

Eficiência Agronômica do Tratamento de Sementes com Thiamethoxan no Controle de Adultos de *Sternechus subsignatus*, em Soja

Gabriela Lesche Tonet

Introdução

O tamanduá-da-soja", *Sternechus subsignatus* Boheman, 1836 (Coleoptera; Curculionidae), tem sido relatado, há vários anos, como um inseto prejudicial à cultura de soja, nas regiões sul e centro-sul do Brasil. Corseuil et al. (1973) citam essa espécie como uma das pragas que atacam soja no estado do Rio Grande do Sul sem, no entanto, causar sérios prejuízos à cultura. Com o aumento populacional do tamanduá-da-soja no fim da década de 80, Lorini et al. (1991) relatam que várias alternativas de controle do inseto foram testadas, porém não bem-sucedidas.

O inseto causa severos danos, que resultam muitas vezes na perda total da área infestada, sendo mais intensos quanto mais jovem for a planta atacada (Lorini et al., 1997). O hábito dos adultos de raspar as hastes de plantas jovens, geralmente causa a morte destas, resultando em baixo número de plantas por metro, conseqüentemente, em baixos rendimentos de grãos. O dano de larvas na haste, comumente denominado "galha", resulta em plantas fracas predispostas à quebra, devido à ação dos ventos, podendo muitas vezes ocasionar a morte destas.

Como é um inseto que permanece na área infestada, o cultivo de soja na safra seguinte pode tornar-se inviável, se não forem tomadas medidas de controle que reduzam a população.

Tonet et al. (1997) avaliaram o efeito de diferentes sucessões de culturas, conduzidas em diferentes formas de preparo de solo, sobre a incidência de *S. subsignatus*, em plantas de soja. Concluíram que a menor incidência de larvas nas plantas resultou de alternativas que não incluíram o plantio direto, tampouco a sucessão de soja sobre soja e muito menos a combinação desses tratamentos.

O controle dessa praga com a aplicação de inseticidas na parte aérea de plantas tem se mostrado eficiente, embora com baixo efeito residual, devido ao longo período em que ocorre a emergência de adultos do solo,

sendo necessárias aplicações sistemáticas para evitar os danos que o inseto causa nas plantas.

Tonet (1988) obteve o maior controle de larvas, 41,7 %, com os inseticidas deltametrina (5,0 g i.a./ha) e monocrotofós (500,0 g i.a./ha). Para controle de adultos, apenas metamidofós encontra-se registrado para essa espécie, embora clorpirifós etílico, monocrotofós, deltametrina, paratiom metílico, profenofós e metidatiom tenham apresentado eficiências de controle acima de 80 % em trabalhos conduzidos por Oliveira & Hoffmann-Campo (1984).

Tonet (1999), em ensaios de campo, obteve controle acima de 80,0 %, até o oitavo dia após a aplicação, com thiamethoxan na dose de 5,0 g i.a./ha, de adultos de *S. subsignatus*, em soja.

Salvadori et al. (1999), em ensaio conduzido em condições controladas, verificaram que carbossulfan, na dose de 250 g i.a./100 kg de sementes, proporcionou controle de 85 % de adultos do tamanduá-da-soja até sete dias após a liberação dos insetos em plantas de soja.

Experimentos que visem a selecionar ingredientes ativos para o tratamento de sementes, eficientes no controle dessa espécie, são necessários, principalmente, para reduzir o efeito adverso que várias pulverizações causam ao ambiente. Portanto, a recomendação de

inseticidas via tratamento de sementes de soja, visando a alternância de controle para redução populacional do tamanduá-da-soja, é extremamente importante. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes doses de thiamethoxan, em tratamento de sementes de soja, no controle do tamanduá-da-soja, *Sternechus subsignatus*.

Material e Métodos

O experimento foi instalado na área da Embrapa Trigo, no município de Passo Fundo, RS, na safra de 1998/99. Os inseticidas e doses foram misturados em tonel giratório às sementes de soja da cultivar BRS 154.

As sementes tratadas com os diferentes inseticidas foram semeadas em 28 de dezembro, com semeadora de parcelas M-7, de quatro linhas, desenvolvida na Embrapa Trigo. Cada parcela constou de 2 m de largura por 20 m de comprimento, com 5 fileiras de soja, espaçadas em 0,40 m entre si. A unidade experimental constou de uma gaiola de 0,90 m de comprimento por 0,45 m de largura, onde foram liberados 10 adultos, em diferentes épocas, após a emergência de plantas.

Cada época correspondeu a um experimento, como segue: 1. Avaliação de inseticidas, em tratamento de sementes, sobre adultos de *S. subsignatus*, quando liberados no sétimo dia após a emergência de soja; 2. Avaliação de inseticidas, em tratamento de sementes, sobre adultos de *S. subsignatus*, quando liberados no décimo quarto dia após a emergência de soja; e 3. Avaliação de inseticidas, em tratamento de sementes, sobre adultos de *S. subsignatus*, quando liberados no vigésimo primeiro dia após a emergência de soja.

Foram avaliados o número de adultos mortos aos 2, 4 e 7 dias após a infestação (DAI) e o número de plantas saudias, em 0,90 m de linha, antes da liberação de insetos. O número de plantas danificadas nessa mesma linha foi determinado aos 2, 4 e 7 DAI, e na floração de plantas de soja foi determinado o número de larvas nas plantas de soja, em cada unidade experimental. Para cada tratamento foi avaliado o rendimento de grãos em kg/ha. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com oito tratamentos e três repetições. Os inseticidas e respectivas doses encontram-se na Tabela 1.

Os dados referentes ao número de adultos mortos por parcela, ao número de plantas danificadas e ao rendimento de grãos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram classificadas pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade. As percentagens de

eficiência de controle dos diferentes tratamentos foram obtidas empregando-se a fórmula de Abbott (1925), citado por Nakano et al., 1981.

Resultados

Experimento 1. Infestação aos 7 DAE

Na Tabela 2, constam os resultados obtidos referentes ao número de adultos do tamanduá-da-soja mortos nos diferentes tratamentos.

