

市售金針菜中亞硫酸鹽殘留量之調查

徐錦豐 洪達朗 廖俊亨

東部檢驗站

摘 要

為瞭解市售金針菜中亞硫酸鹽殘留之情形，從民國八十六年七月起至八十六年十二月止，自花蓮及台東二縣市抽購市售與產地金針菜，共計80件，其中生鮮金針菜10件、乾製金針菜70件。依衛生署公告方法—食品中漂白劑之檢驗方法—二氧化硫之檢驗，檢驗結果生鮮金針菜均未檢出二氧化硫殘留，而乾製金針菜則有59件檢出殘留量超出衛生署限量標準0.5g/Kg，佔乾製金針菜84.3%，含量介於1.26~20.32g/Kg(以二氧化硫計)，顯示生鮮金針菜未含亞硫酸鹽，而加工過的乾製金針菜，多數在加工過程有過量使用亞硫酸鹽或不當硫磺薰蒸，致使八成左右之產品有二氧化硫殘留超量。本調查係本局之比較檢驗，曾於八十七年一月二十七日發布新聞在案。

關鍵詞：金針菜，亞硫酸鹽。

前 言

金針菜(Day Lily)，又名黃花菜，是一種多年生宿根作物，適合生長於海拔400~1000公尺之山坡上，本省東部花蓮玉里之赤科山、六十石山以及台東太麻里，均是它適合生長之所在地⁽¹⁾。每年的七月初至九月末，即是金針菜開花的季節，此時不但遊客眾多，成為觀光的好據點，亦為金針菜收成的好時節，會為農民帶來豐厚的農產品收入，近幾年來，二縣市政府為拓展觀光資源，更傾其全力推銷。然生鮮金針菜由於含水量高，採收後容易腐爛。因此金針菜生產時期，除少部份以生鮮金針菜銷售外，農民為增加收入，均以加工方式製成乾製金針菜，以利儲存及運輸。

目前金針菜之加工方式，為將生鮮金針菜採收回來後予以殺菁，再以亞硫酸鹽浸漬十數小時，掏取於陽光下曝曬至微乾，再以硫磺薰蒸漂白使其產品色澤呈黃鮮艷，再攤於陽光下曬乾製成產品。在此過程往往因加工方式之不當，致使產品含超量之亞硫酸鹽而違反衛生標準，本次調查之目的，即在瞭解轄區內市售及產地金針菜中亞硫酸鹽殘留之情形，並將結果提供行政單位參考，另一面教育消費者如何選購安全衛生之金針菜。

材料與方法

一、檢體來源與採樣

從民國八十六年七月起至八十六年十

二月止，自花蓮及台東二縣之市場及超市
抽購市售金針菜；自花蓮縣玉里鎮及台東

縣太麻里鎮抽購產地金針菜，共計80件，
抽購情形如表一：花蓮縣抽購生鮮金針菜5

表一 抽購市售與產地金針菜地點及件數分析表

抽購地點	生 鮮 金 針 菜		乾 製 金 針 菜		合計
	市售	產地	市售	產地	
花 蓮	5	0	29	6	40
台 東	5	0	27	8	40
合 計	10	0	56	14	80

件、乾製金針菜29件，產地乾製金針菜6
件。台東縣抽購生鮮金針菜5件、乾製金針
菜27件，產地乾製金針菜8件。

二、檢驗方法

依衛生署公告方法—食品中漂白劑之
檢驗方法—二氧化硫之檢驗檢驗⁽²⁾。

結果與討論

為瞭解轄區內市售及產地金針菜中亞

硫酸鹽殘留之情形，首先就生鮮金針菜是
否含亞硫酸鹽進行調查，由於金針菜之生
產有其季節性，因此於七月初金針花開
時，在花蓮及台東二縣市市場及超市販售
之生鮮金針菜進行抽驗，結果生鮮金針菜
10件均未檢出二氧化硫殘留。至於乾製金
針菜則有59件，檢出殘留量超出衛生署限
量標準0.5g/Kg（以二氧化硫計），佔
84.3%，含量介於1.26~20.32g/Kg（表
二），僅11件合於衛生署限量標準，佔乾製

表二 乾製金針菜亞硫酸鹽殘留(以二氧化硫SO₂計)超量情形分析表

抽購地點	抽購件數	不合格件數(%)	殘留量(g/Kg)
花 蓮	35	26(74.3)	1.26~20.32 ^a
台 東	35	33(94.3)	1.62~18.23 ^a
合 計	70	59(84.3)	1.26~20.32

註：1. 僅11件(15.7%)乾製金針菜二氧化硫殘留量低於
0.5g/Kg，含量介於未檢出~0.46g/Kg。

2. 相同的英文字母標示，表示二者之間並無明顯差異
(P>0.05)。

金針菜15.7%，含量介於未檢出
~0.46g/Kg，其中抽購自花蓮的乾製金針菜
有26件不合格，佔74.3%，含量介於
1.26~20.32g/Kg。抽購自台東的乾製金針菜
有33件不合格，佔94.3%，含量介於
1.62~18.23g/Kg，二者之間經卡方分析⁽³⁾統
計結果，其亞硫酸鹽殘留超量現象並無明

顯差異(P>0.05)，顯示二縣市之加工業者，
對金針菜乾製之加工方式雷同。

從殘留量範圍與件數之分佈情形加以
分析，如表三：低於0.50g/Kg 11件、
0.51~2.00g/Kg 7件、2.01~5.00g/Kg 15件、
5.01~10.00g/Kg 18件、超過10.01g/Kg 19
件。殘留量超過2.00g/Kg有53件，佔

