

食品中の 非營養性 窒素化合物에 대한 研究
—— 茶房 coffee의 caffeine 含量에 관한 研究 ——

魯 淑 令

全北大學校 師範大學 家政教育科

Study on Non Nutritive Nitrogen Compound among Foods
—— **Study on The Caffeine Content of The Coffee in Tea-rooms** ——

Sook-Nyung Rho

Jeon Buk National University College of Education Dept. of Home Economics Education Instructor

Abstract

Coffee is a popular beverage with many people at home and in the tea-room. Caffeine is a major chemical compound of coffee. A little caffeine is a stimulant to the movement and spiritual nerve, but much caffeine influences sleep, nervousness, non-concentration, headache and giddiness depending upon each person.

The writer expresses the result of the caffeine content in the coffee which is collected from the coffee-shops of Seoul.

The contents are as follows:

- 1) Caffeine content of the coffee of the tea-room was researched dividing into the central Seoul city and the outskirts of Seoul.
- 2) Caffeine content of the coffee in the outskirts tea-rooms is 0.32~1.23mg/ml and the average is 0.546mg/ml (SD 0.19).
- 3) Caffeine content of the coffee of the central city is 0.34~0.73mg/ml and the average is 0.513mg/ml (SD 0.12).
- 4) There was no difference between the outskirts and the central city.
- 5) Caffeine content of the coffee of the tea-rooms according to each season is going to be researched.

緒 論

코오피는 茶房이나 가정에서 손쉽게 마실 수 있는嗜好飲料로 愛用되고 있어서 경우에 따라서는 지나치게 多量을 마시게 되므로 이로 인한 衛生上의 影響이 云謂되기도 한다.

코오피의 主成分인 카페인이 身體에 미치는 影響에 關하여는 많은 研究가 繼續되어왔다.

少量의 카페인인 運動能力이나 精神能力을 增加시키거나 多量일 경우에는 人에 따라서 睡眠妨害, 神經質, 集中力妨害, 頭痛, 또는 眩暈症이 올 수도 있다.

普通 두 컵(2 cup)의 코오피에 함유되어 있는 카페인인 血流的 量과 速度를 增加시키고 呼吸의 頻度와 深度를 增加시키며 또 體內的 熱生産量을 10~20% 정도 增加시킨다고 한다.

Chicago 大學校의 Hawk는 5 cup의 코오피는 尿의 排泄을 4~5倍 增加시키는 것을 實驗的으로 밝혔고 카페인인 繼續的인 刺戟은 腎臟을 損傷시킬 可能性이 있음을 主張한 바 있다. 그리하여 4 cup 以上の 코오피를 每日 계속해서 마시면 保健上 좋지 못하다는 說도 있다.^{1) 2) 3)}

普通 코오피는 그 粉末 1 pound에서 50~60 cup의 코오피를 만들 경우 1 cup에 카페인인 100~200 mg 含有된다고 한다.⁴⁾

著者는 우리 나라 茶房에서 販賣하고 있는 코오피의 카페인 含量의 實態를 把握하고자 서울市內에 散在해 있는 茶房에서 코오피를 收集하여 그 카페인 含量을 調査하였기에 그 結果를 報告한다.

實驗材料 및 實驗方法

가. 試 料

1974年 8月末~9月初 사이에 서울市內에 散在하는 茶房을 市街中心地(光化門附近, 鍾路 1, 2街, 明洞一帶, 南大門附近)와 변두리(西大門區 佛光洞一帶, 永登浦區 노량진一帶, 龍山區 漢江路一帶等)으로 區分하여 任意抽出法에 依하여 收集한 總 40 檢體를 使用하였음.

나. 實驗方法

[試 藥]

- 1) Na₂SO₃ (anhyd.) 試藥特級 [E. Merck 製]
- 2) KCNS " ["]
- 3) H₃PO₄ " ["]

- 4) NaOH " ["]
- 5) KMnO₄ " ["]
- 6) caffeine (anhyd.) " ["]
- 7) CHCl₃ " ["]

上記 試藥을 使用하여 official methods of analysis of the A. O. A. C. (1970)의 非 alcohol性 飲料 및 extract類의 카페인 定量法中 alternative method⁵⁾에 따라 試液을 調製하고 檢體 2 ml씩 取하여 카페인을 定量하였다.

카페인 標準液에 依한 檢量線은 Fig. 1과 같다.

[測定機器]

Perkin-Elmer VS-UV spectrophotometer, Coleman 139.

