

# 袋裝飯糰的微生物質素

## 摘要

飯糰是一種以煮熟的飯包裹各式配料而成的飯製品，過去十年來在本港愈來愈受歡迎，袋裝飯糰的便攜包裝設計或會促使消費者隨身帶着方便享用，這做法可能令飯糰在食用前被長時間置於不當溫度。某些飯糰的陳列溫度亦可能在攝氏四度以上。製作飯糰所用的米飯在烹煮時通常會加鹽，以作調味和防腐用途。加入足夠分量的食鹽，同時配合其他因素或可用以抑制微生物(特別是蠟樣芽孢桿菌這飯製品中已知的危害物)的滋長。然而，倘食物處理人員配製用作飯糰餡料的即食配料時沒有遵從良好衛生規範，或會導致食品在煮熟後受到金黃葡萄球菌污染。李斯特菌是一種在環境中無處不在的致病菌，也可能令配料在配製期間受到污染。考慮到飯糰本身的微生物風險，以及其貯存方式，食物安全中心(食安中心)進行了一項研究，評估袋裝飯糰在室溫下存放一段時間後的微生物質素變化。

## 研究方法

在 2024 年 2 月至 3 月間，食安中心從本港不同區域的四家連鎖外賣店和五家連鎖超級市場 / 連鎖便利店收集了 63 對袋裝飯糰樣本。為了模擬袋裝飯糰長時間置於室溫下的情況，每對飯糰中的一個樣本在購買後置於室溫下四小時後才加以冷藏(即“模擬樣本”)，另外一個樣本則在購買後隨即冷藏於攝氏四度或以下(即“對照樣本”)。這次研究根據《食品微生物含量指引》(《指引》)訂明的準則，評估袋裝飯糰樣本的微生物質素。相關的微生物含量準則包括(a)需氧菌落計數(一項質素指標)<sup>i</sup>、(b)大腸桿菌(一項衛生指標)，以及(c)指定食源性致病菌。此外，透過比較模擬樣本與相對應對照樣本的微生物質素，來評估袋裝飯糰在常溫條件下存放一段時間後的微生物質素變化。

## 結果和討論

就致病菌(即李斯特菌、金黃葡萄球菌和蠟樣芽孢桿菌)而言，全部樣本均符合微生物方面含量的食物安全準則。對照樣本(即在購買後隨即冷藏於攝氏 4 度的袋裝飯糰)的微生物質素整體令人滿意，但有一個紅燒三文魚飯糰的樣本因驗出過量大腸桿菌而於衛生質素方面被評為欠佳，但不涉及食物安全問題。這可反映製造及處理食物的過程或有待改善。食安中心已向相關製造商提供食品製備過程的建議。其後抽取的一個跟進樣本，檢

<sup>i</sup> 需氧菌落計數不適用於含有未經過烹煮材料或發酵材料的飯團。

驗結果令人滿意。

需氧菌落計數準則適用於 63 個模擬樣本中的 58 個，而在這 58 個模擬樣本的需氧菌落計數檢測結果中，只有一個檢測結果屬尚可，其他均屬滿意。儘管如此，當中三個樣本較相應的對照樣本的需氧菌落計數高出了逾十倍。需氧菌落計數是一項質素指標，並非安全指標，因此上述情況並不涉及食物安全問題。然而，需氧菌落計數可顯示有關食品的一般質素和剩餘保質期的有用資料。在衛生質素方面，只有一個被驗出過量大腸桿菌的紅燒三文魚飯糰的模擬樣本較相對照樣本的大腸桿菌含量高出了 1.1 倍。如上文所述，大腸桿菌是一項衛生指標，不涉及食物安全問題。儘管如此，食物處理人員在食物製備過程中應保持良好的個人、食物及環境衛生。

時間 / 溫度控制是控制微生物在容易變壞的即食食品中生長的常用方法，可再配合酸鹼值和水活性等其他物理參數，創造令食物不易變壞的環境。改良配料或加入食物添加劑以改變食物的物理參數可作為抑制微生物生長的控制措施，讓飯糰可在攝氏四度以上存放一段時間。不過，這些控制措施均應加以驗證，以確定是否足以控制相關危害。此外，商戶應向消費者提供適當的產品資料，例如貯存方法和/或時間，以便他們以安全的方式處理飯糰。

## 結論

這次研究顯示，袋裝飯糰的微生物質素整體令人滿意。全部樣本在致病菌方面均符合就微生物含量訂明的食物安全準則。然而，有一個對照樣本的質素有問題，其衛生指示微生物(即大腸桿菌)超出《指引》訂明的準則。即食配料通常會預先製作，作為飯糰的餡料。製造商在處理這些即食配料時，應遵從良好衛生規範。

與在購買後不曾置於室溫下四小時的對照樣本相比，數個在購買後曾置於室溫下四小時的模擬樣本所含的微生物雖然高出了逾十倍，但其微生物含量仍符合《指引》訂明的準則。除了時間 / 溫度控制外，改良配料或加入食物添加劑以改變食物的物理參數(例如:酸鹼值和水活性)亦可作為控制措施。不過，這些控制措施均應加以驗證，以確定是否足以保障食品安全。此外，商戶可向消費者提供正確和適當的產品資料，例如貯存方法和/或時間，以便他們以安全的方式處理飯糰。

以下向公眾和業界提供處理飯糰的安全建議。

### 給業界的建議

食物業應時刻遵守良好衛生規範，妥善貯存食物，尤其是即食食品，以防食物受污染。食物業商戶亦有責任為員工(即在其業務中處理食物的人員)持續提供足夠的食物安全 / 衛生培訓。此外，業界應確立預防性的食物安全管理系統(例如“[食物安全重點控制](#)”系統)，確保設有有效的監管措施，盡量避免食品在製作過程中受到污染。以下重點介紹一些良好衛生規範：

- 食物處理人員應接受適當的訓練，學懂如何正確配製飯糰和避免飯糰受污染。其中最重要的是以正確的方法洗手和妥為更換即棄手套。
- 生的食物配製區與處理即食食品的區域應盡可能分隔開。已包裝即食配料(如適用)開封前應把包裝抹淨和抹乾，以減低交叉污染的風險。
- 預先計劃製作飯糰的時間或次序，以免容易變壞的配料 / 即食配料存放在室溫下過久。

### 貯存和陳列

- 一般而言，預期要長時間陳列的飯糰，應該要在配製後冷存。
- 關於抑制微生物生長使飯糰能在攝氏四度以上存放一段時間的控制措施應加以驗證，以確定措施是否足以控制相關危害。
- 應提供貯存條件方面的建議，以便消費者以安全的方式處理飯糰。

### 給市民的建議

- 購買飯糰後應盡早食用。
- 應小心遵從包裝上的指示貯存袋裝飯糰，並於“此日期或之前食用”日期前食用。
- 如非立即食用，袋裝飯糰應以攝氏四度或以下冷藏。