

MA — D. N. P. E. A.
INSTITUTO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO NORTE
CAIXA POSTAL, 48 — BELÉM - PARA

COMUNICADO TÉCNICO Nº 39

TRATAMENTO DE ESTACAS DE PIMENTA DO REINO COM OITO FUNGICIDAS

HERCULES M. SILVA

FERNANDO C. ALBUQUERQUE

MARIA DE LOURDES R. DUARTE

N. MABUCHI

BELÉM
1973

MA — D. N. P. E. A.
INSTITUTO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO NORTE
CAIXA POSTAL, 48 — BELÉM - PARÁ

COMUNICADO TÉCNICO Nº 39

Em, 12/03/73

TRATAMENTO DE ESTACAS DE PIMENTA DO REINO COM OITO FUNGICIDAS

HERCULES M. SILVA
Engº Agrº da Seção de Fitopatologia do IPEAN, Bolsista do CNPq.

FERNANDO C. ALBUQUERQUE
Engº Agrº, Pesquisador em Agricultura da Seção de Fitopatologia e Virologia do IPEAN, Chefe de Pesquisas do CNPq.

MARIA DE LOURDES R. DUARTE
Engº Agrº, Pesquisador em Agricultura da Seção de Fitopatologia e Virologia do IPEAN.

N. MABUCHI
Bioquímico-Overseas Technical Cooperation-Agency.

BELÉM
IPEAN
1973

Brasil, Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte.

Tratamento de estacas de pimenta do reino com oito fungicidas. Belém, 1973. 6p. 28,5cm (Comunicado nº 39)

1. Pimenta do reino-Tratamento fitosanitário. I. Título.

CDD - 633.84

CDU - 633.84



INDICAÇÃO PRELIMINAR DE PESQUISA
IPEAN — BELÉM - PARÁ

S U M A R I O

1 - <u>INTRODUÇÃO</u>	p. 2
2 - <u>MATERIAIS E MÉTODOS</u> ,	3
3 - <u>RESULTADOS</u>	4
4 - <u>DISCUSSÃO</u>	5

TRATAMENTO DE ESTACAS DE PIMENTA DO REINO COM OITO FUNGICIDAS

SINOPSE: Teste com 8 fungicidas a fim de produzir estacas sadias para o controle do secamento dos ramos "Mal de Mariquita" da pimenta do reino, causado por Fusarium solani F. piperi. Tratamento de estacas infestadas naturalmente por imensão em soluções dos fungicidas: Antracol, Benlate, Dithane M 45, Du-ter, Difolatan 4 F, Cobre Sandoz, Cobre Azul, Neantina soluvel.

1 - INTRODUÇÃO

O fungo Fusarium solani F. piperi fora encontrado atacando somente raízes e pés de pimenteiras adultas, causando a "Podridão das raízes e do pé" da pimenta do reino.

A partir de 1967, foi constatada a ocorrência desse patógeno atacando a parte aérea causando o "Secamento dos Ramos de pimenteiras" ou "Mal de Mariquita" em plantas cujas raízes estavam sadias.

Essa moléstia assumiu caráter mais grave que a podridão das raízes devido a facilidade com que os esporos do fungo são disseminados pelo vento, indo atingir as plantas mais próximas e assim infestar grandes áreas rapidamente.

A pimenteira é propagada por estacas, sendo muito difícil o reconhecimento da moléstia quando está em início. Há assim o perigo de alguns agricultores formarem novos pimentais com estacas infestadas o que resultaria em fracasso total.

Este trabalho visa buscar um meio de controle do secamento dos ramos das pimenteiras através do uso de fungicidas.

INDICAÇÃO PRELIMINAR DE PESQUISA
IPEAN — BELÉM - PARÁ

Serão testados vários produtos fungicidas - de fácil aquisição no comércio local - em dosagens e tempos de tratamento diferentes.

2 - MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente foram empregados 8 fungicidas em concentrações variáveis de acordo com fitotoxidez. (Tab. 1).

No laboratório estacas herbáceas estão sendo inoculadas e depois são colocadas com a extremidade inferior no interior de soluções de fungicidas contidas em erlenmeyers. Os dados de laboratório e de campo estão sendo comparados.

