

CIRCULAR TÉCNICA

n. 31 - agosto - 2008

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



SARNA-COMUM DA BATATEIRA (*Streptomyces* spp.)¹

Henrique da Silva Silveira Duarte²
Joaquim Gonçalves de Pádua³
Laércio Zambolim⁴
Carlos Alberto Lopes⁵
Ezequiel Lopes do Carmo⁶

INTRODUÇÃO

A sarna-comum é uma doença causada por bactéria e que está presente no solo e na batata semente. Pode ser causada por até dez espécies do gênero *Streptomyces*, sendo que a mais comum é *S. scabies*. Esta ocorre em praticamente todas as regiões do mundo, onde a batata é cultivada. No Brasil, é uma doença que vem aumentando de importância. Ataca várias espécies de plantas, além da batata, tais como o rabanete, beterraba, cenoura e nabo. A doença afeta apenas a boa aparência do produto, que pode ser consumido normalmente. Reduz o valor comercial do tubérculo, mas não causa redução na produção.

COMO RECONHECER A DOENÇA

É reconhecida por pequenas lesões arredondadas de cor marrom-avermelhada. À medida que os tubérculos crescem, sob condições favoráveis à doença, as lesões também crescem, tornam-se escuras e permanecem arredondadas. Quando coalescem, formam uma camada corticosa com aspecto rendilhado ou estrelado. Sintomas que apresentam superfície irregular, ligeiramente mais elevada que o tecido sadio, caracterizam a sarna superficial (Fig.1). Quando os sintomas apresentam lesões deprimidas, que podem atingir até 1 cm de profundidade, são chamadas de sarna profunda (Fig. 2 e 3). Com o armazenamento, a sarna pode servir de porta de entrada para outros microrganismos que causam podridão no tubérculo.

CONDIÇÕES QUE FAVORECEM A DOENÇA

A doença é favorecida por baixa umidade do solo e temperaturas altas, entre 25° e 30°. Geralmente, para *Streptomyces scabies*, solos alcalinos com pH alto (5,5 a 7,5) também favorecem a doença. Entretanto, há espécies da bactéria como *S. acidiscabies*, que são resistentes à acidez do solo, sobrevivendo bem em pH de até 4,5, mas causam danos severos em pH de 5,0 a 5,5.

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG - Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM). Tel.: (35) 3821-6244 - Correio eletrônico: ctsm@epamig.br

²Eng^o Agr^o, Mestrando em Fitopatologia, UFV, CEP 36571-000 Viçosa-MG. Correio eletrônico: hdssd@yahoo.com.br

³Eng^o Agr^o, D. Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-NUTEB, CEP 37550-000 Pouso Alegre-MG. Correio eletrônico: padua2008@gmail.com

⁴Eng^o Agr^o, Ph. D., Prof. Titular UFV - Dep^o Fitopatologia, CEP 36571-000 Viçosa-MG. Correio eletrônico: zambolim@ufv.br

⁵Eng^o Agr^o, Ph. D., Pesq. Embrapa Hortaliças, CEP 70359-970 Brasília-DF. Correio eletrônico: clopes@cnph.embrapa.br

⁶Eng^o Agr^o, Bolsista Apoio Técnico FAPEMIG, CEP 37550-000 Pouso Alegre-MG. Correio eletrônico: pacaraima@bol.com.br

FASE CRÍTICA DE PENETRAÇÃO E INFECÇÃO DA BACTÉRIA NOS TUBÉRCULOS

A penetração e a infecção ocorrem principalmente via lenticelas dos tubérculos, quando estes atingem o tamanho de uma bolinha de gude, aproximadamente 0,5 a 1,0 cm de diâmetro. Nesta fase, se houver déficit hídrico, há o favorecimento da penetração e infecção dos tubérculos.

CONDIÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA DA BACTÉRIA

A bactéria tem grande capacidade de sobrevivência no solo e nas batatas sementes. Sobrevive também em outras plantas com raízes tuberosas como o rabanete, beterraba, cenoura e nabo. Estas não podem ser usadas em rotação de cultura com a batata. Após a introdução da bactéria na área de cultivo, dificilmente será eliminada, porque tem alta capacidade de sobreviver em restos não decompostos de batata, soqueira ou na matéria orgânica dos solos.

