

投稿類別：健康護理類

篇名：

手搖飲料的甜蜜陷阱

作者：

池詠祥。私立陽明工商。資料處理科三年忠班

指導老師：

王俊憲老師

壹●前言

一、研究動機

下課時，坐在合作社前的走廊上休息，看著同學從合作社門口進進出出，出來時，很多同學的手上都拿著飲料，讓我想到了，一早從校車上下車的同學們，他們手上也是拿著從飲料店買來的手搖飲料。隨著市面上飲品的推陳出新，以及飲料店的四處林立，口渴時我們選擇白開水的機率就越來越小。便利商店、手搖飲料店、投飲機等，都可以買到各式各樣的飲品，其中又以手搖飲料店為購買率最高的地方。

手搖飲料店可以看到每杯飲料的製作過程，而且保證都是新鮮現泡的，並且可以依照客人的需求做出客製化的口味，添加不同的配料也可以做出不同的特殊口感，這些原因都成爲了一般人會選擇手搖飲料店的原因。看著身旁的同學們一口一口喝下手上的飲料時，頓時引發了我的好奇心，讓我不經好奇究竟那些飲料的成分是什麼？對我們的身體又有什麼影響？所以探討飲料內含的成分以及對人體的影響，將是這份論文的主題所在，又因爲手搖飲料爲購買率最高的飲料，因此將以手搖飲料爲此次的討論重點。

二、研究目的

本研究以資料的蒐集來探討現今市場的飲料與茶飲店的總類，同時以問卷調查來了解消費者對於市售飲料的看法與態度。以達到下列二個目的：

- (一) 了解市售手搖飲料的現況
- (二) 探討消費者面對市售手搖飲料的態度

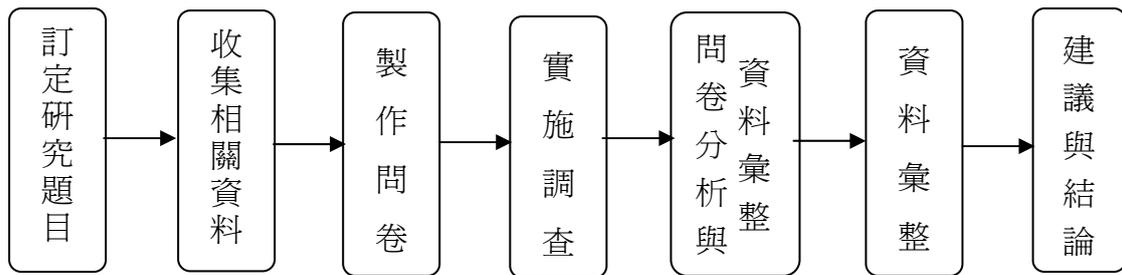
三、研究方法

(一) 資料整理：

由網路以及報章雜誌當中蒐集相關資料，整理並且分析。

(二) 問卷調查：

編製「100位高三學生手搖飲料偏好調查」問卷，發出100份問卷，回收100份問卷，扣除0份無效問卷後，根據有效問卷100份進行分析，提出建議與探討。



貳●正文

一、台灣的手搖飲料文化

台灣手搖飲料最早源自於泡沫紅茶。一種源自於台灣特有的紅茶飲品，特色在於將茶加上果糖糖漿後放在調酒器中和冰塊一起搖勻，在搖的過程中會產生細緻的泡沫，故稱為泡沫紅茶。泡沫紅茶的特色在於上層的泡沫，強調茶要新鮮以及泡沫要細，除了紅茶之外，綠茶、烏龍、花茶也可被製作成泡沫式茶飲，並可依個人喜好加上各式調味糖漿。泡沫紅茶在台灣曾盛行過一陣子，後被珍珠奶茶逐漸取代。而台灣原本的泡沫紅茶店，也因為有了更多的口味選擇，以及客人不同的需求而發展出不同的店面模式，依照店面規模可區分為下列幾種：

