

## 自製罐裝食物：如何防止肉毒桿菌中毒 Home Canning – How to Avoid Botulism

### 甚麼是肉毒桿菌中毒？中毒是由甚麼引起的？

肉毒桿菌中毒是一種足以致命的嚴重食物中毒。毒素來自肉毒桿菌 (*Clostridium botulinum*)，這種細菌常見於泥土、生水果和蔬菜、肉類和魚，以及其它許多食物和物體表面。

肉毒桿菌孢子的生命力非常強。如果不加上入罐壓力，僅用沸水或加熱的方法，是無法殺死肉毒桿菌的。

肉毒桿菌細菌（從萌芽孢子長出的細菌）能夠在濕潤無氧的環境中迅速繁殖，並產生劇烈毒素。一茶匙肉毒桿菌足以致十萬人死亡。

不當的自製罐裝食物的步驟，恰好為肉毒桿菌的滋長提供了理想的環境。

被肉毒桿菌污染的食物，外表和氣味均無異樣，所以僅憑食物外觀，您無法判斷它是否已被肉毒桿菌毒素污染。

### 我能採取甚麼步驟來避免肉毒桿菌中毒？

自製罐裝食物必須極為謹慎，以防止肉毒桿菌中毒。對強酸和弱酸性食物的裝罐，應採用不同的方法。

#### 強酸性食物

強酸性食物裝罐時使用「沸水浸泡法」即可。李子和大黃即屬於強酸性食物。「沸水浸泡法」是自製果醬常用的食物保存法，其方法是把多瓶已封蓋的罐裝食物浸入一大鍋滾開的沸水中。沸水的溫度能殺死許多酵母菌、黴菌和細菌，而食物中的強酸性也能阻止肉毒桿菌進一步生長繁殖。

#### 弱酸性食物

弱酸性食物（例如大部分蔬菜、肉類和海鮮等）必須使用耐壓鍋，在較高的溫度下裝罐。

### 關於加壓制作罐裝食物，我應該知道哪些知識？

耐壓鍋是一個鑄鋁大鍋，鍋蓋能鎖緊，並附有壓力計。在壓力下加熱，沸水溫度能從 100°C (212°F) 升高到 116°C (240°F)。這是消滅肉毒桿菌孢子所需的最低溫度，亦是確保蔬菜、肉類和海鮮等食物安全裝罐的唯一方法。在壓力下加熱，沸水溫度能從 100°C (212°F) 升高到 116°C (240°F)。這是消滅肉毒桿菌孢子所需的最低溫度，亦是確保蔬菜、肉類和海鮮等食物安全裝罐的唯一方法。

耐壓鍋應附有詳盡的說明書。請仔細遵循說明書中的指示，並緊記以下幾點：

- 可以在 5 磅、10 磅、15 磅的壓力下加工食物。查看說明書中的圖表指示，以瞭解您的食物需要多大壓力才能安全裝罐。
- 加工時間根據所保存食物的種類以及所用瓶罐的大小而定。切勿縮短說明書中建議的煮沸時間或更改說明書中建議的壓力大小，否則罐裝完畢的食物中仍可能含有肉毒桿菌。
- 如果您生活在海拔高於 300 米 (1,000 英尺) 的地方，壓力和煮沸時間都需要適當調整，因為水的沸點隨著海拔升高而降低。詳情請查閱圖表。
- 煮沸至適當的壓力水平後，應在接下來的煮製過程中保持該壓力水平。
- 重量計量器 (weighted gauges) 和刻度調節器 (dial gauges) 都應該檢查，以確保準確性。仔細閱讀製造商說明書，瞭解推薦的測試和頻率程序，確保您使用耐壓鍋的方法安全正確。

- 檢查密封性。確保耐壓鍋蓋上的橡膠墊圈無斷裂或破口。必要時請及時更換。
- 在內部有壓力的情況下，切勿打開耐壓鍋。
- 瓶罐不應置於水中冷卻，而應置於室溫下慢慢冷卻。
- 勿將瓶蓋再次擰緊。

### 怎樣的瓶罐最適宜用來裝罐？

自製罐裝食物必須使用為裝罐而設計的耐用瓶罐。

最普遍的裝罐用瓶是「梅森」罐（Mason jar），這種瓶子利用螺紋瓶頸來擰緊瓶口。瓶蓋不可重複使用，因為蓋子被撬開後，便難以保證下次使用時能完全密封。瓶身可以重複使用，只要瓶口邊沿完全平滑，且沒有會導致無法密封的刮痕或裂痕即可。

使用前，請務必對瓶身和密封蓋做殺菌消毒處理。如需消毒瓶身，可將其置入沸水中煮 10 分鐘。如需消毒瓶蓋，請遵照製造商的指示說明。

切勿自行使用其它市售瓶罐（例如空的花生醬瓶等）來自製罐裝食物。普通市售瓶罐達不到裝罐的安全標準。

### 如果自製罐裝食物看起來不妥，您應該怎麼做？

如果自製罐裝食物出現以下情況，切勿食用，甚至不要試食：

- 看起來已腐壞；
- 起泡沫；
- 烹調時散發出不好的氣味；
- 容器蓋子鼓起，或有浸出跡象；或
- 您不能確定裝罐過程是否恰當。

把任何您存疑的容器和食物，裝在防水的器皿中，然後棄置在垃圾箱內。不要用您存疑的食物餵食寵物或其它任何動物。棄置後要用溫水和肥皂徹底清潔雙手，以及該食物、容器或您的手接觸過的任何器具或表面。

### 裝罐時有哪些重要步驟？

不要自行替換食譜中推薦的食材和瓶罐尺寸。將食物裝入瓶罐中，並依照說明，在頂部留出適當空間。如果要自行製作罐裝食物，應選擇較新且經過試驗的食譜，以保障安全。

在裝罐的各個階段，均應用溫水和肥皂洗手至少 20 秒。僅使用沒有切口、碰傷或黴菌的優質食材（水果和蔬菜）。裝罐前，必須將希望保存的食物用涼的自來水沖洗乾淨。用不同的砧板來切蔬果作物和生肉、家禽、魚及海鮮。製備食物前後，須對所有檯面進行消毒。若需瞭解有關消毒檯面的更多資訊，請參閱 [HealthLinkBC File #59a 食品安全：提高食品安全的簡單方法](#)。

給所有自製罐裝食物貼上標籤並註明日期，然後將它們存放在陰涼、乾燥的地方。開封後的罐裝食品應放入冰箱冷藏室中保存，並在一週內吃完。建議您在一年內將所有未開封的罐裝或瓶裝食物吃完，以獲得最佳質量保證。

### 更多資訊

自製罐裝食物絕對安全，但您必須遵守正確的程序。我們建議您在嘗試前先閱讀自製罐裝食物的有關資料，無論是圖書館或書店，都不乏這方面的好書。購買的耐壓鍋一般都附有詳盡的說明書。如果您使用的是舊耐壓鍋，而說明書已經遺失，可以聯絡製造商索取一份。

欲瞭解更多資訊，請訪問：

- [UnlockFood.ca – Home Canning: Getting Started](https://www.unlockfood.ca/en/Articles/Cooking-Food-Preparation/Home-Canning-FAQs.aspx)
- <https://www.unlockfood.ca/en/Articles/Cooking-Food-Preparation/Home-Canning-FAQs.aspx>
- 美國農業部食物裝罐指南（USDA Canning Guide）：  
[http://nchfp.uga.edu/publications/publications\\_usda.html](http://nchfp.uga.edu/publications/publications_usda.html)