

## 2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

### 大專/社會組 科學文章表單

文章題目：乳糖不耐症-喝牛奶就放屁？

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

「牛奶」這項飲品具有相當高的營養價值，所含有的蛋白質含量豐富，為「完全蛋白質」，含有足量的必需胺基酸以供身體所需，同時也能促進成長與發育；鮮乳中碳水化合物 99.8% 以上是乳糖，能使消化系統腸道內的有益菌-乳酸菌大量繁殖、幫助腸道的消化吸收能力；亦含有其他營養成分提供生理功能如：脂肪可提供能量、礦物質可維持體內酸鹼平衡、作為身體架構組成分、維生素參與酵素活動、調節人體內的生化反應等等。然而卻有很多人喝牛奶會導致脹氣、腹瀉，深受乳糖不耐症的困擾，究竟甚麼是乳糖不耐症？又有何改善方法呢？

乳糖不耐症的個體，由於基因的異常，在小腸中無法生成 $\beta$ -半乳糖苷酶，當攝取牛奶時，乳糖無法在小腸被充分水解或吸收而通過結腸，然後於結腸中經由不同細菌產生的乳糖酶將乳糖水解轉化為葡萄糖與半乳糖，而進一步代謝產生酸與氣體，這也就是乳糖不耐症患者常在喝牛奶後脹氣、放屁、打嗝，甚至腹痛的原因；無法完全水解而堆積在腸管內的乳糖會使腸管內滲透壓升高、水分增加，而引起腹瀉、水便的症狀。

科學研究證明攝取酸凝酪(或稱優酪乳)和活細胞的乳酸桿菌可降低乳糖不耐症的症狀，因該益菌提供小腸所需的乳糖酶能力。歐洲食品安全局(EFSA)認為，絕大多數乳糖不症患者的可接受乳糖的單一劑量為 12 克，也因此可以時常在不空腹時小量飲用乳製品，促使體內的乳糖分解酵素活性化而改善乳糖不耐症；食用添加幫助乳糖消化的酵素產品亦能減少不適症狀的發生。

乳糖不耐症患者除了嘗試上述方法來改善症狀外，亦可以由含鈣食物或鈣片的攝取，來補足鈣的需求，以及飲用豆漿、米漿等飲品補充蛋白質及維生素，或是吃雞蛋、優格來補充維生素 D；藉由飲食來補足因牛奶攝取不足而欠缺的營養，因此「均衡飲食」亦為改善乳糖不耐症困擾的最佳方法之一。

#### 參考資料

1.哈佛研究：牛奶喝太多傷「心」！早上、運動後 150 毫升才健康

<https://heho.com.tw/archives/139538>

2.乳糖不耐症怎麼辦？如何改善與治療？專家圖文完整教學

<https://www.medpartner.club/lactose-intolerance-introduction-management/>

3. 鮮乳的營養成份

<https://www.dairy.org.tw/article/%E9%AE%AE%E4%B9%B3%E7%9A%84%E7%87%9F%E9%A4%8A%E6%88%90%E4%BB%BD>

4.uho 優活健康網>疾病·預防>乳糖不耐的治療小妙方

<http://www.uho.com.tw/sick.asp?aid=393>

5. 喝牛奶會拉肚子，所以不要喝牛奶？

<https://www.food.org.tw/TW/QADetail.aspx?PI=T6877gRzp9I%3D&QAID=Q4B76HMYovQ%3D&Keyword=637frT499bg%3D&QAType=T6877gRzp9I%3D>

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 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