

INTRODUÇÃO

Monosporascus cannonballus (Mcan) é considerado um dos fungos mais patogênicos a cucurbitáceas no mundo, sendo relatados em 22 países ocasionando a podridão de raízes por *Monosporascus* e o declínio de ramas.

Os principais sintomas da doença apresentados pelas plantas afetadas incluem o amarelecimento e morte das folhas mais velhas com um gradual declínio das ramas, seguido de murcha e morte das plantas próxima à colheita dos frutos.

Recentemente, Negreiros et al. 2019 investigando o papel de ervas daninhas prevalentes em campos de cucurbitáceas como hospedeiros alternativos para patógenos radiculares, encontraram cinco novas espécies de *Monosporascus* em raízes de *Boerhavia diffusa* e *Trianthema portulacastrum*, que foram descritas com base em análises de morfologia e sequência de DNA multilocus: *M. brasiliensis* (Mbra), *M. caatinguensis* (Mcaa), *M. mossoroensis* (Mmos), *M. nordestinus* (Mnor) e *M. semiaridus* (Msem).

Diante do exposto, objetivou-se com este estudo avaliar a patogenicidade de espécies de *Monosporascus* à cucurbitáceas.

METODOLOGIA

Seis isolados de *Monosporascus* spp. foram usados neste estudo (Tabela 1). Sua identificação foi previamente confirmada por técnicas moleculares, e todos eles foram depositados na Coleção de Fungos Fitopatogênicos “Prof. Maria Menezes” (CMM) na Universidade Federal Rural de Pernambuco (Recife, PE, Brasil).

Tabela 1. Isolados de *Monosporascus* spp. usado neste estudo.

<i>Monosporascus</i> spp.	Código (CMM ¹)	Hospedeiro	GenBank (Região ITS ²)
<i>M. brasiliensis</i>	4839	<i>Trianthema portulacastrum</i>	MG 735234
<i>M. caatinguensis</i>	4833	<i>Boerhavia diffusa</i>	MG 735228
<i>M. cannonballus</i>	2429	<i>Cucumis melo</i>	JQ 762366
<i>M. mossoroensis</i>	4857	<i>Trianthema portulacastrum</i>	MG 735252
<i>M. nordestinus</i>	4846	<i>Trianthema portulacastrum</i>	MG 735241
<i>M. semiaridus</i>	4830	<i>Trianthema portulacastrum</i>	MG 735222

¹ CMM = Coleção de Culturas de Fungos Fitopatogênicos “Prof. Maria Menezes” da Universidade Federal Rural de Pernambuco (Recife, PE, Brasil). ² Sequência da Região Espaçadora Transcrita Interna (ITS) dos isolados depositados no GenBank.

A inoculação das *Monosporascus* spp. foi realizada com sementes de trigo. Sementes de trigo foram autoclavadas e em seguida foram adicionados discos contendo micélio (8 mm de diâmetro) para cada isolado. O substrato utilizado nos vasos foi composto por solo arenoso-argiloso e Tropstrato HT Hortaliças®. Para a infestação do solo, aproximadamente 12 g das sementes de trigo colonizadas para cada isolado foram adicionados em vasos contendo 2 kg de solo-substrato. Grãos de trigo não colonizados foram adicionados ao substrato nos controles. Uma semana após a inoculação, mudas de pepino cv. ‘Racer’, melão cv. ‘Titânio’, abóbora cv. ‘Mírian’ e melancia cv. ‘Manchester’, foram transplantadas para os vasos. Os vasos foram dispostos em DIC, com cinco repetições, em casa de vegetação. A avaliação da doença foi realizada 50 dias após o transplante. A incidência da doença (número total de plantas infectadas). A severidade da doença foi avaliada por meio de uma escala diagramática (Aegerter et al. 2000).

RESULTADOS E CONCLUSÕES

A inoculação das cucurbitáceas com *Monosporascus* spp. causou efeito estatístico significativo ($p < 0.05$) na incidência da doença em todas as cucurbitáceas testadas: pepino ($\chi^2 = 39,73$), abóbora ($\chi^2 = 46,64$), meloeiro e melancia ($\chi^2 = 69,00$). No meloeiro e na melancia, todas as espécies de *Monosporascus* inoculadas apresentaram incidência da doença de 100%, com todas as plantas infectadas (Tabela 2). No pepino, as maiores incidências (100%) foram causadas por *Mcaa*, *Mcan* e *Msem*, enquanto na abóbora, foram causadas por *Mcaa*, *Mcan*, *Mmos* e *Mnor*.

