

C04. Efeito de operações de preparo de solo em pós-colheita sobre larvas hibernantes de *Sternechus subsignatus*

TAMAI, M.A.¹; HOFFMANN-CAMPO, C.B.²; MARTINS, M.C.¹; LOPES, P.V.L.¹; ANDRADE, N.S.³; ALMEIDA, N.S.³; SILVA FILHO, J.L.⁴. ¹Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano, Av. Ahylon Macedo, 11, CEP 47806-180, Barreiras, BA, maatamai@yahoo.com.br; ²Embrapa Soja, Londrina, PR; ³Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia, Barreiras, BA; ⁴Embrapa Algodão, Campina Grande, PB.

A região agrícola da Coaceral no município de Formosa do Rio Preto, Bahia, próxima à fronteira com o Piauí, sofreu na safra 2004/05 grandes perdas de produtividade de soja, devido ao intenso ataque de *Sternechus subsignatus* (Coleoptera: Curculionidae). Após a colheita da cultura na região (57.000 ha), verificou-se que a produtividade média ficou muito abaixo das estimativas iniciais feitas pelos produtores.

Aproximadamente dois terços dos 60 produtores da Coaceral tiveram problemas sérios com a praga, com todas as suas áreas infestadas. Estima-se que, nos 40.000 ha de área infestada por *S. subsignatus* na Coaceral em, aproximadamente 70% ocorreu perdas entre 20 a 40%. Nas áreas de maior infestação, a queda de produtividade foi, em média, de 20 a 25 sacas/ha, e nas áreas com menor infestação calcula-se que as perdas oscilaram entre 8 a 10 sacas/ha.

Em visitas técnicas de pesquisadores da Fundação Bahia e da Embrapa Soja, no período de março-abril de 2005, foram identificados fatores que estão contribuindo para o agravamento do problema na região. Assim, estudos para o controle da praga já estão em andamento, e contam com a colaboração dos produtores locais.

Experimentos realizados pela Embrapa Soja (Oliveira et al. 2000), informam que a eficiência relativa do preparo do solo no controle de insetos que habitam o solo depende da época que se realiza a operação e do implemento utilizado.

Este trabalho de pesquisa teve o objetivo de avaliar o efeito de operações de preparo de solo em pós-colheita, na população de larvas hibernantes de *S. subsignatus* na região da Coaceral, Oeste da Bahia.

O experimento foi instalado na primeira quinzena de maio de 2005, em uma área recém colhida de soja onde houve intensa infestação de *S. subsignatus*. O delineamento estatístico foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições. Cada parcela foi constituída por uma área de 144 m² (12 m x 12 m), espaçadas em 3 m, alocadas na bordadura da lavoura. Os tratamentos aplicados às parcelas experimentais foram: 1) sem operação (testemunha); 2) subsolador; 3) subsolador + grade

intermediária (31 dias após a primeira operação); 4) arado de aiveca; 5) arado de aiveca + grade intermediária (31 dias após a primeira operação), e 6) grade intermediária. As avaliações do número de larvas hibernantes/m² foram realizadas em três pontos/parcela, representado, cada um, por uma área de 0,5 m² (1 m x 0,5 m), com sua maior medida alocada no sentido transversal à linha de semeadura, em profundidade (0 a 5 cm; 5 a 10 cm; 10 a 15 cm e 15 a 20 cm), aos 0, 21 e 36 dias após a primeira operação de preparo do solo. Os dados (transformados em logaritmo neperiano) foram submetidos à análise de variância (considerando parcelas subdivididas no tempo) e teste de agrupamento de Scott e Knott (1974).

No levantamento populacional realizado antes da primeira operação com os implementos (dia 0), a densidade média de *S. subsignatus* nas parcelas experimentais foi de 35,08 larvas/m². Já nas avaliações aos 21 e 36 dias, as populações médias (28,92 e 23,94 larvas/m²) foram significativamente inferiores à inicial, mas não diferiram entre si (Tabela 1).

TABELA 1. Número de larvas de *Sternechus subsignatus*/m² de solo submetido a diferentes sistemas de preparo em pós-colheita.

Trat.*	Avaliações (dias)**		
	0 dia	21 dias	36 dias
1	33,50 a A	34,34 a A	29,52 a A
2	45,75 a A	35,84 a A	23,02 b A
3	39,25 a A	29,50 a A	22,20 a A
4	28,75 a A	19,34 a B	21,68 a A
5	34,50 a A	22,34 a B	22,86 a A
6	28,75 a A	32,18 a A	24,36 a A
Média	35,08 a	28,92 b	23,94 b

* Trat. = Tratamentos: 1- sem operação (testemunha); 2- subsolador; 3- subsolador + grade; 4- arado de aiveca; 5- arado de aiveca + grade; e, 6- grade intermediária.

