

# 琉球大学学術リポジトリ

## にがうり果実飲料の嗜好について

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-08-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 外間, ゆき, 桂, 正子, 東盛, キヨ子 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/1342">http://hdl.handle.net/20.500.12000/1342</a>

# にがうり果実飲料の嗜好について

外間ゆき・桂 正子・東盛キヨ子

On the Preference of Balsam Pear Juice

Yuki HOKAMA\*, Masako KATSURA\*, Kiyoko HIGASHIMORI\*

(Received July 10, 1979)

## 1. 緒言

にがうりはビタミンC含有量の高い食品<sup>1)</sup>として知られている。ビタミンCの給源としては、その蔬菜の供給量が充分であることやそれを使った料理の嗜好度が高い事がのぞましい。

昭和53年の経済連中央市場における野菜類の入荷実績<sup>2)</sup>を見てみると、にがうりはキャベツ、大根について多く、年間合計が1,362トンと供給量は充分にある。

また、にがうり料理の嗜好度については先にアンケート調査を行い報告<sup>3)</sup>したが、年齢別では中高年齢層に比較的好まれ、調理手法別でみると、油炒めの嗜好度が高かった。

その中でゴーヤージュースとして親しまれているにがうり果実飲料の嗜好度についても調査を行ったが、特に若い年齢層に低い結果が得られた。金城<sup>4)</sup>も20代と40代とのにがうり果実飲料の嗜好には有意差があると報告している。

にがうり果実飲料が夏の味覚として琉球料理の中で定着している現状もあり、若い年齢層からも好まれるものであることがのぞましい。そこで今回著者らはにがうりを電子レンジ加熱処理したものと、生のにがうりを使用し、果実飲料を作り、その嗜好度と、それぞれのビタミンC含有量を測定し比較した。また、酸味料と香料の配合を検討し、その嗜好度についても調査を行ったので併せて報告する。

## 2. 実験方法

### (1) 実験材料

主材料のにがうりは濃黄緑色の市販のものを用いた。砂糖は市販のグラニュー糖、酸味料は市販の食酢(酸度は酢酸として3.80)、オートー(沖縄在来の小みかんで酸度はクエン酸として2.66)および10%クエン酸を用いた。香料は市販のバニラ、レモン、パイナップルのエッセンスとオートーの皮および生姜を用いた。

### (2) にがうり果実飲料の調製

にがうり果実飲料の材料および配合は表1と表2に示した。なお、琉球料理の著書<sup>5)6)7)</sup>を参考にした。

表1 試料調製

記号	材 料	重量比
試料A	にがうりの果肉	1.00
	水	5.20
	砂 糖	1.00
	10%クエン酸	0.24
試料B	電子レンジ処理(40秒/100g)したにがうりの果肉	1.00
	水	5.20
	砂 糖	1.00
	10%クエン酸	0.24

\* Home Econ., Coll. of Education, Univ. of the Ryukyus.

表 2 試料調製

記号	材料および重量比					香料
	にがうりの果肉	水	砂糖	酸(種類)		
イ	1.00	5.20	1.00	0.24 (10%クエン酸)		
ロ	1.00	5.00	1.00	0.60 (食 酢)		
ハ	1.00	4.60	1.00	0.96 (オートー)		
ニ	1.00	4.80	1.00	0.80 (オートー:食酢=5:3)		
ホ	1.00	5.00	1.00	0.60 (オートー:10%クエン酸=5:3)		
ヘ	1.00	5.20	1.00	0.24 (10%クエン酸)		レモン
ト	1.00	5.20	1.00	0.24 ( " )		パイナップル
チ	1.00	5.20	1.00	0.24 ( " )		バニラ
リ	1.00	5.20	1.00	0.24 ( " )		しょうが
ヌ	1.00	4.60	1.00	1.00 (オートー)		オートーの皮

(3) 嗜好テストの方法<sup>9)</sup>

嗜好テストの記入用紙は表 3 と表 4 を使用し、その時の条件を表 5 に示した。パネルは本学職員でにがうりの食経験の豊富な人達を選んだ。

表 3 嗜好テスト 1 の記入用紙

嗜好試験記入用紙												No.					
a, 3個の中, 2個は同じもので, 残りの1個は異なったものです。これを選び出して下さい。																	
I	II	III	IV	V	VI												
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
b, 選んだ試料と残りの試料とを比較してどちらが好きですか。																	
I	II	III	IV	V	VI												
選	残	選	残	選	残	選	残	選	残	選	残	選	残	選	残		

表 4 嗜好テスト 2 の記入用紙

製品評点表						No.
a, イ〜ホまでの製品を比較して最良を 5, 良を 4, 普通を 3, 可を 2, 不可を 1 とする尺度で評点をつけて下さい。						
製品	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	
評点						
b, 上と同様にしてヘ〜ヌまでのものに評点をつけて下さい。						
製品	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	
評点						

表 5 嗜好テスト時の条件

項目	条 件
実施時間	14時30分から15時30分まで
室 温	28℃
場 所	換気の良い調理室
記 録	記入用紙を準備(表 3, 表 4)
パネ ル	女性 7名
液 温	27℃
容 器	半透明プラスチックコップ

嗜好テスト 1 では試料のにがうりを生のままで (A) 用いたものと電子レンジ加熱処理 (B) したものとで区別が可能か否かについてみることに、同時にどちらが好ましいかを知るために表 3 の形式で三点嗜好試験法を行った。即ち、試料 A と B を A AB, ABA, BBA, BAB ABB の 3 個 1 組づつの中から奇数試料を選び出させ、さらにこの試料が好ましいかどうかを判断させる方法をとった。なお、くり返し数は 42 である。結果はその正解数を数え、3 点嗜好試験法検定表<sup>9)</sup>を用いて判定した。

