

amido, determinou-se que, dentre 11 enzimas intramicelias testadas, aldolase, enzima málica, b-esterase, malato desidrogenase, manitol desidrogenase, a-esterase, fosfoglucoase isomerase e hexoquinase apresentaram alta atividade. Encontrou-se variabilidade isoenzimática entre os isolados estudados, sem contudo haver correlação entre os perfis isoenzimáticos e o espectro de reação nas variedades diferenciadoras.

## 094

OCORRÊNCIA DE RAÇAS FISIOLÓGICAS DE *COLLETOTRICHUM LINDEMUTHIANUM* NO RS. J.C. VIEIRA, I.F. ANTUNES, E.P. SILVEIRA & R. C. GREHS. (EMBRAPA-CPATB, C.P. 553, 96001, Pelotas, RS) *Physiologic races of Colletotrichum lindemuthianum* occurrence in Rio Grande do Sul.

A antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum lindemuthianum*, tem sido constatada em quase todas as regiões produtoras do RS. A determinação de fontes de resistência, necessárias ao melhoramento da espécie, depende do conhecimento prévio da variabilidade desse fungo. Isolados monospóricos, cultivados em meio de Mathur, provenientes de amostras de feijão com sintomas da doença e coletadas nas zonas produtoras do Estado, foram inoculados com uma suspensão de  $10^6$  conídios/ml, na série diferencial composta pelas variedades Michelite, Dark Red Kidney, Perry Marrow, Cornel 49-242, Widusa, Kaboon, BO 22, México 222, PI 207267, TO, Aiguille Vert, Imuna e Sanilac, quando elas estavam com as folhas primárias abertas. A incubação foi realizada durante sete dias, sob temperaturas entre 18 e 22 °C e umidade relativa maior que 92%. Passando esse tempo, avaliou-se a doença através de uma escala de notas, cujos valores variam de 1 - 9, onde plantas com notas de 1 - 3 foram consideradas resistentes e com notas de 4 - 9, suscetíveis. Foram determinados 6 isolados da raça Alfa-Brasil, um da raça Beta e sete da raça Epsilon.

## 095

DETERMINAÇÃO DE RAÇAS FISIOLÓGICAS DE *COLLETOTRICHUM LINDEMUTHIANUM* EM NICARAGUA. C. A. RAVA<sup>1</sup>, J. MOLINA<sup>2</sup>, M. KAUFFMANN<sup>2</sup> & I. BRIONES<sup>2</sup>. <sup>1</sup>FAO/Proyecto TCP/NIC/8956 (E) de 20/08/90 a 19/08/91, atualmente CNPAF/EMBRAPA, Cx. P. 179, 74001 Goiânia - GO. <sup>2</sup>Centro Nacional de Investigación de Granos Básicos, Sub-sede Estelí, Nicaragua. *Determination of physiological races of Colletotrichum lindemuthianum* in Nicaragua.

A antracnose do feijoeiro comum incitada por *Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn.) Scrib., apresenta uma distribuição bastante ampla na Nicaraguá, sendo mais importante nas zonas de clima temperado com altitude superior a 600 m, as quais também são as mais apropriadas para o cultivo do feijoeiro. O estudo de dez isolados do patógeno provenientes da Região I, permitiu identificar sete entidades fisiológicas diferentes, seis das quais correspondem à raça alfa-Brasil e a restante ao grupo Mexicano I. Foi determinada a capacidade dos isolados para induzirem reações compatíveis em várias cultivares consideradas fontes de resistência na Europa e na América do Sul, tais como: PI 207.262, TO, TU e AB 136. Contrariamente, as cultivares Dark Red Kidney, Perry Marrow, Widusa, Kaboon e G 2333, apresentaram reações incompatíveis com os 10 isolados estudados. Os resultados deste trabalho, além de serem a primeira informação da variabilidade fisiológica de *Colletotrichum lindemuthianum* no País, constituem-se na base para um programa de utilização da resistência genética para o controle da doença.

## 096

VARIABILIDADE DE RAÇAS DE *Pyricularia oryzae*, SOB CONDIÇÕES DE "CAMAS DE OU". A.S. Ribeiro<sup>1</sup> & A.D. Menezes<sup>2</sup>, (1)EMBRAPA-CPATB, C. Postal 553, 96001, Pelotas, RS; <sup>1,2</sup>Bolsista do CNPq). *Variability of Pyricularia oryzae* races under "Ou seed bed" conditions.