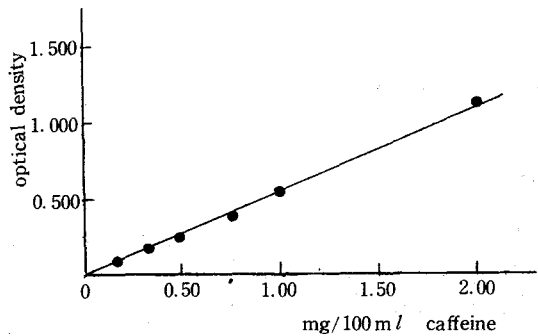


Fig. 1. Calibration curve of caffeine

結果 및 考察

서울市內의 中心地와 變두리의 茶房 코오피의 카페인 含量의 分析結果는 表 1과 같다.

表 1의 結果에 依하면 서울 市街中心地에서는 카페인 含量이 0.34~0.73mg/ml, 平均 0.513mg/ml (SD 0.1208)이었고 變두리에서는 0.32~1.23mg/ml, 平均 0.546mg/ml (SD 0.1904)이어서 變두리에서 各茶房의 含量隔差가 中心地보다 더 甚한 것으로 나타났.

그러나 中心地와 變두리를 比較할 때 平均含量이 變두리에서 조금 컸을 뿐 有意差는 認定할 수 없었다 (t = 1)

또 코오피 cup의 容量을 英美式에 따라 120 ml로 보고⁶⁾ 1 cup 當 카페인인 量을 計算하여 보면 市街中心地의 茶房 코오피는 平均 61.56 mg, 變두리 코오피는 65.52 mg이 되며 이는 前述한 바 있는 코오피 粉末 1 pound에서 50~60 cup의 코오피를 만들 경우의 1

Table 1. Caffeine contents of coffee by coffee house in Seoul

sample No.	caffeine 含量 (mg/ml)	optical density	remark	sample No.	caffeine 含量 (mg/ml)	optical density	remark
1	0.61	0.674	변두리	21	0.59	0.650	中心地
2	0.53	0.580	"	22	0.63	0.684	"
3	0.42	0.462	"	23	0.41	0.450	"
4	0.59	0.650	"	24	0.43	0.473	"
5	0.60	0.660	"	25	0.68	0.738	"
6	1.23	1.350	"	26	0.62	0.680	"
7	0.46	0.504	"	27	0.73	0.801	"
8	0.33	0.358	"	28	0.34	0.378	"
9	0.42	0.464	"	29	0.45	0.490	"
10	0.58	0.638	"	30	0.58	0.638	"
11	0.60	0.655	"	31	0.43	0.472	"
12	0.38	0.420	"	32	0.58	0.633	"
13	0.59	0.642	"	33	0.68	0.740	"
14	0.32	0.347	"	34	0.36	0.389	"
15	0.59	0.647	"	35	0.43	0.470	"
16	0.54	0.592	"	36	0.46	0.500	"
17	0.56	0.618	"	37	0.39	0.431	"
18	0.38	0.416	"	38	0.62	0.676	"
19	0.51	0.506	"	39	0.44	0.480	"
20	0.67	0.733	"	40	0.41	0.451	"
average	0.546			average	0.513		
S D	0.1904			S D	0.1208		

cup의 카페인 함량인 100~200mg의 約半量밖에 되지 않는 셈이다. 그러나 코오피는嗜好品으로서 그質을 반드시 카페인 함량으로 判斷할 수 없는 것이며, 오히려 保健衛生的인 見地에서 보면 含量이 적은 便이 좋으리라고 思料된다.

結 論

- 1) 서울 市內에서 販賣되는 茶房 코오피의 카페인 함량을 市街中心地和 變두리로 區分하여 조사하였다.
- 2) 變두리 茶房 코오피의 카페인 함량은 0.32~1.23

mg/ml, 平均 0.546 mg/ml (SD 0.19)이었고,

3) 市街 中心地 茶房의 코오피中 카페인 함량은 0.34~0.73 mg/ml, 平均 0.513 mg/ml (SD 0.12)이었으며,

4) 兩 地域別 코오피의 카페인 함량에 有意差는 認定할 수 없었다.

5) 앞으로 季節別 含量에 對해서도 調査코자 한다.

參考文獻

- 1) 권이혁 : 刺戟性嗜好品, 公衆保健學(保健學叢書),

서울 東明社 (1966)

2) 宮八正人, 平山雄: 非傳染性疾患의 豫防, 公衆衛生學, 東京 醫學書院 (1958)

3) Diehl, H. S.: Stimulants and Narcotics, Textbook of Healthful Living, New York, McGraw-Hill Book Co. (1960)

4) Wright H. N. and Mantag M.: Central Ner-

vous System Stimulants, Textbook of Pharmacology and Therapeutics, Philadelphia and London, W. B. Saunders Co. (1955)

5) Official Methods of Analysis of the A. O. A. C. (1970)

6) 禹鍾鶴: 藥用量·藥劑學(藥學叢書), 서울 東明社 (1966)