

incubou a 25-30 °C e 99% UR. Avaliaram-se os resultados pela área lesionada estimada e pela escala de notas de 1 a 9, segundo Vakalounakis e Williams (1991). Com a área lesionada, obteve-se coeficiente de variação elevado; portanto não foi utilizada nos testes de comparação dos genótipos. Ocorreu suscetibilidade diferenciada em cotilédone e folha verdadeira, o que sugere haver efeito da idade das plantas na expressão da resistência. Ocorreram interações entre isolados e genótipos, e todos os genótipos foram altamente suscetíveis ao isolado CL2, obtido de melancia.

007

EFEITO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS SOBRE A REAÇÃO DE *Cucurbita* spp. A *Phytophthora capsici*. LIMA, M.F. & HENZ, G.P. (CNPQ/EMBRAPA, C. Postal 070218, 70359 Brasília-DF). Effect of environmental conditions on the reaction of *Cucurbita* spp. to *Phytophthora capsici*.

Estudou-se o efeito das condições ambientais na reação de *Cucurbita* sp. a *Phytophthora capsici*. Foram utilizados os genótipos CNPH-393 (resistente), Mocinha (intermediário) e CNPH-625 (suscetível). O delineamento experimental foi blocos casualizados com 4 repetições, sendo cada parcela constituída por uma caixa (40x28x11 cm) com solo autoclavado semeada com os 3 genótipos (8 plântulas/linha). Avaliou-se o efeito de 4 condições ambientais (médias da temperatura, UR e luminosidade): A=30.1°C, 50.3%UR e 40.200 lux; B=23°C, 63.6%UR e 17.800 lux; C=24°C, 60.2%UR e 2.400 lux; D=32.4°C, 73.5%UR e 43.400 lux). A avaliação foi feita 6 dias após a inoculação de acordo com uma escala de notas (0-7). A condição ambiental teve grande influência na expressão de sintomas. Nas condições A e B, houve diferença significativa entre os 3 genótipos, cada qual mantendo-se na sua respectiva classe de resistência. Na condição C, com menor luminosidade (2.400 lux), houve estiolamento das plantas e um grande aumento na severidade dos sintomas; em todos os genótipos na condição D, com temperaturas média e máxima mais elevadas, a severidade diminuiu, não havendo diferença significativa entre os genótipos resistente e suscetível.

008

FERRUGEM DA CANA-DE-AÇÚCAR: RESISTÊNCIA VARIETAL E "EFICIÊNCIA DE RECUPERAÇÃO DE SINTOMAS- (ERS)". E. A. GIGLIOTTI* & H. TOKESHI. (ESALQ/USP, Depto DE FITOPATOLOGIA, C.P.09, 13.400 - Piracicaba- SP) Sugarcane Rust: Variety resistance and "Symptoms recovery efficiency-(SRE)"

A resistência à ferrugem da cana-de-açúcar foi determinada em 15 variedades comerciais, avaliando-se a severidade da doença na folha "43" em condições naturais, aos 7 meses de idade, com a escala diagnóstica de AMORIM et alii (1987). Comportaram-se como altamente resistentes 5 variedades; resistentes 3; moderadamente resistentes 1; intermediária 3; moderadamente suscetíveis 2; e suscetível 1. Estudou-se a correlação entre resistência avaliada aos 7 meses e na planta adulta aos 9,5 meses do plantio. Os dados mostraram mudança do nível de resistência entre as avaliações, indicando que a resistência da planta adulta (RPA) difere da planta mais jovem. A "eficiência de recuperação de sintomas- (ERS)" variou de 30,28% (NA56-79) a 87,76% (SP71-6163), com média igual a 73,05%. Concluiu-se que as avaliações de resistência à ferrugem devem se estender até a fase adulta, para considerar o fenômeno da RPA.

* Bolsista da FAPESP

009

TAMANHO DE AMOSTRAS PARA ESTIMAR A INTENSIDADE DE FERRUGEM EM PROGENIES DE *EUCALYPTUS CLOEZIANA*. L. A. MAFFIA & A. C. ALFENAS (Depto. de Fitopatologia, UFV, 36570, Viçosa, MG). Sample size to estimate rust intensity in *Eucalyptus cloeziana*.

