

101年度市售即食食品之衛生安全監測

林蘭砒 鄭維智

食品藥物管理署食品組

摘要

101年度市售即食食品之衛生安全監測計畫之執行，由22縣市衛生局每月至各該轄區之便利商店、大賣場、超級市場、一般餐飲店及攤販，針對販賣之便當、涼麵、麵食、三明治、米飯製品(壽司、飯糰、米漢堡等)、麵包及生鮮截切蔬果(生菜沙拉、水果盤等)七大類即食食品進行稽查與抽驗，並依行政院衛生署公告之檢驗方法進行檢驗，101年度各衛生局共稽查33,818家業者，稽查相關產品共116,909件，抽驗2,790件，其中175件不合格，不合格率為6.3%。分析七大類即食食品抽驗不合格率，不合格率以涼麵最高(16.9%)，便當次之(5.8%)。

關鍵詞：即食食品、衛生安全、監測

前言

即食食品係指一般在便利商店、大賣場、超級市場、一般餐飲店及其他(攤販等)所見之便當、18°C飯糰等米飯製品；冷藏之涼麵、截切蔬果與三明治等；熱販賣之關東煮、包子、茶葉蛋與熱狗等，及各式各樣的常溫或冷藏可供直接食用熟食。

賣場、商店或連鎖店所加工販賣之涼麵及各式各樣冷藏或常溫熟食等即食食品，可能因製備或販售時沒有落實良好衛生自主管理，如：熱處理不足、食物烹調後於室溫放置過久，及熱處理後來自人員、生熟食的交叉污染等⁽¹⁾，易發生有害微生物滋生問題，導致食品中毒發生。

行政院衛生署針對即食食品，依產品性質不同，訂有不同之食品衛生標準，包括「一般食品」⁽²⁾、「生熟食混合即食熟食食品類」⁽³⁾及「生食用食品類」⁽⁴⁾。前述衛生標準訂定之大腸桿菌群及大腸桿菌含量，常被用來作為監測食品是否遭受污染，或是製程有無衛生缺失的重要指標之

一，食品中檢出超出標準，雖不必然影響身體健康，但表示在製作過程當中的衛生狀況、食材、器具、包裝過程可能遭受污染，或工作人員的個人衛生狀況產生之交叉污染所致，於常溫保存食物更易滋生微生物。

101年1至12月間由22縣市衛生局至各該轄區之便利商店、大賣場、超級市場、一般餐飲店及攤販，販賣之便當、涼麵、麵食、三明治、米飯製品(壽司、飯糰、米漢堡等)、麵包及生鮮截切蔬果(生菜沙拉、水果盤等)進行稽查與抽驗，以瞭解台灣市售即食食品之衛生安全品質，亦作為各縣市衛生局稽查管理與輔導業者之參考。

材料與方法

一、檢體來源

於101年1至12月底，每月由全台灣共計22個縣市衛生局至該轄區之便利商店、大賣場、超級市場、一般餐飲店及攤販等五大類餐飲販賣業進行稽查與抽驗。其稽查與抽驗之檢體為便當、涼

麵、麵食、三明治、米飯製品(壽司、飯糰、米漢堡等)、麵包及生鮮截切蔬果(生菜沙拉、水果盤等)等七大類即食食品。各地方衛生局視季節、區域特性或配合中央政策執行特定項目抽驗等因素，適時調整每月抽樣之即食食品種類及數量。

二、稽查項目與方法

(一)項目：依「食品良好衛生規範」，稽查原料衛生、場區衛生、員工個人衛生、操作衛生、貯存條件、包裝衛生、配送衛生。加強稽查「有效日期」標示及是否過期。

(二)方法：現場稽核相關文件及實地檢查。

三、檢驗項目與方法

(一)項目

1. 衛生標準

- (1)便當：一般食品衛生標準，驗大腸桿菌群及大腸桿菌。
- (2)涼麵：生熟食混合即食食品類衛生標準，驗大腸桿菌群及大腸桿菌。
- (3)麵食：一般食品衛生標準，驗大腸桿菌群及大腸桿菌。
- (4)三明治：一般食品衛生標準，驗大腸桿菌群及大腸桿菌。
- (5)米飯製品(壽司、飯糰、米漢堡等)：一般食品衛生標準，驗大腸桿菌群及大腸桿菌。
- (6)麵包：一般食品衛生標準，驗大腸桿菌群及大腸桿菌。
- (7)生鮮截切蔬果：生食用食品類衛生標準，驗大腸桿菌群及大腸桿菌。

