

Raiz rosada da Cebola - *Pyrenochaeta terrestris*

Ricardo Borges Pereira

Pesquisador Dr. em Fitopatologia
Embrapa Hortaliças

Gilvaine Ciavareli Lucas

Dra. em Fitopatologia
Universidade Federal de Lavras

Jadir Borges Pinheiro

Pesquisador Dr. em Fitopatologia
Embrapa Hortaliças



(Foto: Ricardo Borges Pereira)

A cebola (*Allium cepa* L.) está sujeita à ocorrência de várias doenças durante seu cultivo, as quais variam em grau de importância de acordo com a região e condições climáticas prevalentes durante o cultivo. Dentre as doenças de solo, a raiz rosada, causada pelo fungo *Pyrenochaeta terrestris*, tem assumido grande importância, pois se encontra amplamente disseminada nos países onde se cultiva cebola potencializando os danos nas regiões de clima quente. No Brasil a raiz rosada já foi constatada em várias regiões produtoras. Contudo, ao longo dos anos poucos estudos foram dedicados a este patógeno nas nossas condições.

A extensão dos danos causados pela doença depende da quantidade de inóculo inicial presente na área e da temperatura média do solo. A população do patógeno tende a aumentar nas áreas onde se cultiva a cebola e/ou o alho de forma intensiva, sem a devida rotação de culturas com plantas não hospedeiras, ou seja, de outras famílias. Em anos mais secos ou em cultivos cujas plantas estão com alguma deficiência nutricional, a raiz rosada ocorre com maior intensidade. Na Região Sul do Brasil, a doença manifesta-se com maior intensidade no final do ciclo da cultura ou em cultivos tardios. Já nas regiões Centro/Norte e Nordeste do país podem ocorrer perdas durante o ano todo.

Pyrenochaeta terrestris é um fungo habitante de solo que ataca diretamente as raízes da cebola causando apodrecimento. Quando grande parte das raízes é danificada a cebola não consegue bulbificar ou os bulbos não atingem os padrões comerciais. Em casos extremos, todas as raízes da planta podem apodrecer, conduzindo esta à morte.

Sintomatologia

A doença pode manifestar-se em todos os estágios de desenvolvimento da planta. Contudo, ocorre com maior frequência em plantas próximas à maturidade. Os sintomas característicos da doença, como o nome sugere, são observados no sistema radicular das plantas, os quais apresentam coloração inicialmente rosada, mas podem apresentar-se de cor amarelada ou evoluir de rosa palha para rosa, púrpura, parda e posteriormente escurecer (Figuras 1 e 2). A descoloração natural inicia-se pelas raízes mais velhas localizadas no centro da placa basal. A evolução de cores é acompanhada pelo enrugamento

dos tecidos e pela desintegração das raízes. Raízes afetadas ficam necrosadas e são invadidas por patógenos secundários e saprófitos do solo. Estes podem avançar na direção da coroa e base das escamas com apodrecimento dos bulbos no campo ou redução da conservação em pós-colheita. Plantas severamente afetadas apresentam menor número de folhas, bulbos com tamanho reduzido e destaca-se facilmente do solo ao serem arrancadas. Raízes novas podem ser emitidas no mesmo ciclo de cultivo, mas estas podem também ser infectadas, afetando o desenvolvimento da planta. Bulbos e outras partes da cebola não são afetados. Mudas afetadas na fase de plântula, ainda nos canteiros, podem morrer ou apresentar redução do crescimento (perda de vigor), tornando-se imprestáveis ao plantio.

Os sintomas da doença no campo geralmente ocorrem em reboleiras, ou seja, podem ser identificados na forma de pequenas manchas distribuídas ao acaso dentro da lavoura.

Os agricultores e técnicos responsáveis devem ter atenção aos sintomas da doença, pois estes podem se confundidos com os sintomas causados por *Fusarium* spp. O diagnóstico preciso da raiz rosada pode ser dado somente em plantas com o crescimento ativo.



Figura 1. Raízes de cebola com sintomas da raiz rosada, as quais apresentam coloração púrpura e desintegração dos tecidos (Foto: Valter Rodrigues Oliveira).



