

NOTA CIENTÍFICA

Insetos, ácaros e aranhas associados à soja hortaliça, em quatro espaçamentos entre plantas, em Montes Claros–MG

Insects, mites and spiders associated to soybean vegetable, in four spacings between plants, in Montes Claros-MG

Germano Leão Demolin Leite *
Chrystian Iezid Maia e Almeida **
Silma Leite Rocha **
Candido Alves da Costa *
Ronnie Von dos Santos Veloso **

A soja *Glycine max*, apesar de apresentar utilidades medicinais e nutricionais, é pouco utilizada para consumo verde como hortaliça de mesa no Brasil. Buscando inserir essa nova fonte protéica na dieta do brasileiro, a Embrapa Hortaliças selecionou linhagens de soja hortaliça com boa palatabilidade e potencial de aceitação no mercado. Dentre as linhagens avaliadas, a BRM 94 -52273 apresentou bom potencial para cultivo em Brasília-DF (Mendonça et al., 2002). Não há trabalhos relatando insetos e ácaros atacando a soja hortaliça, bem como o efeito do adensamento de plantio sobre estes, ou sobre seus inimigos naturais, tais como aranhas, sendo importante este conhecimento para viabilizar a implantação do sistema de Manejo Integrado de Pragas (Dent, 1995). Portanto, esse trabalho objetivou estudar o efeito de quatro espaçamentos entre plantas de soja hortaliça linhagem BRM 94 -52273 sobre insetos, ácaros e aranhas, em cultivo irrigado no Norte de Minas Gerais.

O experimento foi conduzido na horta do Núcleo de Ciências Agrárias da UFMG, em Montes Claros–MG, no período de dezembro de 2001 a março de 2002. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com seis repetições e quatro tratamentos: 05, 08, 10 e 12 cm de espaçamento entre plantas de soja hortaliça linhagem

* Professores Setor de Fitotecnia do Núcleo de Ciências Agrárias (NCA)/Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); e-mail: gldleite@nca.ufmg.br

** Acadêmicos de Engenharia Agrônômica do NCA/UFMG

BRM 94 -52273, sendo de 50 cm a distância entre as linhas de cultivo. As parcelas foram constituídas por seis linhas de 4,0m de comprimento, sendo uma linha externa de cada lado considerada como bordadura lateral e 0,5 m como bordadura nas extremidades de cada linha.

Avaliou-se, semanalmente, o número de insetos e de aranhas presentes na primeira folha expandida do ápice de 10 plantas/parcela, bem como o número de ácaros presentes em cinco campos focais, por meio de lupa binocular (40 X), na face abaxial de um folíolo apical do terço médio de três plantas/parcela. Ao fim do cultivo, avaliou-se a produtividade de vagens verdes por planta. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de média de Scott Knott a 5% de significância.

Foram observadas as seguintes espécies de insetos e aranhas/folha e de ácaros/cm² associados à soja hortalíça durante o período experimental: *Cerotoma arcuatus* (0,05±0,00) e *Diabrotica speciosa* (0,01±0,00) (Coleoptera: Chrysomelidae); minas de *Liriomyza* sp. (0,04±0,01) (Diptera: Agromyzidae); o complexo de percevejos *Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii*, *Edessa meditabunda*, *Euschistus heros* e *Dichelos furcatus* (Hemiptera: Pentatomidae) e *Neomegalotomus parvus* (Hemiptera: Alydidae) (0,001±0,000); *Aphis gossypii* (Hemiptera: Aphididae) (0,03±0,01); *Bemisia tabaci* biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) (0,39±0,03) e *Polyphagotarsonemus latus* (Acari: Tarsonemidae) (0,05±0,00). Essas espécies são relatadas na literatura como pragas da soja granífera (Mcauslane, 1996; Underwood & Rausher, 2000; Gallo et al., 2002; Haile & Higley, 2003; Van Den Boom et al., 2003). Já em relação a inimigos naturais, foram detectados apenas aranhas (0,01±0,00), sendo que estas não afetaram significativamente as populações das pragas. Observou-se um incremento populacional de vaquinhas, de pulgões e de moscas-branca com o desenvolvimento da cultura (Tabela 1), como observado com mosca-branca em cucurbitáceas, berinjela e pimentão (Simmons, 1999).

Não se detectou efeito significativo do espaçamento entre plantas nas densidades populacionais de coleópteros, de percevejos e de dípteros, talvez devido as suas baixas densidades populacionais. Sankula et al. (2001) também não observaram efeito de espaçamento entre plantas de *Phaseolus lunatus* sobre as principais pragas. Contudo, observou-se neste presente trabalho maior densidade populacional de *B. tabaci* nos tratamentos com cinco, oito e dez cm entre plantas (Tabela 2). Para *P. latus*, a maior densidade foi observada no tratamento com 12 cm de espaçamento entre plantas (Tabela

2). Esses fatos são, provavelmente, devido ao microclima formado no dossel das plantas (Picanço et al., 1998). A maior densidade de plantas pode ter elevado a umidade relativa e reduzido a temperatura, bem como as suas amplitudes (Larcher, 2000), favorecendo o desenvolvimento ninfal de mosca branca nas condições quentes e secas do norte de Minas Gerais, já que extremos de umidade relativa e de temperatura as desfavorecem (Hirano *et al.*, 1993). Já quanto ao *P. latus*, LI *et al.* (1985) observaram que a alta temperatura possibilita uma maior velocidade à colonização da planta. Atenção devida deve ser dada à mosca-branca em soja hortaliça, pois ela atingiu populações relativamente altas para o primeiro cultivo na área e, como o ciclo desta leguminosa é longo, pode ocorrer formação de fumagina (Gallo et al., 2002), reduzindo a produtividade e a qualidade das vagens.

