

ESCALA DESCRITIVA PARA IDENTIFICAÇÃO DA PODRIDÃO DA BASE DO ESTIPE EM PUPUNHEIRA

Eduardo Jun Fuzitani

Eng. Agr., Ms., PqC do Polo Regional Vale do Ribeira/APTA
edufuzitani@apta.sp.gov.br

Erval Rafael Damatto Junior

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Vale do Ribeira/APTA
erval@apta.sp.gov.br

Edson Shigueaki Nomura

Eng. Agr., Ms., PqC do Polo Regional Vale do Ribeira/APTA
edsonnomura@apta.sp.gov.br

A pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth. var. *gasipaes* Henderson) é uma planta que tem múltiplos usos, sendo suas principais utilidades a produção de palmito e frutos comestíveis ou ainda a fabricação de ração de excelente valor nutritivo. A expansão do cultivo da pupunheira para a produção de palmito, a escassez de informações e o manejo inadequado da cultura tem favorecido a ocorrência de vários problemas fitossanitários tanto em viveiros como nos plantios definitivos. A *Phytophthora palmivora* é um dos principais patógenos da pupunheira, a qual causa a doença conhecida como podridão da base do estipe (PBE).

A PBE ataca plantas jovens e adultas de pupunheira, sendo frequente em viveiros e também em plantios definitivos. As plantas doentes caracterizam-se, inicialmente, pela murcha e amarelecimento da primeira folha aberta e ou da folha bandeira. Em seguida, ocorre a necrose e o secamento das demais folhas, provocando a morte da touceira. Em cortes longitudinais e transversais realizados na haste da pupunheira, observa-se o escurecimento dos tecidos internos e uma podridão generalizada. Em viveiro, a doença é favorecida pelo

excesso de umidade devido à água da irrigação, enquanto que em plantios definitivos, o patógeno pode ser favorecido pelo excesso de umidade do solo.

Devido à falta de informações sobre a severidade da PBE da pupunheira, foi desenvolvida por pesquisadores da APTA e EMBRAPA uma escala descritiva para avaliar a severidade da PBE com base nos sintomas internos e externos.

Para elaboração da escala descritiva 20 mudas de pupunheira foram inoculadas com o agente causal da podridão, sendo a severidade da doença avaliada aos 7, 14, 21 e 28 dias após a inoculação, resultando na elaboração da seguinte escala: 0 = mudas sem sintomas, 1 = mudas com a folha bandeira e/ou primeira folha aberta murcha e/ou amarelecida, 2 = mudas com a folha bandeira, primeira e segunda folhas murchas e/ou amarelecidas, 3 = todas as folhas com sintomas de murcha e/ou amarelecidas e 4 = muda morta. A escala desenvolvida para avaliação da severidade da PBE em mudas de pupunheira encontra-se na Figura 1.



NOTA	Descrição dos sintomas
0	Plantas sem sintomas
1	Plantas com folha bandeira e/ou primeira folha aberta com murcha ou amarelecimento
2	Plantas com folha bandeira, primeira e segunda folhas com murcha ou amarelecimento
3	Plantas com todas as folhas com murcha ou amarelecimento
4	Planta morta

FIGURA 1. Escala descritiva para avaliação da severidade da podridão da base do estipe, em mudas de pupunheira inoculadas com suspensão de zoósporos de *Phytophthora palmivora*. ATENÇÃO: FORMATAR A FIGURA PARA QUE ELA FIQUE DENTRO DAS MARGENS DA PAGINA.

Testes realizados em estufa com mudas de pupunheira, onde se utilizou a escala descritiva elaborada, foram satisfatórios para este patossistema mostrando-se adequada para avaliar a severidade da podridão da base do estipe em mudas de pupunheiras.

Para comparar os sintomas externos e internos da doença na haste da pupunheira avaliou-se a porcentagem de área lesionada pelo patógeno, sendo zero, 25, 50, 75 e 100% em cada uma das notas determinadas na escala descritiva. Aos sete dias após a inoculação, observou-se que a incidência da doença atingiu 80% das mudas, exibindo sintomas externos caracterizados pela nota 1. Aos 21 e 28 dias, notou-se que as mudas atingiram severidade equivalente as notas 3 e 4, respectivamente, enquanto mudas não inoculadas não apresentava sintomas da doença.

Na Tabela 1 são apresentados os resultados de comparação entre os sintomas externos e internos da PBE aos zero, 5, 10, 15 e 20 dias após a inoculação. Os sintomas externos foram caracterizados pela murcha e amarelecimento da folha bandeira e da primeira folha aberta, que corresponde a nota 1, de acordo com a escala descritiva (Figura 1). Neste mesmo período, observou-se que os sintomas internos atingiram 50% da área lesionada dos tecidos da base do estipe. Aos 10 e 15 dias observou-se que a evolução dos sintomas externos, atingiram as notas 2 e 3, respectivamente, enquanto os sintomas internos atingiram 75% da área lesionada na base do estipe. E, finalmente aos 20 dias, observou-se a morte das mudas, ou seja, com sintomas externo nota 4 na escala descritiva, enquanto os tecidos internos apresentavam 100% da área lesionada pela PBE. Observa-se que os sintomas internos causando podridão no estipe em apenas 5 dias já afetaram a região com 50% de área lesionada e aos 20 dias com 100% de podridão.

Algumas mudas receberam injeção com água para servirem de controle, onde se verificou apenas o escurecimento localizado no tecido interno da haste devido à oxidação dos tecidos na área injuriada pela agulha de injeção, sem apresentar sintomas externos da doença.

TABELA 1. Sintomas externos, internos e incidência da podridão da base do estipe em mudas de pupunheira, inoculadas com suspensão de zoósporos de *P. palmivora* dias após a inoculação (Colombo, PR/2011).

DAP ¹	Tratamentos	Sintoma externo (Nota) ²	Sintoma interno (%) ³	Incidência (%)
5	Sadia	0,0	0 ⁴	0
	Testemunha	0,0		0
	Inoculado	1,0	50	100
10	Sadia	0,0	0	0
	Testemunha	0,0		0
	Inoculado	2,0	75	100
15	Sadia	0,0	0	0
	Testemunha	0,0		0
	Inoculado	3,0	75	100
20	Sadia	0,0	0	0
	Testemunha	0,0		0
	Inoculado	4,0	100	100

¹ DAP dias após a inoculação

² Escala descritiva: 0 - planta sem sintomas; 1 - planta com folha bandeira e/ou primeira folha aberta com murcha e/ou amarelecimento; 2 - planta com folha bandeira, primeira e segunda folhas com murcha e/ou amarelecimento; 3 - planta com todas as folhas com murchas ou amarelecimento; e 4 - planta morta

³ Escurecimento devido a ferimento da agulha de injeção

⁴ Zero, 25, 50, 75 e 100% de área lesionada

Considerações Finais

A escala descritiva proposta foi validada e aprovada, podendo ser empregada em estudos epidemiológicos da doença em pupunheiras e os sintomas internos demonstram maior agressividade na região lesionada em comparação ao sintoma externo.

Referências Bibliográficas

FUZITANI, E.J. Integração de medidas de manejo da Podridão da base do estipe em mudas de pupunheiras. 2012. p.63. Produção Vegetal e Impacto Ambiental-Universidade Federal do Paraná, UFPR, 2012.

SANTOS, A.F.; NEVES, E.J.M.; CORRÊA, JÚNIOR, C. Palmeiras para Produção de Palmito Juçara, Pupunheira e Palmeira Real. Colombo. Embrapa Florestas. 2008, p.190.