Aos 2 DAI, a maior mortalidade, 96,7 %, foi observada nas parcelas tratadas com thiamethoxan, na dose de 300 p.c./100 kg de sementes, mas semelhante estatisticamente a thiamethoxan, nas doses de 100 e 200 g p.c./100 kg, a carbofuran e a carbossulfan, ambos na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes. Estes últimos não diferiram significativamente de thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, com 73,3 % de controle. A menor mortalidade, 20 %, foi registrada para imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, estatisticamente inferior aos demais tratamentos químicos, sendo semelhante à testemunha.

Aos 4 DAI, a testemunha diferiu de todos os tratamentos. A menor mortalidade de insetos foi observada para imidaclopride e para thiodicarb, com 63,3 e 73,3 % de controle, que foram semelhantes entre si, mas diferiram estatisticamente dos demais tratamentos. Thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, foi o mais eficiente, com 100 % de mortalidade, mas semelhante estatisticamente a thiamethoxan, nas doses de 100 e 200 g p.c./100 kg de sementes, a carbofuran e a carbosulfan, todos com mais de 93,3 % de controle.

Na avaliação realizada aos 7 DAI, verificou-se que todos os inseticidas foram iguais estatisticamente, proporcionando mortalidade maior que 93,4 %, à exceção de imidaclopride, que foi estatisticamente superior à testemunha, com 80,0 % de controle.

Na média geral de eficiência, verificou-se que apenas imidaclopride e thiodicarb, nas doses testadas, não atingiram 80 % de controle de adultos de *S. subsignatus*, quando a infestação foi realizada aos 7 dias após a emergência de plantas (DAE).

Antes da liberação de insetos sobre a soja, foi realizada a contagem do número de plantas sadias presentes em 0,90 m de comprimento, relativos ao tamanho da gaiola. Esses números encontram-se na Tabela 3, onde se verifica que o estande de plantas foi uniforme em todos os tratamentos.

Aos 2 DAI, o maior número de plantas danificadas foi observado na testemunha, diferindo significativamente dos demais tratamentos, à exceção de imidaclopride e de thiodicarb, com 70,59 % e 67,07 %, respectivamente. Tiodiocarb foi estatisticamente semelhante a thiamethoxan, nas doses de 100 e 200 g p.c./100 kg, que não diferiram dos demais tratamentos químicos. O menor percentual de plantas danificadas ocorreu nas parcelas tratadas com carbofuran, 22,88 %; estatisticamente, este tratamento não diferiu de carbossulfan e de thiamethoxan, nas três diferentes doses testadas.

Aos 4 DAI, o maior percentual de danos, 91,77 %, foi registrado para as parcelas tratadas com imidaclopride, semelhante estatisticamente, em números de plantas atacadas, aos valores observados na testemunha e no tratamento com thiodicarb. O menor índice de plantas danificadas foi registrado para carbofuran, com 28,92 % de plantas danificadas, seguido por thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, e de carbossulfan, ambos com 32,47 % de plantas danificadas por adultos do tamanduá-da-soja, porém estatisticamente semelhantes entre si e aos tratamentos com thiamethoxan, nas doses de 100 e 200 g p.c./100 kg de sementes.

Na avaliação realizada aos 7 DAI, os inseticidas thiamethoxan nas três doses testadas (300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes), com 32,47 %, 44,06 % e

44,68 % de danos, respectivamente, carbofuran, com 28,92 %, e carbossulfan, com 32,47 % de danos, foram semelhantes entre si, mas com diferença estatística para thiodicarb, com 91,15 % de danos, para imidaclopride e para a testemunha, ambos com 100 % de plantas atacadas.

Na média geral, o menor percentual de danos foi registrado por carbofuran, seguido por carbossulfan e por thiamethoxan, nas três doses, todos com menos de 40 % de plantas danificadas. A menor mortalidade de insetos nos tratamentos com thiodicarb e com imidaclopride resultou em elevados índices de plantas atacadas.

Na Figura 1, pode-se observar o percentual de plantas com larvas do tamanduá-da-soja na época da floração da soja, nos diferentes tratamentos, quando as plantas foram infestadas com 10 adultos aos 7 dias após a emergência (DAE). Nos tratamentos com thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, e com carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, não foram encontradas plantas com larvas, indicando que esses produtos impediram que as fêmeas realizassem a postura ou, então, que as larvas, ao eclodirem, se desenvolvessem no interior das hastes de plantas. Baixos percentuais de larvas foram determinados nos tratamentos com thiamethoxan, na dose de 200 g p.c./100 kg de sementes (1,3 % de plantas

com larvas), com thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes (2,6 % de plantas com larvas), com carbossulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes (3,7 % de plantas com larvas) e com imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes (3,8 % de plantas com larvas). Nas parcelas tratadas com thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, foram encontradas 21,0 % das plantas com larvas. Dos tratamentos químicos, este foi o mais favorável para a fase imatura do tamanduá-da-soja. Na testemunha, foi registrado o índice de 60,4 % de plantas com larvas, que auxiliou na baixa produção de grãos de soja nesse tratamento.

Na Tabela 8, é apresentado o rendimento de grãos obtido nos diferentes tratamentos. Na testemunha (sem inseticida) foi registrado o menor rendimento de grãos (1.994 kg/ha), sendo estatisticamente inferior aos demais tratamentos. A maior mortalidade de insetos no tratamento com carbofuran resultou na maior produtividade, 4.792 kg/ha, porém semelhante estatisticamente ao rendimento obtido nos tratamentos com thiamethoxan, nas doses de 300 e 200 g p.c./100 kg de sementes, com 4.755 e 4.628 kg/ha, respectivamente. Thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, com 4.133 kg/ha, não diferiu significativamente de carbossulfan, com 3.944 kg/ha, ambos diferiram estatisticamente dos demais tratamentos. Os

inseticidas thiodicarb e imidaclopride, nas doses testadas foram semelhantes entre si, mas com rendimentos de grãos significativamente inferior ao dos demais tratamentos químicos, à exceção da testemunha.

