大台北地區免洗筷之衛生調查

葉全益

德育醫護管理專科學校

摘　　要

本次抽查大台北地區十九件免洗筷之衛生狀況，結果顯示以鼻子聞均未發現有異味者；微生物方面，總生菌數均在不可計數範圍；僅在漢口街、汐止、淡水、林口之樣品發現有黴菌，其他均未檢出有酵母菌、大腸桿菌群、大腸桿菌，顯示大台北地區免洗筷之衛生狀況尚可。

關鍵字 ：免洗筷、微生物品質

前　　言

台灣近年來經濟蓬勃發展，外食人口大增，而外食不論何種型態，包括餐廳、飯店、攤販、便當.... 等均會使用衛生免洗筷；87年衛生署的最新統計資料[1]顯示，在所發生食物中毒件數的前五名中，分析其中原因依次分別是(一)交互汙染(二)加熱不足(三)設備不潔(四)放室溫過久及(五)人為汙染(例如手部不潔)等。由於衛生知識提昇，外食餐具大多已採用免洗餐具，例如保麗龍碗（匙）、塑膠碗（匙）、免洗筷，其中真正與口接觸最多者為免洗筷。但免洗筷常常包裝密封不完全、偶爾風聞有回收、發霉，甚至有些會有酸味，形成被人忽略的一角。目前我國『餐具衛生標準』[2]規定免洗餐具應為大腸桿菌陰性。本試驗在探討大台北地區免洗筷之衛生狀況，除了法規所訂之大腸桿菌外，另包括味道、pH 值、總生菌數、大腸桿菌群、酵母菌及黴菌等，以作為民眾及政府相關單位參考。

材　料　與　方　法

一. 材料：

免洗筷：抽查地區包括天母、士林、大安區、漢口街、南港、南京東路、萬華、松山、板橋、泰山、汐止、五股、淡水、新店、木柵、中和、林口、新莊、基隆。取樣以包裝完整未破壞為原則，全部是塑膠透明包裝，並儘速取回實驗室檢驗。

微生物測試片：總生菌數檢定試紙(Aerobic Petrifilm，3M)、大腸桿菌群/大腸桿菌檢定試紙 (Coliform/*E. coli* Petrifilm，3M)、酵母菌/黴菌檢定試紙 (Yeast/Mold Petrifilm，3M) 均購自安晶股份有限公司，台北，台灣。

二. 方法：

利用 Swab 方法 (Diliello，1982) [3] 以無菌棉花棒塗抹免洗筷後，置 10 mL 無菌水中振盪均勻為檢液，分析其中總生菌數、大腸桿菌群、大腸桿菌、酵母菌及黴菌；微生物檢測取樣完畢後，以 pH 試紙檢測檢液，並以實驗者鼻子聞塗抹取樣後之免洗筷。

總生菌數之檢測：

參考 Curiale 等 (1989) [4] 方法，檢液以無菌水做一系列稀釋至適當濃度，取 1.0ml 稀釋液置於 Aerobic Petrifilm 試紙中，經 35 ℃ 培養 2 天後計算其菌落數。每片以 25 到 250 個菌落數為統計學之可計數範圍。

大腸桿菌群/大腸桿菌之檢測 ：

參考 Curiale 等(1991) [5] 方法，檢液以無菌水稀釋至適當濃度，取 1.0ml 稀釋液置於 Coliform /E. coli Petrifilm 試紙，經 35 ℃ 培養 24 小時後，觀察是否含有大腸桿菌群/大腸桿菌菌落。菌落呈紅色且周圍有氣泡則判定為大腸桿菌群，菌落呈藍色且周圍有氣泡則判定為大腸桿菌。

酵母菌/黴菌之檢測：

參考 Beuchat 等 (1990) [6] 之方法，檢液以無菌水稀釋至適當濃度，取 1.0ml 稀釋液置於 Yeast/Mold Petrifilm 試紙，經 25 ℃ 培養，分別於第 3 天及第 5 天觀察是否含有酵母菌/黴菌菌落。酵母菌為小型黃褐色有明顯邊緣但無中心焦點，黴菌為大型藍色有擴散邊緣有中心焦點。

結果與討論

大台北地區免洗筷衛生抽驗如表 1 和 2 。在此次之抽驗中並未發現有異味（酸味）情形，其 pH 值落在 4.0 到 5.1 之間，如表 1。

在總生菌數方面，一般用具衛生要求標準為 100 CFU/ml，本次之抽驗雖然均在統計學之不可計數範圍，仍然有大安區、漢口街、萬華、中和等地區之樣品總生菌數稍偏高(結果未表現)；因為按照免洗筷之乾燥程度，應不致有微生物存在。

