

新竹某大專院校學生餐廳餐檢

Meal inspection of a university student restaurant in Hsinchu

游睿棠¹、蘇仲彥¹、林仲聖¹
¹元培醫事科技大學 食品科學系(所)

摘要

本試驗目的在於探討大學學生餐廳對於飲食衛生的管理品質，共採取兩家店家的產品，分別為餐車「滷肉飯(含荷包蛋)」及咖啡廳「可頌鬆餅」，兩份產品皆進行了金黃色葡萄球菌、大腸桿菌及大腸桿菌群的檢驗。實驗結果顯示，金黃色葡萄球菌呈現陰性反應(塗抹BPA平盤並無產生菌)、大腸桿菌呈現陰性反應(LST試管並無產氣混濁)、大腸桿菌群菌數 < 3 MPN/g (LST試管並無產氣混濁)，由此可證兩項產品皆無存有致病性微生物，證明本次採樣的學生餐廳對於自身產品管理符合政府規定的衛生標準。

前言

學校是讓學生學習與成長的地方、在踏入職場前的最後一個學習區域，根據衛生福利部於110年1月1日修訂的「大專院校餐飲衛生管理工作指引」，為了使學生有良好的飲食環境，食材選擇的多樣性，供餐方式的複雜性，要同時兼顧餐點衛生與健康，對於學校餐廳是一大挑戰，當動線規畫不佳時除了會影響從業人員的工作路線、食品的儲存、廚房排水與載油的功能和烹調的安全性外，還易發生食材的交叉污染。

食品中毒在台灣夏季時最常發生，因溫度的提高進而影響到食品保存的安全性，當食品保存不當時將引起微生物的增生，導致人體食用後因致病性微生物而發生食品中毒，前三名致病性微生物分別是 1. 腸炎弧菌 2. 金黃色葡萄球菌 3. 大腸桿菌，這次所採取的樣品主要是針對金黃色葡萄球菌、大腸桿菌與大腸桿菌群的鑑定實驗，金黃葡萄球菌存在於人體的皮膚、毛髮、化膿的傷口等，因此極其容易經由人體而污染食品，大腸桿菌存在於人體與溫血動物的腸道中，因此會隨著糞便排出，大腸桿菌群存在的位子與大腸桿菌相同，但不同的污染源是，大腸桿菌群是食品飲用水的指標菌，大腸桿菌則是未經煮熟肉製品、未經消毒的奶類製品中。

材料

- 一、試驗物名稱:滷肉飯(含荷包蛋)及可頌鬆餅。
- 二、樣品來源:餐車與咖啡廳。
- 三、採樣地點:新竹某大專院校學生餐廳。
- 四、藥品材料:

藥品名稱	藥品數量
硫酸月桂酰化蛋白脲(Lauryl sulfate tryptose broth LST)	共計兩組(一組共有9支試管)
磷酸鹽緩衝溶液(Butterfield's phosphate-buffered dilution water)	共計兩組(一組共有3支試管)
巴德派克培養基(Baird-Parker medium BP)	共計兩組(一組共有6個平盤)
蛋白脲緩衝液(Buffered peptone water)	共計一瓶
磷酸鹽緩衝液(Butterfield's phosphate-buffered dilution water)	共計一瓶

- 硫酸月桂酰化蛋白脲:每10毫升為一支(內需放入發酵管)，用於鑑定是否含有大腸桿菌。
- 磷酸鹽緩衝溶液:每9毫升為一支(稀釋樣品濃度所用)。
- 巴德派克培養基:將基礎培養基與蛋黃液以95:5比例混合而成(保存期限不超過5天)，用於鑑定是否含有金黃色葡萄球菌。