2. 加強稽查抽驗非法食品添加物之使用

- (1)防腐劑：去水醋酸鈉、苯甲酸或己二烯酸。
- (2)殺菌劑：過氧化氫。
- (3)甜味劑：醋磺內酯鉀、糖精、甘精及環己基(代)磺醯胺酸等。

(二)方法

微生物、殺菌劑及防腐劑係依據行政院衛生

署公告下列中華民國國家標準(CNS)之檢驗方法為食品衛生檢驗方法⁽⁵⁾，甜味劑依據行政院衛生署公告方法。

- 1.食品微生物之檢驗法：生菌數、大腸桿菌群及病原性大腸桿菌之檢驗⁽⁶⁻⁸⁾。
- 2.食品中殺菌劑之檢驗法(過氧化氫之檢驗)⁽⁹⁾。
- 3.食品中防腐劑⁽¹⁰⁾。
- 4.食品中甜味劑之檢驗方法—醋磺內酯鉀、糖精、甘精及環己基(代)磺醯胺酸之檢驗⁽¹¹⁾。

結果與討論

一、即食食品稽查暨抽驗情形

(一)便當類

101年度稽查便當類業者共計6,369家，抽驗便當1,090件，63件不合格，不合格率為5.8%。不合格之項目皆為大腸桿菌群超過衛生標準(10^3 MPN/g)，6件樣品同時驗出大腸桿菌陽性。總計稽查21,855件，稽查結果皆合格(表一)。抽驗不合格率以攤販8.1%最高，其次為大賣場6.3%。

表一、101年即食便當類稽查暨抽驗結果

	稽查 家數	%	稽查 件數	抽驗 件數	抽驗 不合格 件數	不合 格率* %
便利商店	3,672	58	14,911	128	7	5.5
大賣場	138	2	319	16	1	6.3
超級市場	249	4	377	0	0	0.0
一般餐飲店	1,668	26	5,673	365	8	2.2
攤販	642	10	575	581	47	8.1
總計	6,369	100	21,855	1,090	63	5.8

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

(二)涼麵類

101年度稽查涼麵類業者4,368家，抽驗涼麵426件，72件不合格，不合格率為16.9%。不合格之項目皆為大腸桿菌群超過衛生標準(10^3 MPN/g)，30件樣品同時驗出大腸桿菌陽

性。總計稽查11,774件，稽查結果皆合格(表二)。抽驗不合格率以大賣場50.0%最高，其次為一般餐飲店36.8%。

表二、101年即食涼麵類稽查暨抽驗結果

	稽查家數	%	稽查件數	抽驗件數	抽驗不合格件數	不合格率* %
便利商店	3,245	74	10,616	209	19	9.1
大賣場	100	2	224	4	2	50.0
超級市場	229	5	243	20	1	5.0
一般餐飲店	501	12	456	95	35	36.8
攤販	293	7	235	98	15	15.3
總計	4,368	100	11,774	426	72	16.9

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

(三) 麵食類

101年度稽查麵食類業者4,713家，抽驗麵食132件，3件不合格，不合格率為2.3%。不合格之項目為大腸桿菌及大腸桿菌群超過衛生標準。總計稽查12,763件，稽查結果皆合格(表三)。抽驗不合格率以一般餐飲店3.8%最高。

表三、101年即食麵食類稽查暨抽驗結果

	稽查家數	%	稽查件數	抽驗件數	抽驗不合格件數	不合格率* %
便利商店	2,694	57	8,181	30	1	3.3
大賣場	141	3	418	14	0	0.0
超級市場	286	6	427	9	0	0.0
一般餐飲店	1,239	26	3,202	52	2	3.8
攤販	353	8	535	27	0	0.0
總計	4,713	100	12,763	132	3	2.3