Experimento 2. Infestação aos 14 DAE

Na Tabela 4, encontram-se os dados relativos ao número de insetos mortos aos 2 DAI. Os valores da testemunha foram estatisticamente inferiores ao dos demais tratamentos, com 0 % de mortalidade. Nas parcelas tratadas com carbofuran, com índice de 86,7 % de controle, a mortalidade de adultos foi significativamente maior que nos demais tratamentos, à exceção de thiamethoxan, nas doses de 300 e 200 g p.c./100 kg de sementes, nas quais obtiveram-se 76,7 e 66,7 % de controle, respectivamente. Esse último foi semelhante a carbosulfan, com 60,0 % de mortalidade, e a thiamethoxan, na menor dose (100 g p.c./100 kg de sementes), com 53,3 % de controle, que não diferiu significativamente de imidaclopride, com 33,3 % de mortalidade de adultos. Dos tratamentos químicos, thiodicarb, foi o que apresentou a menor eficiência sobre o tamanduá-da-soja, 16,7 % de mortalidade, embora não tenha diferido estatisticamente, de imidaclopride.

Aos 4 DAI, o maior índice de plantas com danos foi

observado no tratamento com imidaclopride, 91,77 %, igual estatisticamente ao registrado na testemunha, 89,53 % de danos, ambos diferindo dos demais tratamentos à exceção de thiodicarb, com 86,07 % das plantas danificadas. Os demais tratamentos foram semelhantes estatisticamente com danos que variaram de 28,92 %, nas parcelas tratadas com carbofuran a 44,68 % para o inseticida thiamethoxan, na menor dose (100 g p.c./100 kg de sementes).

Aos 7 DAI, a testemunha, diferiu significativamente dos demais tratamentos. Carbofuran, com 100 % de mortalidade foi o mais eficiente, embora tenha sido semelhante estatisticamente aos demais inseticidas testados, à exceção de thiodicarb e de imidaclopride, com 30,0 e 33,3 % de controle, respectivamente.

Na média geral dos índices de controle, apenas imidaclopride, com 33,3 % de controle, thiodicarb, com 36,7 % de controle e thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, com 77,8 % de controle, não atingiram a eficiência mínima de 80 %. Os demais produtos foram eficientes sobre adultos do tamanduá-da-soja.

Antes da liberação dos insetos sobre a soja, foi realizada a contagem do número de plantas sadias presentes em 0,90 m de comprimento, relativos ao tamanho da gaiola. Esses números encontram-se na Tabela 5,

onde se verifica que o estande de plantas foi uniforme em todos os tratamentos.

Aos 2 DAI, o maior número de plantas danificadas foi na testemunha, com 96,6 % de danos, no tratamento com thiodicarb, com 98,5 % de danos, e no tratamento com imidaclopride, com 100 % de danos, semelhantes estatisticamente entre si e diferindo significativamente dos demais tratamentos. Das plantas tratadas com carbofuran, apenas 11,1 % apresentaram danos, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos, à exceção de thiamethoxan, nas três doses testadas, cujos danos foram semelhantes aos registrados para carbossulfan, 41,8 %.

Aos 4 DAI, percebe-se que houve aumento no número de plantas atacadas em todos os tratamentos, proporcional ao efeito tóxico de cada inseticida sobre os adultos de *S. subsignatus*. Carbofuran permaneceu com o menor índice de danos, 13,3 %, porém não diferindo significativamente de thiamethoxan, nas doses de 200 e 300 g p.c./100 kg de sementes, que foram estatisticamente semelhantes a carbossulfan, com 50,6 % de danos, e a thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, com 51,4 % de danos. Na testemunha, nas parcelas tratadas com thiodicarb e com imidaclopride, foi registrado 100 % de plantas com danos do inseto, diferindo significativamente dos demais tratamentos.

Na avaliação realizada aos 7 DAI, nas parcelas tratadas com thiamethoxan, nas doses de 300 e 200 g p.c./100 kg e com carbofuran, verificou-se que o número de plantas danificadas foi igual ao observado aos 4 DAI. Isso ocorreu devido ao efeito tóxico desses inseticidas sobre a espécie. Nesses tratamentos foram registrados os menores índices de danos, sendo semelhantes entre si, mas diferindo dos demais, à exceção de thiamethoxan, nessas duas doses, que também foi semelhante a thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, com 56,9 %, e a carbossulfan, com 53,5 % de danos nas plantas.

Analisando o percentual médio de plantas danificadas, pode-se concluir que carbofuran, na dose 3.000 g p.c./100 kg de sementes, com 12,6 %, e thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, com 24,6 % de danos, foram os únicos tratamentos que evitaram danos superiores a 25 %, resultando em rendimento mais elevado.

Na Figura 1, pode-se observar o percentual de plantas com larvas do tamanduá-da-soja na época da floração de soja, nos diferentes tratamentos, quando as plantas foram infestadas com 10 adultos aos 14 dias após a emergência (DAE). Nos tratamentos com thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, foram registrados índices de 2,4, 2,5 e 2,7 % de plantas com larvas, e nos com carbofuran,

na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, em apenas 0,9 % das plantas foram encontradas larvas, o que indica que esses produtos exerceram efeito tóxico sobre as fêmeas, evitando que realizassem a postura ou, então, que as larvas, ao eclodirem, se desenvolvessem no interior das hastes de plantas. Baixos percentuais de larvas foram determinados no tratamento com carbossulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes (5,2 % de plantas com larvas), mostrando-se eficiente também na redução do número de larvas nas plantas de soja. Nas parcelas tratadas com thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, foram encontradas 38,8 % das plantas com larvas. Dos tratamentos químicos, este foi o mais favorável para a fase imatura do tamanduá-da-soja. Comparando-se o percentual de larvas nas plantas nessa época com a anterior (7 DAI), nas parcelas tratadas com imidaclopride, pode-se verificar que houve aumento de 82,2 % na população de larvas, indicando baixa eficiência e baixo efeito residual desse inseticida para a espécie estudada. Na testemunha, foi registrado o índice de 73,5 % de plantas com larvas, que resultou em baixa produção de grãos nesse tratamento.

