

酒粕を利用するキノコの培養 (第1報)
(神戸大 自然科学研究科) ○川窪淳子、 新家 龍

【目的】酒粕は清酒醸造の過程で生産される副産物であるが、現在におけるその用途は限られている。このため、酒粕の新規利用方法を開発することは重要であると考えた*。そこで、本研究では、酒粕を微生物の培地として有効利用することを目的とし、その利用方法の一つとして食用キノコの培養を試みた。

【方法及び結果】供試菌株は、食用キノコ5種類、アラゲキクラゲ、エノキタケ、ヒラタケ、ナメコ及びシイタケを用いた。まず、酒粕を滅菌した固体培地、酒粕に水と寒天を加えて滅菌した寒天培地及び酒粕に水を加えて滅菌した液体培地をそれぞれ調製し、上記5菌株の菌糸の生育を調べた。その結果、ヒラタケの生育が最も良好であり、ついでシイタケであった。次に、生育の良好であったヒラタケとシイタケについて液体培地、振とう培養での培養条件を検討した。その結果、1%及び2%酒粕を含む培地で、最初白濁状態の培養液が菌体の生育とともに透明になった。また、前培養の条件でオガクズに生育させたものを用いた場合と寒天培地上に生育させたものを用いた場合とでは、得られた菌体の形状が異なっていた。現在、さらに培養条件の検討を行うとともに培養液の分析を行っている。

*川窪ら：平成3年度日本発酵工学会大会講演要旨集 (p. 233)

Utilization of Sake cake for cultivation of mushrooms(I).

○Junko Kawakubo, Ryu Shinke

(Graduate School of Sci. & Technol., Kobe Univ.)

【Key Words】Sake cake, Mushrooms

Mortierella alpina 1S-4 の $\Delta 12$ 不飽和化酵素欠損変異株より誘導された $\Delta 6$ 不飽和化酵素高活性変異株によるミード酸の生産

(京大・農化) ○鎌田 望、西原光洋、平野由利子、河島 洋*、
秋元健吾*、清水 昌

【目的】*M. alpina* 1S-4 の $\Delta 12$ 不飽和化酵素 (DS) 欠損変異株である Mut48 が、 $\omega 9$ 系の脂肪酸しか生合成せず、特にミード酸(20:3 $\omega 9$, MA)を蓄積することを報告した¹⁾。今回、Mut48を親株として変異処理することによりMA高生産株の取得を試みた。

【方法、結果】Mut48をニトロソグアニジン処理し、MA生産能がMut48より上昇した変異株 M209-7を得た。M209-7株をグルコース4%、酵母エキス1%の培地で培養すると、1.65 g/L (親株の約2倍)のMAを生産し、菌体中の総脂肪酸に占める割合は28.9%となった。Mut48、M209-7の両株は培養初期にMAの前駆体となるオレイン酸を著量蓄積するが、M209-7株では蓄積したオレイン酸は親株の約3倍の速度で消費された。両株についてDSの活性を比較したところ、M209-7株は $\Delta 6$ -DSの活性が約1.4倍上昇していた。M209-7株の脂質の約90%はトリアシルグリセライド (TG) であり、MAの約90%はTGに存在していた。 (*現サントリー生物医薬研)

1) S. Jareonkitmongkol et al, *J. Am. Oil Chem. Soc.*, 69, 939 (1992)

Production of Mead acid by a $\Delta 6$ desaturase activity-enhanced mutant derived from a $\Delta 12$ desaturase-defective mutant of *Mortierella alpina* 1S-4.

Nozomu Kamada, Mituhiro Nishihara, Yuriko Hirano, Hiroshi Kawashima*, Kengo Akimoto* and Sakayu Shimizu (Dept. Agri. Chem., Kyoto Univ., *Inst. Biomed. Res., Suntory Ltd.)

【key word】*Mortierella*, Mead acid, Desaturase