試驗方法

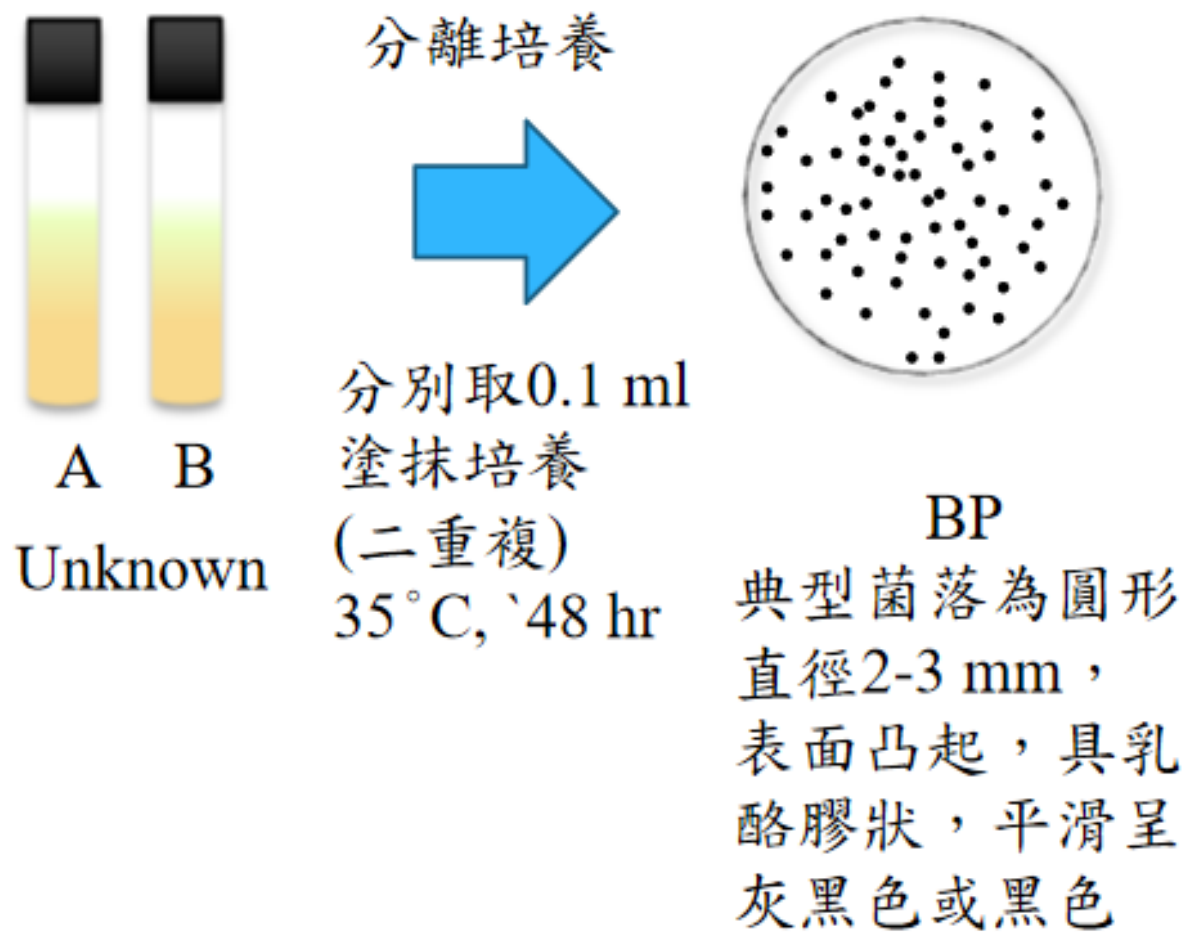


圖1:金黃色葡萄球菌鑑定方法。

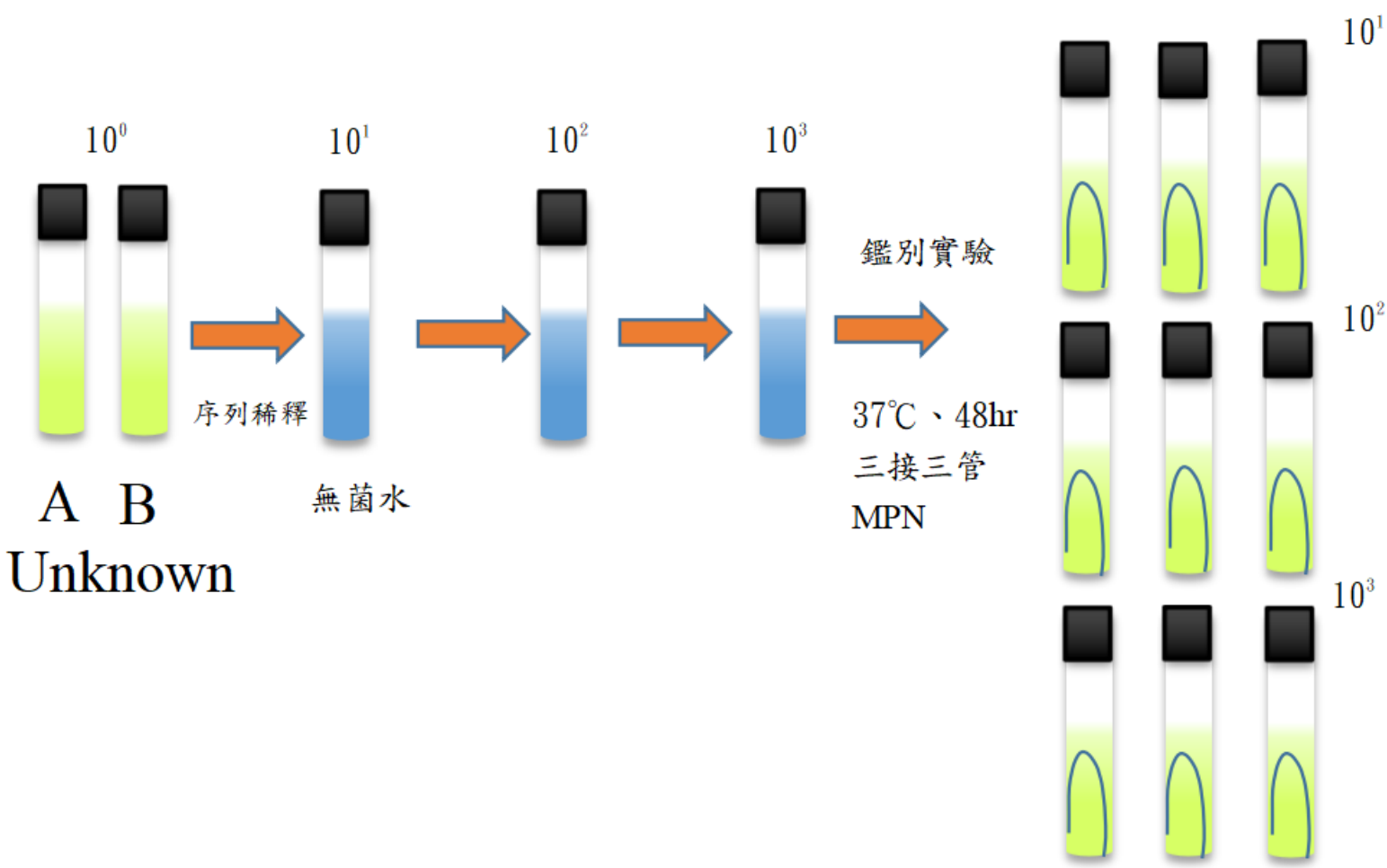


圖2:大腸桿菌鑑定方法。

實驗結果

試驗項目	單位	結果	方法
大腸桿菌群	MPN/g	< 3	衛授食字第1011902820號
大腸桿菌	-	陰性	衛授食字第1101902155號
金黃色葡萄球菌	-	陰性	衛授食字第1041901818號

