

Crescimento micelial e produção de proteínas microbianas por cogumelos em resíduos agro-industriais

João Vitor Ferreira Lopes¹, Marliane de Cássia Soares da Silva², José Maria Rodrigues da Luz², Camila da Costa Silva Paula², Ester de Paula Amaral²

¹ Colegio Effie Rolphs - Universidade Federal de Vicos

² Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Microbiologia, Laboratório de associações micorrízicas (LAMIC)

ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável

Pesquisa

Introdução

Determinar qual substrato pode ser utilizado no crescimento fúngico é o básico para a fungicultura. Existem diversos gêneros de fungos com potencial de converter resíduos agroindustriais em micélios. Essa biomassa fúngica são constituídos, principalmente, de proteínas microbianas e tem potencial de ser utilizadas na alimentação animal e humana. O Brasil está na frente quando se fala de resíduos agroindustriais, o que o impulsiona nesse tipo de cultivo. Além disso, o enriquecimento dos micélios com minerais bioativos, a exemplo de lítio (Li) e selênio (Se) pode aumentar seu valor nutricional e nutracêuticos.

Objetivos

Este estudo teve por objetivo avaliar o crescimento micelial de fungos comestíveis produtores de cogumelos em diversos resíduos agroindustriais com ou sem adição de minerais bioativos (lítio ou selênio).

Material e Métodos

Substrato	Água	Lítio	Selênio	Fungo
BDA	20 mL	50 mL	0	0
5 g	50 mL	0	0	
5 g	50 mL	40 mg/L	0	
5 g	50 mL	12,5 mg/L	0	

BDA
5 g
50 mL
40 mg/L
12,5 mg/L

Hericiu erinaceu (HER 01)

Substrato	Água	Lítio	Selênio	Fungo
BDA	20 mL	50 mL	0	0
5 g	50 mL	0	0	
5 g	50 mL	40 mg/L	0	
5 g	50 mL	12,5 mg/L	0	

BDA
5 g
50 mL
40 mg/L
12,5 mg/L

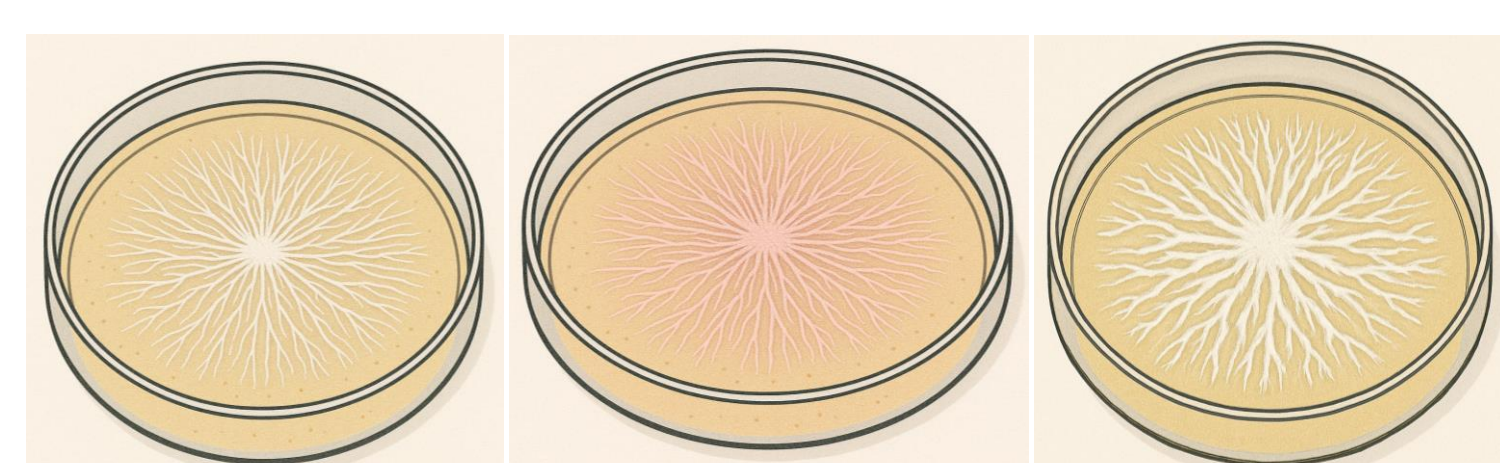
Pleurotu ostreatu (PLO 02)

