

o controle de pragas em sementes e grãos armazenados. Seu uso tem sido enfatizado, pela fácil obtenção, aplicação e menor risco de contaminação ambiental. Este trabalho teve por objetivo avaliar a repelência de pós vegetais no controle do *Alphitobius diaperinus* em sementes de amendoim, sendo conduzido no Laboratório de Entomologia da Embrapa Algodão. Para realização do bioensaio, foram utilizadas arenas para teste de repelência com capacidade para acondicionar seis recipientes (30g) com sementes tratadas e não tratadas (3x3) de amendoim cultivar BR1. O teste de repelência foi conduzido utilizando-se 30 insetos adultos, não sexados, após 24 horas de inanição. A avaliação do bioensaio foi realizada utilizando-se cada pó vegetal misturado a sementes de amendoim em uma concentração de 10%, obtidos de folhas de *Anadenthera* sp., *Tabebuia* sp., *Cymbopogon* sp., *Azadirachta indica*, *Caesalpinia* sp., *Chenopodium* sp. e *Cnidioscolus* sp., em comparação com sementes não tratadas. O número de insetos nas sementes tratadas e não tratadas foram avaliados 24 horas após a liberação dos insetos nas arenas. Para análise do Índice de Repelência utilizou-se a fórmula  $IR = 2G / (G + P)$ , onde G = % de insetos nas sementes tratadas e P = % de insetos na Testemunha. Os valores de IR variam de 0 a 2, indicando: IR = 1, produto neutro; IR > 1, produto atraente e IR < 1, produto repelente. De acordo com os resultados, verificou-se que o IR para todos os tratamentos foi < 1, indicando que os pós utilizados são considerados repelentes, com valores variando de 0,000 a 0,068. *Chenopodium* sp. e *Cymbopogon* sp. repeliram em 100% *A. diaperinus*. O percentual de *A. diaperinus* nos recipientes tratados foram muito inferiores aos não tratados, com valores de 0 a 5,83% e 77,50 a 89,17%, respectivamente. Conclui-se que todos os pós estudados podem ser utilizados na repelência de *A. diaperinus*.

**76-Repelência de *Alphitobius diaperinus* (Panzer, 1797) (Coleoptera: Tenebrionidae) a sementes de amendoim tratadas com pimenta-do-reino (*Alphitobius diaperinus* (Panzer, 1797) (Coleoptera: Tenebrionidae) repellence in treated peanut seeds with black pepper)** LIMA, M.F.1, ISIDRO, R.1, ALMEIDA, R.P. de2. 1Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB; 2Embrapa Algodão, rua Oswaldo Cruz, 1143, Campina Grande, PB; E-mail: raul.almeida@embrapa.br.

Os inseticidas botânicos são importantes alternativas ao uso dos agrotóxicos no tratamento de sementes, principalmente pelo baixo risco de contaminação ao ambiente e saúde pública. Este trabalho foi conduzido no Laboratório de Entomologia da Embrapa Algodão, com o objetivo de avaliar a atividade repelente da pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.) sobre *Alphitobius diaperinus*. Para o bioensaio, foram utilizadas arenas para Teste de Repelência com capacidade para acondicionar quatro recipientes (30g) com sementes tratadas e não tratadas (2x2) de amendoim cultivar BR1. O teste foi conduzido utilizando-se 30 insetos adultos, não sexados, após 24 horas de inanição. Dez avaliações foram realizadas para cada concentração do pó de pimenta-do-reino (1, 2, 3, 4 e 5%) em comparação com sementes não tratadas. O número de insetos (NI) nas sementes tratadas e não tratadas foram avaliados 24 horas após a liberação dos insetos nas arenas. Para análise do Índice de Repelência utilizou-se a fórmula  $IR = 2G / (G + P)$ , onde G = % de insetos nas sementes tratadas e P = % de insetos na Testemunha. Os valores de IR variam de 0 a 2, indicando: IR = 1, produto neutro; IR > 1, produto atraente e IR < 1, produto repelente. Os percentuais de insetos, de cada tratamento, foram submetidos à análise de regressão polinomial. Foi utilizado ainda o teste de Qui-quadrado ( $p < 0,05$ ) para comparação do NI nas concentrações de pó. Verificaram-se índices de repelência < 1 para todas as concentrações estudadas, variando de 0,072 a 0,103. As concentrações não diferiram estatisticamente entre si para número de insetos coletados (amendoim tratado x não tratado). Houve tendência negativa para curva de regressão, verificando-se que o percentual de insetos nas sementes não tratadas diminuiu à medida que a concentração do pó aumentou. A função quadrática foi a que melhor se ajustou a análise de regressão. Recomenda-se a concentração de 1% de pimenta-do-reino para repelência de *A. diaperinus*.

