

麹菌ホスファターゼ生産機構の解明 —低コスト省エネルギー型調味味噌製造技術への利用—

技術の特徴

消費者の嗜好と利便志向に合わせて、旨味成分である核酸系調味料を添加した調味味噌が製造されています。味噌には、麹菌に由来する酸性ホスファターゼが残存しており、この酵素が核酸系調味料を分解する要因となります。調味料の分解防止のため、現状では80℃15分以上の高温加熱処理による、味噌中の麹菌ホスファターゼの失活が不可欠となっています。一方で、加熱臭による風味低下が問題となっています。そこで私たちは麹菌のホスファターゼ生産機構を解明し、核酸系調味料の分解活性低減に必要な条件を明らかにしました。今後、ホスファターゼ低生産麹菌を作出・使用することにより、高温加熱処理を回避し、低コスト・省エネルギーで、風味豊かなだし入り味噌の開発が期待されます。

(あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター、株式会社ビオック、ナカモ株式会社との共同研究で、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」の一環として実施)

研究の内容

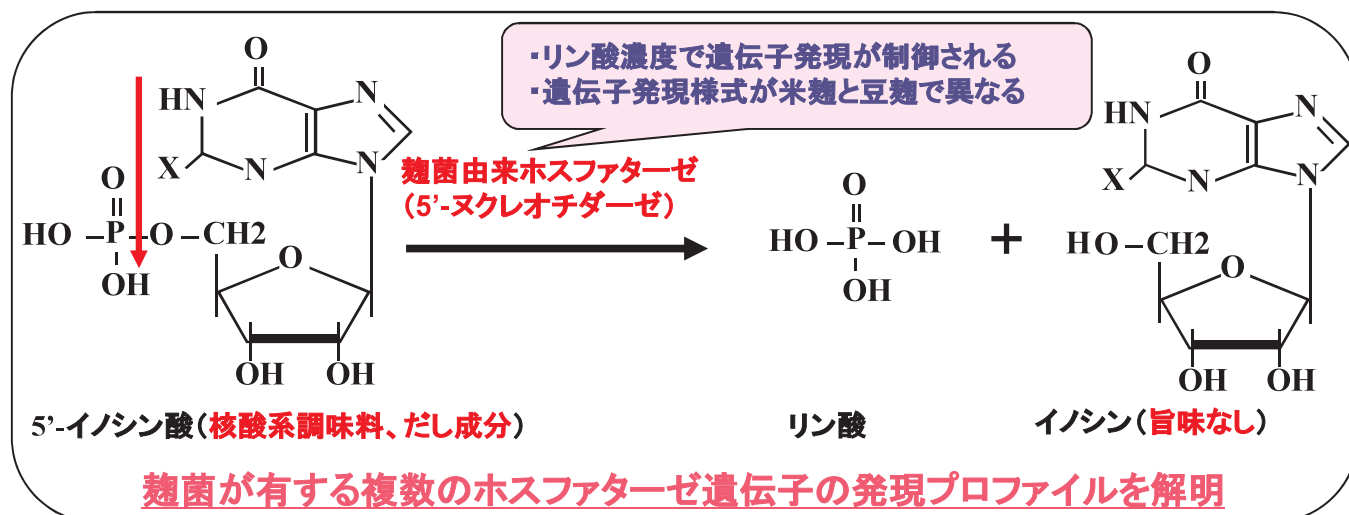


表 A. *oryzae* 味噌用実用株を用いて作製した米麹と豆麹の特性比較

固体培養形態	pH	無機リン酸濃度(ppm)	イノシン酸分解活性(U/g麹)
米麹	5.0	13.2	74
豆麹	7.1	60.2	23

※同じ麹菌株を用いて作製した米麹と豆麹で核酸系調味料の分解活性が異なる。

今後の展開

今後、ホスファターゼ低生産実用麹菌株を育種して使用することにより、高温加熱処理が不要となり、低コスト・省エネルギーで、風味豊かなだし入り味噌の開発が期待されます。

参 考

Marui J, Tada S, Fukuoka M, Suzuki S, Hattori R, Kusumoto K. et al., Comparison of Acid Phosphatase Gene Expression Profiles in Solid-State Rice and Soybean Cultures of an *Aspergillus oryzae* Strain with Low Acid Phosphatase Activity (KBN8048): Implications for Miso Brewing. Food Sci. Technol. Res. 18(1),83-90 (2012)



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 楠本憲一、鈴木聡、服部領太
所 属: 応用微生物研究領域
糸状菌ユニット

問合わせ先: 029-838-8077