

屏東縣第 61 屆國中小學科學展覽會 作品說明書

科 別：生活與應用科學科(二)

組 別：國小組

作品名稱：吃完飯，把湯匙吃掉吧！

關鍵詞：可食用餐具、湯匙、環保（最多三個）

編號：A7083

製作說明：

- 1.說明書封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞。
- 2.編號：自報名系統報名完取得作品編號後，先填寫回作品封面上，再存成 docx 及 pdf 檔後再上傳。
- 3.封面編排由參展作者自行設計。

摘要

本研究是透過生活中常見的材料，試圖做出方便取得、價格低廉又安全環保的可食用餐具，經過前期的研究發想與實作，最後決定製作可食用湯匙。

研究過程中嘗試使用七種澱粉(加水)以及分別添加洋菜或是雞蛋兩種物品，成品各自送入烤箱，製成湯匙餐具；成功製成的湯匙餐具再經由「承重測試」、「溶解測試」後，發現最佳製作湯匙餐具的材料是只單純加入水、無需添加洋菜或雞蛋的低筋麵粉，而且由低筋麵粉製成的湯匙，每支的原料成本僅需 0.4 元。

經過 21 位同學的實際使用驗證，發現了本產品手柄處容易斷裂的致命缺點，也發現 90% 以上的同學具備正向的環保態度，所以高度接受本研究的產品，在試用過後能給予有助改善產品的有用建議。

期待未來能改善產品的缺失，能有工廠使用專業模具、設備，標準化與規格化的量產下，真正提供顧客環保衛生又口味多元的可食用餐具。

壹、研究動機

新聞報導中一件件海洋生物誤食塑膠餐具的事件，一幕幕怵目驚心的畫面令人揪心不捨，看著海洋生物痛苦的神情，似乎在跟我們求救，但是我們卻無能為力。每每到餐廳用餐，不計其數的塑膠餐具擠爆垃圾桶的畫面總是在我們的腦海縈繞；當我使用著竹筷子大啖美食的當下，不僅擔心著自己是否吃下了二氧化硫，就連那層包裹著竹筷子的塑膠，讓我們產生些許的罪惡感。即使店家提供著非一次性的餐具，我們仍然不免滿心疑惑「他們有徹底清洗嗎？清洗過程中大量使用的清潔劑和清水，也是增加成本和以及製造環境的負擔吧？」

到底有沒有什麼方法可以解決這些問題和困擾？如果餐具本身就是可以食用，如果餐具使用過後就能直接當成廚餘回收；食用餐具的材料必須是容易取得而且成本低廉，這樣大眾才能夠接受。於是，我們決定要嘗試做出「物美價廉」且「一舉數得」的可食用餐具。

貳、研究目的

根據以上研究動機，我們試圖找出日常生活中隨手可得之原料，且平均成本低廉，既能透過一般家庭中常備的器材來製造，最重要的是整個製造過程及成品幾乎達到零污染，可說是真正環保的可食餐具。我們的研究目的如下：

- 一、製作出可食用且能自然分解於環境的餐具。
- 二、找出日常生活中容易取得且能製作可食用餐具的理想原料。
- 三、可食用餐具製作的過程所耗費的成本能符合經濟低廉的原則。