表一：泡沫紅茶店面分類表

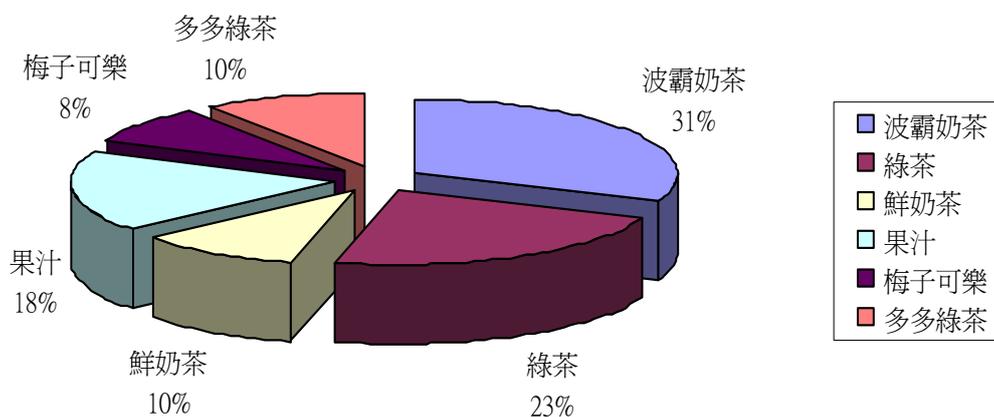
類型	服務內容
站式	販售外帶的泡沫紅茶。
店面式	提供座位讓顧客可在裡面坐著喝茶聊天，類似咖啡店的經營方式，但飲料的售價也會比外帶的要高，有些店面式的泡沫紅茶店也同時販售外帶的飲料。
複合式	除了提供座位外，也有提供簡餐或是炸薯條之類的小吃、零食。

二、一杯手搖飲料所含的成分

人手一杯手搖飲料是台灣街頭常見的景象，但是手搖飲料的惡名昭彰，早在國際間引發熱烈討論。「近來受到塑化劑風暴影響，罐裝或手搖飲料購買率大幅下降，無論走到便利商店、超市、或飲品店，隨處可見一張張白底黑字的檢驗報告如旗海飛揚。」(康健雜誌，2011/07)可見台灣人真的很愛喝飲料。並且根據統計，國人攝取飲料的頻率比十年前增加兩倍，近七成學童每天喝一瓶飲料，名列世界第二，僅次於以色列。成人的飲料攝取量也很驚人，根據靜宜大學的研究發現，19~44 歲的男性每週飲用飲料十次，女性也高達七次。

不少人會注意糕餅、糖果的熱量，卻刻意忽視含糖飲料，尤其是在炎炎夏日，甜味的清涼飲料讓人喝了還想再喝。但是當國人一口一口喝下這些手搖飲料時，可有細想過這些手搖飲料的成分究竟是什麼？

為此，以下我做了一份問卷調查，並以校內 100 位高三同學為調查對象，調查他們最常喝的飲料是哪些，並且用前三名最常喝的飲料進行成分分析。



圖一：百位同學常喝飲料調查圖

調查結果顯示前三名 100 人當中最常喝的飲品，第一名到第三名分別是波霸奶茶、綠茶、果汁，因此我舉這三種飲品為此次手搖飲料成分分析之代表。

(一) 波霸奶茶：

「是一項於 1980 年代發明及廣傳於台灣的茶類飲料，為台灣泡沫紅茶文化其中之一」（維基百科，2011/10），將粉圓（波霸）加入香醇的奶茶中，由於口感特殊，所以受到廣大迴響。波霸奶茶作法相當簡單，將奶精加點熱水攪拌均勻，倒入紅茶之後放入粉圓再加點果糖，便大功告成，但是這裡面加的許多東西卻都含有傷害人體的物質。



圖二：波霸奶茶

1、粉圓

通常煮熟放久的粉圓都會含有生菌，天氣一熱很容易就壞掉，但是有些店家爲了使粉圓可以多放上一天，都會在粉圓裡面放上大量的防腐劑。防腐劑 (Preservative)「是指天然或合成的化學成分，用於加入食品、藥品、生物標本等，以延遲微生物生長或化學變化引起的腐敗。」(維基百科，2011/08)例如：亞硝酸鹽、二氧化硫等都是常用的防腐劑之一。

若食品添加的防腐劑依照行政院衛生署公告標準使用，人體均可自行代謝排出體外，且不會殘留於人體中造成危害。但長期食用過量防腐劑食品，不但不易被人體代謝排出，更容易造成人體的肝、腎負擔，而對身體健康造成損害。