Na Tabela 8, consta o rendimento de grãos obtido nos diferentes tratamentos. A maior mortalidade de insetos nos tratamentos com thiamethoxan, na dose 300 g p.c./100 kg de sementes, e com carbofuran, na dose

de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, resultou em maior produtividade, 4.622 kg/ha e 4.262 kg/ha, sendo estatisticamente semelhantes apenas ao rendimento obtido no tratamento com thiamethoxan, na dose de 200 g p.c./100 kg de sementes, com 3.928 kg/ha. Este último foi semelhante estatisticamente a carbosulfan, com 3.380 kg/ha, e a thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, com 3.284 kg/ha, e ambos diferiram estatisticamente dos demais tratamentos. A produção de grãos nas parcelas da testemunha, com 1.079 kg/ha, de imidaclopride, com 1.079 kg/ha, e de thiodicarb, com 1.500 kg/ha foi significativamente inferior à dos demais tratamentos, mas semelhante entre si.

Experimento 3. Infestação aos 21 DAE

Na Tabela 6, encontram-se os dados relativos ao número de insetos mortos.

Aos 2 DAI, os valores da testemunha foram estatisticamente inferiores aos dos demais tratamentos, com nenhum inseto morto. Dos tratamentos químicos, thiodicarb foi o que proporcionou o menor controle, com apenas 16,7 % de mortalidade de insetos, diferindo significativamente de todos os outros tratamentos em teste. Os demais tratamentos equivaleram-se, estatisticamente.

Aos 4 DAI, a testemunha, com nenhum efeito sobre a praga, diferiu significativamente dos demais tratamentos, com exceção a thiodicarb. Carbofuran e thiamethoxan, nas três doses testadas, foram os tratamentos mais eficientes, diferindo estatisticamente dos demais, à exceção de carbossulfan, com 66,7 % de controle, que equivaleu-se, estatisticamente a imidaclopride, com 53,3 % de mortalidade de adultos de *S. subsignatus*.

Aos 7 DAI, carbofuran e thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, ambos com 100 % de controle, foram semelhantes estatisticamente ao thiamethoxan, nas doses de 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, esses não diferiram significativamente de carbossulfan, com 76,7 % de mortalidade. Imidaclopride, com 53,3 % de controle e thiodicarb, com 50,0 % de mortalidade de adultos, foram estatisticamente semelhantes entre si e significativamente inferiores aos demais tratamentos com inseticidas. A testemunha, com o menor percentual, de 2,2 %, de mortalidade de insetos, diferiu significativamente de todos os tratamentos.

Na média geral dos índices de controle, apenas thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, e carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, tiveram controle superior a 80 %, com 82,2 e 81,1 % de mortalidade de adultos do tamanduá-da-soja, respectivamente.

Nessa época, antes da liberação de insetos sobre a soja, também foi realizada a contagem do número de plantas sadias presentes em 0,90 m de comprimento, relativos ao tamanho da gaiola. Esses números encontram-se na Tabela 7, onde se verifica que o estande de plantas foi uniforme em todos os tratamentos.

Aos 2 DAI, o maior número de plantas danificadas foi observado no tratamento com imidaclopride, 77,21 % de danos, igualando-se estatisticamente aos índices registrados na testemunha, com 73,55 % de danos, e no tratamento com thiodicarb, com 56,75 % de plantas danificadas. Este último não diferiu significativamente dos tratamentos com carbossulfan e com thiamethoxan, na menor dose, com 39,04 % e 40,00 % de danos, respectivamente. Carbofuran, com 20,92 % de danos, apresentou o menor número de plantas danificadas pelo tamanduá-da-soja, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos, à exceção de thiamethoxan, nas três doses testadas e a carbossulfan, com 28,55, 37,63, 40,00 e 39,04 % de danos, respectivamente.

Aos 4 DAI, thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, com 36,34 %, e carbofuran, com 34,87 %, permaneceram com o menor número de plantas danificadas, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Os maiores danos foram observados nas parcelas tratadas com thiodicarb, com imidaclopride e na testemunha, sendo semelhantes entre si,

mas diferindo dos demais tratamentos, com 93,23, 84,80 e 93,10 % de plantas com danos de adultos, respectivamente. Os demais tratamentos situaram-se em posição intermediária, variando de 48,74 a 54,88 % das plantas atacadas pelo inseto em estudo.

Na avaliação realizada aos 7 DAI, nas parcelas tratadas com thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg, e com carbofuran, verificou-se que o número de plantas danificadas foi estatisticamente inferior ao observado nos demais tratamentos, apenas 10,0 e 12,0 plantas atacadas, correspondendo aos índices de 38,95 e 41,85 %, respectivamente. Thiamethoxan, nas doses de 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, com 62,30 e 64,97 % de danos, foi semelhante estatisticamente a carbosulfan, com 70,33 % de danos nas plantas. Nas parcelas da testemunha e nas de imidaclopride, foi constatado que houve 100 % de plantas com danos causados por adultos, sendo semelhantes entre si e diferindo estatisticamente dos demais tratamentos, à exceção de thiodicarb, com 97,28 % de plantas atacadas.

Analisando o percentual médio de plantas danificadas, pode-se concluir que carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, com 32,5 %, e thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, com 34,6 % de danos, impediram que os adultos da espécie em estudo, causassem maiores danos às plantas, resultando em rendimentos mais elevado, quando

comparado aos demais tratamentos.

Na Figura 1, pode-se observar o percentual de plantas com larvas do tamanduá-da-soja na época da floração de soja, nos diferentes tratamentos, quando as plantas foram infestadas com 10 adultos aos 21 dias após a emergência (DAE). No tratamento com carbofuran, não foram identificadas plantas com larvas. Thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, com apenas 5,6, 2,7 e 6,8 % de plantas atacadas por larvas, também exerceu efeito tóxico sobre as fêmeas, evitando que estas realizassem postura ou, então, que as larvas, ao eclodirem, se desenvolvessem no interior das hastes de plantas tratadas. Carbossulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, com 29,1 % de plantas com larvas, mostrou menor efeito sobre a espécie, se comparado aos 7 e 14 DAE. Nas parcelas tratadas com thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, e com imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, foram encontradas 63,6 % e 79,3 % das plantas com larvas. Dos tratamentos químicos, estes foram os mais favoráveis para a fase imatura do tamanduá-da-soja. Comparando-se o percentual de larvas nas plantas nessa época com a anterior (7 DAI), nos tratamentos com imidaclopride e com thiodicarb, pode-se verificar que houve aumentos de 95,2 % e 67,0 % na população de plantas com larvas, respectivamente, indicando baixa eficiência e baixo efeito residual desses insetici-

das para *S. subsignatus*. Na testemunha, foi registrado o índice de 88,5 % de plantas com larvas, que resultou em baixa produtividade de grãos neste tratamento.

