

**MANEJO DE *Stegasta bosqueella* (CHAMBERS, 1875)  
(LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE) e *Enneothrips flavens* MOULTON,  
1941 (Thysanoptera, Thripidae), na cultura do amendoim**

José Roberto Scarpellini<sup>1</sup>; José Antonio Marques<sup>2</sup>; José Custódio de Souza<sup>2</sup>;  
Matheus Vianna<sup>3</sup>

**RESUMO**

Com o objetivo de avaliar o efeito do Durivo e Cruiser visando o controle de lagarta-do-pescoço-vermelho *S. bosqueella* e tripes *E. flavens* em programas de aplicação comparados a produtos comerciais, na cultura do amendoim, foi realizado este experimento, na Fazenda Experimental, município de Ribeirão Preto, SP, conduzido no período de 01/12/2009 a 12/05/2010, do plantio à produção. O cultivar utilizado foi “Runner 886” plantado em 01/12/2010, espaçamento de 0,9 m. O experimento foi em blocos ao acaso, constando de 7 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram: 1- Durivo a 100 ml p.c./ha; 2- Durivo a 200 ml p.c./ha; 3- Durivo a 300 ml p.c./ha; 4- Durivo 400 ml p.c./ha g p.c./ha (todos no sulco de plantio; 5- Cruiser 350 FS a 200 ml p.c./100 kg sementes, em tratamento de sementes (TS) + Durivo a 300 ml p.c./ha no sulco de plantio; 6- Cruiser 350 FS a 200 ml p.c./100 kg sementes (TS) e 7- Testemunha. As aplicações de Durivo foram com protótipo acoplado à plantadeira manual, com utilização de CO<sub>2</sub> para obtenção de pressão constante, atingindo o sulco de plantio antes da plantadeira manual fechar o sulco. Na colheita observou-se que os tratamentos sempre promoveram acréscimos na produtividade, que variaram entre 7 a 44 % em relação à testemunha. Nenhum dos produtos testados, nas doses utilizadas apresentou fitotoxicidade à cultura do amendoim, no presente experimento.

**Palavras-chave:** agrotóxicos, manejo integrado de pragas, oleaginosas.

**INTRODUÇÃO**

A cultura do amendoim é mais cultivada no Estado de São Paulo, em relação aos demais estados do país, sendo importantíssima para fornecimento de matéria prima à industrialização de óleos vegetais e doces, destacando-se a macro-região de Ribeirão Preto, SP, como a maior produtora do Estado de São Paulo. Diversas são as pragas que podem atacar as lavouras de amendoim. Atualmente para a região de Ribeirão Preto, SP, os tripes *Enneothrips flavens* (Moulton, 1941) (Thysanoptera: Thripidae); a lagarta-do-pescoço vermelho *Stegasta bosqueella* (Chambres, 1875) (Lepidoptera: Gelechiidae) e a lagarta *Anticarsia gemmatalis* constituem os principais problemas, acelerando a queda de folhas e incrementando a ocorrência de doenças fúngicas. NAKANO *et al.* (1981) estimaram os prejuízos do tripes *E. flavens*, em 1% para cada tripes/folíolo, em média, até aos 70 dias da germinação da cultura, ou seja, se durante o período crítico houver uma infestação média de 10 tripes/ folíolo, haverá uma perda de 10% na produtividade. No Estado

<sup>1</sup>Pesquisador Científico, Pólo RDTA Centro Leste, Av. Bandeirantes, 2419, CEP: 14030-670; Ribeirão Preto, SP.E-mail: [jrscarpellini@apta.sp.gov.br](mailto:jrscarpellini@apta.sp.gov.br)

<sup>2</sup>Técnicos agrícolas, Pólo RDTA Centro Leste, Av. Bandeirantes, 2490, CEP: 14030-670; Ribeirão Preto, SP.

<sup>3</sup>Estagiário FAFRAM – Ituverava, SP

de São Paulo, o controle mais eficiente do tripses tem sido através da utilização de inseticidas, onde normalmente são feitas de três a seis pulverizações durante o ciclo da cultura (LASCA, 1986). Entre os inseticidas disponíveis no mercado, o thiamethoxam tem sido usado com sucesso em muitas espécies vegetais de importância econômica no controle de insetos sugadores (SCARPELLINI & NAKAMURA, 2002; MORAES *et al.*, 2005; SENN *et al.*, 2000). A molécula que o compõe pertence à classe química dos neonicotinóides, que interferem com o receptor de acetilcolina dos insetos (SENN *et al.*, 2000). HOFER *et al.* (2000) relataram que o produto promove o desenvolvimento inicial das plantas devido ao seu eficiente controle das pragas.

