

## RESUMO

A cultura do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) tem grande importância mundial na alimentação humana em vista de suas características protéicas e energéticas. No Brasil, sua importância social e econômica se deve ao fato de ser responsável pelo suprimento de grande parte das necessidades alimentares da população de baixo poder aquisitivo e pelo grande contingente de pequenos agricultores que se dedicam ao seu cultivo. De forma análoga, as hortaliças compreendem um grande grupo de plantas alimentares que são parte de um grupo essencial responsável pelo suprimento de sais minerais e vitaminas, além do aporte de calorias e proteínas. Vários problemas afetam os cultivos, tanto do feijoeiro quanto das hortaliças, dentre os quais se destacam insetos que causam perdas na produtividade e qualidade do produto final. Coleópteros desfolhadores, em especial a espécie *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae), são responsáveis por grandes prejuízos na cultura do feijão e hortaliças. O controle de pragas e doenças com insumos químicos tem causado inúmeros problemas aos agricultores, consumidores e meio ambiente. Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de tecnologias alternativas, eficientes e ecologicamente adequadas para o manejo de coleópteros fitófagos em feijão e hortaliças, foram conduzidos dois experimentos a campo na Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul, SC, de outubro/2004 a outubro/2005. No primeiro experimento foi testado o efeito repelente da calda bordalesa, em quatro concentrações: 0,15; 0,30; 0,50; e 1,00% (CB1, CB2, CB3, CB4) e, conjuntamente, foi testado também o efeito repelente do macerado de adultos da vaquinha *D. speciosa* triturados, em duas concentrações: 800 e 1600 insetos/ha (MV1, MV2). No segundo experimento, foram testados cinco substâncias atrativas, com seis repetições, para coleópteros desfolhadores: Raiz de taiuiá (*Cayaponia* sp.), frutos verdes de porongo ou cuia (*Lagenaria* sp.), extrato de couve chinesa (*Brassica pekinensis*) a 10% p/v, extrato de salada fermentada de frutas a 10% p/v e solução de vinagre de vinho tinto a 25%. A água pura foi usada como testemunha. O experimento com os repelentes foi conduzido na safra 2004/05 e safrinha 2005, em feijão preto, tendo iniciado os tratamentos, semanais, na etapa V2 da cultura, com 50% das plantas com o primeiro trifólio expandido, até a etapa R6, início da floração. Através da técnica da batida de pano, os insetos foram coletados, contados e registrados em planilha própria. O nível de infestação de *D. speciosa* ficou abaixo do esperado para a época. Na safra, o coleóptero *Epitrix* sp. se destacou em relação aos demais, pelo número de insetos coletados, sendo o tratamento com 1600 insetos/ha o mais efetivo em relação aos demais, não diferindo, porém, da testemunha. Na safrinha, o número médio de coleópteros fitófagos não diferiu entre os tratamentos. Não foi observado efeito repelente da calda bordalesa e do macerado de adultos de *D. speciosa* triturados. Não foram

observados danos significativos causados pelos coleópteros sobre as folhas. Entre as doenças fúngicas, apenas murcha por *Sclerotium rolfsii*, de pouca expressão e mancha angular, na safrinha. A produtividade média do feijão não diferiu entre tratamentos, tanto na safra quanto na safrinha. No segundo experimento, com atrativos em horta orgânica, os dados experimentais demonstraram uma grande atratividade dos frutos verdes de porongo (*Lagenaria* sp.) que capturou um número significativamente maior de adultos de *D. speciosa* que raízes de taiuiá (*Cayaponia* sp.) e testemunha. Pelos resultados obtidos, é possível recomendar o uso de frutos verdes de porongo e raízes de taiuiá como alternativa auxiliar no controle das populações de vaquinhas em cultivos orgânicos, reduzindo significativamente os riscos para agricultores, consumidores e o meio ambiente em relação aos perigos representados pelos agrotóxicos.

**Palavras-chave:** Coleópteros fitófagos. *Diabrotica speciosa*, Repelentes e Atrativos. Calda bordalesa. Macerado. Armadilhas. *Lagenaria* sp. *Cayaponia* sp.

## ABSTRACT

The common bean crops (*Phaseolus vulgaris* L.) is very important for the human food due its proteins and energetic composition. In Brazil, its social and economical importance is due to the fact it's the main responsible to supply the nutritional necessity of the poorer population and of the small familiar farmers that are devoted to bean production. In a similar way, vegetables are a big group of alimentary plants that are part of a great essential group responsible for the supply of minerals and vitamins, besides the contribution of calories and proteins. Several problems affect the bean and vegetables cultivation, among which stand out insects that cause losses on productivity and quality. Leaf eating coleopterans, specially *Diabrotica speciosa* species (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae), are responsible for great damages on bean and vegetables cultivation. The pest and diseases control with chemical products caused countless problems to the farmers, consumers and to the environment. To contribute for the development of efficient and appropriate alternatives technologies, two field experiments were carried out at the Escola Agrotécnica Federal in Rio do Sul, Santa Catarina State, Brazil, between October 2004 and October 2005. In the first experiment were tested the repellent effect of copper sulphate, on four concentrations: 0,15; 0,30; 0,50 and 1,00% (CB1, CB2, CB3, CB4). Jointly, were also carried out experiment to test the repellent effect of *D. speciosa* adults syrup, on two concentrations: 800 and 1600 insects/ha, (MV1 and MV2). In the second experiment, were tested five attraction substances to leaf eating coleopterans: roots of *Cayaponia* sp; green fruits of bottle gourd (*Lagenaria* sp.); chinese collard's softened 10% w/v (*Brassica pekinensis*); fermented salad of fruits 10% w/v and red vine vinegar's solution at 25%. Pure water was used as check. The experiment with repellents was carried out in the first and in the second harvest of summer 2004/05, in common bean field. The weekly treatments were started when bean plants had 50% of first definitive leaves expanded, until the flower's emission. The data collect were daily, with cloth beat tecnic. In the first harvest, the genus *Epitrix* coleopteran stood out by the number of collected insects. In the second harvest, there wasn't significant difference among medium number of leaf eating coleopteran among treatments. The copper sulphate and the syrup of adults of *D. speciosa* didn't present repellent effect on leaf eating coleopteran. Haven't seen significant leaf damages; fungi diseases, only small withered by *Sclerotium rolfsii* and *Isariopsis griseola*, in the second harvest. The medium productivity didn't differ among treatments. In the second experiment, with attractive substances in organic garden, green fruits of *Lagenaria* sp. captured significantly more beetles than roots of

*Cayaponia* sp. and the check. By this results, it's possible recommend bottle gourd's green fruits and *Cayaponia*'s roots as auxiliar technic for beetles population control in organic garden, without expose the farmers, consumers and the environment to dangers of the pesticides.

**KEY- WORDS:** Leaf eating coleopteran. *Diabrotica speciosa*. insect attractives. insects repellents. copper sulphate. *D. speciosa* syrup. traps. *Lagenaria* sp. *Cayaponia* sp.