

1) 目的 清酒醪へのイノシトール (Ino) の添加は、醗酵促進とともに香気生成抑制効果があることが知られている。Ino が醪中の酵母の挙動や酒質に及ぼす影響について、醪での Ino の消長との関連において検討した。

2) 方法 Ino は *Kloeckera apiculata* を用いるバイオアッセイ法により定量した。液体試料あるいは個体試料の水抽出物について 18% 塩酸で 115℃, 30 時間分解後定量に供したものを可溶性 Ino とし、未分解のまま定量した遊離 Ino と併せて評価の対象とした。

3) 結果 醪上澄において留 5 日目には遊離 Ino は 0.1 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下となり最低値を示したが、このとき可溶性 Ino は 3.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 存在し、酵母によって遊離 Ino が選択的に取り込まれ欠乏状態となることが示された。Ino の添加によって醪中の酵母数は約 2 倍に増大し、酢酸イソアミル、酢酸エチル、カプロン酸エチル等のエステル及びリンゴ酸の生成が抑制された。これらの現象には Ino を留 7 日目までに添加した場合には添加時期に応じた影響が現われそれ以降の添加は無効であった。また初発酵母数を $10^8/\text{ml}$ 以上としたときには添加効果がなかったことから酵母の増殖期における Ino 供給量が影響すると考えられた。Ino 添加量との関連においては総米 200g 当たり 10mg まで添加量に応じた影響がみられ、原料からの持ち込みや醪中の溶出量から判断して醸造条件の違いによる酵母への Ino 供給量の多少が酒質に影響することが示唆された。醪分画酵母菌体の Ino 含量は醪前半では Ino 添加醪の方が無添加醪より高かったが後半では逆転した。この傾向はホスファチジルイノシトール含量にも反映された。

The significance of inositol in sake brewing.

○Keiji Furukawa, Haruhiko Mizoguchi and Shodo Hara

(General Research Institute, Kiku-Masamune Sake Brewing Co., Ltd.)

〔目的〕 真性火落菌はアルコール類によって生育が促進されることが知られているが、その機構は不明である。真性火落菌の好アルコール性機構の一つとして、前回は自己消化能について報告した。今回は火落菌の増殖に及ぼすグルタチオンの影響及び火落菌の菌体外へのグルタチオンの排出に及ぼすエタノールの影響を検討した。

〔方法〕 *Lactobacillus heterohiochii* H-1 を供試菌とした。グルタチオン、システイン等が生育に及ぼす影響は、アスコルビン酸を除きエタノールを 0% 及び 6% とした田村培地で調べた。エタノール 6% 田村培地で培養した菌体を生理的食塩水で洗浄後、エタノール 0% 及び 6%, 0.02M 酢酸-酢酸ナトリウム緩衝液 pH4.0 に懸濁し、経時的に菌体外及び菌体内のグルタチオンを測定した。菌体からのグルタチオンの抽出には過塩素酸を用い、グルタチオンの定量はグルタチオンレダクターゼを用いる酵素法によった。

〔結果〕 グルタチオン及びシステインは、エタノール 0%, 6% 培地とも 100ppm まで濃度の上昇とともに明らかな生育促進効果が認められた。菌体からのグルタチオンの排出は、エタノールの存在により顕著に促進され、排出量は 70 時間又は 93 時間培養菌体 (対数増殖期又は定常期初期) で大きく、120 時間培養菌体では低下した。火落菌は培養液中に浮遊している状態では生育が著しく遅れた。器壁に固定された状態でグルタチオンを排出した場合、培養液の対流が無いとすれば、菌体の非常に近い部分で培地の pH の低下が大きくなり、そのことが火落菌の生育促進に働くことが考えられる。

Effect of Glutathione on the Growth of Hiochi-Bacteria

○Hiroo Momose, Asako Hashimoto and Kaoru Kusama (JISSEN Women's Univ.)