

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：木瓜牛奶變得像奶酪後還能喝嗎？

文章內容：

炎熱的夏天總是會讓人想喝杯冰冰涼涼的飲品。這時候在家自己打果汁就是一個不錯的選擇，既健康又方便！木瓜牛奶就是挺多人的口袋名單，不過在喝木瓜牛奶時大家是否都有個疑問呢？那就是為什麼木瓜牛奶放一下子就會變得像奶酪一樣，且喝起來還有點苦苦的，這樣到底還能不能喝？

木瓜牛奶之所以放久了會凝結成像奶酪一樣是因為木瓜為酸性水果，而根據臺灣大學動科所暨食科所林慶文教授的說法：「酪蛋白在 pH5.4 以下環境便會開始凝固，在 pH4.6 等電點以下甚至可能會完全凝固沈澱」。因此不只限於木瓜，當其它的酸性水果碰到牛奶時也會有凝結的現象。像是：檸檬、奇異果和鳳梨等。

而木瓜牛奶放久會有苦味和酪蛋白的凝結是沒有關係的，這一切都要追究於木瓜裡的一種切割蛋白質的酵素，這種酵素會把蛋白質分解成具有苦味的胜肽分子，這分子就是造成木瓜牛奶變苦的主要原因，非常剛好的上述所提的酸性水果幾乎都含有此種酵素，因此如果用這些水果打果汁牛奶的話，快點喝完才能確保風味喔！當然這些酵素也不是只有缺點而已，像餐飲業就很喜歡用其製成的嫩筋產品來為牛排等做嫩化的步驟。

想要木瓜牛奶久一點凝結也是有辦法的！像是可以先把木瓜熬成果醬再和牛奶一起打，或是打的時候多放點冰塊。前者能破壞木瓜裡的酵素，後者則能使木瓜酵素作用得慢點。不過經上述所講木瓜牛奶凝結和有苦味的原因，我們可以知道說凝結的木瓜牛奶是可以喝的因為它並不是壞掉或微生物作用而產生，所以造理來講並不會對我們的身體造成傷害。不過雖然凝結的木瓜牛奶可以喝但是若要過一陣子再喝的話還是建議放冰箱比較好，雖然無法抑制木瓜牛奶的凝結但是可以抑制微生物的生長，必竟木瓜牛奶還是屬於乳品類，而乳品類是很容易有微生物滋生的。總結來說雖然凝結的木瓜牛奶可以喝，但當然還是現打的木瓜牛奶好啊，口感佳且營養又消暑！

參考資料

1.元氣網-養生-為何木瓜牛乳放久變苦還結塊，還能喝嗎？

<https://health.udn.com/health/story/6037/3909100>

2.直接跟農夫買-自製木瓜牛奶為何結塊了?竟是「太純了」!

https://www.buydirectlyfromfarmers.tw/catalogue/AR-039_Papaya_milk_1797/

3. 痞客邦 【蛤？木瓜牛奶為什麼是苦的？！】

<https://farmdirect01.pixnet.net/blog/post/347192681>

4. 三立新聞網-打奇異果牛奶苦到爆！專家：「這些水果」不適合牛奶會結塊

<https://travel.setn.com/News/823330>

