

# Angle

## 蜜餞中人工甘味質之調查

吳克慧 李蕙芳 沈孜徽

### 第四組

曾於民國七十五年度(民國七十四年七月至民國七十五年六月),抽購全省包裝蜜餞檢體350件,不合格件數為170件,不合格率48.60%<sup>1</sup>。今年度(民國七十五年七月至民國七十六年六月)繼續以包裝、散裝兩種形式蜜餞檢體為主,購至全省北、中、南、東四個地區各大超級市場、零售商店及攤販,檢體共計561件,根據中國國家標準、測定蜜餞中之糖精、環己基(代)磺醯胺酸塩含量及對位乙氧苯脲<sup>2</sup>。

檢驗結果顯示:蜜餞檢體共計561件(見表一),違規使用人工甘味質總件數為244,不合格率43.49%(見表二)。

蜜餞檢體中水份含量在25%以上者(即不可添加糖精、環己基(代)磺醯胺酸塩及對位乙氧苯脲<sup>3,4</sup>)佔297件,不合格件數218件,不合格率為73.40%。其中單獨添加糖精者:193件,佔64.98%;單獨添加環己基(代)磺醯胺酸塩者:0件;單獨添加對位乙氧苯脲者:2件,佔0.67%;同時添加糖精及環己基(代)磺醯胺酸塩者20件,佔6.37%;同時添加糖精及對位乙氧苯脲者:3件,佔1.01%(見表二(a)及表三(a))。

蜜餞檢體中水份含量在25%以下者(即可添加糖精2.0g/kg以下或與糖精2.0g/kg以下

表一 七十六年度台灣地區市售蜜餞,地域抽購件數及不合格件數統計表

抽購地區	抽購件數	不合格件數
北部地區	300	85
中部地區	110	77
南部地區	100	59
東部地區	51	23
總計	561	244

表二 以水份量分類;市售蜜餞檢體,使用人工甘味質,不合格情形之統計表

(a)民國七十六年度

水份含量	抽購件數	不合格件數	不合格率
25%以上	297	218	73.40%
25%以下	264	26	9.85%
總計	561	244	43.49%

(b)民國七十五年度

水份含量	抽購件數	不合格件數	不合格率
25%以上	152	113	74.3%
25%以下	198	57	23.7%
總計	350	170	48.57%

混合使用,可添加環己基(代)磺醯胺酸塩1.0g/kg以下)<sup>3,4</sup>,佔264件,不合格件數:26件,不合格率為9.85%。其中糖精超量,環己基(代)磺醯胺酸塩未超量(包括未檢出)者:7件,佔2.65%;糖精未超量,環己基(代)磺醯胺酸塩超量者:7件,佔2.65%;糖精超量,環己基(代)磺醯胺酸塩超量:6件,佔2.27%;糖精未超量,添加對位乙氧苯脲者:4件,佔1.52%;糖精及環己基(代)磺醯胺酸塩均未超量,但添加對位乙氧苯脲者:1件,佔0.38%;單獨添加對位乙氧苯脲者:1件,佔0.38%(見表二(a)及表四(a))。

蜜餞檢體原料而言:可分為梅、李、橄欖、芒果、金棗及其他類(包括葡萄干、仙楂、鳳梨、黑棗、木瓜、蕃茄等)。梅類:155件,不合格件數89件,不合格率:57.42%;李類:207件,不合格件數101件,不合格率:48.97%;橄欖類:49件,不合格件數17件,不合格率:34.69%;芒果類:37件,不合格件數12件,不

蜜餞中人工甘味質之調查

表三 水份含量 25%以上，蜜餞檢體違規使用人工甘味質之分析表：

(a)民國七十六年度(不合格件數/抽購件數= 218/297)

人工甘味質	糖 精	環己基(代) 磺醯胺酸鹽	對 位 乙氧苯脲	糖 精 環己基(代) 磺醯胺酸鹽	糖 精 對 位 乙氧苯脲	合 計
不合格件數	193	0	2	20	3	218
不合格率	64.98%	0	0.67%	6.73%	1.01%	73.40%

(b)民國七十五年度(不合格件數/抽購件數= 113/152)

人工甘味質	糖 精	環己基(代) 磺醯胺酸鹽	對 位 乙氧苯脲	糖 精 環己基(代) 磺醯胺酸鹽	糖 精 對 位 乙氧苯脲	合 計
不合格件數	83	7	—*	23	—*	113
不合格率	54.60%	4.61%	—	15.13%	—	74.30%

\* (民國七十五年度調查計劃項目僅：糖精，環己基(代)磺醯胺酸鹽)

表四 水份含量 25%以下，蜜餞檢體違規使用人工甘味質之分析表：

(a)民國七十六年度(不合格件數/抽購件數= 26/264)

