

de Caxias do Sul, Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130. Bairro Petrópolis, Caxias do Sul/RS. E-mail: mrpancer@ucs.br

O Brasil é o segundo maior produtor de soja do mundo, depois dos EUA. A soja é um grão versátil, podendo ser usado na alimentação humana e/ou animal, na indústria ou produção de biocombustível. As doenças estão entre os principais fatores que afetam o rendimento da soja, sendo responsáveis pelas grandes variações na produtividade de uma safra para outra. O fungo *Rhizoctonia solani* causa doenças radiculares como tombamento de plantas ou morte em reboleiras. O controle recomendado compreende o manejo adequado do solo, rotação de culturas e o tratamento das sementes. Com ênfase em controle sustentável, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ação dos extratos etanólicos e infusão das folhas de *Schinus terebinthifolius* Raddi (folha e fruto); *Aloe vera* e *Equisetum hyemale* sobre *R. solani* da soja. Os extratos etanólicos das plantas foram produzidos a partir de 180 g de planta fresca mais 600 mL de álcool etílico, permanecendo em repouso e sem luminosidade, por 24 h. Após este tempo, o líquido resultante foi rotaevaporado para a retirada do solvente. O extrato por infusão foi realizado com 50g de planta e 500mL de água destilada, em seguida fervida por 20 min, após o extrato foi filtrado, misturado ao BDA e autoclavado. Para avaliação da atividade fungitóxica, as concentrações utilizadas foram 5, 10, 15, 20% e testemunha. A avaliação dos testes foi realizada nos 3º, 7º e 14º dias de incubação através da medida do diâmetro das colônias dos fungos, utilizando paquímetro digital. Os extratos etanólicos das plantas *S. terebinthifolius* (folhas) e *E. hyemale* inibiram totalmente o crescimento micelial do fitopatógeno testado, ao contrário, aconteceu com os extratos por infusão, não havendo inibição do fungo *R. solani*. Esses resultados sugerem potencial de controle do fungo *R. solani* de maneira sustentável, utilizando extrato etanólico no controle desta doença radicular da soja.

93-Antagonismo e compostos voláteis de *Bacillus subtilis* no controle *in vitro* de cinco fitopatógenos de tomate (*Bacillus subtilis* antagonism and volatile compounds for *in vitro* biocontrol of five tomato phytopathogens) SANDRI, M.R.1; RIBEIRO, R.T.S. 1; SCHWAMBACH, J. 1 1- Universidade de Caxias do Sul, Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas, Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Bloco 37, sala 18, Bairro Petrópolis, CEP 95070-560, Caxias do Sul - RS. E-mail: marciarsandri@gmail.com

O cultivo de tomate é muito sensível a doenças causadas por fungos, as quais geram perdas importantes na produção dos frutos. Para o controle e prevenção são recomendadas aplicações de agroquímicos que geram risco de contaminações ambientais e risco ao trabalhador rural e consumidor. O controle biológico é uma alternativa para a diminuição destes riscos e atende a uma demanda crescente por produtos orgânicos. Neste trabalho foram realizados dois ensaios *in vitro* para verificar a capacidade da linhagem de *Bacillus subtilis* F62 em controlar o crescimento micelial dos seguintes fungos fitopatógenos de tomateiro: *Alternaria solani*, *Fusarium lycopersici* f.sp. *oxysporium*, *Botrytis cinerea*, *Septoria lycopersici* e *Stemphylium solani*. Em ambos os ensaios utilizou-se meio BDA e um inóculo da bactéria cultivada em BD por 72h. Para o teste de antagonismo um disco de micélio do fitopatógeno foi inoculado no centro da placa de Petri e 4 gotas de 20 µL de uma solução de 1.106 UFC/mL da bactéria foram dispensadas equidistantes entre si e da borda da placa. Para o teste de inibição por compostos voláteis, o fitopatógeno foi inoculado no centro de uma placa e em outra placa foi realizado um espalhamento de 100 µL de uma solução de 1.107 UFC/mL do *B. subtilis*. As placas foram sobrepostas e seladas com filme PVC. As colônias dos fitopatógenos foram medidas do 3º ao 14º dias após o inóculo e foram comparadas com a testemunha (sem bactéria). A linhagem F62 de *B. subtilis* foi capaz de inibir o crescimento micelial dos fitopatógenos testados, tanto no teste de antagonismo quanto pela influência dos compostos voláteis. Além de ser um potente antagonista destes fungos, foi demonstrado que parte desse efeito pode ser decorrente de compostos voláteis liberados pela bactéria.

