

タイトル

機能性多糖生産性黒酵母のメラニン色素非産生性変異株の育種

発表学会名

2006年度 日本農芸化学会中四国支部 創立5周年記念第16回講演会

・場所：愛媛県（愛媛大学農学部）

・日時：2006年9月15日（金）～16日（土）

目的

β -1,3-1,6-グルカンを菌体外に産生する黒酵母 *Aureobasidium pullulans* の培養液は、食品添加物に認可されており、我々は β -グルカンの免疫賦活化などの機能性も明らかにしつつある。

また、この機能性多糖を安定かつ効率よく生産するために、黒酵母の生活環の解明や細胞形態と β -グルカン合成の関連性を明らかにしている。一方、*A.pullulans* は培養が長時間になるにつれてメラニン色素を生成するため、培養液が黒く着色することによって工業利用する場合に汎用性を損なう原因となっている。

そこで本研究では、メラニン色素の生成による培養液の黒色化を抑制するために、変異原を用いた突然変異処理によって、黒酵母のメラニン色素非産生株の育種を試みた。

方法・結果

変異原としてエチルメタンスルホン酸(EMS)とニトロソグアニジン(NTG)を用いた。対数増殖期の細胞に 3.0-6.0% EMS か 0.05-0.2% NTG を添加して 30分-60分間処理した。

メラニン色素の合成を誘導するために、C/N比が高い個体培地で 30°C、2日間培養し、次いで 4°Cで1週間放置後、再度室温で1~2日間培養し、この条件下でメラニン色素の生成が見られないコロニーを分離した。

菌の生存率、メラニン色素非産生性の変異率、野生型への復帰率を調べた結果、3.0%EMS、30分間処理と 0.2%NTG、60分間処理で効果的に変異株が得られた。今後、メラニン色素非産生株の多糖生産性と機能性を検討する。