

藥物食品檢驗局調查研究年報9:409-411,1991  
Ann. Rept. NLF D Taiwan R.O.C. 9:409-411,1991



# 市售沙拉麵包、三明治及漢堡之微生物 衛生調查

張淑楨 管麗珍 陳婉淑 蔡玉雲

中部檢驗站

市面上食品麵包店所售之各類沙拉麵包、三明治中，多夾有火腿、蛋、小黃瓜、洋芋、乳酪、奶油及沙拉醬等極富營養之食品。由於其調製過程中多不須加熱，且都須以手調製，又多半於室溫中放置，如果從業人員的衛生習慣不良、健康情況不佳、雙手未徹底洗淨、且放置的容器、切材料的砧板、菜刀不潔、或放置周圍環境衛生不佳、溫度太高等均會導致包括病原菌等微生物迅速增殖。因此本項調查在市面上抽購沙拉麵包、三明治及漢堡就污染指標菌大腸桿菌群(Coliform bacteria)、生菌數、金黃色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*)進行檢驗，以瞭解其衛生狀況，供管理及輔導之參考。

自民國78年4月至6月，分別由本局中、南、東部檢驗站就近自台灣北部、中部、南部及東部四地區22縣市之食品麵包店、速食店購買沙拉麵包、三明治及漢堡等檢體共220件，置於手提冰箱冷藏儘速運回各檢驗站檢驗。檢體中之沙拉麵包內夾有洋芋、紅蘿蔔、火腿、維也納香腸、蛋、小黃瓜及沙拉醬等共101件。三明治中夾有火腿、豬肉、蛋、乾酪、蕃茄、沙拉醬等共102件。漢堡中夾有碎牛肉或豬排、蕃茄、生菜、沙拉醬或蕃茄醬等共17件。生菌數之檢驗係依據中國國家標準CNS.總號10890類號N.6168方法檢驗；大腸桿菌群之檢驗係依據中國國家標準CNS.總號10894類號N.6194方法檢驗；金黃色葡萄球菌之檢驗係依據行政院衛生署74.3.21.衛署食字第518846號公告方法檢驗。

就全省分成四個地區分析市售沙拉麵包等生菌數、大腸桿菌群、金黃色葡萄球菌之檢出情形(如表一)；若將生菌數以 $10^5$  CFU/g為一分界點，則東部地區之生菌數最高。生菌數在 $10^5$

CFU/g以上者30件中有28件，佔93.4%，四個地區220件之生菌數高於 $10^5$  CFU/g以上者有196件，佔89.1%。大腸桿菌群以南部地區檢出率最高，70件中檢出68件，佔97.1%，四個地區220件總共檢出196件，佔89.1%。金黃色葡萄球菌以北部地區陽性比率最高，40件中檢出9件，佔22.5%。四個地區220件共檢出22件，佔10%，菌數在 $7.5 \times 10^4 \sim 2.2 \times 10^6$  CFU/g，其中有3件超過 $10^5$  CFU/g，而 $10^5$  CFU/g為可能引起食物中毒之菌數。

依一般食品類衛生標準，沙拉麵包、三明治、漢堡只須符合大腸桿菌群陰性標準即可。生菌數及金黃色葡萄球菌則無標準之規定。大腸桿菌群是引起胃腸病的原因之一，係指好氣或兼性之短桿狀，無芽胞之細菌，在 $35^\circ\text{C}$ 培養時可使乳糖在48小時內產氣者，如*E. coli*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter aerogenes*, *E. cloacae*等屬之。係普通溫血動物的腸管內之常在菌，可在糞便中檢出此類細菌。其污染食物的途徑很多，混在洗滌用水，裝置食物之器皿、砧板、菜刀等。大腸桿菌群雖以南部最高(97.1%)，北部最低(80.0%)(如表二)但不符規定比率四個地區均高，平均為89.1%，值得注意。金黃色葡萄球菌之平均檢出率為10%，因其會導致食品中毒，尤須留心。其污染來源可能是作業人員雙手不淨或有傷口感染。生菌數範圍多在 $10^5$ - $10^8$  CFU/g相當高，可能是因為採樣時間在4-6月，天氣炎熱，若製成品放置環境溫度太高或衛生不佳均會造成大量繁殖。

