

歷年蛋製品製造業輔導成效之探討

張庭瑄 廖慧琳 蕭惠文 鄭維智 闕麗卿 蔡淑貞

食品藥物管理署食品組

摘要

為探討歷年對於蛋製品製造業者之輔導成效，本篇研究分析比對經過輔導或未輔導之業者的稽查結果，用以瞭解實地輔導可否提升業者自主管理能力，並檢討改善成效不彰的輔導項目。以卡方檢定進行分析，結果顯示「輔導與否」對「稽查結果」有顯著的影響，經輔導之業者合格率有較高之趨勢；進一步分析稽查紀錄中業者在「食品良好衛生規範準則」之從業人員、作業場所、設施衛生及品保制度四大面向的表現，發現透過輔導，最顯著的效益為提升業者在「從業人員」之自主管理能力，而「品保制度」及「作業場所」的缺失占比較高，故未來在輔導業者時，應優先針對「未做好廠區病媒防治」、「未確保廠區環境清潔」、「產品未離地放置」、「食品添加物未三專管理」等缺失項目加強輔導；後續在執行輔導或教材編撰時，建議可透過「加強知覺特徵之記憶」、「重要項目應在輔導時提醒業者至少3次」及「利用相似圖示比對，增強業者對於細節的注意力」等方式，增加業者內容記憶，發揮輔導價值。

關鍵詞：食品良好衛生規範準則(GHP)、蛋製品製造業者、輔導成效

前言

雞蛋、液蛋及各種蛋製品在大眾生活飲食中，是良好的蛋白質來源，提供人們重要營養素，在國人飲食中為不可或缺之食物之一⁽¹⁾；106 - 107年發生之多起蛋製品的食安事件，如：106年9月蘇丹紅鴨蛋事件，抽驗糕餅店鹹蛋黃檢出蘇丹色素4號、106年12月逾期蛋品事件，查獲逾期蛋品混製成蛋液、107年8月不良原料蛋製成液蛋事件，查獲業者用發霉、長蟲、回收即期蛋再製液蛋，顯見蛋製品製造業應列為重要輔導及稽查對象。

依據食品安全衛生管理法(以下簡稱食安法)第8條第1項規定⁽²⁾，食品業者之從業人員、

作業場所、設施衛生管理及其品保制度，均應符合食品之良好衛生規範準則(Good Hygiene Practice for Food, GHP)。為強化蛋製品製造業者自主管理能力、提升食品衛生安全及品質並維護全國人民健康，食品藥物管理署(下稱食藥署)自104年開始針對食品工廠及製造業者加強GHP輔導，輔導項目包含：場區環境衛生管理、建築設施衛生管理、廢棄物處理、倉儲及運輸管制、人員衛生規定與管制、設備及器具之清潔衛生、客訴與成品回收管制等法規規定。

本分析報告係為了探討歷年對於蛋製品製造業者之輔導成效，分析比對經過輔導或未輔導之業者其稽查結果，用以瞭解實地輔導可否

提升業者自主管理能力，並檢討改善成效不彰的輔導項目，期望未來在推動輔導業務時，能提高輔導效能、切重要點，發揮輔導價值。

材料與方法

一、對象及目標

依據食品藥物業者登錄平台(下稱非登不可)之蛋製品製造業者定義，以液態蛋、乾燥蛋品、醃製蛋製品、調理蛋品等相關蛋製品製造業者為主要分析對象，該等蛋製品例如：液蛋白、液蛋黃、全蛋粉、蛋白粉、皮蛋、鹹蛋、茶葉蛋及鐵蛋。將業者之輔導紀錄與稽查紀錄進行勾稽比對，分析輔導與否對於業者稽查結果是否有所差異⁽³⁻⁴⁾。

二、資料來源

以產品通路管理資訊系統(PMDS) 104年1月1日至108年12月31日，此區間所有業者輔導紀錄、食藥署各區管中心與各縣市衛生局稽查後填報之稽查紀錄，以及非登不可108年12月之食品業者登錄資訊，為資料分析來源。