人工甘味質	糖精 (超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (未超量)	糖精 (未超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (超量)	糖精 (超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (超量)	糖精 (未超量) 對位乙氧苯脲	糖精 (未超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (未超量) 對位乙氧苯脲	環己基(代) 磺醯胺酸鹽	對位乙氧苯脲	合 計
不合格件數	7	7	6	4	1	0	1	26
不合格率	2.65%	2.65%	2.27%	1.52%	0.38%	0.00%	0.38%	9.85%

註：未超量包括未檢出

(b)民國七十五年度(不合格件數/抽購件數= 57/198)

人工甘味質	糖精 (超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (未超量)	糖精 (未超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (超量)	糖精 (超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (超量)	糖精 (未超量) 對位乙氧苯脲	糖精 (未超量) 環己基(代) 磺醯胺酸鹽 (未超量) 對位乙氧苯脲	環己基(代) 磺醯胺酸鹽	對位乙氧苯脲	合 計
不合格件數	23	10	7	*—	*—	17	*—	57
不合格率	11.62%	5.05%	3.54%	—	—	8.59%	—	28.8%

\* (民國七十五年度計劃項目僅：糖精環己基(代)磺醯胺酸鹽)

藥物食品檢驗局調查研究年報(Ann. Rept. NLFD)

表五 以原料分類；市售蜜餞檢體，使用人工甘味質不合格之統計表：

檢體種類	梅	李	橄欖	芒果	金棗	其他
抽購件數	155	207	49	37	21	92
不合格件數	89	101	17	12	4	21
不合格率	57.42%	48.79%	34.69%	32.43%	19.05%	22.83%

(註：其他類包括：葡萄乾、鳳梨、木瓜、蕃茄、楊桃、仙楂、黑棗、檸檬、桃、桑椹、梨、蘋果、蕃石榴)

表六 以包裝型態分類；市售蜜餞檢體，使用人工甘味質不合格率之統計表

包裝型態	有完整包裝	散裝	總計
抽購件數	237	324	561
不合格件數	128	116	244
不合格率	54.01%	35.80%	43.49%

表七 蜜餞檢體(定量 239 件)中，糖精含量分析表：

糖精 (g/kg)	件數
1.0 以下	188
1.1-2.0	33
2.1-3.0	7
3.1-4.0	3
4.1-5.0	5
5.1-6.0	0
6.2	1
9.87	1

合格率：34.43%；金棗類：21件，不合格件數4件，不合格率：19.05%；其他類：92件，不合格件數21件，不合格率：22.83%。(見表五)

蜜餞檢體添加糖精分布情形：以1.0g/kg以下件數最多，最高量達9.87g/kg(見表七)，蜜餞檢體添加環己基(代)磺醯胺酸鹽分布情形：以1.0g/kg以下之件數最多，最高量達11.80g/kg(見表八)。

以包裝形態而言：有完整包裝之蜜餞檢體抽購237件，不合格件數：128件，不合格率：54.01%；散裝之蜜餞檢體，抽購324件，不合格件數116件，不合格率：35.08%。由此可知

表八 蜜餞檢體(定量 30 件)中，環己基(代)磺醯胺酸鹽含量分析表：

環己基(代)磺醯胺酸鹽 (g/kg)	件數
1.0 以下	13
1.1-2.0	4
2.1-3.0	4
3.1-4.0	5
4.1-5.0	0
5.1	1
6.1-7.0	0
7.1-8.0	0
8.6	1
9.1-10.0	0
10.4	1
11.8	1

蜜餞加工業若不能及時改進品質、衛生標準及包裝，則實在很難為消費者所接受。

### 參考文獻

1. 本局民國七十五年度食品調查計劃“蜜餞中糖精、環己基(代)磺醯胺酸鹽之調查”(未發表)。
2. 食品中人工甘味質之測定：中國國家標準：CNS10950。
3. 食品中水份含量之測定；中國國家標準：CNS5033。
4. 食品添加物使用範圍及用量標準；行政院

蜜餞中人工甘味質之調查

衛生署食品衛生管理手冊之(二), P: 37(民

國七十五年三月)。

## **SURVEY ON ARTIFICIAL SWEETENERS IN PRESERVED FRUIT**

KO-HUI WU, HUI-FANG LEE AND TZY-HUEI SHIN

DIVISION OF FOOD CHEMISTRY

### **ABSTRACT**

561 samples of preserved fruit were collected in Taiwan area. The moisture content was first determined. Secondly Saccharin, Cyclamate and Dulcin were analyzed qualitatively by means of PC (Paper Chromatography). Finally, the contents of Saccharin and Cyclamate were determined by HPLC (High Performance Liquid Chromatography) and GC

(Gas Chromatography), respectively. The results showed that 244 in 561 Samples (43.49%) didn't meet the Chinese National Standard. Among the 244 samples, there were 218 out of 297 samples for which the moisture (content) was tested to be above 25% and 26 out of 264 samples for which the moisture content was tested to be below 25%.