2、奶精：

所謂奶精就是氫化植物油、糊精（澱粉水解物）、酪蛋白酸鈉、奶油香精、乳化劑、抗結劑等成分所組成的混合物，其脂肪含量高達 20%-75%。奶精當中所含有的氫化植物油是最有害的成分，其中包含大量的反式脂肪。「反式脂肪很像飽和脂肪，會產生壞的膽固醇，過量食用會提高罹患心血管疾病、糖尿病和老年癡呆症的風險。」(蘋果日報，2010/09)且長期食用含有奶精的產品，也會影響兒童神經系統發育，還會降低年輕人的生育能力。

3、果糖：

果糖的甜度居所有天然糖類之冠，是加工食品的好幫手，不過，最新的研究顯示，果糖讓身體與肝臟囤積脂肪的速度，比其他糖類都快。「果糖具有高甜度、且有不刺激胰島素增加等好處，過去很多人都認爲果糖是好糖。」(自由時報，2008/08)但是，研究同時顯示，不管是哪種糖，只要是精製糖都可能會造成身體負擔，雖然果糖不刺激胰島素，卻可能讓身體產生大量的三酸甘油酯，影響新陳代謝，也就是更快形成體脂肪。

4、冰塊：

爲了要讓飲料可以「透心涼」，不可或缺的當然就是冰塊了，但是沒想到簡單的冰塊卻也有著危害我們人體健康的因素。「衛生局表示，生菌數及大腸桿菌群數值是產品衛生指標，如超標代表飲食物品遭污染。」(蘋果日報，2010/06)而檢驗標準分別是生菌數每公搓 100CFU/g 以下，以及不得驗出大腸桿菌群，但是往往在新聞報導當中，我們常常可以看到市面上有許多飲料店家被驗出生菌數過高以及大腸桿菌群，其原因可能是水質不良、製造場所衛生欠佳、成品儲存不妥、員工個人衛生不良、容器洗滌不潔等。食用後，將增加嘔吐、腹瀉等腸胃炎風險，嚴重時恐腸穿孔、敗血症，有生命危險。

(二) 綠茶：

「綠茶可以抗老防癌，連歐美都開始重視中國人喝了好幾千年的綠茶。」(天下雜誌，1999/05)癌細胞分裂、生長的速度較正常細胞快，根據動物實驗發現，而茶多酚類中的兒茶素(EGCG)具有抗氧化的效果，會直接影響生長速度快的細胞作用，因此證明兒茶素可以抑制癌細胞的生長。兒茶素的好處很多，國外多項動物實驗已經證明，兒茶素不只可以抗氧化也可以降血脂、預防血栓、減緩動脈硬化、以及降低罹患心臟病和中風的機率。

綠茶有這麼多的好處，但是有時候，額外的添加物質卻破壞了這些好處，有些飲料店，為了讓泡出來的綠茶更好喝更香醇，往往在綠茶當中放進了許多人工添加物，例如：香料、茶精等。香料和茶精其實是很相似的東西，都是為了讓茶的風味更好，但是這種化學添加物質，長期飲用下對身體會造成慢性病的傷害。

(三) 果汁：

手搖飲料店的果汁，分成兩種，一種是新鮮現榨的純果汁，另一種是利用化學製品所調製出來的。新鮮現榨的純果汁，當然是最好的，但是有些店家為了賺取更多的金錢，不惜傷害消費者的健康，使用糖漿混合香料、色素調製而成的「濃糖果露」。



圖三：化學果汁精－濃糖果露

所謂的「濃糖果露」是以糖、香料、色素所調配出接近水果口味的添加物，由於口味多、價格低廉，方便長時間儲存，而且香氣和味道十分濃厚，只要一點點的用量就可以稀釋成一大桶，因此廣泛使用於冷飲店；比起濃糖果露用調成出來的果汁，用天然水果現榨的果汁當然較貴，但濃糖果露只是添加了許多人工調味料的高熱量糖漿，完全沒有天然果汁的營養價值。

