



## RESPOSTA TÉCNICA



### Título

Combate à praga broca da batata doce

### Resumo

Informa sobre a praga broca da batata doce e como combatê-la.

### Palavras-chave

Batata doce; broca; broca da batata doce; broca-do-colo; broca-da-raiz; controle de praga; *Elasmopalpus lignosellus*; *Euscepes postfasciatus*; Lagarta Elasma; plantio; praga; produção

### Assunto

Serviço de pulverização e controle de pragas agrícolas

### Demanda

Como controlar a praga broca da batata doce?

### Solução apresentada

#### Introdução

De acordo com Portal São Francisco (2011), a batata doce é nativa das Américas e se constitui uma raiz de planta rasteira que cresce com facilidade. Costuma ser muito apreciada nas regiões Norte e Nordeste do Brasil e é menos consumida que a batata comum. Serve como acompanhamento no café, na condição de assada ou cozida, mas também pode ser utilizada para fazer vitaminas, quando batidas com leite. Existem quatro tipos de batata doce mais comercializadas no Brasil e que são classificadas de acordo com a cor da sua polpa, são elas a batata-branca, chamada também de terra-nova ou angola, com pouca não muito doce e seca; a batata-amarela, com as mesmas características que a batata-branca, porém mais doce; a batata-roxa com sabor e aroma agradáveis e coloração roxa, que costuma ser utilizada para a produção de doces e a batata-doce-avermelhada, conhecida como coração-magoado no Nordeste, que possui veios roxos ou avermelhados e casca parda com polpa amarela.

Segundo Miranda (2011), a batata doce é a quarta hortaliça que é mais consumida no país, com uma cultura que se distribui entre os climas tropicais e subtropicais. É rústica e de manutenção fácil, sendo resistente a seca e se adaptando bem aos ambientes onde é cultivada. Seu custo de produção é baixo, ou seja, há um retorno elevado com poucos investimentos e possui alta capacidade de produção de energia por unidade de área e tempo (Kcal/Ha/Dia). Alguns fatores, como a ocorrência de pragas e doenças, produção inadequada por uso de tecnologia errônea e a escassez de cultivares selecionadas são o que ocasionam a baixa produtividade brasileira, que tem girado em torno de 8,7 toneladas por hectare, em

média. Se a tecnologia utilizada for a adequada, a produção pode se tornar superior a 25 toneladas por hectare.

### **Broca da batata doce**

A broca da batata doce, também chamada de broca-da-raiz, é considerada uma praga-chave, sendo causada por besouros (*Euscepes postfasciatus*) com apenas 3 a 5 mm de comprimento, possuindo coloração marrom ou castanha e com manchas claras. O inseto deposita seus ovos nas raízes e nas ramas da batata doce, geralmente nas partes mais grossas, junto ao colo. Já na raiz tuberosa, a fêmea cria um orifício onde será colocado o ovo e depois o tampa com matéria fecal, a qual oxida e causa a coloração preta amarronzada. Cada orifício corresponde a apenas um ovo e os insetos escavam galerias nas ramas e nas raízes para depositá-los junto com o material fecal. As raízes são onde as larvas se desenvolvem e é, então, onde ocorre o maior estrago. Em estágio avançado, pode causar a morte das partes aéreas da planta. As larvas se alimentam da polpa da batata, cavando galerias que podem ser profundas ou apenas superficiais. As características das larvas são a cor branca, com cabeça avermelhada e escura, medindo entre 0,5 a 5 mm. Podem ser vistas a olho nu, mesmo possuindo tamanho tão pequeno. Nas galerias criadas, sofrem transformações fazendo com que passem do estado de larva para pupas e depois se tornem insetos adultos. As etapas com que a larva passa até chegar à fase adulta são cinco e, durante este procedimento, tem sua cor variada, levando de 20 a 30 dias para concluir todo o processo. Durante a fase de pupa, o seu comprimento fica entre 4 e 5 mm, tendo cor branca leitosa e com o passar do tempo, as mandíbulas, os olhos, o rosto, as pernas e os élitros vão ganhando pigmentação. Na fase adulta, os insetos chegam a 3 ou 5 mm de comprimento, com coloração marrom ou castanho escuro e corpo escamoso, constituído de cerdas e espinhos, além de uma tromba curta, sendo muito parecido com o gorgulho do milho e do feijão (SILVA; LOPES; MAGALHÃES, 2004).



Figura 01 - Broca da batata doce, *Euscepes postfasciatus* (adulto)  
Fonte: (AGUIAR-MENEZES, 2002, p. 1).

