

韓國食品의 營養成分에 관한 研究(XVI)

權赫姬·金仁福·金素姬·金恩淑·金貞花·劉貞烈*

國立保健院 營養科·*德成女子大學 食品營養學科
(1984년 3월 5일 접수)

A Research Data:

Studies on the Nutritive Value of Korean Foods(XVI)

Hyuk-Hee Kwon, In-Bok Kim, So-Hee Kim,
Eun-Sook Kim, Jung-Hwa Kim and Jong-Yull Yu*

Division of Nutrition, National Institute of Health, *Department of Food and Nutrition,
Duk-Sung Women's College

(Received March 5, 1984)

Abstract

The nutritive value of food is the fundamental and principal need for the food administration, nutritional education, dietary clinic and nutritional survey and various projects.

The nutritive values for 527 kinds of Korean foods have been analyzed at this laboratory from 1961 to 1982. In this paper the additional 30 kinds of Korean foods are reported for their proximate composition, minerals and vitamins.

序 論

食品이 인간의 生命을 유지하고 생활을 營爲하는 데 기본적인 물질이라는 것에 대하여는 再論의 필요가 없겠으나 우리 국민이 매일 섭취하는 식품의 營養成分을 정확히 파악한다는 것은 건강의 유지와 증진을 도모하고 국민의 영양상태를 評價하는 데 매우 중요하며 食糧의 安定確保를 위한 기초자료로서도 필요한 것이다.

일반적으로 식품의 原材料는 動植物界에서 얻어지는 천연물로서 그의 成分値는 품종, 토양, 비료 및 기후 등 여러가지 要因에 의해 변동이 있을 수 있으며 특히 加工食品에 있어서는 원재료의 配合比率, 加工方法 등의 차이에 따라 그 성분치에 幅이 생기는 것은 당연하다¹⁾.

한편 영양이란 모든 사람에게 가장 기본적인 요구이므로 양호한 영양상태의 유지는 적절한 음식물의

섭취와 합리적인 이용으로 이루어질 수 있으며, 올바른 食生活의 확립은 과학적인 知識을 바탕으로 하여야 할 것이다.

따라서 本研究은 이와 같은 취지에서 계속 사업으로서 前年度까지 完了된 527種^{1~6)}에 이어 今年度에는 未分析된 두릅 등 30종의 식품에 대한 영양성분 분석을 실시하였기에 이를 發表하고자 한다.

實 驗

1. 對象食品

국내에서 栽培 또는 製造加工된 것으로서 현재까지 營養成分에 대한 분석이 실시되어 있지 않은 신선한 식품을 시중의 주요시장 및 수퍼마켓 등에서 구입하여 일반적인 食習慣에 따라 버려지는 부분에 대하여는 廢棄率을 측정하고 可食部에 대하여 각 성분의 함량을 측정하였다.

2. 食品名

식품의 이름은 학술명과 慣習의인 명칭을 採用하였으며, 따로 널리 사용되는 명칭이 있는 것에 대해서는 비고란에 그의 別名을 記載하였다.

3. 試驗方法

가. 廢棄率¹⁰⁾: 보통 식품관에 따라 폐기되는 부분을 전체에 대한 중량백분율로 나타내었다.

나. 에너지⁷⁾: 단위는 칼로리를 사용하였고 算出方法은 일반적으로 可食部 100 g 당의 조단백질, 조지방 및 탄수화물(조섬유 제외)의 g 수에 Atwater의 에너지 換算係數(4, 9, 4)를 곱하여 킬로칼로리 단위로 산출하였다.

다. 水分⁷⁾: 식품의 性狀을 나타내는 가장 기본적인 성분의 하나이므로 一般成分 항목의 제 1의 위치에 配分하였으며 일반시험법 중 常壓加熱乾燥法에 따라 시험하였다.

라. 粗蛋白質⁷⁾: 킬달법에 따라 시험한 全窒素量에 질소-단백질 환산계수를 곱하여 산출하였다.

