

LEVANTAMENTO DOS ARTRÓPODOS ASSOCIADOS À CULTURA DA BATATA  
NO MUNICÍPIO DE IRATI, PARANÁ

Celso L. Hohmann<sup>1</sup>

ABSTRACT

Survey of the arthropods associated to potatoes in Irati,  
Paraná, Brazil

Surveys to determine the occurrence and abundance of arthropod populations associated to potatoes were conducted during the dry and rainy seasons of 1986, in Irati, Paraná. The most common pest species were the aphids, among them *Myzus persicae* (Sulzer) and *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas), *Epitrix* spp., *Diabrotica speciosa* (Germar) and *Empoasca kraemerii* Ross & Moore. *Epitrix* spp. and *D. speciosa* larvae, and wireworms were responsible for the greatest damage to potatoes, causing severe injuries in 100% of the tubers in the soil. Among the natural enemies collected during this study, the predators *Cycloneda sanguinea* (L.), *Orius* spp., *Scymnus* spp. and *Lebia concinea* Brullé were the most abundant. Insect pests and natural enemies were higher during the dry season.

RESUMO

Foram realizados levantamentos para determinar a ocorrência e abundância de artrópodos associados à cultura da batata durante as safras da seca e das águas de 1986, em Irati, Paraná. As espécies de pragas encontradas em maior número foram

---

Recebido em 22/09/88

<sup>1</sup> Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR, Cx. Postal 1331. 86001 Londrina, PR.

os afídeos (entre eles *Myzus persicae* (Sulzer) e *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas), *Epitrix* spp., *Diabrotica speciosa* (Germar) e *Empoasca kraemeri* Ross & Moore. Larvas de *Epitrix* spp. e *D. speciosa* e larva arame foram responsáveis pelas maiores perdas à cultura, causando danos em 100% dos tubérculos no solo. Entre os inimigos naturais, os predadores *Cycloneda sanguinea* (Linnaeus), *Orius* spp., *Scymnus* spp. e *Lebia concinea* Brullé foram os mais abundantes. Populações de insetos-pragas e inimigos naturais foram maiores durante a safra de seca.

## INTRODUÇÃO

Dentre as hortaliças cultivadas, a cultura da batata ocupa uma posição de destaque no Paraná, tanto pela área plantada como pela preferência alimentar. Os rendimentos desta solana, entretanto, são bastante reduzidos quando comparados com aqueles obtidos em outros países. Enquanto a produtividade média nos Estados Unidos alcança 31 toneladas por hectare (RADCLIFFE, 1982), no Paraná, terceiro maior produtor do país, os rendimentos têm sido ao redor de 11 toneladas por hectare (EMBRAPA, 1985). Este fato é atribuído a uma série de fatores, entre eles a ocorrência de pragas.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de se identificar os principais artrópodos associados à cultura, conhecer sua flutuação e avaliar os danos causados pelas pragas. Este conhecimento é essencial com vistas a tomada de decisões para o estabelecimento de estratégias visando o controle racional de pragas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi conduzido na Estação Experimental do IAPAR em Irati, PR, em uma área de 0,5 hectare, durante as safras da seca (plantio em março) e águas (plantio em setembro) de 1986, utilizando-se a cultivar Delta.

Foram realizadas amostragens semanais de insetos da parte aérea, e quinzenais de insetos subterrâneos. Para os insetos da parte aérea foram utilizadas dez armadilhas (bandejas de alumínio (36,0 x 24,0 x 4,0 cm) pintadas de amarelo) contendo uma camada de água no seu interior, dispostas nas entrelinhas da cultura. Este método visava, principalmente, estimar as populações de afídeos, pulga do fumo, cigarrinha verde e vaquinhas. Paralelamente, foi feito acompanhamento na lavouira para verificar a confiabilidade do método na captura de outros insetos além de pulgões.

Levantamentos de insetos subterrâneos foram realizados através da coleta de amostras de solo (10 cm<sup>3</sup>), quinzenalmente, ao redor de 10 plantas. As amostras foram levadas ao laboratório onde foi feita a separação dos insetos através de peneiramento, na safra da seca, e através de solução saturada de NaCl, na safra das águas.

