

- 602 米麴から分離した乳酸菌が生産する抗菌性物質の精製と性質
(新潟県醸造試験場) ○金桶 光起、青木 俊夫、鍋倉 義仁、佐藤 圭吾、
渡邊 健一、月岡 本

【目的】乳酸菌が生産する有機酸やバクテリオシンなどの抗菌性物質は、安全な食品保存料として期待されている。我々は、米麴から抗菌性物質を生産する乳酸菌を分離し抗菌性物質の精製と性質を検討した。

【方法及び結果】米麴から分離した乳酸菌が生産する抗菌性物質を、培養上清液から 80% 硫酸沈殿、ゲル濾過カラム、イオン交換カラムを用いて部分精製した。部分精製した物質は数種の乳酸桿菌に対して抗菌活性を示した。この抗菌性物質は、100℃で 30 分加熱処理を行っても活性は失われなかった。また、各種プロテアーゼ (1.0mg/ml) の作用を検討した結果、Pancreatin、Trypsin、で完全に活性が失われ、Proteinase-K、Papain で活性が半減した。このことからタンパク性の抗菌性物質であることが示された。

Purification and characterization of a antimicrobial compound produced by lactic acid bacteria isolated from rice koji.

○Mitsuoki Kaneoke, Toshio Aoki, Yoshihito Nabekura, Keigo Sato, Kenichi Watanabe, Mototsugu Tsukioka (Niigata Prefectural Institute of Brewing)

【Key words】lactic acid bacteria, antimicrobial compound, rice koji

- 603 味噌中に高頻度で存在するバクテリオシン産生乳酸球菌の同定
(山梨県工技セ, *山梨大・ワイン研, **東農大・応生・化学)
○恩田 匠, 柳田 藤寿*, 辻 政雄, 荻野 敏, 篠原 隆**, 内村 泰***

【目的】我々は、既に味噌からの抗菌性物質産生乳酸菌の検索と分布の調査を行い、バクテリオシンを産生する乳酸球菌が広くかつ高頻度で味噌醸造に存在することを報告した。これらバクテリオシン産生乳酸球菌は、その表現形質から *Enterococcus* 属乳酸菌であると推定したが、菌種レベルでの同定には至らなかった。そこで、本研究では、味噌由来バクテリオシン産生乳酸球菌について、化学分類学的手法により同定を行った結果を報告する。また、それぞれの株のバクテリオシンの性状比較の結果も報告する。

【方法及び結果】山梨県内の 6 工場から分離したバクテリオシン産生乳酸球菌の中で、比較的バクテリオシン産生能が高かった 18 株を供試した。まず、これらのバクテリオシン産生乳酸菌の生理生化学的性状について、Devriese らの *enterococci* の同定スキームなどを参照して、主に糖類の発酵性とアミノ酸の分解性などを調べた。その結果、バクテリオシン産生乳酸球菌は全て、基本的には *Enterococcus* 属乳酸菌としての表現形質を示し、ほとんどの株は *Enterococcus faecium* に最も近似した。次に、生理・生化学的性状からグルーピングを行った代表株 10 株について、16SrRNA 塩基配列解析に基づき同定を行った。その結果、16SrRNA 塩基配列解析の結果、1 株を除き全て、*E. faecium*, *E. durans* および *E. hirae* のいわゆる '*E. faecium* species group' の菌種に同定された。D 抗原を示さなかった例外的な 1 株は、16SrRNA 解析から *Lactococcus lactis* と同定された。また、それぞれの株が産生するバクテリオシンは、その抗菌スペクトル、温度・pH 感受性、分子量など比較からいくつかの異なるグループに分別された。

Identification of bacteriocin-producing lactic acid cocci existing frequently in Miso-paste.

○Takumi ONDA, Fujitoshi YANAGIDA*, Masao TSUJI, Satoshi OGINO, Takashi SHINOHARA* and Tai UCHIMURA** (Yamanashi Indus. Technol. Center, *Int. Enol. & Vitc., Yamanashi Univ. and **Dept. Appl. Biol. Chem., Tokyo Univ. of Agri.)

【Key Words】bacteriocin, enterococci, lactic acid bacteria, miso, identification