

## **EFEITO DO ÉSTER DE SACAROSE SOBRE *Orthezia praelonga* Douglas (HEMIPTERA: ORTHEZIIDAE).**

Aniele Pianoscki de Campos, Odair Aparecido Fernandes, Maurício Boscolo, Tatiana Rodrigues Carneiro, Thais Tanan de Oliveira. – Agronomia – Agronomia – Departamento de Fitossanidade – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal.

A citricultura enfrenta atualmente diversos problemas fitossanitários. Tanto as pragas como as doenças diminuem a produtividade e aumentam os custos de produção consideravelmente. Uma das pragas que mais se destaca, a cochonilha *Orthezia praelonga* Douglas, 1891 (Hemiptera: Ortheziidae), ataca todas as variedades de laranja, limão e tangerina, causando sérios prejuízos às plantas (GRAVENA, 2005).

A cochonilha causa danos diretos e indiretos nas plantas. Essa praga succiona a seiva e injeta toxinas prejudiciais à planta. Indiretamente, os danos causados por *O. praelonga* ocorrem pelo aparecimento da fumagina (*Capnodium* sp.), fungo que recobre as folhas e frutos, prejudicando a passagem de luz, desfavorecendo as trocas gasosas, o processo de fotossíntese e a respiração (CASSINO et al., 1991).

O controle desta praga é feito quase que exclusivamente com produtos químicos de largo espectro. Todavia, na implantação do manejo integrado de pragas do citros, novos produtos estão em fase de estudo, como é o caso do éster de sacarose, que tem funcionado no controle de pulgões (PUTERKA et al., 2003) e mosca-branca (BERNANDES, 2006). Assim, o éster de sacarose, a base de óleo vegetal e sacarose, é uma alternativa de controle. Diante disso, o presente trabalho visou avaliar a eficácia do éster de sacarose na mortalidade de *O. praelonga*.

O ensaio foi conduzido na fazenda Cambuhy Agrícola Ltda, Matão, SP, em talhões de citros (*Citrus sinensis* var. Natal), com 13 anos, no período seco do ano (inverno). O éster de sacarose foi produzido segundo BOSCOLO (2003) e fornecido pelo Laboratório de Físico-Química da Unesp, Campus de São José do Rio Preto, SP.

Foram escolhidas e identificadas 44 plantas com alta infestação da praga. Dois ramos opostos na copa (aproximadamente 40 cm) de cada planta infestada foram marcados para a contagem de fêmeas e em cada ramo, selecionou-se um ramo terminal, de aproximadamente 20 cm, para a contagem de ninfas.

Realizou-se uma avaliação prévia, com posterior aplicação dos produtos (tratamentos), e avaliações semanais. Após 14 dias da primeira aplicação realizou-se outra aplicação dos produtos e as avaliações estenderam-se por até 28 dias após essa segunda aplicação. O ensaio foi composto por 11 tratamentos (Tabela 1) e quatro repetições, sendo que cada planta constituiu em uma repetição. Nos tratamentos compostos pelo éster de sacarose e inseticidas, utilizou-se metade da dose recomendada para o inseticida. Quando o inseticida foi utilizado isoladamente manteve-se a dose recomendada. Para a aplicação dos tratamentos foi utilizado um pulverizador tratorizado marca Jacto Arbus Export de 2000 L de capacidade, equipado com “pistola” manual do bico (chapinha) nº 8, com gasto médio de 25 L por planta. Adotou-se o delineamento de blocos casualizados, sendo os dados submetidos a análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A eficiência de controle dos tratamentos foi calculada pela fórmula de ABBOTT (1925).

A população de fêmeas e ninfas de *O. praelonga* na avaliação prévia encontrava-se elevada e homogênea nas plantas, não havendo diferença significativa entre os tratamentos (Figuras 1 e 2). Sete dias após a primeira pulverização, observou-se redução na população de fêmeas no tratamento éster de sacarose + Engeo Maxx® + óleo mineral, cuja eficiência foi de aproximadamente 92%, diferindo significativamente da testemunha e mantendo-se eficiente até 28 dias após a segunda pulverização (Figura 1). Já para ninfas, notou-se redução dos insetos a partir de 14 dias após a primeira pulverização, para o mesmo tratamento (Figura 2).

No tratamento Engeo Maxx® + óleo mineral notou-se redução da população de fêmeas e, destaca-se que após a segunda aplicação, essa redução eliminou totalmente a praga nos ramos (Figura 1). Portanto, independentemente da utilização de éster de sacarose, o inseticida Engeo Maxx® apresentou eficiência no controle de *O. praelonga*.

A segunda pulverização dos tratamentos mostrou-se importante para o controle da cochonilha ortézia, pois as ninfas remanescentes do ovissaco de fêmeas mortas, foram controladas, reduzindo a

reinfestação. Isso pode ser observado nos tratamentos éster de sacarose + Engeo Maxx® + óleo mineral, Engeo Maxx® + óleo mineral e éster de sacarose + Actara 250 WG® + óleo mineral, estes reduziram significativamente a população de ninfas, sendo que no primeiro houve 100% de eficiência e nos demais acima de 80% (Figura 2). Essa redução evidencia um efeito de choque relevante, que somente se estende no decorrer das avaliações para os dois primeiros tratamentos.