三、分析工具

Microsoft Excel 2016、Tableau 2020.1、SPSS。

結果與討論

一、蛋製品製造業者分布與分析

截至108年底，全國共有220家蛋製品製造業者，其全臺分布圖(圖一)，占比前2名之縣市依序為：彰化縣及屏東縣，顯示我國蛋製品製造業者於中南部地區較多；而新竹縣、澎湖縣、金門縣及連江縣則無蛋製品製造業者。

二、蛋製品製造業者輔導狀況

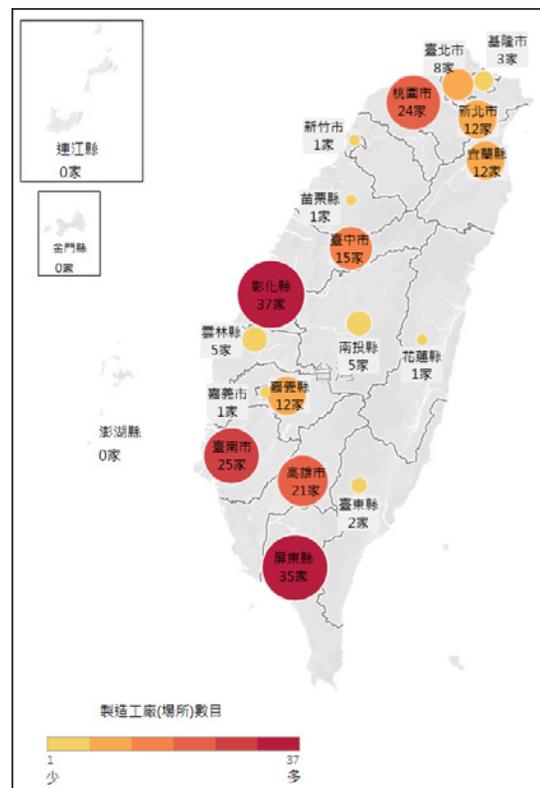
自104年到108年蛋製品製造業者輔導家數統

計，分析歷年情況(圖二)，發現107年輔導之業者最多，其主要係因106年發生蛋品違規事件，食藥署加強推動蛋製品製造業者輔導，加上業者輔導意願也提升，故輔導家數提高。

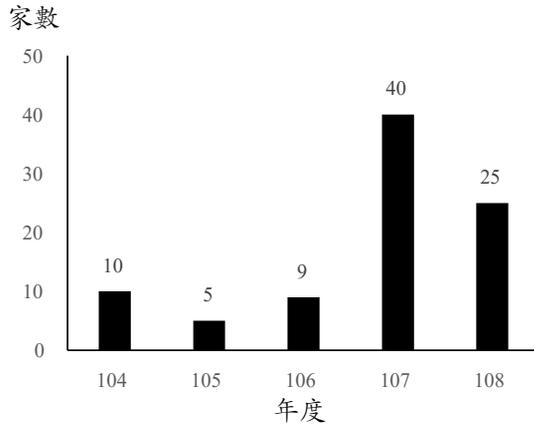
三、104年至108年稽查結果統計

為分析業者經過GHP輔導後，是否對其有幫助，故以輔導後稽查業者之「稽查結果」，判斷業者是否符合法規規定，並比較「未輔導」之業者，爰此先針對稽查結果之分類進行說明：

- (一)初查合格：稽查紀錄為「合格」或「輔導改善」，缺失程度輕微之業者。
 - (二)初查不合格：稽查紀錄為「不合格」、「限期改善」或「複查合格」之業者。
- 取輔導後日期最接近之稽查紀錄進行統