A cultura é mais sensível ao ataque da praga desde a germinação até 50-70 dias de idade, sendo que o período crítico de ataque situa-se entre os 50 e 60 dias após a germinação da planta (BATISTA, 1973; MORAES *et al.*, 2005). Existe divergências quanto aos efeitos sobre a produção, enquanto SCARPELLINI & NAKAMURA (2002) utilizando thiamethoxam 700 WS a partir de 52,5 g i.a./ 100 kg em tratamento de sementes observaram eficiência de controle satisfatória até 31 dias após a emergência e acréscimos significativos na produtividade da ordem de 23, 1 a 46,3%, em áreas tratadas, em relação às sem tratamento de sementes. MORGAN *et al.* (1970) não observaram influência no crescimento, florescimento e aumento de produção, realizando o controle químico do tripses em amendoim.

CALCAGNOLO *et al.* (1974), verificaram que os danos produzidos pela lagarta-do-pescoço-vermelho *S. bosquella* na cultura do amendoim são da ordem de 64%, com uma média de 37 lagartas em 72 ramos, e intervalo crítico de 27 dias (43 a 70 dias após a germinação). CALCAGNOLO *et al.* (1974) concluíram que a praga afetou em até 65 % a produção. Os adultos de *S. bosquella*, medem de 6 a 7 mm de envergadura, apresentando o corpo de coloração cinza prateada com manchas amarelo-dourados. Dessa forma, dada a importância do assunto em questão, experimentos no sentido de oferecer novas alternativas aos agricultores são importantes para a consolidação do manejo integrado de pragas na cultura do amendoim.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental, município de Ribeirão Preto, SP, no período de 01/12/2009 a 12/05/2010, do plantio à produção, utilizando-se o cultivar utilizado "Runner 886" plantado em 01/12/2010, com espaçamento de 0,9 m. O experimento foi em blocos ao acaso, constando de 7 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram: 1- Durivo a 100 ml p.c./ha; 2- Durivo a 200 ml p.c./ha; 3- Durivo a 300 ml p.c./ha; 4- Durivo 400 ml p.c./ha g p.c./ha (todos no sulco de plantio; 5- Cruiser 350 FS a 200 ml p.c./100 kg sementes, em tratamento de sementes (TS) + Durivo a 300 ml p.c./ha no sulco de plantio; 6- Cruiser 350 FS a 200 ml p.c./100 kg sementes (TS) e 7- Testemunha. As aplicações de Durivo foram com protótipo acoplado à plantadeira manual, com utilização de CO<sub>2</sub> para obtenção de pressão constante, atingindo o sulco de plantio antes da plantadeira manual fechar o sulco. Foram observadas semanalmente 25 plantas por parcela, contando-se o número de tripses e de lagarta-do-pescoço-vermelho, até a perda do residual destes tratamentos de sementes e de sulco de plantio, quando passou-se a controlar as pragas e doenças de forma geral no experimento (a partir de 40 dias após a germinação DAG). Para verificar o vigor das plantas na fase

inicial observou-se o stand e altura de plantas semanalmente. Na colheita observou-se a produtividade em kg de vagens/amostragem (2 linhas centrais).

## Resultados e Discussão

Os resultados obtidos durante o transcorrer do experimento estão expressos de forma sumarizada nas tabelas 1 a 7, apresentadas a seguir. Observa-se que a infestação inicial das pragas estava relativamente baixa, mas uniforme .

Verificou-se que os tratamentos melhoraram o vigor (altura e persistência da plântula) e stand de plantio, controlaram satisfatoriamente as pragas da parte aérea (tripes e lagarta-do-pescoço-vermelho) até 30 DAG. Na colheita observou-se que os tratamentos sempre promoveram acréscimos na produtividade, que variaram entre 7 a 44 % em relação à testemunha. Nenhum dos produtos testados, nas doses utilizadas apresentou fitotoxicidade à cultura do amendoim, no presente experimento.

Dessa forma, concluiu-se que o Durivo (thiametoxam + Clorantraniliprole) a partir de 200 ml p.c./ha (Aplicação no sulco de plantio) bem como o Cruiser 350 FS a 200 g p. c./ha foram eficientes no controle da lagarta-do-pescoço-vermelho, dos tripes e reduziram drasticamente a ocorrência de percevejos pretos, podendo contribuir no manejo integrado de pragas na cultura do amendoim.

Não foi verificada nenhuma fitotoxicidade em relação à testemunha, tendo todos os programas de tratamentos se comportando igual e não sendo fitotóxico à cultura.