O tratamento éster de sacarose + Engeo Maxx® + óleo mineral foi o único que se diferenciou significativamente da testemunha na primeira avaliação (Figura 1). Porém, a partir de dos 14 dias após a primeira pulverização e persistindo até o final, o tratamento Engeo Maxx® + óleo mineral, em que não houve adição de éster de sacarose, foi tão eficiente quanto aquele em que houve adição. (Figura 1). Com isso, o uso do éster de sacarose não interferiu na mortalidade da praga, seja nas formas adultas ou jovens.

Nos tratamentos em que houve a adição do éster de sacarose, utilizou-se metade da dose recomendada do inseticida. Isso sugere que, mesmo o éster de sacarose não interferir na mortalidade do inseto, sua contribuição no uso de uma menor dose do produto químico é interessante do ponto de vista econômico e ambiental.

Dessa forma, conclui-se que o produto a base de thiamethoxan + cypermethrina (Engeo Maxx®) é eficiente no controle de fêmeas e ninfas de *O. praelonga* e que o éster de sacarose não causou mortalidade da praga, mesmo quando adicionado aos produtos comerciais. Ainda, a segunda aplicação contribuiu para o melhor controle da cochonilha.

Tabela 1. Nome técnico, nome comercial e doses dos tratamentos utilizados no ensaio de controle de *Orthezia praelonga*.

Nº	Nome técnico	Nome Comercial	Dose (p.c./100L)
1	-	Testemunha	-
2	óleo vegetal e sacarose	Éster de Sacarose	1000 g
3	óleo vegetal e sacarose + óleo mineral	Éster de Sacarose + OPPA BR®	1000 g + 250 ml
4	óleo vegetal e sacarose + deltametrina + óleo mineral	Éster de Sacarose + Decis Ultra 100CE® + OPPA BR®	1000 g + 4 ml + 250 ml
5	deltametrina + óleo mineral	Decis Ultra 100CE® + OPPA BR®	8 ml + 250 ml
6	óleo vegetal e sacarose + (thiamethoxan + cypermethrina) + óleo mineral	Éster de Sacarose + Engeo Maxx® + OPPA BR®	1000g + 17,5 ml + 250 ml
7	(thiamethoxan + cypermethrina) + óleo mineral	Engeo Maxx® + OPPA BR®	35 ml + 250 ml
8	óleo vegetal e sacarose + thiamethoxan + óleo mineral	Éster de Sacarose + Actara 250 WG® + OPPA BR®	1000 g + 10 g + 250 ml
9	thiamethoxan + óleo mineral	Actara 250 WG® + OPPA BR®	20 g + 250 ml
10	óleo vegetal e sacarose + clorpirifos + óleo mineral	Éster de Sacarose + Lorsban 450 BR® + OPPA BR®	1000 g + 50 ml + 250 ml
11	clorpirifos + óleo mineral	Lorsban 450 BR® + OPPA BR®	100 ml + 250 ml