Ainda conforme Silva, Lopes e Magalhães (2004), os élitros do besouro são soldados, tendo manchas claras na porção mediana. Os seus olhos são pretos, possuindo 11 segmentos e antenas geniculado-clavadas. Quando chegam à fase adulta saem da galeria, fazem sua desova na mesma raiz. A intensidade da infestação faz com que a batata fique com o seu aspecto físico, sabor e cheiro bastante degradados, tornando-se inviável o seu consumo. A batata atacada apresenta-se escura e ligeiramente afundada na parte onde se encontram as galerias. Existe também a broca-das-hastes que formam galerias dentro do caule e das hastes largas, mas podendo estender-se até as batatas. O depósito dos ovos ocorre próximo à base e, por causa disso, são conhecidas também como broca-do-coleto. Quando eclodem, as larvas entram nas ramas, fazendo galerias com espaço para abrigar mais de uma lagarta. Suas características são a cor rosada, com pontos escuros e no último instar, passam a ter cor

predominantemente rosa e com pontuações negras no dorso. A fase de pupa dura duas semanas e ocorrem dentro das hastes, sendo que o ciclo completo dura 57 dias em média. Na fase adulta, viram mariposas pardo-escuras, com 40 a 45 mm de envergadura (POLLARD, 1989 apud SILVA; LOPES; MAGALHÃES, 2004). O ataque às hastes pode ser observado pelo seu entumescimento, além das rachaduras e dos orifícios pelos quais o inseto sai. Dentro das galerias podem ser encontrados excrementos, casulos e até mesmo fios de seda. É possível que ocorram também o murchamento e o secamento das ramas, fazendo com que se estas soltem da planta com facilidade (SILVA; LOPES; MAGALHÃES, 2004 apud POLLARD, 1989). O ataque só costuma ser percebido quando está muito intenso, pois o entrelaçamento das ramas faz com que os sintomas fiquem camuflados. Se o ataque ocorrer durante o início do desenvolvimento da planta, pode-se observar uma maior depreciação da parte aérea e uma quantidade maior de galerias indo até as raízes, proporcionando uma perda maior da produção. Caso o ataque seja tardio, a produção pode não ser afetada, pois as larvas alojam-se apenas nas ramas, deixando a produção garantida por hastes não atacadas e também por novas hastes que ainda irão se desenvolver (SILVA; LOPES; MAGALHÃES, 2004).



Figura 02 - Broca-das-hastes  
Fonte: (SILVA; LOPES; MAGALHÃES, 2004).

### Métodos para combater

Menezes (2002, p. 8) afirma que existem alguns métodos que são utilizados para combater a broca da batata doce. O besouro leva a maior parte da sua vida, ou seja, o seu desenvolvimento inicial, localizado no interior das ramas e raízes tuberosas. Isto torna impraticável o controle direto e tão pouco o uso de produtos químicos. Porém, se o inseto encontra-se na sua fase adulta, podem ser aplicados inseticidas no solo, pois nesta idade, os besouros têm hábitos subterrâneos e não costumam voar. Este tipo de combate não é muito recomendado gerar muitos gastos e também por não existem produtos registrados para este fim. Portanto, para combatê-los, são utilizadas técnicas e métodos que ajudam a reduzir a infestação da praga nas culturas. Estes métodos são:

Métodos	Descrição
<b>Rotação de cultura</b>	Recomenda-se fazer rotação de culturas, plantando-se a batata-doce no mesmo terreno com intervalo de pelo menos 2 a 3 anos, ocupando o terreno no período intercalado com culturas de outras famílias, tal como brássicas (couve, couve-flor, repolho, nabo), gramíneas (milho, arroz), malváceas (algodão), euforbiáceas (mandioca) ou leguminosas (soja, feijão, adubos verdes), evitando-se, assim, a sucessão de gerações da broca. Apesar de ser importante, a recomendação do uso de rotação de cultura como técnica de controle