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

(四) 三明治類

101年度稽查三明治類業者4,468家，抽驗三明治216件，5件不合格，不合格率為2.3%。不合格之項目皆為大腸桿菌群超過衛生標準(10³ MPN/g)。總計稽查12,674件，稽查結果

皆合格(表四)。抽驗不合格率以一般餐飲店3.1%最高，其次為便利商店2.3%。

表四、101年即食三明治類稽查暨抽驗結果

	稽查家數	%	稽查件數	抽驗件數	抽驗不合格件數	不合格率* %
便利商店	2,979	67	9,600	44	1	2.3
大賣場	97	2	236	14	0	0.0
超級市場	212	5	187	1	0	0.0
一般餐飲店	825	18	1,867	128	4	3.1
攤販	355	8	784	29	0	0.0
總計	4,468	100	12,674	216	5	2.3

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

(五) 米飯製品類

101年度稽查米飯製品類業者4,651家，抽驗米飯製品269件，13件不合格，不合格率為4.8%。不合格之項目皆為大腸桿菌群超過衛生標準(10³ MPN/g)。總計稽查16,079件，稽查結果皆合格(表五)。抽驗不合格率以便利商店0.1%最高。

表五、101年即食米飯製品類稽查暨抽驗結果

	稽查家數	%	稽查件數	抽驗件數	抽驗不合格件數	不合格率* %
便利商店	3,388	73	14,074	161	13	8.1
大賣場	106	2	236	5	0	0.0
超級市場	227	5	404	8	0	0.0
一般餐飲店	588	13	892	51	0	0.0
攤販	342	7	473	44	0	0.0
總計	4,651	100	16,079	269	13	4.8

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

(六) 麵包類

101年度稽查麵包類業者5,719家，抽驗麵包360件，8件不合格，不合格率為2.2%。不合格之項目皆為大腸桿菌群超過衛生標準(10³ MPN/g)。總計稽查33,832件，稽查結果皆合格(表六)。抽驗不合格率以一般餐飲店4.1%

最高。

表六、101年即食麵包類稽查暨抽驗結果

	稽查 家數	%	稽查 件數	抽驗 件數	抽驗 不合格 件數	不合 格率* %
便利商店	3,451	60	21,630	87	1	1.1
大賣場	280	5	2,548	9	0	0.0
超級市場	645	11	4,904	73	1	1.4
一般餐飲店	629	11	2,539	121	5	4.1
攤販	714	13	2,211	70	1	1.4
總計	5,719	100	33,832	360	8	2.2

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

(七)生鮮截切蔬果類

101年度稽查生鮮截切蔬果類業者3,530家，抽驗生鮮截切蔬果297件，11件不合格，不合格率為3.7%。其中10件不合格項目為大腸桿菌群超過衛生標準(10^3 MPN/g)，1件檢出甜味劑(環己基(代)磺醯胺酸鹽)。總計稽查7,932件，大賣場368件，超級市場539件，一般餐飲店951件及其他(攤販等)460件，稽查結果皆合格(表七)。抽驗不合格率以其他(攤販等)7.1%最高，其次為一般餐飲店5.1%。

表七、101年即食生鮮截切蔬果類稽查暨抽驗結果

	稽查 家數	%	稽查 件數	抽驗 件數	抽驗 不合格 件數	不合 格率* %
便利商店	2,362	67	5,614	165	5	3.0
大賣場	112	3	368	6	0	0.0
超級市場	235	7	539	19	0	0.0
一般餐飲店	529	15	951	79	4	5.1
攤販	292	8	460	28	2	7.1
總計	3,530	100	7,932	297	11	3.7