圖一、蛋製品製造業者全臺分布圖



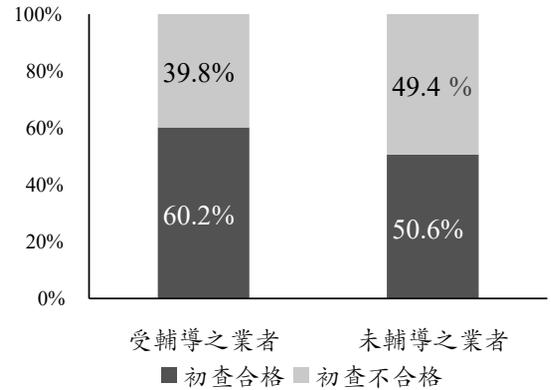
圖二、蛋製品製造業者輔導家數統計

計，104年至108年蛋製品製造業者之稽查結果如圖三，受輔導之業者，其初查合格比率為60.2%，較未輔導業者初查合格率50.6%高，顯示輔導有助業者提升法規認知並實際執行。

以Pearson卡方檢定進行分析，漸近顯著性 $0.001 (< 0.05)$ ，代表「輔導與否」對「稽查結果」有顯著的影響，以比率(百分比)進行比較(詳如表一)，受輔導之業者稽查結果「合格」之比率為36.1%，而未輔導之業者合格比率為28.9%，顯示輔導後，稽查合格之比率顯著提高。

四、GHP四大面向缺失統計

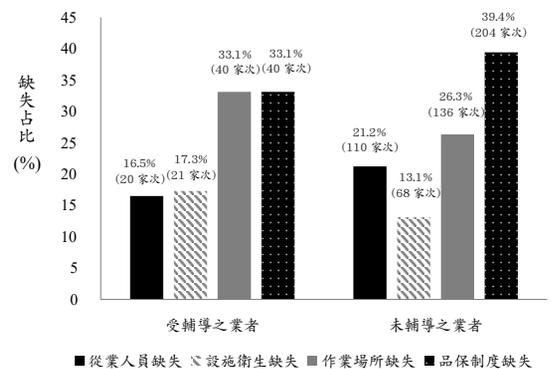
為探討業者GHP缺失樣態分布狀況，藉以瞭解業者在從業人員、作業場所、設施衛生及品保制度四大面向的表現，輔導與否是否有影響其統計結果如圖四：



圖三、104-108年稽查結果統計資料

不論有無輔導，稽查結果顯示四大面向缺失占比最高為「品保制度」，「作業場所」次之。建議未來輔導食品製造業者GHP法規落實時，應將「品保制度」及「作業場所」列為重點加強項目。

有輔導之業者，其「從業人員」缺失占比16.5% 較未輔導之業者21.2% 低，另「品保制



圖四、GHP四大面向之缺失統計

表一、輔導與否及稽查結果之卡方檢定

輔導與否	稽查結果件數 (%)						卡方檢定		
	合格	輔導改善	不合格	限期改善	複查合格	總計	Pearson	df	漸近顯著性
有輔導	39 (36.1)	26 (24.1)	0 (0)	36 (33.3)	7 (6.5)	108 (100)	18.325 ^a	4	0.001
沒輔導	177 (28.9)	133 (21.7)	7 (1.1)	152 (24.8)	144 (23.5)	613 (100)			
總計	216 (30.0)	159 (22.1)	7 (1.0)	188 (26.1)	155 (20.9)	721 (100)			

