

2009.1.24

日本農芸化学会中四国支部 第23回講演会

新たに分離した水溶性 β -1,3-1,6-グルカン高生産性黒酵母の特徴

○寺尾啓吾¹、宮脇香織^{1,2}、松尾知佳¹、池上裕倫^{1,2}、村松久司¹、永田信治¹

(¹ 高知大・生物資源、² ソフィ)

【目的】 *Aureobasidium pullulans* (黒酵母)が菌体外に生産する β -1,3-1,6-グルカンは、増粘性、保水性、凝集性や免疫賦活作用など様々な機能を有する多糖である。黒酵母は一般に α -グルカンであるプルランを生産し、培地中の炭素源と窒素源の量比など特定の培養条件で β -グルカンを生産したり、窒素源の種類によって細胞形態が著しく変化したりする。本研究は、自然界から β -グルカンのみを高生産する黒酵母を分離し、グルカン生産の最適な条件や、多糖生産と細胞形態の関連性を調べた。

【方法と結果】 β -グルカン生産菌の探索は、硫酸アルミニウムによる β -グルカンの凝析性と、顕微鏡下で染色した細胞周辺の多糖層を指標にして行った。また、 β -グルカンの定量は2種類の β -グルカナーゼ生産菌の粗酵素を用いて行った。その結果、合成培地中でプルランを生産せずに、 β -1,3-1,6-グルカンのみを生産する黒酵母TRO126株を分離した。さらに、効率よく β -グルカンを生産する諸条件を検討した結果、硝酸態窒素存在下ではアンモニア態窒素存在下で観察されるような細胞の凝集が起らず、培地中の炭素源を効率良く消費して多糖収量を増加させることがわかった。