

“Avaliação do Efeito de *Pleurotus sajor-caju* sobre o Crescimento de Micro-Organismos da Microbiota Intestinal de Camundongos”

Taise Muraro

Defesa:

Joinville, 29 de fevereiro de 2016

Membros da Banca Examinadora:

Profa. Dra. Regina Maria Miranda Gern - Orientadora (UNIVILLE)

Profa. Dra. Érika Dantas de Medeiros Rocha (IELUSC)

Profa. Dra. Elisabeth Wisbeck (UNIVILLE)

Profa. Dra. Marcia Luciane Lange Silveira (UNIVILLE).

Resumo

Fungos da classe dos Basidiomicetos têm sido amplamente utilizados por suas propriedades medicinais e nutricionais. Dependendo das condições de cultivo do fungo e dos métodos de extração dos compostos bioativos, substâncias com diferentes estruturas e, conseqüentemente, com diferentes bioatividades podem ser obtidas. Estas substâncias podem atuar tanto como antimicrobianos quanto estimular o crescimento de micro-organismos mostrando, portanto, potencial prebiótico. Este trabalho avaliou o efeito de frações extrativas polissacarídicas obtidas do micélio e do caldo de cultivo em meio líquido de *Pleurotus sajor-caju* sobre a massa corporal e a microbiota intestinal de camundongos albinos Swiss machos. A massa corporal dos animais foi monitorada no 1º, 14º, 28º e 56º dias da dieta. As substâncias foram administradas por gavagem nas doses de 10, 30, 60 e 300 mg kg⁻¹. Os animais foram divididos em 5 grupos: grupo controle (C), que foi alimentado com solução de carboximetilcelulose; grupo S1, que recebeu a fração extrativa do caldo de cultivo de *P. sajor-caju*; grupo S2, que recebeu a fração extrativa do micélio de *P. sajor-caju*; grupo S3, que recebeu a fração extrativa do micélio desproteïnizada e grupo S4, que recebeu a fração extrativa do caldo de cultivo de *P. sajor-caju* desproteïnizada. As fezes dos camundongos foram coletadas no 1º, 14º, 28º e 56º dia e avaliadas quanto a presença de bifidobactérias, lactobacilos e enterobactérias por meio da técnica da contagem em placas, contendo meio de cultivo específico para cada micro-organismo. Resultados mostraram que, em relação ao controle, a fração extrativa S1, na dose de 60 mg kg⁻¹, promoveu uma inibição de 77% no crescimento de bifidobactérias em 14 dias. O crescimento de bifidobactérias também foi inibido em 88% pela substância S2, na dose de 10 mg kg⁻¹, em 14 dias. A fração extrativa S2, na dose de 10

mg kg⁻¹, promoveu ativação de 1852% no crescimento de lactobacilos e na dose de 30 mg kg⁻¹ promoveu ativação de 567% no crescimento de bifidobactérias, ambos em 28 dias. A fração extrativa S4, na dosagem de 10 mg kg⁻¹, estimulou em 310% o crescimento de bifidobactérias, na dose de 30 mg kg⁻¹ estimulou em 311% o crescimento de enterobactérias e na dose de 60 mg kg⁻¹, estimulou em 482% o crescimento de bifidobactérias, todas em 28 dias. A fração extrativa S2, na dose de 300 mg kg⁻¹, estimulou em 158% e 486% o crescimento de bifidobactérias em 14 e 28 dias, respectivamente. Esta mesma fração e dose estimulou em 226% o crescimento de lactobacilos, em 28 dias. Nenhum resultado de ativação ou inibição do crescimento manteve-se até o 560 dia, indicando que o efeito é dependente da administração da substância. A fração extrativa do micélio desproteïnizada (S3) não apresentou efeito sobre o crescimento de nenhum dos micro-organismos testados. Provas bioquímicas para a identificação das enterobactérias estimuladas pela fração S4 indicaram a presença de bactérias potencialmente patogênicas como *Klebsiella pneumoniae*, *Shigella* sp, *Edwardsiella tarda*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes* e bacilos Gram-negativos não fermentadores, compondo as colônias. As demais frações extrativas tanto do caldo de cultivo quanto do micélio apresentam um possível potencial prebiótico, com destaque para a substância S2, que foi capaz de ativar o crescimento de lactobacilos e bifidobactéria, sem alterar o conteúdo de enterobactérias. Quanto à massa corporal, o aumento do peso proporcionado pela ingesta de S4 pode estar relacionado a suposta ausência de proteínas na substância e ao melhor aproveitamento de nutrientes na dieta.

Palavras-chaves: *Pleurotus sajor-caju*, *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Enterobactereaceae*, prebiótico, polissacarídeos