表2:樣品之一餐車滷肉飯(含荷包蛋)。

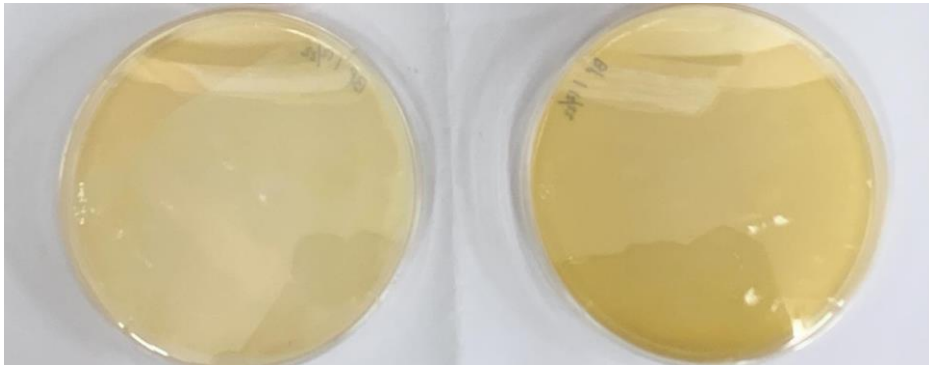


圖3:金黃色葡萄球菌鑑定結果(餐車滷肉飯(含荷包蛋))。

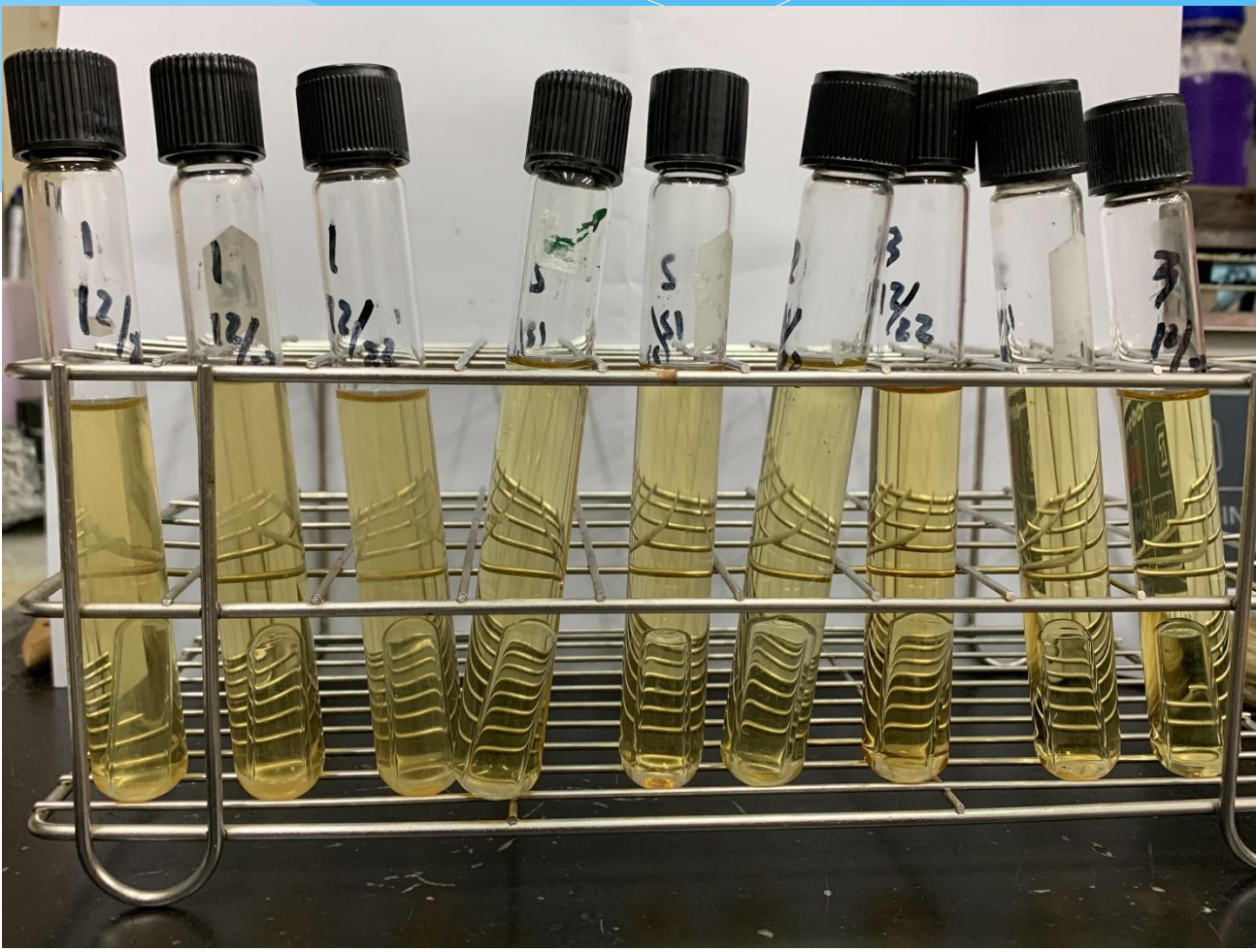


圖4:大腸桿菌與大腸桿菌群鑑定結果(滷肉飯(含荷包蛋))。

試驗項目	單位	結果	方法
大腸桿菌群	MPN/g	< 3	衛授食字第1011902820號
大腸桿菌	-	陰性	衛授食字第1101902155號
金黃色葡萄球菌	-	陰性	衛授食字第1041901818號

