

ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS DO CULTIVO DA PUPUNHEIRA (*Bactris gasipaes* Kunth) NO VALE DO RIBEIRA (SP)

Wilson da Silva Moraes¹; Eduardo Jun Fuzitani¹; Álvaro Figueiredo dos Santos²

¹Pesquisador - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, Pólo do Vale do Ribeira, Rod. Regis Bittencourt, Km 460, Pariquera-Açu, SP: wilson@apta.sp.gov.br; edufuzitani@apta.sp.gov.br; ²Pesquisador da Embrapa Floresta: alvaro@cnpf.embrapa.br.

INTRODUÇÃO

O mercado nacional absorve quase a totalidade da produção de palmito, situando o Brasil como maior consumidor mundial, concentrando sua produção no Estado de São Paulo. A pupunheira é cultivada em várias regiões do Estado, com maior concentração de plantios na região do Vale do Ribeira (Figura 1), que se caracteriza por possuir um clima tropical úmido propício tanto para o desenvolvimento de pupunheiras, quanto de fungos causadores de doenças.

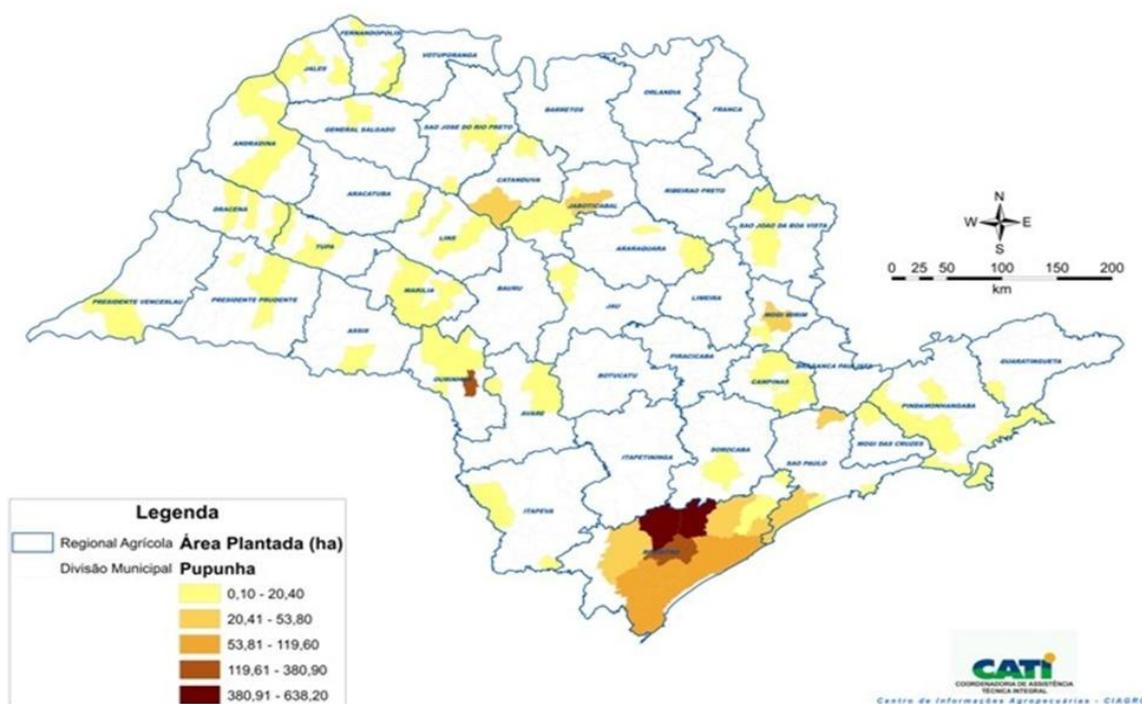


Figura 1. Distribuição geográfica da área cultivada e número de produtores de pupunha do Estado de São Paulo, 2007/2008 (LUPA, 2009).

Na década de 1990, quase toda produção de palmito do Estado de São Paulo era proveniente da região do Vale do Ribeira, a partir do extrativismo da juçara. Atualmente, a pupunheira constitui parte significativa da produção de palmito da região. Como visto, esta região é a maior produtora de palmito do Estado de São Paulo, com 3.681 ha, segundo a CATI/LUPA (2008). São inúmeros produtores, que retiram da cultura sua principal fonte de renda, mas nos últimos anos, as plantações estão ameaçadas com o aumento de pragas e doenças, que precisam ser pesquisadas, a fim de se definir estratégias adequadas de controle.

