

# Nível de infestação e ocorrência do ácaro-vermelho-europeu em macieira cultivares Gala e Fuji

Janaína Pereira dos Santos<sup>1</sup>

**Resumo** – Este trabalho teve por objetivo verificar o nível de infestação e a época de ocorrência do ácaro-vermelho-europeu (*Panonychus ulmi*) nas cultivares de macieira Gala e Fuji. O estudo foi conduzido em um pomar convencional, situado na Epagri/Estação Experimental de Caçador, SC. As amostragens do ácaro foram realizadas quinzenalmente, durante o período vegetativo, de novembro de 2005 a dezembro de 2006. Utilizaram-se dez plantas de cada cultivar, escolhidas aleatoriamente. Em cada planta foram coletadas dez folhas, totalizando cem folhas por cultivar em cada amostragem. Na ‘Fuji’, o ácaro foi observado em todo o período vegetativo, enquanto que em ‘Gala’ não houve ocorrência em novembro e dezembro de 2006. A infestação média do ácaro em ‘Gala’ e em ‘Fuji’ foi, respectivamente, de 2,78 e 14,24 ovos/folha, 0,37 e 1 imaturo/folha e 0,49 e 1,15 adulto/folha. Verificou-se que o ácaro-vermelho-europeu foi mais freqüente e abundante em folhas de ‘Fuji’.

**Termos para indexação:** *Panonychus ulmi*, *Malus domestica*, amostragem.

## Level of infestation and occurrence of the european red mite in apple cultivars Gala and Fuji

**Abstract** – This study aimed to verify the level of infestation and time of occurrence of the european red mite (*Panonychus ulmi*) on ‘Gala’ and ‘Fuji’ apples. The study was carried out in a conventional apple orchard system at Epagri/Caçador Experiment Station, SC, Brazil. Samplings were done fortnightly, during the vegetative period, from November 2005 to December 2006. At each sampling date, a 100 leaves sample per cultivar was collected up by taking 10 leaves per tree, in 10 randomly selected trees. On ‘Fuji’, the european red mite was present all the time during the vegetative growth, while on ‘Gala’ it was absent in November and December 2006. The mean counts on ‘Gala’ and ‘Fuji’, respectively, were 2.78 and 14.24 eggs/leaf, 0.37 and 1 immature/leaf and 0.49 and 1.15 adult/leaf. The european red mite was more present and abundant on ‘Fuji’ leaves.

**Index terms:** *Panonychus ulmi*, *Malus domestica*, sampling.

No Brasil, o ácaro-vermelho-europeu, *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae) (Figura 1), é considerado praga-chave na cultura da macieira (*Malus domestica*). Embora esta praga ocorra somente em folhas, em alta infestação pode causar perdas expressivas na produção. O seu ataque diminui a capacidade

fotossintética e o vigor das plantas, a taxa de transpiração das folhas, o tamanho e a coloração dos frutos, além de provocar a queda prematura das folhas, interferindo na florada e na frutificação efetiva do ano seguinte (Kovaleski, 1988; Ribeiro, 1999).

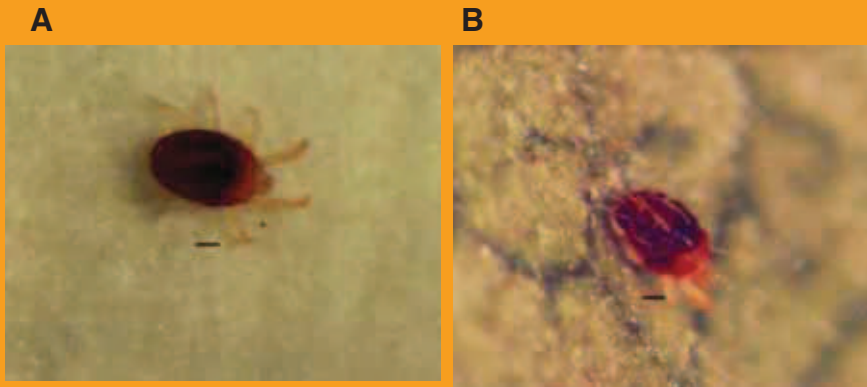
Este ácaro possui tamanho reduzido e se localiza na parte

abaxial das folhas e, desta forma, muitas vezes não é percebido pelos fruticultores, que constatam o dano da praga pelo “bronzamento” das folhas, quando a população está alta (Ribeiro & Flores, 2006).