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

二、即食食品抽驗不合格率之比較

101年度各縣市衛生局稽查33,818家業者，共稽查相關產品116,909件，抽驗2,790件，其中175

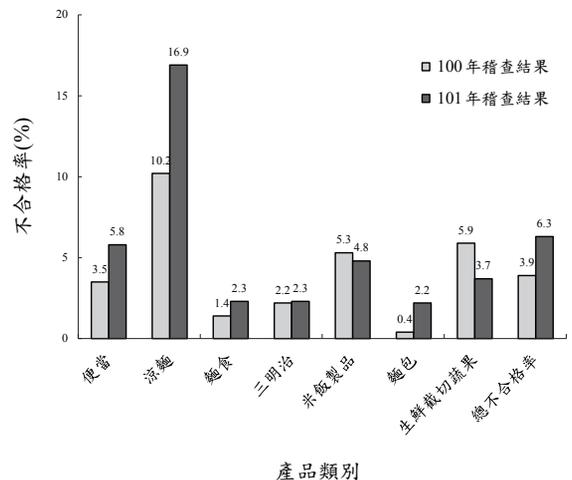
件不合格，不合格率為6.3%。由七大類產品年度抽驗不合格率之比較結果，七類產品中，以涼麵不合格率16.9%最高，其次為便當5.8%及米飯製品4.8%(表八)。

表八、101年即食食品稽查暨抽驗總表

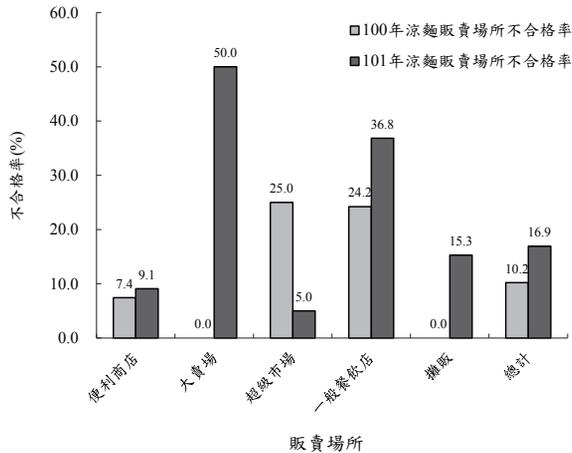
類別	稽查 家數	稽查 件數	抽驗 件數	抽驗 不合格 件數	不合 格率* (%)
便當	6,369	21,855	1,090	63	5.8
涼麵	4,368	11,774	426	72	16.9
麵食	4,713	12,763	132	3	2.3
三明治	4,468	12,674	216	5	2.3
米飯製品	4,651	16,079	269	13	4.8
麵包	5,719	33,832	360	8	2.2
生鮮截切蔬果	3,530	7,932	297	11	3.7
總計	33,818	116,909	2,790	175	6.3

*不合格率(%) = 抽驗不合格件數/抽驗件數 × 100

比較100和101年產品不合格率，發現便當、涼麵、麵食、三明治及麵包類製品之不合格率較100年提高，其中以涼麵的增幅最大；另外米飯製品及生鮮截切蔬果之不合格率較100年下降，其中以生鮮截切蔬果降幅最大，在總不合格率則是上升(圖一)。



