

Rede de malha larga na protecção das culturas contra afídeos e vírus transmitidos por afídeos

M. MARGARIDA VIEIRA

Os afídeos e os vírus transmitidos por afídeos podem causar grandes perdas nas plantas cultivadas. Com o objectivo de reduzir o número de afídeos nas culturas, bem como a incidência de vírus, ensaiou-se a técnica da cobertura das plantas com rede de malha larga. Esta rede conferiu uma elevada percentagem de protecção e o número de afídeos alados capturados pelas armadilhas amarelas de água colocadas sobre as redes foi significativamente inferior ao das colocadas nas testemunhas.

O efeito repelente das redes, associado ao seu efeito de barreira parecem ser os factores que conduzem à eficácia deste meio de protecção.

M. MARGARIDA VIEIRA. Departamento de Entomologia, Estação Agronómica Nacional, 2780 Oeiras, Portugal.

Palavras chave: Afídeos, vírus, rede.

INTRODUÇÃO

Os afídeos e os vírus transmitidos por afídeos podem causar importantes perdas nas culturas, sendo estes últimos praticamente impossíveis de prevenir através da luta química, pelo que outros meios de protecção têm vindo a ser desenvolvidos (COHEN, 1981; MARCO, 1981, 1986; VIEIRA, 1991).

Neste trabalho damos conta dos resultados obtidos com a aplicação de redes de malha larga sobre culturas de pimentos e batata em ensaios realizados no Posto Experimental de Pegões (Direcção Regional de Agricultura do Ribatejo e Oeste). Actualmente decorrem ensaios no Algarve, na cultura do meloeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Os ensaios de campo foram realizados na Primavera-Verão, durante dois anos consecuti-

vos, na cultura de pimentos (VIEIRA, ILHARCO & MARCO, 1992) e em batateira (VIEIRA & ILHARCO, 1993).

Instalaram-se talhões dispostos em blocos casualizados com cinco repetições. Sobre as linhas de plantas foram colocadas redes de malha larga (Figura 1). No centro de cada talhão foi colocada uma armadilha amarela de água para captura de afídeos alados. As capturas foram levantadas semanalmente, sendo contado o total de afídeos e de *Myzus persicae*, dado ser este afídeo o principal vector de vírus nestas culturas.

O efeito da cobertura na incidência de vírus foi avaliada através da observação visual de sintomas, no caso dos pimentos (vírus Y), sendo os vírus da batateira (vírus do enrolamento e vírus Y) avaliados por observação visual de sintomas em inspecções realizadas ao campo, e por sintomas em plantas desenvolvidas em estufa, a partir de tubérculos provenientes do campo de ensaio.



Fig. 1.—Talhão com rede na cultura do pimento.

RESULTADOS

Os resultados das capturas das armadilhas relativos aos períodos em estudo, quer na cultura dos pimentos quer em

batateira, indicam-nos que as armadilhas colocadas nos talhões com rede capturaram significativamente menos afídeos e *Myzus persicae* que as das testemunhas (Quadros 1 e 2).

Quadro 1.—Média diária de capturas por armadilha na cultura do pimento

Ano	Afídeos		<i>Myzus persicae</i>	
	Rede	Testemunha	Rede	Testemunha
1989	1,4	2,4	0,01	0,09
1990	0,6	1,6	0,01	0,13

Feita a análise de significância, verifica-se que o decréscimo nas capturas nas armadilhas dos talhões com rede é significativo para $p \leq 0,05$.

Os resultados das capturas relativos ao ensaio na cultura da batateira foram submetidos ao mesmo tipo de análise (Quadro 2).

Quadro 2.—Média diária de capturas por armadilha na cultura da batateira

Ano	Afídeos		<i>Myzus persicae</i>	
	Rede	Testemunha	Rede	Testemunha
1990	1,8	5,7	0,09	0,10
1991	1,8	3,9	0,07	0,14

Também neste ensaio os afídeos e o *M. persicae* tiveram o mesmo tipo de comportamento relativamente às redes, verificando-se uma redução das capturas significativa ao nível de $p \leq 0,05$.

Na cultura do pimento, na observação visual de sintomas, não foi detectada a presença de vírus nos talhões com rede (Quadro 3).

Quadro 3.—Porcentagem de vírus Y na cultura do pimento

Ano	Rede	Testemunha
1989	0 %	28,2 %
1990	0 %	9,5 %

No caso da cultura da batateira, a incidência de vírus Y e de vírus do enrolamento não conduziu a resultados muito diferentes entre modalidades (Quadro 4).

