

タイトル 高塩濃度条件下で難水溶性物質を分解する微生物の探索				
分野	キーワード	①好塩菌	②耐塩菌	
アグリ・バイオ				
研究者氏名: 高品 知典 (所属: 生命科学部応用生物科学科)		[お問い合わせ先] TEL: 0276-82-9201 メールアドレス: takasina@ toyo. jp		

【概要】

高塩濃度条件下で生育可能な好塩菌、耐塩菌、あるいはそれらの微生物が生産する酵素等を利用した難水溶性物質分解の可能性を提案する。

【研究内容】
【目的】

高塩濃度条件下で難水溶性物質を分解する微生物の分離

【方法】
1) 菌の分離

一般土壌、発酵食品由来サンプル等を、20%NaCl を含む、異なる4種類の難水溶性物質(I デンブ、II セルロース、III キシラン、IV カゼイン)含有寒天平板培地に塗布した。コロニーの生育を確認した後、デンプンを含む培地はヨウ素染色、セルロースまたはキシランを含む培地にはコンゴールレッド染色を施し、また、カゼインを含む培地ではそのまま目視により、いずれもクリアゾーン形成の有無を指標として分解活性を確かめた。

2) プロテアーゼ活性測定

カゼイン分解が認められた菌株について寒天平板培養を行い、コロニー成長とクリアゾーン形成度について調べた。また、液体培養を行ない、得られた培養上清をサンプルとし、アゾカゼイン法を用い 20%NaCl を含む条件でプロテアーゼ活性測定を行った。

【結果と考察】

1) 32 サンプルから 164 菌株のコロニーを得た。クリアゾーン形成を指標として、難水溶性物質の分解活性を確かめた結果、デンプン分解活性を示す1菌株、カゼイン分解活性を示す1菌株を得た。

2) カゼイン分解活性を示す菌株について、生育度と酵素活性について調べた。寒天平板上で生育させたところ、コロニーの成長とともにクリアゾーン径の増加が見られた。また、液体培養上清について酵素活性を調べたところ、菌の生育に伴って活性が増加することが認められた。これらの結果より本酵素が菌体外酵素であることが示唆された。

【実用化・活用が見込まれる分野・対象業種等】
【関連特許】(特許名称・出願番号等)