

研 究 成 果 情 報

平成 26 年度

米麴を使った新たな甘味料の簡易製造法		
[要約] 米麴に2～3倍量の温湯を加え55℃・10～15時間の糖化を行い、ろ過分離及び濃縮することで清澄なグルコース（ブドウ糖）を主成分とする甘味料ができる。また、糖度（Brix）を48%以上に調整すると水分活性（Aw）が0.90以下になり、利便性が向上する。		
新潟県農業総合研究所食品研究センター園芸特産食品科	連絡先	TEL 0256-52-3240 FAX 0256-52-6634

[背景・ねらい]

県内味噌業界では味噌需要が漸減し、大規模農業生産法人は味噌に加え米粉利用の鈍化により現有設備で製造できる新規食材を模索している。一方、甘味食材の需要は堅調で、特に水飴や希少糖など付加価値糖、米麴による甘酒などは需要拡大している。

そこで、米を酵素製剤あるいは麦芽（アレルギー）で糖化せず、新規の設備投資をすることなく、米麴を使用することで新たな甘味料の簡便な製造技術を開発する。

[内容]

- 1 米麴による清澄な甘味料の製造工程は図1のとおりである。
- 2 糖化温度を55℃にすることにより、Brixが高くなる（図2）。
- 3 米麴に2～3倍の温湯を加えて糖化することにより、効率良く糖を回収することができ、その後の濃縮も容易に行うことができる（図3）。
- 4 加熱などの濃縮により糖度（Brix）を48%以上に調整すると、水分活性（Aw）は0.90以下になり、耐熱性芽胞菌の増殖を抑制できる（図4）。同時に、高濃度化（低水分化）することで利便性が向上する。

[導入効果]

- 1 米の米粉以外の新たな食用需要が提起できる。
- 2 麦芽など使わず、米麴で製造することから、安全・安心イメージを訴求できる。また、麴由来の酵素による調理機能などを有することと合わせ、砂糖などの低価格帯と異なる付加価値糖として普及できる。
- 3 味噌・清酒製造企業の副次生産物となる。また、コシヒカリ米粉+コシヒカリ米麴糖のオール県産パンなどの開発により、米主体の農業生産法人の6次産業化を促進できる。

[普及対象]

味噌・清酒製造企業及び農業生産法人

[留意点]

- 1 本試験はコシヒカリの生麴を用いた結果である。使用する米品種、種麴菌、麴品質等により糖度、回収率が変動する場合がある。また、乾燥麴の使用及び米麴の一部を蒸米で代替えするとBrixが低下し、糖回収率も低下する。
- 2 糖化時にグルコースイソメラーゼを添加して糖化を行うと、産生するフラクトースにより甘味度が高い糖化液ができる。
- 3 高濃度甘味料をBrix60%以上となるように加熱濃縮により調整すると琥珀色でキャラメル風味に、また減圧濃縮により同濃度に調整すると水飴様の風味・物性となる。

[具体的データ]

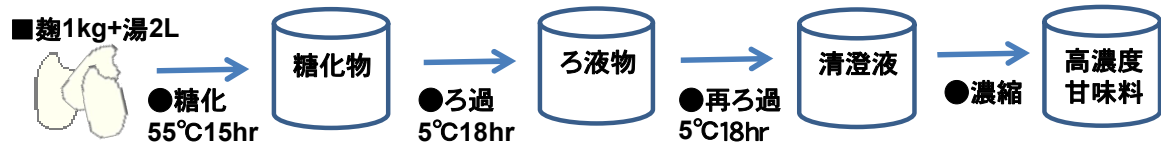


図1 清澄な米麹糖の簡易製造方法

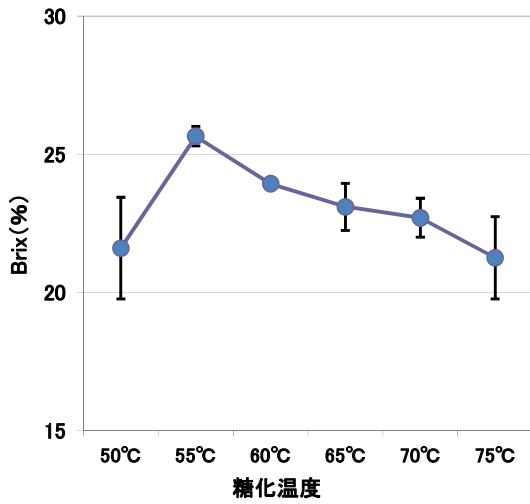


図2 糖化温度の Brix への影響

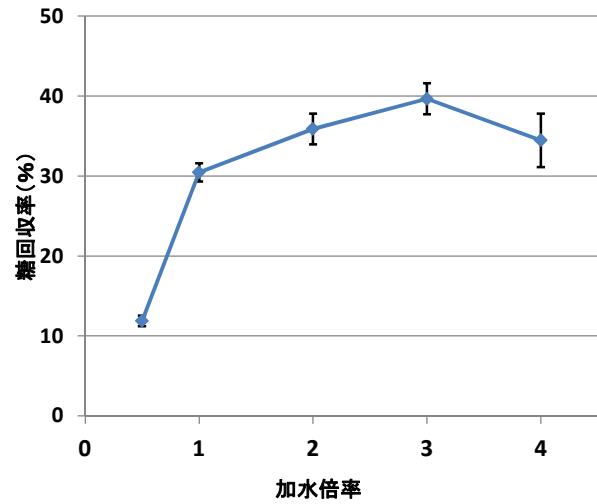
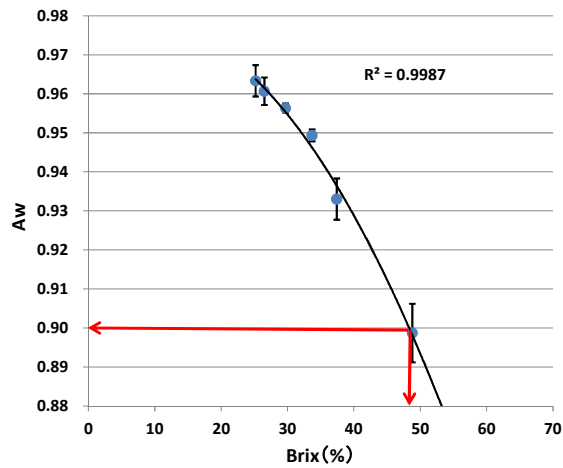


図3 加水量と糖回収率



※水分活性 (Aw) は微生物増殖抑制の目安とされる。清涼飲料水の製造基準では、ウエルシュ菌など耐熱性芽胞菌の増殖抑制のためにAwを0.94以下に設定している。

図4 清澄糖液の濃縮による Brix と Aw の関係

[その他]

研究課題名：食用米の新たな需要を探索する安全・安心な甘味料の開発（ネクスト米粉創造）

予算区分：県単事業

研究期間：平成23～24年度

発表論文等：なし