

有色カンショを用いた発酵食品の実用化

食品工業部 鵜木隆文^{*1}, 瀬戸口眞治, 亀澤浩幸, 下野かおり, 前野一朗^{*2}

農業・生物系特定産業技術研究機構^{*3}九州沖縄農業研究センター 西場洋一, 須田郁夫^{*4}

(現 ^{*3}農業・食品産業技術総合研究機構, ^{*4}産学官連携センター

, ^{*1}県大隅地域振興局, ^{*2}副所長)

1. はじめに

有色カンショには食物繊維などの栄養成分に加え、健康機能性で注目されているアントシアニン類やβ-カロテン等が含まれている。発酵原料に有色カンショを用い、麹菌を利用することで鮮やかな色調と機能性を併せ持った新しい発酵食品を当センターで開発した。今回、県内企業へ技術移転するために実規模製造での製造技術を確認し、また抗酸化活性等の機能性を評価した。以上の結果を踏まえて、この発酵食品を素材とした加工食品が、あおぞら農業協同組合(志布志市)から商品化されたので報告する。

2. 実験および結果

有色カンショを用いた発酵食品の製造工程は図1に示すとおりである。実用化に向けて、製麹中の操作性の改善を検討した結果、カンショと大豆粉をチョッパーで混合した後にミキサーで攪拌処理することで、長さ0.5~1.0cm状に造粒が可能となった。これにより、製麹中の操作性は麹の形状が維持できることにより向上し、麹菌の生育を良好にすることができた。また、生大豆粉由来の渋み等を改善するために、加圧蒸しを20分以上行うことで製品の渋みや苦みの不快味が軽減された。

この方法により製造された有色カンショ発酵食品の一般成分は、紫色系カンショ発酵食品が、橙色系に比べて、クエン酸含量が約4倍多くpH4.19と酸味が強くなった。一般的な麦味噌と比較すると大豆の添加割合が少ないために全窒素はやや低く、熟成期間30日と短いためにたんぱく質の分解はあまり進んでいなかった。直糖は、紫色系が若干多いが、糖分解率は同じであった。酵母添加効果によりエタノールが、紫色系：1.34%、橙色系：0.47%生成していた。

機能性評価の結果、ポリフェノール含量は、紫色系カンショ、橙色系、麦味噌の順に多く含まれていた。機能性物質であるカフェ酸は、紫色系に多く含まれていた。DPPHラジカル消去活性は、麦味噌に比べていずれも高い抗酸化活性を示していた。以上のことから、有色カンショ発酵食品は、高機能な食品であることがわかった(図2)。



図1 有色カンショを用いた発酵食品の製造工程

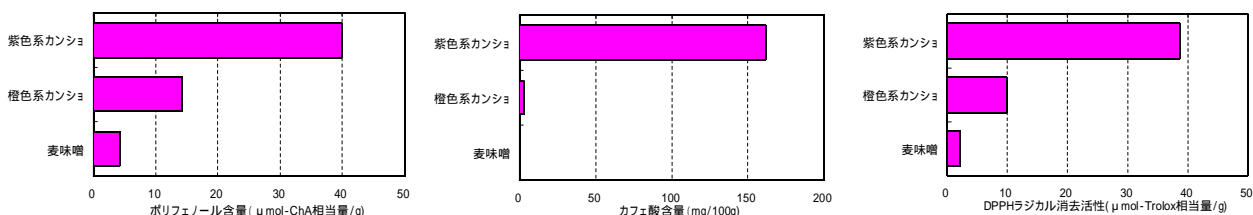


図2 有色カンショ発酵製食品の機能性評価