**Tabela 1:** Avaliação do stand de plantio aos 7 e 15 dias após a germinação (DAG). Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de acréscimo em relação à testemunha.

| TRATAMENTOS                 |                   | DOSES                              | Nº plantas por metro |                    |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Nome Comum                  | Ingrediente ativo | ml p.c./ha                         | 7 DAG                | 14 DAG             |
| 01                          | Testemunha        | ————                               | 7,5 a —              | 7,6 a —            |
| 02                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 100                  | 7,5 a 0            |
| 03                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 200                  | 8,6 a 14           |
| 04                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 300                  | 7,9 a 5            |
| 05                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 400                  | 8,4 a 11           |
| 06                          | CRUISER+DURIVO    | Thiamethoxan + Chlorantraniliprole | 200+300              | 8,4 a 11           |
| 07                          | CRUISER           | Thiamethoxan                       | 200                  | 8,6 a 14           |
| Coeficiente de variação (%) |                   |                                    | 8,1                  | 10,5               |
| DMS                         |                   |                                    | 1,1                  | 0,9                |
| F de tratamentos            |                   |                                    | 0,89 <sup>NS</sup>   | 0,84 <sup>NS</sup> |

<sup>1</sup> Número médio de plantas/metro linear de cultura nos tratamentos.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %

\*\* Significância ao nível de 1 e 5 %

<sup>ns</sup> Não significativo

**Tabela 2:** Avaliação da altura média de plantas de amendoim aos 8, 15, 21 e 30 dias após a germinação (DAG). Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de acréscimo em relação à testemunha.

| TRATAMENTOS                 |                   | DOSES                              | Altura Média de plantas (60/trat) |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nome Comum                  | Ingrediente ativo | ml p.c./ha                         | 8 DAG                             | 15 DAG             | 21 DAG             | 30 DAG             |                    |
| 01                          | Testemunha        | -----                              | 5,5 a -                           | 6,8 a -            | 10,3 a -           | 11,8 a -           |                    |
| 02                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 100                               | 5,8 a 6            | 6,8 a 0            | 10,9a 6            | 13,2a 12           |
| 03                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 200                               | 5,9 a 7            | 7,5 a 10           | 11,5 a 12          | 13,1 a 11          |
| 04                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 300                               | 5,9 a 7            | 7,6 a 12           | 12,1 a 17          | 13,0 a 10          |
| 05                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 400                               | 6,2 a 13           | 8,1 a 19           | 12,6 a 22          | 12,9 a 9           |
| 06                          | CRUISER + DURIVO  | Thiamethoxan + Chlorantraniliprole | 200 + 300                         | 6,1 a 11           | 8,0 a 18           | 12,5 a 21          | 12,5 a 6           |
| 07                          | CRUISER           | Thiamethoxan                       | 200                               | 6,0 a 9            | 7,7 a 13           | 11,5 a 12          | 12,6 a 7           |
| Coeficiente de variação (%) |                   |                                    |                                   | 7,5                | 8,2                | 7,6                | 10,1               |
| DMS                         |                   |                                    |                                   | 1,14               | 0,91               | 0,87               | 0,96               |
| F de tratamentos            |                   |                                    |                                   | 0,74 <sup>NS</sup> | 0,69 <sup>NS</sup> | 0,80 <sup>NS</sup> | 0,77 <sup>NS</sup> |

<sup>1</sup> Altura média de plantas/60 plantas amostradas nos tratamentos.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %

\*\* Significância ao nível de 1 e 5 %

<sup>NS</sup> Não significativo

**Tabela 3:** Avaliação de notas de vigor (1 a 5) em plantas de amendoim aos 8, 15, 21 e 30 dias após a germinação (DAG). Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de acréscimo em relação à testemunha.