A produção de kg de vagens verdes/planta foi maior nos tratamentos com 12 e 10 cm entre plantas do que nos tratamentos 8 e 5 cm (Tabela 2), sendo que não se detectou efeito significativo na produção em toneladas/ha ($14,3 \pm 0,9$).

Com base nos resultados, o tratamento com maior espaçamento entre plantas (12 cm) promoveu, apesar da ocorrência do *P. latus*, a menor incidência de *B. tabaci* biótipo B concomitantemente com a maior produção de vagens verdes/planta e, por isso, sendo o indicado para a região de norte de Minas Gerais.

Referências bibliográficas

- DENT, D. R. *Integrated pest management*. London: Chapman and Hall, 1995. 356p.
- GALLO, D. et al. *Entomologia Agrícola*. Piracicaba: FEALQ. 2002. 920p.
- HAILE F. J.; HIGLEY, L. G. Changes in soybean gas-exchange after moisture stress and spider mite injury. *Environmental Entomology*, v. 32, n. 3, p. 433-440, 2003.
- HIRANO, K.; BUDIYANTO, E.; WINARNI, S. Biological characteristics and forecasting outbreaks of the whitefly, *Bemisia tabaci*, a vector of virus diseases in soybean fields. Technical Bulletin Food and Fertilizer Technology Center, Taipei, p. 135, pp.14, 1993.
- LARCHER, W. *Ecofisiologia vegetal*. São Carlos: Rima, 531p. 2000.
- LI, L. S.; LI, Y. R.; BU, G. S. The effect of temperature and humidity on the growth and development of the broad mite, *Polyphagotarsonemus latus*. *Acta Entomologica Sinica*, v. 28, p. 181 - 187, 1985. (Resumo)
- MCAUSLANE, H. J. Influence of leaf pubescence on ovipositional preference of *Bemisia argentifolii* (Homoptera: Aleyrodidae) on soybean. *Environmental Entomology*, v. 25, n. 4, p. 834-841, 1996.

MENDONÇA, J.L.; CARRÃO-PANIZZI, M.C.; SILVA, J.B.C. Avaliação de genótipos de soja para consumo de grãos verdes em Brasília-DF. *Horticultura Brasileira*, v. 20, n. 2, jul/2002. Suplemento 2.

PICANÇO, M.; et al. Yield loss in trellised tomato affected by insecticidal sprays and plant spacing. *Crop Protection*, v.17, n.5, p. 447-452, 1998.

SANKULA, S.; et al. Narrow row spacing does not affect lima bean yield or management of weeds and other pests. *Hortscience*, v. 36, n. 5, p. 884-888, 2001.

SIMMONS, A.M. Oviposition on vegetables by *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae): temporal and leaf surface factors. *Environmental Entomology*, v. 23, p. 381-389, 1999.

UNDERWOOD, N.; RAUSHER, M.D. The effects of host-plant genotype on herbivore population dynamics. *Ecology*, v. 81, n. 6, p. 1565-1576, 2000.

VAN DEN BOOM, C.E.M.; VAN BEEK, T. A.; DICKE, M. Differences among plant species in acceptance by the spider mite *Tetranychus urticae* Koch. *Journal Of Applied Entomology-Zeitschrift Fur Angewandte Entomologie*, v. 127, n. 3, p. 177-183, 2003.

Tabela 1 – Efeito do tempo de cultivo sobre populações de Chrysomelidae *Aphis Gossypii* e *B. tabaci*/folha

	Época de Cultivo			
	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
Chrysomelidae	0,03 B	0,04 B	0,10 A	0,10 A
<i>A. gossypii</i>	0,04 B	0,00 B	0,00 B	0,12 A
<i>B. tabaci</i>	0,11 C	0,14 C	0,4 B	1,41 A

Médias seguidas pela mesma letra nas linhas não diferem, entre si, pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Tabela 2– Efeito de quatro espaçamentos entre plantas na produção de vagens verdes/planta(gr), nas populações de adultos de *Bemisia tabaci* biótipo B/folha e de *Poliphagotarsonemus latus* /cm²

Vagens/planta (gr)	Espaçamento entre plantas			
	5 cm	8 cm	10 cm	12 cm
<i>B. tabaci</i>	41,3 C	62,5 B	81,3 A	87,5 A
<i>P. latus</i>	0,31A	0,34A	0,27A	0,18 B
	0,00 B	0,00 B	0,00 B	0,10 A

Médias seguidas pela mesma letra nas linhas não diferem, entre si, pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

