



Besouro do Colorado *Leptinotarsa decemlineata* Artrópodes de Importância Quarentenária

Termos para indexação: Batata, Praga Quarentenária, Alerta Quarentenário

Index Terms: Potato, Quarantine Pest, Quarantine-Caution.

Identidade

- Nome: *Leptinotarsa decemlineata* Say
- Posição taxonômica:
 - Insecta: Coleoptera
 - Chrysomelidae: Chrysomelinae
- Nomes comuns:
 - a) Colorado potato beetle (inglês)
 - b) Doryphore de la pomme de terre (francês)
 - c) Besouro do Colorado (português)

Distribuição Geográfica

- Alemanha
- Bulgária
- Canadá
- China
- Chipre
- Eslováquia
- Espanha
- Estados Unidos da América
- França
- Grécia
- Holanda
- Hungria
- Itália
- México
- Polônia
- Portugal
- República Tcheca
- Romênia
- Rússia (e países da antiga U.R.S.S.; inclusive Repúblicas Asiáticas)
- Sérvia (e países da antiga Iugoslávia)
- Turquia

Alerta

Caso haja suspeita de que este inseto foi encontrado no Brasil, avisar imediatamente o Ministério da Agricultura e Abastecimento em Brasília-DF através da Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal, Coordenação de Proteção de Plantas, Divisão de Trânsito de Quarentena Vegetal. Fones: (061) 218-2330, 218-2779 e 218-2258, Fax (061) 225-4211, ou a Delegacia Federal de Agricultura do seu estado.

Hospedeiros

O besouro *L. decemlineata* é um inseto associado com solanáceas nativas e cultivadas. Larvas e adultos se alimentam de raízes, tubérculos, hastes, folhas, flores e frutos das espécies cultivadas: batata, tomate, berinjela; e das seguintes espécies de ervas daninhas: *Solanum angustifolium*, *S. datura*, *S. dulcamara*, *S. eleagnifolium* e *S. rostratum* e de espécies dos gêneros *Atropa*, *Hyocymus* e *Lycium*.

Identificação

Ovo

Os ovos são agregados em massas de 10-40 unidades, oblongos, de cor amarelo-laranja brilhante forte (Fig. 1a), e, no campo, são geralmente colocados na face inferior das folhas. A eclosão se dá entre 3-9 dias após a oviposição. As massas de ovos de *L. decemlineata* às vezes são confundidas com as massas de ovos de predadores conhecidas vulgarmente por 'Joaninhas' (Coccinelidae) que tem aparência e coloração parecida. Entretanto as massas de ovos das 'Joaninhas' são muito menores que aquelas de *L. decemlineata*.

Larva

Nos quatro estádios larvais, o inseto possui abdome volumoso, dorso arqueado, forte coloração laranja-avermelhada e pelas duas fileiras laterais de manchas negras (Fig. 1b-c). A cabeça da larva é pequena e de cor preta brilhante, seguida de uma estrutura fortemente esclerotizada, o pronoto, que é de cor preta durante o 1o. e 2o. estádios larvais, tornando-se marron-alaranjada ou marron claro no 3o. e 4o. estádios.

O tamanho e a coloração dos quatro estádios larvais freqüentemente variam com o meio ambiente onde o inseto foi criado. Outras características como o tamanho da cabeça e a coloração do pronoto são mais confiáveis, e devem ser consultadas para que o estádio do inseto possa ser definido (Tabela 1). A temperatura e o hospedeiro definem quantos dias a larva permanece em um dado estádio larval. Em geral os três primeiros estádios são completados entre 2,5 - 4,0 dias e o quarto estádio pode durar entre 6,0 - 9,0 dias. Portanto, larvas de *L. decemlineata* necessitam de 13,5 - 21,0 dias para atingir o estádio de pupa.

Quanto aos hábitos de alimentação, as larvas de primeiro estádio permanecem junto da massa de ovos após a eclosão, alimentando-se inicialmente dos restos dos ovos e, após, das folhas. A partir do

Tabela 1. Chave de identificação dos quatro estádios larvais de *Leptinotarsa decemlineata*: largura da cabeça e cor do pronoto são os indicadores mais confiáveis para classificar cada estádio (adaptado de Boiteau & Le Blanc 1992).

