

RESUMOS DE DISSERTAÇÕES SUBMETIDAS AOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO
DO CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
E DE PESQUISADORES DESTE CENTRO

SUMMARIES OF DISSERTATIONS SUBMITTED TO THE GRADUATE PROGRAM
AT THE *CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA MARIA* AND RESEARCHES AT THIS CENTER

ASPECTOS BIOLÓGICOS, DANOS E CONTROLE DE *DILOBODERUS ABDERUS*
STURM, 1826 (COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE) EM PLANTIO DIRETO¹

BIOLOGICAL ASPECTS, DAMAGE AND CONTROL OF *DILOBODERUS ABDERUS*
STURM, 1826 (COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE) IN NO-TILL

Autor: Mauro Tadeu Braga da Silva²

Comissão Examinadora: Dionísio Link³
Ervandil Corrêa Costa³
Alci Enimar Loeck⁴

Estudos foram feitos, em Latossolo Vermelho-Escuro, nos municípios de Cruz Alta e Fortaleza dos Valos, no Rio Grande do Sul, durante o período de janeiro de 1990 a fevereiro de 1994, com o objetivo de determinar aspectos biológicos, danos e controle de *Diloboderus abderus*

(Sturm) e buscar alternativas para seu manejo integrado em lavouras comerciais que adotam o plantio direto. O inseto é univoltino e holometabólico, com os estágios ocorrendo em épocas bem definidas dentro do perfil do solo: adultos aparecem de novembro a abril, ovos de janeiro a abril,

¹Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-graduação em Agronomia, área de Produção Vegetal, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), em 06.01.95.

²Engenheiro Agrônomo, FUNDACEP FECOTRIGO, 98100-970, Cruz Alta, RS.

³Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor Titular, Departamento de Defesa Fitossanitária, CCR, UFSM, 97119-900, Santa Maria, RS.

⁴Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor Titular, Departamento de Fitossanidade, FAEM/UFPeL, 96001-970, Pelotas, RS.

larvas de fevereiro a novembro e pupas de outubro a dezembro. As revoadas das fêmeas, que ocorrem no crepúsculo e início da noite, constituem-se em importante mecanismo de sobrevivência para a espécie, pela busca de novos locais de reprodução. Quantidade adequada de restos culturais sobre a superfície do solo, durante o período reprodutivo dos adultos (janeiro a março) é um importante recurso de reprodução, usado pelas fêmeas para a elaboração do ninho e proteção de ovos e alimentação, usado pelas larvas recém nascidas. Assim, estratégias para reduzir populações de larvas para culturas de inverno subsequentes podem ser viabilizadas pela sucessão de culturas de inverno, como azevém, colza, ervilhaca ou tremoço, e verão, como milho, normalmente semeado em setembro ou outubro, em substituição a aveia preta-soja, tradicionalmente usada na região, uma vez que aquelas deixam menores quantidades de restos culturais no solo durante o período reprodutivo do inseto, e que desfavorece a oviposição pelas fêmeas. As larvas apresentam três instares e na fase ativa (maio a setembro) caracterizam-se pelos danos econômicos causados ao sistema radicular de plantas. A distribuição espacial das larvas, em solo coberto com plantas de aveia preta, ocorreu de diversas formas em função do tamanho das unidades de amostra de solo. Predominou, porém, a binomial negativa, indicando que as larvas vivem agregadas. As unidades de amostras mais eficientes foram 25 x 25 e 25 x 50cm de solo escavado à uma profundidade de 30cm. O número de amostras necessárias, para 25% de precisão do valor da média, foi de 33 unidades de 25 x 50cm e 67 de 25 x 25cm, oferecendo uma avaliação da população das larvas com aceitável uniformidade. O nível de controle determinado foi de 5,4 larvas/m² para plantas de trigo e 0,14 larvas/m² para plantas de milho. O plantio direto, tão importante à conservação do solo, pode ser continuado em solos infestados por larvas de *D. abderus* quando associado ao tratamento de sementes de trigo ou milho com inseticidas. Outra possibilidade clara para controlar larvas desse inseto é o atraso da semeadura de milho, a partir do início do mês de outubro.

Palavras-chave: Insecta, manejo integrado de pragas, sistema de cultivo de solos.

Studies were carried out in the counties of Cruz Alta and Fortaleza dos Valos, Rio Grande do Sul State, in an Oxissol (Dark-Red Latosol), from January 1990 to February 1994, aiming to determine the biological aspects,

damage and control of *Diloboderus abderus* (Sturm) and looking for integrated management alternative practices in commercial fields cultivated under no-tillage system. In the field it was determined that *D. abderus* had one generation during the year, with the stages occurring within the soil profile in well defined dates. Adults show up from November to April, eggs from January to April, larvae from February to November and pupae from October to December. The female flying back, which occurs in the crepusculum and beginning of the night is an important surviving mechanism of this species, where new reproduction places are searched for. Adequate amount of cultural residues on the soil surface during the reproductive period of the insect (January to March) is an important reproductive and alimentary resource used by the adult female to build its nest, protect the eggs and nourish the new-born larvae. Thus, the workability of strategies to reduce larvae populations for subsequent winter crops can come true with winter crops succession, such as rye-grass, rape, vetch or lupine and summer crops, such as corn, which is normally sown in September or October, in substitution to black oats-soybean traditionally used in the region, since those crops allow a smaller amount of residues on the soil during the reproductive period, thus disfavoring the female oviposition. The larval phase have three instars and, in their active period, from May to September, are characterized by the economical damage that they cause to the root system of plants. When the soil is covered with black oats, the spatial distribution of larvae occurs in different ways depending on the size of the soil sample. The predominant spatial distribution was of a negative binomial, indicating that the larvae show aggregation. The sample size units which showed to be more efficient were 25 x 25 and 25 x 50cm, of soil dug to a depth of 30cm. It is suggested that 33 soil sample units of 25 x 50cm and 67 of 25 x 25cm, for 25% precision of the average value, offer an evaluation of the larvae population with an acceptable uniformity. The control level determined is of 5.4 larvae/m² for wheat plants and 0.14 larva/m² for corn plants. The no-tillage, so important to soil conservation, can be continued in soils infested with larvae of *D. abderus* when associated to seed treatment of wheat or corn with insecticides. Another clear possibility of controlling larvae of this insect is to delay the sowing of corn, starting the operation not before the beginning of October.

Key words: Insecta, integrated pest management, tillage system.