마. 粗脂肪⁷⁾: 일반적인 식품은 에텔추출法에 따라 시험하였으나 어육 및 수산식품 등 분말로 하기 어렵고, 또한 건조하는 동안 酸敗할 우려가 있는 품목에 대하여는 산분해法을 적용하였다.

바. 炭水化合物⁷⁾: 糖質 및 粗纖維의 총칭으로서 差법에 의해 산출하였다. 당질은 원칙적으로 수분, 조단백질, 조지방, 조섬유 및 회분 이외의 성분을 말하며 당질의 함량은 이들 성분의 合計值를 100으로부터 뺀 값을 나타낸 것이다. 粗纖維은 Henneberg Stohmann 改良法⁷⁾에 따라 시험하였고 그 내용은 주로 섬유소, 리그닌 및 펜토산 등으로 되어 있다.

사. 灰分⁷⁾: 회화법에 따라 시험하였으며 有機物을 제거한 殘分으로서 식품 중의 無機質의 총량이라 할 수 있다.

아. 칼슘⁸⁾: 유기물 분해에 따라 얻어진 시험용액에 대하여 과망간산칼륨 容量法을 적용하였다.

자. 燐⁹⁾: 유기물 분해에 따라 얻어진 시험용액에 대하여 몰리브덴靑比色法을 적용하였다.

차. 鐵¹¹⁾: 유기물 분해에 따라 얻어진 시험용액에 대하여 울소-펜난트로린比色法을 적용하였다.

카. 비타민 A⁸⁾: 삼산화안티몬에 의한 比色法을 적용하였다.

타. 비타민 B₁⁸⁾: 치아민 및 피로인산에스텔을 함유한 値로서 치오크롬螢光法을 적용하였다.

파. 비타민 B₂⁸⁾: 리보후라민, 후라빈모노인산, 후라빈아데닌디뉴클레오티드를 함유한 값으로 루미후라민 螢光法을 적용하였다.

하. 나이아신⁸⁾: 니코틴산, 니코틴산아미드 등을 함유한 값으로 케니히반응에 의한 비색법을 적용하였다.

가. 비타민 C⁸⁾: 비타민 C는還元型과 酸化型의 합제치인 총비타민 C로 表示한 것이며 2,4-디니트로페닐히드라진법을 적용하였다.

結果 및 考察

이상의 實驗方法에 따라 分析한 結果는 다음 表와 같다.

成分值의 表示는 원칙으로 全部 可食部 100 g에 대한 수치이다. 一般成分의 水分, 粗蛋白質, 粗脂肪, 糖質, 粗纖維 및 灰分은 소수점 이하 첫째 자리까지의 g 수로 표시하였고, 無機質의 각 성분중 칼슘과 인은 整數 자리까지, 철은 소수점 이하 첫째 자리까지의 mg 수로 표시하였다. 그리고 비타민의 각 성분중 비타민 B₁, B₂는 소수점 이하 둘째 자리까지, 나이아신은 소수점 이하 첫째 자리까지, 비타민 C는 정수 자리까지의 mg 수로 각각 表示하였고, 비타민 A에 대하여는 국제단위(I.U.) 표시를 사용하였다.

한편 각 성분중 O은 성분표의 記載限度에 達하지 못한 정도의 미량이든가 또는 전혀 함유하지 않은 것을 나타낸 것이고 -의 기호는 미측정과 같은 불명확함을 나타낸 것이다.

結 論

두류 등 30종의 食品에 대한 分析結果에 의하면 菜蔬類에서는 일반적으로 無機成分의 함량이 높았으며 그 중에서도 특히 취나물에서는 철분이 높은 값을 나타내었다. 果實類에서는 재래종 딸기와 개량종 딸기를 비교하여 볼 때 그 성분치에서는 별다른 차이를 보여 주지 않았으며, 魚貝類에서는 대부분 조단백질, 칼슘 및 각 비타민類의 함량이 풍부하였으나 다만 오징어類에 있어서만은 칼슘의 함량이 매우 낮았다는 것이 특징적이다. 또한 어패類 중 꽃조개살에서는 그 당질의 수치로 보아 調味를 위하여 蔗糖 등의 糖類를 많이 사용하고 있음을 보여 주었다.

