

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：打破罐頭問到底

摘要：

罐頭食品常溫下可存放許久的特質成為多數家庭的必備糧食。然而因其特性使民眾誤以為罐頭都有添加防腐劑。事實上，它可以存放很久的關鍵在加工過程中的商業滅菌而非添加防腐劑。另外，許多人認為罐頭沒有任何營養價值甚至被視為垃圾食物。實際上有些種類的罐頭比一般烹調的新鮮食品更富營養價值，這取決於內容物中所含的營養素性質、烹調方式等因素。此外，消費者會擔心食用金屬罐頭的同時，吃下食物也攝取大量重金屬。其實無論哪種材質的罐頭包裝均有法規規範罐頭中金屬的限制含量，而我們平常在採購或食用罐頭時，必須檢查它的內外是否有異樣，若遇到異常情形應避免購買與食用。

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

以下整理出關於罐頭你會問的五件事：

Q1 罐頭食品有添加防腐劑嗎？

根據我國「食品安全衛生管理法」規定的食品添加物第一大類「防腐劑」中明文規定罐頭食品一律禁止使用防腐劑，除非因原料加工或製造技術中一定要加防腐劑者，則必須先獲得中央衛生主管機關核准後，才可添加。因此市面上大部分合格的罐頭食品都是不添加防腐劑，而它可以存放很久的關鍵在於製造過程。

Q2 如何製造罐頭食品？

罐頭食品封裝於密閉容器內，在封裝前或封裝後必須實施「商業滅菌」。商業滅菌是指殺菌的程度必須將有害人體健康的微生物或孢子消滅，使殺菌後之罐頭產品於常溫條件下能長期存放。殺菌的時間和溫度要根據不同的食品特性及容器規格判定。此外必須排除容器中的氧氣，不僅避免它與食物進行反應，也防止外界微生物汙染罐頭的內容物。

綜合以上定義可以知道罐頭食品可以存放許久的三個重要關鍵分別是殺菌、脫氧與密封。



圖一、罐頭食品生產流程

Q3 罐頭食品沒有營養價值差嗎？

大部分罐頭食品與一般經過加熱的食品所損失的營養素是差不多的，有些甚至比加熱烹調的食品損失的營養素更少。其關鍵因素要根據各種食物中所含的營養素性質、調味料的使用與烹調方式來判別。以下說明各種類罐頭食品與正常烹調食品的營養價值差異。

1. 蔬菜類罐頭

蔬菜富含維生素 A、B 群、C、各種礦物質等。對於水溶性維生素而言，溫度愈高、時間愈長，營養素的破壞就愈多。然而，蔬菜罐頭的加熱不超過 100°C，而平常烹調的蔬菜，使用煎、炒等烹煮方式溫度達 140°C 到 160°C 甚至更高，營養素流失反而比蔬菜罐頭多。以花椰菜為例，水煮約會損失 35% 的維生素 C，而油炒則減少約 20% 維生素。

2. 肉品類罐頭

肉類主要的營養素是脂溶性維生素，其對熱的穩定性較高，所以無論是製成罐頭或烹煮成新鮮肉品的餐點，營養素流失都不大，兩者的營養價值無顯著差異。但有些肉品罐頭會為了提味與增加口感而添加過多調味料，因此食用時還是必須多注意。

3. 水果類罐頭

平時所食用的水果皆是無需加熱即可生食的食物，因此沒有營養素流失的疑慮。然而，水果罐頭為了保存會進行商業殺菌等步驟，導致營養素被破壞。顯然地，生食新鮮水果所得到的營養價值會比食用水果罐頭多。

4. 零食類罐頭

仙草蜜、八寶粥等罐頭製作方式與一般烹調的做法相似，因此兩者營養價值無顯著差異。不過有些罐頭廠商會為了降低成本，添加過多甜味劑，因此消費者必須注意產品包裝上的成分及食用量。

