

みょうが酢漬けの色調改善方法

〔要約〕 みょうが酢漬けの赤色度を向上させるには、クエン酸を用いて漬け液のpHを3.5以下にする。保存性を高めるためには酢酸を0.5%以上添加して雑菌の増殖を抑え、10℃以下の冷蔵により退色を抑制する。

生産環境研究所・流通加工部・農産加工研究室					連絡先	092-924-2939	
部会名	生産環境	専門	加工利用	対象	葉茎菜類	分類	普及

〔背景・ねらい〕

近年、地域特産品としての新しい加工品の開発が望まれており、みょうがはアントシアニン含量が高いことから赤色に優れた加工品の開発が期待されている。そこで、合成着色料を使用せずに、赤色に優れたみょうが酢漬け製品を、製造する際の加工・保存条件を明らかにする。

〔成果の内容・特徴〕

- ①みょうがのアントシアニンを鮮やかな赤色に発色させるためには、漬け液のpHを3.5以下にする必要がある。また、pHが1.5から3.5の範囲内ではpHが低いほど赤色度は強くなる（図2）。
- ②漬け液のpHを低下させるには、酸味料としてクエン酸を用いると効果的である（図3）。
- ③酢酸を0.5%以上併用すると微生物の増殖が効果的に抑制され、保存性が高くなる（表1）
- ④貯蔵中の退色及び褐変を抑制するためには、10℃以下での保存が必要である（表2）。
- ⑤1例として試作したクエン酸0.5%、酢酸0.5%、シヨ糖10%を含むみょうが酢漬けは、10℃の保存で、約1ヶ月の品質保持が可能であった（データ略）。

〔成果の活用面・留意点〕

- ①地域の農産物を原料に、赤色に優れたみょうが酢漬けを製造することにより地域特産加工品として寄与できる。
- ②みょうがは雑菌の付着が多いため、洗浄を十分に行う必要がある。
- ③加工後は花蕾の軟化が早いため、できるだけ成熟初期のものを原料として用いる。

[具体的データ]

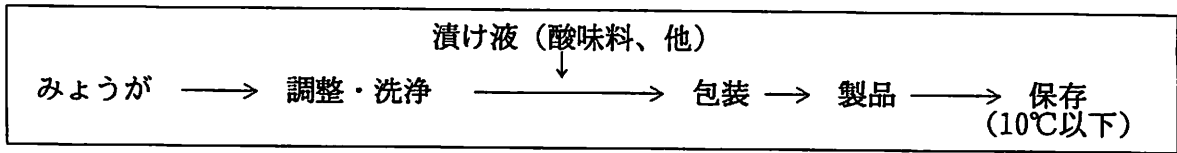


図1 みょうが酢漬けの製造フロー (平成5年)

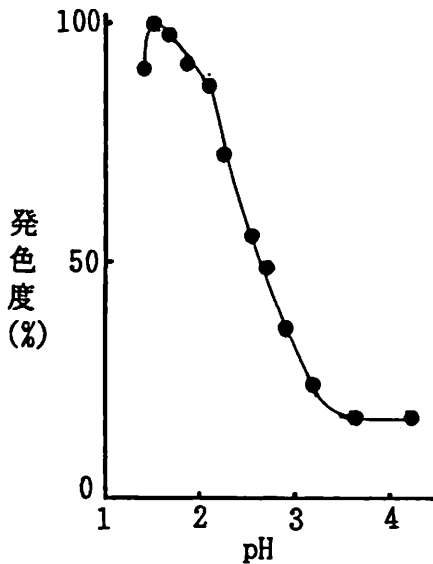


図2 pHに伴う発色度の変化 (平成3年)
注) ①pH1.5における吸光度値 (O. D. 525nm) を100として換算

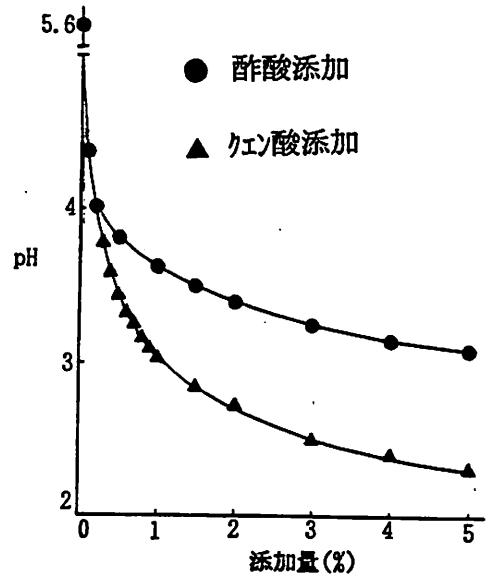


図3 酸の添加に伴うpHの変化 (平成4年)
注) ①溶媒：みょうが搾汁液

表1 有機酸がE. coli及びC. sakeの生育に及ぼす影響 (平成4年)

添加濃度	生菌数 (cfu/ml)	
	E. coli	C. sake
酢酸 0.5%	ND	49×10 ²
1.0%	ND	ND
クエン酸 0.5%	<30	>10 ⁶
1.0%	<30	>10 ⁶
アスコル 0.5%	2.8×10 ³	>10 ⁶
ピロニ酸 1.0%	6.0×10 ⁴	>10 ⁶

表2 貯蔵後の品質調査 (平成5年)

保存温度 (°C)	pH	赤色保持率 (%)	生菌数 (cfu/ml)		花蕾の褐変
			大腸菌群	一般生菌	
5	3.1	70.3	ND	3.5×10 ²	—
10	3.1	58.1	ND	7.7×10 ²	—
15	3.1	31.9	ND	2.1×10 ²	+

注) ①貯蔵28日目調査

② 赤色保持率(%) = $\frac{\text{貯蔵後O. D. (525nm)}}{\text{貯蔵開始時O. D. (525nm)}} \times 100$

注) ①各濃度の有機酸を含む増殖用培地で7日間培養後、調査を行った

[その他]

研究課題名：高付加価値化をめざした中山間地作物の加工・流通技術の確立

予算区分：国庫 (中山間)

研究期間：平成5年度 (平成3~5年)

研究担当者：馬場紀子、山下純隆、森山弘信

発表論文等：平成3~5年度生産環境研究所流通加工部試験成績書