Em condições de viveiro, determinou-se o nível de resistência a *Puccinia eschii* em 54, 79, 67, 72, 71 e 51 plantas das progenies 52.16, 22.110, 2 78 arv. 07, 58.9, 20.9 e 24.2.05, respectivamente, de *Eucalyptus cloeziana*, originárias da CAF Florestal. Em cada planta, avaliou-se a intensidade de doença pela proporção de ramos com ferrugem (PRF) e a de folhas com ferrugem (PFF). Em cada combinação progênie/medida de intensidade, estimaram-se a média, a variância e a estimativa do tamanho da amostra ideal, em número de plantas, para se obter o intervalo de confiança de 95% de 110% da média. Quando se estimou a intensidade por meio de PRF obteve-se maior variabilidade que com PFF; por conseguinte, com PRF exige-se amostra maior que com PFF para que a resposta obtida se aproxime da da população. O tamanho de amostra ideal variou entre progênies: obviamente, quanto maior a variabilidade de respostas entre plantas, maior deverá ser o tamanho da população a ser amostrada.

010

EFICACIA DE MÉTODOS DE INOCULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TIZÓN DE LA ESPIGA DE TRIGO (*GIBBERELLA ZEAE*). P.E. DIMARCO, A.R. ESCANDE, J.D. MANTECÓN & C. FAVORETTI. (EEA INTA, C.C. 276, 7620, Balcarce (Bs.As) República Argentina). Efficacy of methods of inoculation and evaluation of wheat head-blight (*Gibberella zeae*).

Se compararon métodos de inoculación y evaluación de espigas de trigo para evaluar el comportamiento de líneas y la eficacia de fungicidas ante el tizón causado por *G. zeae*. En el campo, plantas de los cultivares Balcarceño INTA (susceptible) y Buck Nandú (moderadamente resistente) en el estadio 64 de la escala de Zadoks fueron inoculados por inyección o pulverización de una suspensión de propágulos del hongo. Las espigas inoculadas fueron cubiertas con bolsas de polietileno blanco y mantenidas en humedad relativa próxima a 100 % durante 24, 48 o 72 horas. Cuando las plantas alcanzaron los estadios de crecimiento 73, 77 y 90 de la escala de Zadoks, se contó el número de espigas sanas y enfermas. A la cosecha, se determinó la infección de los granos. El número de espigas enfermas no permitió distinguir a los cultivares por su resistencia, pero la infección de granos fue menor en Buck Nandú que en Balcarceño INTA. La mayor infección de granos se observó al inocular por inyección y la menor en el control sin inocular. La variación de la longitud del período de incubación de espigas en alta humedad relativa, posterior a la inoculación, no modificó la infección de los granos. La inoculación por pulverización indujo siete veces mayor infección de granos en el genotipo susceptible que en el moderadamente resistente. La infección de granos producidos por plantas inoculadas por pulverización de la espiga ya ha permitido la evaluación de líneas de trigo y fungicidas en cinco experimentos en el campo.

011

REAÇÃO DE CULTIVARES DE TRIGO (*TRITICUM AESTIVUM* L.) À BRUSONE (*Pyricularia oryzae* CAV.) EM CONDIÇÕES DE CAMPO. A.C.P. GOULART & F. DE A. PAIVA (EMBRAPA/UEPAE de Dourados, C.P. 661, 79800, Dourados, MS). Response of wheat cultivars to the blast (*Pyricularia oryzae*) under field conditions.