圖一、100與101年即食食品抽驗不合格率之比較⁽¹⁷⁾

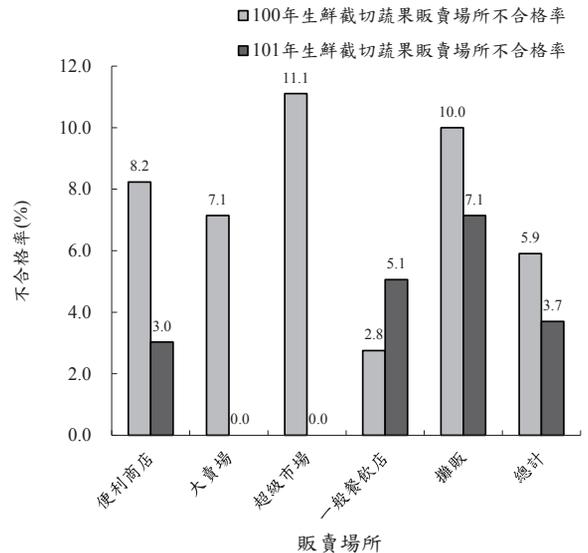


圖二、100與101年涼麵販賣場所之不合格率比較

另分析101年度涼麵不合格率提高之原因，比較100和101年涼麵販賣場所之不合格率，發現便利商店、大賣場、一般餐飲店及其他(攤販等)之不合格率提高，其中以大賣場販賣之涼麵不合格率由0% (100年)提高至50% (101年)，但超級市場販賣之涼麵不合格率由25% (100年)下降至5% (101年)(圖二)。

分析生鮮截切蔬果不合格率降低原因，比較100年和101年生鮮截切蔬果販賣場所之不合格率，發現便利商店、大賣場、超級市場及其他(攤販等)之不合格率降低，其中以大賣場及超級市場販賣之生鮮截切蔬果不合格率分別由7.1%及11.1% (100年)降低至0% (101年)，但一般餐飲店販賣之生鮮截切蔬果不合格率由2.8% (100年)上升至5.1% (101年)(圖三)。

涼麵與便當皆是複合調理食品，尤其涼麵為生熟食混合之複合食品，由小黃瓜(生食)及麵、醬汁(熟食)混合貯存販賣，若處理過程不妥或儲藏環境不佳，易因交叉污染導致微生物滋生。Beuchat研究顯示，生鮮蔬果經截切後，截切面流出之組織液將可提供微生物生長，當小黃瓜刨絲作業時間過久且未低溫保存，易造成微生物滋長⁽¹²⁾。黃等人針對台北市市售涼麵微生物分析，結果顯示大腸桿菌及大腸桿菌群不合格率為15及3%⁽¹³⁾。Garg及彭等學者研究顯示，小黃瓜刨絲



圖三、100與101年生鮮截切蔬果販賣場所之不合格率比較

的刨刀、盛裝保存容器與人員手部或手套微生物品質皆不佳且未落實清洗消毒，亦使生鮮蔬果於截切與刨絲等過程造成交叉污染，因此使截切蔬果污染了微生物或增加微生物含量⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾。彭等人另抽取熟麵進行微生物分析，結果大腸桿菌群大於 10^3 MPN/g之樣品佔18.2%，顯示煮熟之產品於拌油冷卻等過程，作業不當也可能引起交叉污染，而涼麵醬汁之微生物污染亦十分嚴重⁽¹⁵⁾。Meldrum等之抽樣調查研究亦顯示沙拉醬有4.2%有大腸桿菌存在，含量大於 10^2 CFU/g⁽¹⁶⁾。一般餐飲店及攤販的涼麵常置於室溫下販賣，或是將另外包裝好的醬料包直接放在麵體上，未來應針對一般餐飲店及攤販之涼麵製造過程及貯存環境加以管控，以保障該產品之安全。

結 論

統計101年度即食熟食稽查抽驗情形，依產品類別(便當、涼麵、麵食、三明治、米飯製品、麵包和生鮮截切蔬果七大項產品)作為分析比較項目，可發現涼麵不合格率(16.9%)最高，便當(5.8%)次之，另101年度不合格率最高亦為涼麵(10.2%)。涼麵的配料有生鮮蔬果、醬汁及麵體，

生鮮蔬果如因清洗之水源不良、截切之器具清潔度不足或貯存環境不佳，微生物很容易在截切面孳生；而醬汁則因添加糖、水等物質增加風味，造就益於微生物生長之環境；再加上煮熟之麵體於拌油冷卻等過程，若作業不當也可能引起交叉污染。涼麵之製造過程及食用前皆無加熱殺菌步驟，極易發生不符合食品衛生標準之情形。