^a. 1單元(16.7%)預期計數小於5，預期的計數下限為1.05

度」缺失占比為33.1%較未輔導之業者39.4%低。推測受過輔導之業者，因有輔導人員提醒，對於「從業人員」及「品保制度」應注意之事項，可落實執行。

然「設施衛生」及「作業場所」輔導成效不彰，推測原因可能係建築及設備不符規定，針對硬體不合格事項，較難透過輔導改善。

下列針對GHP之從業人員、作業場所、設施衛生及品保制度四大面向之缺失事項統計分析，確認輔導成效：

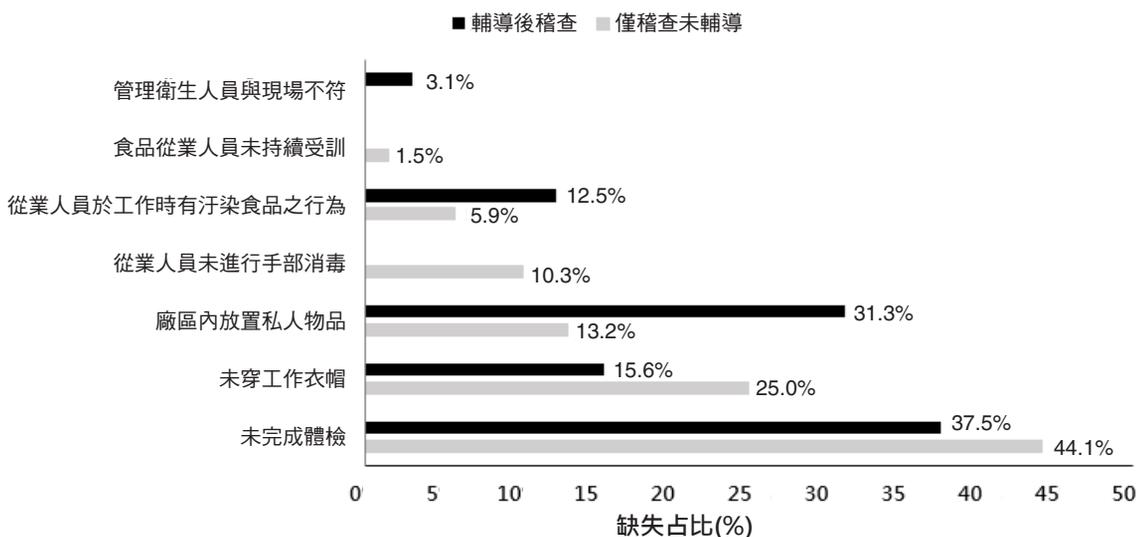
(一)從業人員(圖五)

1. 不論輔導與否，「食品從業人員未完成體檢」、「於廠區內未穿工作衣帽」及「廠區內放置私人物品」皆為前3大缺失事項；另亦發現，未輔導之業者，較易有「從業人員未進行手部消毒」之缺失，顯示尚有受過輔導之業者，會提升其重視從業人員應做好手部消毒再進行製造之步驟；另外，受輔導之業者亦有「食品從業人員應要持續受訓」之認知，而未輔導之業者有此缺失。
2. 「業者於從業前應完成每年定期體

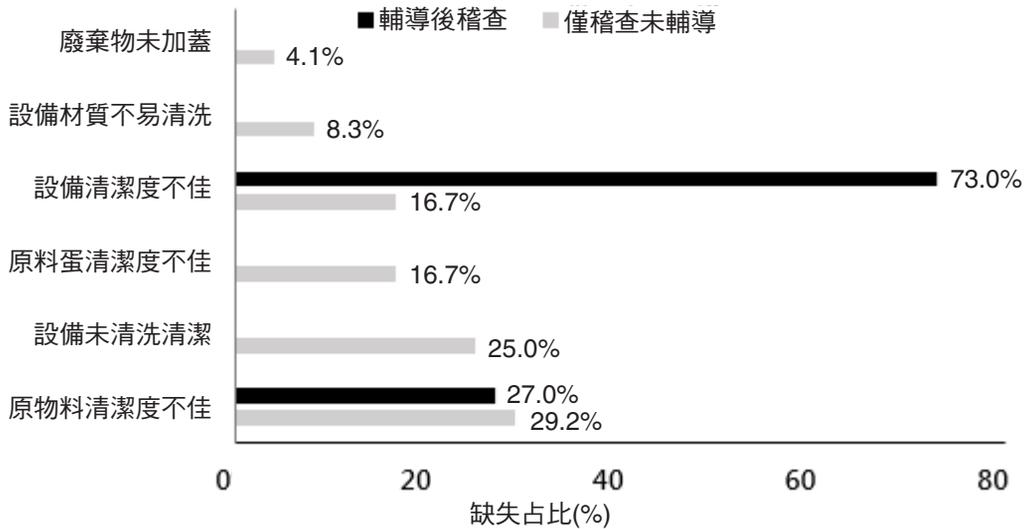
檢」、「廠區內不應該放置私人物品」及「業者應於製造產品時穿著工作衣、工作帽」，加總後占缺失事項50%以上，顯示業者對於上述安全衛生要求，仍有待加強。未來實地輔導業者時，應列為重點提醒內容。