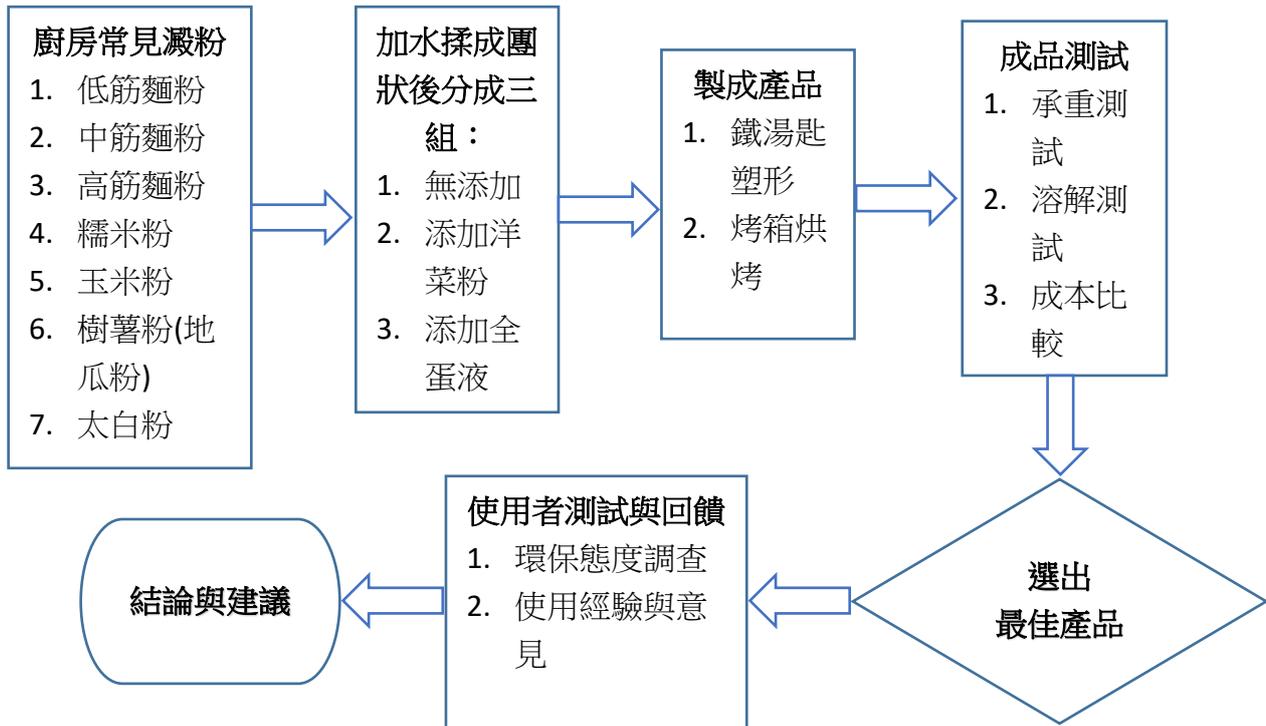
參、研究設備及器材

本次研究所使用的器材，表列圖示如下：

	
電子秤—精準取用原料量	手動製麵機—壓制麵皮
	
烤箱(Panasonic NT-GT1T)—烤製湯匙	鐵湯匙—製作湯匙模具
	
砝碼 1g 30 個—承重測試	溫度計—測量水溫
	
瓷碗—盛裝熱水	手錶—計時用

肆、研究流程

我們使用家中廚房常見的各類植物性澱粉，使用簡易的模具及烤箱自製可食用的湯匙。透過承重及溶解測試，試著找出自製可食用湯匙最佳的材料，並透過實際使用者的心得與建議，期望實現純天然且可 DIY 又低成本的環保餐具。以下是流程圖：

