

投稿類別：觀光餐旅類

篇名：

不同凝膠製作茶凍之差異探討

作者：

謝弘曆。私立樹德家商。三年 11 班

指導老師：

毛德馨老師

壹、前言

一、研究背景

果凍是一種西方甜食，呈半固體狀，由食用明膠（吉利丁）加水、糖、果汁製成。一些果凍會以洋菜取代明膠，這樣會讓果凍凝結得更快，凝結溫度也不需如使用明膠的低。由於明膠的原材料是動物物質，洋菜作為植物製品適合素食主義者食用。現在也有素食者能食用的吉利 T 作為凝膠的果凍。

二、研究動機

許多甜品會用到凝固劑，而大眾對於凝固劑的種類不太了，而本組想到如果只有一種食品改採用不同凝固劑的話，結果是如何？而放於室溫一段時間後的軟硬便後又是如何？於是我們將隨手可得的紅茶作成紅茶凍作為本研究的甜品。

三、研究目的

- （一）探討三種不同凝膠製作茶凍的軟硬度差異。
- （二）探討三種不同凝膠凝結溫度的差異。
- （三）探討三種不同凝膠製做成茶凍的口感差異。

四、研究流程



圖 1、研究流程圖

（資料來源：研究者繪製）

貳、正文

一、吉利丁片的探討和營養價值

吉利丁又稱明膠，是由動物組織提煉而成的凝膠，顏色透明」(jjulia, 2015) 呈半透明黃褐色，有腥臭味，需要泡水去腥，經脫色去腥精製的吉利丁片顏色較透明，價格較高。吉利丁片凝結度強於吉利丁粉，亦十分容易使用。(何幼旋, 2013)組成吉利丁片的蛋白質中含有 18 種氨基酸，其中有 7 種為人體所必需。除了 16% 以下的水分和無機鹽外，吉利丁片中蛋白質的含量佔 82% 以上，是一種理想的蛋白質來源。」(維基百科, 2017)

二、吉利丁相關產品

表 1、吉利丁製成的果凍相關產品

名稱：	圖片：	作法：
慕斯類蛋糕		吉利丁泡冰水泡軟後，一食譜不同使用在不同步驟上，例：使用在蛋糕體裡等或蛋糕外觀裝飾液體上等。
奶酪		吉利丁軟化後，將牛奶加熱到 50 到 60 度左右加入吉利丁片，攪拌均勻靜置至常溫後裝入容器裡，放入冷藏 6 到 8 小時即可。

(資料來源：研究者整理)

三、洋菜粉的探討和營養價值

洋菜，亦稱瓊脂、石花菜、大菜，有些商品亦寫作寒天。」(柴田書店，2016)視為魚膠的代用品，常被用於沙律、大菜糕或果凍等甜品。亦會使用於實驗室，通常作為細菌的培養媒體或用於分子生物學實驗。呈白色半透明。含有豐富的膠質、礦物質、碳水化合物與蛋白質，據說有解鬱、降火氣、促進血液循環，以及防止甲狀腺腫大的功效。

四、洋菜粉相關產品

表 2、洋菜製作的果凍相關產品

名稱：	圖片：	作法：
仙草凍		將無糖仙草茶倒入鍋中，加入冰糖煮至融化，再加入洋菜粉攪拌均勻，煮滾，撈起泡泡，倒入容器中冷卻。
菜燕		冬瓜煮滾加入洋菜粉後分裝到容器中放涼，再放入冷藏冷卻3小時。

(資料來源：研究者整理)

