

estatístico foi o inteiramente casualizado, com 12 tratamentos e 4 repetições, com parcelas constituídas por 4 vasos. Os tratamentos foram os seguintes (em g ou mL/100 litros): 1. Sanmite 75 PM (pirydaben)-13,3; 2. Sanmite 75 PM (pirydaben)-20,0; 3. Sanmite 75 PM (pirydaben)-26,6; 4. Sanmite CE (pirydaben)-50,0; 5. Sanmite CE (pirydaben)-75,0; 6. Sanmite CE (pirydaben)-100,0; 7. Sipcatin 500 SC (cihexatina)-50,0; 8. Omite 720 CE BR (propargito)-30,0; 9. Vertimec 18 CE (abamectina)-50,0; 10. Acaristop 500 SC + Kendo 50 SC (clofentezina + fenpiroximato)-20,0 + 100,0; 11. Acaristop 500 SC + Vertimec 18CE (clofentezina + abamectina)-20,0 + 20,0 e 12. Testemunha. (Sem tratamento). O número de ácaros vivos presentes foi avaliado em 12 folíolos/parcela. Foram feitas avaliações aos, 07, 14 e 21 dias após a pulverização (DAP) e uma prévia (antes do tratamento). Na avaliação de 7 DAP, os melhores tratamentos foram 8, 6, 5 e 3 e os demais apresentaram eficiência inferior a 80%. Aos 14 DAP, apenas os tratamentos 1 e 2 apresentaram eficiência inferior a 80%. Na avaliação de 21 DAP, 1, 2, 11 apresentaram eficiência inferior a 80%. Os tratamentos 1 e 2 apresentaram eficiência inferior a 80% em todas as avaliações. Os tratamentos 8, 6, 5, 3 foram eficazes em todas as leituras realizadas.

VIABILIZAÇÃO DA ATMOSFERA CONTROLADA COM CO₂ NO CONTROLE DE *Sitophilus zeamais* EM MILHO

D. S. Santos, J. P. Santos & E. R. Vilela. EMBRAPA/CNPMS. Cx. Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG. E-mail: jAMILTON@CNPMS.EMBRAPA.BR.

3014 O caruncho do milho *Sitophilus zeamais* é a principal praga do milho armazenado no país. O controle desta praga com fumigantes como fosfina e brometo de metila vem sendo questionado em razão da possibilidade de contaminação e por afetar a camada de ozônio na atmosfera. A utilização de atmosfera controlada com CO₂ permite a fumigação dos grãos sem deixar resíduos que prejudiquem a saúde humana ou afetem o meio ambiente. No presente trabalho utilizou-se o dióxido de carbono nos teores de 20, 30, 40, 50 e 60% nos períodos de exposição de 5, 10, 15 e 20 dias. Visando eliminar todas as fases da vida dos insetos, foram utilizadas 21 câmaras de 200 litros de capacidade e colocados 150 kg de milho BR-451. Os tratamentos em 3 repetições, constaram além dos cinco teores de dióxido de carbono, um tratamento controle (1,0 g p.c./m³ de fosfina), duas testemunhas, sendo uma de campo e uma de laboratório. Foram avaliadas amostras de *S. zeamais* que correspondiam a ovos com idades de 0-6 dias e larvas com 7-12, 13-18, 19-24, 25-30, 31-36 dias de idade, pupa e insetos adultos. Cada câmara recebeu um lote de oito amostras. Os resultados indicaram que o dióxido de carbono não foi eficiente, em nenhum dos teores estudados, no período de 5 dias. Entretanto, no período de exposição de 10 dias, foi eficiente nos teores de 50% e 60%. No período de exposição de 15 dias, os teores de 40%, 50% e 60% de CO₂ tiveram 100% de controle. O mesmo resultado obteve-se no período de exposição de 20 dias. Concluímos que a atmosfera controlada com CO₂ é uma alternativa viável aos fumigantes tradicionais observando-se as pragas de exposição necessárias.

EFEITO DO 1,8 CINEOL E DO R-(+)-LIMONENO SOBRE *Tribolium castaneum*

J. P. Santos, H. T. Prates, J. M. Waquil & A. B. Oliveira. EMBRAPA - CNPMS. Cx Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG. E-mail: jAMILTON@CNPMS.EMBRAPA.BR.

