

AKIHIKO MANABE

**Crescimento micelial de *Agaricus blazei* em diferentes
substratos**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós Graduação em Microbiologia Agrícola, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2 0 0 3

RESUMO

MANABE, Akihiko, M.S., Universidade Federal de Viçosa, dezembro, 2003.

Crescimento micelial de *Agaricus blazei* em diferentes substratos. Orientadora: Maria Catarina Megumi Kasuya. Conselheiros: Arnaldo Chaer Borges e Maria Cristina Dantas Vanetti.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade da produção micelial de *Agaricus blazei* em meio líquido com diferentes composições, para uso em produção de semente-inóculo e composto miceliado. Observou-se que a taxa de crescimento micelial dos isolados AB51, LF e SO em meio BDA e em composto comercial foi semelhante. Quando esses isolados foram cultivados em meio de cultura líquido, à base de batata, acrescido de glicose, também não foi observada diferença entre o crescimento dos isolados. Porém, quando esse meio foi acrescido de sacarose (açúcar comercial não refinado), o isolado SO foi o que produziu maior massa micelial seca. Ao cultivar o isolado LF em meios de cultura à base de farelos de arroz, farinha de mandioca e, ou fubá, observou-se que nos meios que continham o farelo de arroz, houve maior produção de massa micelial seca. O inóculo líquido, preparado com a mistura de 2% de farelo de arroz e 2% de farinha de mandioca, foi

muito eficiente na produção de semente-inóculo à base de grãos de arroz, permitindo uma colonização uniforme do substrato, quando comparado ao inóculo sólido, devido a uma melhor distribuição do micélio fúngico. Entretanto, ao utilizar o inóculo líquido para a inoculação do composto comercial pasteurizado ou esterilizado, mesmo nos casos em que o fungo foi cultivado em meio contendo extrato do composto, não houve crescimento micelial. Pode-se concluir que a produção de pré-inóculo utilizando meio líquido enriquecido com farelos de arroz e, ou farinha de mandioca é uma técnica viável e promissora para a produção de inóculo-semente, por favorecer o crescimento micelial e também pelo baixo custo desses substratos.

ABSTRACT

MANABE, Akihiko, M.S., Universidade Federal de Viçosa, December, 2003. **Mycelial growth of *Agaricus blazei* in different substrates.** Adviser: Maria Catarina Megumi Kasuya. Committee members: Arnaldo Chaer Borges and Maria Cristina Dantas Vanetti.

The objective of this work was to evaluate the viability of mycelial production of *Agaricus blazei* in liquid culture with different compositions to be used both as pre-inoculum and as inoculum for compost. The mycelial growth rate of isolates AB51, LF, and SO in PDA and in commercial compost was similar. When these isolates were cultivated in potato dextrose broth (PD), no difference was observed among isolates. However, when commercial sugar (sucrose) was added to the medium, isolate SO produced the highest mycelial dry mass. When isolate LF was grown in culture media based on rice bran, cassava flour and/or corn bran, the highest mycelial dry mass was observed when rice bran was present. The liquid inoculum prepared with a mixture of 2% rice bran and 2% cassava flour was more efficient than solid culture for the production of inoculum/spawn based on rice grains, allowing

a uniform colonization of substrate due to a better distribution of the fungal mycelium through the pores spaces between the grains. However, when the liquid inoculum was used to inoculate commercial compost, either pasteurized or sterilized, no mycelial growth was observed, even in cases when the mycelium was cultivated in medium containing compost extract. The production of pre-inoculum using liquid medium, enriched with rice bran and/or cassava flour, is a viable and promising technique for inoculum/spawn production, not only by improving mycelial growth but also because of the low cost of substrates.