

“Absorção e Especificação de Selênio em *Pleurotus sajor-caju* Cultivado em Substrato Suplementado com Selenito de Sódio como Potencial Nutraceutico”

Fernanda Bianchini Carvalho

Defesa:

Joinville, 26 de agosto de 2021

Membros da Banca Examinadora:

Profa. Dra. Andréa Lima dos Santos Schneider (Orientadora)

Profa. Dra. Regina Maria Miranda Gern (Coorientadora Profissional Sênior/UNIVILLE)

Profa. Dra. Elisabeth Wisbeck (Coorientadora/UNIVILLE)

Profa. Dra. Marilis Dallarmi Miguel (UFPR)

Profa. Dra. Márcia Luciane Lange Silveira (UNIVILLE)

Resumo

O selênio é um elemento essencial para diversos processos bioquímicos do corpo humano, sendo um elemento ativo nos mecanismos de defesa contra danos oxidativos. Os cogumelos são consumidos há séculos, por muitas culturas como fonte de alimentos devido a sua composição nutricional e suas características organolépticas. Além disso, possuem grande capacidade de absorver nutrientes, em especial metais, dos substratos onde são cultivados. O consumo de alimentos enriquecidos tem demonstrado uma relação inversa à incidência de doenças crônicas degenerativas e os efeitos do envelhecimento, benefícios potenciais são atribuídos ao uso de antioxidantes na forma de suplementação. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de absorção de selênio por *Pleurotus sajor-caju* cultivado em substrato suplementado com selênio como um potencial nutraceutico ou alimento enriquecido. *Pleurotus sajor-caju* CCB019 foi cultivado em substrato misto de palha de bananeira com bagaço de malte (1:1), suplementado com selênio em concentrações de 3,2, 6,4, 12,8 e 25,4 mg/Kg de substrato. Em um primeiro momento a influência da suplementação de selênio sobre os parâmetros produtivos do processo, rendimento (R%), eficiência biológica (EF%) e produtividade (Pr) e a capacidade de absorção de selênio pelos corpos frutíferos foram avaliadas. Os corpos frutíferos que

melhor absorveram selênio, sem alteração dos parâmetros produtivos foram analisados quanto atividade antioxidante e as espécies de selênio presente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros produtivos do processo quando os cultivos realizados em substrato sem suplementação de selênio (controle) foram comparados com aqueles suplementados com 3,2, 6,4 e 12,8 mg/Kg, apresentando, em média, R% igual a 27,66, EB% igual a 4,41 e Pr igual a $1,57 \times 10^{-3}$ g/g substrato.dia-1 . No entanto, quando a concentração de 25,4 mg/Kg foi utilizada, houve um redução de 75,27%, 74,82% e 84,7% no rendimento, na eficiência biológica e na produtividade, respectivamente. O aumento da absorção de selênio pelos corpos frutíferos de *P. sajor-caju* foi proporcional ao aumento da concentração de selênio no substrato, apresentando uma concentração de 50,45 µg/g de selênio quando a concentração no substrato era de 12,8 mg/Kg, representando um aumento de 31 vezes em relação ao controle. Quanto a atividade antioxidante, *P. sajor-caju* enriquecido com 12,8 mg/Kg de selênio apresentou atividade sequestrante do radical DPPH de 41,44%, sem diferença significativa em relação ao controle. Pelo método de redução do íon férrico, observou-se que o enriquecimento proporcionou o dobro da capacidade antioxidante (16,75 mgAA/g) quando comparado ao controle (34,47 mgAA/g). A avaliação das espécies de selênio mostrou que *P. sajor-caju* possui a capacidade de converter selênio inorgânico em orgânico, apresentando uma concentração de 40,61 µg/g de selenometionina nos corpos frutíferos. Esses resultados mostram que *Pleurotus sajor-caju* possui atividade antioxidante, boa capacidade de absorção de selênio e conversão de selênio inorgânico em orgânico, podendo ser utilizado como alimento enriquecido com potencial nutracêutico.

Palavras-chave: Selênio; *Pleurotus sajor-caju*; Atividade antioxidante; Nutracêuticos, Cogumelos.