

máxima estimadas pelo modelo para o desenvolvimento da doença foram de 14,9°C e de 40°C, para ambos experimentos.

Apoio: CNPQ

056
PENETRAÇÃO DE *Xanthomonas axonopodis* pv. citri EM FOLHAS DE CITROS ATRAVÉS DE FERIMENTOS DE DIFERENTES IDADES. MARISTELLA DALLA PRIA¹; ROCK S.C. CHRISTIANO²; ARMANDO BERGAMIN FILHO²; LILIAN AMORIM²; EDSON L. FURTADO³

(¹UEPG, 84010-790, Ponta Grossa, PR; ²Setor de Fitopatologia, ESALQ/USP, c.p. 09, 13418-900, Piracicaba, SP; ³UNESP, Botucatu, 18603-970, SP) mdallapria@uol.com.br. Penetration of *Xanthomonas axonopodis* pv. citri in citrus leaves through wounds of different ages. A penetração de *Xanthomonas axonopodis* pv. citri (Xac), agente causal do Cancro Cítrico, em folhas de citros pode ocorrer via abertura de estômato ou ferimento. O tempo em que o ferimento permanece não cicatrizado e, portanto, acessível a Xac varia com a variedade cítrica. A eficiência da infecção de Xac via ferimentos de diferentes idades foi avaliada em experimentos conduzidos em condições controladas. As folhas novas de plantas de Laranja Natal, Laranja Pera, Tangerina Ponkan, Limão Cravo e Limão Tahiti, cultivadas em tubetes, foram perfuradas com agulha histológica em seis pontos equidistantes. As folhas foram inoculadas por aspersão (10⁶ UFC/mL) logo após o ferimento e em intervalos diários durante 8 dias (idade 0, 1 a 8 dias). A severidade foi determinada pelo software de quantificação de doença QUANT v.1.0, sendo mensuradas apenas as lesões de Cancro Cítrico associadas ao ferimento. À medida que a idade do ferimento aumentou, a severidade da doença decresceu exponencialmente para Laranja Pera, Laranja Natal, Tangerina Ponkan e Limão Cravo. Porém, para o Limão Tahiti, a severidade decresceu linearmente. O Limão Tahiti apresentou maior período de suscetibilidade, até o sexto dia após o ferimento (6 dias de idade), a Laranja Pera e o Limão Cravo tiveram comportamento intermediário (5 dias de idade) e a Tangerina Ponkan e Laranja Natal apresentaram menor período de suscetibilidade (4 dias de idade). Os dados foram contrastados (Contrast-SAS), para determinar a diferença entre a severidade das diferentes variedades em cada uma das idades dos ferimentos testadas. A diferença entre os tratamentos foi dependente da combinação da idade do ferimento com a cultivar testada. Na idade de ferimento 0 dias, a severidade dos Limões Cravo e Tahiti (grupo 1) não diferiram significativamente entre si, assim como as laranjas Natal, Pera e Tangerina Ponkan (grupo 2). Entretanto o grupo 2 apresentou maior severidade que o grupo 1. A partir do ferimento 4 dias de idade, o Limão Tahiti foi mais suscetível que as outras cultivares.

Apoio: CNPQ

057
NIM INDIANO (*Azadirachta indica*, Juss) NO BIOCOTROLE DE MURCHA BACTERIANA EM TOMATEIRO. J.M.M. BRINGEL¹, A. S. NASCIMENTO¹, N. de C. PONTES¹ (¹Departamento de Química e Biologia, CECEN/UEMA, Cidade Universitária Paulo VI, S/N- Tirirical, 65.055-098-São Luis-MA. alexandra@progae.uema.br). Indian Neem (*Azadirachta indica*) in the biocontrol of the bacterial wilt in tomato seedlings. *Azadirachta indica* *Azadirachta indica*

A murcha bacteriana causada por *Ralstonia solanacearum* é uma das mais importantes doenças para o cultivo do tomateiro em grande parte das regiões tropicais e subtropicais do mundo. Devido à alta complexibilidade de seu patossistema, o controle químico e a rotação de culturas têm-se apresentado como medidas pouco eficazes, e, às vezes, impraticáveis. Por outro lado, a aplicação de matéria orgânica ao solo tem sido uma alternativa viável à redução da população deste fitopatógeno. Baseando-se na eficiência do Nim indiano (*Azadirachta indica*) como uma das plantas defensivas de maior potencial de emprego na agricultura, foi desenvolvido o presente trabalho, cujo objetivo foi avaliar o efeito de sua incorporação no solo, para o controle da murcha bacteriana em tomateiros. Os ensaios foram realizados em casa de vegetação na Universidade Estadual do Maranhão, testando-se o efeito do resíduo de Nim sobre a bactéria em diferentes períodos de incorporação (0-controle; 15; 30; 45 e 60 dias) e diferentes concentrações do resíduo (0-controle; 20; 40; 60; 80 e 100 g/L de