94-Toxicidade de extrato e óleo essencial de *Tagetes minuta* L. para bactérias diazotróficas benéficas para a cultura do arroz irrigado e soja (Extract and essential oil toxicity *Tagetes minuta* L. beneficial to diazotrophs bacterial for paddy rice and soy) MATTOS, M. L. T.1; SCHIEDECK, G.1; GALARZ, L. A.1; OLIVEIRA, K. F.3 1Embrapa Clima Temperado, BR 392, km 78, Cep: 96010-971; Pelotas, RS. 3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense. E-mail: maria.laura@embrapa.br

É importante para sistemas de produção de arroz irrigado e soja em transição agroecológica (TA), a promoção de crescimento de plantas (PCP) e a fixação biológica do nitrogênio (FBN) por meio de bactérias diazotróficas (BD), em função da demanda elevada de nitrogênio dessas culturas. A busca de tecnologias para a TA envolve também o uso de extratos e óleos essenciais, obtidos de plantas bioativas, com atividade fungitóxica e potencial alelopático,

para o controle fitossanitário. No entanto, há um desconhecimento sobre a toxicidade dessas substâncias para BD inoculados em sementes de arroz e soja. O objetivo deste trabalho foi determinar a toxicidade de extrato de óleo essencial (OE) de *Tagetes minuta* L. (Tm) para BD inoculados em sementes dessas culturas, por meio da concentração mínima inibitória (CMI). Selecionaram-se acessos de BD: CMM 176, CMM 178, CMM 179, CMM 631 (*Azospirillum brasilense* acesso Ab-V5) e as estirpes SEMIA 587 e 5019 (*Bradyrhizobium elkanii*), SEMIA 5079 e 5080 (*Bradyrhizobium japonicum*), oriundos da Coleção de Microrganismos Multifuncionais de Clima Temperado. Utilizaram-se como agentes-teste (AT) o extrato (soluções 20% e 30%) e o OE de Tm, obtidos pelo processo de infusão das flores e por meio de hidrodestilação, respectivamente. Empregou-se o método da diluição seriada dos AT por disco-difusão para a determinação da CMI, com base no protocolo estabelecido pelo Nacional Committee for Clinical Laboratory Standards. Avaliaram-se as concentrações de 1, 10, 50 e 100% das soluções 20% e 30% do extrato e 1, 5, 10, 20, 40, 50 e 100% do OE, em triplicata, para cada AT. Interpretaram-se os resultados pela formação de halos de inibição uniformemente circulares detectáveis a olho nu, que indicaram as concentrações que inibiram o crescimento dos acessos. Os acessos foram 100% resistentes ao extrato de Tm, soluções 20% e 30%, e 100% sensíveis ao OE, em todas as concentrações avaliadas. Óleo essencial de Tm apresenta toxicidade para BD e pode influenciar a eficiência agrônoma dos inoculantes para arroz e soja que visam à PCP e FBN.