由大腸桿菌群/大腸桿菌之檢測得知所存在之微生物並非是大腸桿菌群或大腸桿菌；根據我國『餐具衛生標準』規定，餐具中大腸桿菌應為陰性，顯然此次所抽查之大台北地區免洗筷均符合我國衛生標準。

繼續用酵母菌/黴菌之測試片加以檢測；因為先前檢測得知其 pH 值在 4 到 5 的範圍，且筷子十分乾燥，推測可能為黴菌。結果在漢口街、汐止、淡水、林口的樣品檢測中發現在稀釋 10 倍後仍有大型藍色有擴散邊緣之菌產生，而這正是黴菌的特殊現象。

由以上結果得知，大台北地區免洗筷大部分是符合衛生標準的，法規雖未規範不得含有黴菌，但由本次抽檢發現，確實有少數有發霉現象，尤其本次抽檢所採集之檢體是以包裝完整者才會取樣，而包裝完整都會有少許發霉，可見若是包裝不完整、有破洞，則更是危險，因此建議消費者在取用免洗筷之前，一定要先看看包裝是否完整、打開後看看是否有發霉現象，再仔細一點可以用鼻子聞一聞是否是正常的木頭味道，還是有異味。如果發現包裝不完整、有發霉現象、或有異味，建議您務必換一雙乾淨衛生的免洗筷，以維護自己的健康。

參 考 文 獻

1. 衛生署 1998 衛生署 87 年食物中毒發生狀況，衛生署出版。
2. 餐具衛生標準， 衛生署食字第 498931 號公告，衛生署。
3. Diliello, L.R. 1982 Methods in Food and Dairy Microbiology. AVI Publishing Co. Inc., Westport, CT.
4. Curiale, M.S. and Fahey, P. 1989 Dry Rehydratable Film for Enumeration of Coliforms and Aerobic Bacteria in Dairy Products: Collaborative Study. J. Assoc. Off. Anal. Chem. 72(2) : 312 - 318
5. Curiale, M.S., Son, T. and Mciver, D. 1991 Dry Rehydratable Film for Enumeration of Total Coliform and *Escherichia coli* in Foods : Collaborative Study. J. Assoc. Off. Anal. Chem. 74(4) : 635 - 648
6. Beuchat, L.R., Nail, B.V., Brackett, R.E. and Fox, T.L. 1990 Evaluation of a Culture Film (Petrifilm™ YM) Method for Enumerating Yeasts and Molds in Selected Dairy and High Acid Foods. J. Food Prot. 53:864, 869-874.

Investigation of Disposable Sanitary Chopsticks in Taipei Area

Chuan-yi Yeh

Der Yu College of Nursing and Management

Abstract

Nintheen samples of the disposable sanitary chopsticks in Taipei area were chosen. No acidic odour was smelled. In microbiological quality, the aerobic bacteria in Petrifilm were not countable . Molds were found in the samples collected from Han-co Street、Si-chi、Dan-swei and Lin-co. However, the coliform 、*Escherichia coli* and yeasts were not found in the films of all samples. It is observered that the conditions of disposable sanitary chopsticks in Taipei area are so far so good.

Key words : disposable sanitary chopsticks, microbiological quality

表二. 大台北地區衛生免洗筷之微生物品質
Table 2. Microbiological quality of the disposable sanitary chopsticks in Taipei area

抽樣地點	總菌數 (CFU/ml)	大腸桿菌群 (CFU/ml)	大腸桿菌 (CFU/ml)	酵母 (CFU/ml)	黴菌 (CFU/ml)
天母	—	—	—	—	—
士林	—	—	—	—	—
大安區	—	—	—	—	—
漢口街	—	—	—	—	10
南港	—	—	—	—	—
南京東路	—	—	—	—	—
萬華	—	—	—	—	—
松山	—	—	—	—	—
板橋	—	—	—	—	—
泰山	—	—	—	—	—
汐止	—	—	—	—	10
五股	—	—	—	—	—
淡水	—	—	—	—	10
新店	—	—	—	—	—
木柵	—	—	—	—	—
中和	—	—	—	—	—
林口	—	—	—	—	10
新莊	—	—	—	—	—
基隆(中山區)	—	—	—	—	—
棉棒	—	—	—	—	—

"—" 表未檢出

表一. 大台北地區衛生免洗筷之一般衛生狀況
Table 1. General conditions of the disposable sanitary chopsticks in Taipei area

抽樣地點	異味(酸味)	pH 值
天母	無	5.0
士林	無	4.0
大安區	無	5.0
漢口街	無	5.0
南港	無	4.4
南京東路	無	4.7
萬華	無	4.7
松山	無	4.4
板橋	無	5.0
泰山	無	4.7
汐止	無	4.4
五股	無	4.7
淡水	無	4.7
新店	無	4.7
木柵	無	4.4
中和	無	5.1
林口	無	4.4
新莊	無	5.0
基隆(中山區)	無	4.7