

# 琉球大学学術リポジトリ

## 醜酵ウコンの抗酸化性に関する研究

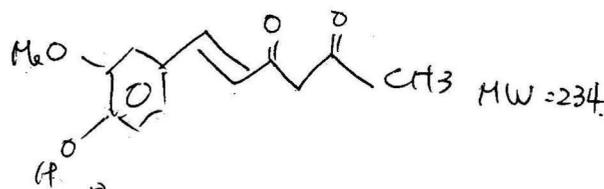
メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 稲福, 直, 藤野, 哲也, 久保田, めぐみ, 井上, 亜紀, 川島, 由次, 本郷, 富士弥, 大澤, 俊彦 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016652">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016652</a>



6. 発酵前後の物質変化を3次元HPLCを用いて調べ、HPLCによって発酵後に増大しているピークの分取を行い単離精製した。その精製物をHPLC-MSを用いて分子構造を推定した。

【結果および考察】

1. クルクミン含量はキョウオウで0.3%，ガジュツでは検出されないのに対し、ウコンでは3.6%とキョウオウの10倍以上であった。
2. 乳酸菌数は発酵3日目以降急激に上昇し、5日目以降は $3.5 \times 10^{10}$ でほぼ平衡に達した。またpHは2日目まで急激に低下し、それ以降はpH4.5付近で平衡に達した。
3. 醗酵ウコンの糖質および脂質は、ウコンと比較してそれぞれ15.8%および84.8%減少した。一方、醗酵ウコンの灰分はウコンと比較して2.0倍に増加した。
4. 醗酵ウコンのCa, FeおよびZn濃度はウコンと比較してそれぞれ5.9倍、1.2倍および42.3倍に増大した。特にCaの増加はウコンで157mg%に対し、醗酵ウコンでは922mg%と量的に著しかった。またCa:MgおよびCa:Pを調べた結果、ウコンは共に約1:2であったが、醗酵ウコンは各々約2:1および3:2と体内に吸収されやすい比率に改善された。  
*（注）* 醗酵ウコンは抽出溶媒のみを100%とした。醗酵ウコンは抽出溶媒のみを100%とした。醗酵ウコンは抽出溶媒のみを100%とした。
5. 抗酸化試験の結果、80%EtOH抽出画分において、リノール酸-Fe(II)/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-系で発酵前(0 time)の相対活性（抽出溶媒のみを100%とした）は58.2%に対し、発酵後では31.6%とさらに抑制した。また赤血球膜ゴースト系でも発酵前(0 time)の相対活性は48.7%だが、発酵後では28.4%の抗酸化性を示した。このことから、ウコンは発酵することによって、リノール酸-Fe(II)/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>系で1.6倍、赤血球膜ゴースト系で1.4倍も抗酸化性が増大することが分かった。
6. 3次元HPLCを用いて発酵前後でのクロマトグラムを比較するとRetention time25分、Absorbance250nm付近で増加していた。次にその成分を分取すると、精製率98.0%まで単離精製できた。最後に単離した物質を推定した結果、分子量234の構造であると考えられた。



醗酵：乳酸醗酵  
ペプチドのミネラルゴースト

・リノール酸にH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>を添加する量

・LC-MSは2次元で行った

FAB-MS

$$\begin{array}{r}
 C_{13}H_{14}O_4 \\
 \underline{12} \quad \underline{16} \\
 26 \quad 64 \\
 \underline{13} \\
 156 \\
 64 \\
 + 14 \\
 \hline
 234
 \end{array}$$