A partir do estágio de formação de tubérculos, avaliaram-se os danos causados por insetos nestas estruturas, em 10 plantas, quinzenalmente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se uma maior abundância de insetos-pragas e inimigos naturais na safra da seca (Quadros 1 e 2). As espécies predominantes, contudo, foram de ocorrência generalizada durante todo o ciclo da cultura, em ambas as épocas. Dentre os insetos capturados houve predominância de afídeos (complexo de espécies), da pulga do fumo, *Epitrix* spp., da vaquinha, *Diabrotica speciosa* (Germar) e da cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, esta última somente durante a primeira época.

Entre as espécies de afídeos coletadas, dois importantes vetores de viroses foram identificados: *Myzus persicae* (Sulzer) e *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas). Apesar de essas espécies serem citadas como pragas-chave da batata (BISHOP *et al.*, 1982; EMBRAPA, 1985) as infestações observadas foram reduzidas e distribuídas em focos na área, não causando danos à cultura.

Considerando a época de maior ocorrência de pragas (safra da seca), duas espécies de desfolhadores, a pulga do fumo, principalmente, e a vaquinha causaram considerável desfolha na fase inicial de desenvolvimento das plantas. Apesar de a infestação ter sido alta, verificou-se que as plantas apresentaram boa capacidade de tolerância aos danos. Embora a presença de coleópteros desfolhadores não tenha aparentemente comprometido o desenvolvimento da cultura, deve-se ressaltar a importância que essas pragas assumem em sua fase larval.

Quanto à cigarrinha verde, as populações não atingiram níveis que pudessem causar danos.

Outras espécies, presentes em menor número, foram *Systema s-littera tenuis* (Bechyné), *Spintherophyta semiaurata* Lef., *Colaspis* sp. O burrinho, *Epicauta atomaria* (Germar), mencionada como importante praga da batata, teve ocorrência esporádica.

QUADRO 1 - Número médio de insetos<sup>1</sup> coletados em armadilhas na cultura de batatas durante a safra da seca de 1986, Irati, Paraná.

Insetos	Datas de amostragem					
	23/04	30/04	07/05	15/05	21/05	28/05
<b>PRAGAS</b>						
Afídeos	10.8	12.7	14.0	22.6	21.7	11.6
<i>Diabrotica speciosa</i>	5.0	8.5	3.4	4.9	6.4	17.1
<i>Epitrix</i> spp.	60.0	90.2	52.7	65.3	299.7	370.0
<i>Empoasca kraemeri</i>	1.0	12.4	5.2	3.3	0.1	30.0
<i>Systema s-littera tenuis</i>	7.8	2.9	2.4	0.3	2.4	5.7
<i>Spintherophyta semiaurata</i>	0.4	1.1	0.4	0.3	1.1	0.7
<i>Colapsis</i> sp.	0.1	0.3	0.5	0.4	0.2	0.6
<b>INIMIGOS NATURAIS</b>						
<i>Cycloneda sanguinea</i>	0.3	0.9	1.6	0.8	0.5	0.4
<i>Scymnus</i> spp.	0.4	1.6	1.5	0.9	1.0	1.4
<i>Orius</i> spp.	0.2	0.3	1.7	0.1	0.1	2.0
<i>Hyperaspis festiva</i>	0.1	0	0	0	0.1	0
<i>Eriopis conera</i>	0.1	0.4	0.2	0.1	0	0

<sup>1</sup> Média de 10 armadilhas

Plantio: 06/03

Emergência: 01/04

QUADRO 2 - Número médio de insetos<sup>1</sup> coletados em armadilhas na cultura da batata durante a safra das águas de 1986, em Irati, Paraná.

