A 90　微生物蛋白質の調製と発酵乳への添加効果について

広島大教育　○佐藤一精　木藤圭子

目的　微生物蛋白質を食資源にしようとする試みが，将来の食糧難に備える意味からも各国で行われている。演者らも，通性メチロトローフ Protaminobacter ruber を用いて検討を行い，本菌がSCP(Single cell protein)として有望なことを明らかにしてきた。本研究においては，グリシンによるP.ruberの溶菌条件を検討し，粗蛋白質を得るとともにそれを発酵乳の製造時に添加した場合の効果について検討した。

方法　1% 1,2-プロパンジオール，または，2% メタノールを炭素源とする培地にP.ruberを多量接種し，主として対数増殖期にグリシンを添加してさらに一定期間好気的に30°Cで培養した。溶菌液を遠心分離して得た上清の蛋白質量をLowry法で定量した。また，発酵乳製造時の添加試料としては，上清液を70%硫安で塩析後透析したものを使用した。発酵乳は，10%スキムミルク液，または，それに添加物を加え83°C，30分間殺菌後 Lactobacillus helveticus B-1を接種し，37°Cで所定時間培養して調製した。

結果　P.ruberの細胞壁は強固で，ソニックやリゾチーム処理等通常の細胞破壊の方法では破壊できないが，グリシン処理を行うことによって溶菌がおこり，細胞の破壊されることが明らかとなった。このことは電子顕微鏡による観察によっても確認された。また，溶菌蛋白質を主とする画分を10%スキムミルク液に添加することにより，良好な発酵乳を得ることができた。その際，添加物有無の条件下で発酵中の成分変化について検討し，添加物によるビタミン強化等の効果を認めた。但し，この種の食品では安全性の評価が絶対必要であるが，その点は今後の課題として残されている。