O controle de insetos e ácaros pela utilização de plantas resistentes ou menos preferidas é considerado um método adequado, pela

Aceito para publicação em 9/5/07.

<sup>1</sup>Eng. agr., M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Caçador, C.P. 591, 89500-000 Caçador, SC, fone: (49) 3561-2035, e-mail: janapereira@epagri.sc.gov.br.



**Nota:** Escala = 125 $\mu$ , aumento de 50 vezes em microscópio estereoscópico.

Figura 1. (A) Fêmea adulta do ácaro-vermelho-europeu e (B) fêmea adulta do ácaro-vermelho-europeu em folha de 'Fuji'

facilidade de uso e por ser compatível com outros métodos, além de possibilitar a redução do uso de agrotóxicos e, conseqüentemente, dos custos (Kovaleski, 1988).

Existem estudos indicando que há diferentes graus de suscetibilidade das cultivares de macieira ao ataque do ácaro-vermelho-europeu (Goonewardene et al., 1976; Kovaleski, 1988). Orth et al. (1986) relatam que as cultivares Fuji e Gala estão entre as mais suscetíveis ao ataque deste ácaro. Neste contexto, este trabalho teve por objetivo verificar o nível de infestação e a época de ocorrência do ácaro-vermelho-europeu nas cultivares de macieira Gala e Fuji.

O estudo foi conduzido em um pomar convencional de maçãs, situado na Epagri/Estação Experimental de Caçador, SC, em uma área com altitude de 1.000m. O pomar, com cerca de 1ha, possui plantas de 13 anos, distribuídas no espaçamento de 5m entre linhas por 2m entre plantas. Metade da área era de 'Gala' e outra metade, de 'Fuji Suprema' e 'Fuji Standard', ambas enxertadas sobre M7. Os insetos-praga foram controlados com inseticidas químicos em cobertura, tais como fenitrothion, delta-methrin, malathion, dimethoate, abamectin, entre outros, conforme calendário preestabelecido.

As amostragens do ácaro foram realizadas quinzenalmente, de novembro de 2005 a dezembro de 2006. A infestação do ácaro foi

estimada em dez plantas de cada cultivar, escolhidas aleatoriamente. Em cada planta foram coletadas dez folhas no terço médio de ramos de crescimento do ano, totalizando cem folhas por cultivar em cada amostragem, metodologia adaptada de Ribeiro (1999). As folhas foram acondicionadas em sacos de papel Kraft e levadas ao laboratório para a contagem dos ácaros em microscópio estereoscópico.

Avaliou-se em cada amostragem o número médio de ovos, de imaturos (larva, protoninfa e deutoninfa) e de adultos por folha. Durante 1<sup>o</sup>/8 a 10/10/2006 as gemas estavam dormentes, não sendo feitas avaliações devido à ausência de folhas. Foram feitas 24 avaliações quinzenais de ocorrência da praga.

Na cv. Fuji, o ácaro foi observado em todo o período que as plantas tinham folhas (Figuras 2, 3, e 4). O maior número médio de ovos/folha foi registrado em meados de fevereiro a início de março. Na cv. Gala o ácaro não foi observado nas avaliações de novembro e dezembro de 2006, sendo que o maior número médio de ovos/folha foi constatado em janeiro de 2006 (Figura 2). Em ambas as cultivares, o maior número médio de imaturos e de adultos por folha foi registrado no verão, com pico populacional em janeiro de 2006 (Figuras 3 e 4). Estes resultados corroboram com os de Ribeiro (1999), que constatou que o período de ocorrência desta praga em macieira é bastante longo, estendendo-se do início da brotação

até a queda das folhas. Durante a primavera, a duração do ciclo evolutivo é maior devido às temperaturas mais baixas. No verão, o crescimento populacional é mais rápido, favorecido pelas altas temperaturas e pela baixa umidade relativa.