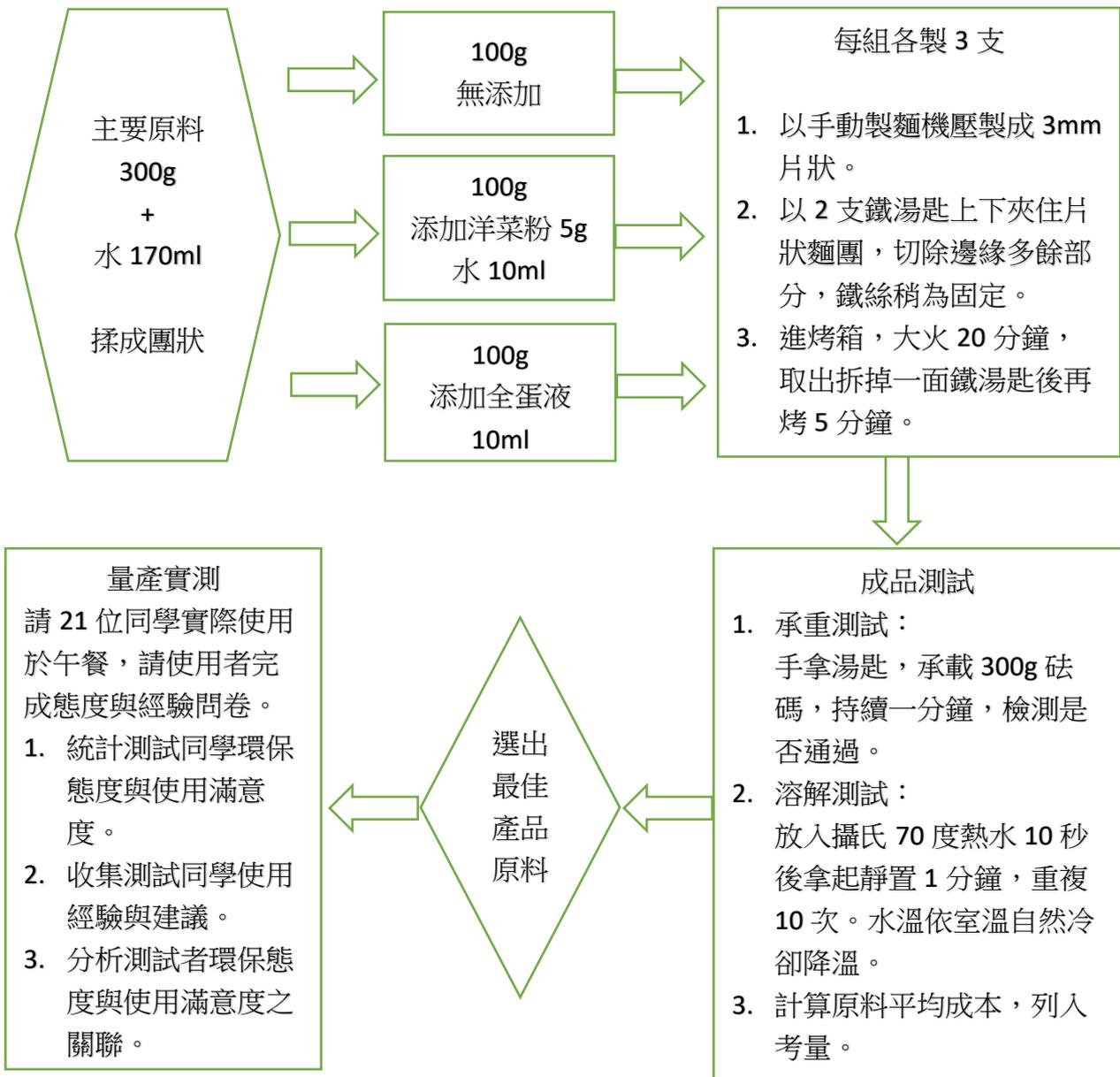


圖一：研究流程圖

伍、實驗過程

本研究主要目的，是要利用廚房中常見的天然材料，並以可在家中 DIY 為考量，實現無殘留垃圾的環保可食餐具。

本研究的製作過程，採取相同的流程，簡要說明如架構圖：



圖二：製作流程架構圖

以下按照製作流程步驟以圖示說明：

步驟一：用電子秤取 300g 粉，加水揉成團狀

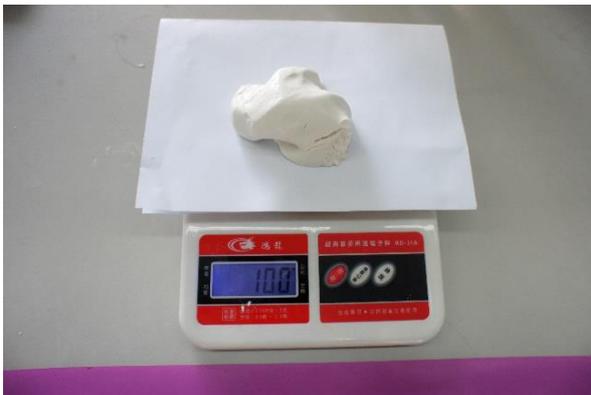


電子秤取 300g 原料



加水揉成團狀

步驟二：各取 3 份 100g，分別無添加、添加洋菜粉及添加全蛋液。



秤取分裝 100g 麵團



三團麵團分別添加洋菜粉及全蛋液

步驟三：手動製麵機壓平麵糰為 3mm 厚度麵皮，再將平整麵糰上下以鐵湯匙貼平，拿刀沿著湯匙邊緣將多餘麵皮割除，以鐵絲簡單固定。



以壓麵機壓製麵皮控制厚度為 3mm



以 2 支鐵湯匙為模型上下壓住麵皮



以刀割除周邊多餘麵皮



用細鐵絲繞住鐵湯匙稍微固定

步驟四：進烤箱，大火烤 20 分鐘後，取出將一面鐵湯匙剝下，繼續烘烤 5 分鐘。



烤箱大火烘烤 20 分鐘



取下一面湯匙繼續烘烤 5 分鐘

步驟五：取出成品，先進行承重測試，再進行溶解測試。



承重 300g 測試一分鐘



以攝氏 70 度水進行溶解測試

步驟六：得出最佳產品原料後進行量產，請同學實際使用於午餐，再使用本研究所設計的「環保態度暨環保湯匙使用調查表」(如附件一)收集使用經驗回饋與建議。



量產 30 支湯匙蒐集使用經驗

2月23日請同學實際使用湯匙做測試，當天學校營養午餐菜色如下：(圖片取自本校網頁午餐資訊)