DISSEMINAÇÃO DA SARNA-COMUM

A sarna é disseminada a longas distâncias por meio de batata semente contaminada. A curtas distâncias, é disseminada pela água, vento, insetos, tubérculos contaminados, solo contaminado aderido a implementos agrícolas e ferramentas, e por esterco bovino mal curtido proveniente de animais que ingeriram batata contaminada.

CONTROLE DA SARNA-COMUM

O controle da sarna-comum deve ser feito adotando-se as medidas que fazem parte do manejo integrado de doenças, empregando várias de forma preventiva e em conjunto, dado que nenhuma delas promoverá controle satisfatório isoladamente. As medidas integradas de controle de acordo com suas eficiências são:

- a) conhecer o histórico da área, para escolher o terreno que esteja livre da doença (medida eficiente);
- b) utilizar batata semente sadia (medida eficiente);
- c) fazer manejo adequado da irrigação para manter o solo com capacidade de campo entre 80% e 90%, durante o início da formação dos tubérculos, até aproximadamente 30 dias após a emergência, período este quando as lenticelas estão mais propensas à entrada da bactéria. Devem-se reduzir ao máximo as variações de umidade no solo (medianamente eficiente);
- d) escolher a época de plantio ideal, caso não tenha irrigação na propriedade, para que o início da formação dos tubérculos coincida com o período chuvoso (medianamente eficiente);
- e) fazer rotação de culturas com espécies não hospedeiras, preferencialmente gramíneas, por três a quatro anos. Evitar o plantio de culturas suscetíveis como rabanete, beterraba, cenoura, nabo, repolho, salsa, etc. (medianamente eficiente);
- f) fazer a descontaminação dos implementos agrícolas e ferramentas para evitar a disseminação da doença. É eficaz lavar os implementos e logo após deixá-los secar. Mas, se estiverem em local contaminado, é recomendável, além da lavagem, uma pulverização com amônia quaternária na dose de 200 a 500 ppm (500 ppm = 1 mL do produto 50% para 1L de água) (medianamente eficiente);
- g) eliminar tubérculos infectados das áreas de plantio (medianamente eficiente);
- h) não utilizar esterco verde ou esterco de animais, que tenham sido alimentados com batata contaminada (medianamente eficiente);
- i) utilizar cultivares menos suscetíveis à sarna-comum. Infelizmente, ainda não existem cultivares com bons níveis de resistência (baixa eficiência);
- j) o tratamento químico dos tubérculos não promove controle adequado da sarna-comum. Não existe no mercado nenhum produto que controle de forma eficaz a doença, portanto não se deve aplicar nenhum fungicida ou inseticida (específico para fungos e insetos), porque a sarna é causada por uma bactéria (baixa eficiência);
- k) utilizar solos com pH baixo para desfavorecer a bactéria. Esta medida tem sido eficiente na maioria dos casos, mas podem ocorrer variações dentro da espécie *S. scabies* ou estar predominante uma outra espécie, como *S. acidiscabies*, que é resistente a pH mais ácido (baixa eficiência);
- l) utilizar como fonte de nitrogênio o sulfato de amônio, quando for necessária ligeira redução do pH do solo (baixa eficiência).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtores devem ficar atentos à sarna-comum e observar os vários acontecimentos em sua lavoura. Devem-se fazer perguntas sobre o que está sendo usado e o que está acontecendo em seu cultivo, para que possam tirar algumas conclusões em locais específicos, já que a sarna-comum é muito variável de acordo com as condições locais. Dentre as perguntas estão:

- de onde veio a batata semente? Está livre de doença?
- quais culturas já foram plantadas na área?
- qual tipo e em que condições de solo foi feito o plantio?
- a cultivar plantada é muito suscetível?
- como e quando são feitas as irrigações?
- foi plantada batata sobre material não decomposto?
- foi feita rotação de culturas? Quantos anos? Quais culturas?
- foi feita calagem? O pH está adequado para a cultura da batata?
- foram usados implementos utilizados em outras áreas, nas quais já houve problema com a sarna-comum?

Todas as informações obtidas no dia-a-dia irão auxiliar o produtor a perceber quais práticas ajudarão a conviver com a sarna-comum, sempre dando maior atenção às práticas eficientes, como as citadas.



Paulo Eduardo de Melo

Figura 1 - Sarna-comum (sarna superficial)



Carlos Alberto Lopes

Figura 2 - Sarna-comum (sarna profunda)



Paulo Eduardo de Melo

Figura 3 - Sarna-comum (sarna profunda) com lesões do tipo estrela