Na Tabela 8, consta o rendimento de grãos obtido nos diferentes tratamentos. A maior mortalidade de insetos nos tratamentos com thiamethoxan, na dose 300 g p.c./100 kg de sementes, resultou em maior produtividade, de 4.135 kg/ha, porém não diferindo significativamente o rendimento obtido nos tratamentos com thiamethoxan, nas doses de 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, e com carbofuran, com 3.687, 3.651 e 3.502 kg/ha, respectivamente. Carbossulfan, com 1.299 kg/ha, foi estatisticamente semelhante a thiodi-carb (1.310 kg/ha), e ambos diferiram estatisticamente dos demais tratamentos. O rendimento de grãos nas parcelas da testemunha, com 1.081 kg/ha, foi semelhante à de imidaclopride, com 964 kg/ha, ambos significativamente inferiores ao dos demais tratamentos.

Conclusões

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que os produtos mais eficientes sobre os adultos do tamarandá-da-soja foram os seguintes:

Experimento 1. Infestação aos 7 DAE

- Thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, carbofuran e carbossulfan, ambos na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, foram eficientes no controle de adultos de *S. subsignatus*, com médias de mais de 90 % de mortalidade.
- Imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, e thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, não apresentaram controle satisfatório de adultos do tamanduá-da-soja.
- Thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, carbofuran e carbossulfan, ambos na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, foram eficientes na redução de danos causados por adultos nas plantas e apresentaram baixos percentuais de larvas nas plantas.
- Imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, e thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, não reduziram os danos causados por adultos nas plantas de soja.
- O maior índice de larvas nas plantas (21 %) foi registrado para thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes.
- Thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, carbofuran e carbossul-

fan, ambos na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, proporcionaram aumentos de 58,05, 56,90, 51,54, 58,38 e 49,43 %, respectivamente, no rendimento de grãos de soja, em relação ao rendimento de 1.995 kg/ha na testemunha.

- Imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg, e thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, proporcionaram apenas 8,25 e 23,76 % de acréscimo no rendimento de grãos em relação à testemunha.

Experimento 2. Infestação aos 14 DAE

- Thiamethoxan, nas doses de 300 e 200 g p.c./100 kg de sementes, carbofuran e carbossulfan, ambos na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, foram eficientes no controle de adultos de *S. sub-signatus*, com médias superiores a 80 % de mortalidade.
- Thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, nesta infestação, controlou em média 77,8 % dos adultos do tamanduá-da-soja.
- Imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, e thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, foram ineficazes no controle da praga, com apenas 33,3 e 36,7 % de mortalidade e

com danos semelhantes à testemunha.

- Thiamethoxan, nas doses de 300 e 200 g p.c./100 kg de sementes, e carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, foram eficientes na redução de danos causados por adultos nas plantas de soja.
- As plantas tratadas com thiamethoxan, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes e com carbossulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, sofreram danos médios de 47,1 e 48,6 %.
- A eficiência de thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, resultou em baixos percentuais de larvas nas plantas de soja.
- Carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, não permitiu o desenvolvimento de larvas nas plantas.
- O maior índice de larvas nas plantas (33,8 %) foi registrado para thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, seguido por imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg, com 21,4 % das plantas com larvas.
- Thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, carbofuran e carbossulfan, ambos na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, proporcionaram aumentos de 76,65,

72,53, 67,14, 74,68 e 68,08 %, respectivamente, no rendimento de grãos de soja, em relação ao rendimento de 1.079 kg/ha na testemunha.

- Thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, proporcionou apenas 28,05 % de acréscimo no rendimento de grãos, em relação ao da testemunha.
- Imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, apresentou rendimento inferior ao da testemunha.

Experimento 3. Infestação aos 21 DAE

- Thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, e carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, foram eficientes no controle de adultos de *S. subsignatus*, com médias superiores a 80 % de mortalidade.
- Thiamethoxan, nas doses de 200 e 100 p.c./100 kg de sementes, nesta infestação, controlou em média 78,8 e 75,5 % dos adultos do tamanduá-da-soja.
- Carbossulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, controlou em média 68,9 % dos adultos de *S. subsignatus*.

- Imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, e thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, foram ineficazes no controle da praga, com apenas 52,2 e 33,3 % de mortalidade.
- Thiamethoxan, na dose de 300 g p.c./100 kg de sementes, e carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, foram eficientes na redução de danos causados por adultos nas plantas de soja.
- As plantas tratadas com thiamethoxan, nas doses de 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, e com carbosulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, sofreram danos médios de 50,2, 51,2 e 54,8 %, que foram superiores aos danos causados pelos insetos, na 2ª infestação.
- As plantas tratadas com imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, e com thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, tiveram danos semelhantes aos da testemunha.
- A eficiência de thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, resultou em baixos percentuais de larvas nas plantas de soja.
- Carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, não permitiu o desenvolvimento de lar-

vas nas plantas.

- O maior índice de larvas nas plantas (79,3 %) foi registrado para imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, seguido por thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, com 63,6 % das plantas com larvas.
- Thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, e carbofuran, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, proporcionaram aumentos de 73,85, 70,68, 70,40 e 69,18 %, respectivamente, no rendimento de grãos de soja, em relação ao rendimento de 1.081 kg/ha na testemunha.
- Carbossulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, e thiodicarb, na dose de 2.000 g p.c./100 kg de sementes, proporcionaram apenas 16,80 e 17,50 % de acréscimo no rendimento de grãos em relação ao da testemunha.
- Imidaclopride, na dose de 100 g p.c./100 kg de sementes, apresentou rendimento inferior ao da testemunha.
- Carbossulfan, na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, mantém controle adequado, quando a infestação ocorre até 14 DAE, perdendo, após esse período, o efeito sobre a praga.

