

in vitro, de fungicidas de diferentes grupos químicos (Baytan SC, Captan 500 PM, Derosal Plus, Euparem M 500 PM, Maxim XL, Moncerem PM, Ridomil Mancozeb, Rovral SC e Vitavax-Thiram 200 SC) no crescimento micelial de 3 isolados morfológicamente distintos de *Curvularia* spp., provenientes de sementes de cana-de-açúcar. Os fungicidas foram incorporados no meio BDA, após autoclavagem, nas concentrações 0, 1, 10 e 100 mL/L ou mg/L. Como testemunha foi usado BDA sem adição de fungicida. Discos de 0,5mm das colônias foram transferidos para placas contendo os tratamentos e estes foram incubados a 27°C e fotoperíodo 12h. A avaliação consistiu na medição dos diâmetros das colônias no 5º dia de incubação. O delineamento foi fatorial, de 9x3 com 4 repetições. Os resultados mostram que Maxim XL e Rovral SC foram os mais eficientes, inibindo de 53 a 100% o crescimento fúngico dos 3 isolados nas concentrações testadas. Vitavax-Thiram apresentou inibição superior a 92% do crescimento fúngico dos 3 isolados na dose de 100 mL/L.

0405

Estudo comparativo do crescimento micelial de fungos fitopatogênicos nos meios batata-dextrose e água-de-coco. Laranjeira, D., ²Silva, V. M., ²Lima, M. B., ³Santana, A. A. D., ⁴Santos, R. L. M. S. ¹Prof. Adjunto UFRPE, ²Agronomia UFRPE, ³Funcionário UFRPE, ⁴Doutoranda em Fitopatologia UFRPE/Bolsista CNPq. R. Dom Manuel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos CEP: 52171-900, Recife-PE. E-mail: delson@ufrpe.br. *Comparative study of mycelial growth of phytopathogenic fungus in potato-dextrose and coconut-water media.*

A água-de-coco (*Cocos nucifera* L.), constituída por açúcares, aminoácidos e outros metabólitos, apresenta grande potencial como meio de cultivo de fungos fitopatogênicos. O presente trabalho estudou o desenvolvimento de *Colletotrichum gossypii*, *Pestalotiopsis* sp., *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*, *Nigrospora* sp., *Helminthosporium* sp., *Curvularia eragrostidis*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Botryodiplodia theobromae*, *Sclerotium rolfsii*, *Phomopsis* sp. e *Rhizoctonia* sp. em água-de-coco esterilizada, comparativamente ao uso de meio batata-dextrose. Após doze dias de crescimento, em luz contínua, avaliou-se o experimento, determinando-se o peso da biomassa seca do micélio. Os resultados após serem submetidos à análise de variância e separação de médias pelo método de Duncan a 5% de probabilidade, revelaram que houve interação entre as variáveis analisadas e que os fungos *Pestalotiopsis* sp., *Colletotrichum gloeosporioides*, *Botryodiplodia theobromae* e *Sclerotium rolfsii* não apresentaram diferenças significativas com relação ao crescimento micelial nos meios estudados. Quanto às demais espécies, apesar das diferenças significativas apresentadas, houve crescimento micelial em ambos os meios, comprovando o potencial da água-de-coco como meio de cultivo.

0406

Fungitoxicidade *in vitro* para controle de *Bipolaris* spp. associadas à sementes verdadeiras de cana-de-açúcar. Martins, T.D., ¹Bueno, C.R.N.C., ¹Sanguino, A., ²Menten, J.O.M. ¹ESALQ/USP, CP 9, 13418-900, Piracicaba, SP. ²CTCanavieira/ Fazenda Sto. Antônio, CP 162, 13400-000, Piracicaba, SP; email: martins@esalq.usp.br. *Fungitoxicity in vitro to control *Bipolaris* spp. associated with sugarcane true seeds.*

Sementes verdadeiras de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) tem grande importância no programa de melhoramento genético. Fungos associados a estas interferem na germinação podendo causar morte de plântulas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito inibitório, *in vitro*, de fungicidas de diferentes grupos químicos (Baytan SC, Captan 500 PM, Derosal Plus, Euparem M 500 PM, Maxim XL, Moncerem PM, Ridomil Mancozeb, Rovral SC e Vitavax-Thiram 200

