

新規有用微生物の探索に関する研究(Ⅱ)

応用技術課 副主査 浅田 聡

当センターで行いました「新規有用微生物の探索に関する研究(Ⅱ)」について、その内容をご紹介します。

〈研究の目的〉

前報(新規有用微生物の探索に関する研究(Ⅰ))¹⁾で、有用な微生物を得ることを目的として、発酵食品である漬物から分離を行った微生物(主に乳酸菌と酵母)について報告を行いました。今回は青味大根漬けから、有色コロニーを形成する菌(3株)の存在が新たに確認できましたので、その菌が生成する色素の有効利用の可能性について行った、菌の同定と菌が生成する色素の分析について、その内容を報告します。

〈研究の内容〉

(1)菌の同定

有色コロニーを形成する菌体からDNAを抽出した後、DNAの16SリボソームRNA遺伝子をPCR装置で増幅し、遺伝子の塩基配列の決定及び相同性検索(BLAST検索)を行って、菌株の同定を行いました。



相同性検索の結果、有色コロニーを形成する菌(3株)は、いずれも*Kocuria*属の菌であることが確認でき、自然界に存在する放線菌類の一種であることが分かりました。

(2)菌体からの色素の抽出と抽出した色素の分析

菌体を試験管中のメタノールに入れ、ボルテックスミキサーで攪拌すると、簡単に、菌体内の色素をメタノールに抽出させることができます。次に、抽出液はガスクロマトグラフ質量分析装置を用いて分析を行いました。



分析結果のトータルイオンクロマトグラム(TIC)において、各ピークのマスマスペクトルの情報を基に、NISTライブラリーで検索を行った結果、保持時間13.1分のピークが菌体から抽出された色素のピークであると推定されました。なお、保持時間13.1分のピークは、有色コロニーを形成する菌(3株)いずれにおいても、抽出液のTICで確認できたことから、いずれの菌も同じ色素を生成すると推測されました。

この抽出された色素は、工業用品の染色剤等への利用が考えられますが、今後、実際の利用を行う場合は、安全性も含めた更なる検討が必要と思われます。

1) クリエイティブ京都M&T2009年12月号(No.51)

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術課 食品・バイオ担当

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497
E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp