

## 黒糖焼酎粕を用いた黒糖酢の開発

食品工業部

### 1. はじめに

焼酎は米，麦，蕎麦，サツマイモ，黒糖などに含まれる糖質をアルコール発酵して，蒸留によりアルコールおよび微量の香味成分を回収して製品にします。そして，蒸留後残された焼酎粕には原料に含まれる糖質以外の栄養成分や，発酵により生成された成分が，人間の健康に有効な成分としてそのまま残されています。焼酎粕は廃棄するのではなく，飲料として用いることが最も有効な活用法と言えます。

その活用例として，泡盛粕をろ過・殺菌したもろみ酢を商品化し，近年の健康志向の高まりから反響を呼んでいます。最近ではイモ，麦焼酎粕のもろみ酢についても商品化されています。

一方，黒糖焼酎粕は黒糖由来のカリウム，カルシウム，鉄などのミネラル分を豊富に含有する有用資源です。

そこで，当センターでは（株）奄美大島開運酒造と共同で，黒糖焼酎粕から黒糖酢を開発しましたので紹介します。

### 2. 黒糖酢の製造方法<sup>1)</sup>

図1に黒糖酢製造の概略を示します。

まず，蒸留直後の高温時に黒糖を溶解します。冷却後，酵母を添加して3日間程アルコール発酵させます。次に，酢酸菌を添加して約2～3ヶ月間酢酸発酵を行います。

発酵終了後の熟成モロミはフィルタープレスを用いて圧搾濾過して清澄な濾液を得ます。この酸度を4～4.5%に調製し，加熱殺菌および瓶詰めして製品とします。

安全に酢酸発酵させるためにはモロミのアルコール分は7%程度が好ましいことから，添加する黒糖は黒糖焼酎粕に対して12%程度の使用が目安となります。

減圧蒸留した黒糖焼酎粕を用いる場合は，焼酎酵母が生存しているため，酵母添加を省くことも可能となります。

### 3. 香味および成分の特徴

黒糖酢は酢酸の刺激臭が少なく，黒糖由来の甘い香りマイルドな味が特徴です。また，栄養成分はミネラル分が特徴であり，表1に示すとおり，ミネラル高含量を特徴とするキビ酢と比べて，3～5倍の含量となっています。特に，カリウムは，

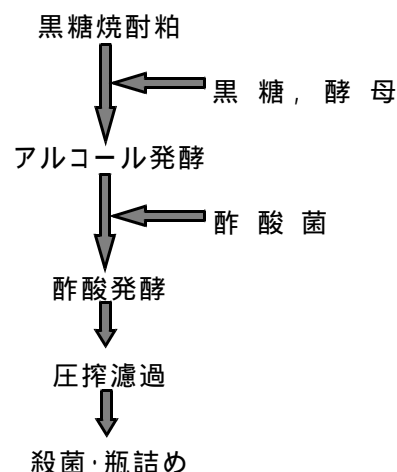


図1 黒糖酢の製造工程

表1 黒糖酢のミネラル成分 (mg/L)

成分	黒糖酢	キビ酢	黒米酢
ナトリウム	170	20	32
カリウム	3,780	1,370	31
カルシウム	600	210	6
マグネシウム	410	120	8
鉄	56	11	2

ナトリウムを排泄する作用があるといわれており，3,780mg/Lと高濃度に含まれており，血圧低下の効果が期待されます。また，鉄分もキビ酢の5倍の含量となっており，貧血の予防および改善効果も期待されます。

現在，（株）奄美大島開運酒造で商品化の準備が進められています。

### 4. まとめ

黒糖もろみ酢および黒糖酢については，貧血改善作用や脂質代謝改善効果などについてラット試験が行われており，その効果を認めています。今後，人体へ効果が確認され，人間の健康に寄与する飲料として発展することが期待されます。

ご紹介した内容に関心をおもちの方は，お気軽にお問い合わせください。

1)特許 第3441709号(2003)