

# タイ、ラオスの淡水魚発酵調味料の品質に影響する塩分濃度と発酵期間の重要性

## Importance of salt concentration and long-term fermentation in the quality of salty-fermented freshwater fish paste in Thailand and Laos

タイ、ラオスでは、淡水魚を塩、米糠などと混ぜ常温で半年以上発酵させる伝統的な発酵食品(タイ名: プララー、ラオス名: パデック)が地域の食生活に不可欠な万能調味料として広く普及し、保存性の高いタンパク源としても重要である。製品中の塩分濃度、pH、乳酸含量には地域性があり、塩分が低いものほどpHが低い傾向がある。製品中の主要乳酸菌種は、塩分が10%より高い製品では耐塩性乳酸菌(テトラジェノコッカス属)、それより低い製品では乳酸桿菌(ラクトバチルス属)となる。主に後者で乳酸含量が高い傾向が見られる。うま味成分のグルタミン酸含量は発酵の経過に伴い増加する。

The salty-fermented freshwater fish paste known as *pla-ra* and *pa-daek* in Thailand and Laos is used in daily meals as a storage-stable almighty seasoning or protein-rich cooking ingredient. Regional characteristics of the pH, salt, and lactic acid concentrations are observed in the products. Among the lactic acid bacteria detected, tetragenococci are common in the products containing higher than 10% of salt, while lactobacilli are common in those containing less than 10% of salt. The amount of glutamic acid, which is the source of delicious taste, increases in a fermentation-time dependent manner.

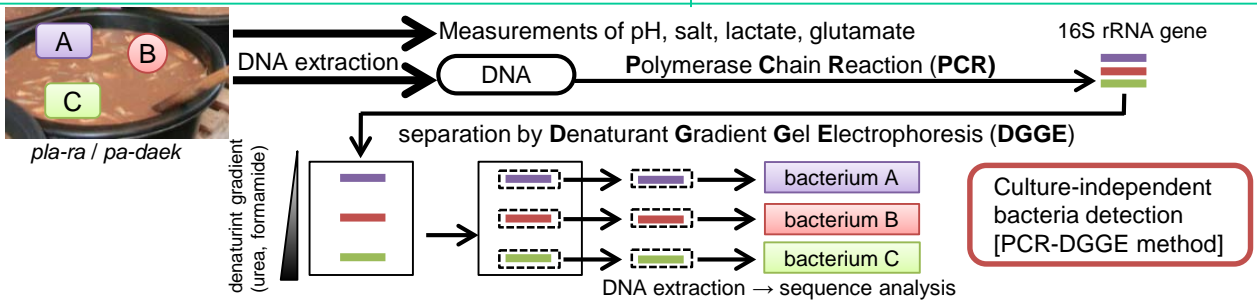


図1 呈味成分分析および遺伝子配列に基づく網羅的微生物同定(PCR-DGGE法)の概要  
Fig. 1. Scheme of the taste component measurement and comprehensive bacteria detection by PCR-DGGE

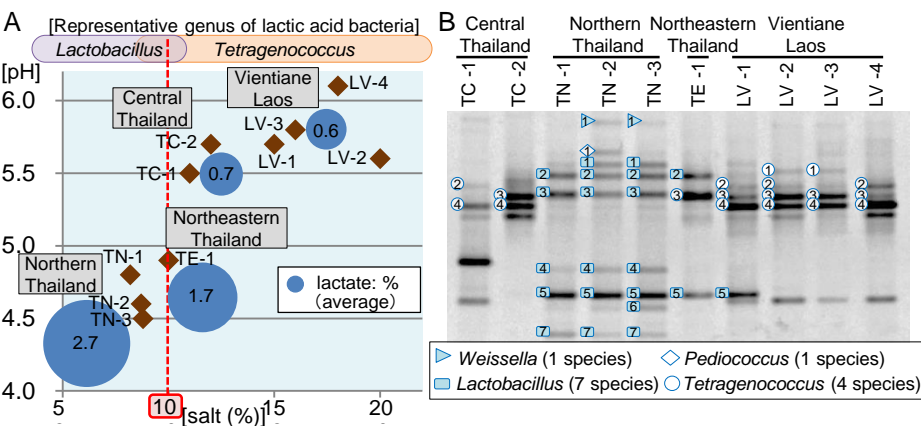


図2 製品中のpH、塩分、乳酸含量、主要乳酸菌に見られる相関(A)とPCR-DGGE法で検出した乳酸菌の地域性(B)  
Fig. 2. A: Correlation and regionality of pH, amount of salt and lactic acid, and representative lactic acid bacteria; B: Regionality of lactic acid bacteria species detected by the PCR-DGGE method

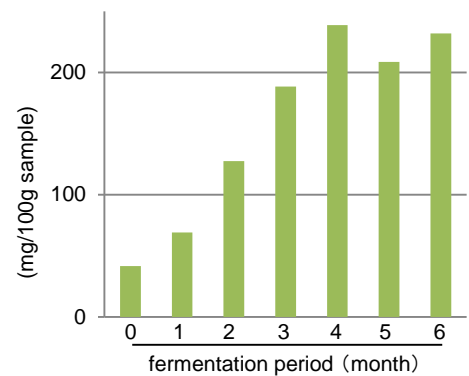


図3 グルタミン酸(うま味成分)が発酵に伴い増加する  
Fig. 3. Increase of glutamic acid (source of delicious taste) during fermentation

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター

〒305-8686 つくば市大わし1-1

<http://www.jircas.affrc.go.jp/index.sjis.html>

Japan International Research Center for Agricultural Sciences

1-1 Ohwashi, Tsukuba, Ibaraki, 305-8686

<http://www.jircas.affrc.go.jp/index.html>