Efeito estatístico significativo ($p < 0.05$) também foi observado para severidade da doença em pepino ($\chi^2 = 35,87$), meloeiro ($\chi^2 = 32,57$), abóbora ($\chi^2 = 42,23$) e melancia ($\chi^2 = 31,66$). No pepino, a maior média de severidade da doença (3,30) foi causada por *Msem*, enquanto no meloeiro, *Mbra*, *Mcan*, *Mmos* e *Msem* produziram a maior severidade média da doença (1,60). Na abóbora, a maior severidade da doença (1,80) foi causada por *Mmos*, enquanto na melancia, *Mnor* produziu a maior severidade da doença (1,90).

Até o momento, *M. brasiliensis*, *M. caatinguensis*, *M. mossoroensis*, *M. nordestinus* e *M. semiaridus* foram relatadas apenas no nordeste do Brasil em áreas comerciais de cucurbitáceas. Dessa forma, concluímos que as novas espécies de *Monosporascus* apresentam-se patogênicas a cucurbitáceas.

Tabela 2. Incidência e severidade da doença em mudas de pepino, melão, abóbora e melancia por *Monosporascus* spp.

Tratamentos	Pepino				Melão			
	Incidência da doença		Severidade da doença		Incidência da doença		Severidade da doença	
	Rank ¹	Média (%)	Rank ¹	Média	Rank ¹	Média (%)	Rank ¹	Média
<i>M. brasiliensis</i>	32.50 ab	60	39.35 bc	2.10	40.50 b	100	41.90 b	1.60
<i>M. caatinguensis</i>	46.50 b	100	37.75 abc	1.30	40.50 b	100	36.75 b	1.30
<i>M. cannonballus</i>	46.50 b	100	42.55 bc	1.60	40.50 b	100	43.45 b	1.60
<i>M. mossoroensis</i>	25.50 ab	40	20.90 ab	0.40	40.50 b	100	43.45 b	1.60
<i>M. nordestinus</i>	39.50 b	80	39.00 bc	1.60	40.50 b	100	34.00 b	1.20
<i>M. semiaridus</i>	46.50 b	100	57.45 c	3.30	40.50 b	100	43.45 b	1.60
Controle	11.50 a	0	11.50 a	0.00	5.50 a	0	5.50 a	0.00
χ^2	39.73		35.87		69.00		32.57	
Tratamentos	Abóbora				Melancia			
	Incidência da doença		Severidade da doença		Incidência da doença		Severidade da doença	
	Rank ¹	Média (%)	Rank ¹	Média	Rank ¹	Média (%)	Rank ¹	Média
<i>M. brasiliensis</i>	29.50 b	60	25.60 ab	0.60	40.50 b	100	38.00 b	1.70
<i>M. caatinguensis</i>	43.50 b	100	47.65 bc	1.60	40.50 b	100	41.20 b	1.70
<i>M. cannonballus</i>	43.50 b	100	37.00 bc	1.00	40.50 b	100	42.80 b	1.80
<i>M. mossoroensis</i>	43.50 b	100	48.30 bc	1.80	40.50 b	100	44.80 b	1.80
<i>M. nordestinus</i>	43.50 b	100	50.15 c	1.70	40.50 b	100	44.40 b	1.90
<i>M. semiaridus</i>	36.50 b	80	31.30 abc	0.80	40.50 b	100	31.80 b	1.30
Control	8.50 a	0	8.50 a	0.00	5.50 a	0	5.50 a	0.00
χ^2	46.64		42.23		69.00		31.66	

χ^2 = valor do qui-quadrado significativo; valores seguidos da mesma letra nas colunas não apresentam diferença estatística entre si pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$).

¹ Média das classificações para todas as observações dentro de cada amostra. Os dados são valores médios de dois experimentos, cada um com cinco repetições (vasos) por tratamento e uma planta por repetição.

AGRADECIMENTOS