(二)設施衛生(圖六)

1. 受輔導業者僅有2個主要缺失，分別為「設備清潔度不佳」及「原物料清潔度不佳」，其中「原物料清潔度不佳」，指的是業者的食品容器具雖有清洗，惟清潔程度不夠。業者經過輔導後，會執行設備定期清洗、容器具會選擇鋼或鋁製造較好清潔之材質，廠區內廢棄物會加蓋、會注重原料蛋的清潔度，做好原料驗收把關；但未輔導之業者連基本清潔概念就多有不足，故有「設備未清洗清潔」之缺失。
2. 透過輔導可提升業者「設施衛生」實際執行力，未來執行輔導時，除了建議可加強業者清洗清潔的檢查能力，以確保其清洗清潔動作確實，減少有清洗但未



圖五、從業人員GHP缺失事項統計



圖六、設施衛生GHP缺失事項統計

洗乾淨的問題外；亦就裝載原物料的籃子、推車等食品容器具或載具，加強輔導定期清洗清潔，以減少產品污染。

(三) 作業場所(圖七)

從作業場所缺失事項統計，可知不論輔導與否，業者多沒有做好的項目如：「未做好病媒防治」、「天花板、牆壁及地板清潔度不佳」、「作業場所未依清潔度不同進行區隔」、「廠區清潔度不佳」及「清潔用品未做好分區管理」。

(四) 品保制度(圖八)

1. 未輔導之業者，在基本設備或制度就有明顯且容易改正的缺失，如：「冷藏及冷凍庫未設置溫度指示器」、「冷藏及冷凍庫溫度未達規定」、「未投保產品責任險」、「未完成食品業者登錄」、「未使用合法之食品添加物」及「產品未做好標示」等，上述缺失在受輔導之業者並無發生，顯示經輔導後，業者不僅瞭解這些基本品保內容，並會確實執行。