五、吉利T粉的探討和營養價值

吉利T粉又稱真珠粉或植物膠。材料為混合型的植物性海藻粉，呈白色粉末狀，性質與果凍粉相似，融化的溫度較動物性的吉利丁高，必須溶於 80℃ 以上的熱水。

六、吉利T粉相關產品

表 3、吉利 T 製作的果凍範例

名稱	照片	運用方式
蜂蜜柚子凍		鍋中倒入吉利 T 粉和細砂糖混拌均勻，倒入水攪拌溶解加入蜂蜜拌勻，柚子去皮去籽後剝碎，加入果凍液拌勻後煮滾，分裝至容器放涼，冷藏後即可。
綠茶凍		鍋中倒入吉利 T 粉和細砂糖混拌均勻，倒入綠茶煮滾溶解拌勻後，放置容器中冷卻後，冷藏保存。

(資料來源：研究者整理)

七、食譜分析與研究流程

表 4、食譜研究與分析表

參考配方	配方一	配方二	配方三
材料百分比	紅茶 100g 水 糖 洋菜 5g	紅茶 100g 水 糖 吉利丁 5g	紅茶 100g 水 糖 吉利 T5g
實驗配方	相同		相異
	紅茶 100g 水 糖		洋菜 5g 吉利丁 5g 吉利 T5g
實驗工具			

不同凝膠製作茶凍之差異探討

鍋子	勺子	磅秤	碗	數個小杯子
實驗流程				
				
紅茶煮至微滾	放入凝膠拌勻	分裝後放涼	冷藏 1 小時	
研究成品				
				
<p>從左至右分別為洋菜粉、吉利T粉、吉利丁片所製的紅茶凍。實驗結果發現同樣用 100g 的液體，且 5g 的凝膠，洋菜粉的最為透明且堅固，吉利T粉在兩者之間，吉利丁片最為混濁，而放置在常溫 1 小時後發現吉利丁有點變回液體狀。</p>				

(資料來源：研究者製作)

八、問卷調查分析

本專題實驗採用問卷調查法針對 16~18 歲的 100 位學生為主要研究對象，將製作簡易問卷，請受訪問者品嚐研究者製作的紅茶凍填寫問卷。

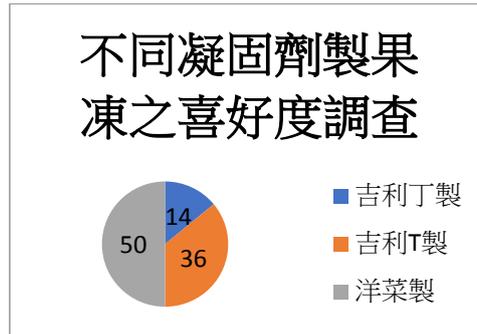


圖 2、問卷調查分析圖
(資料來源：研究者製作)

在 3 種凝固劑做成的紅茶凍的口感調查中，我們發現洋菜粉製成的紅茶凍有 50 人喜歡，吉利 T 製成的紅茶凍有 36 人喜歡，吉利丁製成的紅茶凍有 14 人喜歡，洋菜所製的紅茶凍較受歡迎，但還是有少數喜歡吉利丁的口感。

叁、結論

我們以三種不同凝膠各為 5 克，紅茶為 100 克的固定材料量，製作不同質感的果凍。在不同的凝膠製成的果凍軟硬度中比較，我們發現洋菜製做的最硬，吉利 T 次之，吉利丁片最軟。而在凝固的溫度上，洋菜與吉利 T 製作的果凍室溫約 26 度就可以凝結成固態，而吉利丁片的凝結溫度在冷藏約 5 到 7 度才會開始凝結。在口感的比較上，洋菜製成的果凍吃起來口感富有嚼勁，吉利 T 製成的果凍較為柔軟，吉利丁片製的果凍軟嫩且入口即化。

肆、引註資料

Julie、Julia (2015)。學 1 道會 5 道：甜品 200 道。香港：萬里機構有限公司出版。

何幼旋 (2013)。愛上水果甜點。香港：萬里機構有限公司出版。

柴田書店 / 編 (2016)。プロのための洋菓子材料圖鑑。柴田書店出版。

維基百科：網址 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%98%8E%E8%86%A0>