

253

PULVERIZAÇÃO COM FUNGICIDAS TRIAZÓIS NO PERFILAMENTO E NO ESPIGAMENTO DE CEVADA (*HORDEUM VULGARE*), CULTIVARES MN 668, MN 656 E BR 2. E SEU EFEITO NA SANIDADE DA SEMENTE COLHIDA. E.C. PICININI & J.M. FERNANDES (EMBRAPA-CNPT, Cx.P. 569, 99001-970 Passo Fundo, RS). *Effect of triazole fungicide spraying on tillering and heading of barley and its effect on the health of harvested seeds.*

A mancha marrom e a mancha em rede da cevada cervejeira, induzidas respectivamente por *Bipolaris sorokiniana* (Bs) e *Drechslera teres* (Dt) constituem as duas mais importantes doenças de cevada. A alta infecção desses patógenos nas sementes têm dificultado seu controle pelos fungicidas atualmente recomendados, ocasionando, freqüentemente, infecções precoces em campo, com a consequente perda no rendimento da cultura. Em ensaio realizado na EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), em Passo Fundo, RS, testaram-se os fungicidas tebuconazole 200 CE, nas doses de 120 e 150 g i.a./ha (gramas de ingrediente ativo por hectare), tebuconazole 250 CE, 187 g i.a./ha, propiconazole 250 CE (Tilt e Juno), 125 g i.a./ha, tetraconazole 250 CE, 125 e 250 g i.a./ha, e fembuconazole 240 CE, 120 e 240 g i.a./ha (em mistura com Aterbane a 0,125 % v/v), aplicados no perfilamento e no espigamento de cevada com pulverizador autopropelido com vazão de calda de 200 l/ha, objetivando melhorar a qualidade sanitária da semente a ser colhida. Na cultivar MN 668, a semente colhida na testemunha sem fungicida apresentou 100 % de infecção de (Bs), tendo os fungicidas tebuconazole 150, tetraconazole 250 e fembuconazole 160 melhorado a sanidade da semente em 25,5 %, 30,0 % e 32,4 % respectivamente. Na cultivar MN 656, a semente colhida na testemunha sem fungicida apresentou infecções de 30,0 % (Bs), não se observando diferenças estatísticas entre os fungicidas testados, e de 40,5% (Dt), onde os fungicidas tebuconazole 120, 150 e 187 e propiconazole 125 (Juno e Tilt) apresentaram reduções na infecção em índices de 29,6 %, 37,3 %, 37,3 %, 44,4 % e 45,6 %, respectivamente. Na cultivar BR 2, (resistente a Dt), a testemunha sem fungicida apresentou 55,0 % das sementes infectadas com (Bs). O fungicida tetraconazole 250 apresentou a maior redução na infecção, em relação à testemunha (62,7 %), não diferindo estatisticamente de fembuconazole 160 (53,6 %) e de propiconazole (Tilt) (47,2 %). Outros fungicidas, como o fembuconazole 120, o tebuconazole 150 e o propiconazole (Juno), reduziram a infecção na semente em 41,8 %, 34,5 % e 28,1 %, respectivamente. Estratégias de pulverizações mais freqüentes, a partir do início do espigamento de cevada, poderão contribuir para melhorar a sanidade da semente colhida para níveis em que os fungicidas atualmente recomendados sejam mais efetivos.

254

EFICÁCIA DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DE *PHOMOPSIS* SPP., *FUSARIUM* SPP. E *CERCOSPORA KIKUCHII* EM SEMENTES DE SOJA, CULTIVAR BR-16. E.C. PICININI & J.M. FERNANDES (EMBRAPA-CNPT, Cx.P. 569, 99001-970 Passo Fundo, RS). *Fungicide efficacy in controlling Phomopsis spp., Fusarium spp., and Cercospora kikuchii in soybean seeds, cv. BR-16.*

