

通し番号	5222
------	------

分類番号	R06-22-13-01
------	--------------

常温保存可能なスイカジュースの加工方法を明らかにしました	
[要約] 常温保存可能なスイカジュース加工のために、清涼飲料水の規格基準に基づいて pH を 4.6 未満に調整するのに適する有機酸は、乳酸、酒石酸、アスコルビン酸である。これにより作業性、食味、品質安定性の面から 1 ヶ月間常温保存可能なスイカジュースを製造することができる。	
神奈川県農業技術センター・生産環境部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

神奈川県三浦半島地域は、県内の主要なスイカの産地である。6次産業化の推進にあたり、生産者からお土産品として販売できる常温保存可能なスイカジュースのニーズがあるが、常温保存に必要な高温高圧殺菌のための高額な設備投資は現地への導入が難しい。そこで、加熱殺菌後の常温保存を可能とするため、スイカジュースのpH調整に適する有機酸を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 清涼飲料水の規格基準に基づき、ジュース加工品の常温保存を可能とするためには、pH4.6未満にする必要がある。pH調整剤として添加する有機酸のうち、ジュースの食味では乳酸、酒石酸の評価が高い(表1)。
- 2 pH調整後、加熱殺菌後及び30℃保存中にpH4.6未満が安定的に維持されるのは、乳酸とアスコルビン酸である(表2)。
- 3 ジュース加工品を30℃保存すると、乳酸及び酒石酸添加区は50日を過ぎると退色するが、アスコルビン酸添加区は90日後まで退色が抑制される。一方、乳酸、酒石酸、アスコルビン酸いずれの添加区においても、30℃保存でスイカ風味が維持されるのは30日間である(図1)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 有機酸添加時は、加熱殺菌後や保存中のpH上昇を考慮して、調整するpHを設定することが必要である。
- 2 各有機酸の種類により必要な添加量は異なる。ジュースのpH調整時は、十分に混和し、pHを確認しながら有機酸添加を行う。
- 3 ジュース加工品は沈殿が生じやすいため、充填は攪拌しながら行う必要がある。
- 4 ジュース加工品は常温・暗所下で保存する。

[具体的データ]

表1 官能評価結果(最も好みのジュースを選択した人数)

pH調整剤	‘虎太郎’	‘祭りばやし11’	コメント等	評価
乳酸(50%溶液)	6	13	程よい酸味	○
酒石酸	11	9	甘みが引き立つ	○
アスコルビン酸	4	5	やや鋭い酸味	△

調査人数：‘虎太郎’ 28名、‘祭りばやし11’ 37名

表2 ジュースの pH の変動

pH調整剤	添加調整時 pH	加熱殺菌後 pH	30℃保存中pH			
			30日後	50日後	70日後	90日後
乳酸(50%溶液)	4.49	4.52	4.57	4.57	4.53	4.54
酒石酸	4.49	4.59	4.59	4.65	4.63	4.62
アスコルビン酸	4.47	4.49	4.51	4.55	4.55	4.57

供試果汁：‘祭りばやし11’ (pH 5.3, ° Brix 9.9)

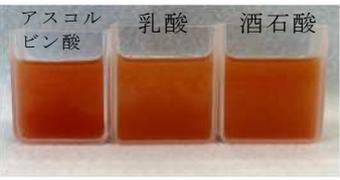
30 日 間		70 日 間						
	色調		○	○	○	○	△	△
	風味		○	○	○	×	×	×
50 日 間		90 日 間						
	色調		○	○	○	○	×	×
	風味		△	△	△	×	×	×

図1 30℃保存時のジュースの色調およびスイカ風味の変化

色調 ○:維持、△:やや退色、×:退色

風味(スイカ風味) 担当職員らによる官能評価でスイカ風味の強弱を評価

○:維持、△:やや弱い、×:弱い

[資料名] 令和5、6年度試験研究成績書

[研究課題名] スイカジュースの品質向上技術の開発

[研究期間] 2023(令和5)年度～2024(令和6)年度

[研究者担当名] 檜垣知里、渡邊清二、曾我綾香

[協力・分担関係]