

餐飲業防治發生邦克列酸(Bongkrelic Acid)食品中毒指引

衛生福利部食品藥物管理署 113 年 7 月 12 日訂定

壹、前言

餐飲業者應符合食品安全衛生管理法及食品良好衛生規範準則(下稱 GHP 準則)等規範，為預防餐飲業發生邦克列酸(Bongkrelic acid)食品中毒事件，特訂定此指引，餐飲業者可參照本指引內容審視餐飲製備現場與作業，調整精進並落實自主管理，確保產品衛生安全，維護消費者健康。

貳、邦克列酸之產生背景與特性

- 一、唐菖蒲伯克氏菌椰毒病原型(*Burkholderia gladioli* pathovar *cocovenenan*)，在 pH 值 >5.5 、鹽分 $<6\%$ 、脂質 $<10\%$ 、 $30\sim 37^{\circ}\text{C}$ 之環境下容易生長；且在脂質濃度 20-50%之食品，易於產生邦克列酸，邦克列酸食品中毒有明顯季節性，常發生於溫暖的夏秋兩季。
- 二、邦克列酸是一種罕見毒素，由唐菖蒲伯克氏菌椰毒病原型菌株產生，於 pH 值 6.5~8.0、鹽分 $<1.5\sim 2\%$ 、脂質 20~50%、 $22\sim 30^{\circ}\text{C}$ 容易產生，其耐熱性佳，經高溫、高壓烹煮都難以破壞毒性，因其無色、無味之特性，若不慎食入，通常很難察覺，因而中毒，甚至產生嚴重症狀或導致死亡。

參、發生原因

導致發生邦克列酸食品中毒之原因，目前尚未明朗，其發生原因可能為餐飲業製備產品過程中，食品冷藏溫度不足、保存環境不當，尤其夏季高溫溼熱期間，倘食品長期放置於細菌容易生長或產酸的溫度環境中，易使唐菖蒲伯克氏菌椰毒病原型大量繁殖並產生毒素，倘誤食含毒素之食品，將導致中毒。

肆、如何預防

餐飲業者在製備過程、作業環境、倉儲管制應做好自主管理，避免構成適合唐菖蒲伯克氏菌椰毒病原型生長與邦克列酸產生之環境，將可能大幅度降低危害風險，本指引提供多元面向之預防措施供餐飲業者自主管理參考。

一、從業人員

(一) 勤以肥皂洗手並隨時保持手部清潔，其中有以下幾種情形

者，必需落實洗手。

1. 製備食材前、製備期間(有污染手部時)和製備完成時。
2. 處理未煮熟之食材，如肉類、海鮮、雞蛋等。
3. 咳嗽、打噴嚏或擤鼻涕後。
4. 如廁後。
5. 接觸垃圾或任何不潔物品後。

6. 擦拭櫃檯或用化學品清潔其他表面後。

(二) 從業人員手部有傷口應適當包紮，不建議從事食品製備作業。若有必要製備食品時，需適當包紮並戴上不透水手套後，方可作業，手套定時更換或消毒，以避免污染食品。

(三) 人員身體有不適情形，如腹瀉、嘔吐時，不得從事食品製備工作。

二、 作業場所

(一) 餐飲業者就建築與設施、人員設備等，落實自主管理，並由指定之管理衛生人員檢查作業場所之衛生維持，不得違反 GHP 準則所定之衛生要求。

(二) 食材及餐具設備貯放區域及已清洗或消毒完成之設備、器具等，其儲放應避免交叉污染。

三、 品保制度

(一) 食材來源及驗收

1. 食材驗收若有以下情況，應退貨拒收。

(1) 冷凍(藏)食材到貨前，已有解凍或冷藏品失溫情形。

(2) 食材在非正確保存條件(如應冷藏產品卻置於常溫)下運輸或儲存。

(3) 濕式熟化澱粉類米食製品(如麵條、粿條、粿條、米

粉、炊粉、河粉、涼皮等)未適當保存。

(4) 完整包裝食材，其包裝有破損或喪失密封性情形。

(5) 食材已有變質、腐敗，非屬食材正常性狀，如發黴、不良氣味、表面已有黏液、產生酸味等。

(二) 倉儲及運輸管理

1. 食材應實施有效之管制措施，以先進先出(或先到期先用)之原則，並定期盤點，並儘速使用完畢。
2. 食材存放應有防止交叉污染措施，如生、熟食材區隔放置、暫存之食材需適當包覆，並在適當溫度下儲放，避免劇烈之溫度變動。
3. 運輸車輛(進貨、出貨)應進行檢查，確認車廂維持清潔衛生，無污染情形。