2. 另外，不論輔導與否，業者在「原料放

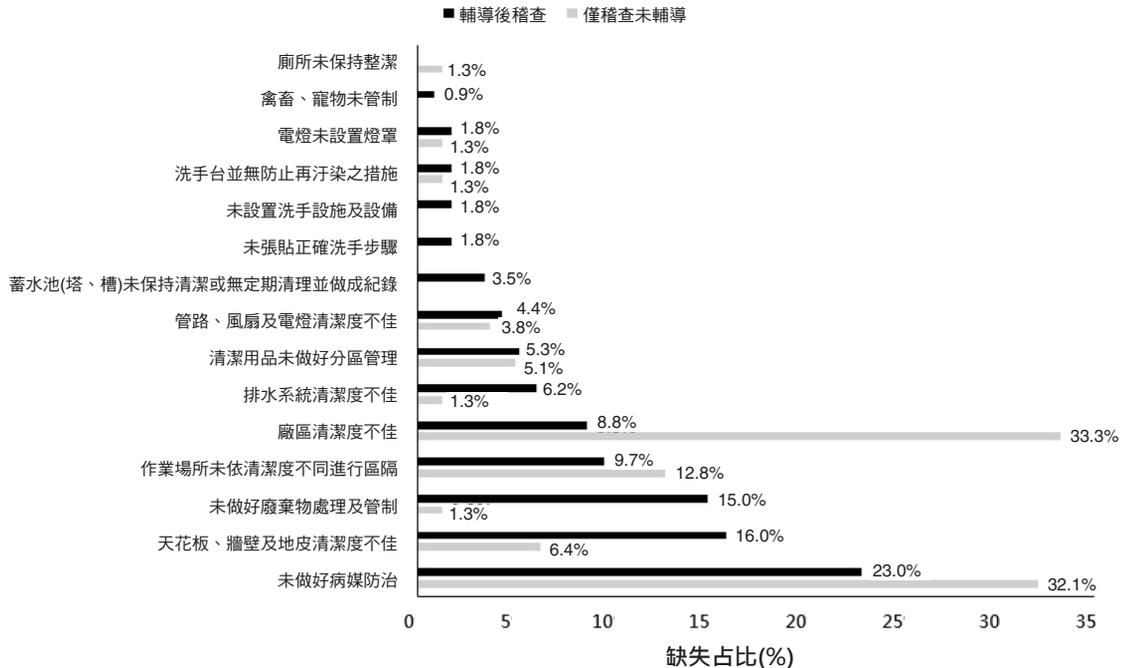
置未離地」、「未符合食品添加物三專管理」、「原材料未有可追溯來源之相關資料或紀錄」及「冷藏及冷凍庫之溫度、濕度未確實紀錄」等為常見缺失項目。

五、輔導限制

(一) 因輔導係屬行政指導，未具法規強制力，導致業者重視程度有限，有時輔導人員甚至無法進入製造作業場所瞭解實際運作狀況，因此GHP部分缺失事項無法透過輔導後改善，如：廠區清潔度不佳、作業場所未依清潔度不同進行區隔、原料放置未離地等缺失。

(二) 從未經輔導之業者資料分析，多數為不具工廠登記之製造場所，反觀受輔導之業者則多為具工廠登記規模之業者，推測倘業者規模較小，平時可能無暇接受輔導，因此輔導意願不高。

(三) 業者實際執行能力及執行程度與法規規定有落差，就算多次輔導，可能還是會依照業者平時作業習慣，貪圖方便，將自身物



圖七、作業場所GHP缺失事項統計

品帶入工作廠區、食品容器具沒有定期清潔或將原料放置於地面便於拿取。

六、輔導方式之改善

針對前述業者缺失事項，缺失占比高的規定應加強改善，經參考文獻作法⁽⁵⁾，建議具體作法如下：

- (一)對於應遵守之規定，加入五官感受，加強知覺特徵之記憶，如廢棄物應加蓋避免空氣中產生異味；設備清洗乾淨，減少觸摸時的油膩感；管路或風扇之清潔度，可用手觸摸檢查，確認無髒污。
- (二)法規規定講述1次即可，惟細部項目規定可在輔導時提醒業者至少3次，如：發現缺失時說明一次，提出輔導建議時再說一次，輔導結束前再提醒一次，以增強業者記憶。
- (三)宣導單張及教學影片的編排，可以併列正

