

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：愛玉 Q 彈的秘密
文章內容：(限 500 字~1,500 字)
<p>多變的春季即將結束，酷熱的夏季悄然而至。炎熱的夏季午後，總會想來點清涼消暑的甜品，最好還是能清爽不易發胖的那種。這時！清涼 Q 彈的檸檬愛玉，成為了首選解熱聖品。擁有檸檬的清香，為炎夏消除了不少悶熱感；酸酸甜甜的味道，使人食指大動。自製的檸檬愛玉，不僅能依口味自行調配更具有娛樂性，是個與家人一起分享同樂的好選擇，以下讓我們來揭開自製愛玉的秘訣吧！</p> <p>愛玉凝膠的關鍵「果膠、二價金屬離子」兩物質缺一不可：</p> <p>(一)將愛玉子在自來水中搓洗，使其果膠及果膠酯酶溶出，其中含有的是高甲氧基果膠。但經過搓揉後，其內含果膠酯酶作用及脫酯作用，會釋出甲氧基，而形成低甲氧基果膠。低甲氧基果膠再與自來水中之二價離子（如：鈣離子）交互聯結作用形成了果膠酸鈣，逐漸形成網狀結構而產生凝膠。</p> <p>(二)愛玉子中本身就會具有果膠及果膠酯酶，因此成敗的關鍵就在於水的選擇是否含有二價離子。利用煮沸後冷卻的自來水是最簡便也最輕易取得的，也可以使用礦泉水。千萬不能使用蒸餾水、純水，這些已將水中礦物質也去除的種類，如此，果膠將無法發生交互聯結作用，使凝膠成型。</p> <p>此外，雖然果膠屬於水溶性纖維，不具有熱量，且有助於腸道蠕動的益處，但是在食用檸檬愛玉時，不免會加入一些精製糖來增加口味，依照國健署發布的「國民飲食指標」中列有：每日飲食中，添加糖攝取量不宜超過總熱量的 10%的建議。若是添加過量、攝取過多的精製糖，熱量的攝取將會是非常高的唷！</p>
參考資料
<p>台灣化學教育----愛玉說愛玉凍的化學 https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1661&pid=9709</p>

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