Figura 2. Plantas de cebola com sintomas de raiz rosada. Cebolas com raízes mais danificadas apresentando menor desenvolvimento (Foto: Ricardo Borges Pereira).

Etiologia

O agente causal da raiz rosada foi primeiramente identificado como *Phoma terrestris* (Hans.) e posteriormente como *Pyrenochaeta terrestris* (Hans.) Gorenz, Walker & Larson. Este patógeno também ataca outras aliáceas como alho, alho-poró e cebolinha verde. Alguns isolados do fungo já foram descritos, de forma localizada, causando a podridão de raízes em outras plantas como pimenta, tomate, soja, trigo, melancia, pepino e berinjela.

Epidemiologia

O fungo sobrevive no solo até uma profundidade de 45 cm, possivelmente na forma de picnídios (corpos de frutificação) e clamidósporos (estruturas de resistência). A sobrevivência ocorre também em restos culturais de outras espécies de plantas suscetíveis.

A disseminação do patógeno se dá pela movimentação do solo, por meio de máquinas agrícolas, escoamento da água e, principalmente, pelo transporte de bulbos, bulbinhos e mudas infectadas. A disseminação dentro da lavoura tende a intensificar-se após ciclos sucessivos de monocultura da cebola.

A presença de alta umidade no solo durante períodos longos e temperatura de 24 a 28°C são condições ótimas para o desenvolvimento do

patógeno e progresso da doença. A umidade do solo não é fator crítico ao estabelecimento da doença.

Controle

O controle preventivo da doença deve ser priorizado, pois uma vez infectado, é impossível erradicar o patógeno do solo. Nos casos onde o patógeno já se encontra presente no solo, recomenda-se a rotação com culturas não hospedeiras, como gramíneas, por um período mínimo de três anos, que possibilita reduzir a quantidade de inóculo presente no solo e a taxa de desenvolvimento da doença, embora a destruição dos restos culturais não possa erradicar o patógeno, que sobrevive mesmo na ausência do hospedeiro. O plantio em locais livres da doença, embora recomendado, é de difícil viabilidade, uma vez que o patógeno encontra-se largamente distribuído em várias espécies vegetais e tem longa sobrevivência no solo.

O plantio de mudas sadias ou de cultivares resistentes também é indicado para o controle da raiz rosada. Esta última, provavelmente contribuiu para a pequena importância dada à doença no Brasil ao longo dos anos. Variedades como Barreiro, Baia Periforme, Red Creole e Granex e outras originárias destas apresentam diferentes níveis de resistência à doença.

Para permitir o plantio de variedades suscetíveis, porém com boas características agronômicas, outras medidas de controle podem ser adotadas. O manejo adequado do solo, corrigindo-se a acidez para pH entre 5,5 e 6,0 propicia à cebola maior tolerância ao ataque de *P. terrestris*. Outra alternativa é realizar a solarização sobre as reboleiras ou em área total, método que tem se mostrado muito efetivo na redução da doença em outros países como os Estados Unidos, Israel e Austrália, neste último, associada a fumigação. Esta técnica consiste em cobrir o solo úmido com filme plástico transparente, antes do plantio, por no mínimo 40 dias, na época mais quente do ano. Este método tem possibilitado reduções de 73% a 100% na severidade da doença.

Referências

MASSOLA JUNIOR, N.S.; JESUS JUNIOR, W.C.; KIMATI, H. Doenças do alho e da cebola (*Allium sativum* e *A. cepa*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (eds.) **Manual**

de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Ceres: São Paulo, v.2. p. 53-63, 2005.

SUMNER, D.R. Pink root. In: H.F. SCHWARTZ; S.K. MOHAN (eds) **Compendium of onion and garlic diseases**. APS Press, St. Paul, USA. p.12-13, 1995.

WORDELL FILHO, J.A.; ROWE, E.; GONÇALVES, P.A. de S.; DEBARBA, J.F.; BOFF, P.; THOMAZELLI, L.F. **Manejo fitossanitário na cultura da cebola**. Florianópolis: Epagri, 226p., 2006.