

Entre os principais insetos que atacam produtos armazenados, destaca-se a espécie *Sitophilus zeamais*, que causa severos danos aos grãos e pode ser controlado com uso de terra de diatomácea. Objetivou-se verificar a eficiência de diferentes dosagens de terra de diatomácea no controle de adultos de *S. zeamais* e proteção de grãos de milho durante o armazenamento. Utilizaram-se grãos de milho com 12, 14 e 17% de teor de umidade e doses de 0, 500, 1500 e 2500 g.t⁻¹ de terra de diatomácea. Cada tratamento foi composto por cinco repetições com 100g de grãos tratados, ou sem tratamento no caso do controle, infestados com 20 adultos de *S. zeamais*. Com o uso de luvas cirúrgicas, procedeu-se, durante três minutos, a homogeneização manual dos grãos com o produto. Ocorreram dois períodos de infestações: 1 hora e 15 dias após a aplicação do produto. Verificou-se a mortalidade dos insetos, perda de peso, umidade e a análise tecnológica dos grãos aos 60 dias após cada período de infestação. Não se obteve diferenças estatísticas para as medias de mortalidade, independente do tratamento e umidade inicial dos grãos. Os tratamentos controles de todas as umidades apresentaram maiores perdas de peso em ambos os períodos de infestação, fluando de 7,73 a 18,38% para o lote com 12% de umidade com infestação aos 15 dias e 17% de umidade com infestação de 1 hora após a aplicação, respectivamente. Grãos com 17% de umidade sem tratamento e infestados com 15 dias após a aplicação, apresentaram maior teor de umidade (12,81%) do que os grãos tratados com terra de diatomácea. Maiores valores de grãos carunchados foram obtidos para grãos livres de tratamento, independente da umidade e período de infestação, variando de 25,03 até 42,50%, para o lote 14% infestação aos 15 dias e 17% infestação com 1 hora após a aplicação, respectivamente. Todos os tratamentos controle, independente do teor de umidade e período de infestação, foram classificados como abaixo do nível padrão de comercialização. Conclui-se, assim, que o tratamento com terra de diatomácea é eficiente para o controle de *S. zeamais* e reduz os danos nos grãos de milho.