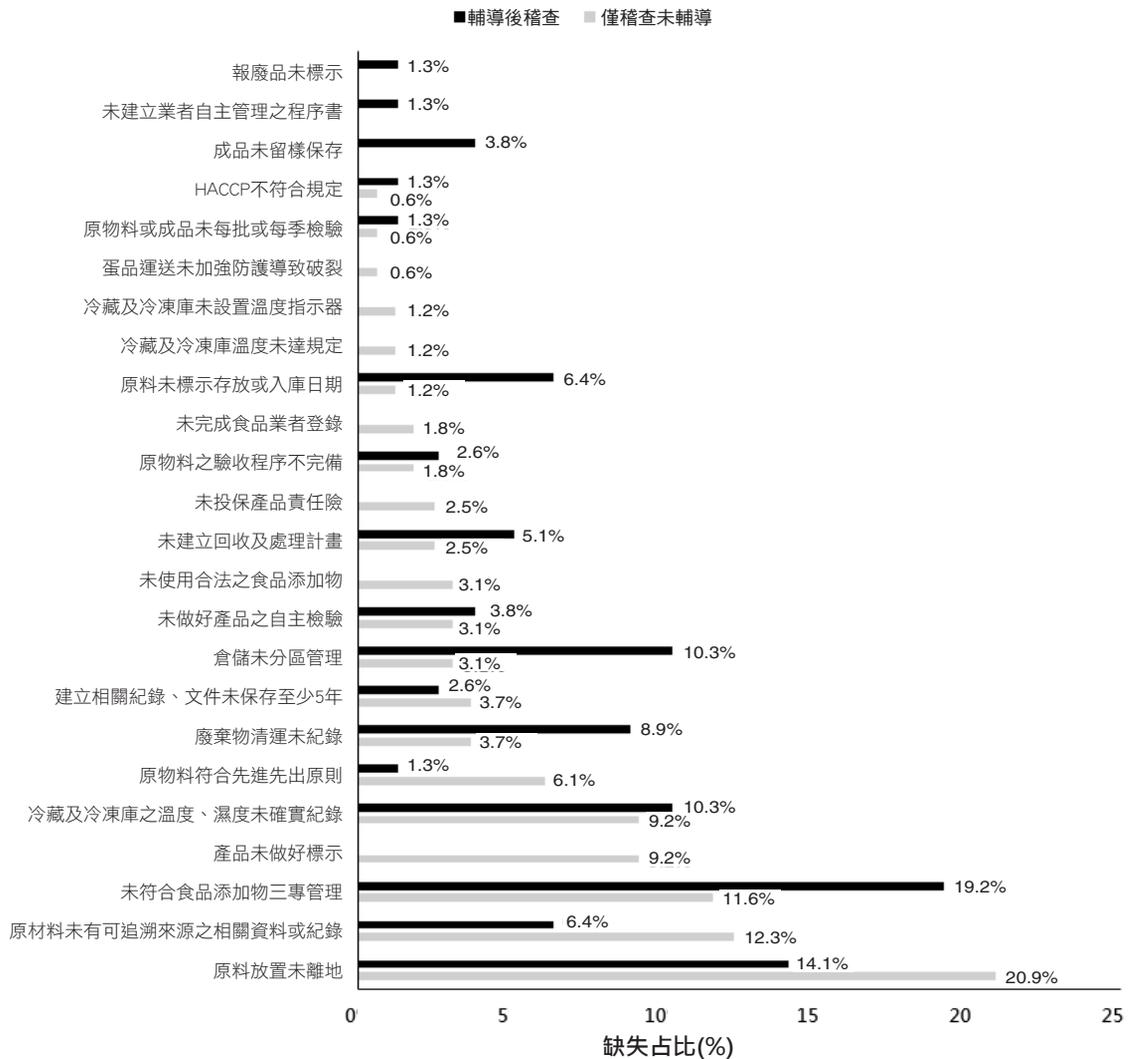
確與錯誤範例，讓業者指出正確範例，增加業者對於細節的注意。對於需要重點加強的事項，如「病媒防治」及「廠區清潔度」，建議提供單張，明列注意事項及簡易作法，於輔導時佐以單張衛教並引導複頌，結束輔導時，可請業者將單張張貼在作業場所顯眼處，以發揮提醒的功能。

- (四)建議輔導人員進入製造場所前，可先觀察廠區、場所周邊的清潔程度，並於輔導過程中不斷強調良好的作業環境，可有效減少產品發生衛生安全的問題。

七、結論

為提升蛋製品製造業者自主管理能力並維護全國人「食的安全」，食藥署自104年起透過實地輔導加強食品業者法規知能，此研究分析針對蛋製品製造業者，發現透過輔導，可提升業者在「從業人員」及「設施衛生」之自

