

〔노오트〕

大豆로부터의 Genistin 抽出試驗

趙 允 成

Yun Sung Chough: Study of Extracting Methods of Genistin from Soy Bean

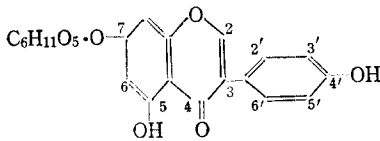
(College of Pharmacy, Seoul National University)

The apparatus devised by the author (Fig. 1 B) was found a simple and effective one for extracting Genistin from Soy Bean.

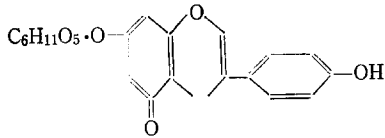
(Received November 19, 1959)

I 緒 論

Genistin (5, 7, 4'-Trihydroxy isoflavon) (I)은 1926年 Baker 및 Robinson¹⁾ 등에 의하여 Isoflavone 系物質임이 證明되고 大豆中에는 Daidzin(7, 4'-dihydroxy isoflavone-7-glucoside)(II)으로서 含有 되어있다.²⁾



(I)



(II)

Genistin 은 女性發情ホルモン 樣作用을 갖는다는 것이 1953年 報告되고있다.³⁾

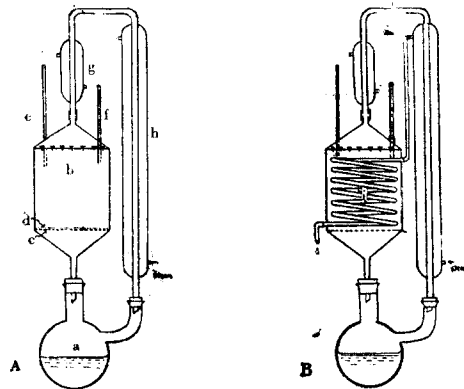
著者는 大豆를 原料로 하여 Genistin 抽出을 試驗 하여 얻은 結果를 著者가 改良한 抽出裝置와 아울러 報告코져 한다.

II 實 驗

1) 抽出裝置 :

從來의 A 裝置와 著者가 改良한 B 裝置를 併用試驗하였다(Fig. 1)

- a. 溶媒 b. 抽出筒 c. 多孔磁器板 d. 濾紙
e. 安全管 f. 溫度計 g. 冷却器 h. Steam 誘導管
i. 螺旋 Steam 誘導管



2) 抽出操作 A :

市販大豆(美國中部產) 450 lbs 를 Fig. 1 의 A 의 b 部에 넣고 常溫에서 Methanol (約 20l)로 15日間 還流抽出操作을 했음: 平均 1日 8時間 還流抽出 시킨.

抽出液을 濾過하여 濾液을 取하고 濾液을 約 2000 ml로 水浴上에서 濃縮함 濃縮液은 赤褐色이다. 濃縮液에다 Acetone을 加하되 波濺이 안생길 때까지 加함. 本沈澱含有液을 濾過하여 濾液을 取하고 이 濾液을 約 700ml로 水浴上에서 濃縮했음. 濃縮液은 粘性이 큰 本粘性이 큰 濃縮液에다 約 2000ml의 "물"을 加하고 一晝夜放置하여 黃色粒狀波濺을 얻음. 本黃色波濺을 85% Ethyl alcohol과 活性炭으로 3回 再結晶 했음. 微黃色板狀結晶 收得함: m.p. 255-6(文獻 m.p. 256° 또는 254-6°) 收得量 3.2g

3) 抽出操作 B :

Fig 1의 B 裝置를 使用했음. 其外 操作을 抽出操作 A와 同一함. 但 抽出時間은 一日平均時間씩 7日間 還流抽出했음. 微黃色板狀結晶 收得함: m.p. 255-6°. 收得量 3.5g.

4) Genistein 製法:*

抽出操作 II 及 III에서 얻은 Genistin 6.7g를 180 ml의 Methanol와 80ml의 濃鹽酸과 混合한後. 本混合液을 水蒸氣浴上에서 8時間 還流시켰음. 最初의 微黃色反應混合液이 約 4時間後에는 黃色을 나타냄. 8時間還流反應終了後 여기다. “물”을 加함 이때 粗 Genistein이 沈澱한다. 이 粗 Genistein을 다시 Ether를 加하여 Ether 層으로 移動시킨. 本 Ether 溶液을 取하여 Ethe를 蒸發除去後 殘渣로 取得되는 粗 Genistein을 60% Ethyl alcohol로 二回再結晶 했음. m.p. 296°(分解) 收得量 3.6g.

* Walther⁴⁾氏의 加水分解法에 準했음.

III 結 論

著者考案에 依한 抽出裝置 B. (圖表 I)은 裝置 A에 比하여 中間規模의 抽出器로서 簡易하고 便利한 裝置임을 實驗的으로 立證했다.

文 獻

- 1) Baker and Robinson: J. Chem. Soc. 2713(1926)
- 2) 岡野公次, 別府嚴: 農化 15 645 昭 13
- 3) Edmund Cheng et al.: Science 118 164(1953).
- 4) E.D. Walter: J. Am. Chm. Soc. 63 3273(1941).