全省市售沙拉麵包、三明治、漢堡不符規定變方分析如表二，抽購地區北、中、南、東區之間有顯著差異，可能與氣溫有關；食品種類間則無顯著差異，可能是三者製作過程均須用手且污染來源多，故大腸桿菌群檢出比率偏高，

藥物食品檢驗局對照標準品之力價標定

表一 各地區市售沙拉麵包、三明治、漢堡中之生菌數、大腸桿菌群、金黃色葡萄球菌檢出情形

地區	抽購件數	生菌數CFU/g件數(比率)					大腸桿菌群 陽性件數(比率)	金黃色葡萄球菌CFU/g			
		<10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup> -10 <sup>6</sup>	10 <sup>7</sup> -10 <sup>8</sup>	10 <sup>9</sup>		陽性件數(比率)	10 <sup>1</sup> -10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup> -10 <sup>6</sup>
北	40	0	8 (20)	10 (25)	22 (55)	0	32(80)	9 (22.5)	4	5	0
中	80	2 (2.5)	21 (26.3)	33 (41.2)	24 (30)	0	70(87.5)	8 (10.0)	4	4	0
南	70	0	9 (12.8)	60 (85.7)	1 (1.4)	0	68(97.1)	5 (7.1)	0	2	3
東	30	0	2 (6.7)	6 (20)	20 (66.7)	2 (6.7)	26(86.7)	0 (0)	0	0	0
合計	220	2 (0.9)	40 (18.2)	109 (49.5)	67 (30.5)	2 (0.9)	196(89.1)	22 (10.0)	8	11	3

表二 各地區沙拉麵包、三明治、漢堡大腸桿菌群不符規定情形比較變方分析

地區(A) 種類(B)	北			中			南			東			合計		
	抽購件數	不符件數	不符%	抽購件數	不符件數	不符%	抽購件數	不符件數	不符%	抽購件數	不符件數	不符%	抽購件數	不符件數	不符%
沙拉麵包	14	13	92.8	25	24	96.0	32	32	100	30	26	86.7	101	95	94.0
三明治	18	13	72.2	51	44	86.2	33	31	93.9	0	0	0	102	88	86.3
漢堡	8	6	75.0	4	2	50.0	5	5	100	0	0	0	17	13	76.5
合計	40	32	80.0	80	70	87.5	70	68	97.1	30	26	86.7	220	196	89.1

FA=4.84>F0.05, 3, 6=4.76顯著

FB=0.2966<F0.05, 2, 6=5.14不顯著

如沙拉麵包不符規定比率達94.0%, 三明治86.3%, 漢堡76.5%, 都相當高。

沙拉麵包等之製作及販賣除了操作人員操作過程及操作場所力求衛生外, 成品似乎亦應放置在冷藏設備中販賣, 以確保食品衛生安全。

參考文獻:

1. 台灣省政府衛生處. 1979. 食物中毒確症之指示. p.363-365. 食品衛生管理法彙編.
2. 行政院衛生署. 1988. 食品衛生標準. p.10-1.

市售沙拉麵包、三明治及漢堡之微生物衛生調查



## A SANITARY SURVEY OF MARKETED SALAD BREAD, SANDWICH AND HAMBURG

RU-MAY CHANG, LI-CHEN KUAN, WEN-SOO CHEN AND YU-YUN TSAI

CENTRAL DISTRICT LABORATORY

### ABSTRACT

A number of 220 samples of salad breads, sandwiches and hamburgs were purchased from bakeries and fast-food stores in 22 major counties and cities of Taiwan. The samples were tested for the total plate count, coliform bacteria and *Staphylococcus aureus*. The highest detection rate of total plate count was 93.4% in

east area of Taiwan; the highest detection rate of *S. aureus* was 22.5% in north area. Comparison of food varieties, the detection rate of salad bread fail to meet the Hygienic Standard was as high as 94.0%, sandwich was 86.3%, hamburg was 76.5%. There was no significant difference between food items.