

琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)紅麴菌を用いた物質生産(第1報) : 色素生産菌のスクリーニング

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 中西, 久治, 大屋, 睦子, 伊波, 匡彦, 石川, 達, 安田, 正昭 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017313

紅麹菌を用いた物質生産（第1報）：色素生産菌のスクリーニング

（株）トロピカルテクノセンター ○中西久治・大屋睦子・伊波匡彦・石川達
琉球大学農学部 安田正昭

[目 的]

紅麹菌（*Monascus*属菌）は、「とうふよう」に用いられるなど本県の伝統的微生物資源である。演者らは、紅麹菌の高度利用の研究開発を進めており、その一環として紅麹色素の発酵生産、中でも赤色色素と比べあまり研究されていない黄色色素に着目し、その生産菌株のスクリーニングを行っている。微生物起源の天然色素は、現在タール系の合成着色料が問題視されていることより、消費者のニーズが高まっている。更に植物起源の色素と違い、発酵法により大量生産ができ、需要に応じた安定供給が可能であるという利点がある。今回はその黄色色素の高生産菌株のスクリーニング、並びに培養条件の検討を行ったので以下に報告する。

[方法]

試験菌株には I F O 株 (27株) を用いた。培養にはグルコースとペプトンを含む培地 (pH5.6) で30℃, 5日間の振とう培養により行った。黄色色素の生産量は, 培養濾液中の黄色色素を400nm, 赤色色素を500nmの吸光度により測定した。また, 菌体量は乾燥重量 (g/20ml) として表した。

[結果]

27株の試験菌株のスクリーニングを行った結果, 黄色色素高生産株として N o .8,9,16,26株を選抜し, このうち N o .16株について各種培養条件の検討を行った。各種炭素源 (12種) についての色素生産性の検討を行った結果, グルコースが黄色色素生産量, 菌体量共に高く, その濃度は10 g/lが最適であった。また, 各種窒素源 (12種) についても同様な試験を行った結果, 黄色色素生産量はペプトンで最も高く, その最適濃度は2.5 g/lであることが分かった。次に, これらの培地組成で黄色色素生産性の初発pHによる影響を調べた結果, pH5.6 の微酸性領域において最も黄色色素の生産性が高いことが分かった。従来培地組成と今回のペプトン量を変えた培地における黄色色素生産性と菌体生育量を比較すると, 菌体生育量はほとんど同じであるのに対し, 黄色色素生産性のみ高くなっており, この改変培地は培養菌の黄色色素生産量の向上のみを促すと考えられる。更に, 黄色色素の生産性の経時変化をpHの変動について見ると, pHが下がり高くなるにつれて生産量が上がっていることが分かる。また, この培養条件における黄色色素は370nmに極大吸収を示した。

尚, 本事業は沖縄県産業振興基金の支援により行っている。