

「コンニャクパウダーを利用した新規発酵食品の開発」

有明高専・物質工学科 小林正幸, 出口智昭

●研究概要

大牟田市の企業によりコンニャクの原料であるコンニャクイモから「コンニャクパウダー」という新食材が開発された。これまでにコンニャクパウダーはコンニャク製造の原料としてだけでなく、食用ゲル化剤や結着剤といった食品食感改良作用素材、生活習慣病の予防効果や改善効果を持つ生体調節機能性素材として利用できていることが見出されている。しかしながら、コンニャクパウダー(コンニャクイモ)を発酵利用する研究例はほとんどないため、本研究では、コンニャクパウダーを発酵食品に応用することを目的とし、発酵のための基本的な条件、発酵生成物の諸分析を行うことで、付加価値を有する新規食品開発を行うものである。

●研究開発取り組み内容

- 1) 酵素加水分解によるコンニャクパウダーからの発酵性糖の生産条件の検討。
- 2) コンニャクパウダー酵素加水分解物の糖の分析。
- 3) コンニャクパウダーによる乳酸発酵試験。



●研究成果

- 1) コンニャク粉末を酸加水分解した結果、コンニャク粉末の 55%がグルコースで構成されていた。
- 2) 数種類の食品添加用酵素を用いて酵素加水分解した結果、スミチーム AGS が最も多くグルコースを生産し(Fig. 1)、コンニャク粉末中のグルコースがほぼ全て遊離できた。
- 3) コンニャクパウダー酵素加水分解物中にはグルコース以外にオリゴ糖の生成も確認できた。
- 4) *Lactobacillus bulgaricus* または *Streptococcus thermophilus* を用いて乳酸発酵を行った結果、両乳酸菌ともに発酵原料にグルコースを用いるよりコンニャクパウダーを用いた方が乳酸発酵の促進が見られた(Fig. 2)。

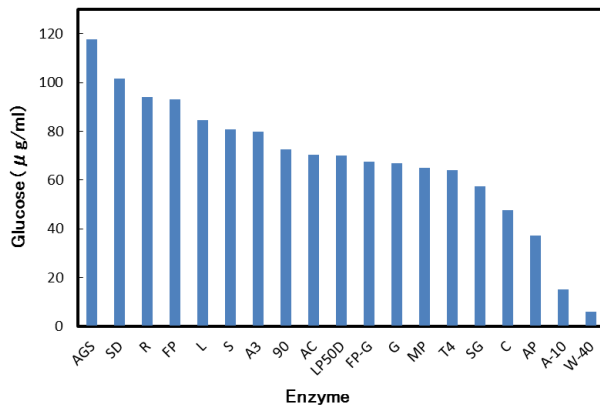


Fig. 1 Glucose production by several enzymes.

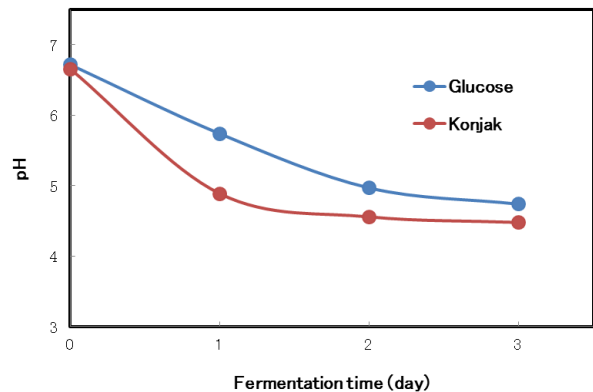


Fig. 2 Change of pH in lactic acid fermentation by *Lb. bulgaricus*.

●今後の取り組み

- 1) 乳酸発酵促進物質の分離・分析。
- 2) コンニャクパウダー発酵物の生体調節機能性の分析。
- 3) コンニャクパウダーを発酵原料とする新規発酵食品の詳細な製造条件の決定。

●お問い合わせ

有明工業高等専門学校 物質工学科 小林正幸, 出口智昭

〒836-8585 福岡県大牟田市東萩尾町 150

TEL (0944) 53-8738(小林), 8748(出口) E-mail: mkoba@ariake-nct.ac.jp(小林)、deguchi@ariake-nct.ac.jp(出口)