本研究은 계속 사업으로 推進할 계획이며 아울러 이미 분석이 완료된 품목의 영양성분의 再評價를 위하여 今年度에는 우선 분석방법 등에 대한 자료수집 등 기초조사를 실시하였다.

Composition of Food, 100 grams, Edible Portion

Item No.	Food and Description	Energy Kcal	Water g	Protein g	Fat g	Carbohydrate	
						Sugar g	Fiber g
전분 및 당류 (Starches)							
1	감자녹말(Potato starch)	337	15.9	0.1	0.1	83.8	0
2	고구마녹말(Sweet potato starch)	345	13.7	0.1	0.1	86.0	0
3	옥수수녹말(Corn starch)	341	14.7	0.1	0.1	85.0	0
4	산당화물엿(Corn syrup)	359	10.3	0.1	0	89.6	0
5	제리(Jelly)	327	18.2	—	0.1	81.6	0
6	찰쌀산자(Glutinous rice cookie with corn syrup)	365	11.1	1.5	2.1	85.0	0.1
채소류(Vegetables)							
7	두릅(Bud of aralia)	47	85.8	5.6	1.2	3.4	2.5
8	취나물(생것)(Chyi, fresh)	29	88.4	3.3	0.7	2.3	3.5
9	상치(제채종)(Lettuce, native)	22	93.4	2.2	0.4	2.4	0.7
10	호박순(잎)(Squash leaf, young)	24	91.5	2.9	0.4	2.1	1.5
11	열무우(Yeal moo)(Radish green)	19	93.7	1.7	0.4	2.1	0.9
버섯류(Fungi)							
12	표고버섯(생것)(Cortinellus edodes, fresh)	48	87.2	3.1	0.4	8.0	0.7
13	느타리버섯(생것)(Pleurotus ostreatus, fresh)	38	89.3	3.0	0.4	5.6	0.8
해조류 및 가공품(Seaweeds and seaweed products)							
14	미역줄기(Stem of tangle, salted)	27	72.4	1.1	0.8	3.9	2.6
15	우무묵(Geladium jelly curd)	4	98.8	—	—	1.1	—
16	돌김(Collema nigresceus)	314	10.9	30.7	1.9	43.6	2.0
과실류(Fruits)							
17	딸기(제채종)(Strawberry, native)	26	92.2	0.8	0.2	5.2	1.2
18	딸기(개량종)(Strawberry, improved)	23	92.2	0.9	0.2	4.3	1.9
19	금귤(Kumquat)	78	78.7	1.6	0.8	16.2	2.0
어패류(Fish and shellfish)							
20	전기구이 오징어(Roasted squid, seasoned)	242	36.5	47.7	3.2	5.7	0
21	오징어포(Squid, fillet)	280	26.1	63.5	2.7	0.4	0
22	큰새우(건)(Shrimp, dried, large)	309	19.3	71.3	2.6	0	0
23	작은 새우(건)(Shrimp, dried, small)	307	15.9	71.9	2.1	0	0
24	게살(건)(Crab, muscle, dried)	287	22.3	66.7	2.2	0	0
25	칼치(건)(Hair tail, dried)	345	20.1	66.1	9.0	0	0
26	가오리(조미)(Ray, seasoned)	306	15.9	39.3	0.6	35.8	0
27	학꽂치(조미)(Mackerel pike, seasoned)	325	15.0	59.1	2.0	17.7	0
28	꽃조개 살(조미)(Flower clam, muscle, seasoned)	311	15.9	34.6	0.4	42.3	0
29	새조개 살(건)(Cockle, muscle, dried)	279	23.8	61.1	1.5	5.2	0
조미료류(Seasonings)							
30	청국장(Chung Kook Jang, fermented soybean)	179	55.3	16.6	7.6	11.1	1.0