未來衛生機關應再針對涼麵配料之生鮮蔬果清洗及截切和配料貯存溫度環境進行輔導，如可有效掌控這三個步驟，來避免微生物生長，應可以減少涼麵不合格率。

誌 謝

市售即食食品衛生安全監測係由各縣市衛生局同仁合作進行，謹誌謝忱。

參考文獻

1. 李學愚、沈玉振。2001。HACCP危害分析重點管制點。食品安全管制系統。品度圖書股份有限公司，台北市。
2. 行政院衛生署。2007。一般食品衛生標準。96.12.21衛署食字0960408889號令。
3. 行政院衛生署。2011。生熟食混合即食食品類衛生標準。100.08.05署授食字第1001302260號令。
4. 行政院衛生署。2011。生食用食品類衛生標準。100.08.05署授食字第1001302260號令。
5. 行政院衛生署。2009。指定CNS 為食品衛生檢驗方法一覽表。98.08.13署授食字第0981800288號公告。
6. 中華民國國家標準。2009。食品微生物之檢驗法-生菌數之檢驗。98.08.13署授食字第0981800288號公告。
7. 中華民國國家標準。2009。食品微生物之檢驗法-大腸桿菌群之檢驗。98.08.13署授食字第0981800288號公告。
8. 中華民國國家標準。2009。食品微生物之檢驗法-大腸桿菌之檢驗。98.08.13署授食字第0981800288號公告。
9. 中華民國國家標準。2009。食品中殺菌劑之檢驗法（過氧化氫之檢驗）。98.08.13署授食字第0981800288號公告。
10. 中華民國國家標準。2009。食品中防腐劑之檢驗法。98.08.13署授食字第0981800288號公告。
11. 行政院衛生署。2011。食品中甜味劑之檢驗方法－醋磺內酯鉀、糖精、甘精及環己基(代)磺醯胺酸之檢驗。100.01.25 署授食字第1001900038 號公告。
12. Beuchat, L. R. 1996. Pathogenic microorganisms associated with fresh produce. *J. Food Prot.* 59(2): 204-216.
13. 黃翠萍、黃惠芝、王淑苑、王鈺婷、何旻臻、林旭陽、闕麗卿、施養志。2012。市售食品微生物之衛生品質調查。食品藥物研究年報，3: 151-158。
14. Garg, N., Churey, J. J. and Splittstoesser, D. F. 1990. Effect of processing conditions on the microflora of fresh-cut vegetables. *J. Food Prot.* 53: 701-703.
15. 彭瑞森、紀環觀、黃錦城、邱筱芝、劉淑美、黃美如、吳來奇、呂靜怡、何秋燕、陳禹心。2011。即食、熟食、飲料及冰品之食品衛生安全風險調查暨輔導研究計畫期末報告。行政院衛生署食品藥物管理局委託業務計畫。(計畫編號：100TFDA-FS-608)
16. Meldrum, R. J., Little, C. L., Sagoo, S., Mithani, V., McLaunchlin, J. and Pinna, E.D. 2009. Assessment of the microbiological safety of salad vegetables and sauces from kebab take-away restaurants in the United Kingdom. *Food Microbiol.* 26: 573-577.
17. 許婉貞、陳清美、鄭維智、馮潤蘭。2012。100年度市售即食食品之衛生安全監測。食品藥物研究年報，3: 145-150。

Monitoring of Hygiene and Safety of Ready-to-eat Products in Taiwan in 2012

LAN-CHI LIN AND WEI-CHIH CHENG

Division of Food Safety, FDA

ABSTRACT

The monitoring program of the hygiene and safety of ready-to-eat products was performed in 2012 by 22 local health bureaus in Taiwan. The products included packaged meals, cold noodles, noodles, sandwiches, rice products, breads and fresh-cut fruits and vegetables sold in convenience stores, wholesale stores, supermarkets, food stores and vendors. The samples were analyzed by the methods promulgated by the Department of Health of Taiwan. In total, 33,818 locations were audited and 116,909 products were inspected. The overall rate of violation was 6.3% in 2,790 samples. Among the 7 categories, cold noodles had the highest rate of violation(16.9%), the packaged meals was second highest(5.8%) . The local governments have enforced the penalty based on the Act Governing Food Sanitation.

Key words: ready-to-eat products, hygienic safety, monitoring