

Overexpression of Peroxisomal Malate Dehydrogenase MDH3 Gene Enhances Cell Death on H₂O₂ Stress in ald5 Mutant of *Saccharomyces cerevisiae*

栗田 修*

by Osamu KURITA

Current Microbiology, Vol.47, pp.192-197 (2003)

酵母 *S. cerevisiae* の ALD5 遺伝子破壊株を用いて、ペルオキシソームにおける脂肪酸酸化より生じる過酸化水素の解毒機構について検討した。

ald5 変異株は呼吸欠損株と同様に過酸化水素に対して抵抗性を示した。しかしながら、MDH3 遺伝子の増幅効果により、ald5 変異株ではその抵抗性は減少した。その原因としては、細胞内の過酸

化水素濃度の上昇が確認された。また、ペルオキシソームにおけるカタラーゼ活性が低下していることも確認した。ALD5 は、呼吸鎖のシトクローム c の生合成に関与していることから、MDH3 遺伝子の過剰発現に誘導されるカタラーゼ活性の増加に要するヘムの生合成に対しても、ヘミン添加効果による MDH3 遺伝子過剰発現した ald5 変異株の過酸化水素に対する感受性が低下した実験結果より、関与していることが明らかとなった。

* 生物食品グループ