O presente trabalho tem por objetivo discorrer sobre os aspectos fitossanitários relacionados ao cultivo da pupunheira na região do Vale do Ribeira, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

Pesquisadores da APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), Pólo Regional do Vale do Ribeira e da Embrapa Florestas vêm realizando pesquisas e prestando serviços de diagnose das doenças da pupunheira, desde agosto de 2005. A partir destes diagnósticos foi possível realizar uma abordagem dos aspectos fitossanitários relacionados ao cultivo da pupunheira na região, com ênfase às doenças que incidem em condições de viveiro e de campo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os problemas fitossanitários observados na cultura da pupunheira, alguns surgem ainda no viveiro. Trata-se de uma das principais doenças da cultura, conhecida como antracnose causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, que infecta os frutos e folhas sob condições de campo e as folhas em condições de viveiro. O fato de este fungo infectar os frutos aumenta as chances das sementes utilizadas para a produção de mudas estarem infectadas. A maioria das sementes usadas para a produção de mudas na região do Vale do Ribeira é proveniente da região norte do Brasil e da Amazônia Peruana. Os critérios utilizados na produção destas sementes ainda são empíricos e meramente extrativistas, tendo como conseqüências os riscos de transporte e a transmissão do patógeno, pela semente, até as novas áreas de plantios.

No ciclo da antracnose, o fungo pode ser transportado externa ou internamente à semente, aderido à superfície ou infectando o embrião, por meio de um tipo de infecção chamado “latente” e, assim, permanecer até o início do processo de germinação. Em seguida o fungo atinge os folíolos da plântula e se reproduz nos tecidos foliares, exibindo as manchas necróticas sob condições de viveiro e depois no campo.

Para diagnose da antracnose, os sintomas são caracterizados por manchas irregulares nas folhas, que se estendem até a base do caule ou estipe, causando seca da folhas, necroses nas bainhas e morte das plântulas. Nas manchas, pode se observar anéis concêntricos constituídos de pontuações pretas, que são os corpos de frutificação do fungo (acérvulos). A partir destes são produzidas massas alaranjadas e mucilaginosas de esporos do fungo que, na presença de água de irrigação ou da chuva, são distribuídos na superfície foliar e escorrem para a base do caule (Figura 2).



Figura 2. Sintomas da antracnose em plântulas de pupunheira e sinais do fungo *Colletotrichum gloeosporioides*.

Para o controle da antracnose são considerados os princípios gerais de controle que podem ser aplicados no manejo da doença. A evasão implica em fugir da área de ocorrência ou das condições mais favoráveis ao patógeno e desfavoráveis à planta. Neste caso, a antracnose tem sido associada às plantas estressadas, devido à falta ou excesso de água, temperaturas muito elevadas nas estufas e/ou, principalmente, a utilização de substratos inadequados. Enquanto que, a exclusão envolve medidas que evitam a entrada do fungo na área de plantio, como o uso de sementes e mudas saudáveis. A eliminação de plantas doentes ou parte de plantas (folhas), ainda no viveiro, corresponde a uma medida que atenderia o princípio da erradicação.

Em se tratando de pupunheiras, o uso de variedades resistentes atenderia o princípio da imunização, porém, até o momento, não foram encontradas variedades resistentes a esta doença. Neste caso, a proteção das partes suscetíveis da plântula ou muda, como as folhas e os folíolos, ou mesmo o tratamento das sementes com fungicidas passa a fazer parte do manejo da doença. A aplicação de fungicidas sistêmicos pode conter o avanço do fungo nos tecidos foliares e evitar os danos em plântulas e mudas, ainda em condições de viveiro, e reduzir as perdas por mortes de plantas em condições de campo. Contudo, existem fungicidas que já tiveram sua eficiência comprovada no controle do patógeno, no entanto, carecem de registro para a cultura, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Caso não se consiga fazer um controle fitossanitário adequado aumentam as chances das perdas de mudas, ainda no viveiro, ou mesmo de plantas que são levadas ao campo de produção.

Outra doença que constitui a maior ameaça ao estabelecimento da cultura na região do Vale do Ribeira, SP é a podridão-da-base-do-estipe, causada pelo fungo *Fusarium* spp. e/ou *Phytophthora palmivora* (Figura 3). Os patógenos provocam danos em mudas no viveiro, mas principalmente em plantas no campo, o que tem se constituído no principal fator limitante da produção e da expansão de palmito na região.



Figura 3. Sintomas internos e externos da podridão-da-base-do-estipe em pupunheira e sinais de fungos associados aos sintomas.

