

微生物を活用した調味液素材の高機能化に関する研究

食品工業部 高峯和則^{*1}, 鶴木隆文^{*2}, 亀澤浩幸, 下野かおり, 瀬戸口眞治
(現 ^{*1}鹿児島大学, ^{*2}県大隅地域振興局)

1. はじめに

鰹節の製造工程で発生する煮熟液(以下, 煮熟液)はアミノ酸を豊富に含んでいるために, 煮熟液を約30倍に濃縮してカツオエキスとして様々な食品に利用されている。しかしながら, カツオエキスは独特の旨味に富んでいるが, 魚類特有の生臭さや腐敗臭に似た独特の臭気を有している。このため, これまでカツオエキスを利用してきた一部の食品では, 鰹節エキスの利用に移行してきており, 煮熟液からの新規用途開発が望まれている。

そこで, 本研究では微生物を煮熟液に作用させることによる風味の改善を検討した結果, 煮熟液を醸造酢の原料として用いることにより, 生臭さをほとんど感じなく機能性成分を付加した新規な醸造酢の製造方法を確立した。

2. 実験および結果

表1に煮熟液の一般成分を示す。NaCl 1%, 全窒素0.2%を含有していることが特徴である。全窒素の主成分はアミノ酸であり, その含量は約1%である。そこで, 醸造酢に用いる水の代わりに煮熟液を使用する製造方法を検討した。

煮熟液は醸造酢の製造において糖質が不足することから, 糖質の添加が必要である。そこで, 糖質源を検討した結果, 米麹(白麹製および黒麹製)が最も良好な発酵経過を示し, また, 品質も良好であった。

糖質源に米麹(白麹製)およびグルコースを用いて醸造酢と, 市販の米黒酢の必須アミノ酸含量およびタウリン含量を比較した結果を表2に示す。

市販米黒酢に比べて煮熟液を用いた醸造酢は煮熟液由来のアミノ酸が付与されるため, その含量が多い。特に白麹を用いた醸造酢Aは, グルコースを用いた醸造酢Bの1.6倍の値であった。また, タウリンは市販米黒酢には含まれないため, 煮熟液を用いた醸造酢の特徴と言える。

煮熟液の生臭さは醸造酢Aでほとんど感じなく, 醸造酢Bはやや生臭さを感じた。

以上のことから, 煮熟液を用いた醸造酢の製造においては, 米麹を用いることで, 良質の醸造酢となることが明らかになった。

表1 煮熟液の一般成分

成分名	
pH	6.2
ブリックス(%)	6.3
エキス分(g/L)	5.4
NaCl(%)	1.0
全窒素(%)	2.2

表2 醸造酢の必須アミノ酸およびタウリン含量

	醸造酢A (白麹)	醸造酢B (グルコー)	市販 米黒酢
タウリン	810	1000	0
グルタミン酸	1320	190	240
- アミノ酪酸	80	40	170
イソロイシン	430	140	210
ロイシン	1040	250	320
リジン	1280	280	260
メチオニン	410	160	80
フェニルアラニン	550	180	80
スレオニン	890	490	180
バリン	610	170	310
ヒスチジン	3360	3720	120
トリプトファン	n.d.	n.d.	n.d.
必須アミノ酸合計	8570	5390	1560