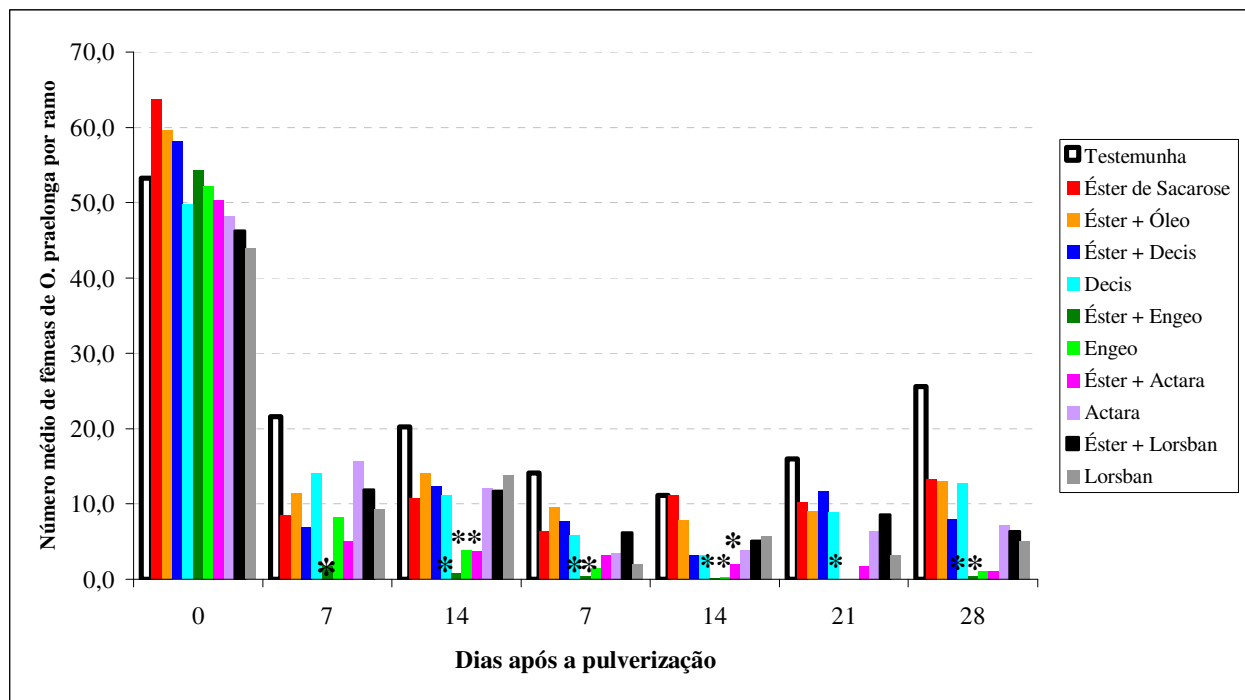


Figura 1. Mortalidade de fêmeas da cochonilha *Orthezia praelonga* nos diferentes tratamentos, nas diversas avaliações, em citros.

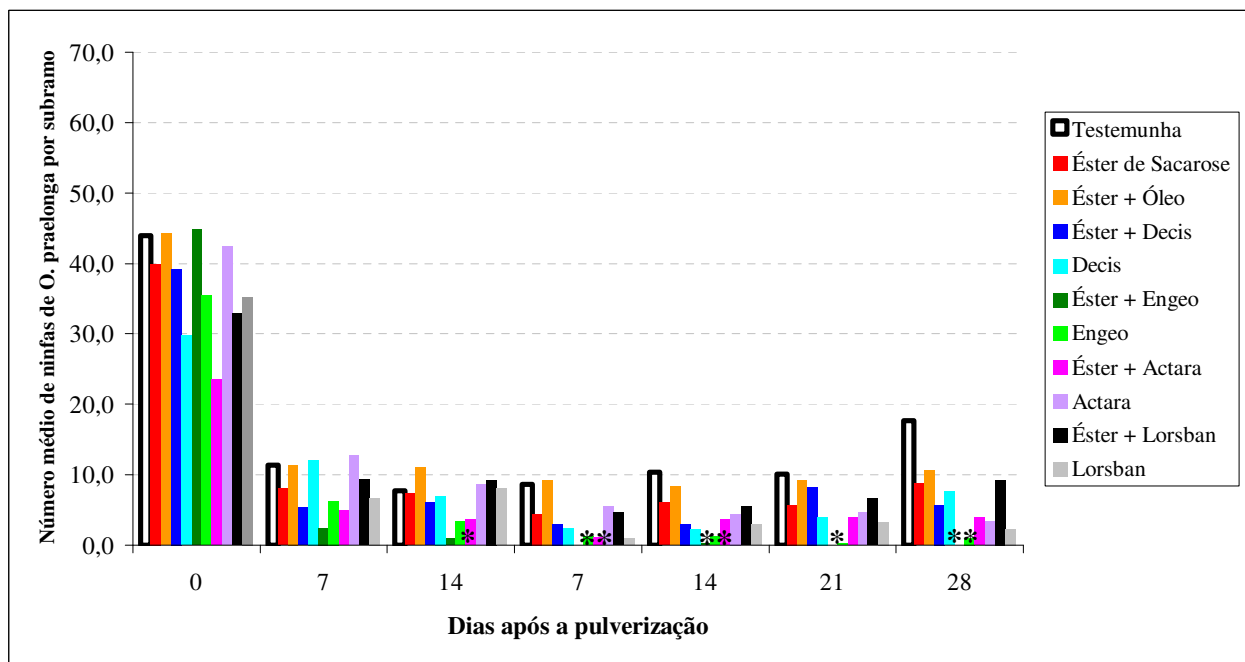


Figura 2. Mortalidade de ninfas da cochonilha *Orthezia praelonga* nos diferentes tratamentos, nas diversas avaliações, em citros.

## **Referências:**

ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**. v.18, p.265-267, 1925.

BERNARDES, M.A. **Efeito do éster de sacarose sobre *Bemisia tabaci* Biótipo B, sobre seu predador *Chrysoperla externa* e sobre plantas de tomateiro e melão.** Jaboticabal: UNESP/FCAV, Dissertação (Mestrado), 78p., 2006.

BOSCOLO, M. Sucroquímica: síntese e potencialidades de aplicações de alguns derivados químicos de sacarose. **Química Nova**. v.26, n.6, p.906-912, 2003.

CASSINO, P.C.R.; LIMA, A.F.; RACCA FILHO, F. *Orthezia praelonga* Douglas, 1891 em plantas cítricas no Brasil. **Arquivos da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, v.14, p.27-34, 1991.

GRAVENA, S. **Manual prático de manejo ecológico de pragas do citros.** Jaboticabal: Gravena Ltda, 372p, 2005.

PUTERKA, G.J.; FARONE, W.; PALMER, T.; BARRINGTON, A. Structure-function relationships affecting the insecticidal and miticidal activity of sugar esters. **Journal of Economic Entomology**. v.96, n.3, p.636-644, 2003.

**Bolsa:** FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA (FUNDECITRUS)