



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA PARCIAL DO EXTRATO BRUTO PROTEICO PRODUZIDO A PARTIR DA LEVEDURA *Aureobasidium pullulans*

Ana Vitória Pupo **Silvestrini**¹; Maurício Ventura **Mazzi**²; Luriany Pompeo **Ferraz**³; Katia Cristina
Kupper⁴

Nº 16103

RESUMO – A levedura *Aureobasidium pullulans* é considerada uma importante fonte de moléculas biologicamente ativas com potencial aplicação biotecnológica. Nas últimas décadas, descobriu-se diferentes linhagens de *A. pullulans* (*A. pullulans* var. *pullulans*, *A. pullulans* var. *melanogenum*, e *A. pullulans* var. *aubasidani* Yurlova) e seu emprego em diferentes áreas, em razão da sua capacidade de produção de pululana, enzimas extracelulares, sideróforos e proteínas unicelulares. O objetivo desta proposta foi purificar e estudar sob o ponto de vista bioquímico e funcional enzimas e proteínas obtidas a partir do extrato bruto da levedura ACBL-77e avaliar a toxicidade destes compostos sobre células sensíveis. O isolado de levedura ACBL-77 foi capaz de produzir e secretar proteínas com propriedades bioquímicas e funcionais heterogêneas, com ênfase maior em moléculas com atividades enzimáticas específicas sobre diferentes substratos. Atividade proteolítica foi observada nas diferentes concentrações de extrato utilizadas (0,25-0,9 µg/µL). Nestas concentrações também foi possível identificar enzimas com atividade quitinase e β-glucosidase. O perfil bioquímico elucidado neste estudo mostra a presença de moléculas com massa molecular variável (10-170 kDa). O extrato não apresentou atividade antagônica sobre leveduras sensíveis, nas concentrações utilizadas. Os resultados obtidos neste estudo são inconclusivos e requerem a aplicação de novas estratégias na produção e nos processos de purificação dos componentes ativos.

Palavras-chaves: fungos-like, biocontrole, enzimas.

1 Ana Vitória Pupo Silvestrini, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Farmácia, Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP; anaa.pupo@hotmail.com

2 Maurício Ventura Mazzi, Professor colaborador: Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.

3 Luriany Pompeo Ferraz, Doutoranda (CAPES): Universidade Estadual Paulista 'Julio de Mesquita Filho'/UNESP, Jaboticabal-SP.

4 Katia Cristina Kupper, Pesquisadora Científica VI: Centro de Citricultura "Sylvio Moreira"/IAC, Cordeirópolis-SP.



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

**PURIFICATION AND CHARACTERIZATION BIOCHEMISTRY PARTIAL CRUDE EXTRACT
PROTEIN PRODUCED FROM YEAST *Aureobasidium pullulans***

Ana Vitória Pupo **Silvestrini**¹; Maurício Ventura **Mazzi**²; Luriany Pompeo **Ferraz**³; Katia Cristina
Kupper⁴

Nº 16103

ABSTRACT – *The yeast Aureobasidium pullulans is considered an important source of biologically active molecules with the potential biotechnological applications. In recent decades, it was found different strains of A. pullulans (A. pullulans var. pullulans, A. pullulans var. melanogenum and A. pullulans var. aubasidani Yurlova) and its use in different areas, because of their ability to pullulan production, extracellular enzymes, siderophores and unicellular protein. The purpose of this proposal was to purify and study from the point of view biochemical and functional enzymes and proteins obtained from the crude extract of yeast ACBL-77 and evaluate the toxicity of these compounds on sensitive cells. The yeast ACBL-77 was able to produce and secrete proteins with heterogeneous biochemical and functional properties with greater emphasis on specific molecules with enzymatic activities on different substrates. Proteolytic activity was observed in the different extract concentrations (0.25 to 0.9 g / uL). At these concentrations it was also possible to identify enzymes with chitinase activity and β -glucosidase. The biochemical profile elucidated in this study shows the presence of molecules of varying molecular weight (10-170 kDa). The extract showed no antagonistic activity on sensitive yeast, at concentrations used. The results of this study are inconclusive and require the implementation of new strategies in the production and purification processes of the active components.*

Keywords: Like-fungi, biocontrol, enzymes.

1 Ana Vitória Pupo Silvestrini, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Farmácia, Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP; anaa.pupo@hotmail.com

2 Maurício Ventura Mazzi, Professor colaborador: Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras, SP.

3 Luriany Pompeo Ferraz, Doutoranda (CAPES): Universidade Estadual Paulista 'Julio de Mesquita Filho'/UNESP, Jaboticabal-SP.

4 Katia Cristina Kupper, Pesquisadora Científica VI: Centro de Citricultura "Sylvio Moreira"/IAC, Cordeirópolis-SP.