

Avaliação de Produtos Alternativos no Controle de Danos Causados por Insetos em Tubérculos de Batata Cultivada em Sistema Orgânico

Evaluation of alternative products in the control of damages caused by insects on potato tuber produced in organic system

MEDEIROS, Carlos Alberto B. Embrapa Clima Temperado, medeiros@cpact.embrapa.br;
GONÇALVES, Márcio de Medeiros. Embrapa Clima Temperado, marcio@cpact.embrapa.br

Resumo: No sul do Brasil, no cultivo de primavera, a qualidade da produção de batata em sistemas orgânicos tem sido prejudicada pelo danos causados aos tubérculos por insetos presentes no solo. As informações sobre o controle desses insetos com técnicas baseadas em princípios agroecológicos, são deficientes. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes produtos alternativos no controle de danos produzidos em tubérculos de batata por insetos presentes no solo. O trabalho, conduzido na Embrapa Clima Temperado, na safra de primavera, avaliou o efeito do óleo de nim, da torta de mamona e do extrato pirolenhoso aplicados ao solo. No tratamento com extrato pirolenhoso e na testemunha, observou-se que a totalidade dos tubérculos amostrados apresentou danos causados por insetos. O percentual de dano foi reduzido para 98,3 e 93,3% dos tubérculos, nos tratamentos com torta de mamona e com óleo de nim, respectivamente. A aplicação do óleo de nim determinou uma redução no número de furos causados por insetos, verificando-se, em média, 8,6 furos por tubérculo, enquanto que no tratamentos com extrato pirolenhoso e na testemunha observou-se, em média, 16,7 e 14,7 furos por tubérculo, respectivamente.

Palavras-chave: *Solanum tuberosum*, produtos naturais, agricultura familiar.

Abstract: In the south of Brazil, in the spring crop, the quality of potato yield in organic system has been reduced by the damages caused by soil insects to the tubers. The information on the control of those insects with agroecological techniques is deficient. The objective of this study was to evaluate the effect of different alternative products on the control of damages produced to potato tubers by soil insects. The study was conducted at Embrapa Temperate Climate, in the spring crop, being evaluated the neem oil, castor oilcake and the pyroligneous extract, applied to the soil. In the treatment with pyroligneous extract and in the control, the totality of sampled tubers presented damages caused by insects. The percentage of damage was reduced to 98,3 and 93,3% of the tubers in the treatments with castor oilcake and with neem oil, respectively. The application of neem oil determined a reduction in the number of holes caused by insects, being observed, on average, 8,6 holes per tuber, while in the treatments with pyroligneous extract and in the control, on average, respectively 16,7 and 14,7 holes per tuber was observed.

Key words: *Solanum tuberosum*, natural products, familiar agriculture

Introdução

No Brasil ainda é incipiente a utilização de insumos fitoprotetores alternativos e ecologicamente sustentáveis. Um dos fatores responsáveis pela reduzida utilização desses produtos é o deficiente conhecimento sobre sua eficiência em relação aos inúmeros problemas fitossanitários enfrentados pelas culturas economicamente importantes. No sul do Brasil a produção orgânica de batata enfrenta dois grandes problemas fitossanitários, a incidência da requeima (*Phytophthora infestans*) no cultivo

de outono e os danos causados por insetos de solo no cultivo de primavera, cuja multiplicação é favorecida pelas elevadas temperaturas que ocorrem nesse período. Embora a existência de recomendação de produtos alternativos para o controle de pragas de solo (ABREU JÚNIOR, 1998), poucas são as informações disponíveis para a cultura da batata especificamente.

O óleo de nim, extraído da planta homônima (*Azadiracta indica*), controla diversas espécies de insetos em diferentes cultivos. A azadiractina, composto ativo presente na planta atua não só como repelente de insetos como também interfere em sua metamorfose para a fase de larva (BURG & MAYER, 2001), constituindo-se, portanto, em um produto potencial para o controle de pragas de solo. Da mesma forma, o extrato pirolenhoso tem sido testado no controle de pragas de diferentes cultivos (MENDONÇA et al., 2006). A torta de mamona aplicada ao solo, tem atuado não só como fonte de nitrogênio, como também como supressora de pragas de solo (GOMES et al. 2006). O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do óleo de nim, da torta de mamona e do extrato pirolenhoso, no controle dos danos produzidos aos tubérculos de batata por insetos presentes no solo.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Clima Temperado, Estação Experimental Cascata, Pelotas, RS, no período de agosto a dezembro de 2006. Os tratamentos constaram da aplicação de óleo de nim 1% na dosagem de 62,5 L.ha⁻¹, torta de mamona na dosagem de 625 Kg.ha⁻¹, extrato pirolenhoso 2,5% na dosagem de 156 L.ha⁻¹ e uma testemunha não tratada. Os produtos foram aplicados ao solo, na linha de plantio, vinte dias após a semeadura, imediatamente antes da amontoa. Utilizou-se a cultivar Cristal e os tratamentos foram distribuídos em blocos casualizados, com três repetições. Para determinação do nível de dano foram amostrados vinte tubérculos por parcela, contando-se o total de furos causados por insetos em cada tubérculo.