TABELA 1
FUNGICIDAS CONCENTRAÇÕES E TEMPO DE TRATAMENTO

Tratamento:	Fungicida nome comercial:	Princípio Ativo	Concentração usada %	Tempo de Imersão (min)
T ₁	ANTRACOL	Propileno bisditio-carbamato de zinco	0,5	10
T ₂	BENLATE	Benomyl	0,1	10
T ₃	DITHANE M - 45	Etileno bisditio carbamato de Manganês e zinco	1,0	10
T ₄	DUTER	Trifenil Hidróxido de estanho	0,2	1
T ₅	DIFOLATAN 4 F	Sulfenimida	0,5	10
T ₆	COBRE SANDOZ	Oxido cuproso	0,5	5
T ₇	COBRE AZUL	Oxicloreto de cobre	0,5	1
T ₈	NEANTINA SOLUVEL	Mercurial	0,1	1

INDICAÇÃO PRELIMINAR DE PESQUISA
IPEAN — BELÉM - PARÁ

Em pimentais infestados, localizados no Município de Castanhal foram coletadas estacas, para o tratamento por imersão com os fungicidas pré-determinados. Essas estacas foram deixadas dentro de sacas de aniagem umedecida, durante várias horas para provocar o crescimento do fungo. Dentro das sacas foram colocados pedaços de ramos bastante atacados e com grande quantidade de esporos na superfície.

Com cada solução de fungicida foram tratadas 30 estacas doentes, as quais foram a seguir plantadas em propagadores com leito de terra preta: 30 estacas foram plantadas sem tratamento com fungicidas para servir como testemunhas. O propagador foi coberto com palhas e irrigado diariamente.

3 - RESULTADOS

Após 45 dias foi retirada a cobertura do propagador e feita a avaliação dos resultados. (Tab. 2).

As testemunhas, assim como os tratamentos T₄, T₆ e T₇ não apresentaram eficiência.

O tratamento T₁ apresentou eficiência igual a 20%.

O tratamento T₈ apresentou 30% de eficiência.

O tratamento T₅ apresentou 50% de eficiência.

O tratamento T₂ apresentou 70% de eficiência.

O fungicida base de BENOMYL apresentou o melhor resultado (70% de eficiência), usado na dosagem de 0,1% do produto comercial BENLATE em imersão durante 10 minutos. O fungicida a base de sulfenimida apresentou eficiência igual a 50% quando foi usado o produto comercial DIFOLATAN 4 F dosagem de 0,5% em imersão durante 10 minutos.

Para melhor avaliação, serão repetidos os tratamentos com esses produtos em diversas dosagens e tempo de aplicação.

Os resultados de campo são mostrados na seguinte tabela:

INDICAÇÃO PRELIMINAR DE PESQUISA
IPEAN — BELÉM - PARÁ

Observações feitas 45 dias após o plantio.

TABELA 2

Fungicida (Nome comercial):	Estacas tratadas	Estacas mortas	Estacas vivas	Índice de eficiência
ANTRACOL	30	24	6	20 %
BENLATE	30	9	21	70 %
DITHANE M-45	30	29	1	3,3 %
DUTER	30	30	0	0
DIFOLATAN 4 F	30	15	15	50 %
COBRE SANDOZ	30	30	0	0
COBRE AZUL	30	30	0	0
NEANTINA SOLUVEL	30	21	9	30 %
TESTEMUNHAS	30	30	0	0

4 - DISCUSSÃO

É muito difícil o reconhecimento do início do ataque do patógeno, podendo estacas aparentemente sadias conter estruturas do fungo em seu interior.

É portanto necessário fazer o tratamento de toda e qualquer estaca antes do plantio.

Com base resultados acima, é factível recomendar-se o uso do produto Benlate (BENOMYL) para tratamento de estacas. Com a aplicação desse fungicida na concentração de 0,1% para imersão de estacas durante 10 minutos foram obtidos bons resultados. 70% das estacas tratadas e plantadas emitiram brotações e deram origem a mudas normais, sem sintomas da enfermidade.

INDICAÇÃO PRELIMINAR DE PESQUISA
IPEAN — BELÉM - PARÁ

SILVA, Hercules M. et alii. Tratamento de estacas de pimenta do reino com oito fungicidas. Belém, IPEAN, 1973. 6p. (Comunicado técnico, 39)

ABSTRACT - Eight fungicides were tested by immersing infected cuttings to control Dry Stem Blight of Black pepper (Piper nigrum L.) caused by Fusarium solani F. piperi. Among the fungicides used, Benomyl (Benlate 0,1% during 20 minutes) was the most effectiveness. The other fungicides used were: Antracol 0,5% (Zinc prophyllene bisdithiocarbamate) Dithane M 45 1,0% (Mancozeb), Difolatan 4 F (Sulfenimide 39%), Cobre Sandoz 0,5% (Cuprous oxide), Cobre Azul 0,5% (copper oxychloride) and Neantina soluvel 0,1% (Mercury Metoxi - ethyl chloryde)