Referências Bibliográficas

- CORSEUIL, E.; SILVA, T. L.; MEYER, L. M. C. **Insetos nocivos à cultura da soja**. Porto Alegre: IPAGRO, 1973. 6p. Trabalho apresentado na I Reunião de Soja RS/SC, Passo Fundo, 1973.
- LORINI, I.; SALVADORI, J. R.; BONATO, E. R. Bioecologia e controle de *Sternechus subsignatus* Boheman, 1836 (Coleoptera: Curculionidae), praga da cultura de soja. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1997. 38 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos 40).
- LORINI, I.; SALVADORI, J. R.; GASSEN, D. N. Danos de *Sternechus subsignatus* Boheman, 1836 (Col.; Curculionidae) na cultura da soja, em 1990/91. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. **Soja: resultados de pesquisa 1990-1991**. Passo Fundo, 1991. p. 101-104.
- NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. **Entomologia econômica**. Piracicaba: USP-ESALQ, 1981. 314 p.
- OLIVEIRA, E. B.; HOFFMANN-CAMPO, C. B. Ocorrência e controle químico de *Sternechus subsignatus* Boheman, 1836 em soja no Paraná. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 3., 1984, Campinas. **Anais...** Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1984. p. 166-172. (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 7).

SALVADORI, J. R.; SILVA, H. M.; TONET, G. L. Eficiência de inseticidas, em tratamento de semente, sobre adultos de *Sternechus subsignatus* e na germinação de soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. **Soja: resultados de pesquisa 1998-1999**. Passo Fundo, 1999. p. 246-252.

TONET, G. L. Controle químico de larvas de *Sternechus subsignatus*, em plantas de soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. **Soja: resultados de pesquisa 1987/88**. Passo Fundo, 1988. p. 98-100.

TONET, G. L. Eficiência agronômica de inseticidas no controle de adultos de *Sternechus subsignatus*, em soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. **Soja: resultados de pesquisa 1998-1999**. Passo Fundo, 1999. p. 234-245.

TONET, G. L.; MESQUITA, A. N.; SANTOS, H. P. dos. Efeito do preparo de solo e de sistemas de rotação de culturas no ataque de *Sternechus subsignatus*, em plantas de soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. **Soja: resultados de pesquisa 1996-1997**. Passo Fundo, 1997. p. 149-153.

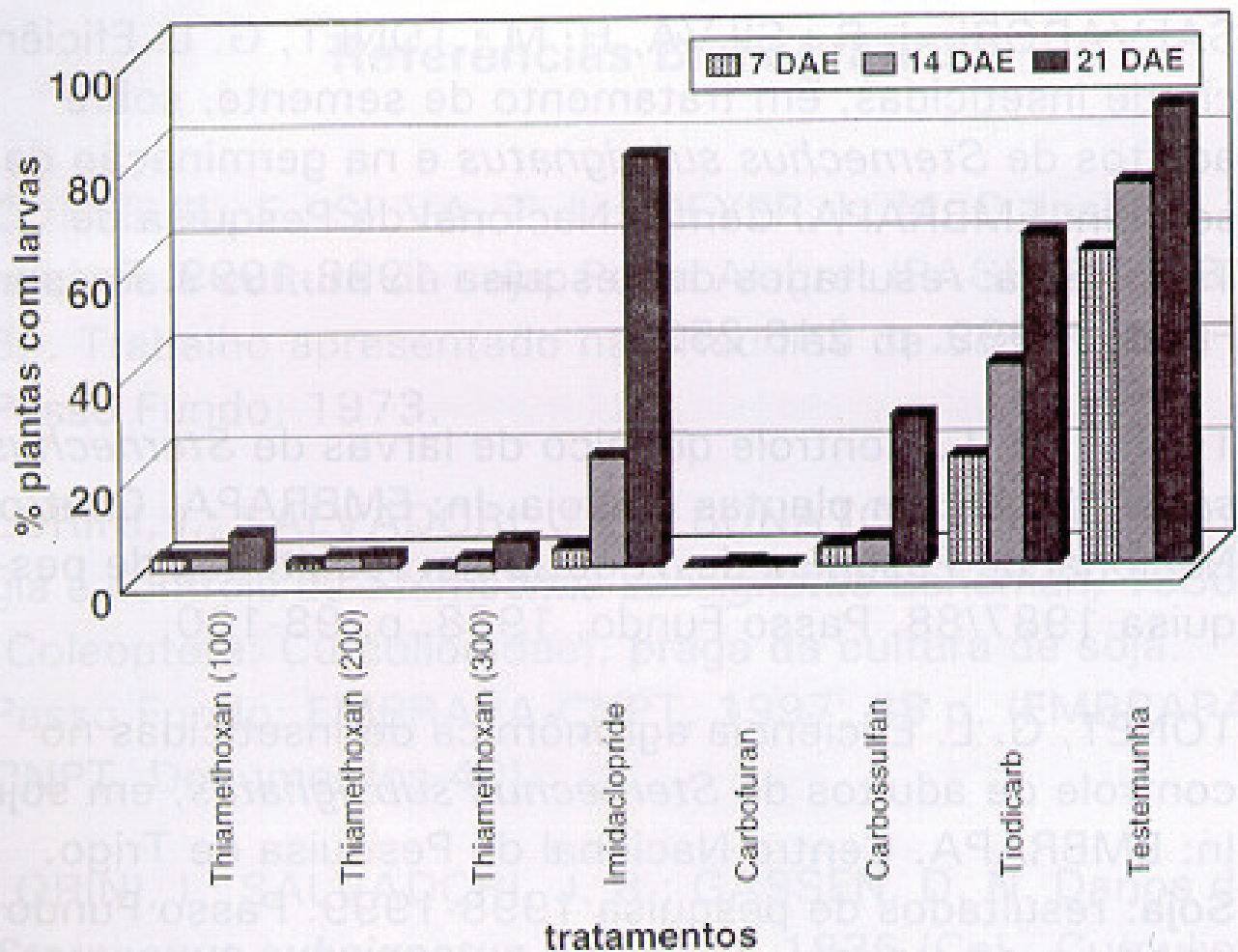


Figura 1. Percentagem de plantas de soja, com larvas de *S. subsignatus*. Embrapa Trigo. Passo Fundo, 2001.