Substrato	Água	Lítio	Selênio	Fungo
BDA	20 mL	50 mL	0	0
5 g	50 mL	0	0	
5 g	50 mL	40 mg/L	0	
5 g	50 mL	12,5 mg/L	0	

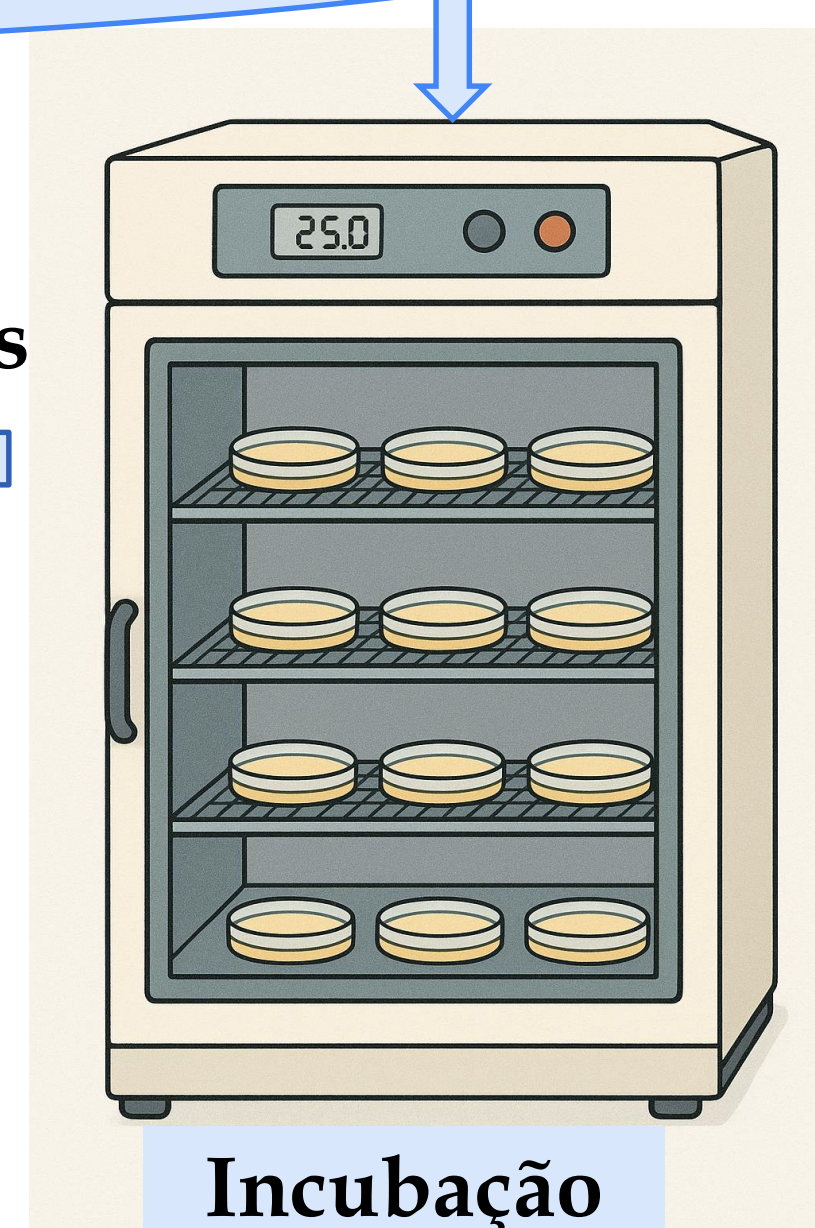
BDA
5 g
50 mL
40 mg/L
12,5 mg/L

Pleurotu djamor (PLO 03)