Resultados e Discussão

Em relação aos resultados de rendimento total e comercial (Tab. 1), embora a ausência de diferenças significativas entre os tratamentos, observou-se uma tendência de maior produtividade proporcionada com a aplicação de óleo de nim. Dados sobre incrementos de produtividade provocados pela aplicação desse produto são pouco comuns. Aumentos de produtividade seriam esperados com a aplicação de torta de

mamona, em razão do aporte adicional de nitrogênio proporcionado por esse tratamento, o qual tem se refletido em aumentos na concentração desse nutriente no tecido foliar (GOMES et al., 2006).

Tabela 1. Rendimento total e comercial de batata cultivada em sistema orgânico em solo tratado com diferentes produtos para o controle de danos causados por insetos, Embrapa Clima Temperado, 2006.

Tratamentos	Rendimento – Kg.ha ⁻¹ *	
	Total	Comercial
Óleo de nim	22.036	10.354
Torta de mamona	19.182	6.865
Extrato Pirolenhoso	18.010	6.086
Testemunha	16.708	5.880

* Diferenças não significativas

No tratamento com extrato pirolenhoso e na testemunha, observou-se a presença de danos na totalidade dos tubérculos amostrados. O percentual de dano foi reduzido para 98,3 e 93,3% dos tubérculos nos tratamentos com torta de mamona e com óleo de nim, respectivamente. A aplicação do óleo de nim determinou uma redução no número de furos causados por insetos (Tab. 2), verificando-se, em média, 8,6 furos por tubérculo, enquanto que nos tratamentos com extrato pirolenhoso e na testemunha determinou-se, em média, 16,7 e 14,7 furos por tubérculo, respectivamente. Observou-se uma tendência de redução do nível de dano com o tratamento torta de mamona, o que pode ser atribuído à liberação de substâncias tóxicas, como a ricina (LORDELLO, 1983). O extrato pirolenhoso não se mostrou efetivo no controle dos danos, confirmando dados de outros estudos (MENDONÇA et al., 2006). Não se observou diferenças significativas entre os tratamentos em relação ao peso médio de tubérculos comerciais (Tab. 2), afastando a possibilidade de um menor nível de dano ser devido ao menor tamanho dos tubérculos.

Tabela 2. Peso médio e número de furos em tubérculos comerciais de batata cultivada em sistema orgânico em solo tratado com diferentes produtos para o controle de danos causados por insetos, Embrapa Clima Temperado, 2006.

Tratamentos	Peso médio de tubérculos comerciais (g)*	Número de furos/tubérculo comercial**
Óleo de nim	79	8,6 c
Torta de mamona	75	12,5 bc
Extrato Pirolenhoso	83	16,7 a
Testemunha	71	14,7 ab

* Diferenças não significativas (P>0,05)

** Médias seguidas na mesma letra não apresentam diferenças significativas pelo teste de Duncan (P>0,05)

Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro para realização do trabalho.

Referências Bibliográficas

- ABREU JÚNIOR, H. Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura. Campinas: Emopi, 1998. 115p.
- BURG, I.N. & MAYER, P.H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças. Francisco Beltrão: Grafit, 2001. 153p.
- GOMES, C.B.; SILVA, S.D.A. CAMPOS, A.D.; SCIVITTARO, W.B.; COUTINHO, E.F.; MATTOS, M.L.; CASAGRANDE JR.; PILLON, C.N. Uso de coberturas verdes e de compostos orgânicos no controle de *Mesocriconema xenoplax* em pomar orgânico de pessegueiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 4, 2006, Belo Horizonte, MG. Anais... CD-Rom.
- LORDELLO, R.R.A.; SAWAZAKI, E.;LORDELLO, A.I.L.; ALOISI SOBRINO, J. Controle de *Pratylenchus* spp. em milho com nematicidas sistêmicos e com torta de mamona. Soc. Bras. Nematol., v.7, p.241-250, 1983.
- MENDONÇA, J.M.A.; CARVALHO, G.A.; GUIMARÃES, R.J.; REIS, P.R.; ROCHA, L.C.D. Produtos naturais e sintéticos no controle de *Leucoptera coffeella* (Guérin-Méneville & Perrottet, 1842) (Lepidoptera:Lyonetiidae) e seus efeitos sobre predação por vespas. Ciênc. Agrotec., Lavras, v.30, n.5, p. 892-899, 2006.