(四) 其他常見之手搖飲料添加物：

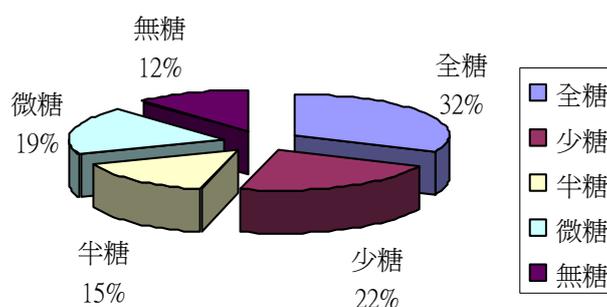
表二：飲料常見添加物彙整表

飲料常見添加物及特殊成分	過量攝取的可能影響
糖 (砂糖、果糖、蔗糖、蜂蜜、高果糖糖漿)	<ul style="list-style-type: none">• 新陳代謝症候群(腰圍肥胖、糖尿病、脂肪肝、心血管疾病)• 提高罹患癌症機率• 上癮，養成嗜甜習慣

	<ul style="list-style-type: none"> • 兒童生長發育受損 • 蛀牙 • 過動
脂肪/反式脂肪酸(如：奶精、鮮奶油)	<ul style="list-style-type: none"> • 增加心血管疾病機率
咖啡因	<ul style="list-style-type: none"> • 影響睡眠品質 • 煩躁不安、焦慮、易怒、心悸、噁心 • 高血壓
香料與色素 (如：香料、天然香料、食用色素、紅色 40 號、黃色 5 號、焦糖等)	<ul style="list-style-type: none"> • 過敏 • 味覺反應遲鈍 • 過動 • 注意力不集中 • 增加肝腎負擔
其他添加物 (如：磷酸、檸檬酸、酸味劑、調味劑、苯甲酸鈉、防腐劑等)	<ul style="list-style-type: none"> • 骨質疏鬆(磷酸) • DNA 受損、細胞受損、致癌(苯甲酸鈉等)

三、消費者對含糖多寡的喜好

根據衛生署國民營養調查發現，國人飲料攝取頻率比 10 年前成長兩倍，平均每天喝一次飲料，以手搖飲料一杯 600cc 來說，平均含糖量多落在 10%~16%，一杯 700cc 的手搖飲料可達 110 公克的糖，相當於 22 顆方糖。但是一般消費者通常不知道這令人驚訝的事實，往往以為少糖、或是半糖就可以少掉許多糖分，但是事實上少糖、半糖的熱量，就等於多吃了一碗飯的熱量，以下是我以 100 位高三同學為調查對象，進行手搖飲料含糖量喜好調查。



圖四：手搖飲料含糖量喜好調查分析圖

由此圖可清楚知道大部分學生對含糖量的選擇大部分是落在全糖以及少糖，以一日 1800 卡的總熱量換算，每人一天適量的糖分攝取是 45 公克，約佔總熱量的 10%，手搖飲料一杯 700cc 有 110 公克的糖，明顯過多，營養師提醒，含糖飲料屬於單糖類，糖類攝取量一天不宜超過 45 公克，否則長期過量，容易發胖，也增加相關慢性疾病的罹患風險。

(一) 新陳代謝症候群：

含糖飲料高糖、高熱量，長期攝取導致腰圍肥胖、高血脂等新陳代謝症候群；每天喝一杯奶茶(500cc 約 220 大卡)又缺乏運動，體重一年會增加近 12 公斤；每天喝超過一杯，體重過重的機率是不喝或少喝的 1.9 倍，腰圍過大(男性 $\geq 90\text{cm}$ ，女性 $\geq 80\text{cm}$)的風險更高出 2.7 倍。並且含糖飲料喝的越多，血液中的 TG(三酸甘油酯)、LDL(壞膽固醇)等不好脂質的濃度也越高，易造成血管脂質堆積，台灣近七成人有脂肪肝，且患者漸漸年輕化，除了酒精外，飲料中的果糖與奶精也可能是年輕型脂肪肝的元兇之一。

(二) 提高罹患癌症風險：

美國心臟協會研究發現，過去 10 年間，含糖飲料攝取量的增加，導致更多的糖尿病、心血管疾病患者產生；而糖尿病患者罹患乳癌、大腸癌等癌症的風險大增，每天兩杯以上飲料的人，罹患胰臟癌的風險也比少攝取者高出 1.5~1.9 倍；因為高糖分會快速地增加血糖及胰島素的濃度，對胰臟細胞帶來氧化壓力及自由基的傷害，並促進胰臟癌細胞的生長。

