慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	市販ジュース中のビタミンCの変動について(II)
Sub Title	The change of vitamin C in fruit juice on the market. (II)
Author	宮本, 貞一(Miyamoto, Sadaichi) 三島, 和子(Mishima, Kazuko)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1964
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.8(1963)/9(1964) ,p.5- 7
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000008-0005

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

10) 満田久輝： Bull. Inst. Chem. Res. Kyoto. Univ. **32**, 1 (1954)
11) 満田久輝，河合文雄，蒐内健彦，橋谷義人： ビタミン，**19**, 508 (1960)
12) Roe, J. H., Kuether, C. A.： J. Biol. Chem. **147**, 399 (1943)
13) Roe, J. H., Oesterling, M.： J. Biol. Chem. **152**, 511 (1944)
14) 高橋徹三，河野一江： ビタミン **7**, 1017 (1954)
15) 照内淳也，島田よね子： 八木編 最新ビタミン定量法，p. 128 (1954)
16) 木辺久子，多賀弘子，鳥取エミ子： 共立薬科大学卒業論文集 (1957)

Summary

1) Ascorbic acid in Japanese tea (oxdized type, reduced type and total ascorbic acid) was investigated on twenty one kinds of tea on the market.

2) Ascorbic acid content was high in tea leaves cultivated under the sunlight, e.g., green tea or coarse tea, and was low in those cultivated under sun-shade, e.g., refined green tea or ground tea.

3) It appears that there is some relationship between ascorbic acid content and the price of the same kind tea leaves. Namely, the price of coarse tea is in proportion to the ascorbic acid content, in other words, the ascorbic acid content is almost the same in the amount of tea leaves for 100 Yen regardless to the kind. In refined green tea, on the other hand, this content was in inverse proportion to its price.

4) The ratio of reduced type ascorbic acid to total ascorbic acid was approximately 80% in all kinds of tea.

5) The extraction rate (utility rate) of ascorbic acid from coarse tea or green tea by soaking in boiling water or hot water (80°C) for 30～120 seconds was 25～30%, and this value was almost equal to that from refined tea by soaking in hot water (60°C) for 2～5 minutes.

市販ジュース中のビタミンCの変動について（Ⅱ）

宮本貞一，三島和子

The Change of Vitamin C in Fruit Juice on the Market. (Ⅱ)

Sadaichi MIYAMOTO and Kazuko MISHIMA

近時，食品のインスタント化に伴ない，粉末ジュース類が市場に多く出廻るようになつた．著者はさきに市場ジュース中のビタミンC含量を検し報告したが，[1] 今回はさらに缶詰，瓶詰のジュース類に加え，粉末ジュース類についてもそのビタミンC含量を測定したのでその結果を報告する．

実験および考察

試料はすべて市販品を用いた．ビタミンCの測定はインドフェノール・キシレン法[2]により行なつた．液体ジュースについては Table I に，粉末ジュースについては Table II に示すような値を得た．

Table I. 液体ジュース中のビタミンC含有量

容器	品名	製造会社	容量	ビタミンC 標示値 (mg)	実測値 (mg)	mg%	実測値/標示値 (%)
缶	オレンジ	A	200 g	50	62.5	31.3	125
	パイナップル	A	200 〃	50	52.2	26.3	105
	トマト	A	200 〃	50	42.5	21.3	85
	フルーツカクテル	A	200 〃	50	50.0	25.0	100
	パイナップル	B	200 〃	50	42.5	21.3	85
	グレープ	A	200 〃	(含有)	6.0	3.0	
	グレープ	C	200 〃	(V.C強化)	1.7	0.9	
	オレンジ	D	200 〃		53.0	26.5	
	オレンジ	E	200 〃		4.3	2.2	
	ピーチ	E	200 〃		1.0	0.5	
	ストロベリー	F	200 〃		2.0	1.0	
	お子さまジュース	G	200 〃		3.0	1.5	
	オレンジ	H	250 ml		2.1	0.84	
瓶	オレンジ	I	210 ml	120 (V.B, P含有)	138.6	66.0	116
	オレンジ	H	200 〃		1.2	0.6	
	トマト	J	180 〃	(V.C, B含有)	33.1	18.4	

Table II. 粉末ジュース中のビタミンC含有量

容器	品名	製造会社	容量 (g)	ビタミンC 標示値 (mg%)	実測値 (mg%)	mg%	実測値/標示値 (%)
セロファン袋	オレンジ	K	23.7	100	24.4	103.0	103
	ミックス	K	26.3	100	21.4	91.0	81
	コーラー	K	22.7	(含有)	13.2	58.0	
	プラムセーキ	K	20.5	〃	7.2	35.1	
	サイダー	K	22.3	〃	5.4	24.2	
	オレンジ	L	10.6	(V.C, B_1含有)	1.1	10.4	
	グレープ	L	11.0	〃	2.6	5.5	
	パイン	L	10.0	〃	0.4	4.0	
	グレープ	M	11.7		0.2	17.1	
大缶	オレンジ	K	1000	200	2150	215.0	107
	グレープ	K	1000	200	2200	220.0	111

ビタミンC含量の標示あるもののうち，液体ジュースは6品中4品，粉末ジュースでは4品中3品，すなわち約70% が標示量を満たし，あるいはこれを上廻つている．これは前報[1]の成績

が 1958 年度の分では6品中全部が，1959 年度のものでは9品中6品（約 67%）が標示量に達しなかつたのに比較すると，ビタミンC安定化の研究[3~5]が格段に進歩したことを示すものといえよう．

ビタミンC含量の標示のないものは，一，二を例外としてほとんどビタミンCを含まない．ビタミンCはその性質上，食品酸化防止剤としての役割を果すことが注目され，その効果に関する報告も見られるようになつた．24 mg/dl 以上のビタミンCはリンゴジュースの褐変を阻止する[6]といわれていることからも，ビタミンCをジュースに添加することは望ましい．

粉末ジュースの保存にはアルミ箔が最もよく，セロファン袋，ポリエチレン・ラミネート袋などに入つている粉末ジュース中のビタミンCは高温多湿の条件下ではそのほとんどが失なわれてしまう[7]といわれている．今回測定した市販品は何れもセロファン袋入りのものであつたが，成績は比較的良好であつた．しかし，より長期保存の目的の場合には，容器の問題をさらに考慮する必要があろう．

本研究に当り実験に協力された仲宗根紘子，三浦まり子の諸嬢に感謝申し上げます．

要　　約

市販の液体ジュースおよび粉末ジュース中のビタミンC含量を検した．ビタミンC含量の標示あるもののうち，標示量を満たし，あるいはこれを上廻るもの約 70% で，前報の 0%(1958 年度)，33% (1959 年度) に比べるとビタミンC安定化の研究が進んだことが窺われる．

文　　献

1) 宮本貞一，神戸久子，酒井芳子，柳田順子：共立薬科大学研究年報，**5**, 27 (1960).
2) 太幡利一，八木国夫：化学の領域増刊，34, p. 231 (1958).
3) 丹羽壮一，片山　信，松原鎮弥：ビタミン，**18**, 492 (1959).
4) 丹羽壮一，片山　信，松原鎮弥：ビタミン，**20**, 497 (1960).
5) 宮本貞一，壱貫田善子，三島和子：共立薬科大学研究年報，**4**, 7 (1958).
6) 稲垣長典，福島博保，開原宏子：ビタミン，**28**, 29 (1963).
7) 丹羽壮一，片山　信：ビタミン，**28**, 535 (1963).

Summary

Vitamin C contents were determined on the liquid and powdered fruit juices on the market. Among these products indicating vitamin C contents, about 70% were satisfactory or exceeded the amount mentioned. In consideration of the percentages reported in previous papers (0% in 1958 and 33% in 1959), it appears that the method of the stabilization of vitamin C in fruit juice preparations has made a remarkable progress.