** Médias (calculadas a partir de valores não transformados) seguidas por letras iguais na linha (minúscula) e coluna (maiúscula) não diferem entre si pelo Teste de Scott e Knott (1974) ao nível de 5% de probabilidade. Teste de médias realizadas com dados transformados (logaritmo neperiano).

Apesar da diminuição da população da praga nas avaliações que ocorreram após o preparo do solo, esta é ainda considerada muito elevada e de grande potencial destrutivo para as lavouras de soja que possam ser semeadas nesta área ou em suas proximidades na próxima safra.

Nas parcelas testemunhas (trat. 1) a quantidade total de *S. subsignatus* praticamente se manteve inalterada, ao redor de 30 larvas/m², nas três avaliações realizadas. Comportamento semelhante foi observado quando se utilizou exclusivamente a grade intermediária (trat. 6). O reduzido impacto desse tipo de implemento deve-se, possivelmente, à reduzida profundidade de penetração dos discos no solo, causando com isso pouca perturbação no ambiente que se encontram as larvas hibernantes.

Embora as diferenças entre os tratamentos não tenham sido significativas, na comparação entre as avaliações realizadas no dia 0 com a dos 21 dias, ocorreram reduções acima de 9 larvas/m² nos tratamentos 2 (9,91), 3 (9,97), 4 (9,41) e 5 (12,16). Já aos 36 dias após a utilização do subsolador em operação única (trat. 2), a densidade de larvas foi estatisticamente inferior à população inicial, com redução próxima a 50% (45,75 para 23,02 larvas/m²).

Quando se comparou todos os tratamentos aos 21 dias, as populações das parcelas onde se efetuou operações envolvendo arado de aiveca foram inferiores aos demais tratamentos. No dia 0 e aos 36 dias, as populações não diferiram independentemente dos tratamentos. Na última avaliação, observou-se um nivelamento das populações entre 24,36 (trat. 6) e 21,36 (trat. 4) larvas/m² em todos os tratamentos envolvendo preparo de solo, enquanto na testemunha observou-se 29,52 larvas/m².

Em relação à distribuição das larvas no perfil do solo, observou-se que, em média, 98% das larvas estavam localizadas de 0-15 cm de profundidade; 60% destas concentradas a 5-10 cm (Tabela 2). Poucas larvas foram encontradas a 15-20 cm de profundidade, embora não tenha sido observada a presença de barreiras físicas que pudessem impedir seu aprofundamento no perfil do solo.

Como o subsolador e o arado de aiveca atuam mais profundamente no perfil do solo, quando com-

TABELA 2. Média de larvas hibernantes de *Sternechus subsignatus* no perfil do solo antes da operação de preparo de solo (dia 0).

Perfil de solo	Número de larvas hibernantes/m ²
0-5 cm	6,00 b*
5-10 cm	21,38 a
10-15 cm	7,29 b
15-20 cm	0,42 c

* Médias (calculadas a partir de valores não transformados) seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo Teste de Scott e Knott (1974) ao nível de 5% de probabilidade.

parados à grade, provavelmente, podem causar maior impacto sobre a população de larvas pela ação mecânica causada pelo implemento agrícola, além da exposição das mesmas à ação do calor, da luz solar, resultando em maior mortalidade de larvas.

Os dados obtidos até o momento, sugerem que manter o solo sem preparo em pós-colheita contribui para maior sobrevivência da praga no solo na região. Porém, como as larvas, embora hibernantes, podem se movimentar e voltar ao solo se não forem danificadas pelos implementos agrícolas, as operações não são suficiente para diminuir as populações a níveis aceitáveis. Assim, próximo ao plantio da soja, avaliações em todas as parcelas deste e outros experimentos devem ser conduzidas. Nessa época, espera-se um maior número de pupas, que são imóveis, e, portanto sem possibilidade de se aprofundar no solo, ficando sujeitas a condições climáticas adversas e à ação de predadores.

Referência bibliográfica

OLIVEIRA, L.J.; HOFFMANN-CAMPO, C.B.; GARCIA, M.A. Effect of soil management on the white grub population and damage in soybean. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.65, n.5, p.887-894, 2000.

SCOTT, A.J.; KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping in the analysis of variance. **Biometrics**, v.30, n.3, p.507-512, 1974.