表3:樣品之二咖啡廳(可頌鬆餅)。

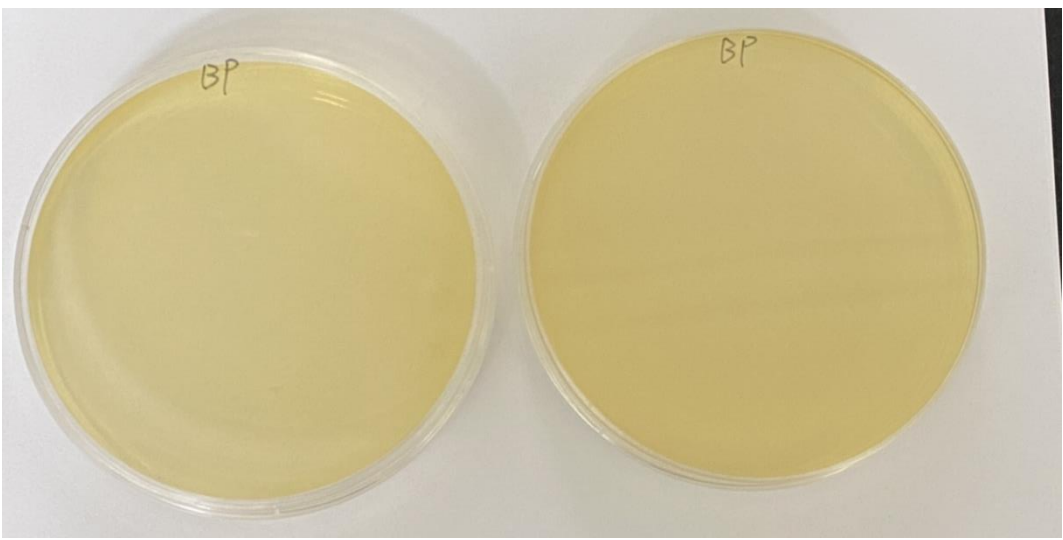


圖5:金黃色葡萄球菌鑑定結果(咖啡廳可頌鬆餅)。



圖6:大腸桿菌與大腸桿菌群鑑定結果(咖啡廳可頌鬆餅)。

討論

本試驗鑑定項目以衛生福利部 (Ministry of Health and Welfare) 公告檢驗方法為鑑定方式，下述 3 種為這次主要鑑定法，由此判斷是否在這項產品中含有金黃色葡萄球菌、大腸桿菌、大腸桿菌群。

根據實驗結果所述學生餐廳的產品中並無致病性微生物存留，近年來食品中毒的案件居高不下，不管是在一般的店家、團體甚至是學生餐廳也會出現，尤其是季節到達夏季時發生食品中毒的機率是最高的，在夏季的時候因平均溫度升高，導致食品保存不易，容易造成微生物增生以致食品腐敗。

1. 金黃色葡萄球菌:食品均質後利用BPA平盤進行塗抹法，BPA平盤屬於鑑別是否為金黃色葡萄球菌的培養基，根據實驗結果平盤並無菌生長，平盤若產生球狀、黑色或黑灰色以及乳膠狀的特徵出現即可確定是金黃色葡萄球菌，由此可證兩項產品皆無金黃色葡萄球菌的存在。
2. 大腸桿菌:食品均質後利用 LST 培養液進行序列稀釋三接三支，LST 試管若有產氣加混濁即可做後續鑑別實驗，根據實驗結果試管並無產氣與混濁，若試管有產氣加混濁並不一定是大腸桿菌，但因試管皆無產氣加混濁，所以即可確定兩項產品中皆無大腸桿菌的存在。
3. 大腸桿菌群:食品均質後利用 LST 培養液進行序列稀釋三接三支，LST 試管若有產氣加混濁即可做後續鑑別實驗，根據實驗結果試管並無產氣與混濁，若試管有產氣加混濁並不一定是大腸桿菌群，但因試管皆無產氣加混濁，所以即可確定兩項產品中皆無大腸桿菌的存在。

因上述三種檢驗方法檢測結果皆屬於陰性反應，由此可證學生餐廳有遵守食品安全衛生管理法來運行的，並不會因為想偷工減料或嫌麻煩而將衛生的標準降低，由此實驗證明產品是安全的較少出現致病性微生物，食品中毒案件並不常在本校出現，較常出現的學校皆屬於國中小，因國中小都屬於團體性質，但大學學生餐廳並不會只有一個店家，所以食品中毒發生時較不會集體發生。

結論

證明本次採樣的學生餐廳對於自身產品管理符合政府規定的衛生標準，建議下次可依照 GHP 規定來確認食品及操作業者是否有遵照規定進行控管，加強食品的衛生標準，降低食品中毒發生率，提升食品衛生安全。