

Simposio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

SIA UFV Virtual 2020



Injeção de gás ozônio a baixas pressões para controle de *Sitophilus zeamais* em grãos de milho embalados

¹Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa – MG, Brasil.

Adriana Amaral¹, Lêda Rita D'Antonino Faroni², Marcus Vinicius de Assis Silva³, João Vitor F. Nogueira⁴, Artur de Oliveira Abreu⁵.

Palavras-chave: Armazenamento de grãos, Câmara hipobárica, *Zea mays*, insetos-praga.

Trabalho de pesquisa na área de pré - processamento e armazenamento de grãos.

(1) Estudante de graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal de Viçosa, adriana.g.amaral@ufv.br; (2) Professora do Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, lfaroni@ufv.br; (3) Estudante de doutorado em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, marcus.assis@ufv.br; (4) Estudante de graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal de Viçosa, joao.felicio@ufv.br; (5) Estudante de mestrado em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, arttur93@gmail.com.

Introdução

- O gás ozônio (O_3) é um agente oxidante que tem se mostrado como uma alternativa viável para o controle de insetos-praga em grãos armazenados.
- O uso do O_3 para controle de pragas não deixa resíduos tóxicos nos grãos após a exposição, pois seu produto de degradação é o oxigênio.

Objetivos

- (i) Caracterizar a cinética de reação do gás ozônio nos grãos de milho em sistema de injeção à baixa pressão;
- (ii) Determinar a mortalidade de insetos adultos de *Sitophilus zeamais* em grãos de milho.

Material e Métodos



Resultados e Discussão

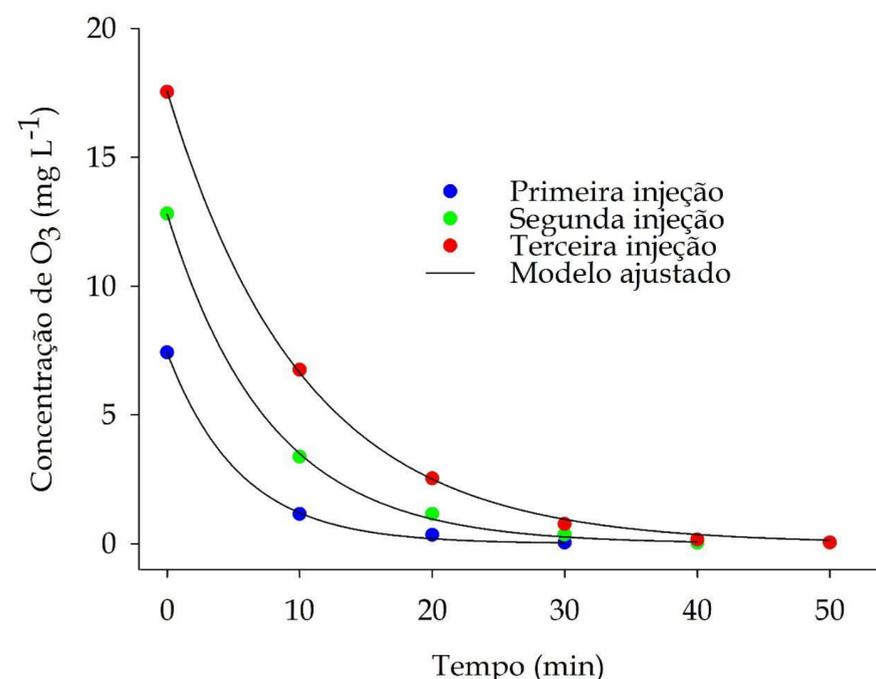


Figura 1 - Concentração de gás ozônio em função do tempo.

- A constante da taxa de decomposição (k) do gás ozônio em contato com os grãos de milho foi de 0,17; 0,14; 0,12 min^{-1} para primeira, segunda e terceira injeção respectivamente.
- O tempo de meia vida do gás ozônio na primeira, segunda e terceira injeção foi de 3,98; 4,75; 5,60 min respectivamente.
- A mortalidade total dos insetos adultos ocorreu após 24 horas do fim do experimento.

Conclusões

- A reação de decomposição do gás ozônio com grãos de milho em baixas pressões obedeceu a uma cinética de reação de primeira ordem.
- O gás ozônio injetado a baixas pressões foi eficiente no controle de *S. zeamais* em grãos de milho.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

