

麹菌の菌体内グルタチオン濃度の経時的変化

技術の特徴

・醸造の際に麹菌は、蒸煮された米や大豆等の表面で40時間前後生育し、空気に直接晒されて酸化ストレスを受けている。

・グルタチオンはチオール基を有するトリペプチドで、生体内に普遍的に存在する物質である。その生理的役割は酸化ストレス、重金属ストレス等の様々なストレス耐性に関与しており、菌体の生長に影響を及ぼすことが知られている。

そこで、RIB40株、および、酒、醤油、味噌等の各醸造用麹より単離された部門内保存 *A. oryzae* 株を用いてメンブレンフィルター上での寒天培養を行い、菌体内グルタチオン含有量の経時的変化を調べ、比較を行った。

表. 供試菌株

NFRI番号	分離源
NFRI1141	酒麹
NFRI1161	醤油麹
NFRI1165	甘酒麹
NFRI1167	味噌麹

2日目

3日目



RIB40株 NFRI1141 NFRI1161 NFRI1165 NFRI1167

図1. 供試菌株の形態変化

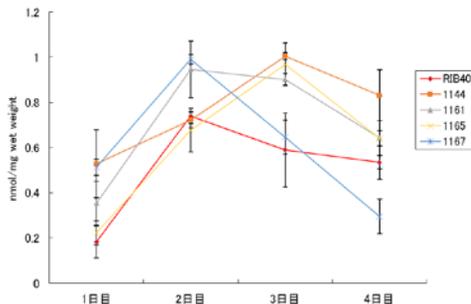


図2. 細胞内グルタチオン濃度の消長

いずれの菌株も2~3日目にかけて細胞内濃度が増加し、以降緩やかに減少していった

今後の展開

グルタチオン量の変動が生育に及ぼす影響の解明
 グルタチオンと物質生産性との相関性の解明
 グルタチオン高生産実用麹菌株の取得・開発

1. Hattori, R., Suzuki, S., Kusumoto, K. et al., Rep. Nat'l Food Res. Inst, 77, 33-38 (2013)