Objetivando-se avaliar a eficácia de fungicidas no controle de *Phomopsis* spp. (*Ph*) em sementes de soja com alto índice de infecção, realizou-se um experimento na EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, em Passo Fundo, RS, no ano de 1995. Foi obtida alta incidência de (*Ph*) nas sementes (34,25 %), retardando-se a colheita em intervalos variáveis de 7 a 10 dias. Quatro colheitas foram realizadas até obter-se a infecção desejada. Nessa amostra, estavam presentes ainda os patógenos *Fusarium* spp. (*Fu*), com infecção de 8,5 %, e *Cercospora kikuchii* (*Ck*), com infecção de 12,5 %. Os fungicidas e/ou misturas, em gramas de ingrediente ativo/100 kg de sementes (g i.a./100 kg), testados foram: captan 150, carbendazim 50, carboxin + thiran 75 + 75 (PM) e 50 + 50 (SC), thiabendazole 20, thiabendazole + PCNB (15 + 112,5), thiabendazole + captan (15 + 90), thiabendazole + thiran (17 + 70), thiran 210 (PM) e 140 (SC) e tolylfluaniid 75 WP. A metodologia foi a do Blotter-test (papel de filtro). A amostra consistiu em 5 bandejas de 18 x 24 cm, contendo 3 folhas de papel germitest e uma de papel de filtro embebidas em uma solução de água estéril e 0,025 % de 2, 4-D (éster). Cada bandeja continha 80 sementes (400/amostra). As sementes, após tratadas em Erlenmeyers de 500 ml, foram depositadas nas bandejas, que, após seladas com filme plástico, foram mantidas em câmara climatizada (25°C ± 5) por 8 dias, sendo posteriormente, avaliadas em estereomicroscópio com magnitude de 40 x. Controle de 100 % de (*Ph*) foi obtido com os fungicidas carboxin + thiran, nas duas formulações testadas, e carbendazim, thiabendazole e thiabendazole, em misturas com captan, com thiran e com PCNB. Tolylfluaniid controlou 95,0 % o (*Ph*), enquanto captan, isoladamente, controlou apenas 88,0 %. Thiran, nas formulações PM e SC, controlou (*Ph*) em níveis de 91,0 % e 93,0 %, respectivamente. Os fungicidas do grupo benzimidazole, isoladamente ou em mistura, erradicaram (*Fu*). Para esse patógeno, carboxin + thiran (PM e SC), captan e thiran (PM e SC) apresentaram controles que variaram de 62,0 % (carboxin + thiran SC) a 48,0 % (thiran PM). Tolylfluaniid controlou o fungo em apenas 39,0 %. Todos os fungicidas erradicaram (*Ck*) das sementes de soja.

255

CARACTERIZAÇÃO CROMATOGRÁFICA DE CELULASES PRODUZIDAS POR *FUSARIUM OXYSPORUM* F. SP. *VASINFECTUM*. ROBSON M. DI PIERO & SÉRGIO F. PASCHOLATI (ESALQ/USP, Departamento de Fitopatologia, C.Postal 09, 13418-900 Piracicaba, SP). *Chromatographic characterization of cellulases produced by Fusarium oxysporum f. sp. vasinfectum.*

Isolados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*, cuja patogenicidade em plantas de algodão se mostra diferenciada, foram cultivados *in vitro* com o objetivo de se estudar a produção de isoenzimas do complexo celulolítico pelos mesmos e de se correlacionar com a murcha que provocam nas plantas. Para tanto, os isolados cresceram durante 15 dias, sob agitação constante, em erlenmeyers com meio líquido de Kafer contendo 1% de carboxi-metil-celulose (CMC), como única fonte carbono. Findo o período de incubação, o meio líquido foi filtrado, precipitado com sulfato de amônio (corte de 80%) e centrifugado a 20000 g/ 25 min, sendo o "pellet" ressuspenso em 1,5 ml de tampão acetato de sódio 0,05 M (pH 5,0). As preparações proteicas foram submetidas à separação através de cromatografia de exclusão molecular, usando-se Sephacryl S-100HR. As frações coletadas que exibiram absorvância a 280 nm (indicativo da presença de proteínas) foram analisadas quanto à atividade celulolítica, a qual foi determinada através de método colorimétrico indireto, utilizando hidrazida do ácido p-hidroxibenzoico. O conteúdo proteico foi determinado pelo método de Bradford. Os resultados evidenciaram a presença de 3 isoenzimas do complexo celulolítico, com padrões de eluição semelhantes entre si, nos isolados fúngicos 21-4, 3066-3 e 44 (todos virulentos), enquanto que o isolado 3063-2 (pouco virulento) exibiu um padrão isoenzimático diferente, com a eluição de apenas 2 isoenzimas. Com base nessas informações, o possível papel do complexo celulolítico na patogênese será discutido.