表三 乾製金針菜亞硫酸鹽(以二氧化硫SO₂ g/Kg計)殘留量範圍與件數分析情形

抽購地點	件 數					合 計
	0.50<	0.51~2.00	2.01~5.00	5.01~10.00	>10.01	
花 蓮	9	5	7	8	6	35
台 東	2	2	8	10	13	35
合 計	11	7	15	18	19	70

75.7%，顯示市售與產地乾製金針菜中亞硫酸鹽殘留量超過衛生署限量標準四倍以上達七成五左右，亞硫酸鹽超量情形嚴重，實在值得衛生單位注意並求改善之道。抽購自花蓮的一件乾製金針菜，包裝上標示

500ppm以下，而檢出二氧化硫殘留量為8.42g/Kg，與規定不符，標示亦不實。

無論抽購自花蓮或台東產地乾製金針菜，其亞硫酸鹽殘留量均超出限量標準，含量介於1.83~20.32g/Kg(表四)，且產地

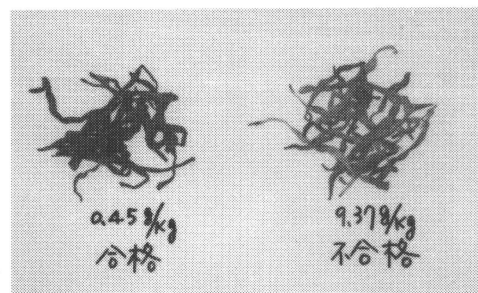
表四 市售與產地乾製金針菜中亞硫酸鹽殘留(以二氧化硫SO₂計)超量情形分析表

抽購地點	市 售			產 地		
	抽購件數	不合格件數(%)	殘留量(g/Kg)	抽購件數	不合格件數(%)	殘留量(g/Kg)
花 蓮	29	20(69.0)	1.26~13.67	6	6(100.0)	3.18~20.32
台 東	27	25(92.6)	1.62~18.23	8	8(100.0)	1.83~17.76
合 計	56	45(80.4)	1.26~18.23	14	14(100.0)	1.83~20.32

乾製金針菜之亞硫酸鹽殘留量一般亦較市售乾製金針菜為高，這是由於亞硫酸鹽在常溫下會揮發，致使乾製金針菜亞硫酸鹽殘留量會隨儲藏時間之延長而降低。由以上之結果得知，生鮮金針菜不含亞硫酸鹽，乾製金針菜在加工過程，有八成左右之產品過量使用亞硫酸鹽或不當硫磺薰蒸。

徐等⁽⁴⁾曾於民國八十三年，就產地金針菜中亞硫酸鹽殘留之去除作實驗，發現將乾製金針菜浸於25℃冷水中60分鐘或45℃溫水中20分鐘，其亞硫酸鹽殘留去除率可達70%左右，依此方法去除目前市售或產地金針菜，理論亦僅二成左右之產品合於衛生署之限量標準，仍近八成之產品殘留量超過限量，本次調查亦發現不合規定之產品，其顏色均較合格者呈黃鮮艷(圖

一)，這或許和消費者對鮮艷產品有良好之



圖一、合格與不合格乾製金針菜外觀之比較

印象有關，加工業者為投合消費者之需求，自然添加多量之亞硫酸鹽或過量硫磺薰蒸，以滿足消費者視覺之需求，於此有必要教導消費者，不要以鮮艷之色澤為選取金針菜之要件，而危害自己的健康，進而誤導加工業者過量使用亞硫酸鹽或不當硫磺薰蒸。

參考文獻

1. 施仁興。1988。花蓮特產食品 (名產篇、金針篇)。32-33頁。英文社印刷廠有限公司。花蓮市。
2. 行政院衛生署。1983。食品中漂白劑之檢驗方法——二氧化硫之檢驗。衛署食字第445266號公告。
3. SAS Institute Inc. SAS/STAT User's Guide. Version, Cary, NC, S.A. (1985)。
4. 徐錦豐、陳文菁、洪達朗、陳宜觀。1994。產地乾製金針菜中二氧化硫殘留之檢驗及其去除試驗之研究。藥物食品分析。2(3):249-254。

Survey on the Residues of Sulfite (SO_2) in Day Lily

Jiin-Fung Shyu, Jason Dalang Hong and Chun-Heng Liao
Eastern District Laboratory

ABSTRACT

From July 1997 to December 1997, a total of eighty samples of Day Lily were Obtained from markets, supermarkets and producing farms located in Hualien and Taitung. The total samples consisted of ten fresh samples and seventy dehydrated samples of Day Lily. Assay followed the official method. This involves methods of testing for bleaching agents in food and testing for sulfur dioxide. This method has been published by Executive Yuan of the Department of Health.

The results concluded that sulfide residues of ten samples of fresh Day Lily and eleven samples of dehydrated Day Lily, representing 15.7% of the total sample, corresponded with the regulation limit. The remaining fifty-nine samples, representing 84.3% of the total sample, detected illegal levels of residual sulfite (SO_2). This level ranged from 1.26g/kg to 20.32g/kg. These results signify that present processing of Day Lily, which involves soaking Day Lily in sulfite solution and sulfur smoking, must be evaluated.

Key Words : Day Lily, Sulfur Dioxide.