Insetos	Datas de amostragem												
	08/10	15/10	22/10	29/10	05/11	12/11	19/11	26/11	03/12	10/12	17/12	24/12	31/12
PRAGAS													
Afídeos	19.3	52.0	12.0	12.1	20.3	16.1	35.5	25.3	11.7	5.1	14.4	7.0	6.1
<i>Diabrotica speciosa</i>	1.2	0.6	0.6	0.5	0.3	0.4	0.2	0	0.5	0.1	1.0	0.6	0.1
<i>Epitrix</i> spp.	5.1	3,5	0.7	1.4	0.9	1.4	3.4	1.7	1.7	3.3	6.5	0	0.4
<i>Systema s-littera tenuis</i>	0.2	0.4	0.4	0.1	0	0.2	0.4	0.1	0	0	0.1	0	0
<i>Spintherophyta semiaurata</i>	0.9	0.1	0.1	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.8	0.1	1.0	0.4	0.1
<i>Colapsis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0
INIMIGOS NATURAIS													
<i>Cycloneda sanguínea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	0
<i>Scymnus</i> spp.	1.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.3	0	0.1	0	0.1	0	0.2	0
<i>Lebia concínea</i>	0.4	0.2	0.8	0.1	0.6	0.1	0.2	0	0	0	0.1	0	0
<i>Hyperaspis festiva</i>	0.5	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>1</sup> Média de 10 armadilhas

Plantio: 03/09

Emergência: 23/09

Em relação aos inimigos naturais capturados, (Quadros 1 e 2), as principais espécies identificadas foram *Cycloneda sanguinea* (L.), *Scymnus* spp., *Orius* spp., *Lebia concinea* Brullé, *Eriopsis conexa* (Germar) e *Hyperaspis festiva* Muls. Do mesmo modo que o observado para as pragas, a ocorrência de inimigos naturais foi maior durante a safra da seca.

O Quadro 3 mostra o número médio de insetos encontrados em amostras de solo durante as duas safras. *Epitrix* spp. foram as espécies que ocorreram em níveis mais altos na safra da seca, seguindo-se a larva arame, que foi a praga mais importante na safra das águas. As larvas de *D. speciosa* não atingiram populações elevadas em nenhuma das épocas.

A avaliação de danos por pragas do solo aos tubérculos, baseada na presença e tamanho dos orifícios, mostrou que 100% dos tubérculos apresentaram-se danificados, principalmente por larvas da pulga do fumo e vaquinhas.

Apesar de as populações de pragas terem sido mais altas durante a safra da seca, não foram encontradas diferenças marcantes, em termos de danos, entre os dois plantios. Em ambos, os tubérculos ficaram seriamente danificados, havendo casos onde foram observados até 60 orifícios de penetração de insetos por tubérculo.

### CONCLUSÕES

O plantio da batata na safra da seca esteve sujeito a uma pressão maior de pragas, tanto da parte aérea como subterrânea, que no plantio das águas.

As pragas de maior ocorrência em ambas as épocas foram os afídeos, entre eles *M. persicae* e *M. euphorbiae*, a pulga do fumo, *Epitrix* spp., a vaquinha *D. speciosa* e a larva arame, sendo que as três últimas causaram os maiores prejuízos aos tubérculos.

Os inimigos naturais ocorreram em baixos níveis, sendo as espécies mais comuns *C. sanguinea*, *Orius* spp., *Scymnus* spp. e *L. concinea*.

### AGRADECIMENTOS

O autor agradece a valiosa colaboração do Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Rolfi Meyer, administrador da Estação Experimental de Irati, durante a implantação e condução dos trabalhos e a Dr<sup>a</sup> L. M. de Almeida, do Centro de Identificação de Insetos Fitófagos da UFPR, pela identificação de insetos.

QUADRO 3 - Insetos coletados em 10 amostras de solo na cultura da batata durante duas safras em Irati, 1986, Irati, Paraná.

Insetos	Datas de amostragem										
	15/04	23/04	30/04	21/05	28/05	01/10	15/10	29/10	11/11	16/12	23/12
<i>D. speciosa</i> (larva)	3	0	12	1	0	0	0	0	1	8	0
<i>Epitrix</i> spp. (larva + pupa)	15	37	85	6	15	0	0	1	0	8	2
Larva arame	4	3	2	6	6	0	4	3	0	3	6

## LITERATURA CITADA

- BISHOP, G.W.; HOMAN, H.W.; SANDVOL, L.E.; STOLTZ, R.L. Management of potato insects in the western states. Western Regional Ext. Publ. 64. 1982. 32 p.
- EMBRAPA. Cultivo da batata (*Solanum tuberosum* L.). Instruções Técnicas do CNPHortaliças 8. 1985. 20 p.
- RADCLIFFE, E.R. Insect pests on potato. *A. Rev. ent.* 27:173-204, 1982.