OLIVEIRA, E. B.; HOFFMANN-CAMPO, C. B. Ocorrência e controle químico de *Sternecchus subsignatus* Boheman, 1836 em soja no Paraná. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 3, 1994, Campinas, Anais... Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1994, p. 166-172. (EMBRAPA-CNPSo, Documentos, 2).

Tabela 1. Nome técnico, nome comercial e respectivas doses dos inseticidas testados, via tratamento de sementes, para controle de *Sternachus subsignatus*, em soja. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2001

Nome Técnico	Dose (g i.a./100 kg)	Nome Comercial	Dose (g p.c./100 kg)
Testemunha	-	-	-
Thiamethoxan	210	Cruiser 700 WS	300
Thiamethoxan	140	Cruiser 700 WS	200
Thiamethoxan	70	Cruiser 700 WS	100
Imidaclopride	60	Gaúcho 600 FS	100
Carbofuran	1.050	Furadan 350 SC	3.000
Carbossulfan	1.200	Marshal 400 SC	3.000
Thiodicarb	700	Semevin 350 RA	2.000

Tabela 2. Número de adultos mortos de *Sternachus subsignatus* e percentagem de controle, em diferentes dias após a infestação (DAI), realizada no 7º dia após a germinação de soja tratada com inseticidas, via tratamento de sementes. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2001

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de sementes)	Nº insetos mortos			% insetos mortos			Média (%)
		2DAI ¹	4DAI	7DAI	2DAI ²	4DAI	7DAI	
Thiamethoxan	300	9,67 a	10,00 a	10,00 a	96,7	100,0	100,0	98,9
Thiamethoxan	200	8,33 ab	9,67 a	10,00 a	83,3	96,7	100,0	93,4
Thiamethoxan	100	9,00 ab	9,33 a	10,00 a	90,0	93,3	100,0	94,4
Imidaclopride	100	2,00 c	6,33 b	8,00 b	20,9	63,3	80,0	54,4
Carbofuran	3.000	9,00 ab	9,67 a	10,00 a	90,0	96,7	100,0	95,7
Carbossulfan	3.000	8,67 ab	9,67 a	10,00 a	86,7	96,7	100,0	94,5
Thiodicarb	2.000	5,67 b	7,33 b	9,34 a	56,7	73,3	93,4	74,5
Testemunha	-	0,00 c	0,00 c	0,67 c	0,0	0,0	6,7	2,2
C.V.		18,90	7,71	5,05	-	-	-	-

¹ Número médio de 3 repetições.

² Percentagem de eficiência de controle: Fórmula de Abbott (1925).

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey 5 %).

Tabela 3. Número de plantas sadias em 0,90 m, antes da infestação com *Sternecchus subsignatus*, aos 7 dias após a germinação de soja e número de plantas danificadas por adultos, em diferentes dias após infestação (DAI) de soja tratada com inseticidas, via tratamento de sementes. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2001

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de sementes)	Nº de plantas antes da Infestação	Nº plantas danificadas		% plantas danificadas		Média (%)		
			2DAI ¹	4DAI	7DAI	2DAI ²		4DAI	7DAI
Thiamethoxan	300	26,67 ns	8,33 c	8,66 c	8,66 b	31,23	32,47	32,47	32,05
Thiamethoxan	200	27,33	8,66 bc	12,00 c	12,00 b	31,68	44,06	44,06	39,94
Thiamethoxan	100	28,33	9,33 bc	12,66 c	12,66 b	32,93	44,68	44,68	40,76
Imidaclopride	100	28,33	20,00 a	26,00 a	28,33 a	70,59	91,77	100,0	87,35
Carbofuran	3.000	27,66	6,33 c	8,00 c	8,00 b	22,88	28,92	28,92	26,90
Carbossulfan	3.000	25,66	7,33 c	8,33 c	8,33 b	28,56	32,47	32,47	31,17
Thiodicarb	2.000	26,33	17,66 ab	22,67 ab	24,00 a	67,07	86,09	91,15	81,43
Testemunha	-	28,66	22,66 a	25,66 a	28,66 a	79,06	89,53	100,0	90,00
C.V.		9,16	25,71	23,67	20,61	-	-	-	-

¹ Número médio de 3 repetições.

² Calculada em relação ao número de plantas sadias na pré-contagem.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey 5 %).

Tabela 4. Número de adultos mortos de *Sternachus subsignatus* e percentagem de controle, em diferentes dias após a infestação (DAI), realizada no 14º dia após a germinação da soja tratada com inseticidas, via tratamento de sementes. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2001

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de sementes)	Nº insetos mortos			% insetos mortos			Média (%)
		2DAI ¹	4DAI	7DAI	2DAI ²	4DAI	7DAI	
Thiamethoxan	300	7,67 a	9,66 a	10,00 a	76,7	96,6	100,0	91,0
Thiamethoxan	200	6,67 ab	8,00 a	10,00 a	66,7	80,0	100,0	82,2
Thiamethoxan	100	5,33 bc	8,00 a	10,00 a	53,3	80,0	100,0	77,8
Imidaclopride	100	3,33 cd	3,33 b	3,33 c	33,3	33,3	33,3	33,3
Carbofuran	3.000	8,67 a	10,00 a	10,00 a	86,7	100,0	100,0	95,6
Carbossulfan	3.000	6,00 b	8,33 a	10,00 a	60,0	83,3	100,0	81,1
Thiodicarb	2.000	1,67 d	3,00 b	6,33 b	16,7	30,0	63,3	36,7
Testemunha	-	0,00 e	0,00 c	0,33 d	0,0	0,0	3,3	1,1
C.V.		20,22	13,37	12,21	-	-	-	-

¹ Número médio de 3 repetições.

² Percentagem de eficiência de controle: Fórmula de Abbott (1925).

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey 5 %).