SC) no crescimento micelial de 3 isolados morfológicamente distintos de *Bipolaris* spp., provenientes de sementes de cana-de-açúcar. Os fungicidas foram incorporados no meio BDA, após autoclavagem, nas concentrações 0, 1, 10 e 100 mL/L ou mg/L. Como testemunha foi usado BDA sem adição de fungicida. Discos de 0,5mm das colônias foram transferidos para placas contendo os tratamentos e estes foram incubados a 27°C e fotoperíodo 12h. A avaliação consistiu na medição dos diâmetros das colônias no 5º dia de incubação. O delineamento foi fatorial, de 9x3 com 4 repetições. Os resultados mostram que apenas Maxim XL e Rovral SC inibiram mais que 50% o crescimento fúngico dos 3 isolados em todas as doses testadas, sendo de 94 a 100% na dose de 100mL/L. Todos os fungicidas, a 100mL/L ou mg/L, com exceção de Moncerem, inibiram de 50 a 100% o crescimento fúngico dos 3 isolados avaliados.

0407

Identificação de genes diferencialmente expressos na interação tomateiro-potyvírus. Alfenas, P.F., ¹Cascardo, J.C.M., ²Maia, I.G., ³Brommonschenkel, S.H. & Zerbini, F.M. ^{1*} - ¹Dep. de Fitopatologia/BIOAGRO, Univ. Fed. de Viçosa, Viçosa, MG, 36570-000. ²Dep. de Biologia, Univ. Est. de Santa Cruz, Ilhéus, BA, 45650-000. ³Dep. de Genética, UNESP, Botucatu, SP, 18618-000. *E-mail: zerbini@ufv.br. *Identification of differentially expressed genes in the interaction tomato-potyvirus.*

Durante a coevolução entre vírus e hospedeiro desenvolve-se uma interação complexa envolvendo diversos mecanismos de ataque do patógeno, e de defesa do hospedeiro. A alteração no padrão de expressão gênica do hospedeiro é uma consequência desses mecanismos. Entretanto, o conhecimento sobre os efeitos da infecção viral na expressão gênica ainda é limitado. Com o objetivo de identificar genes diferencialmente expressos em uma interação vírus - planta, uma biblioteca subtrativa foi produzida a partir de plantas suscetíveis de tomateiro infectadas pelo potyvirus *Pepper yellow mosaic virus* (PepYMV), utilizando-se folhas inoculadas, 72 horas após a inoculação. Foram identificados 777 genes induzidos pelo vírus, que possuem homologia com proteases, proteossomos, diversos fatores de transcrição, proteínas envolvidas na via de ubiquitinação, proteínas de resposta a choque térmico, catalases, proteínas envolvidas em silenciamento gênico, dentre outras. Também foram identificados 104 genes reprimidos, que da mesma forma apresentaram homologia com genes envolvidos em diversas vias celulares. A expressão diferencial dos genes foi validada por RT-PCR quantitativo e análise de macroarranjos. O estudo dos genes identificados, em conjunto com as informações sobre o ciclo de infecção viral, proporciona uma visão global de como o vírus utiliza fatores do hospedeiro para a biossíntese de proteínas virais e infecção de novos tecidos, e também das respostas de defesa do hospedeiro na tentativa de conter, ou ao menos minimizar, os danos causados pela infecção viral. A análise funcional dos genes identificados será necessária para determinar seu papel específico na interação.

0408

Efeito da aplicação de fungicidas no controle da brusone em relação aos fungos do filoplano em arroz. Gonçalves, F.J.; Medanha, R.; Silva, GB.; Araujo, L. G. Prabhu, A. S.

