

微生物分析抽樣方案指南

目的

本指南給食物業界介紹如何應用抽樣方案以加強食物安全和改善食物品質。

抽樣方案

抽樣方案是一個有系統的方法，用來評估每批食品的微生物品質。“一批食品”是指一批在同一時間、相同條件下製成的食品。抽樣時，必須隨機在每批食品中獨立抽取樣本。

制定抽樣方案時須考慮多項因素，包括食物特質、生產程序、最終製成品的貯存條件、相關風險、顧客對象和實際應用限制。因此，每種食品須獨立考慮。

完整的抽樣方案須具備下列元素：

- (a) 受關注的或具重要性的微生物或微生物組別；
- (b) 有待測試的樣本數目(n)；
- (c) 測試方法；
- (d) 微生物含量限制，m 及 M
 - 可接受($\leq m$)
 - 僅可接受(介乎 $> m$ 與 $\leq M$ 之間)
 - 不可接受($> M$)；
- (e) 在每微生物含量限值 (即可接受 / 僅可接受 / 不可接受)的樣本數目。

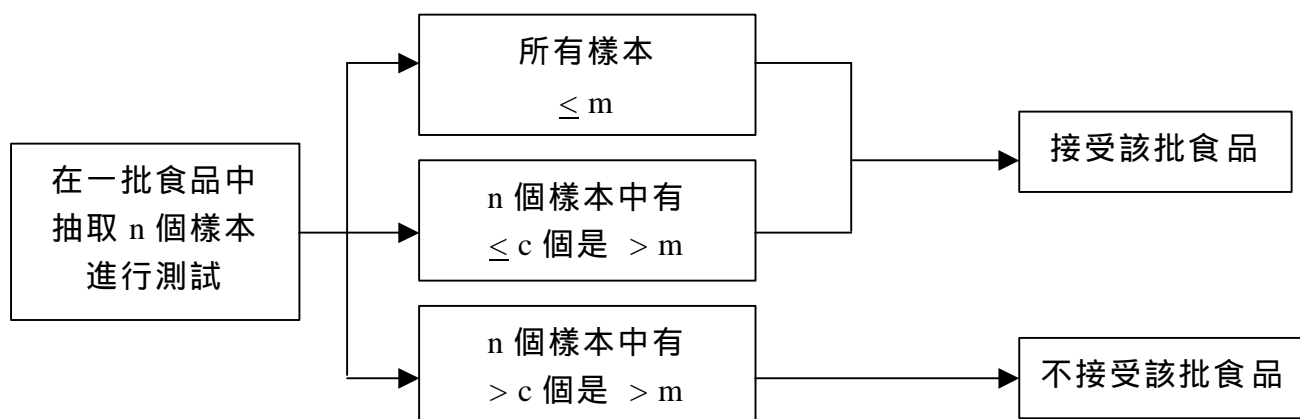
抽樣方案類別

食物微生物學常用的抽樣方案有兩種，即兩類品值抽樣方案和三類品值抽樣方案。

兩類品值抽樣方案

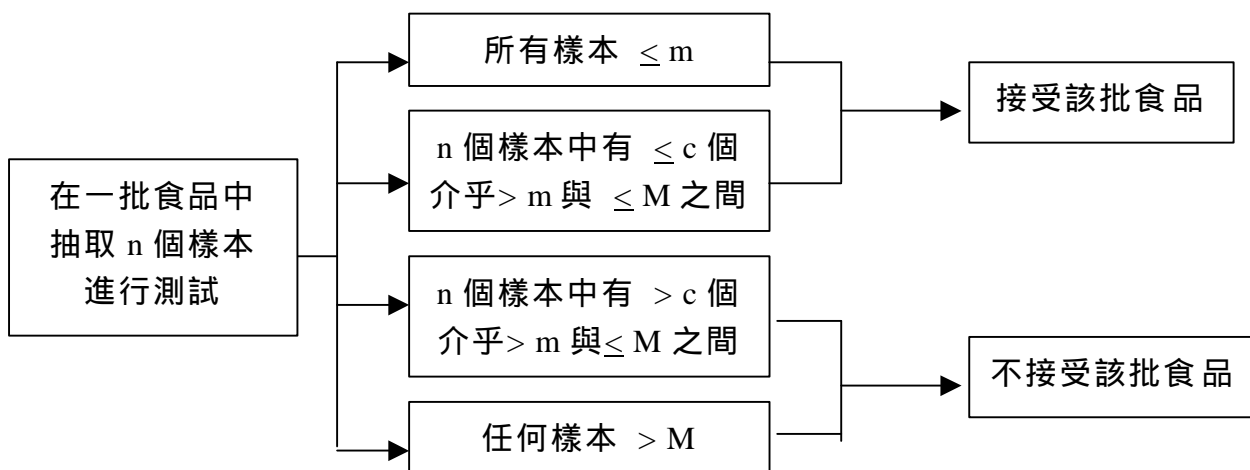
根據這方案，從一批食品中抽取樣本後再進行測試。由於只有“m”一個微生物含量限值，因此這方案可將食物樣本中的微生物含量確定為少於或等如 m ($\leq m$)及大於 m ($> m$)兩類。“c”代表每批食物樣本中測試結果

