



**ESTUDO DE INIBIDORES NATURAIS NO CONTROLE *IN VITRO* E *IN VIVO* DE
*Penicillium expansum***

Fieira, C.¹, CALEGARI, R. P.², Machado, A.¹, Coelho, A. R.¹

¹Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Francisco Beltrão,

²Curso de graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Francisco Beltrão.

Penicillium expansum um fungo filamentosos, de crescimento vagaroso e produção de conídios verdes ou azuis, responsável pela deterioração de alimentos, principalmente frutas frescas, que além de causar o apodrecimento, pode produzir a patulina, micotoxina com efeitos carcinogênicos, mutagênicos e teratogênicos. Devido a preocupação dos consumidores com a ingestão de alimentos adicionados de agrotóxicos sintéticos e a procura por alimentos mais naturais e saudáveis, livres de aditivos químicos, destaca-se a importância do estudo de compostos naturais com atividade microbicida e/ou microbistática, para serem utilizados como aditivos naturais. Como alternativas viáveis, este trabalho propõe avaliar o efeito anti-*Penicillium expansum* da capsaicina substância extraída dos frutos de *Capsicum* spp., e de compostos bioativos (com ênfase ao caráter killer) produzidos por leveduras antagonistas. No estudo *in vitro* a capsaicina apresentou atividade fungistática contra 10^5 esporos *P. expansum* nas concentrações de 200 μ M, No estudo *in vivo*, utilizou-se 12 maçãs, submetidos a realização de 4 perfurações, cada uma contendo os seguintes tratamentos: A) Controle 30 μ L de água destilada estéril; B) 30 μ L capsaicina 8×10^{-3} ; C) 30 μ L capsaicina $4,82 \times 10^{-3}$; D) 30 μ L fungicida tiabendazole (TECTO) em dosagem recomendada pelo fabricante (0.4% - 400 ml/100L), todos com adição de 10^5 esporos de *P. expansum*. Paralelamente, testou-se o potencial antagonístico de *Hansenula Wingei* contra 10^5 esporos do mesmo fungo filamentosos, em maçãs, empregando-se 10^8 células de leveduras e a sua combinação com o fungicida tiabendazole nas dosagens 0,4% e 4%. Os resultados foram analisados aos 7, 14 e 21 dias de incubação a 25°C, de acordo com número de orifícios com sinais de apodrecimento, seguindo a fórmula de Eficácia de Controle: $EC = [(C-T)/C] \times 100$, onde C correspondia ao controle e T ao tratamento a ser avaliado, acompanhado de registro fotográfico. Embora a capsaicina tenha apresentado ação fungistática *in vitro* contra *P. expansum*, na pesquisa *in vivo* o controle do fungo limitou-se apenas ao fungicida comercial. Por outro lado, o emprego sinérgico da levedura antagonista/fungicida 4% e levedura/fungicida 0,4% apresentaram eficácias semelhantes, sendo respectivamente 66,75% e 50% de eficácia, após 14 e 21 dias de incubação. Os resultados sugerem estudos aprofundados na aplicação direta dos componentes nos frutos tratados.

Agradecimentos: Fundação Araucária, Seti, Syngenta e UTFPR-FB.