Tabela 5. Número de plantas sadias em 0,90 m, antes da infestação com *Sternonychus subsignatus*, aos 14 dias após a germinação de soja e número de plantas danificadas por adultos, em diferentes dias após a infestação (DAI) de soja tratada com inseticidas, via tratamento de sementes. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2001

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de sementes)	Nº de plantas antes da infestação	Nº plantas danificadas		% plantas danificadas		Média (%)		
			2DAI ¹	4DAI	7DAI	2DAI ²		4DAI	7DAI
Thiamethoxan	300	28,33 ns	6,33 bc	7,33 bc	7,33 cd	22,3	25,8	25,8	24,6
Thiamethoxan	200	28,33	10,00 bc	11,66 bc	11,66 cd	35,3	35,3	35,3	35,3
Thiamethoxan	100	24,00	8,00 bc	12,33 b	13,66 bc	33,0	51,4	56,9	47,1
Imidaclopride	100	24,66	24,66 a	24,66 a	24,66 a	100,0	100,0	100,0	100,0
Carbofuran	3.000	30,00	3,33 c	4,00 c	4,00 d	11,1	13,3	13,3	12,6
Carbossulfan	3.000	26,33	11,00 b	13,33 b	14,66 bc	41,8	50,6	53,5	48,6
Thiodicarb	2.000	22,00	21,66 a	22,00 a	22,00 ab	98,5	100,0	100,0	99,5
Testemunha	-	29,33	28,33 a	29,33 a	29,33 a	96,6	100,0	100,0	98,8
C.V.		11,88	18,16	17,77	18,42	-	-	-	-

¹ Número médio de 3 repetições.

² Calculada em relação ao número de plantas sadias na pré-contagem.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey 5 %).

Tabela 6. Número de adultos mortos de *Sternecchus subsignatus* e percentagem de controle, em diferentes dias após a infestação (DAI), realizada no 21º dia após a germinação de soja tratada com inseticidas, via tratamento de sementes. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2001

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de sementes)	Nº insetos mortos			% insetos mortos			Média (%)
		2DAI ¹	4DAI	7DAI	2DAI ²	4DAI	7DAI	
Thiamethoxan	300	6,67 a	8,00 a	10,00 a	66,7	80,0	100,0	82,2
Thiamethoxan	200	6,33 a	8,00 a	9,33 ab	63,3	80,0	93,3	78,8
Thiamethoxan	100	6,00 a	7,67 a	9,00 ab	60,0	76,7	90,0	77,5
Imidaclopride	100	5,00 a	5,33 b	5,33 c	50,0	53,3	53,3	52,2
Carbofuran	3.000	6,00 a	8,33 a	10,00 a	60,0	83,3	100,0	81,1
Carbossulfan	3.000	6,33 a	6,67 ab	7,67 b	63,3	66,7	76,7	68,9
Thiodicarb	2.000	1,67 b	3,33 c	5,00 c	16,7	33,3	50,0	33,3
Testemunha	-	0,0 c	0,0 c	0,67 d	0,0	0,0	6,7	2,2
C.V.		19,98	19,68	13,99	-	-	-	-

¹ Número médio de 3 repetições.

² Percentagem de eficiência de controle: Fórmula de Abbott (1925).

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey 5 %).

Tabela 7. Número de plantas sadias em 0,90, antes da infestação com *Sternachus subsignatus* aos 21 dias após a germinação da soja e número de plantas danificadas por adultos, em diferentes dias após a infestação (DAI) da soja tratada com inseticidas, via tratamento de sementes. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2001

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de sementes)	Nº de plantas antes da Infestação	Nº plantas danificadas		% plantas danificadas		Média (%)		
			2DAI ¹	4DAI	7DAI	2DAI ²		4DAI	7DAI
Thiamethoxan	300	25,67 ns	7,33 c	9,33 c	10,00 c	28,55	36,34	38,95	34,6
Thiamethoxan	200	23,00	8,67 c	11,67 b	14,33 b	37,63	50,74	62,30	50,2
Thiamethoxan	100	26,67	10,67 bc	13,00 b	17,33 b	40,00	48,74	64,97	51,2
Imidaclopride	100	26,33	20,33 a	22,33 a	26,33 a	77,21	84,80	100,0	87,3
Carbofuran	3.000	28,67	6,00 c	10,00 c	12,00 c	20,92	34,87	41,85	32,5
Carbossulfan	3.000	27,33	10,67 bc	15,00 b	19,33 b	39,04	54,88	70,33	54,8
Thiodicarb	2.000	24,67	14,00 ab	23,00 a	24,00 a	56,75	93,23	97,28	69,1
Testemunha	-	29,00	21,33 a	27,00 a	29,00 a	73,55	93,10	100,00	88,9
C.V.		11,05	22,64	18,23	15,63	-	-	-	-

¹ Número médio de 3 repetições.

² Calculada em relação ao número de plantas sadias na pré-contagem.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey 5 %).

Tabela 8. Rendimento de grãos de soja tratada com diferentes inseticidas, via tratamento de sementes, e infestada em diferentes dias após a emergência (DAE) da soja, com adultos de *Sternachus subsignatus*. Embrapa Trigo, Passo Fundo, 2001

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de sementes)	Rendimento (kg/ha) ¹			Média (kg/ha)
		7 DAE	14 DAE	21 DAE	
Thiamethoxan	300	4.755 a	4.622 a	4.135 a	4.462
Thiamethoxan	200	4.628 a	3.928 ab	3.687 ab	4.123
Thiamethoxan	100	4.133 b	3.284, b	3.651 ab	3.909
Imidaclopride	100	2.174 c	1.079 c	964 d	1.346
Carbofuran	3.000	4.792 a	4.262 a	3.502 ab	3.966
Carbossulfan	3.000	3.944 b	3.380 b	1.299 c	2.841
Thiodicarb	2.000	3.616 c	1.500 c	1.310 c	2.142
Testemunha	-	1.995 d	1.079 c	1.081 d	1.445
C.V.		29,02	30,92	32,40	-

¹ Número médio de 3 repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey 5 %).

(CV) da soja tratada com inseticidas. As diferenças de rendimento de grãos de soja foram significativas em todos os tratamentos que abrange o período de emergência de soja e infestação em 7, 14 e 21 dias após a emergência de soja. O rendimento de grãos de soja foi significativamente maior em 7 DAE em relação a 14 e 21 DAE.