3015 O efeito inseticida do monoterpenoide 1,8-cineol e do monoterpeno R-(+)-limoneno foram avaliados sobre a espécie *Tribolium castaneum*. Testes de ação por contacto e/ou por ingestão consistiram da impregnação de papel de filtro com soluções em gotas com peso de 19,67 mg para o cineol e 21,00 mg para o limoneno, diluídas em acetona a 10:0, 8:2, 6:4, 4:6, 2:8, 1:9, 0:10 e da mistura com grãos de trigo nas respectivas diluições. Vinte insetos em três repetições foram observados após 24 h, quanto ao efeito "knock down". No ensaio por contacto os insetos

foram confinados sobre o papel de filtro, dentro de um anel de vidro com 5 cm diâmetro por 2,5 cm de altura, fechado na parte superior e impregnado com talco na superfície interna para forçar os insetos a permanecerem sobre o papel. No ensaio por contacto e/ou ingestão os insetos foram confinados com os grãos em frascos de vidro. No teste da ação por contacto o cineol causou "knock down" em 100% dos insetos até a diluição de 6:4 e em 98,3% na diluição de 4:6, reduzindo para 10,2% e 1,7% nas diluições de 2:8 e 1:9, respectivamente. No teste de ação por contacto e/ou ingestão, houve "knock down" em 100% dos insetos até a diluição de 2:8 e em 45% na diluição 1:9, não sendo observados efeitos na diluição 0:10. Os resultados com o limoneno foram semelhantes, confirmando que o teste com os grãos é mais sensível que o do papel de filtro. Os resultados com o *Tribolium castaneum* estão de acordo com aqueles obtidos em testes anteriores com *Rhyzopertha dominica*, *Sitophilus oryzae* e *Sitophilus zeamais*, quando se testou estas mesmas substâncias.

AVALIAÇÃO DE INSETICIDAS PARA O CONTROLE DE LARVA DE *Diabrotica speciosa* ATACANDO A CULTURA DE MILHO EM SISTEMA DE PLANTIO CONVENCIONAL

P. A. Viana, J. M. Waquil, I. Cruz & J. P. Santos, CNPMS/EMBRAPA, C. Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG

3016 A *Diabrotica* spp é de grande importância nas Américas. Estima-se que somente nos Estados Unidos, gasta-se anualmente US\$ 1 bilhão para o controle de três espécies que atacam a cultura do milho e cerca de US\$ 100 milhões para o controle da praga em outras culturas. No Brasil, a espécie predominante é a *Diabrotica speciosa*, cujas larvas atacam o sistema radicular do milho e constitui uma praga importante da cultura no sul do país. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de inseticidas para o controle da larva de *D. speciosa* atacando a cultura de milho em sistema de plantio convencional. O trabalho foi desenvolvido na EMBRAPA/CNPMS, Sete Lagoas, MG. Os tratamentos utilizados foram os seguintes inseticidas: fipronil (250 e 500 g i.a.) em tratamento de 100 kg de sementes; fipronil (100 g i.a.) e terbufos (1000 g i.a.) na formulação granulada por ha, aplicado no sulco de plantio; fipronil (100 g i.a./ha) pulverizado sobre a fileira de plantio do milho e uma testemunha. As parcelas experimentais foram constituídas de 6 linhas de 10 m de comprimento. A metade da parcela foi utilizada para as avaliações relativas a performance dos inseticidas que foram realizadas em 10 plantas aos 25 e 50 dias após o plantio. A outra metade, foi destinada para as avaliações de estande, número de plantas acamadas e produção de grãos na colheita, sendo excluídas as 2 fileiras laterais consideradas bordadura. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 4 repetições. Os resultados indicaram que os inseticidas terbufos e fipronil, ambos na formulação granulada, proporcionaram o melhor controle da larva de *D. speciosa* atacando as raízes do milho e as menores percentagens de plantas acamadas com 10,0 e 11,0%, respectivamente. A proteção dada por esses inseticidas no sistema radicular, reduziu perdas, proporcionando rendimento de grãos mais elevado.

EFEITO DE INSETICIDAS NO CONTROLE DA LARVA DE *Diabrotica speciosa* ATACANDO O MIHO EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

P. A. Viana & A. I. Marochi. CNPMS/EMBRAPA, C. Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG - Fundação ABC, C. Postal 892, CEP 84001-970, Ponta Grossa - PR

3017 No Brasil, a larva de *Diabrotica speciosa* é praga da cultura do milho danificando o sistema radicular, tornando as plantas improdutivas e aumentando as perdas na colheita mecânica devido ao tombamento. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de inseticidas e métodos de aplicação para o controle da larva de *D.*