256

PATÓGENOS ASSOCIADOS À PODRIDÃO MOLE DAS RAIZES DA MANDIOCA NO ESTADO DO PARÁ. LUIZ POLTRONIERI⁽¹⁾, DINALDO R. TRINDADE⁽¹⁾, HÉRCULES MARTINS E SILVA⁽¹⁾ & FERNANDO C. DE ALBUQUERQUE⁽¹⁾. (EMBRAPA/CPATU, C.P.; 48, 66.095-100, Belém-PA). *Pathogens associated to cassava root rot in the state of Pará.*

A podridão mole das raízes é a principal doença da mandioca no Estado do Pará, sendo responsável pela destruição de inúmeros mandiocaais. Este fato tem agravado a situação dos agricultores que dependem exclusivamente desta cultura para a sua sobrevivência. O objetivo deste trabalho foi isolar e identificar patógenos associados à podridão mole das raízes de mandioca nas principais áreas produtoras de quinze municípios do nordeste paraense. Este conhecimento é importante para o direcionamento de um controle eficiente e econômico. Amostras de raízes de plantas afetadas pela doença foram coletadas e analisadas no Laboratório de Fitopatologia do CPATU em meios seletivos para obtenção de cultura pura dos microrganismos associados. Os isolados comprovadamente patogênicos foram enviados para identificação no International Mycological Institute (IMI). Além de *Phytophthora drechsleri* e *P. nicotianae* var *parasitica* relatadas no Estado do Pará em 1970 e 1993, foram identificadas as espécies *Phytophthora richardiae* e *Pythium sclerotiechium*. Este é o primeiro relato destes dois ficomicetos atacando a mandioca no Brasil. Para o controle dessa doença recomenda-se o uso de variedades resistentes IM 186 e Peruana, rotação de cultura com gramíneas toda vez que a podridão atingir mais de 3% do plantio e realizar plantio em camalhões nos locais onde o solo é mal drenado.

257

LEVANTAMENTO DE POSSÍVEIS FONTES DE RESISTÊNCIA E/OU CONDIÇÕES DE NÃO OCORRÊNCIA DA FUSARIOSE EM PIMENTA-DO-REINO. LUIZ S. POLTRONIERI⁽¹⁾, MARLI C. POLTRONIERI¹, DINALDO R. TRINDADE¹ & HÉRCULES MARTINS E SILVA¹. ⁽¹⁾EMBRAPA/CPATU, C.P. 48, 66.095-100, Belém-PA). *Survey on possible sources of resistance and/or conditions of non occurrence of Fusarium solani f. sp. piperis on black pepper.*

A forma de propagação convencional da pimenta-do-reino realizado por estaquia, assim como cultivos extensivos de um único clone, fez com que a Fusariose (*Fusarium solani* f. sp. *piperis*) se propagasse rapidamente causando sérios problemas sócio-econômico para a região. Tem sido observado em áreas de pipericultores, plantas severamente atacadas pela fusariose e nestas, algumas plantas desenvolvendo-se normalmente. Considerando que de um modo geral, os fungos do gênero *Fusarium* sobrevivem no solo como saprofitas e o seu crescimento e sobrevivência são sempre influenciados pelo tipo e o Estado nutricional do solo e principalmente, pelo teor da matéria orgânica, realizou-se levantamentos em dez áreas de produtores de pimenta no município de Tomé-Açu-PA). De cada área visitada, coletou-se cinco amostras de solo da rizosfera de plantas sadias e cinco de plantas mortas, com o objetivo de estudar a influência de macro e micronutrientes, carbono, nitrogênio, matéria orgânica e relação carbono/nitrogênio na incidência da fusariose da pimenta. A aplicação do teste