

新しいタイプの甘酒 ー茶・サトイモの発酵ー

食品・化学部 ○松永一彦*, 下野かおり

(*現 企画支援部)

1. はじめに

甘酒は甘さをもたらすグルコースに加えて、オリゴ糖、アミノ酸、オリゴペプチド、ビタミン、ミネラルなどを含む栄養価の高い飲料で、飲む点滴と呼ばれている。それら成分は、麹菌のもつ様々な酵素が原料の米に作用して生成される。一方、県内にはポリフェノールやビタミン類等の機能性成分が多く含まれる農産物があり、家庭や外食産業の食事メニューの一つとして美味しく食されている。この様な中、今までにない新しいタイプの食品開発は、今後の販路拡大に貢献できる。そこで、今回、ポリフェノールが豊富な茶及びサトイモに糖化技術を活用した甘酒を開発したので紹介する。

2. 研究内容

2. 1 甘酒茶（茶を活用した甘酒）

2. 1. 1 製造条件の検討

茶の風味（味・香り）が良好で流動性があり、茶の繊維が柔らかく茶葉丸ごと食べられる甘酒茶の最適な製造条件を検討した。具体的には茶葉の添加量、形態、品種、添加のタイミング、また糖化の条件について検討した（表1）。

表1 甘酒茶の製造条件

項目	条 件
形態	生葉, 蒸し葉, 荒茶, てん茶, 煎茶
品種	やぶきた, あさのか, ゆたかみどり, べにふうき, サンルージュ
添加のタイミング	糖化時, 糖化終了後
添加量	1g, 5g, 10g
糖化条件	黄麹(米) 25g, お粥95g, 糖化温度60℃, 糖化時間20時間

2. 1. 2 官能評価及び成分分析の結果

茶葉の形態を検討した結果、荒茶、てん茶、煎茶が最適であった。生葉では葉が硬くて舌触りが悪く、また蒸し葉では渋味が強く重たい香りであった。品種については、いずれの品種も甘酒製造に適し品種特有の色や風味が醸成された。添加のタイミングについては、茶葉を糖化時に添加することで茶葉を柔らかくできた。糖化終了後の甘酒に茶葉を添加した場合、茶葉が硬く、ミキサーで処理して

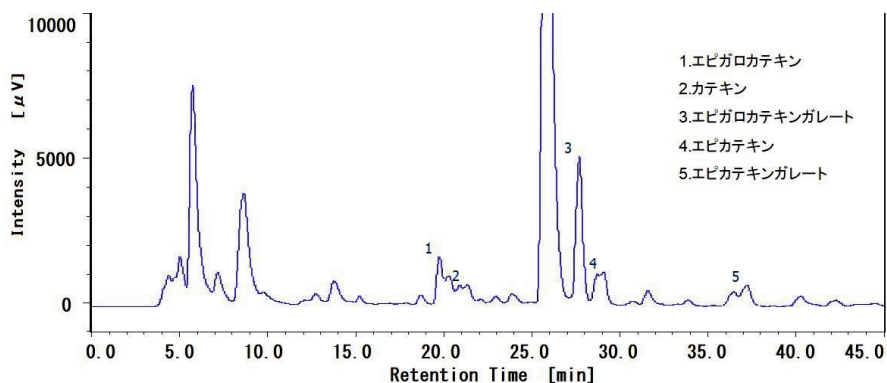


図1 甘酒茶のクロマトグラム（一例）

も茶葉の粒が大きく残り舌触りが悪かった。茶葉の添加量を検討した結果、5gの添加量で風味が良く流動性がある、茶の繊維を柔らかくすることができた。1g添加では茶の風味が弱くインパクトに欠け、10g添加では茶の香りは強いが苦味が強く感じられた。甘酒茶のポリフェノール類について測定した結果、カテキン類が抽出されていることが分かった(図1)。

2. 2 サトイモ甘酒(サトイモを活用した甘酒)

サトイモは畑地栽培された子芋等が一般的に食されている。一方、鹿児島大学農学部及び県農業開発総合センター等で研究されている「湛水栽培」では、子芋や親芋ともに品質・収量が向上することが明らかとなり、この親芋の活用による所得向上が期待されている。また、本栽培法で収穫された親芋のポリフェノール量及び抗酸化活性は、畑地栽培の親芋より多いことが報告されている。そこで、「湛水栽培」で収穫された親芋の活用を目的に、甘酒への適応性を検討した。すなわち、一般成分分析及びサトイモペーストをお粥の代替にした甘酒の製造条件を検討した。

親芋5品種(大吉, 土垂, 八つ頭, タケノコイモ, 女早生)の乾物当たりのデンプン価及び全窒素分を表2に示した。デンプン価は60~80%と広範囲にばらつき、米の91%に比べて低かったが、糖化により十分な甘さを引き出せると考えられた。また、全窒素分は0.7~2.8%と品種によって差があった。中には、米の1.0%よりも高い品種もあって、アミノ酸を高めたサトイモ甘酒の商品化が期待できた。今回、湛水栽培での増収効果が高かった大吉の親芋ペーストを原料に甘酒を試作した結果、十分な甘さのある風味でクセがなく食べやすいという特徴があった。このサトイモ甘酒を菓子素材(甘味料)に使用することを目的に、さらに甘さを強める製造条件を検討した結果、お粥を使った甘酒以上に甘さを強めることができた。

表2 各種サトイモ親芋の乾物当たりのデンプン価及び全窒素分(%)

品 種	デンプン価	全窒素分
大吉	73.6	0.7
土垂	60.7	2.8
八つ頭	78.3	0.8
タケノコイモ	79.9	1.1
女早生	70.6	2.0

3. おわりに

甘酒は栄養バランスに優れ、滋養強壮や嗜好品として飲まれる発酵食品である。しかし、甘酒は飲料としてだけでなく、料理やデザート等の甘味料(食品素材)にも利用できる。また、白麹菌を使用することで酸味の効いた飲料や食品素材への展開が可能になる。今回、茶及びサトイモの特長を活かした甘酒を開発したが、県内には他にも機能性成分が豊富な農産物がある。これら農産物に糖化技術を施すことで、その農産物の特長を活かした商品開発が期待できる。

謝辞

この研究は、農業開発総合センター茶業部、園芸作物部、鹿児島大学農学部、(有)西製茶、坂田金時堂と協力して実施した。