

藥物食品檢驗局調查研究年報 7: 229-230, 1989
Ann. Rept. NLFD Taiwan R.O.C. 7: 229-230, 1989

市售水果中胺基二硫代甲酸鹽劑 (Dithiocarbamate) 殘留量之調查

楊淑娟 嚴文君 鄭秋真

第 四 組

1934年 Tisdol, Williams 氏發現有機硫磺的殺菌效果後，美國農部於1942-1943年廣泛用於防治蔬菜、果樹病害；有機硫磺劑具有 Dithiocarbamic acid ($>N-CS-S-$) 之化學構造，在細菌體內與銅離子結合或與酵素中的 SH 基反應，或氧化生成 Isothiocyanate ($-N=C=S$) 而產生殺菌力。本省目前此類藥劑使用量已相當多。約占本省農藥使用量的 4%；以殺菌劑登記使用的種類有益地鋅乃浦、鋁乃浦、免得爛、鎳乃浦、得恩地、富爾邦、鋅錳乃浦、銅鋅錳乃浦、鐵鋅錳乃浦、甲基鋅乃浦等，使用範圍廣泛，已登記使用的對象大部分為蔬菜、水果，此類藥劑具有廣效性、藥效良好，價格不貴等優點，毒性雖小，但由於在本省使用量大；而1983年美國環境保護署

(USEPA)曾報導，其分解產物 ETU (Ethylenethiourea) 對動物可能會致腫瘤、畸型胚胎及基因突變等，因此在各種水果中之殘留情形，有必要做進一步的調查與了解，於全省各縣市零售市場共抽購200件水果，包括葡萄48件、楊桃32件、蓮霧15件、蕃茄31件、哈蜜瓜12件、鳳梨11件、柑橘10件、芒果13件、蘋果28件。依據本局食品中農藥殘留量之檢驗方法草案，胺基二硫代甲酸鹽劑之檢驗方法，於民國75年7月至76年6月執行，在檢驗後，200件檢體中檢出23件有 Dithiocarbamate 殘留，檢出率為 11.5%，殘留量檢出範圍為未檢出~2.84 ppm，以楊桃的殘留量最高達 2.84 ppm，檢出率則以蕃茄為最高佔 29%。其次為楊桃 18.8%、葡萄 12.5%。殘留量均在食品衛生管

市售水果中胺基二硫代甲酸鹽劑殘留量
抽驗結果分析表

檢體種類	抽驗件數	檢出件數	檢出率%	殘留量檢出範圍
葡 萄	48	6	12.5	未檢出~0.52 ppm
蘋 果	28	1	3.6	未檢出~1.36 ppm
蕃 茄	31	9	29	未檢出~0.94 ppm
楊 桃	32	6	18.8	未檢出~2.84 ppm
蓮 霧	15	1	6.6	未檢出~0.29 ppm
哈 蜜 瓜	12	0	0	未檢出
芒 果	13	0	0	未檢出
鳳 梨	11	0	0	未檢出
柑 橘	10	0	0	未檢出
合 計	200	23	11.5	未檢出~2.84 ppm

藥物食品檢驗局調查研究年報(Ann. Rept. NLFD)

理法殘留農藥安全容許量範圍內，哈密瓜、芒果、鳳梨、柑橘均未檢出有 Dithiocarbamate 殘留，由結果顯示水果中 Dithiocarbamate 的殘留並不嚴重。

參考文獻

1. 農藥世界，中華民國73年6月第十期，第8頁。
2. 藥物食品檢驗局食品中農藥殘留量之檢驗方法草案，胺基二硫代甲酸鹽劑之檢驗。

RESIDUAL LEVELS OF DITHIOCARBAMATE IN THE MARKETED FRUITS

SHU-JIAUAN YANG, WEN-CHUN YEN AND
CHIEU-CHEN CHENG
DIVISION OF FOOD CHEMISTRY

ABSTRACT

Dithiocarbamate pesticides is widely used on fruits in Taiwan. We have conducted survey of its residues on a different fruits produced in Taiwan.

In this study two hundred samples of fruits were purchased from various areas in

Taiwan, and analyzed by colorimetry. There're 23 cases(or 11.5% of total samples) found with residues which ranges from N.D. to 2.84 ppm. All of them were found to be under the allowable limits in our country.