

日本農芸化学会 2005年度大会

機能性多糖を産生する微生物の探索

山崎 香織、蒲生 幸胤、加藤 伸一郎¹、永田 信治、味園 春雄
(高知大農・生資、¹高知大遺伝子実)

【目的】近年、高分子多糖に生活習慣病を予防する機能が期待されている。高分子多糖の中でも、特に α -1,3-1,6-グルカンによる免疫賦活化が注目され、この α -グルカンに富むキノコや海藻とその抽出物が、健康食品市場を賑わせている。一方、 α -1,3-1,6-グルカンを菌体外で産生する *Aureobasidium pullulans* は、効率良く水溶性 α -グルカンを産生する。そこで本研究では、菌体外に多量の機能性グルカンを生成する菌株の探索を試みた。【方法と結果】酒蔵周辺や圃場などの様々な土壌を採取して、多糖を生産して高い粘性を生じる微生物を分離した。得られた菌株はいずれもメラニン色素の合成能が強く、顕微鏡下で菌糸型と酵母型の二種の細胞形態が観察された。これらの菌株をポテトデキストランを含む液体培地で、96時間、25℃で培養すると高い粘性を示すようになり、培養液の遠心上清にエタノールを加えて沈殿させた標品を、フェノール硫酸法で全糖分析を行った。全糖量の多い菌株のエタノール沈殿標品を、 α -1,3-グルカナーゼと α -1,6-グルカナーゼで処理することで、 α -1,3-1,6-グルカンが含まれていることを確認した。さらに、これらの生産菌の同定と生産する多糖について検討した。