**77-Atividade larvicida de óleos essenciais contra *Microtheca ochroloma*.** (Larvicidal activity of essential oils against *Microtheca ochroloma*). PONCIO, S.1; NAVA, D. E.2; NÖRNBERG, S.D.2. 1Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Programa de Pós-graduação em Fitossanidade, Pelotas, RS, Brasil; 2Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, Brasil; E-mail: sandro\_ufpel@hotmail.com

O coleoptero *Microtheca ochroloma* (Coleoptera: Chrysomelidae) é considerado uma importante praga de brassicáceas. Visando minimizar os efeitos indesejáveis dos inseticidas químicos sintéticos, o controle dessa praga com óleos de origem vegetal constitui numa alternativa promissora, de baixo custo e segura para os aplicadores e consumidores. Foram testados os óleos essenciais chinchilho (*Tagetes minuta*), Nim (*Azadirachta indica*). Os óleos foram utilizados nas concentrações 0,03125, 0,0625, 0,125, 0,25 e 0,5 mL/100 mL, sob ingestão e contato para larvas de terceiro ínstar de *M. ochroloma*. Para a forma de ação ingestão, folhas de

mostarda (*Brassica juncea*), foram submersas nos tratamentos por 5 segundos e para a retirada do excesso de umidade, as folhas foram colocadas por 30 min sobre papel absorvente, em condição ambiente. Para a forma de ação contato, foi aplicado 0,5µL de cada tratamento no dorso de cada larva. O tratamento testemunha constituiu de água destilada. Cada óleo foi testado separadamente, em suas diferentes concentrações, em delineamento blocos ao acaso, com quatro repetições, constituídas por 10 larvas. O óleo essencial de *A. indica* causou maior mortalidade sob ingestão, nas maiores concentrações testadas, apresentando CL50 de 0.142 mL/100 mL e CL90 de 0.437 mL/100 mL, com uma redução de 100% dos insetos adultos emergidos. Por outro lado, sob a forma de contato, o óleo essencial de *A. indica* não causou mortalidade significativa das larvas. Já o óleo essencial de *T. minuta*, quando oferecido por ingestão, apresentou-se fitotóxico para as folhas de mostrada, causando alta taxa de mortalidade de larvas, nas três maiores concentrações e não interferiu no desenvolvimento e viabilidade larval das menores concentrações testadas. Sob forma de contato, o óleo essencial de *T. minuta*, causou mortalidade significativa das larvas somente na maior concentração (0,5 mL/100 mL). Os óleos essenciais de nim e de chinchilo mostraram eficácia no controle de larvas de *M. ochroloma*. Porém, o óleo essencial de chinchilo apresentou-se fitotóxico para as folhas de mostarda, devendo ser testado em condições de campo para poder observar este comportamento em plantas inteiras.

