

韓國常用食品中の葉酸含量에 對하여

李舜浩* · 吳有珍* · 崔奎漢**

(Received March, 19 1964)

Soon-Ho Lee, Yu-Jin Oh, and Kyu-Han Choi: Folic Acid Contents in Korean Common Foods.

The folic acid contents of 31 kinds of the common food stuffs harvested in Korea has been determined by microbiological assay with *Streptococcus faecalis* "R" ATCC 8043 as the test micro-organism. The results of the determination are as shown in followed table.

食品에 對한 榮養分析値는 그 國民의 榮養調查, 榮養計劃, 食品需給等에 있어 가장 基本的인 資材가 된다는것은 周知의 事實이다.

우리나라에 있어서도 現在 國立化學研究所에서 全般的인 食品의 榮養分析이 施行中이며^{1,2)} 그밖에 각곳에서도 그間에 調査된바가 많았다.

그러나 이들은 大部分이 物理化學的인 方法이었으며 microbiological assay 法으로 한것으로는 李仁宰等³⁾의 韓國醱酵食品에 對한 生物化學的 研究에서 醱酵食品中の vitamin B₁₂의 含量 調査報告와 沈榮類의 醱酵에 따르는 vitamin B₁₂의 變化에 對하여 李泰寧等⁴⁾의 韓國食品의 niacine 含量에 對하여 뿐이었다.

이에 著者들은 今般 microbiological assay 法에 依한 韓國常用食品 31種에 對하여 葉酸含量을 定量할 機會가 있어 그調査한바 成績을 이에 報告코져 한다.

實 驗

檢體.—國內에서 栽培生産되고 있는 食品으로서 1963年 7월에 市內市場에서 購入한 新鮮한 것으로 可食部分만을 擇하여 使用하였다.

使用菌株: *Streptococcus faecalis* "R" ATCC 8084

使用培地: 葉酸定量用 基礎培地(日產)

檢液의 調製.—檢體의 適量(乾燥重量이 約 1g 程度)을 精秤하여 여기에 0.1 M 酢酸緩衝液(pH 4.5) 150 ml를 加해 blender에 넣어 homogenation 시킨後 Taka-diastase 와 papain

* Department of Pharmacy, Chung-Buk College, Cheong Joo, Korea

** College of Pharmacy, Chung-Ang University

을 各各 20 mg 씩 加해 37°C에서 24 時間 消化시킨後 autoclave 中에서 15 Lb, 15 分間 加熱하고 冷却시켜 N-NaOH 로서 pH 7.0 으로한 다음 檢液으로 使用하였다.^{5,6,7)}

實驗方法. — 實驗方法은 A.O.A.C 法의 microbiological assay 法^{5,6,7)}에 依하되 分注全量은 4 ml 로 하였다. 卽 0.01 r/ml 의 葉酸標準液을 만들어 그 0.0, 0.1, 0.2, 0.4, 0.7, 1.0 ml 를 各各 2 個씩의 試驗管에 分注한後 증류수를 加해 2.0 ml 로하고, 여기에 各各 基礎培地 (double strength) 2.0 ml 씩을 加했다 또 檢體도 2.0, 1.0, 0.5 ml 씩 各各 2 個씩의 試驗管에 分注한後 증류수를 加해 2.0 ml 로하고, 여기에 다시 基礎培地(double strength) 2.0 ml 씩을 加해서 全體量을 4.0 ml 로 하였다.

다음 여기에 各各 cap 을 싸우고 15 Lb 로서 15 分間 加壓滅菌하고, 冷却 接種菌株을 1 滴 씩 移殖시키고 37°C에서 18 時間 培養시킨後 接種菌의 增殖度를 spectro-photometer (Beckmann DU) 550 m μ 波長에서 그 濁度を 測定하여 葉酸의 標準曲線을 만들어 內插法에 依해 檢體中의 葉酸을 定量하였다.

結 果

實驗結果 다음과같은 成績을 얻었다. 여기에 表示된 數値는 常用食品 100 g 中の 含量이다.

TABLE. — Folic acid content in Korean common foods (edible portion 100 g)

Materials			Moisture (%)	Folic Acid Content (mcg %)	
1.	白	米	Polished rice	12.0	4.35
2.	찰	쌀	Glutinous rice	13.6	6.25
3.	보	리	Polished barley	14.5	10.65
4.		밀	Wheat	12.3	8.00
5.	검	정	Small black bean	16.0	13.56
6.	붉	은	Small red bean	16.8	11.00
7.	녹	두	Small green bean	14.5	14.33
8.	참	깨	Sesame	7.0	18.45
9.	밀	가	Wheat flour	13.1	12.45
10.	감	자	Potato	79.0	5.60
11.	고	구	Sweet potato	68.2	0.29
12.	배	추	Korean cabbage	93.0	34.80
13.		무	Korean radish	94.5	0.29
14.	마	늘	Garlic	60.5	0.29
15.	풋	고	Green pepper	84.5	0.18
16.	고	추	Red pepper	21.4	7.50
17.		과	Leek	87.5	3.00
18.	생	강	Ginger root	83.0	3.90
19.	후	추	Black pepper powder	10.2	9.03
20.	단	근	Carrot	90.5	0.09
21.	가	지	Egg apple	45.5	0.09
22.	깨	잎	Sesame leaves	80.5	41.25
23.	근	대	Beet green	90.5	25.20
24.	호	배	Chinese cabbage	94.5	0.29
25.	오	이	Cucumber	92.5	0.09
26.	콩	나	Soy-bean sprout	87.5	10.50

27.	속	주	나	물	Lentil sprout	85.5	4.87
28.	북			어	Alaskan pollack dried	15.5	38.40
29.	더	부		치	Small sardine dried	25.0	9.15
30.	된			장	Salted bean-mash	53.0	5.40
31.	고	추		장	Korean red pepper paste	57.5	8.33

끝으로 本實驗에 있어 物心 兩面으로 도와 주신 國立化學研究所와 陸軍技術研究所關係官께 심심한 謝意를 表하는 바이다.

REFERENCES

1. 蔡禮錫等, 國立化學研究所 報告, 9, 72 (1961).
2. 蔡禮錫等, *ibid.*, 10, 56 (1962).
3. 李仁宰等, 藥學會誌, 4, No. 1, 50 (1959).
4. 李泰寧等, 科研彙報, 4, No. 2 (1959).
5. 鈴木, 村岡, *Vitamin, Amino acid의 微生物定量法* (1956).
6. 太田, *微生物學 實驗書* (1959).
7. *Method of Vitamin assay*, Interscience Publisher N.Y. (1951).
8. *Method of analysis of the Association of Official Agricultural Chemists*. 8th Ed. (1955).