A brusone (*Pyricularia grisea*) em arroz de terras altas causa danos significativos anualmente, necessitando de uma a duas aplicações de fungicidas foliares visando controle de brusone nas panículas. Os fungicidas mais utilizados são sistêmicos e específicos para controle de *P. grisea*. No entanto, o efeito sobre outros microorganismos do filoplano, benéficos são desconhecidos. Objetivando estudar o efeito de fungicidas sobre os fungos do

filoplano, foi realizado um experimento de campo utilizado duas cultivares (Bonança e Primavera), quatro (Trifloxystrobim+ Propiconazole; Azoxtrobim, Tebuconazole, e Tricyclazole) e testemunha (água). O delineamento de blocos ao acaso em esquema de parcela subdividida. Duas aplicações de fungicidas foram feitas, uma dez dias antes da emissão da panícula e a outra com 1-5 % de emissão de panícula. As folhas bandeiras foram coletadas 48 horas após a aplicação do fungicida para quantificar os fungos presentes no filoplano, em meio de BDA+, acidificado. Do terço médio da folha foram retirados 5 cm e a superfície adaxial foi pressionada sobre o meio de cultura, sendo 3 folhas por placa de petri, e 12 folhas por tratamento. Após 72 horas foi estimado o número de colônias por cm². Foram avaliados o teor de clorofila na folha bandeira, a severidade da brusone nas panículas e a massa de 100 panículas. Não houve diferenças

0409

Fungos associados a espécies silvestres de passiflora. Melo, P.A.¹, Bezerra, J.L.², Silveira, A.¹, Jucá, F.F.¹, Souza, M.M.¹ ¹UESC, Rodovia Ilhéus-Itabuna, Km 16, C.P. 45662-000, Ilhéus, BA; ²CEPEC/CEPLAC, C.P. 45600-970, Itabuna, BA.; e-mail: arletesilveira@uesc.br. *Fungi associated the species of passionflower silvestral.*

As passifloras silvestres apresentam uma significativa variabilidade morfológica e grande valor ornamental devido à beleza de suas flores, folhas e frutos. O objetivo deste trabalho foi identificar fitopatógenos em *Passiflora* spp. mantidas em cultivo protegido da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA. A partir de folhas apresentando sintomas de murcha, amarelimento e manchas procedeu-se o isolamento dos fitopatógenos. A identificação dos fungos foi feita por meio da observação de estruturas reprodutivas em microscópio e comparação com as chaves de identificação. Detectou-se a ocorrência de *Fusarium* sp. em *P. cincinnata*, *Lasiodiplodia* em *P. quadrangularis* e *Cladodporium* em *P. foetida* e *Passiflora* sp. Em frutos *P. quadrangularis* a ocorrência de *Lasiodiplodia* já foi assinalada por outros pesquisadores. Os isolados estão sendo mantidos em meio de BDA para testes de patogenicidade.

0410

Primeiro relato de infecção pelo geminivírus *Tomato severe rugose virus* (ToSRV) em tomateiro no estado de Santa Catarina. Lima, A.T.M.¹, Pereira, C.O.¹, Alfenas, P.F.¹, Paula, M.B.¹, Mello, R.N.² & Zerbini, F.M.^{1*} - ¹Dep. de Fitopatologia/BIOAGRO, Univ. Fed. de Viçosa, Viçosa, MG, 36570-000. ²Seminis Vegetable Seeds, Campinas, SP, 13025-300. *E-mail: zerbini@ufv.br. *First report of infection by the geminivirus *Tomato severe rugose virus* (ToSRV) in tomatoes in the state of Santa Catarina.*

A incidência de doenças causadas por vírus incluídos no gênero *Begomovirus* da família *Geminiviridae* tem aumentado significativamente nas últimas décadas, coincidindo com o aumento populacional de seu inseto vetor, o aleirodídeo *Bemisia tabaci*. No Brasil, a incidência de begomovírus em tomateiro aumentou de forma drástica a partir de meados da década de 1990, com a introdução e disseminação do biótipo B de *B. tabaci*, altamente adaptado ao tomateiro. Até recentemente, não havia relatos da ocorrência de geminivírus no estado de Santa Catarina. Entretanto, em março de 2006, 20 amostras de tomateiros provenientes do município de Santo Amaro da Imperatriz, apresentando sintomas típicos de infecção viral, foram analisadas para a presença de begomovírus. A detecção foi realizada via PCR utilizando-se oligonucleotídeos universais para o gênero. Para determinação da espécie viral, os fragmentos obtidos via PCR de 5 amostras escolhidas aleatoriamente foram submetidos ao sequenciamento. As sequências de nucleotídeos analisadas apre-

sentaram identidade superior a 95% com o *Tomato severe rugose virus* (ToSRV), até então relatado somente nos estados de Minas Gerais, Goiás e Pernambuco. Esses resultados confirmam a tendência de rápida disseminação de geminivírus e a inclusão do ToSRV entre as espécies predominantes no Brasil.