Tratamentos



1, 3, 5 e 7 dias



Incubação

Determinação do crescimento micelial



Secagem a 60 °C



Determinação da massa seca

Apoio Financeiro



Resultados

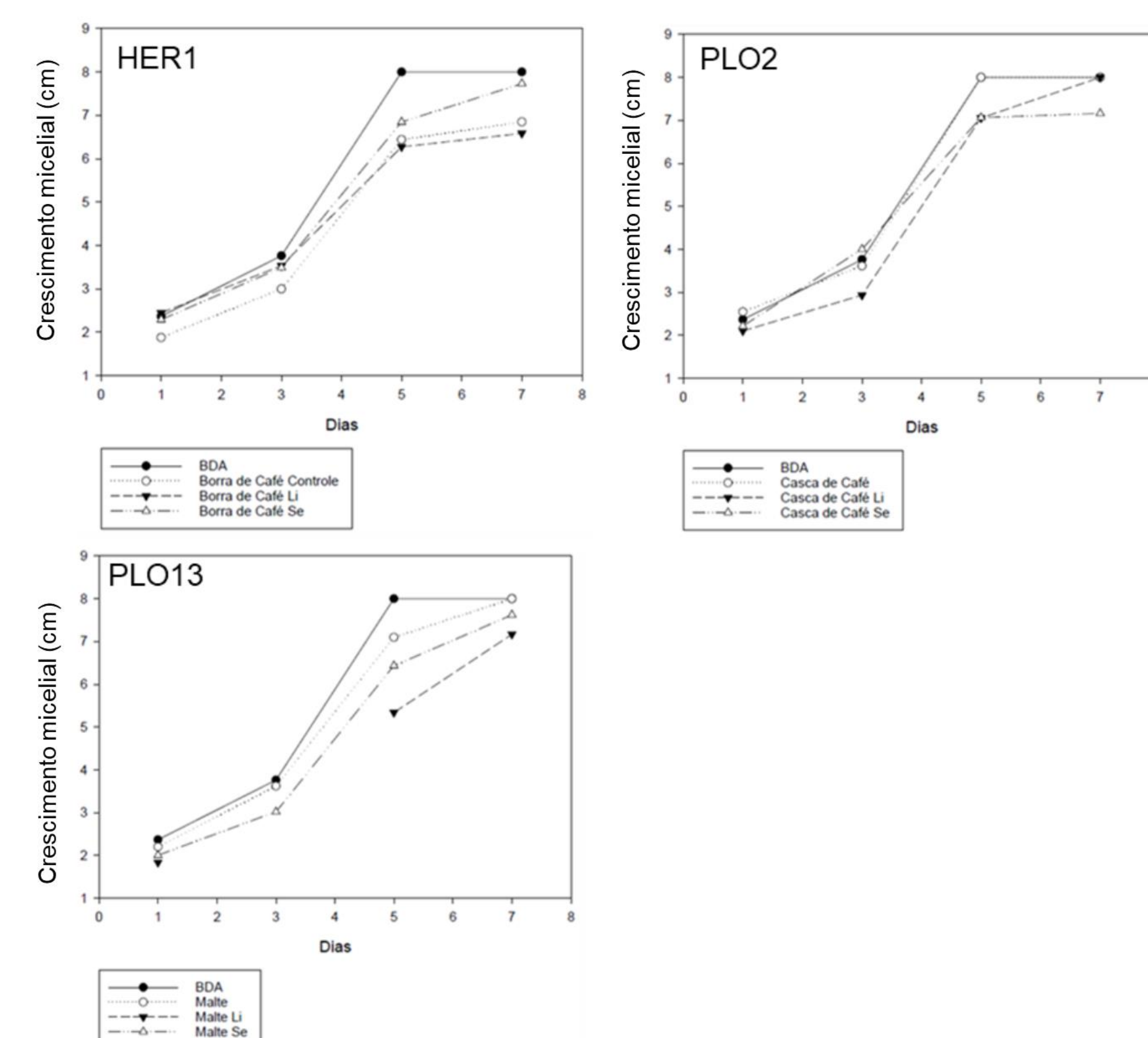


Figura 1: Crescimento micelial de *Hericiu erinaceu* (HER1), *Pleurotu ostreatu* (PLO2) e *Pleurotu djamor* (PLO13) em meio de cultivo sólido contendo BDA e ou substratos a base de resíduos agroindustriais sem ou com adição de lítio (Li) e selênio(Se).