不理想的最大允許數目。每批食物可根據以下表流程圖來斷定為接受或不可接受：



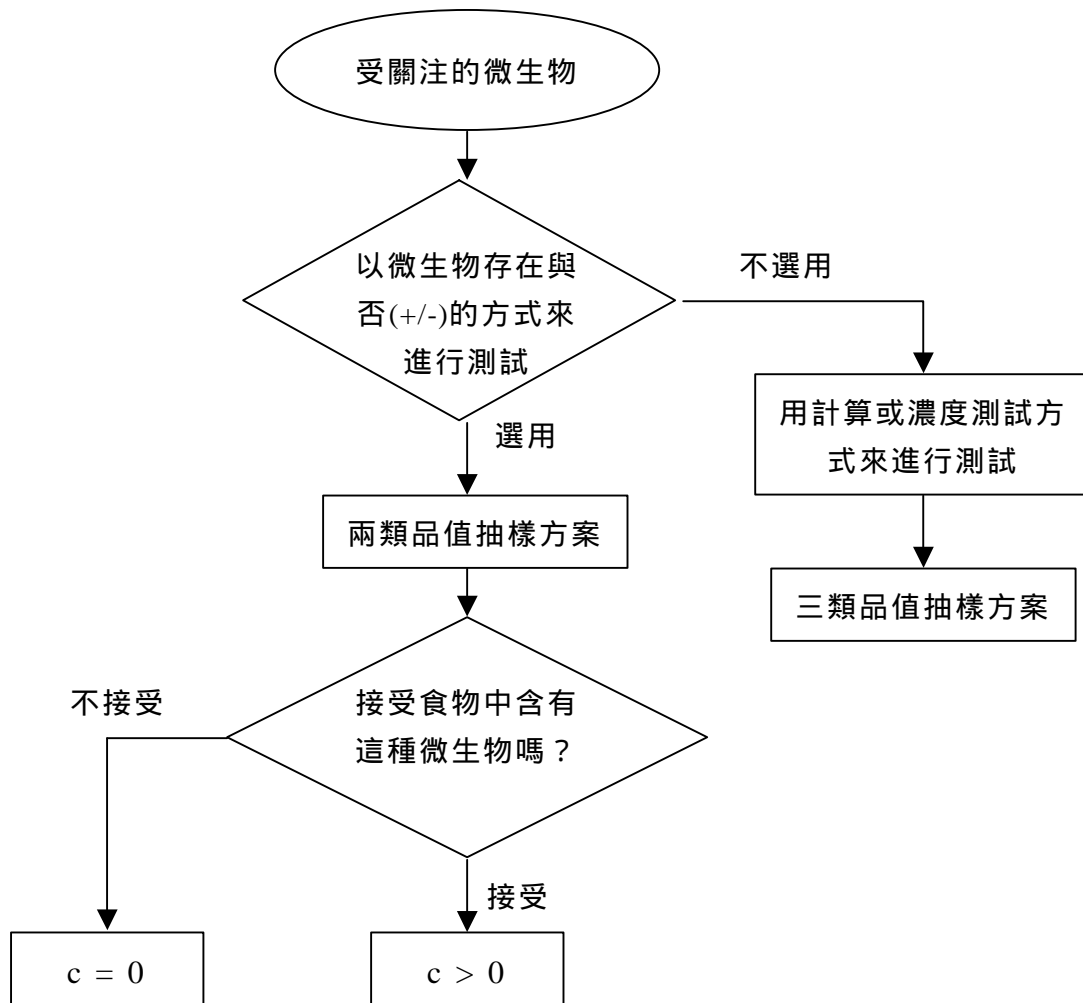
三類品值抽樣方案

三類品值抽樣方案設定了兩個微生物含量限值，即 m 和 M 。“ m ”通常反映優良製造規範的微生物含量限值；而“ M ”是反映不可接受的微生物含量限值，超越 M 表示食物污染達至危險或不能接受的水平。下表說明測試食物樣本的流程：



抽樣方案的選擇

如果食物樣本中不容許含有某種受關注的微生物，則兩類品值抽樣方案大致可取。倘若單位體積內容許一定數量的微生物，通常會採用三類品值抽樣方案。以下的決策樹顯示如何選用一套適當的抽樣方案。



為提高食物安全和品質，應採取更嚴格的微生物含量限制(減低 m 及 / 或 M 的限值)。透過改變 c 及 / 或 n 的數值，亦可調節抽樣方案的嚴緊度。

抽樣方案的國際發展趨勢

在一九八一年，食品法典委員會已採納國際食物微生物規定委員會就抽樣方案發展出的一套通用方法。國際食物微生物規定委員會的抽樣方案更獲得國際組織、一些國家的食物管理當局及一些國際食品製造商的推薦和採用。

有關國際食物微生物規定委員會的抽樣方案原則及應用的詳細事宜，請參閱該委員會的刊物 — Microorganisms in Foods 2, Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications (2nd edition; 1986)。

備註：食物環境衛生署定期抽取食物樣本作微生物檢驗。在抽取的食物樣本內，其微生物含量不可超出法例規定的微生物含量上限或超出食環署所採用的微生物含量指引水平。食物業界可參考「微生物分析抽樣方案指南」所闡述的抽樣方案，選用適合的方案，以測試它們各自的食物產品的安全程度與食物品質。

食物環境衛生署
食物及公共衛生部
二零零三年三月