

CULTIVO DE LENTINULA EDODES E PLEUROTUS OSTREATUS EM BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR TERMO-EXPLODIDO PARA UTILIZAÇÃO COMO RAÇÃO DE RUMINANTES

Letícia Gomes de Souza¹, Dejanira de Francheschi de Angelis¹, Dilza Nalin¹

Bolsista PRH-ANP 05, lecktra5@hotmail.com, 11Departamento de Bioquímica e Microbiologia,
Instituto de Biociências, UNESP-RC,

R E S U M O

MOTIVAÇÃO - O aumento na produção de etanol implica diretamente no aumento da produção do volume bagaço de cana-de-açúcar. Isso induz a necessidade de desenvolver novas formas de aproveitamento do bagaço. Uma possível alternativa seria agregar valor a este sub-produto, tornando-o uma ração animal, com ganhos econômicos e ecológicos.

OBJETIVO - Enriquecer, mediante a transformação microbiológica, o bagaço submetido ao processo de “steam explosion” proveniente da indústria de etanol, com a inoculação de Lentinula edodes e Pleurotus ostreatus. Espera-se que a ação desses fungos possa promover a detoxicação pela diminuição de quantidade de lignina, bem como de compostos fenólicos tóxicos que são gerados no processo da “steam explosion” e que são nocivos ao rumem dos animais. O cultivo dos fungos sobre o bagaço também deverá promover considerável acréscimo proteico.

APLICAÇÃO NO SETOR DE BIOCOMBUSTÍVEIS - O enriquecimento e detoxicação do bagaço podem contribuir para a utilização desse produto de forma mais nobre que a sua mera queima para a produção de energia, pois pode possibilitar a sua introdução na alimentação de ruminantes compondo sua ração, diminuindo o volume de bagaço da indústria de etanol.

RESULTADOS OBTIDOS - Após ter-se estipulado as melhores condições para o crescimento do L.edodes e P.ostreatus, o bagaço fermentado foi analisado: a. quantificou-se a proteína bruta pelo método de Kjeldhal; b. avaliou-se a qualidade proteica; foi feita a quantificação de aminoácidos. O teor de proteína no bagaço puro sem adição de CaCO_3 foi de 1,0% e após a fermentação o teor proteico foi de 2,9 e 3,8% com L.edodes e P. ostreatus, respectivamente. Após a adição do carbonato de cálcio esses valores aumentaram para 4,2 e 4,9% para ambos os fungos. Para avaliar a qualidade proteica do produto fermentado por L. edodes e o P. ostreatus aplicou-se o método microbiológico de crescimento de Enterococcus zimogenes, verificando-se que, após a fermentação, a qualidade proteica foi de 76 e 27,4% com o L. edodes e P.ostreatus, respectivamente, comparando-se com a caseína. A quantificação de aminoácidos revelou significativa melhoria proteica com alteração do perfil de aminoácidos com os tratamentos com os fungos, podendo-se destacar a glicina que triplicou sua quantidade com L. edodis. Também foi efetuado teste de DQO, sendo que o valor era de 5940 antes da fermentação e de 14.520 após a ação de L. edodis e de 11440 com P.ostreatus. Em teste de DBO, o valor de 2800, obtido antes do tratamento, passou a 5400 com L. edodis e 5600 com P.ostreatus.