| TRATAMENTOS                 |                   | DOSES                              | Nota Média de vigor de plantas |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nome Comum                  | Ingrediente ativo | ml p.c./ha                         | 8 DAG                          | 15 DAG             | 21 DAG             | 30 DAG             |                    |
| 01                          | Testemunha        | -----                              | 3,3 a -                        | 3,0 a -            | 2,5 a -            | 2,5 a -            |                    |
| 02                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 100                            | 3,8 a 9            | 3,8 a 9            | 3,8 a 52           | 3,5 a 9            |
| 03                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 200                            | 4,0 a 14           | 4,0 a 14           | 4,0 a 60           | 3,5 a 14           |
| 04                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 300                            | 3,5 a 0            | 3,8 a 0            | 3,5 a 40           | 3,3 a 32           |
| 05                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 400                            | 3,5 a 0            | 3,5 a 0            | 3,3 a 32           | 3,3 a 32           |
| 06                          | CRUISER + DURIVO  | Thiamethoxan + Chlorantraniliprole | 200 + 300                      | 3,5 a 0            | 3,5 a 0            | 3,5 a 40           | 3,0 a 20           |
| 07                          | CRUISER           | Thiamethoxan                       | 200                            | 3,5 a 0            | 3,3a 0             | 3,3 a 32           | 2,8 a 12           |
| Coeficiente de variação (%) |                   |                                    |                                | 8,7                | 7,7                | 97,5               | 10,1               |
| DMS                         |                   |                                    |                                | 1,0                | 0,951              | 0,79               | 0,83               |
| F de tratamentos            |                   |                                    |                                | 0,71 <sup>NS</sup> | 0,95 <sup>NS</sup> | 0,84 <sup>NS</sup> | 0,97 <sup>NS</sup> |

<sup>1</sup> Notas de vigor de plantas nos tratamentos.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %

\*\* Significância ao nível de 1 e 5 %

<sup>NS</sup> Não significativo

**Tabela 4:** Avaliação de trips *E. flavens* em plantas de amendoim aos 8, 15, 21 e 30 dias após a germinação (DAG). Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de acréscimo em relação à testemunha.

| TRATAMENTOS                 |                   | DOSES<br>ml p.c./ha                   | Número de trips |          |         |         |         |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------------|----------|---------|---------|---------|
| Nome Comum                  | Ingrediente ativo |                                       | 8 DAG           | 15 DAG   | 21 DAG  | 30 DAG  |         |
| 01                          | Testemunha        | —                                     | 96 a —          | 112 a —  | 134 a — | 147 a — |         |
| 02                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 100             | 0 ab 100 | 0 ab 71 | 19ab 80 | 3 ab 81 |
| 03                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 200             | 0 b 100  | 0 b 100 | 17 b 87 | 0 b 100 |
| 04                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 300             | 0 b 100  | 0 b 100 | 8 b 100 | 0 b 100 |
| 05                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 400             | 0 b 100  | 0 b 100 | 5 b 100 | 0 b 100 |
| 06                          | CRUISER + DURIVO  | Thiamethoxan +<br>Chlorantraniliprole | 200+300         | 0 b 100  | 0 b 100 | 2 b 100 | 0 b 100 |
| 07                          | CRUISER           | Thiamethoxan                          | 200             | 0 b 100  | 0 b 100 | 3 b 100 | 0 b 100 |
| Coeficiente de variação (%) |                   |                                       |                 | 21,3     | 22,0    | 25,2    | 19,8    |
| DMS                         |                   |                                       |                 | 2,8      | 3,1     | 3,7     | 3,2     |
| F de tratamentos            |                   |                                       |                 | 11,56**  | 19,77** | 21,68** | 24,34** |

<sup>1</sup> Notas de vigor de plantas nos tratamentos.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %

\*\* Significância ao nível de 1 e 5 %

<sup>ns</sup> Não significativo

**Tabela 5:** Avaliação de lagarta-do-pescoço-vermelho *S. bosqueella* em plantas de amendoim aos 8, 15, 21 e 30 dias após a germinação (DAG). Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de acréscimo em relação à testemunha.

| TRATAMENTOS                 |                   | DOSES<br>ml p.c./ha                   | Número de lagartas LPV |         |         |         |         |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Nome Comum                  | Ingrediente ativo |                                       | 8 DAG                  | 15 DAG  | 21 DAG  | 30 DAG  |         |
| 01                          | Testemunha        | —                                     | 2 a —                  | 12 a —  | 18 a —  | 20 a —  |         |
| 02                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 100                    | 4 ab 60 | 5 ab 71 | 5 ab 72 | 8 ab 60 |
| 03                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 200                    | 0 b 100 | 0 b 100 | 4 b 78  | 4 b 80  |
| 04                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 300                    | 0 b 100 | 0 b 100 | 3 b 83  | 3 b 100 |
| 05                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                   | 400                    | 0 b 100 | 0 b 100 | 3 b 83  | 2 b 90  |
| 06                          | CRUISER + DURIVO  | Thiamethoxan +<br>Chlorantraniliprole | 200+300                | 0 b 100 | 0 b 100 | 2 b 89  | 2 b 90  |
| 07                          | CRUISER           | Thiamethoxan                          | 200                    | 0 b 100 | 0 b 100 | 4 b 78  | 4 b 80  |
| Coeficiente de variação (%) |                   |                                       |                        | 21,3    | 22,0    | 25,2    | 19,8    |
| DMS                         |                   |                                       |                        | 2,8     | 3,1     | 3,7     | 3,2     |
| F de tratamentos            |                   |                                       |                        | 11,56** | 19,77** | 21,68** | 24,34** |