95-Efeito do Penergetic® sobre o fitonematoide *Pratylenchus brachyurus* na cultura da soja (Effect of Penergetic® on the plant parasitic nematode *Pratylenchus brachyurus* in soybean). TRENTIN, E.1; BARBIERI, M.1; PORTELA, V. O.1; SCHMITT, J.1; SOARES, V. B.1; DALLA NORA, D.1; MORO, A.1; SANTOS, W. B. dos1; SANTANA, N.A.1; FERREIRA, T.1; RAMIRES, M.F.1; RABUSCKE, C.1; JACQUES, R. J. S.1; ANTONIOLLI, Z. I.1. 1Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Departamento de Solos, Camobi, CEP: 97119-900 - Santa Maria, RS - Brasil. E-mail: mirian.barbieri1993@hotmail.com

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja e a importância desta leguminosa para a economia do país é muito grande. Dentre os fatores fitossanitários considerados restritivos ao aumento de produtividade da soja estão os fitonematoides. As perdas decorrentes do ataque destes patógenos podem chegar a até 100%, de acordo com a intensidade do ataque. Diante disso, novas tecnologias de manejo vêm sendo testadas e dentre estas o Penergetic®, constituído de argila bentonita submetida a campos elétricos e magnéticos. Segundo informações do fabricante, atua na bioativação da atividade fotossintética das plantas e da microbiota do solo. O presente trabalho teve por objetivo determinar o efeito do Penergetic® no fitonematoide *Pratylenchus brachyurus* e nos componentes de produção da soja. Para isto, foi conduzido um experimento em casa de vegetação, disposto em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições, utilizando a cultivar de soja *Nidera 5909 RR*. Foram aplicados os seguintes tratamentos: Testemunha (sem Penergetic® e sem *P. brachyurus*); Inoculação do *P. brachyurus*; e Inoculação do *P. brachyurus* + Penergetic®. A aplicação do Penergetic® seguiu as recomendações do fabricante. No período de florescimento, amostras de solo e raízes foram coletadas para quantificação das populações do nematoide. Também foram realizadas avaliações de nodulação, fitomassa aérea e radicular. Os resultados demonstraram que o crescimento da soja na presença do fitonematoide *P. brachyurus* não apresentou diferenças estatísticas entre os tratamentos com e sem aplicação da tecnologia Penergetic®. A aplicação desta tecnologia reduziu estatisticamente a população do *P. brachyurus* no solo. A utilização do Penergetic® de forma integrada com outras medidas de manejo poderá apresentar resultados positivos no controle do *P. brachyurus*, havendo a necessidade da realização de novos estudos para comprovar esta eficiência.

96-Controle biológico de *Mesocriconema xenoplax* por bactérias em porta-enxertos de pessegueiro. (Biological control of *Mesocriconema xenoplax* by bacteria in peach rootstock). MOTA, M.S.1; CORREA, B.O.1; GOMES, C.B.2; MOURA, A.B.1. 1Universidade Federal de Pelotas, Depto Fitossanidade. 2Embrapa Clima Temperado, Lab. de Fitopatologia, Pelotas, RS. E-mail: monalizem@gmail.com

A síndrome da morte precoce de pessegueiro, associada à presença do nematoide anelado *Mesocriconema xenoplax*, tem se destacado no Rio Grande do Sul. Não há porta-enxerto resistente ou tolerante ao nematoide nem registro de nematicidas para uso nesta cultura no Brasil. Desta forma, foi objetivo deste trabalho, avaliar o potencial de bactérias biocontroladoras (BB) em porta-enxerto de pessegueiro. Foram avaliados os porta-enxerto: Okinawa, Capdeboscq e GxN9 e quatro BBs: DFs336, DFs886, DFs1341 e DFs2049. As mudas receberam 80 mL de suspensão de bactérias (A540=0,5) ou de solução salina (testemunha) aos zero, 15 e 45 dias, após os quais foram transplantadas para vasos contendo mistura de solo naturalmente infestado + solo esterilizado (800 M. *xenoplax* por vaso de sete litros), em quatro repetição em delineamento inteiramente casualizado. Após 23 meses, determinou-se o fator de reprodução (FR) e o peso seco de raiz (PSR). Houve interação significativa entre cultivar e