

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：玩積木學基改

摘要：基改食品往往被冠上負面印象，是因為人們不夠認識背後的科學所致。本文將基改食品透過玩積木方式來加以說明，如基因改造如同更改積木說明書；消化就是拆解積木；飲食與玩積木同樣有風險存在等。在食品資訊透明正確之下，消費者才能聰明地選擇合適的飲食。

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

基因改造食品(基改食品/Genetically modified food)，一個常出現在食安議題上的名詞，總冠上危害人體等負面印象。但它究竟是什麼？我們應該害怕嗎？透過以下 ABC 步驟，輕鬆用玩積木方式來認識基改食品。

A. 基因改造-如同更改積木說明書

試想一個情境“年幼時玩樂高積木，首先會依照「說明書」上的指示，將一塊塊紅色、綠色、黃色的積木依序拼裝，完成後可能是一輛車子或是一間房子。後來，就開始發會創意，把已拚湊好的成品加一點或減一點，讓最後的積木作品更符合我們心中理想的狀態。”以上其實就是基改食品的概念，在原有的農作物基因(積木說明書)作更動，導入其他物種基因(增加/修改原說明書的設計)以便成為更加理想的農產品，例如基改使大豆較具抗旱、抗蟲害、高產量等特性。

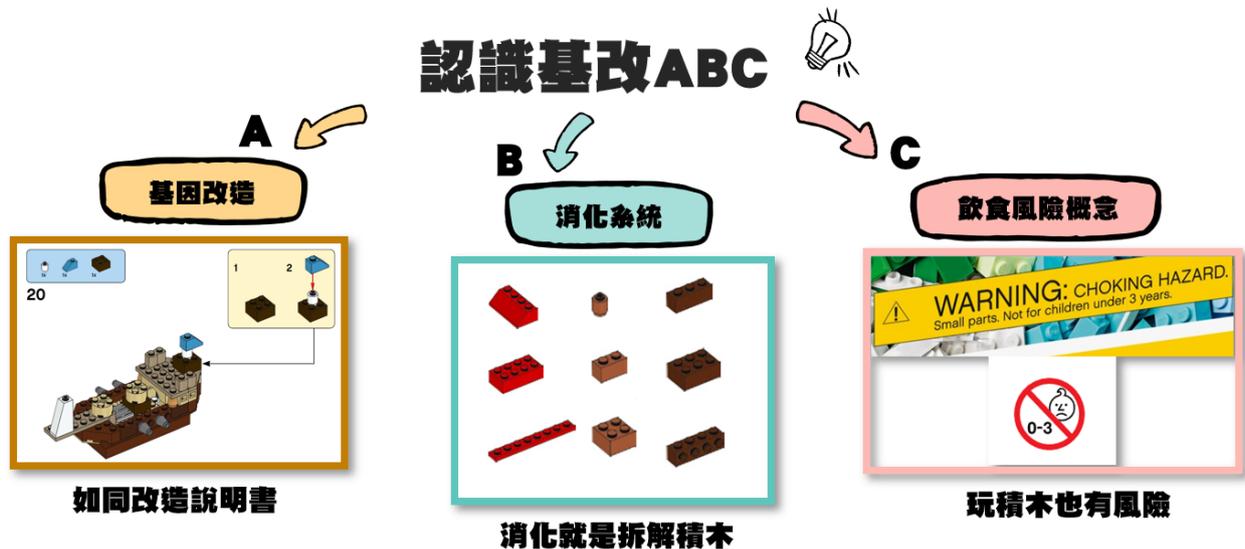
B. 消化系統-消化就是拆解積木

另一個情境是玩膩的樂高積木我們最後還是會將它拆解，不論之前組裝成的是汽車、樂園或城堡，解體後積木的單元體都是一樣的，固定那幾個顏色、幾種大小，混合在箱子中誰也分不清是誰的。這恰巧與人體消化系統不謀而合，消化其實就是個拆解程序，把大分子的營養素分解成小單元，比如蛋白質變成胺基酸；澱粉變成單糖等，方便腸胃可以吸收利用。所以常有人說吃不起燕窩就吃白木耳，進入人體後通通分解成營養素也沒有差別。同樣的道理，基改食品相較於非基改食品，即便有所不同(其實多數都一樣)但最終經過消化系統後所得的營養成分也無異了!

C. 飲食風險概念-即使玩積木也有風險

飲食沒有絕對安全，連喝水也有可能中毒或嗆到引發肺炎，因此建立正確的飲食觀念與透明的食品資訊是風險控管的要件。同樣地，在購買樂高積木時，外包裝會有各式明確說明，包含組裝完的成品樣貌、適合的年齡、內容物有幾塊等等。若是給年紀更小的幼兒，其積木大小尺寸會放大，避免誤食導致的意外風險。我國衛生福利部核准的基改食品是經過嚴謹之安全性評估後無虞方得販售，且依法規定應明確標示產品含「基因改造」等字樣，供消費者選購時之依據。

飲食是一種選擇、是一種生活態度，對於健康影響更大的酒精飲料也是開放販售並未禁止，有人不知節制豪飲成疾，也有人小酌即止怡情養性，同樣飲酒結果大相逕庭。雖然目前的科學證據顯示基改不會直接影響飲食安全，倘若個人面對基改食品仍存有風險疑慮，大可選擇不去食用，但也毋須否定其帶來農業與經濟上的效益。



參考資料

1. 食品藥物管理署。基因改造食品管理專區。
網址 <https://www.fda.gov.tw/tc/site.aspx?sid=3950&r=1666078790>
2. 行政院食品安全辦公室。食品安全資訊網：淺談基因改造作物及基因改造食品。
網址 <https://www.ey.gov.tw/ofs/15881103EFD02C4/41f4f1ef-eb5d-465f-b766-e87f213e02b6>
3. SGS 安心資訊平台。食品安全與風險評估。
網址 https://msn.sgs.com/food/foodservice_icon_monitor.aspx
4. LEGO®台灣官方網站。網址 <https://www.lego.com/zh-tw>

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