP, 2003.

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. Evapotranspiração. Piracicaba: **FEALQ**, 183p, 1997.

ROJAS, M. R.; GILBERTSON, R. L.; RUSSELL, D. R.; MAXWELL, P. Use of degenerated primers in the Polymerase Chain Reaction to detect whitefly-transmitted Geminiviruses. **Plant Disease**, n. 77, p. 340-347, 1993.

RODRIGUES, F. A.; BORGES, A. C. F.; SANTOS, M. R. FERNANDES, J. J.; FREITAS JÚNIOR, A. Flutuação populacional da mosca branca e a incidência de mosaico dourado em feijoeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, n. 32, p. 1023-1027, 1997.