#### ÁREA: FITOPATOLOGIA

**78-Triagem de antagonismo entre actinobactérias rizosféricas e o *Colletotrichum gloeosporioides* e sua relação com a presença de genes PKSs e NRPS** (Antagonism screening between rhizospheric actinobacteria and *Colletotrichum gloeosporioides* and its relation to the presence of PKSs and NRPS genes) CAMPOS, J.B.1; MARCON, J.1; SILVA, J.A.1; AZEVEDO, J.L.1; QUECINE, M.C.1 1Universidade de São Paulo -Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”-Departamento de Genética- Laboratório de Genética de Microrganismo “Prof. João Lúcio de Azevedo”, Avenida Pádua Dias 11 Caixa Postal 83 -CEP: 13418-900, Piracicaba - São Paulo - Brasil. E-mail: jessica.bueno.campos@usp.br

*Streptomyces* e outras actinobactérias encontram-se entre as fontes mais promissoras de metabólitos secundários, com uma série de atividades biológicas e possíveis aplicações. Dentro deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo isolar actinobactérias de rizosfera de guaranazeiro (*Paullinia cupana*), avaliar o potencial das mesmas na inibição do fitopatógeno *Colletotrichum gloeosporioides*, agente causal da antracnose em guaranazeiro, e finalmente avaliar a relação dessa inibição com a produção de metabólitos secundários provenientes da via PKS e NRPS. A técnica utilizada para o isolamento foi a diluição seriada de solo rizosférico, seguida da inoculação em meio de cultura caseína amido ágar. O teste de inibição do fitopatógeno pelas actinobactérias foi realizado por meio de cultivo pareado em placas de Petri. A identificação dos isolados foi realizada por meio de sequenciamento parcial do gene do RNA ribossomal 16S, e a triagem de bactérias produtoras de policetídeos sintases (PKSs) e peptídeos não-ribossimais (NRPS), foi realizada por meio da PCR com os iniciadores K1F/M6R (PKS-1), KS $\alpha$  $\pm$ /KS $\alpha$  $\pm$  sense (PKS-2) e A3F/A7R (NRPS). Foram isoladas 61 actinobactérias, sendo que 39% apresentaram potencial antagonico contra o *C. gloeosporioides*. Dentre as actinobactérias isoladas, 44 já foram identificadas, todas pertencentes ao gênero *Streptomyces*. A triagem das bactérias contendo genes PKSs e NRPS revelou que todos os isolados apresentaram pelo menos um desses genes (PKS-1 83%, PKS-2 80% e NRPS 91%) o que evidencia o grande potencial destas actinobactérias em produzir metabólitos com diversas aplicações. Destaca-se que não houve relação direta entre o potencial de inibição e a presença de genes PKSs e NRPS. Estas actinobactérias podem contribuir para estudos futuros na busca de novos produtos naturais.

**79-Efeito de compostos voláteis produzidos por bactérias biocontroladoras sobre o crescimento micelial de *Sclerotinia sclerotiorum*** (Effect of volatile compounds produced by biocontroller bacteria upon *Sclerotinia sclerotiorum* mycelial growth). FASOLIN, J.P.1; BRUM, D.1; MOCCELLIN, R.1; SOUZA JÚNIOR, I.T.1; SANGIOGO, M.1; MOURA, A.B.1 1Laboratório de Bacteriologia Vegetal, Departamento de Fitossanidade, FAEM, Universidade Federal de Pelotas, CEP 96010-970, Pelotas, RS, Brasil; E-mail: julia\_pelegrineli@hotmail.com

Visando encontrar alternativas para o controle de *Sclerotinia sclerotiorum*, importante patógeno habitante do solo que pode causar doença em mais de 400 espécies hospedeiras, o presente trabalho objetivou testar bactérias quanto à antibiose através da produção de compostos voláteis. Para isso, 15 isolados foram testados DFs093 (produz diversos metabólitos *in vitro*), DFs119, DFs144, DFs320, DFs359, DFs439 e DFs465 (promotores de crescimento de canola), DFs348, DFs513, DFs769, DFs831, DFs842 e DFs912 (biocontroladores de vários patógenos e promotores de crescimento de feijão), DFs185, DFs306 (biocontroladores de vários patógenos e promotores de crescimento de arroz) contra *S. sclerotiorum*. Realizou-se um ensaio *in vitro* utilizando placas