

1 不同的營養環境及降溫速度對仙人掌桿菌孢子萌芽的影響

2 **Influence of Cooling Rate on Growth of Bacillus cereus from**
3 **SporeInocula in Different Nutrition Environment**

4 黃曄嬪 41042018

5 110 年 12 月 4 日

6 大綱

- 7 一、 前言
8 二、 研究方法
9 三、 結果與討論
10 四、 結論

11 摘要

12 本研究目的在於評估仙人掌桿菌孢子的萌發和生長的安全冷卻速率。以豆子、
13 米飯、義大利麵、米-雞肉、米-牛肉、米-雞-蔬菜及米-牛-蔬菜，共七種不同食物
14 組成的樣品進行研究。

15 結果顯示，在培養 9 個小時後，豆類樣品的仙人掌桿菌的淨生長 $<1.0 \log$
16 CFU/g ，在米、義大利麵及其他樣品的淨生長皆 $>1.0 \log \text{CFU/g}$ 。在培養 21 個小
17 時後，米的淨生長為 $3.87 \log \text{CFU/g}$ 、豆子為 $4.58 \log \text{CFU/g}$ 、義大利麵為 4.46
18 $\log \text{CFU/g}$ 、米-雞為 $4.91 \log \text{CFU/g}$ 、米-牛為 $5.32 \log \text{CFU/g}$ 、米-雞-蔬菜為
19 $4.96 \log \text{CFU/g}$ 、米-牛-蔬菜為 $5.25 \log \text{CFU/g}$ 。在米與牛肉的混合產品中經過
20 21 小時的培養，仙人掌桿菌的淨生長則超過 $5 \log \text{CFU/g}$ ，在米與雞肉的混合產
21 品中則接近 $5 \log \text{CFU/g}$ 。

22 由於對這些食品進行冷卻實驗，是模擬食品製造業或是餐廳等可能發生烹煮
23 環境及現象。因此本研究中的安全冷卻速率數據可被食品製造業或是餐廳、團膳
24 業者用於提供安全的烹飪食品的參考。

25 參考文獻

- 26 1. Juneja, V. K., Mohr, T. B., Silverman, M., & Snyder Jr, O.P. (2018). Influence
27 of cooling rate on growth of Bacillus cereus from spore inocula in cooked
28 rice, beans, pasta, and combination products containing meat or poultry.
29 Journal of Food Protection, 81, 430-436.
30 2. Juneja, V. K., O. P. Snyder, Jr., and B. S. Marmer. (1997). Potential for
31 growth from spores of Bacillus cereus and Clostridium botulinum and
32 vegetative cells of Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenes, and
33 Salmonella serotypes in cooked ground beef during cooling. J. Food Prot.
34 60, 272-275.
35 3. Wang, J., T. Ding, and D. Oh. 2014. Effect of temperature on the growth,
36 toxin production and heat resistance of Bacillus cereus in cooked rice.
37 Foodborne Pathog. Dis. 11:133-136.