歷年蛋製品製造業輔導成效之探討



圖八、品保制度GHP缺失事項統計

主管理能力，如：從業人員應於製造產品前進行手部消毒及食品從業人員應持續受訓、設備應定期清洗並選擇好清洗的材質等，顯示實地輔導確實可以改善業者認知。但亦發現，業者在「作業場所」及「品保制度」的法規執行程度，仍有待加強，未來在輔導業者時，應優先針對缺失事項占比較高之內容加強，如：「未做好廠區病媒防治」、「未確保廠區環境清

潔」、「產品未離地放置」、「食品添加物未三專管理」等缺失項目。此外，亦建議可以在執行輔導或宣導時，融入增強記憶之方式，包含：「加強知覺特徵之記憶」、「重要項目應在輔導時提醒業者至少3次」及「利用相似圖示比對，增強業者對於細節的注意力」等技巧，以期提高輔導效能，發揮輔導最大的價值。

研究限制

本研究未納入受過輔導但未稽查之業者，故無法比較其輔導成效之差異。另輔導後稽查結果，僅統計最接近輔導日期後的第一次稽查結果，致難確認輔導業者是否複查合格，造成複查合格之數據較低。

致 謝

本統計分析參考之稽查結果係由各地方政府衛生局、食藥署北區、中區及南區管理中心同仁共同合作，謹誌謝忱；此外，卡方分析的判定亦有臺北醫學大學陳錦華老師協助，特此感謝。

參考文獻

1. 財團法人獸醫畜產發展基金會。2017。2017臺灣家禽統計手冊。財團法人獸醫畜產發展基金會，臺北。
2. 衛生福利部。2014。食品良好衛生規範準則。103.11.07部授食字第1031301901 號令。
3. 塗文琴、洪愷伶、黃蘊璞及許輔等。2017。我國食品工廠GHP符合性概況。食品藥物研究年報，8: 209-217。
4. 洪時儀、盧信芳、楊雅琿及陳美娟等。2019。105-107年度水產食品業衛生管理情形之分析。食品藥物研究年報，10: 260-267。
5. Haoyu, C. and Jiongjiong, Y. 2020. Multiple exposures enhance both item memory and contextual memory over time. *Frontiers in Pharmacology*, 11: 565169. doi: 10.3389/fpsyg.2020.565169.

Effect of Counseling for Egg Products Manufacturers

TING-XUAN CHANG, HUEI-LIN LIAO, HUEI-WEN SHIAU,
WEI-CHIH CHENG, LIH-CHING CHIUEH AND SHU-JEAN TSAI

Division of food safety, TFDA

ABSTRACT

In order to evaluate the effect of the counseling for egg products manufacturers over the past five years, we analyzed the inspection results of the food businesses that have been counseled or not, to understand whether counseling service is useful for industry's self-management ability, and to review items that can be improved. Using Chi-Square statistic in research, the results showed that the food businesses receiving counseling had a significantly higher compliant rate than those who didn't. We analyzed in further details the industry's performance of the personnel, operation sites, sanitation management of facilities and quality assurance system to meet the Regulations on Good Hygiene Practice for Food (GHP). The results indicated that, regardless of counseling, the non-compliance of "quality assurance system" and "sanitation management of facilities" were the top two defects. Therefore, to prevent pest invasions, to clean the site and the environment of food businesses, to keep items off the ground, and to implement management measures for food additives are the top four priorities to guide the industry to follow in the future. In addition, the following tips can be employed to implement counseling or edit teaching materials in the future: enhancing perceptual features, learning three times or showing the similar condition to enhance memory. We hope the above strategies could play the value of counseling.

Key words: regulations on good hygiene practice for food (GHP), egg product manufacturer, the value of counseling