

COMPARAÇÃO DE QUATRO MÉTODOS DE INOCULAÇÃO PARA *PENICILLIUM ITALICUM* WEHMER, AGENTE DA PODRIDÃO-AZUL EM FRUTOS CÍTRICOS (*CITRUS SINENSIS* OSB.) (¹). JACIRO SOAVE (²), JOSÉ JÚLIO DA PONTE e CLÉLIO LIMA SALGADO. O êxito de muitos trabalhos sobre fitopatologia, desde os rotineiros testes de patogenicidade a determinados experimentos de laboratório ou campo, depende, em parte, da utilização de um método eficiente de inoculação.

Para certos casos, embora vários procedimentos possam conduzir a resultados positivos, é possível distinguir entre eles alguns mais eficientes, ou pelo menos mais convenientes a determinados tipos de trabalho.

Assim, como passo inicial de um amplo estudo realizado sobre a podridão-azul dos frutos cítricos, foram comparados diferentes métodos de inoculação para *Penicillium italicum* Wehmer em frutos de laranja-doce (*Citrus sinensis* Osb.).

Material e método — Utilizaram-se, neste ensaio, frutos de laranja-doce variedade pêra, obtidos na Estação Experimental de Limeira, Instituto Agrônômico do Estado de São Paulo.

A partir de culturas puras de *Penicillium italicum*, desenvolvidas em meio de batata-dextrose-ágar, preparou-se em água esterilizada uma suspensão de conídios que continham aproximadamente 10⁶ esporos/ml.

Foram estabelecidos quatro métodos de inoculação, caracterizados pelos seguintes procedimentos:

- A — 0,2 ml da suspensão de esporos aplicados com auxílio de seringa hipodérmica a uma profundidade de 2 mm da casca do fruto;
- B — 0,2 ml de inóculo em um pequeno pedaço de algodão colocado sobre um orifício circular ou janela de 5 mm de diâmetro por 2 mm de profundidade feito na casca do fruto com auxílio de um furador de rolhas;

(¹) Recebida para publicação em

(²) Com bolsa de suplementação do CNPq.

- C — 0,2 ml da suspensão colocados diretamente sobre a janela com as dimensões descritas em B, com auxílio de uma pipeta; após a inoculação o orifício foi coberto com fita adesiva;
- D — pulverização dos frutos, usando-se 3 a 5 ml da suspensão de esporos por fruto.

Antes da inoculação, as laranjas, em número de seis por tratamento, foram desinfetadas externamente com álcool. Após a inoculação elas foram acondicionadas em cubas de vidro (câmara úmida) e mantidas à temperatura ambiente.

O experimento (inteiramente casualizado), conduzido no Laboratório de Fitopatologia, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, prolongou-se por 10 dias. Ao cabo desse período, mediram-se as lesões desenvolvidas nos frutos.

Resultados e conclusões — Os dados constantes do quadro 1 correspondem aos diâmetros das áreas superficiais dos frutos, marcadas pelos sintomas da podridão azul.

QUADRO 1. — Desenvolvimento da podridão-azul em frutos de laranja-doce var. pêra (*Citrus sinensis* Osb.), a partir de diferentes métodos de inoculação de *Penicillium italicum* Wehmer: valores correspondentes ao diâmetro da lesão, em milímetros, na superfície do fruto

Tratamento	Repetição						Média (*)
	1	2	3	4	5	6	
A	83	55	70	73	77	56	69b
B	64	68	80	78	75	61	71a
C	64	60	55	51	56	50	56c
D	24	0	0	0	0	0	4d

(*) As letras após as médias se referem ao teste de Tukey, ao nível de 1%.

Foi evidente a superioridade dos dois primeiros tratamentos — em termos de eficiência como métodos de inoculação — em relação aos tratamentos C e D, especialmente a este último.

Essa diferença revelou-se estatisticamente significativa ao nível de 1%. A comparação entre as médias dos diversos tratamentos se fez pelo teste de Tukey, também ao nível de 1%.

Os resultados apresentados pelo tratamento *D* sugerem uma reduzida capacidade de penetração do patógeno, condicionada quase sempre à existência na casca do fruto de injúrias mecânicas, seguidas de efeitos secundários, provenientes do óleo essencial liberado ⁽³⁾. De fato, dos frutos pulverizados com a suspensão de conídios somente um apresentou os sintomas da doença.

De outra parte, a superioridade do tratamento *B* sobre *C*, ambos caracterizados por inoculações em “janela”, indica certamente a vantagem do algodão sobre o plástico, no tocante à preservação da umidade apropriada à germinação dos conídios. SEÇÃO DE MICROBIOLOGIA FITOTÉCNICA, INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, ESCOLA SUPERIOR DE AGRONOMIA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

INOCULATION METHODS FOR *PENICILLIUM ITALICUM* WEHMER, THE CAUSAL AGENT OF DECAY IN ORANGE FRUITS (*CITRUS SINENSIS* OSB.)

SUMMARY

Four different methods of inoculation for *Penicillium italicum*, the causal agent of decay in *Citrus sinensis* Osb. fruits, were compared in relation to their efficiency in symptoms development.

The inoculation methods consisted of: a) injection of 0,2 ml of a spore suspension (10^6 spores/ml) at 2 mm within the skin of the fruit; b) 0.2 ml of inoculum (10^6 spores/ml) applied in a little cotton ball which was placed in a hole of 5 mm diameter by 2 mm depth; c) 0.2 ml of inoculum (10^6 spores/ml) applied in the hole and covered with scotch tape; and d) the inoculum (3-5 ml/fruit) was sprayed on the surface of the fruits.

The first two treatments were more efficient than the last two, and treatment *b* was the best. The fourth treatment was the worst one, showing that the fungus has a small capacity of penetration in the orange fruit.

⁽³⁾ FAWCETT, H. S. Citrus diseases and their control. 2. ed. New York, McGraw, 1936. 656 p.