

## 消暑一夏~做冰淇淋真的那麼 easy 嗎?

研究者：吳品樂，詹詠琪

指導老師：徐于婷老師

### 壹、緒論

#### 一、研究動機

每到夏天，大部分的人最喜歡吃的東西就是冰冰涼涼的冰淇淋了。我們發現網路上有很多製做冰淇淋的方法，並且自稱能在家簡單不費力地做出好吃的冰淇淋，於是我們想知道他們是否像所說的一樣製作過程簡單不費力，決定以自製冰淇淋為主要題目，既可以完成獨立研究，還可以幫我們消暑，並檢測是否像網路所言！

#### 二、研究目的

- (一) 了解網路上的方法是否都能簡單不費力的做出冰淇淋。
- (二) 了解網路上的配方做出來的冰淇淋是否都能成功。
- (三) 了解網路上的方法做出來的冰淇淋哪種比較好吃
- (四) 研究出新的配方

### 貳、文獻探討

#### 一、冰淇淋的由來

早在古羅馬帝國時代，有位皇帝因盛暑難熬，請僕人四處奔波，為其尋覓冰雪解暑。有位聰明的廚師從高山上取回未化的冰雪，用蜂蜜和水果攪拌起來，給皇帝驅熱解渴。這大概便是世界上最早的冰淇淋了。到了13世紀的時候，馬可·波羅從中國把牛奶變冰的辦法帶回義大利，於是歐洲夏季的冷飲有了突破。真正使用奶油製作冰淇淋始於15世紀，距今不足500年。冰淇淋在義大利稱為“牛奶花”，在英國被稱為“凍奶油”，這說明冰淇淋的主要成分離不開牛奶。但製作冰淇淋的辦法千差萬別，不同廠家出品的冰淇淋的質量也大相徑庭，當今世界上製作冰淇淋最有名氣的國家是義大利和美國。據說，華盛頓和傑弗遜二位總統都很愛吃冰淇淋，所以美國的冰淇淋製造業很快發展起來。

#### 二、冰淇淋製作原理

在牛奶冷卻凝固過程中，利用不停的攪動混入大量空氣，就會呈現冰淇淋綿密的口感。

### 參、研究方法與步驟

#### 一、網路上的冰淇淋方法

- (一) 研究工具

香蕉，動物性鮮奶油，鮮奶，打蛋器，容器，白糖。

(二)研究方法

第一種

材料:香蕉

- 1.把香蕉剝皮，切塊，搗碎，變成一坨
- 2.放冷凍庫，冷凍3小時以上
- 3.取出便完成。

第二種

材料:香蕉

- 1.把香蕉去皮，裝在保鮮袋裡，放冰箱冷凍，直到凍硬取出，用料理棒攪拌，一開始比較硬，不太好攪，過一會兒就可以順利攪出冰淇淋的質感了。

第三種

材料: 奶油適量、香蕉2個

- 1.將奶油倒入盆中，電動打蛋器充分打發
- 2.香蕉去皮用勺子拌成泥，越碎越好
- 3.將打發的奶油與香蕉泥混合，一定要混均勻
- 4.放入冰箱冷凍5小時以上，不需要中途取出攪拌

第四種

材料: 香蕉2根、動物淡奶油60克、白糖30克

- 1.去掉香蕉皮
- 2.香蕉切段，加入動物淡奶油和白糖攪拌成糊狀
- 3.放入容器中，凍一晚上食用

第五種

材料: 香蕉一根、牛奶70g、糖70g、淡奶油150g

- 1.將香蕉和牛奶放料理機打碎，或者將香蕉放保鮮袋中壓成泥與牛奶混合，放冰箱冷藏半小時或者冷凍10分鐘。
- 2.把淡奶油中放糖打發至有清晰紋路後放冷藏半小時。
- 3.將冷藏後的牛奶香蕉混合物與淡奶油攪拌均勻。
- 4.將提前冷凍了16個小時的冰淇淋桶安裝後開始運行，將所有的混合物放入冰淇淋桶，運行20分鐘後取出可食用或者放入紙杯冷凍保存，可以放上堅果碎後淋上草莓醬或者巧克力醬。
- 5.沒有冰淇淋機的朋友，可以將冷藏的牛奶香蕉與淡奶油混合均勻後放入冷凍，過一個或者兩個小時攪拌一次，攪拌四次後即可食用。

(三)

	1	2	3	4	5
一樣			都需要一直攪拌		
			至少要冷凍10分鐘		

不一樣	不用奶油	不用奶油	需要奶油	需要奶油	需要奶油
	不需要糖	不需要糖	不需要糖	需要糖	需要糖

## 二、自製冰淇淋

### (一) 研究工具

香蕉，動物性鮮奶油，鮮奶，打蛋器，容器，白糖。

### (二) 研究方法

材料：香蕉一根、牛奶 35g、糖 60g、淡奶油 90g

1. 將香蕉和牛奶放料理機打碎，或者將香蕉放保鮮袋中壓成泥與牛奶混合，放冰箱冷藏半小時或者冷凍 10 分鐘。
2. 把淡奶油中放糖打發至有清晰紋路後放冷藏半小時。
3. 將冷藏後的牛奶香蕉混合物與淡奶油攪拌均勻。
- 4 將提前冷凍了 16 個小時的冰淇淋桶安裝後開始運行，將所有的混合物放入冰淇淋桶，運行 20 分鐘後取出可只能食用或者放入紙杯冷凍保存，可以放上堅果碎後淋上草莓醬或者巧克力醬。
- 5 沒有冰淇淋機的朋友，可以將冷藏的牛奶香蕉與淡奶油混合均勻後放入冷凍，過一個或者兩個小時攪拌一次，攪拌四次後即可食用。