Objetivou-se avaliar a reação de cultivares de trigo à brusone (*Pyricularia oryzae*) em condições de campo. Os experimentos foram conduzidos em Itaporã, MS, durante 1990 e 1991. As avaliações foram feitas em laboratório onde as espigas de trigo foram trilhadas manualmente, sendo que, somente as espigas que apresentaram sintomas de brusone (ponto preto de infecção na ráquis) foram consideradas infectadas. As cultivares foram classificadas de acordo com o percentual de espigas com brusone, usando-se a seguinte escala: R (resistente) = 1 a 5 %; MR (moderadamente resistente) = 6 a 25 %; MS (moderadamente suscetível) = 26 a 50 %; S (suscetível) = 51 a 75 % e AS (altamente suscetível) = mais de 75 %. Os resultados mostraram diferença de comportamento entre as cultivares testadas, sendo que, até o momento, não se dispõe de cultivar imune à brusone. Somente a cv. BH 1146 foi resistente. BR 18-Terena, BR 21-Nhandeva e BR 40-Tuiúca foram moderadamente resistentes. As demais cultivares apresentaram reações que variaram de moderada a altamente suscetível. As cultivares classificadas como altamente suscetíveis apresentaram-se com mais de 85 % de espigas infectadas. A análise de correlação revelou, para ambos os anos, um coeficiente negativo altamente significativo entre espigas com *P. oryzae* e rendimento de grãos.

012

GENÉTICA DA RESISTÊNCIA DA SERINGUEIRA AO *Microcyclus ulei*. N.T.V. JUNQUEIRA¹, A.N. KALIL FILHO², A.E. ARAUJO² (EMBRAPA/C.P.A. CERRADOS, C.P. 08223, 70301, PLANALTA-DF; ²EMBRAPA/C.P.A. AMAZÔNIA, C.P. 319, 69060, MANAUS-AM). Genetics of resistance in rubber tree species to *Microcyclus ulei*.

A *Hevea brasiliensis* (Hbr), *H. benthamiana* (Hbt) e *H. pauciflora* (Hp) são as espécies de seringueira mais utilizadas no programa de melhoramento

para resistência ao *M. ulei*.

Visando determinar a herança da resistência destas espécies ao *M. ulei*, os clones F 4542 (Hbt), F 315 e B 110 (Hbr), P 10, CNSBT 7838 e CNSG 114 (Hp), utilizados como fonte de resistência, foram cruzados e retrocruzados com clones orientais (Hbr) suscetíveis e de alta produtividade. As progênies F1's e gerações de retrocruzamentos (RC1 e RC2) para Hbr, foram inoculadas, em ambiente controlado, com 2 isolados distintos (isol. 31 e 33) de *M. ulei*. O isol. 31 (Grupo II) é virulento para os clones F 315 e B 110, que são progenitores dos clones FX 985 e FX 4098, e avirulento para o F 4542, progenitor dos clones IAN 717, FX 3899 e outros. O isol. 33 (Grupo I) é virulento para F 4542 e avirulento para F 315 e B 110. Ambos os isolados são parcialmente virulentos para os clones Hp. Com base na reação das progênies F1, RC1 e RC2, concluiu-se que a resistência do F 4542 ao isol. 31 (GII) e de F 315 e B 110 ao isol. 33 (GI) é de caráter monogênico e controlada por um gene maior. Por outro lado, o caráter que controla a resistência dos clones Hp aos 2 isolados, não é monogênico, podendo ser oligogênico ou poligênico. Fato este, que pode justificar a diluição da resistência desses clones durante os cruzamentos e retrocruzamentos, com os clones suscetíveis.

013

VARIACÃO NA SENSIBILIDADE DE RAÇAS DE *Colletotrichum lindemuthianum* A FUNGICIDAS. R.S. BALARDIN & J.C.V. RODRIGUES (UFSC/CCR/DFS, 97,119 Santa Maria/RS). *Sensibility changes of Colletotrichum lindemuthianum strains to fungicides.*

Foi identificada variação na sensibilidade das raças alfa, beta, delta, alfa-Brasil, zeta, teta e capa de *Colletotrichum lindemuthianum* a fungicidas, em condições de laboratório. Foram realizados testes de inibição in vitro, sobre meio de cultura aveia-agar com discos do patógeno (0,4cm de diâmetro). Os ingredientes ativos utilizados foram chlorothalonil e benomyl, nas concentrações de 0; 0,1; 1; 1,5; 5; 7,5; 10 ppm. A avaliação consistiu na medição dos diâmetros das colônias aos 5, 10 e 15 dias após o início da incubação. Chlorothalonil e Tiofanato metílico foram os que permitiram o maior e menor crescimento das raças. Pela análise geral dos dados observou-se que a sensibilidade das raças foi variável, sendo que aquela que apresentou maior adaptação aos ingredientes ativos foi alfa e a mais sensível foi teta; as demais raças apresentaram um comportamento intermediário embora excetuando-se a ação de chlorothalonil, foram sensíveis aos demais ingredientes ativos. Os resultados obtidos, se confirmados, constituir-se-ão em fator adicional na pressão de seleção que o patógeno sofre, com reflexos diretos na durabilidade da resistência das cultivares.

