

琉球大学学術リポジトリ

泡盛蒸留粕を利用した新規醸酵調味料の開発－応用 編－

メタデータ	言語: Japanese 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: 熱田, 和史, 涩鎌, あおい, 豊川, 哲也, 福地, 香, 鎌田, 靖弘, 田村, 博三, 大城, 勤, 小林, 一三, 金内, 誠, 角田, 潔和, 小泉, 武夫 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016666

泡盛蒸留粕を利用した新規醸酵調味料の開発

— 応用編 —

○熱田和史¹、冽鎌あおい¹、豊川哲也²、福地 香²、鎌田靖弘²、田村博三²
大城 勤¹、小林一三³、金内 誠³、角田潔和³、小泉武夫³

¹忠孝酒造株式会社 ²沖縄県工業技術センター開発研究部

³東京農業大学応用生物科学部醸造科学科

(目的)

泡盛製造過程で副産される蒸留残査は、沖縄県内では、従来大部分が家畜飼料として養豚業者に引き取られ利用されてきた。しかしながら近年、泡盛製造量の増加に伴う蒸留粕廃出量の増大と、養豚業者の後継者不足・設備合理化及び安価な市販の配合飼料の使用に伴い、泡盛蒸留粕の需要は年々減少しつつある。そこで本研究では、蒸留粕の新規有効利用法として泡盛蒸留粕を食料資源として捉え、新規の醸造用微生物を利用して高付加価値発酵調味料の製造について検討した。

(方法)

泡盛蒸留粕は、すべて本社工場に副産したもの用いた。

供試菌株は先に風味特性等の条件でスクリーニングされた酵母菌、無印474酵母、ビール酵母及び糸状菌 No.1209 を用いた。

大量発酵試験は、蒸留粕 150 リットルに副原料を加え、30℃で 3~7 日間通風攪拌して行なった。

醸酵液の清澄化試験は遠心加速度、及びろ紙濾過後の 500nm における吸光度を測定することより行なった。

酸度、アミノ酸度は国税庁所定分析法注解に従い、アミノ酸量は日立工機製 L-8800 型高速アミノ酸分析計で行なった。クエン酸量の測定にはベーリンガーマンハイム社の F キットクエン酸法により酵素試薬を用いて行った。

製品の官能評価は 11 名のパネラーにより行った。

(結果)

泡盛蒸留粕 150 リットル、副原料として泡盛麹及び植物性蛋白質を 5%、0.5% になるよう添加し、ビール酵母及び無印474酵母を用いてそれぞれ発酵試験を行った結果、どちらの酵母を用いた醸酵でも 48 時間目までは酸度、アミノ酸度の変化はあまりなく、醸酵液の香は甘い香りであった。72 時間目以降は酸度及びクエン酸量の減少傾向を示し、香

りについては、やや酵母臭のような異臭が感じられた。 次に副原料にショ糖を用いて大量醸酵装置への通気量を 300L/min 及び 150L/min でそれぞれ培養した結果、通気量 150L/min、72 時間の培養で酸度、アミノ酸度の減少は見られず、クエン酸量も醸酵前に比べて 1 g/L 未満の減少にとどまった。

糸状菌の醸酵試験では副原料として米を 5 % になるように添加して、30℃、で 300 L/min の通気攪拌により行った結果、発酵日数の経過と共に酸度の上昇がみられ、10 日目では 20 ml に達した。アミノ酸度は若干の減少にとどまった。官能的には強い酸味と若干のカビ臭が感じられた。発酵液の遊離アミノ酸含量は、酵母培養液では発酵日数経過に従い約 10 % 減少した。アミノ酸構成比ではアルギニンが最も多く 17 % で、ついでアラニンが 14 ~ 15 %、グルタミン酸が 8 ~ 9 % 含まれていた。発酵前と発酵後におけるアミノ酸構成比もほとんど同じ構成比を占めていた。

醸酵液の清澄程度を調べた結果、酵母培養液及び糸状菌培養液とも遠心加速度が 12000g、及び口径 0.45 μ m のメンブランフィルター濾過することにより培養液の清澄液が得られた。本研究結果に基づいて、蒸留粕の醸酵液を素材としたノンオイルタイプのドレッシングや浅漬けの素が調整された。

清澄化
OD. 5%.

手湯原、