

発酵乳の抗変異原活性における乳酸菌混合培養の効果

市川説子、○川澄俊之

(日本女大)

目的：微生物利用分野において、最近、従来の単菌培養ではなく複数微生物株の混合培養による新規活性の発現や既存活性の増強等が報告されるようになり、そのメカニズムの解明と共に応用面からも今後の研究の進展が期待されているところである。本研究では乳酸菌の2株混合培養系による抗変異原活性の増強効果について検討を行い、若干の知見を得たので報告する。

方法：市販の各種ヨーグルトから分離した乳酸菌株の、単菌培養および2菌株混合培養によって作成したヨーグルト上清について、AF-2および Trp-p-1を変異原に用いた Ames Testによる抗変異原活性を検討しそれぞれの活性を比較した。

結果：10種類の市販ヨーグルトから乳酸菌10菌株を単離し、これら単菌及び2菌株の総当たり組み合わせで作成したヨーグルトの抗変異原活性を測定した。その結果、変異原として AF-2を用いた場合において、合計45通りの2菌組合せの内、17通りの組合せで単菌培養以上の活性が検出され、さらに単菌培養では殆ど抗変異原活性が見られなかった菌株同士の組合せでもほぼ100%の変異原抑制活性が生じる組合せがある等大変興味ある現象が見いだされた。また、Trp-p-1を用いた場合にも単菌培養と比較して混合培養の方が高い抗変異原活性が見られる組み合わせが有ることが明らかとなったが、AF-2と比較してその活性増加は小さかった。また、発酵乳において報告されている生理活性の一つであるアンジオテンシンI変換酵素阻害活性についても混合培養の効果について検討したのでその結果についても報告する。