0411

Otimização de um protocolo de agroinoculação de geminivírus para plantas de tomateiro. Alves-Júnior, M., Manhani, G.G., Andrade, E.C. & Zerbini, F.M.* Dep. de Fitopatologia/BIOAGRO, UFV, Viçosa, MG, 36570-000. *E-mail: zerbini@ufv.br. *Optimization of a geminivirus agroinoculation protocol for tomato plants.*

A agroinoculação constitui um dos métodos mais eficientes para a inoculação de geminivírus, sendo o método padrão para a inoculação de vetores virais com o objetivo de obter silenciamento gênico induzido por vírus (VIGS). Este trabalho teve como objetivo otimizar um protocolo de agroinoculação de geminivírus para plantas de tomateiro. Foram utilizados clones infecciosos correspondentes aos DNA-A e -B do *Tomato yellow spot virus* (ToYSV) eletroporado na estirpe de *Agrobacterium tumefaciens* LBA 4404. Um vetor viral baseado no tobrovírus *Tobacco rattle virus* (TRV) contendo o gene PDS (fitoene desaturase) de tomateiro amplificado a partir de DNA da cultivar 'Motelle', foi utilizado como controle de indução de silenciamento gênico. Estirpes de *Agrobacterium* transformadas com os clones supracitados foram incubadas em 5 ml de meio LB líquido suplementado com estreptomicina (100 mg/l) e canamicina (50 mg/l), a 28°C por 20 horas sob agitação de 250 rpm. Após esse período as culturas bacterianas foram transferidas para erlenmeyer (250 ml) contendo 50 ml de meio LB líquido com os respectivos antibióticos, e incubadas até atingir OD₆₀₀ de 0,6. A cultura foi centrifugada a 10.000 rpm por 5 minutos e resuspendida em 25 ml de tampão de inoculação (10 mM de MgCl₂, 10 mM de MES e 200 mM de acetoseringona), ajustando-se a OD₆₀₀ para 1,2. Plantas de tomateiro 'Rutgers', 30 dias após a germinação, foram agroinoculadas no ápice com 50 µl da suspensão bacteriana. Como resultado foram observados sintomas de mosaico ocasionado pelo ToYSV e sintomas de branqueamento típico do silenciamento do gene PDS em tomateiro. Esses resultados indicam que o protocolo utilizado foi eficiente para a inoculação do ToYSV em tomateiro.

0412

O *Tomato yellow spot virus* (ToYSV), um begomovírus que infectam o tomateiro e tem origem recombinante, é capaz de formar pseudo-recombinantes viáveis com begomovírus de tomateiro, mas não de *Sida* sp. Andrade, E.C.¹, Manhani, G.G.¹, Calegario, R.F.¹, Fontes, E.P.B.² & Zerbini, F.M.^{1*} - ¹Dep. de Fitopatologia/BIOAGRO, e ²Dep. de Bioquímica e Biologia Molecular/BIOAGRO, Univ. Fed. de Viçosa, Viçosa, MG, 36570-000. *E-mail: zerbini@ufv.br. *Tomato yellow spot virus (ToYSV), a tomato-infecting begomovirus with a recombinant origin, is capable of forming viable pseudorecombinants with begomoviruses from tomato but not from *Sida* sp.*

Os geminivírus são caracterizados por um genoma de DNA de fita simples circular e partículas icosaédricas geminadas. Os begomovírus (geminivírus transmitidos pela "mosca-branca" *Bemisia tabaci*) são um sério problema na agricultura em todo o mundo. No Brasil, begomovírus infectando o tomateiro tornaram-se um dos maiores problemas fitossanitários da cultura nos últimos dez anos, após a introdução do biótipo B de *B. tabaci*. O *Tomato yellow spot virus* (ToYSV) é um begomovírus com origem recombinante, incluindo sequências de um vírus que infecta *Sida* e de um vírus não identificado, e que causa sintomas severos em tomateiro. O objetivo deste trabalho foi analisar a formação de pseudo-recombinantes entre o ToYSV e outros begomovírus de tomateiro e *Sida*, que causam sintomas mais atenuados porém são mais prevalentes no campo. Apesar de seu relaci-