Ash g	Calcium mg	Phosphorus mg	Iron mg	Vitamins					Refuse %	Remarks
				A I. U.	B ₁ mg	B ₂ mg	Niacin mg	C mg		
0.1	12	39	1.7	0	0	0	0	0	0	
0.1	32	21	3.0	0	0	0	0	0	0	
0.1	4	13	3.0	0	0	0	0	0	0	
—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	
0.1	7	12	1.6	0	—	0.01	—	0	0	
0.2	5	15	1.0	0	0.01	0.01	0.2	0	0	
1.5	50	150	5.2	1080	0.09	0.42	0.8	5.0	17	
1.8	103	41	5.8	4500	0.04	0.09	0.5	2.0	0	
0.9	106	26	4.7	4480	0.07	0.17	0.5	5.5	0	
1.6	69	52	2.6	3800	0.08	0.13	0.8	5	0	
1.2	149	45	4.6	1950	0.07	0.10	1.1	24	14	
0.6	8	58	2.0	0	0.07	0.23	0.5	13	0	
0.9	4.0	98	4.5	0	0.08	0.30	0.8	10	0	
19.2	158	50	3.4	1200	0.02	0.03	0.3	—	0	
0.1	11	2	1.8	0	0	0	0	0	0	
10.9	241	191	29.1	4570	0.11	1.37	1.4	—	0	
0.4	20	26	0.6	20	0.03	0.03	0.4	77	4	
0.5	13	17	0.5	16	0.04	0.04	0.4	99	2	
0.7	89	25	0.4	700	0.08	0.05	0.6	55	7	경장
6.9	37	455	3.0	0	0.05	0.02	0.8	0	0	조미식품
7.3	35	637	3.0	0	0.06	0.03	1.3	0	0	조미식품
6.8	344	518	2.7	—	0.03	0.07	0.4	0	0	
10.1	395	741	8.1	—	0.10	0.06	1.2	0	0	
8.8	820	928	2.7	—	0.08	0.08	1.4	—	0	
4.8	215	557	4.9	—	0.10	0.04	1.1	0	15	
8.4	160	664	11.2	0	0.03	0.02	1.1	0	0	조미식품
6.2	310	909	19.5	0	0.03	0.03	3.3	0	0	공주, 조미식품
6.8	93	113	20.2	0	0.04	0.01	1.0	0	0	조미식품
8.4	207	610	11.2	0	0.05	0.16	3.0	0	0	
8.4	106	198	3.3	0	0.06	0.15	1.1	0	0	

文 獻

1. 蔡禮錫, 劉貞烈, 田光雨, 金文子: 國立化學研究所報告, **10**, 72(1961)
2. 蔡禮錫, 劉貞烈, 朴容厚, 金基環, 權赫姬: 國立保健研究院報, **1**, 124(1964)
3. 金基環, 宋哲, 權赫姬: 國立保健研究院報, **8**, 313(1971)
4. 劉貞烈, 金基環, 權赫姬: 國立保健研究院報, **9**, 385(1972)
5. 李啓賢, 權赫姬, 金仁福: 國立保健研究院報, **14**, 293(1977)
6. 權赫姬, 金仁福, 金素姬: 國立保健院報, **19**, 223(1982)
7. 保健社會部: 食品等의 規格 및 基準, (1983)
8. 日本藥學會編: 衛生試驗法注解(金原出版株式會社, 東京), 196 (1980)
9. 小原 哲二郎: 食品分析ハンドブック(建帛社, 東京), 261 (1977)
10. 科學技術廳資源調查會: 日本食品標準成分表의 改訂에 관한 調査報告, (1978)
11. 永原太郎: 食品分析法(紫田書店, 東京), 153 (1978)
12. 日本營養士會編: 食品標準成分表, (1976)
13. U. S. Department of Agriculture: *Composition of Food*, USDA, Washington, (1975)
14. U. S. Department of Health, Education and Welfare: *Food Composition Table for Use in East Asia*, (1972)