No presente estudo verificou-se que o ácaro-vermelho-europeu foi mais freqüente e abundante na cv. Fuji. Foram registrados, respectivamente, em 'Gala' e em 'Fuji' números médios de 2,78 e 14,24 ovos/folha, 0,37 e 1 imaturo/folha e 0,49 e 1,15 adulto/folha. Estes resultados indicam que no local de estudo o ácaro *P. ulmi* tem preferência alimentar e de oviposição pela cv. Fuji. Kovaleski (1988) estudando os aspectos biológicos e a preferência para alimentação e oviposição do ácaro *P. ulmi* pelas cultivares de macieira Fuji, Gala, Golden Delicious, Granny Smith, Rome Beatuy e 21.300.13, constatou que a Fuji é a cultivar mais adequada para o desenvolvimento, sobrevivência e fecundidade do ácaro, bem como, a mais preferida para oviposição e alimentação, enquanto que a Granny Smith foi a cultivar menos preferida.

Há vários fatores que podem estar relacionados com a preferência dos ácaros por determinada cultivar, tais como características morfológicas e fisiológicas das folhas ou a combinação destas características. Segundo Goonewardene et al. (1980), a maior suscetibilidade ao ataque do ácaro-vermelho-europeu em macieira está associada à pubescência das folhas, sugerindo que cultivares que possuem folhas mais pubescentes são suscetíveis, quando comparadas às cultivares que têm folhas com menos pubescência. De acordo com González (1981), as cultivares de macieira do grupo Delicious são mais suscetíveis ao ácaro-vermelho-europeu provavelmente por apresentarem maior quantidade de nitrogênio na forma protéica, em relação às cultivares verdes. A composição química das folhas, como a quantidade de ácidos orgânicos, alcalóides, compostos fenólicos, substâncias voláteis, entre outros, também são fatores a ►

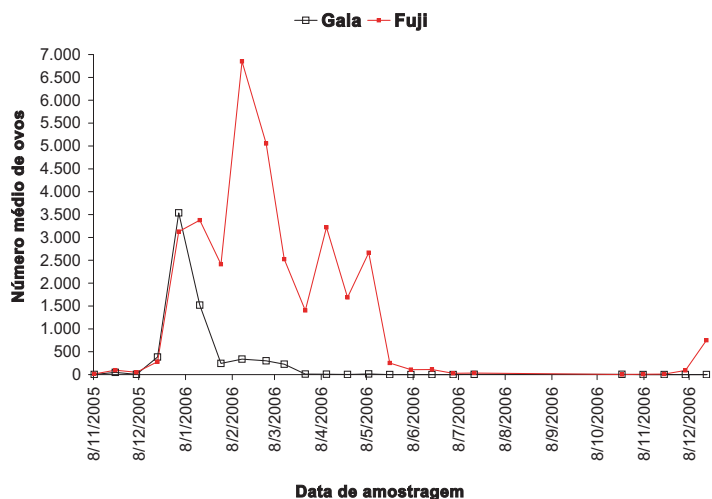


Figura 2. Número médio de ovos de *Panonychus ulmi* em cem folhas de macieira 'Gala' e 'Fuji', por ocasião de amostragem. Caçador, SC, novembro de 2005 a dezembro de 2006