## 肆、研究結果

一、根據研究目的一、二、三、四，進行五種製作冰淇淋不同方法的實驗，。

1. 先進行第一種實驗，搗碎香蕉後冷凍三小時，吃起來完全沒有冰淇淋的感覺。



2. 先冷凍再搗碎，感覺跟第一種沒甚麼兩樣，而且吃起來更怪。



3. 因為加太多奶油了，所以吃起來奶味太重，味道很怪。





4. 吃起來還不錯，但是沒有冰淇淋的感覺。]



5. 最成功的一次，雖然製作過程很麻煩，但是很好吃。



## 二、研究結果

將五種實驗結果請 4 位試吃員進行試吃。

	第一種	第二種	第三種	第四種	第五種
外觀	3	2	3	4	5
味道	4	2	2	5	5
口感	5	3	2	5	5
平均	4	2.33	2.33	4.66	5

由上述結果可知，第一位試吃員認為第五種冰淇淋滿意度最高，第二種及第三種的冰淇淋整體而言品嚐起來較差。

	第一種	第二種	第三種	第四種	第五種
外觀	3	2	3	4	4
味道	5	5	2	5	5
口感	5	5	1	5	5
平均	4.33	4	2	4.66	4.3

由上述結果可知，第二位試吃員認為第四種冰淇淋滿意度最高，第三種的冰淇淋整體而言品嚐起來較差。

	第一種	第二種	第三種	第四種	第五種
外觀	3	1	3	3	5
味道	5	5	3	5	5
口感	5	5	1	5	5
平均	4.33	3.66	2.33	4.33	5

由上述結果可知，第三位試吃員認為第五種冰淇淋滿意度最高，第三種的冰淇淋整體而言品嚐起來較差。

	第一種	第二種	第三種	第四種	第五種
外觀	3	1	3	4	4
味道	4	5	2	4	5
口感	5	5	1	5	5
平均	4	3.66	2	4.33	4.66

由上述結果可知，第四位試吃員認為第五種冰淇淋滿意度最高，第三種的冰淇淋整體而言品嚐起來較差。

	第一種	第二種	第三種	第四種	第五種
外觀	2	1	4	5	5
味道	5	5	3	5	5
口感	5	5	2	5	3
平均	4	3.66	3	5	4.3
總平均	4.13	3.46	2.33	4.59	4.65

由上述結果可知，第五位試吃員認為第五種冰淇淋滿意度最高，第三種的冰淇淋整體而言品嚐起來較差。

自創一

自創配方	1 號試吃	2 號試吃	3 號試吃	4 號試吃	5 號試吃
外觀	5	5	5	4	5
味道	5	4	5	5	4
口感	5	5	5	5	4
總平均	5	4.66	5	4.66	4.33

方法和第五種是一樣的，但是配方做了一些改變，減少了一些奶油，感覺比較好吃。

第五種兩小時攪拌一次

5 號配方 (兩小時 攪拌一次)	1 號試吃	2 號試吃	3 號試吃	4 號試吃	5 號試吃



外觀	4	4	4	5	5
味道	5	5	4	4	4
口感	5	5	5	4	4
總平均	4.66	4.66	4.33	4.33	4.33

兩小時無攪拌一次的口感比較滑順。

#### 第五種兩小時無攪拌一次

5號配方 (兩小時不 攪拌一次)	1號試吃	2號試吃	3號試吃	4號試吃	5號試吃
外觀	4	3	4	3	4
味道	4	2	4	3	4
口感	5	1	4	4	4
總平均	4.33	2	4	3.33	4

結果顯示有攪拌的口感相對沒攪拌的好吃。

## 伍、研究結論

一、從上面的實驗結果可知，實驗一的平均分數為 4.13、實驗二的平均分數為 2、實驗三的平均分數為 4、實驗四的平均分數為 3.33、實驗五的平均分數為 4；大家認為實驗五是最好吃的，實驗三是最難吃的。

二、從上面的實驗可知道，實驗三和實驗四製作過程相似，但在比例上，實驗三的鮮奶油成分較高，因此可推估加太多奶油會讓美味度下降。

三、從上面的實驗可知道，第 5 種配方兩小時攪拌一次的分數較沒攪拌的分數高，由此可見定時攪拌是會增加美味度的。

四、從上面的實驗可知道，第一種和第二種的雖然有成功，但試吃員普遍認為吃起來根本就是冰凍的香蕉，而且根據文獻也表示，冰淇淋主要成分有「奶」但這兩種製作材料卻都不包含奶製品，難怪會讓試吃者有這樣的感覺。

五、從上面的實驗可知道，每種冰淇淋都能毫不費力地做出冰淇淋，雖然如此，但材料有時要帶很多，令人困擾。

## 陸、心得與建議

呼！終於做完了。在做實驗設計時，在做實驗時，我們覺得做好冰淇淋一定要趕快給別人試吃，趕快吃完，這樣才能趕快做下一樣，所以盡量要趕快吃完。還有，我們有時會忘記帶材料，所以實驗進度就會落後，還有，千萬不要在冬天做這個實驗，我建議以後的實驗者盡量超前進度，不然一出包，會趕得很辛苦。

## 柒、參考資料

世代的結晶~獨立研究

<http://www.xiachufang.com/recipe/116806/>

<http://www.xiachufang.com/recipe/1094234/>

<http://www.xiachufang.com/recipe/100508409/>