

新規な醸造制御法による 華やかな香りを有する味噌の開発

食産業技術支援グループ

JA新はこだて木古内支店女性部

渡島農業改良普及センター

北海道立総合研究機構食品加工研究センター

北海道よろず支援拠点

○大坪雅史、清水健志、鳥海滋

森永尚美

吉岡千夜、古舘弘子

濱岡直裕（現 札幌保健医療大学）

抜山嘉友

概要

JA新はこだて木古内支店女性部が製造している手づくり味噌（木古内味噌）の付加価値化を目指し、新たな味噌醸造制御法を開発した。この方法は、味噌の非加熱・冷蔵・酒精無添加・真空包装によりなされ次の3つの効果が得られる。

1. 酵母が醸す華やかな香り（果実・花）が蓄積される。
2. 麹が作り出す旨味と甘味成分が、好気性菌の活動が抑制されることで、蓄積される。
3. 乳酸菌等による還元作用により色調が明るい。

この知見を活用して新商品を開発し販売に至った（令和3年5月22日）。



新商品外観

木古内味噌の特長

市販味噌を比較した（表1）。この結果から木古内味噌の特長が以下の通り明らかとなった。

官能評価により

花、果物の香りを有し、さらに旨味、甘味に優れ、総合で最も評価が高かった。

機器分析により

Propyl formateまたはMethyl propanoate（果実、アルコール、甘い香り）の成分が多く、他の味噌にない独特の特長が見られた。

また、色は明るい。

表1 市販味噌の比較

評価項目			市販味噌				
			木古内町	A	B	C	D
官能評価	平均点	花のにおい	良 2.5	1.4	1.4	1.4	2.6
		果物のにおい	良 2.0	1.5	1.4	1.1	2.3
		味噌のにおい	良 2.8	2.4	2.6	3.4	2.3
		塩からい味	悪 2.4	3.0	2.8	3.6	2.5
		旨味	良 2.9	2.1	2.4	1.9	2.6
		甘味	良 2.6	1.8	2.1	1.3	2.4
		苦み	悪 1.0	1.4	1.1	1.4	1.0
		色の芽え	良 3.3	3.5	2.8	2.6	3.9
		総合点**	12.6	8.3	8.8	6.6	12.5
機器分析	果物の香り成分***	ピーク面積 (×10 ⁻⁴)	8.3	1.8	2.1	3.1	2.7
		Y (%) 明るさ	25.1	28.7	18.2	19.0	20.8

* パネル10名により実施した。

** 良の点数を正数とし悪の点数を負数として合計した。

*** Propyl formateまたはMethyl propanoate（果実、アルコール、甘い香り）。

木古内味噌の特長の形成メカニズムと新たな味噌醸造制御法

木古内味噌から調製した試験区の味噌を保存後（4か月以上）分析比較した（表2）。その結果より、木古内味噌では、通性嫌気性菌（酵母、乳酸菌等）は冷蔵下で弱く活動するが好気性微生物は抑制される。それにより果物・花の香りが蓄積され、甘味と旨味が低下せず塩辛さの強さが抑制される。さらに乳酸菌等の還元作用で色調は明るくなる。これが木古内味噌の特長の形成メカニズムと推定した（図1）。非加熱・酒精無添加・真空包装・冷蔵方式は、新たな味噌醸造制御法といえると考えられる。

表2 木古内味噌から調製した試験区の比較

評価項目		木古内味噌から調製した試験区（非加熱・冷蔵）			
		真空包装 無添加	通気包装 無添加	真空包装 酒精2%添加	通気包装 酒精2%添加
官能評価	果物のにおい	3.0	1.5	1.5	2.0
	塩からい味	1.5	3.0	2.0	2.8
	旨味	3.5	2.8	3.8	3.5
	甘味	3.3	2.0	3.3	3.3
	色の芽え	4.5	2.5	2.3	2.3
機器分析	果物の香り成分*	9.6	1.3	7.9	2.0
	ピーク面積 (×10 ⁻⁴)	28.4	25.3	20.5	21.9
	酸化還元電位 (mv)	-72	-9	80	96

果物の香り成分* : Propyl formateまたはMethyl propanoate（果実、アルコール、甘い香り）。

図1 木古内味噌（非加熱・酒精無添加・真空包装・冷蔵）の特長の形成メカニズム