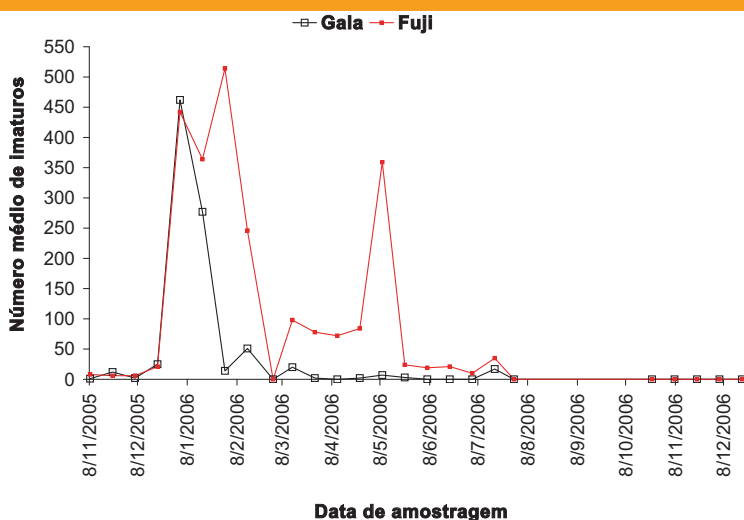


Figura 3. Número médio de imaturos de *Panonychus ulmi* em cem folhas de macieira 'Gala' e 'Fuji', por ocasião de amostragem. Caçador, SC, novembro de 2005 a dezembro de 2006

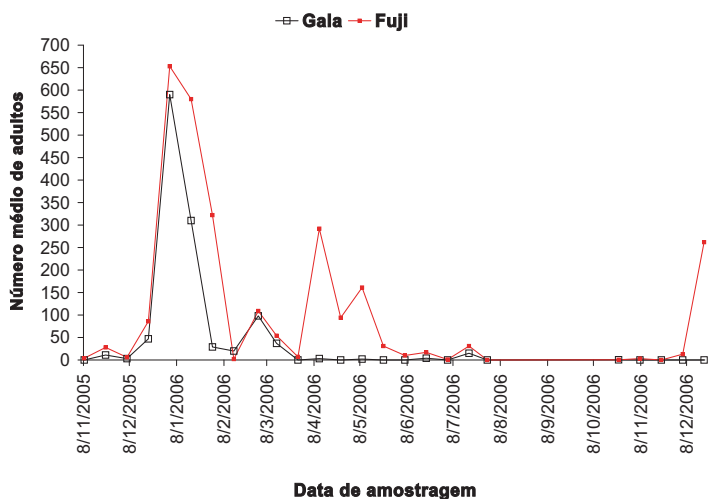


Figura 4. Número médio de adultos de *Panonychus ulmi* em cem folhas de macieira 'Gala' e 'Fuji', por ocasião de amostragem. Caçador, SC, novembro de 2005 a dezembro de 2006

serem considerados. Entretanto, estes não podem ser os únicos indicativos de preferência.

## Literatura citada

- GONZÁLEZ, R.H. Las arañas rojas del manzano y del peral. *Revista Fruticola*, v.2, n.1, p.3-9, 1981.
- GOONEWARDENE, H.F.; WILLIAMS, E.B.; KWOLEK, W.F. et al. Resistance to european red mite, *Panonychus ulmi* (Koch), in apple. *Journal of the American Society for Horticultural Science*, v.101, n.5, p.532-537, 1976.
- GOONEWARDENE, H.F.; KWOLEK, W.F.; DAYTON, D.F. et al. Preference of the european red mite for strains of 'Delicious' apple with differences in leaf pubescence. *Journal of Economic Entomology*, v.73, n.1, p.101-103, 1980.
- KOVALESKI, A. Aspectos biológicos e preferenciais para alimentação e oviposição de *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) (Acari, Tetranychidae) em cultivares de macieira. 1988. 122f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 1988.
- ORTH, A.I.; RIBEIRO, L.G.; REIS FILHO, W. Manejo de pragas. In: EMPASC. *Manual da cultura da macieira*. Florianópolis, 1986. p.341-379.
- RIBEIRO, L.G.; FLORES, E.H. Ácaros tetranychídeos: ácaro-vermelho-europeu – *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) (Acari: Tetranychidae). In: EPAGRI. *A cultura da macieira*. Florianópolis, 2006. p.499-508.
- RIBEIRO, L.G. Principais pragas da macieira: ácaro-vermelho-europeu (*Panonychus ulmi*). In: BONETI, J.I. da S.; RIBEIRO, L.G.; KATSURAYAMA, Y. *Manual de identificação de doenças e pragas da macieira*. Florianópolis: Epagri, 1999. p.102-109.