(三) 影響兒童生長發育受損：

兒童喝太多含糖飲料會排擠正餐攝取，導致攝取太多熱量，微量元素的攝取量卻明顯不足，造成體重兩極化(過輕或過重)、營養不良；台灣孩童飲料攝取量上升，但是奶類攝取量卻下降，易導致鈣質攝取不足，並且因為需要維生素 B 群代謝糖分而使得維生素 B 群更形缺乏，影響生長發育，並且造成貧血、消化不良等症狀。

過量的糖會使得孩童焦慮、注意力不集中，進而誘發或加重類似過動的現象，影響學習狀況，同時過量的糖也會使得蛀牙機率升高並且牙齒酸蝕。

參●結論

一、研究結論

根據 100 位高三學生手搖飲料偏好調查，我發現最常喝的手搖飲料是波霸奶茶，其人數佔了 35%；且從含糖量喜好調查當中清楚顯示有 32%的人會選擇全糖。根據這兩樣調查，我發現，平均有 30%消費者選擇購買波霸奶茶且同時含糖量選擇全糖，其熱量以及糖份會相當可觀，長期飲用勢必會造成身體上許多慢性疾病的產生，不過就算含糖量選擇無糖，但是波霸奶茶當中的奶精、粉圓等，也

都含有會對身體健康造成影響的物質。如果非得要喝手搖飲料的話，還是以純茶類(紅茶、綠茶、清茶)為主，至少裡面所含的兒茶素(EGCG)是對人體有益的成分，但是在含糖量方面還是以微糖、無糖為主，以避免攝取過多糖份。

二、研究建議

兒童期是食物喜好與飲食習慣的養成階段，也是培養正確觀念、施予營養教育最重要的時期，所以必須在此時教育孩童聰明選擇飲料(現榨果汁、豆漿等)，以及養成多喝白開水的良好習慣，進而減少慢性病的發生，因此我建議及早灌輸正確的飲料選擇觀念與培養良好的飲食習慣，同時我也建議消費者補充水分應該是以「白開水」為最佳，如果已經養成喝手搖飲料的習慣，也可慢慢改進，從奶茶類改成純茶類(紅茶、綠茶等)，糖量也從全糖改成半糖，循序漸進地養成喝白開水的習慣，如此一來不僅可以省下荷包，也可以為自己的健康把關。

肆●引註資料

- 1、林貞岑(2011)。含糖飲料沒告訴你的秘密。**康健雜誌**，(152)，15-20。
- 2、陳雅莉(1995)。哪種茶能抗老。**天下雜誌**，27-31。
- 3、洪素卿(2008)。美研究 果糖易快速生成體脂肪。**自由時報**，8月8日，A4版。
- 4、高麗玲、施春美、楊桂華(2010)。反式脂肪 2成3標示不實。**蘋果日報**，9月29日，B2版。
- 5、楊雅靜、何柏均、廖俊維(2010)。85度C 4分店冰塊含菌超標。**蘋果日報**，6月4日，B2版。
- 6、黃馨儀(2008)。國人嗜喝飲料 1年糖分可砌165棟101。**中國時報**，3月15日，A2版。
- 7、防腐劑。維基百科。2011年10月27日，取自
<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%98%B2%E8%85%90%E5%89%82>
- 8、珍珠奶茶。維基百科。2011年10月27日，取自
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%8F%8D%E7%8F%A0%E5%A5%B6%E8%8C%B6>

附錄：

100 位高三學生手搖飲料偏好調查

首先，感謝您願意填此問卷，本問卷是爲了瞭解，
目前高中生對於手搖飲料的偏好，以及在糖量上的選擇，
耽誤您寶貴的幾分鐘，請您耐心填寫，謝謝。

資三忠：池詠祥

1、請問您的性別？

男 女

2、請問您平均一週飲用幾杯手搖飲料？

1 杯~3 杯 4 杯~6 杯 7 杯~9 杯 9 杯以上

3、請問您常消費的原因是？

口感佳 服務好 口味多變化 方便 知名度高 價錢合理

4、請問您偏好何種糖量？

全糖 少糖 半糖 微糖 無糖

5、請問您偏好何種飲料？

感謝您填寫這份問卷，給了我寶貴的答案，謝謝。