<sup>1</sup> Notas de vigor de plantas nos tratamentos.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %

\*\* Significância ao nível de 1 e 5 %

<sup>ns</sup> Não significativo

**Tabela 6:** Produtividade obtida no experimento. Kilogramas de amendoim em casca na parcela, peso dos grãos, amendoim em casca/há; amendoim em grãos/ha. Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de acréscimo em relação à testemunha. Ribeirão Preto, SP, 01/12/2009 a 12/05/2010.

| TRATAMENTOS                 |                   | DOSES                              | Produtividade de amendoim (Kg) |            |             |             |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Nome Comum                  | Ingrediente ativo | ml p.c./ha                         | Em casca                       | grãos      | Casca/ha    |             |
| 01                          | Testemunha        | -----                              | 7,2 a                          | 4,4 a      | 4888 a ---- |             |
| 02                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 100                            | 7,8 a 11,4 | 4,9 a 11,4  | 5444 a 11,4 |
| 03                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 200                            | 8,4 a 15,9 | 5,1 a 15,9  | 5667 a 15,9 |
| 04                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 300                            | 9,3 a 25,0 | 5,5 a 25,0  | 6111 a 25,0 |
| 05                          | DURIVO            | Chlorantraniliprole                | 400                            | 9,3 a 38,6 | 6,1 a 38,6  | 6777 a 38,6 |
| 06                          | CRUISER + DURIVO  | Thiamethoxan + Chlorantraniliprole | 200 + 300                      | 9,5 a 50,0 | 6,6 a 50,0  | 7333 a 50,0 |
| 07                          | CRUISER           | Thiamethoxan                       | 200                            | 9,3 a 43,2 | 6,3 a 43,2  | 7000 a 43,2 |
| Coeficiente de variação (%) |                   |                                    | 7,9                            |            |             |             |
| DMS                         |                   |                                    | 0,85                           |            |             |             |
| F de tratamentos            |                   |                                    | 0,88 <sup>NS</sup>             |            |             |             |

<sup>1</sup> Notas de vigor de plantas nos tratamentos.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %

\*\* Significância ao nível de 1 e 5 %

<sup>ns</sup> Não significativo

## CONCLUSÕES

Os programas de tratamento foram similares, influenciaram positivamente na produtividade e podem ser empregados num programa de Manejo Integrado de Praga.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, G.C.; GALLO D.; CARVALHO, R.P.L. Determinação do período crítico de ataque do tripses do amendoim, *Enneothrips flavens* Moulton, 1941, em cultura "das águas". *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, v.2, p.45-53, 1973

CALCAGNOLO, G.; RENSI, A.A.; GALLO, J.R. Efeitos da infestação o tripses nos folíolos do amendoimzeiro *Enneothrips flavens* (Moulton, 1941), no desenvolvimento das plantas, na qualidade e quantidade da produção de uma cultura "das águas". *O Biológico*, São Paulo, v.40, n.8, p.241-242, 1974.

LASCA, D.H.C. Amendoim (*Arachis hypogaea*) In: SÃO PAULO(Estado). COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL. *Manual técnico das culturas*.Campinas: CATI, 1986. p. 64-80 (Manual CATI n. 8).

MORAES, A.R.A., LOURENÇÃO, A.L., GODOY, I.J. & TEIXEIRA, G.C. Infestation by *Enneothrips flavens* Moulton and yield of peanut cultivars. *Scientia Agricola* 62:469-472. 2005.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R.A. Entomologia Econômica. Ed. Livroceres, São Paulo, 314p., 1981.

ROSSETO, C.J.; POMPEU, A.S. & TELLA, R. *Enneothrips flavens* Moulton, 1941 (Thysanoptera:Thripidae) causando prateamento do amendoizeiro no Estado de São Paulo. *Ciênc. Cult.*, v.20, n.2, p.757, 1968.

SCARPELLINI, J. R. & G. NAKAMURA Controle do tripses *Enneothrips flavens* (Moulton, 1941) (Thysanoptera: Thripidae) e efeito na produtividade do amendoim. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.69, n.3, p.85-88, jul./set., 2002.

SENN, R.; HOFER, D.; BRANDL, L.; MORCOS, A. Thiamethoxan used as seed treatment (Cruiser/ Adage) or as soil application (Actara/ Platinum). In: XXI International Congress of Entomology, Foz do Iguaçu, Brasil, Abstract, p.86, 2000.