014

EFICIÊNCIA DO FUNGICIDA MANAGE (Imibenconazole, 150 g/kg, PM) NO CONTROLE DE OÍDIO (*Erysiphe cichoracearum*, de Candolle) NA CULTURA DO QUIABEIRO (*Abelmoschus esculentus* L.) J.T. HASSUIKEI¹, L.A. MARTINS², E.S. GERVÁSIO & P.E. SOUZA³. ESAL, Deptº Fitossanidade Cx.P. 37, 37200, Lavras-MG. Fungicide efficacy of Manage (Imibenconazole 150 g/kg, WP) on powdery mildew (*Erysiphe cichoracearum*) control in okra orchard.

Um dos fatores mais limitante da cultura do quiabeiro é o oídio, que em condições de alta umidade e alta temperatura, favorece o desenvolvimento do fungo *Erysiphe cichoracearum* causando as vezes a perda total da produção pela morte das plantas. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do fungicida Imibenconazole 150g/kg PM no controle do oídio no quiabeiro. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições. Cada parcela foi constituída de sete plantas. Os tratamentos testados foram: Imibenconazole (7,50 g; 11,25g; 15,0 g de ingredientes ativo/100 litros de água); Triadimefon (12,50g.ia/100 litros), Chlorothalonil (150,00 g.ia/100 litros). As pulverizações em número de 10, foram realizadas semanalmente, utilizando um pulverizador costal manual munido de um bico JD-12. Foram avaliada a porcentagem de área foliar infectada. Houve um controle eficiente de todos os tratamentos, exceto a testemunha que atingiu nível de 100% de infecção. Na produção o tratamento Imibenconazole (7,50 g.ia/100 litros) obteve o melhor resultado em relação a testemunha, atingindo o triplo das parcelas testemunhas.

015

MONITORAMENTO DA REQUEIMA PHYTOPHTORA INFESTANS EM REGIÕES PRODUTORAS DE BATATA DO BRASIL. L.A.S. AZEVEDO & C.P. OLIVEIRA (CIBA-GEIGY S.A./DIVISÃO AGRÍCOLA, C.P. 21.468, 04698, São Paulo,

SP). *Potato late blight Phytophthora infestans monitoring in brazilian potato productive areas.*

A requeima da batata foi monitorada nos anos de 1990 e 1991, na época das secas, em plantios das cultivares Bintje, Jett Bintje e Achat, localizados no sudeste do estado de São Paulo, sul do estado de Minas Gerais e sul do estado do Paraná. A avaliação da severidade da requeima foi feita semanalmente desde a emergência dos plantios até a fase de pré-colheita, utilizando-se uma escala de porcentagem de área foliar atacada (EMBRAPA, CBPH, Inst. Técnicas nº 8, 1986). A severidade da requeima foi diferente nas áreas monitoradas sendo diretamente influenciada pelas condições climáticas. As primeiras infecções de requeima ocorreram em plantios aos 5 dias após a emergência. A maior incidência de requeima ocorreu 15-20 dias após a emergência dos tubérculos. No mês de abril registrou-se a maior incidência percentual de requeima. Nas áreas monitoradas, três aplicações preventivas de Metalaxyl + Mancozeb (2,5 kg p.c./ha), intercalados com aplicações de fungicidas protetores controlaram a requeima.