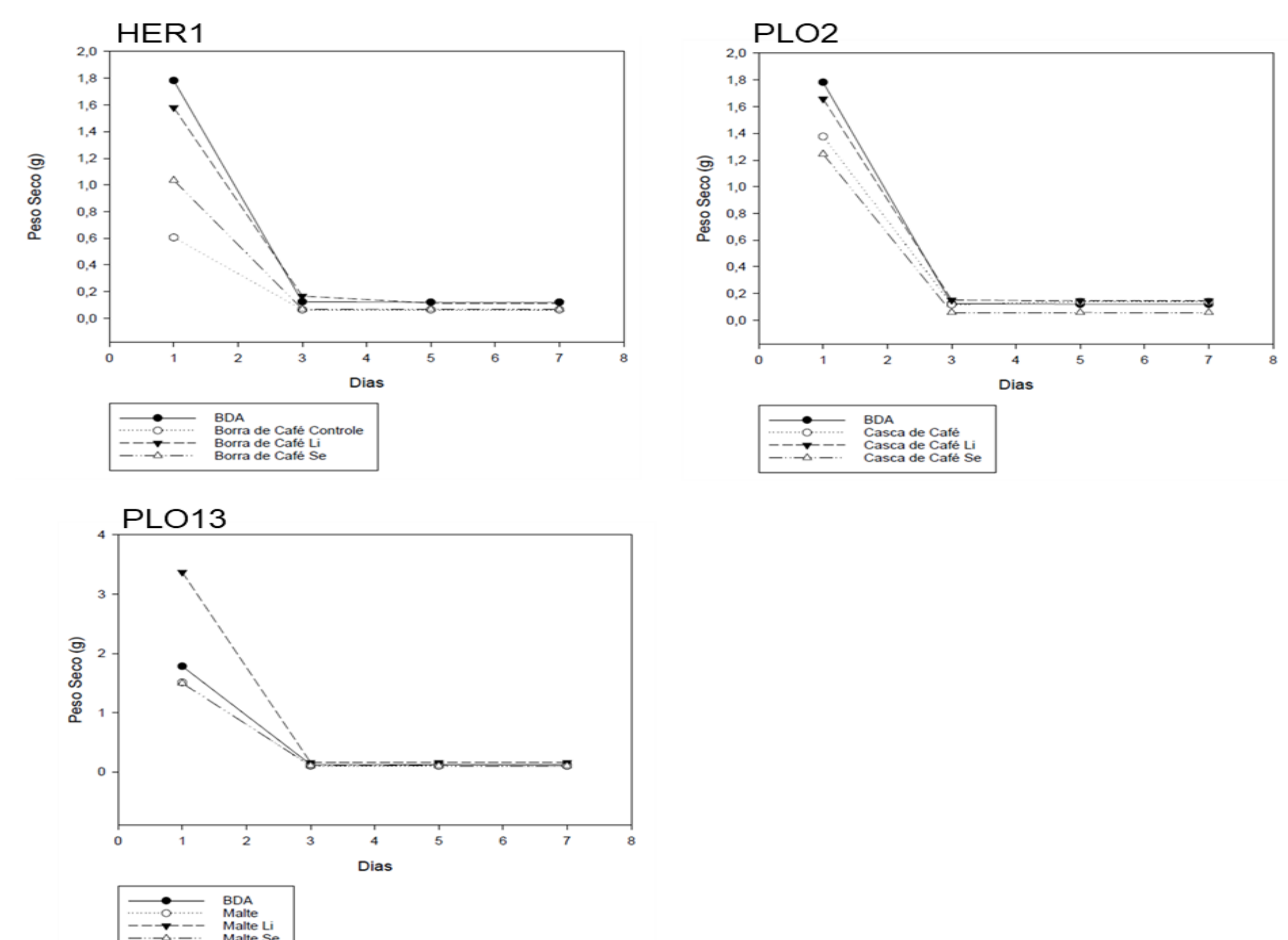


Figura 2: Massa seca micelial de *Hericiu erinaceu* (HER1), *Pleurotu ostreatu* (PLO2) e *Pleurotu djamor* (PLO13) em meio de cultivo semissólido contendo BDA e ou substratos a base de resíduos agroindustriais sem ou com adição de lítio (Li) e selênio (Se).

Conclusões

A suplementação dos substratos com outros resíduos agroindustriais de diferentes relações carbono e nitrogênio possa propiciar melhores condições para o desenvolvimento dos fungos estudados.

Bibliografia

- Nunes, M. D., da Luz, J.M.R., Paes, S.A., Ribeiro, J.J.O., da Silva, M.C.S., Kasuya, M.C.M. Nitrogen supplementation on the productivity and the chemical composition of oyster mushroom. Journal of Food Research, 1, 99-113, 2012.
- Nunes, M. D., da Luz, J.M.R., Paes, S.A., Torres, D.P., Kasuya, M.C.M. Jatropha seed cake supplementation for improved fungal growth and later use as animal feed. African Journal of Microbiology Research, 8, 3457, 2014.
- Velez, M.E.V., Da Luz, J.M.R., Da Silva, M.C.S., Cardoso, W.S.; Lopes, L.S., Vieira, N.A., Kasuya, M.c.m. Production of bioactive compounds by the mycelial growth of *Pleurotu djamor* in whey powder enriched with selenium. LWT-Food science and technology, 114, 108376, 2019.