

市售枸杞子之含鉛量調查研究

謝伯舟 謝王昭昭

摘 要

由全省各縣市抽購枸杞子檢體 117 件，以灰化法前處理後，再以原子吸光光度法測定含鉛量。測試結果發現在 117 件檢體中，含鉛量最高者為 3.45 ppm，大部分在 1.50 ppm 以下，其中有兩件未檢出，平均含鉛量為 1.27 ppm。

鍵語：枸杞子，灰化法，含鉛量，原子吸光光譜儀。

前 言

中藥材枸杞子為茄科植物 *Lycium chinense* Mill 或 *Lycium barbarum* L. 的乾燥成熟果實。夏、秋二季果實呈橙紅色時採收，曬乾至外皮乾硬，果肉柔軟，除去果梗。

因其傳統藥效上具有滋補肝腎，益精明目等功能，為使用普遍的中藥材之一。

民國 73 年 8 月間據外電報導大陸出產之枸杞子含鉛量偏高，引起人們之關切。究竟目前台灣地區市售枸杞子含鉛量情況如何？衛生署飭本局有須要加以了解，因此從事此調查。

材料與方法

一、檢體：

枸杞子共計收集 117 件檢體，其來源包括本局原有樣品 6 件，來自台灣省物資局 6 件，另外民國 73 年 10 月～11 月由中藥房、中醫診所抽購 105 件。

檢體外觀均呈類紡錘形，略扁，長 6～18 mm，直徑 3～8 mm。表面鮮紅色或暗紅色，頂端有小凸起的花柱痕，基部有白色的果梗痕。內有多數扁平腎形種子。

二、檢品溶液之調製^{1,2,3}

精確稱取枸杞子檢品（經過風乾 48 小時）約 5 g，經灰化法前處理後，加 3 N 鹽酸 5 ml，再以水稀釋至定量之檢品溶液，供作含鉛量測定之用。

三、含鉛量測定條件：

(一) Wave length : 283.3 nm.

(二) Lamp current : 5 mA.

(三) Slit width : 0.5 nm.

(四) Air : 20 SCFH (Standard Cubic Feet Per Hour).

(五) Acetylene : 4 SCFH .

四、含鉛量測定：

精確量取檢品溶液，用原子吸光光譜儀於波長 283.3 nm 測定其吸光度，並由鉛（硝酸鉛）標準檢量線圖求出檢品溶液中之鉛量濃度。

五、儀器：

原子吸光光譜儀（Instrumentation Laboratory Inc.; 551 Videol™）。

六、試液：

3 N 鹽酸溶液（S.S.G. 級）。

表一 枸杞子含鉛量檢驗結果

含 鉛 量	件 數	百分比
未 檢 出 者	2	1.7
0.50 ppm 以下	2	1.7
0.51 ~ 1.00 ppm	36	30.7
1.01 ~ 1.50 ppm	57	48.7
1.51 ~ 2.00 ppm	14	11.9
2.01 ~ 2.50 ppm	4	3.4
2.51 ~ 3.00 ppm	1	0.8
3.01 ~ 3.50 ppm	1	0.8

結果與討論

經測試結果在 117 件檢體中含鉛量分布如表一。

由上述結果可知未檢出含鉛檢體件數占 1.7 % ; 1.50 ppm 以下者占 82.9 % ; 含鉛量最高者為 3.45 ppm 。

至於枸杞子在這次調查研究中發現大部分均有鉛的存在，其原因是否和栽培種植之土壤或使用之肥料及農藥有關，尚待進一步探討。

此外在中藥材目前未訂定重金屬容許量，但食品衛生標準的蛋類含鉛量為 2 ppm 以下；罐頭食品類為 5.5 ppm 以下；食用油脂類為 0.1 ppm 以下；冰類及飲料類為 0.1 ppm 以下。由此可知含鉛限量

的高低和該類食品之攝食量及頻率有關，故中藥材也宜早日訂定重金屬容許量，以維護國民健康。

參考文獻

1. 謝伯舟·謝王昭昭·劉宜祝·劉芳淑·鄭建詒·1983·臺灣地區市售小兒驚風散類製劑中鉛、汞含量之調查研究·藥物食品檢驗局調查研究年報，第三號，104-114。
2. AOAC. 1980. *Official Methods of Analysis*, 13th ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, D. C.
3. 日本藥學會·1980·日本衛生試驗法注解·2-7。

INVESTIGATION ON LEAD CONTENT IN MARKETING FRUCTUS LYCII

PO-CHOW HSIEH AND JAU-JAU WANG

ABSTRACT

One hundred and seventeen samples of Fructus Lycii were bought from the market. All of the samples were pretreated with ashing method and the lead content was determined by atomic absorption spectrophotometry. The

results showed that the highest lead content of 117 samples was 3.45ppm, 97 of them below 1.50ppm, two of them not-detected and the average lead content was 1.27ppm.