嗜好テスト 2 では表 2 のとおりに調製した試料について表 4 に記入させた。即ち、イ〜ホは酸味、ヘ〜ヌは香りについて、評点法で評価させた。評点の尺度は 1〜5 点で、良いものに高い得点を与えるようにした。なお結果の処理は一元配置法によった。即ち、パネルの延人員 35 人、試料数 5、くり返し数 7 で一元配置のための Turkey の表を使用し判定した。

(4) ビタミン C 定量法

2, 4-ジニトロフェニールヒドラジン法<sup>10)</sup>により総ビタミン C, 酸化型ビタミン C を測定した。

### 3. 実験結果および考察

#### (1) 生のにがうりと電子レンジ加熱処理にがうり果実飲料との嗜好の差について

嗜好テスト1の結果を表6に示した。

表6 嗜好テスト1の結果

パネルNo.	1	2	3	4	5	6	7	
正解数	3	5	1	3	2	2	1	(合計) 17
正解率(%)	50	83	17	50	33	33	17	(平均) 40

A, B間の差の判別の正解率は40%であり、またパネルの最低が17%, 最高が83%でパネル間で正解率の開きが大きくみられた。検定表からA, B間では有意差がなく、一般にA, Bの区別は難しいと考えられる。したがって、味を損うことなく電子レンジによる殺菌<sup>(2)</sup>が可能であるということが出来る。又、A, Bの好みについては正解17の中、Aが10, Bが6, 不明1でやはり有意差がなく、嗜好の面からはどちらでもよいという結果が得られた。

#### (2) 酸味料と香料の嗜好について

嗜好テスト2では表7の結果が得られた。イ〜ホはど

表7 嗜好テスト2の結果

パネルNo.	1	2	3	4	5	6	7	計
イ	5	4	2	2	5	3	4	25
ロ	1	1	1	1	2	1	2	9*
ハ	2	2	4	4	3	2	1	18
ニ	1	3	3	5	4	5	2	23
ホ	2	3	4	3	2	4	3	21
へ	1	4	3	3	3	4	4	22
ト	2	4	4	1	2	5	5	23
チ	3	2	5	5	5	3	4	27
リ	1	3	2	3	2	2	3	16
ヌ	2	1	3	4	4	2	2	18

\*有意差あり (P<0.005)

の酸味料が好まれているかをテストしたものである。最も好まれたのは10%クエン酸12ml添加したもので、これはにがうり果実飲料中では0.32%のクエン酸量になる。ロに使用されている食酢は他のものに比較して著しく劣っており、Turkeyの検定表より判断して級間のギャップが大きいといえる。また、オート単独による酸味よりも他の酸味料を加えて酸味を増加させたものの方が好まれており、料理書にみられるように食酢とオート

一の組合せでよくなることがわかった。

へ〜ヌはどの香料が好まれるかについてテストを行ったもので、有意な差はみられなかったが、バニラ、パイナップル、レモンの香料の順になった。

#### (3) ビタミンC含有量

電子レンジ加熱処理にがうりと、無処理のにがうり、およびにがうり果実飲料中のビタミンCを測定し、その結果を表8に示した。電子レンジ加熱処理により水分が

表8 ビタミンC含有量

処 理 法	総ビタミンC (mg%)
生にがうり	97
電子レンジ処理にがうり	98
にがうり果実飲料	13

減少する<sup>(3)</sup>ことが報告されているがビタミンC含有量ではほとんど損失がみられなかった。果実飲料中のビタミンCは13mg%であり計算値<sup>(1)</sup>とほとんど差がなかった。このことは果実飲料調製直後まではほとんど損失がないことを示している。一回の飲用量が150〜200mlとすればビタミンCが20〜26mg摂取できるので給源としての価値を認めてよいと考える。

### 4. 要 約

生にがうりと電子レンジ加熱処理にがうりを用いて果実飲料を作り、その嗜好度とビタミンC含有量を測定し比較した。

また、酸味料と香料の配合を検討しその嗜好度についても調査を行い次の結果を得た。

(1) にがうりの電子レンジ加熱処理と無処理の間に識別上、嗜好上の有意差はみられなかった。したがって殺菌を目的に電子レンジ加熱処理が行える。

(2) 酸味料ではクエン酸が好まれた。

(3) 香料はバニラが好まれ、ついでパイナップル、レモンの順であった。

(4) 果実飲料のビタミンC含有量は13mg%で測定値と計算値の差はほとんどみられなかった。

#### 引用文献

- 1) 外間ゆき, 尚弘子 改訂食品成分表, 沖繩時事出版社, 59 (1969)
- 2) 沖繩県経済農業協同組合連合会 野菜市場情報, 133: 8 (1979)

- 3) 上原典子, 花城邦子, 外間ゆき 日本民族衛生学会第6回沖縄地方総会, (1978)
- 4) 金城須美子 食品の嗜好に関する研究Ⅱ, 琉球大学教育学部紀要第17集, 125 (1975)
- 5) 翁長君代 琉球料理と沖縄の食生活, 續文堂, 79 (1969)
- 6) 新島正子 琉球料理, 便利堂 186 (1971)
- 7) 田島清郷 琉球料理, 月刊沖縄社, 67 (1966)
- 8) 吉川誠次, 佐藤信 食品の品質測定, 光琳書院, 47, 80, 215 (1963)
- 9) 二宮恒彦 調理科学, 4, (3), 42 (1971)
- 10) 稲垣長典 ビタミン, 光生館, 183 (1967)
- 11) 栗政幸一 調理科学, 2, (3), 38 (1969)
- 12) 堀越フサエ 調理科学, 4, (3), 128 (1971)