solo). Utilizou-se o isolado UEMA 1, biovar 3 do patógeno, inoculado em mudas de tomateiro (Santa Cruz), 20 dias após a germinação das sementes. O método utilizado na inoculação consistiu no corte e imersão do sistema radicular em suspensão bacteriana (10⁹ ufc/mL). As avaliações foram realizadas do 5º ao 10º dia após a inoculação em função do número de plântulas sadias, murchas e mortas. Os resultados apontaram maior eficiência no controle da doença utilizando-se a concentração de 60g/L em todos os períodos de incorporação, destacando-se o de 30 dias. Supõe-se que os resultados se devem à ação biótica ou o efeito de alguma substância presente nesta planta. Para maior certificação dos resultados, mais estudos estão sendo realizados para avaliar a causa da redução de incidência da doença.

Apoio: CAPES (Bolsista CAPES).

058
NOVOS REGISTROS DE FUNGOS NA REGIÃO AMAZÔNICA BRASILEIRA. LUIZ S. POLTRONIERI, FRANCISCO C. O. FREIRE, CARLA M. A. SOARES E SHIRLEY S. CARDOSO - (Embrapa Amazônia Oriental, Cx. Postal 48, 66.095-100, Belém - Pará - poltroni@cpatu.embrapa.br. New registers of fungus in region of Brazilian Amazon.

O levantamento de fungos associados a plantas no Estado do Pará tem revelado a presença de espécies de fungos cercosporoides até então inéditas para a região amazônica incluem-se: *Pseudocercospora annonae-squamosae* Braun & Castañeda, sobre dois novos hospedeiros- *Annona pygmaea* Rollinia mucosa, *P. piperis* (Pat.) Deighton sobre *Piper hispidinervium*, também um novo hospedeiro; *P. bixae*, sobre *Bixa orellana*; *P. puerariicola* (W. Yamam.) Deighton sobre *Pueraria javanica*, novo hospedeiro este fungo no Brasil, além de *P.hetholletiae* (Albuquerque) Braun & Freire comb. nov., anteriormente considerada *Cercospora bertholletiae*. Foram ainda identificadas *P. sesani* (Allesch) Castañeda & Braun sobre *Mailhot esculenta*. Uma provável nova espécie de *Pseudocercospora* foi recentemente encontrada sobre *Schizolobium amazonicum* (Paricá).

059
AVALIAÇÃO DE *Xylella fastidiosa* EM PLANTAS DE CITROS ASSINTOMÁTICAS. ERIDAN O. PEREIRA^{1,2,3}, HELVÉCIO DELLA COLETA FILHO³, MARCOS A. MACHADO³ - (¹Universidade Estadual Paulista - Instituto de Biociências, Distrito de Rubião Júnior s/n, CEP: 18618-000, Botucatu, SP, Brasil.; ²Bolsista Fapesp; ³Centro APTA Citros Sylvio Moreira, Rod. Anhanguera Km 158 CP- 04 13490-970 Cordeirópolis- SP, Brasil; e-mail: eridan@centrodecitricultura.br). Evaluation of *Xylella fastidiosa* on asymptomatic citrus trees.

A bactéria *Xylella fastidiosa*, agente da clorose variegada dos citros (CVC), tem como característica a colonização dos vasos do xilema da planta hospedeira. Devido ao longo período de incubação, o diagnóstico precoce deste patógeno é de fundamental importância para seu monitoramento no material vegetal de propagação e em plantas assintomáticas. Dentre os vários métodos utilizados para detecção de *X. fastidiosa*, o baseado em PCR tem sido usado freqüentemente devido as suas vantagens, principalmente quanto à sensibilidade na detecção e especificidade. O objetivo deste trabalho foi comparar duas metodologias de preparo de amostras de folhas de laranja doce para detecção da *X. fastidiosa* através da PCR. As metodologias são: 1. extração de DNA total de pecíolo da folha e 2. perfusão do pecíolo da folha com água e seringa. Das 96 amostras analisadas de plantas sem sintomas de CVC, o método da extração de DNA total possibilitou resultados positivos em 34 amostras (35%), enquanto que para o método da perfusão do pecíolo somente 2 amostras (2%) foram PCR positivas. A baixa resolução desse último método provavelmente está associada à baixa eficiência de remoção da bactéria do xilema quando se utiliza a perfusão, ao passo que, na extração do DNA total do pecíolo, ácido nucléico de procaríoto e eucarioto presente na amostra é purificado. Já, em amostras com sintomas de CVC ambos os métodos apresentaram 100% de eficiência, uma vez que em amostras sintomáticas a concentração e bactéria é muito elevada. Embora o custo final da técnica de DNA total é maior que da perfusão, sua utilização é justificada pela alta