Característica	Vista de topo cabeça	Vista de topo pronoto	Vista de lado
Estádio Larval	Largura (mm)	Pronoto	Média do comprimento do corpo (mm)
1	0,6		1,5
2	1,0		3,0
3	1,6		5,0
4	2,4		8,0

segundo estádio as larvas iniciam um processo de dispersão para outras áreas da planta. As larvas de terceiro e quarto estádios causam significativo dano às folhas e consomem aproximadamente 75% da superfície da planta considerando o consumo de todos os estádios.

Pupa

A pupação ocorre quando as larvas de quarto estádio migram e entram alguns centímetros no solo. Há um estádio pré-pupal que é completado em 3 - 6 dias após o qual há uma mudança de pele que revela a pupa (Fig. 1d-e). Após 5-7 dias ocorre nova transformação onde as pupas se tornam adultos (Fig. 1-f).

Adulto

Os besouros são ovalados e robustos. Eles são facilmente diferenciados de outros crisomelídeos adultos como os do gênero *Diabrotica* por terem a cabeça inserida profundamente no tórax. Os adultos de *L. decemlineata* variam em tamanho mas em geral têm até 15 mm de comprimento por até 8 mm de largura. Os besouros são de cor amarelo-laranja e os élitros apresentam 10 listras longitudinais pretas que são características e dão o nome da espécie (*decemlineata*) (Fig. 1-f). Machos distinguem-se das fêmeas por serem menores e terem na ponta posterior do último segmento abdominal uma depressão.

Métodos de Identificação

A busca por adultos, larvas ou massas de ovos seja no campo ou armazém constitui-se no processo mais apropriado para identificação da praga. É hábito da espécie ficar imóvel ao ser manuseada, que ao ser tocada a larva ou adulto caem, sendo desalojados da situação na qual se encontrava. Isto facilita a localização do inseto.

Caso haja dúvida acerca da indentificação do inseto, massas de ovos, larvas, pupas e adultos devem ser coletados e preservados em álcool 70% e enviados para: **Embrapa Hortaliças, Laboratório de Entomologia: Caixa Postal 218, 70.359-970, Brasília-DF, Fone (061) 385-9053 e 385-9056 e-mail franca@cnph.embrapa.br**

Controle

Larvas e adultos de *L. decemlineata* são resistentes aos inseticidas organo-clorados, fosforados, carbamatos, e piretroides que se acham registrados para a cultura da batata no Brasil. O controle efetivo da praga requer o uso de produtos químicos, sendo que parte deles ainda não estão registrados no país como: fibronil (Rhone-Poulenc), cyromazine (Novartis), chlorfenapyr, abamectin (Merck), spinorad (Elanco), imidacloprid (Bayer); além do óleo Nim e outros tóxicos estomacais que contenham arsênico e chumbo.

Risco Fitossanitário

As características biológicas do *L. decemlineata* associada às peculiaridades do sistema de produção de batata no campo, dos processos de colheita mecânica, processamento da produção para embalagem, e período de armazenamento a baixas temperaturas que são utilizados pelos países produtores de batata-semente importadas pelo Brasil fazem com que seja extremamente improvável a introdução da espécie via caixas acondicionadas em containeres de carga.

Isto contudo não elimina a hipótese que a espécie seja introduzida no país de forma criminoso. A jurisdição do caso é do Ministério da Agricultura e Abastecimento que já prevê, em regulamentos específicos, entre outras medidas, as seguintes:

- 1) interdição da área infestada ou suspeita de infestação (propriedade - estado - região);
- 2) proibição do trânsito e comércio do produto nas áreas sob vigilância;

- 3) mapeamento da área e definição de medidas apropriadas para erradicação e/ou controle da praga.

Bibliografia Consultada.

Boiteau, G. & Le Blanc, Jean-Pierre R. Colorado potato beetle: Life Stages. Agriculture Canada Publication 1878/E. 1992.

França, F. H. Stability and aspects of resistance of *Solanum berthaultii* Hawkes to populations of the Colorado potato beetle, *Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae). 316p. 1991.

Lashomb, J. H. & Casagrande, R. Advances in potato pest management. Hutchinson Ross Publishing Company. 289p. 1981.