(三) 製程注意事項

1. 製備過程使用之設備、器具及餐具應保持清潔，建議使用前以攝氏 100°C 之沸水進行消毒。
2. 易於腐敗或變質之食材(包含水活性 >0.85 、pH 值介於 6.5~8.0、富含脂質之濕式熟化澱粉類米食製品，如麵條、板條、粿條、米粉、炊粉、河粉、涼皮等，應有計畫性採購，於製備前再進貨並儘速使用完畢，建議安全庫存

- 量以 2 天為限，確保食材新鮮。
3. 食材使用前需再執行感官檢查，如有非屬食材正常性狀如發黴、不良氣味、表面已有黏液、產生酸味等，則應儘速報廢處理，不得使用。
 4. 使用之食材若需經浸泡(復水)或相關前置處理(如解凍、殺菁、川燙)後即刻烹煮，需浸泡之食材(如銀耳、乾木耳)澈底清洗後，建議於冷藏下使用符合飲用水水質標準之潔淨水源浸泡，過程中應定時換水，以避免微生物孳生。
 5. 已開封食材之使用及保存要求：
 - (1) 分裝之調味醬(粉)應以乾淨器皿盛裝，並標註使用期限，於使用過程避免污染，使用完畢必需澈底清潔後再使用，尚未使用完畢時不可以重複添加使用，避免微生物滋長。
 - (2) 分裝醬料需特別注意保存，未使用時建議冷藏存放，避免變質。
 - (3) 開封食材儘速使用完畢，倘若有儲存需求，需有包覆完整，除有特殊儲存條件者外，應冷藏冷凍保存。
 6. 自行製備發酵產品，其發酵條件與溫度需確實控管，避

免腐敗菌之污染。

7. 食材烹煮後，建議於 2 小時內食用完畢或儘速降溫保存，如冷藏或冷凍。

伍、接獲疑似邦克列酸(Bongkrelic Acid)食品中毒之處置

- 一、 餐飲業者接獲有疑似腹瀉、嘔吐、腹痛，或有噁心、發燒、頭痛(暈)、嗜睡、過度出汗、心悸、血性便秘、尿量減少、血尿等等身體不適症狀，疑似邦克列酸食品中毒之事件時，應確認餐飲現場有無剩餘食品檢體，並妥善保存。
- 二、 倘有疑似食品中毒案件時，應自主通報並協助衛生主管機關調查釐清食品中毒的原因。

陸、國際間曾發生邦克列酸食品中毒案例與相關食品

業者處理下列相關食材時，應格外留意

發生地點	發生年份	食品來源
印尼(爪哇島)	1895-1988	椰子發酵餅
中國東北部地區 (黑龍江、吉林、遼寧)	1953-1965	發酵米麵條
中國華南地區 (廣西、四川、雲南)	1980-1994	發酵食品、糯(玉)米湯圓、小米粉、 玉米粉、糯米糕等
中國山東、河南	1984-1985	變質銀耳
中國山西	1987	醋果凍
印尼(中爪哇)	2007	發酵豆漿
非洲(莫三比克)	2015	龐貝酒(Pombe) (用玉米、高粱等農作物釀製的啤酒)
中國大陸(湖南)	2015	木耳
中國大陸(浙江、華南地區)	2018	木耳、河粉
中國大陸(廣東、黑龍江)	2020	標條、酸湯子(麵)
達加納區(不丹)	2020	釀造玉米酒精
中國大陸(河南)	2023	涼皮
*原網路查詢 Bongkreki Acid 譯為米酵菌酸，113 年 4 月衛生福利部將 Bongkreki Acid 音譯為邦克列酸		