Buscando detectar possíveis variações na virulência das raças de *Pyricularia oryzae* em viveiros com níveis uniforme de inóculo, foram feitos 30 isolamen-

tos do fungo a partir de folhas de plântulas de diferentes genótipos, semeados no campo, em 1991, e inoculados previamente com uma mistura de raças prevalentes dos grupos IA e IB. Posteriormente, esses isolados foram inoculados em casa de vegetação sobre as cultivares diferenciais da Série Internacional e de um grupo de adicionais de uso local. Os resultados obtidos mostraram a presença de treze raças de *P. oryzae* (IA-1, IA-4, IA-17, IA-33, IA-65, IA-81, IB-1, IB-33, IB-49, IC-9, ID-1, IE-1 e IF-1), com prevalência das do grupo IA (16 isolados: raça IA-1=8), seguido por IE (5), IB (4), ID (3), IC (2) e IF (1). Comparando com os grupos inoculados antes no viveiro (IA e IB), não se observou muitas alterações na virulência das raças prevalentes, exceto pelo aparecimento dos grupos IC, ID, IE, e IF. Pelas reações das cultivares adicionais constatou-se maior relação entre as raças e biótipos, comuns aos vários grupos, com a resistência das cultivares BR-IRGA 410, Dawn e Te-tep (CICA 8 e Taim).

## 097

CARACTERIZAÇÃO DE ISOLADOS DE *PHYTOPHTHORA INFESTANS* DO BRASIL. C.CASTRO/1 & D.S. SHAW/2 (1/EMBRAPA/CENARGEN; C.P. 02372, 70849, Brasília, DF; 2/UCNW, Bangor, Gwynedd LL 2UW, U.K.). *Characterization of isolates of Phytophthora infestans from Brazil.*

Cento e trinta isolados de *Phytophthora infestans* (39 de tomate e 91 de batata) foram analisados para grupo de compatibilidade, conteúdo de DNA, sensibilidade ao metalaxyl (MTX), virulência e polimorfismos de isoenzimas (glucose fosfato isomerase, GPI e peptidase, PEP) e de DNA mitocondrial (RFLP de mtDNA). O grupo de compatibilidade de todos os isolados de tomate e batata foram identificados, respectivamente, como A1 e A2. Com base no conteúdo de DNA nuclear de zoosporos, há diploides e tetraploides entre isolados de A1 e A2. Nos testes de sensibilidade ao MTX, as reações de ambas as populações (A1 e A2) variaram de sensível a resistente. Os testes de virulência mostraram uma maior especialização dos isolados de batata que dos de tomate, com predominância dos genes R1, R2, R4, R10 e R11. Fenótipos isoenzimáticos para GPI e PEP revelou que todos os isolados A1 testados eram heterozigotos para GPI-1 e para PEP, enquanto que os isolados A2 eram homozigotos, para ambos os locus. O polimorfismo do mtDNA de onze isolados, revelou que os isolados A1 e A2 possuem mtDNA tipo I e tipo II, respectivamente.

## 098

RELEVAMIENTO DE ESPECIES Y BIOTIPOS DE SARNAS DE LOS CITRUS EN URUGUAY. L.E. DÍAZ, G. GIMENEZ, E. ZEPFERINO Y J.I. CERDEIRAS. (MGPA, Dirección de Servicios de Protección Agrícola, Av. Millán 4703, C.P. 12900, Montevideo, Uruguay). *Survey of Citrus scab species and biotypes in Uruguay.*

Es historicamente aceptado que las sarnas de los Citrus pueden ser causadas por 3 especies diferentes de hongos. Sin embargo, resultados obtenidos por Whiteside (1984, 1989) estarían cuestionando la existencia de *Elsinoe australis* como tal, sugiriendo dicho autor la posibilidad de que se trate de un biotipo de *Elsinoe fawcetti*. De ser esto cierto, la categorización de *E. australis* como patógeno cuarentenario por EE.UU. no tendría razón de ser, eliminándose uno de los obstáculos sanitarios para la exportación de cítricos desde Uruguay a dicho mercado. A efectos de conocer la distribución de especies y/o biotipos por cultivar, se comenzó un relevamiento del área citrícola, utilizando la metodología descripta por Whiteside (1978, 1986) y Fantin (1988). De los 68 aislamientos obtenidos hasta el presente, se han identificado 25 como *E. fawcetti* biotipo I o biotipo II. *E. fawcetti* B I se detectó en 6 oportunidades sobre W. Navel, en 10 sobre Valencia, 5 sobre limón y I en mandarina común, Ellendale y mandarina híbrida. *E. fawcetti* B II se detectó en una oportunidad sobre limón.