Quadro 4.—Porcentagem de vírus na cultura da batateira (PVY e PLRV)

Ano	Rede	Testemunha
1990	0 %	1,8 %
1991	1,3 %	1,4 %

DISCUSSÃO

A utilização da rede nas nossas condições de ensaio revelou-se um eficaz meio de protecção contra afídeos e vírus por eles transmitidos. Com efeito, durante os períodos em estudo, a rede conferiu elevada percentagem de protecção, embora a pressão de infecção

(DE BOKX, 1979) tivesse sido muito baixa. Estamos em crer, que em situações de alta pressão de infecção a rede terá efeito semelhante, pois a protecção por ela conferida está associada ao seu efeito de repelência sobre a generalidade dos afídeos e ao efeito mecânico de barreira, impedindo que grande parte de afídeos colonize as culturas. No entanto, há que ter em conta que alguns afídeos podem transpor a rede, e deste modo formar colónias que, devido às condições microclimáticas existentes sob a rede, têm tendência a desenvolver-se mais rapidamente do que fora dela (COHEN, 1981). Nós próprios observámos esta situação na cultura do meloeiro, no ensaio que decorre no Algarve. De igual modo, essas condições criam um ambiente favorável ao desenvolvimento de doenças (nomeadamente o oídio), tornando necessária uma maior vigilância das culturas.

AGRADECIMENTOS

Manifestamos o nosso reconhecimento ao Dr. Shlomo Marco (The Volcani Center, Bet-Dagan, Israel) e Eng^o Agrónomo Fernando Albano Ilharco (Estação Agronómica Nacional, Oeiras, Portugal,) responsável e co-responsável, respectivamente, pelo Projecto C7-056 financiado pela USAID, que deu origem a este trabalho; à Eng^a Silvicultora Aurora Lourenço (Estação Agronómica Nacional, Oeiras) pela análise das capturas das armadilhas; ao Eng^o Técnico Agrário Júlio Pinto (Estação Agronómica Nacional, Oeiras) e Agente Técnico de Agricultura Romano dos Santos que acompanharam todos os ensaios de campo.

ABSTRACT

VIEIRA, M. M., 1994: Coarse nets protecting crops from aphids and aphid-transmitted viruses. *Bol. San. Veg. Plagas*, **20**(1): 247-250.

The aphid and aphid-transmitted viruses may cause big losses to the crops. With the aim to reduce the winged aphid population on the plants and the virus incidence, trials were carried out with crops protected with coarse nets. The coarse net conferred a high percentage protection and the landing aphids on yellow water traps placed on the plots with nets was significantly lower than control. The repellent effect and mechanical barrier to the insects are probably the factors involved on the efficacy of this plant protection method.

Key words: Aphids, vírus, coarse net.

REFERÊNCIAS

- COHEN, S., 1981: Reducing the spread of aphid-transmitted viruses in peppers by coarse-net cover. *Phytoparasitica*, **9**: 69-76.
- De BOKX, J. A., 1979: Determination of infection pressure of Potato Virus Y^N with potato plants. *Meded. Rijksfac. Landwet. Gent*, **44/2**: 653-656.
- MARCO, S., 1981: Reducing potato leaf roll virus (PLRV) in potato by means of baiting aphids to yellow surfaces and protecting crops by coarse nets. *Potato Res.*, **24**: 21-31.
- MARCO, S., 1986: Incidence of Aphid-Transmitted Virus Infections reduced by Whitewash Sprays on Plants. *Phytopatology*, **76**(12): 1344-1348.
- VIEIRA, M. M., 1991: Vírus transmitidos por afídeos: meios de luta na sua prevenção. I Encontro Nacional de Protecção Integrada, Évora. *Livro de Actas*, **1**: 167-173.
- VIEIRA, M. M. & ILHARCO, F. A., 1993: A incidência de vírus e sua relação com a resposta dos vectores a estímulos físicos na produção de batata-semente. II Encontro Nacional de Protecção Integrada, Vila Real. *Livro de Actas* (em publicação).
- VIEIRA, M. M., ILHARCO, F. A. & MARCO, S., 1992: Análise das capturas de afídeos em ensaios de pimentos em Pegões. *Rev. Ciênc. Agrárias*, **15**(4): 67-73.