

琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)紅麹菌の酵素活性及び色素生産性について

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: 照屋, 隆司, 中西, 久治, 石川, 達, 照屋, 輝一 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017334

4. 紅麹菌の酵素活性及び色素生産性について

(株)トロピカルテクノセンター ○照屋隆司, 中西久治, 石川達, 照屋輝一

【目的】 古くから中国や沖縄において、食用や天然着色剤として用いられてきた紅麹菌 (*Monascus*属カビ) は、色素、酵素、生理活性物質等様々な有用物質を生産することが知られている。従って紅麹菌は本県の貴重な微生物資源であると考えられるが、現在、その利用状況は一部の食品製造への利用に限られており、紅麹菌の有効性が県内で十分に活用されているとは言い難い。本研究は、紅麹菌をより幅広く食品加工に利用し、本県独自の製品開発に役立てることを目的とし、TTC保存菌株43株の酵素活性及び、色素生産性について調べた。

【方法】 白米 2 kgを18時間水に浸漬した後、オートクレープ (120℃20分) により蒸煮滅菌したものに、紅麹菌の孢子懸濁液を接種し28℃で7日間培養し、紅麹を調製した。得られた麹の粗酵素液のプロテアーゼ活性はカゼインを基質とし、酵素反応によって生成されるチロシン量を、カルボキシペプチダーゼ活性はZ-Glu-Tyrを基質として生成されるチロシン量を、アミラーゼ活性は、でんぷんを基質として、生成される還元糖量を測定して算出した。紅麹の色素量は80%エタノール抽出液の400及び500mlにおける吸光度で表示した。

【結果】 TTCが保有する*Monascus*属菌株は、酵素活性、色素生産性において菌株間で大きな差異が認められ、プロテアーゼ活性、アミラーゼ活性については、*Aspergillus*属麹菌よりも高い値を示す菌株が多数存在した。

また、抗酸化作用を持つことが当社のこれまでの研究により確認され、かつ色素生産性に乏しく通常の培養では白色を呈するF0110株及びF0118株について、26～32℃の範囲で培養温度の影響について調べた結果、F0118株が酵素活性、色素生産量ともに培養温度の影響をそれほど受けないのに比べて、F0110株はプロテアーゼ活性、カルボキシペプチダーゼ活性及び色素生産量が、低温で培養するほど増大する傾向にあった。