Q4 哪種罐頭包裝材質才安全？

無論哪種材質的罐頭食品均須符合衛生福利部「食品中污染物質及毒素衛生標準」所規範罐頭相關的金屬限量，如金屬罐裝飲料錫限量為 150mg/kg、罐頭水果鉛限量為 0.1mg/kg 等規定，因此民眾不必擔心食用罐頭的同時也吃下重心屬。而食藥署近日也將啟動「112 年罐頭食品工廠稽查專案」，由衛生機關針對罐頭食品工廠進行稽核。此外鍍錫的馬口鐵罐和鋁罐為普遍使用的金屬包材，這類型的包材內部多會採用環氧樹脂等塗層，將食品與金屬罐身隔絕以防污染。

關於馬口鐵

• 結構



但若看到罐頭外觀

凹陷、膨脹或生鏽就千萬別買喔！



圖二、鍍錫的馬口鐵結構

(圖片來源: <https://reurl.cc/DmKbL5>)

Q5 如何挑選罐頭食品？

罐頭食品的包裝材質分為玻璃罐、金屬罐和殺菌軟袋，食藥屬提出四個觀察方式，若遇到以下情況應避免購買與食用：

1. 玻璃類罐頭

瓶蓋上的真空安全鈕突起或封蓋不密合。

2. 金屬類罐頭

罐頭外觀出現生鏽、膨脹、變形、腐蝕。

3. 殺菌軟袋類罐頭

袋裝外觀膨脹或封口密封不全導致滲漏。

4. 打開罐頭後，觀察內容物有無變質如異味、結塊、變色、酸敗等，應避免食用。



圖三、挑選罐頭食品的方式

(圖片來源:<https://reurl.cc/OV54kR>)

結語

一旦了解罐頭食品的製作流程、特性、相關法規規範等資訊就不會過於擔心及產生誤解，但採購或食用罐頭前必須仔細觀察有無異常，且要注意食用量，畢竟有些罐頭廠商會為了提味而添加過多調味料，因此也可以參考罐身營養標示來決定使否要食用。

參考資料

1. 衛生福利部，2023/02/22。食藥署啟動「112年罐頭食品工廠稽查專案」。
資料來源-<https://reurl.cc/6NjEpy>
2. 衛生福利部食品藥物管理署，2022/11/04。罐頭食品怎麼挑。
資料來源-<https://reurl.cc/8qvdNM>
3. 全國法規資料庫，2022/08/02。食品添加物使用範圍及限量暨規格標準。
資料來源-<https://reurl.cc/6NvrL6>
4. 衛生福利部食品藥物管理署，2020/08/21。香甜滋味裝罐裡水果罐頭大解密。
資料來源- <https://reurl.cc/OVM9K9>
5. 林好柔。2019。罐頭沒營養？專家曝「不輸天然食物」...鈣含量竟比新鮮魚多。

資料來源-<https://reurl.cc/5MvYxR>

6. 陳亦勻。2019。罐頭食品到底有沒有營養？結果可能跟你想的不一樣。

資料來源-<https://reurl.cc/WDxlQ5>

7. 衛生福利部，2018/05/08。食品中污染物質及毒素衛生標準。

資料來源-<https://reurl.cc/OV5A07>

8. 食力。2015/10/27。【拆解食安謠言】罐頭食品都有放防腐劑嗎？

資料來源-<https://reurl.cc/OVM9GR>

9. 食品良好規範準則。資料來源-<https://reurl.cc/0Ev7Xk>

10. 行政院農業委員會水產試驗所。罐頭食品營養嗎？應存放何處？

資料來源-<https://reurl.cc/8qXAb4>

11. 沈光漢。認識罐頭食品。資料來源- <https://reurl.cc/6Nvrqr>

12. 小世界。2023/03/18。罐頭與防腐劑的關係超乎想像。

資料來源- <https://reurl.cc/n7Nee>

13. 自由時報。謠言終結站》青菜烹煮營養會流失？國健署：不一定。

資料來源- <https://reurl.cc/WDNZWO>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。

2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