



**ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE QUITINASE E B-1,3-GLUCANASE
PRODUZIDAS POR *Sporobolomyces koalae***

Lilian Aparecida Vieira das **Neves**¹; Lorena Laís **Sala**²; Luriany Pompeo **Ferraz**³; Maurício Ventura **Mazzi**⁴ Katia Cristina **Kupper**⁵.

Nº 18122

RESUMO – O uso de leveduras no controle biológico de doenças que ocorrem na pós-colheita de frutas e verduras tem se mostrado como uma alternativa promissora. As leveduras vêm ganhando destaque no controle biológico, devido à capacidade de algumas espécies produzirem proteínas extracelulares, chamadas de toxina killer e produção de enzimas hidrolíticas. Um isolado de *Sporobolomyces koalae* (ACBL-42), obtido de folhas de laranjeira Valência, da cidade de Mogi Guaçu/SP mostrou potencial como agente de controle biológico e apresentou como um possível mecanismo de ação o fator killer. Portanto, este estudo teve por objetivos: (i) purificar parcialmente a toxina killer produzida por *S. koalae* e, (ii) verificar a produção de enzimas hidrolíticas (quitinase e β -1,3-glucanase) pela levedura.

Pelos resultados obtidos nesse estudo, verificou-se a presença de um grupo heterogêneo de proteínas com perfil alcalino. A purificação parcial das proteínas presente no precipitado proteico, demonstrou que dentre as seis frações obtidas, a fração 1 apresentou quatro bandas proteicas, com pesos moleculares que variaram de 8 a 65 kDa. As proteínas dessa fração 1 apresentaram atividade para quitinase e β -1,3-glucanase, podendo ser estas ou, o sinergismo entre elas, o responsável pelo fato killer.

Palavras-chaves: Controle Biológico, toxina *killer*, enzimas hidrolíticas.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, Uniararas, Araras -SP; lilianneves27@gmail.com

2 Colaborador, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Ciências Biológicas, Uniararas, Araras-SP.

3 Bolsista Fapesp: Doutorado em Microbiologia Agropecuária, FCAV - Unesp, Jaboticabal -SP.

4 Coorientador: Professor pesquisador, Uniararas, Araras – SP.

5 Orientador: Pesquisador do Centro de Citricultura “Sylvio Moreira” - IAC, Cordeirópolis -SP; katia@ccsm.br.



ABSTRACT - *The use of yeasts in the biological control of diseases that occur in the post-harvest of fruits and vegetables has been shown as a promising alternative. Yeasts have been gaining prominence in biological control, due to the ability of some species to produce extracellular proteins, called killer toxin and production of hydrolytic enzymes. An isolate of *Sporobolomyces koalae* (ACBL-42) obtained from Valencia orange leaves from the city of Mogi Guaçu / SP showed potential as a biological control agent and presented as a possible mechanism of action the killer factor. The objective of this study was to (i) partially purify the killer toxin produced by *S. koalae* and (ii) to verify the production of hydrolytic enzymes (chitinase and β -1,3-glucanase) by yeast.*

From the results obtained in this study, the presence of a heterogeneous group of proteins with alkaline profile was verified. The partial purification of the proteins presents in the protein precipitate showed that among the six fractions obtained, fraction 1 presented four protein bands, with molecular weights ranging from 8 to 65 kDa. The proteins of this fraction 1 presented activity for chitinase and β -1,3-glucanase, being these or, the synergism between them, the one responsible for the killer fact.

Keywords: Biological control, killer toxin, hydrolytic enzymes.