XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

VIABILIDADE DE CULTIVO DE COGUMELOS SHIMEJI *(Pleurotus ostreatus)* EM SUBPRODUTOS DE MICROCERVEJARIA

Lohayne Aparecida Szeremeta[1] (PIBIC/CNPq/FA/UEPG), Taynara Pacheco Valério[1], Eduardo Bittencourt Sydney[2], Eliane Dalva Godoy[1] (Orientador), e-mail: edgodoy@uepg.br.

[1]Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Engenharia de Alimentos.
[2]Universidade Tecnológica Federal do Paraná/Departamento de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos.

Ciência e Tecnologia de Alimentos - Aproveitamento de subprodutos
Palavras-Chave: *bagaço de malte, relação C:N, eficiência biológica, reaproveitamento de resíduos.*

Resumo

O estudo de utilização de resíduos da indústria cervejeira no desenvolvimento de *Pleurotus ostreatus,* auxilia na diminuição de custos de produção de cogumelos. Os substratos foram formulados variando a concentração C/N dos substratos com os resíduos. Foram observadas contaminações, impedindo o desenvolvimento do fungo no período avaliado.

Introdução

Os cogumelos podem ser considerados alimentos funcionais, com destaque o teor de proteínas, que pode chegar a 40% em base seca (KALAC, 2009). Apesar dos benefícios, o consumo é baixo no Brasil em comparação com outros países, devido ao alto valor de mercado.
Os principais resíduos de cervejarias são bagaço de malte e leveduras que apresentam composição interessante. Estima-se que 100 L de cerveja produzida gera 14-20 Kg do bagaço seco, que deve ter destinação adequada (CORDEIRO et al., 2012)
Diversos cogumelos comestíveis encontram-se no mercado. Os *Pleurotus sp.* produzem enzimas que degradam material lignocelulósico, podendo crescer diversos substratos, podendo aproveitar resíduos agroindustriais sem compostagem (SHARMA et al., 2013).

Figura 1. Tipos de cogumelos comestíveis



Fonte:Google Imagens

O objetivo deste trabalho foi estudar o aproveitamento dos subprodutos agroindustriais e da indústria cervejeira para produzir shimeji (*Pleurotus ostreatus)*.

Material e Métodos

A fim de avaliar a influência da relação C/N no cultivo do cogumelo foram realizadas três formulações de substratos (Tabela 1). Dos cultivos, após a frutificação seria avaliada a eficiência biológica e teor de proteínas.

Tabela 1. Formulações dos substratos (%) variando a relação C/N

Formulação (%)	C/N 80	C/N 70	C/N 50
Água	47,4	47,3	47,5
Cepilho de Madeira	51,1	44,7	50,2
Farelo de Trigo	-	7%	-
Bagaço de Malte	0,51	-	1
Levedura seca	0,02	-	0,29
Calcário de Conchas	0,52	0,52	0,51
$CaCO_3$	0,52	0,52	0,51

Foram realizados dois tratamentos aos substratos:
T1: Preparo do substrato, esterilização em autoclave (121ºC/20 min) e inoculação.
T2: Preparo do substrato, 1° esterilização (121ºC/20 min), após uma semana, 2° esterilização (121ºC/20 min) e inoculação.
Os substratos foram acondicionados em sacos de polipropileno e fechados com espuma a fim de permitir a troca gasosa. Realizou-se a inoculação com 2% de inóculo (m/m) em condições assépticas. Foram incubados em BOD (SPLABOR, SP-500), à 25ºC.

Resultados e Discussão

Após uma semana de incubação observou-se contaminações no meio no tratamento T1. Observou-se crescimento de micélio no tratamento T2, porém de forma lenta.
Em estudo semelhante, utilizando resíduos de palmito pupunha e *P. ostreatus*, o cogumelo se desenvolveu de maneira esperada (Figura 2c) (VALERIO, 2021).

Figura 2. a) Cultivo de *Pleurotus ostreatus* com contaminantes (T1), b) (T2) com crescimento lento e c) Cultivo com desenvolvimento esperado



Observa-se na Figura 2a que os contaminantes competem com o *P. ostreatus,* dificultando o desenvolvimento do mesmo.

Conclusão

No período do estudo não foi possível obter crescimento satisfatório do micélio. Dessa forma, demandam-se mais estudos visando melhor investigar a potencialidade dos resíduos cervejeiros.

Agradecimentos

A UEPG, UTFPR, ao CNPq, CAPES e Fund. Araucária

CORDEIRO, L. G.; EL-AOUAR, ÂNOAR A.; GUSMÃO, R. P. Caracterização do bagaço de malte oriundo de cervejarias. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 7, n. 3, p. 20-22, 2012.
KALAC P. Composição química e valor nutricional de espécies europeias de cogumelos silvestres: uma revisão. **Food Chemistry**, v.113, p. 9-16, 2009.
SHARMA, S.; YADAV, R. K. P.; POKHREL, C. P. Growth and yield of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) on different substrates. **Journal on New Biological Reports**, v. 2, n. 1, p. 03-08, 2013.
URBEN, A. F. Produção de cogumelos por meio de tecnologia chinesa modificada. 3. Ed. Brasília: **EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia**, 2017, 274p.
VALERIO, T.P. 2021. **Utilização de resíduos lignocelulósicos de palmito pupunha (*Bactris gasipaes)* para o cultivo de cogumelo *(Pleurotus ostreatus*).** Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Universidade Estadual de Ponta Grossa
ISSN 1676-0093
propesp PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO