野菜類のカルシウム含量について

Calcium Contents of Vegetables

(昭和27年3月20日受理)

久保彰治

堤忠

(Shohji Kubo)

(Chuichi Tsutsumi)

1950年、国民食糧及び栄養対策審議会によつて、日本食品標準成分表が公にされた¹⁾。これによれば、殆ど記載全食品のカルシウム含量もまた示されている。

筆者等はかねて食品中のカルシウム定量法について研究して來たが、その際測定した食品のカルシウム含量が、時にこの日本食品標準成分表と甚しい不一致を示す

第 1 表

試料	採取年月日 (1951年)	採取場所	水分 %	カルシウム mg%	備考	試料	採取年月日 (1951年)	採取場所	水分 %	カルシウム mg%	備考
きゃべつ	5.25	a	93.0	31	含青色部 白色部 〔種皮を含 ます〕		6.16	b	92.0	14	夏
	6.15	b	93.0	24			7.15	b	94.5	14	
	7.4	b	95.0	50			7.17	b	94.0	11	
	7.19	c	96.0	20			7.19	b	95.0	15	
ほうれん草	5.17	d	91.2	136			9.3	b	93.5	23	
	11.21	a	90.5	82		だいこん かぶ	7.3	b	94.0	37	
	11.22	b	90.0	171			5.29	a	93.0	22	
	11.23	b	89.0	78			11.20	b	92.0	26	
はくさい	11.20	a	94.5	47			11.20	b	94.5	41	
	11.23	b	96.0	38			11.23	a	94.0	22	
かぶの葉	5.29	a	93.0	209		にんじん	6.25	b	89.0	29	丸なす
	11.20	b	87.0	482			7.4	b	89.5	31	
	11.20	b	93.0	167			7.22	a	88.5	45	
	11.23	a	92.0	138			5.28	b	94.5	22	
こまつな	6.12	d	95.0	180		きゅうり	6.4	b	95.0	27	
みつば	5.24	b	91.5	96			6.8	b	95.0	16	
ねぎ	6.22	a	92.0	100			6.12	b	96.0	33	
	9.3	d	93.0	21			7.6	b	96.3	36	
つけな	6.12	d	96.0	114			7.19	b	96.0	13	
ちさ	6.27	d	93.5	56		なす	7.12	b	93.5	28	
そらまめ	6.12	c	64.0	17			7.15	b	93.5	19	
むきえんどう	5.18	b	64.0	27			7.22	a	94.0	15	
	6.5	b	70.0	21			9.3	d	94.0	20	
さやえんどう	5.17	c	89.0	51			9.3	b	94.0	20	
	5.18	b	84.0	57		しろうり	7.19	b	96.5	21	あおじそ "、 あかじそ
	5.26	a	91.5	48			9.2	b	95.5	28	
さやいんげん	6.25	b	92.5	36		トマト	9.3	d	95.6	3	
	6.27	a	92.0	48			5.21	b	85.0	20	
	7.3	b	90.5	42		れんこん しその葉	6.13	b	88.6	154	
	7.8	a	92.5	33			6.22	a	88.5	157	
たまねぎ	7.19	d	88.5	63		みょうが	6.25	a	86.7	169	
	5.17	b	90.0	40			7.28	b	95.2	45	
	5.25	a	92.8	27			7.28	d	95.0	36	
	6.8	b	91.9	24							

* a. 葛飾區市販品 b. 世田谷區市販品 c. 江東區市販品 d. 所内農園栽培品

第 2 表

試 料	分析 点数	分析値 平均 mg%	同最低 値 mg%	日本食品 標準成分 表 mg%	備 考	試 料	分析 点数	分析値 平均 mg%	同最低 値 mg%	日本食品 標準成分 表 mg%	備 考
きゃべつ	4	31	20	9		きやいんげん	5	45	33	11	
ほうれん草	4	117	78	9		たまねぎ	8	21	11	4	
はくさい	2	43	38	14		だいこん	1	37	—	12	点数 1
かぶの葉	4	249	138	19		かぶ	4	28	22	11	
こまつな	1	180	—	25	点数 1	にんじん	3	35	29	11	
みつば	1	96	—	4	点数 1	きゅうり	6	25	13	4	
ねぎ	2	61	21	7		なす	5	21	15	6	
つけな	1	114	—	69	点数 1	しろうり	2	25	21	4	
ちさ	1	56	—	8	点数 1	トマト	1	3	—	4	点数 1
そらめ	1	17	—	6	点数 1	れんこん	1	20	—	4	点数 1
むきえんどう	2	24	21	6		しその葉	3	160	154	30	
きやえんどう	3	52	48	9		みょうが	2	41	36	微量	

ことに気がついた。このことは特に野菜類に於て著しい
 點であつた。該表の前年たる厚生農林兩省協定による暫
 定標準食品栄養價分析表に對して新井氏が検討された數
 値、更に最近成分表とは無關係に飯島氏等が發表された
 野菜分析値の中からも筆者等の測定を裏付ける様な數値
 をおけることが出来る。

野菜類はカルシウム攝取源として（勿論共存ビタミン等の
 問題はあるが）重要であり、この數値が不確かなことは
 實用上困ることが多いので、筆者等はいくらか數多くの
 野菜類につきそのカルシウム含量を測定して見た。その
 結果、下記の如く、該表に記載されたものと甚しく異
 り、一般的に遙に多い數値を得たのである。

勿論野菜類の化學組成たるや、その品種、産地、栽培
 條件、試料採取の時期及び方法等々多くの因子に大きく
 影響される。筆者等の實驗は、單に東京都内數カ所の市
 販品及び研究所内の農園に栽培したものを無秩序に採取
 して試料としたものであり、上記諸因子を殆ど考慮に入
 れていない。従つて吾々の數字が直ちに正しいカルシウ
 ム含有量を示すものとは言ひ難いが、なお一應の參考に
 になるであらう。上記諸條件を十分吟味した分析は、今
 後新にはじめたいと思つており、これはそのための豫備
 實驗の一つと考えて頂ければ幸ひである。分析結果にも
 見られる通り、1 食品の最高と最低値の間には大きな開
 きがある。然し乍ら、少くとも任意にとつた試料のカル
 シウム含量が、トマトの1個を除いて 66 個すべてが表
 の數値より相當に多く、著しきは數十倍の差があること

は注目に値する。

實 驗

カルシウムの定量はさきに筆者等が食糧研究所報告に
 記載した方法によつた。該報告にも示した通り、本法の
 信頼性については十分の根據があるつもりである。

試料の種類は特に選抜したものではなく、ありふれた
 ものを隨意にとつた。試料は通常可食部と考えられる部
 分のみをとり、砂等の不純物の混入は出来る限り避けた
 つもりである。定量結果を記載すると第1表の如くであ
 る。水洗後の水切り等の問題もあり、水分測定値を併記
 する（第1表）。

假に以上の數値を算術平均して、これを日本食品標準
 成分表の數値と比較すると第2表の如くなる（第2表）。

本實驗に際し、當研究所永原分析部長より種々御指導
 頂いた。茲に記して謝意を表する。

文 献

- 1) 國民食糧及栄養対策審議會：日本食品標準成分表
 (1950), 第一出版 K. K.
- 2) 新井養老：栄養學, 7, 47 (1949).
- 3) 飯島俊一郎, 白鳥喜代子, 並木信一：日化, 72, 912
 (1951).
- 4) 久保彰治, 堤忠一：食糧研, 5, 171 (1951).
 (食糧研究所)