Agradecimentos

Os autores expressam seus agradecimentos ao Dr. Gilles Boiteau, do Departamento de Agricultura do Canadá, Estação Experimental de Fredericton - New Brunswick, ao Dr. Ward M. Tingey, do Departamento de Entomologia da Universidade de Cornell pelas ilustrações, fotografias e bibliografia específica gentilmente cedidas.

Autores:

Félix H. França,
Engenheiro Agrônomo, Ph. D., Entomologia
Embrapa Hortaliças

Maria Mazzarello F. Boquadi,
Engenheira Agrônoma
Ministério da Agricultura e Abastecimento



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Km 09 - BR 060 - Caixa Postal: 218 - CEP: 70359-970
Fone: (061) 385-9000 - Fax: (061) 556-5744 e 556-2384
e-mail: cnph@cnph.embrapa.br
www.cnph.embrapa.br

IMPRESSO

1ª Impressão - Setembro/97
Tiragem: 1.250 exemplares

O Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, foi criado em 1981 com o objetivo de pesquisar e apoiar o desenvolvimento de tecnologias de cultivo de hortaliças para diversas regiões brasileiras. Sua missão é executar, promover e articular atividades científicas e tecnológicas para o desenvolvimento do Sistema Produtivo de Hortaliças no Brasil. Conta com uma equipe técnica de 50 pesquisadores, atuando principalmente nas áreas de: Melhoramento Genético, Fitopatologia, Entomologia, Fitotecnia, Biotecnologia, Solos e Nutrição de Plantas, Tecnologia Pós-Colheita, Irrigação e Tecnologia de Sementes.

Localizado em Brasília, dispõe de um campo experimental de 115 hectares irrigáveis e área construída de 22.000 m², incluindo laboratórios, casas-de-vegetação, telados, câmaras frias, unidade de beneficiamento de sementes, biblioteca, auditório, salas de aula e outras instalações de apoio.

O Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças mantém convênios com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais, constituindo-se em um centro de referência na pesquisa de hortaliças.

A série Comunicado Técnico da Embrapa Hortaliças é destinada a agentes de fomento, assistência técnica, extensão rural, produtores rurais, estudantes, professores, pesquisadores, editores de revistas de informação rural e outras pessoas interessadas no assunto.

Publicações do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças

Série Instruções Técnicas:

- Cultivo da Ervilha;
- Cultivo do Alho;
- Tratamento de sementes de hortaliças para controle de doenças;
- Cultivo do Chuchu;
- Cultivo de Hortaliças;
- Cultivo da Batata-Doce;
- Cultivo da Batata;
- Cultivo da Lentilha;
- Cultivo da Mandioquinha-Salsa;
- Cultivo do Tomate;
- Cultivo do Tomate para Industrialização.

Série Circular Técnica:

- Manejo da irrigação em hortaliças;
- Manejo de plantas daninhas em hortaliças;
- Manejo da cultura da batata para o controle de doenças;
- Determinação da condutividade hidráulica e da curva de retenção de água no solo com método simples de campo;
- Manejo integrado das doenças da batata;
- O Controle Biológico de pragas e sua Aplicação em Cultivos de Hortaliças;
- Manejo integrado da mosca branca *Bemisia argentifolii*.

Série Documentos (Livros):

- Anais do seminário sobre a cultura da batata-doce;
- Diagnose de desordens nutricionais em hortaliças;
- Índice de patógenos de sementes de hortaliças não detectadas no Brasil;
- Protótipos de equipamentos para produção de hortaliças;
- Doenças da ervilha;
- Anais do seminário internacional sobre qualidade de hortaliças e frutas frescas;
- Doenças do tomateiro;
- Doenças bacterianas de hortaliças.

Série Comunicado Técnico:

- Besouro do Colorado

Bibliografias:

- Bibliografia de alface;
- Bibliografia de entomologia;
- Bibliografia de mandioquinha-salsa;
- Bibliografia brasileira de irrigação e manejo de água em hortaliças;
- Bibliografia brasileira de sementes de hortaliças;
- Bibliografia brasileira de tomate;
- Bibliografia brasileira de pós-colheita de hortaliças.

Pedidos de publicações poderão ser feitos através de vale postal ou cheque nominal à Embrapa Hortaliças, no valor total da aquisição, enviados para o seguinte endereço: Área de Comunicação Empresarial (ACE) - Caixa Postal 218, CEP: 70359-970, Brasília-DF.



THE MCKNIGHT FOUNDATION