016

EFICIÊNCIA DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DE DOENÇAS DO TRIGO* B.C.BARROS** (Instituto Biológico, Estação Exp. Campinas, C.Postal 70, 13001- Campinas-SP.- //Effectiveness of wheat diseases control by fungicide sprays

Para avaliar fungicidas no controle de mancha foliar (*Bipolaris sorokiniana*), oídio (*Erysiphe graminis tritici*), ferrugem da folha (*Puccinia recondita*) e brusone (*Pyricularia* sp) em trigo, foram instalados, em abril de 1991, experimentos com o cv. Anahuac em Maracá e Florínea, na região do Vale do Paranapanema em São Paulo. O delineamento estatístico adotado foi blocos ao acaso com 13 tratamentos e 4 repetições, cada parcela constituída de 10 linhas de 6m de comprimento espaçadas de 0,17m. Três pulverizações, a intervalos de 15 dias foram realizadas a partir do início do florescimento. Os fungicidas testados e as respectivas doses, em kg de i.a/ha foram: mancozeb (2,0), tricloclazole (0,225), tebuconazole (0,250), chlorothalonil + tiofanato metílico (0,70 + 0,28), acetato de trifenil estanho + mancozeb (0,35 + 1,6), prochloraz (0,45), chlorothalonil (1,0), triadimefon (0,25), ciproconazole (0,030), diniconazole (0,075), flutriafol (0,125) e propiconazole (0,125). Todos os fungicidas proporcionaram controle das doenças quando comparados com a testemunha. Apenas os tratamentos com tebuconazole, propiconazole e prochloraz destacaram-se no controle da mancha foliar. Para a ferrugem da folha e oídio salientaram-se os tratamentos flutriafol, ciproconazole, propiconazole, tebuconazole e triadimefon. Apesar da baixa incidência de brusone verificou-se menor severidade nos tratamentos com ciproconazole, tricloclazole, triadimefon, chlorothalonil + tiofanato metílico, diniconazole e prochloraz.

*Executado com recursos do Conv.SAA/IB/Coop.Prod.Rurais do Vale Paranapanema. **Bolsista CNPq.

017

BLASON 480 SC PARA O CONTROLE DA REQUEIMA E PINTA PRETA DA BATATA (*Solanum tuberosum* L.). E. GUICHERIT, J. BOSQUE & J.E. SOARES (SANDOZ S.A., Rua Henri Dunant, 500, 04709, Santo Amaro, Brasil). *BLASON 480 SC to early and late blight of potato (Solanum tuberosum L.).*

BLASON 480 SC é o novo fungicida desenvolvido pela SANDOZ S.A. e que contém 80 g de Oxadyl mais 400 g de clorotalonil por litro de produto. Para determinar a eficiência do novo fungicida Blason 480 SC para controle da Requeima (*Phytophthora infestans*) e da Pinta Preta (*Alternaria solani*) da batata (*Solanum tuberosum* L.), foi instalado um experimento em Agosto de 1991 na fazenda Piloto do Departamento de Agronomia da Universidade de Taubaté. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso com 8 tratamentos, 4 repetições e parcelas de 15 m². A variedade de batata foi a Bintje plantada com 85 cm entre linhas e 25 cm entre plantas. Os fungicidas utilizados foram: Blason 480 SC 2,0, 2,5 e 3,0 l/ha, Sandofan 2,5 kg/ha, Ridomil MZ BR 2,5 kg/ha, SAN 371 + Reconil 1,0 + 2,9 kg/ha e Oxadixyl + Anilazine 3 kg/ha. Foram efetuadas 5 aplicações preventivas com intervalo de 6 a 14 dias utilizando-se um pulverizador motorizado de alta pressão com barra de 3 m de largura e 10 bicos tipo TJ 8002. Embora 5 aplicações foram realizadas para se identificar diferenças entre os tratamentos, os fungicidas à base de fenilamidas não devem ser pulverizados mais de 4 vezes por safra para prevenir o desenvolvimento de resistência do fungo. Gastou-se equivalente a 800 litros de calda por aplicação. As avaliações foram realizadas 7 dias após a 4ª e 5ª aplicação através da porcentagem da área foliar danificada por Requeima e Pinta Preta. Os resultados indicaram que todos os tratamentos mostraram eficácia contra Requeima, destacando-se Blason 480 SC nas doses de 2,5 l e 3,0 l/ha que foram superiores