No ciclo da doença, a planta, uma vez infectada, dificilmente reage à ação desses fungos, verificando-se morte da haste principal (planta-mãe) e dos perfilhos da mesma touceira, além de servir de fonte de inoculo. A doença é causada por patógenos habitantes do solo que podem penetrar através de ferimentos nas raízes e, possivelmente, pelo inseto-broca, conhecido como *Metamasius* spp. A morte de raízes devido ao encharcamento do solo ou fitotoxidez de alumínio solúvel, em solos fortemente ácidos ($\text{pH} < 5,0$), podem, também, favorecer à infecção por *P. palmivora* e/ou *Fusarium* spp.

Na diagnose da podridão-da-base-do-estipe, os sintomas são observados na região basal do estipe da planta, exibindo o apodrecimento na base das bainhas mais internas, quando se tratar do oomiceto *P. palmivora*, como sendo o agente causal da doença, e das mais externas, quando se tratar do fungo *Fusarium* spp.. Os sintomas reflexos ou secundários,

que chamam a atenção no campo, são observados nas folhas, exibindo murcha, amarelecimento, seca e morte das folhas mais centrais, para *P. palmivora*, e das mais externas, para *Fusarium* spp. Quando se verifica a associação dos dois patógenos, os sintomas se confundem.

Os sintomas descritos anteriormente auxiliam no diagnóstico da doença, mas o agente causal deve ser identificado pelas suas estruturas vegetativas e reprodutivas. *Phytophthora palmivora* apresenta um crescimento micelial esbranquiçado que, às vezes, pode ser observado diretamente nos tecidos afetados. Ao microscópio pode se visualizar a presença de hifas asseptadas e esporângios *Fusarium*spp. também pode ser observado diretamente nos tecidos afetados, caracterizando-se por hifas septadas, de onde são produzidos numerosos conidióforos e dois tipos conídios: um pequeno de formato oval e outro grande em forma de canoa.

Importante ressaltar que no Vale do Ribeira tem-se notado a predominância de *P. palmivora* nos períodos chuvosos com elevadas temperaturas, enquanto *Fusarium* spp. No período com menos chuvas e temperaturas amenas. Entretanto, durante o diagnóstico da doença, tem se observado um abundante crescimento micelial com produção de macro e micro conídios de *Fusarium* spp. associados externamente à podridão-da-base-do-estipe, porém, internamente, por meio do isolamento indireto, tem-se obtido *P. palmivora* e/ou *Fusarium* associados.

A forma de controle da doença envolve medidas preventivas e a erradicação da planta afetada e dos perfilhos da mesma touceira. Dentre as medidas preventivas que podem ser adotadas para controle da doença, recomenda-se evitar o cultivo em áreas baixas ou compactadas, sujeitas ao encharcamento; realizar drenagens; tratamento de sementes com fungicidas específicos; esterilização do substrato usado na produção de mudas; manter o pH do solo na faixa de 6,0 a 6,5; e o controle dos insetos-broca e roedores.

Não se dispõe de produtos registrados no MAPA para a cultura. Na busca de alternativa para controlar esta doença, pesquisadores da APTA, Pólo Regional de Vale do Ribeira, SP e da Embrapa Florestas uniram esforços numa pesquisa que resultou no desenvolvimento de uma calda preparada à base de uma mistura dos fungicidas tebuconazole (1,0 mL p.c./L) e metalaxil+mancozeb (3,0 g p.c./L) e do inseticida deltametrina (0,5 mL p.c./L) que apresentou resultados satisfatórios no controle da podridão-da-base-do-estipe em pupunheira. Um tratamento cirúrgico deve ser feito com a remoção da planta-mãe doente e dos tecidos infectados da touceira e, em seguida, a pulverização ou pincelamento dos ferimentos com a calda. A aplicação deve ser feita por quatro vezes a intervalos quinzenais. Deve-se também realizar uma adubação de arranque em plantio de primeiro ciclo.

Em se tratando das doenças da pupunheira, a situação mostra-se complicada, devido à inexistência de defensivos químicos registrados para a cultura. Neste caso as medidas preventivas assumem papel preponderante para que os produtores convivam com estas doenças, que são as mais sérias ameaças ao estabelecimento da cultura na região.

REFERÊNCIAS

GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; LIMA, M. I. P. M.; VERAS, S. M. **Doenças de Fruteiras da Amazônia**. In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia: Doenças de Plantas Cultivadas. 4ª.ed. São Paulo. Editora Ceres. p. 355- 360, 2005.

LUPA - **Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola do Estado de São Paulo**. Atualização. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br>>. Acesso em: 14 de novembro de 2009.