

## 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：「蛋」是又何奈，有什麼新方法？

摘要：

雞蛋含豐富的蛋白質營養素，因此雞蛋經常出現於人們的餐桌和日常。平均一個臺灣人，一年會吃將近 350 顆蛋。不過面對臺灣每年都會出現的缺蛋潮，我們是否有替代方案可以去應對此種情況？

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

雞蛋，是大家幾乎每天都會吃到的食物之一。雞蛋不只可以拿來直接食用，也可以運用在食品加工業、烘焙業等地方。在不過在臺灣，每年都會遇到雞蛋價格浮動，亦或是供應不足等情形出現。而今年，此現象更為嚴重，因為世界性禽流感流行、季節溫度異常等原因，導致雞隻撲殺、蛋價變貴、產蛋量更是比往年低。面對每年的缺蛋危機，我們有一些新興方案可以替代一般雞蛋。

### 一、新興替代方案介紹

在現代生物技術發達的時代，有著許多新興的替代方案來紓緩缺蛋潮。其中，以冷凍蛋和植物蛋為現今最新穎的方式。不過，因為冷凍蛋的技術起步不久，而植物蛋較為少人所知，因此，他們兩者的價格皆比一般雞蛋的價格高出好幾倍。

#### (1) 冷凍蛋

冷凍蛋是將雞蛋以液蛋的形式使用特殊的冷鏈技術冷凍起來，使其保存期限可長達一年之久。將一般雞蛋至於低溫下會產生離水作用，會冒出許多孔洞且無法長時間保存。正因為有孔洞存在，所以容易造成細菌孳生，且形狀不完整，就如同凍豆腐一般。不過在經過最新的冷凍保存技術下，冷凍蛋可以在冷凍庫中保存一年，甚至新鮮度和口感都和一般常溫新鮮雞蛋毫無差別。

#### (2) 植物蛋

在現今社會中，其實已經有植物奶、植物肉等植物基食品的出現了，植物蛋的創新更是新穎。植物蛋依照一般雞蛋的風味、質地和營養素進行調製，也可以依照食用族群製作不同風味的植物蛋。植物蛋經常以綠豆，大豆、鷹嘴豆等植物性蛋白等當作原料，因為採用植物性原料，因此植物蛋的膽固醇含量遠低於一般雞蛋。

## 二、補充「蛋」知識

冷凍蛋與植物蛋的出現並沒有辦法立即解決缺蛋危機。在臺灣，冷凍蛋的技術才剛起步不久，還沒有辦法大量生產；而植物蛋在臺灣則較不常見，其製作技術和主要消費族群幾乎都在西方國家。因此冷凍蛋與植物蛋在台灣的價格皆比一般雞蛋的價格高出好幾倍。同時，大多數民眾也會擔心冷凍蛋、植物蛋的營養成分與新鮮程度等會與一般雞蛋有所差別，因此不太敢主動購買這些新興產品。

透過冷鏈技術所製成的冷凍蛋並不會減少其營養成分，只是在保存的手法上進行創新和提升。植物蛋則是以植物性蛋白所製成，而其中最常見的原料-大豆，其蛋白質含量和一般雞蛋沒有太大的差異。植物蛋甚至可以經過配方調製，使食用者分不出植物蛋和一般雞蛋的差別。這些冷凍蛋和植物蛋除了可以應用在一般家庭飲食，也可應用於烘焙業、特殊飲食者等。

	一般雞蛋	冷凍蛋	植物蛋
主要營養成分	蛋白質	蛋白質	植物性蛋白質
味道	-	和一般雞蛋相同	可以經由配方調製不同風味
煮後外觀	-	和一般雞蛋相同	較一般雞蛋乾澀

表：一般雞蛋、冷凍蛋和植物蛋的部分差異

由於雞蛋的產量和價格會隨著季節、雞隻情況等原因波動，因此產量較穩定、保存期限更長的冷凍蛋與植物蛋也逐漸受到民眾和廠商關注。在未來，如果能引進相關產品和知識，使大眾對新興替代方案更加了解，並增加購買意願，市場價格就會逐漸平價、穩定。比起仰賴進口他國雞蛋，使用新興方式所製作或保存的雞蛋，可以在未來動盪的市場中多出一種新選擇和競爭力。

### 參考資料

1. 食力 foodNEXT / 食專欄

<https://www.foodnext.net/column/columnist/paper/5357476394>

2. 食力 foodNEXT / 食新聞

<https://www.foodnext.net/news/industry/paper/5470663387>

3. 台灣永續能源研究基金會 TAISE

<https://taise.org.tw/post-view.php?ID=592>

4. 天下雜誌

<https://www.cw.com.tw/article/5124971>

5. 工商時報

<https://ctee.com.tw/news/biotech/700338.html>

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