	da broca é dificultada dada a importância da batata-doce como cultura de subsistência;
<b>Plantio de material de propagação (ramas ou raízes tuberosas)</b>	Dependendo do meio de propagação, escolher ramas ou raízes tuberosas para plantio a partir de culturas não infestadas pela broca. Não sendo isso possível, proceder à separação cuidadosa para o plantio de material não atacado. Recomenda-se, no caso de uso de ramas para um novo plantio, que as mesmas sejam retiradas de lavouras novas (de até 90 dias) e que sejam retiradas da ponta das hastes, para aumentar a segurança da pureza do material em relação a pragas e doenças. Ramas cortadas da base das hastes são mais prováveis de estarem infestadas pela broca;
<b>Produção de ramas em viveiros</b>	Deve ser cuidadosamente executada a instalação de viveiros utilizando raízes livres de broca, para obtenção de material de propagação (ramas) sadio e vigoroso para o estabelecimento da cultura;
<b>Amontoa alta</b>	Deve-se fazer amontoa alta para evitar que as raízes tuberosas se formem superficialmente, muitas vezes, provocando rachaduras na terra, e, portanto, ficando mais expostas ao ataque da broca. Uma boa amontoa evita que se forme fenda na terra quando da formação das raízes tuberosas, bem como cobre aquelas que porventura estão expostas, e, portanto, desfavorecendo a postura das fêmeas;
<b>Uso de variedades precoces ou colheita mais cedo</b>	Evita que as batatas permaneçam por muito tempo no terreno exposta ao ataque da broca, principalmente porque os adultos têm, em geral, uma longevidade de até 6 meses;
<b>Eliminação dos restos de culturas</b>	Recomenda-se amontoar os restos das raízes tuberosas inaproveitáveis comercialmente e ramas após a colheita (caso não venham a ser utilizados para alimentação animal), uma vez que podem servir como uma fonte de infestação para o cultivo subsequente, e então, deve-se proceder a sua eliminação pela queima. Recomenda-se também a aração profunda e uniforme do terreno para evitar deixar restos de culturas, principalmente raízes, sem serem revirados, inclusive evitando o crescimento voluntário de novas plantas na área de cultivo, e proceder também a sua queima;
<b>Plantio de variedades resistentes</b>	Estudos têm demonstrado que há disponibilidade de germoplasma de batata-doce resistente a insetos de solo. Em experimento conduzido em Lavras, MG, avaliou-se 29 clones de batata-doce procedentes do Banco de Germoplasma da UFLA. Clones com médio a alto nível de resistência foram identificados, dentre os

	quais se destacaram os clones 018, 031 e 037 como altamente resistentes aos danos. Recentemente, a Embrapa Hortaliça avaliou 366 acessos de seu Banco Ativo de Germoplasma de batata-doce para a resistência a broca e outras pragas, e verificou que os clones CNPH 005, CNPH 026, CNPH 295, CNPH 258, CNPH 088, CNPH 314 e CNPH 318 mostraram-se entre os mais resistentes porque tiveram 7% ou menos de suas raízes tuberosas danificadas pela broca. A avaliação de 44 clones de batata-doce do Banco de Germoplasma do IPA e da UFRPE destacou as cultivares Rama Curta Roxa e Caboatã como menos susceptíveis ao ataque da broca, enquanto que as cultivares Centenial e Dahomey foram altamente susceptíveis;
<b>Irrigação</b>	Quando adequada, mantém o solo úmido, evitando assim a formação de rachaduras que facilitam a entrada da broca para alimentação e oviposição nas raízes tuberosas.

Quadro 01 - Técnicas e métodos para combater a broca da batata doce  
Fonte: Adaptado de (MENEZES, 2002, p. 8-10).

## Conclusões e recomendações

Recomenda-se que o cliente busque informações complementares através de todos os sites citados nessa resposta técnica. É importante, se possível, contar com o apoio de um profissional especialista na área.

## Fontes consultadas

MENEZES, E. L. A. A broca da batata-doce (*Euscepes postfasciatus*): descrição, bionomia e controle. **Embrapa Agrobiologia**, Seropédica, out. 2002. Circular Técnica, 6. Disponível em: <<http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/download/cit006.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2011.

MIRANDA, J. E. C. Batata-doce. **Portal São Francisco**. Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/batata-doce/batata-doce-2.php>>. Acesso em: 08 jun. 2011.

PORTAL SÃO FRANCISCO. **Batata-doce**. Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/batata-doce/batata-doce-3.php>>. Acesso em: 08 jun. 2011.

SILVA, J. B. C.; LOPES, C. A.; MAGALHÃES, J. S. Pragas. Cultura da batata doce. **Embrapa Hortaliças**, Sistemas de Produção, Gama, dez. 2004. 6. ed. Disponível em: <<http://www.cnpb.embrapa.br/sistprod/batata-doce/pragas.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2011.

## Elaborado por

Bruno Batista dos Anjos

**Nome da Instituição respondente**

Instituto Euvaldo Lodi – RETEC/IEL - BA

**Data de finalização**

14 jun. 2011