主食：糙米飯



主菜：香滷雞塊



副菜：燴三絲



蔬菜：有機紅蘿蔓



湯品：黃瓜魚丸湯

陸、實驗紀錄與結果

以下研究紀錄，分別就實驗過程各步驟呈現所得。

一、主原料加水揉成團狀：

主原料	低筋麵粉	中筋麵粉	高筋麵粉	糯米粉	樹薯粉(地瓜粉)	玉米粉	太白粉
加水容量	170ml	170ml	180ml	170ml	170ml	340ml	170ml
是否揉成團狀	是	是	是	是	否	否	否
狀況描述			因高筋麵粉特性，需增加水容量。	雖然可以揉成團狀，但黏性不夠，無法製成產品。	無法揉成團狀，狀態鬆散(如圖)，停止操作。	加原水量無法成團狀，再慢慢加入一倍水量，產生「非牛頓流體」現象。	無法揉成團狀，狀況同玉米粉，停止操作。



糯米粉黏性不足無法製成產品



樹薯粉無法揉成團狀



玉米粉加原水量無法成團狀，再慢慢加入一倍水量，最後產生「非牛頓流體」現象。

二、各原料成品：



低筋麵粉製成湯匙正面



低筋麵粉製成湯匙背面



中筋麵粉製成湯匙正面
(混合蛋液部分已斷裂)



中筋麵粉製成湯匙背面



高筋麵粉無混合製成湯匙(都已斷裂)



高筋麵粉混合洋菜粉製成湯匙(2支斷裂)



高筋麵粉混合蛋液製成湯匙(2支斷裂)

三、承重測試：

本研究承重測試，以能承重 300g 砝碼之重量，持續一分鐘未斷裂為通過。

結果僅有低筋麵粉無混合，以及中筋麵粉無混合製成支湯匙，通過 300g 一分鐘之承重測試。

主原料 添加物	低筋 麵粉	中筋 麵粉	高筋 麵粉	糯米粉	樹薯粉 (地瓜粉)	玉米粉	太白粉
無混合	通過	通過	* 否	N/A	N/A	N/A	N/A
混合洋菜粉	否	否	否	N/A	N/A	N/A	N/A
混合全蛋液	否	* 否	否	N/A	N/A	N/A	N/A

附註：* 表示成品出爐時已斷裂。 N/A 表示無法製成產品。

四、溶解測試：

本研究溶解測試，模擬熱湯自攝氏 70 度開始測驗，於室溫自然冷卻狀態下，將湯匙進入熱水中，每次 10 秒後拿起，靜置一分鐘後再放下，共 10 次循環。

各組之成品如果在出烤箱時便已全數斷裂，則不再進行溶解測試。

以下記錄 10 次溶解測試情形：

溫度(°C) 成品	70	65.3	61.3	58.5	54.5	50.3	46.1	42.2	38.3	34.5
低筋麵粉 無混合			表皮 開始 脫落	溶解 出小 小麵 皮			溶解 物越 來越 多			水裡有 溶解 物，稍 微渾 濁。
湯匙仍維持形狀及彈性										
溫度(°C) 成品	70	66.8	62.3	58.5	54.3	停止測試				
中筋麵粉 無混合			表皮 開始 脫落		拿起 時斷 掉					

附註：糯米粉、樹薯粉、玉米粉、太白粉無成品，未測試。

只有低筋麵粉無混合和中筋麵粉無添加有進行溶解測試，其餘未過承重測試，不再進行溶解測試。

五、成本計算：

本研究除了研究成品的實用性，亦考慮成品的成本高低。這裡僅計算原物料的單位成本，其餘壓麵機、烤箱、電費等等為家中常備器材，不易精準量化其成本，不列入成本計算。

本次所使用的各項材料費用如下表：

材料名	重量	製造商	金額
高筋麵粉	3000g	龍田食品有限公司	87 元
中筋麵粉	3000g	龍田食品有限公司	87 元
低筋麵粉	3000g	龍田食品有限公司	87 元
木薯粉(地瓜粉)	1000g	日正食品工業股份有限公司	81 元
糯米粉	500g	日正食品工業股份有限公司	59 元
洋菜粉	10g	新光洋菜企業股份有限公司	13 元
雞蛋	10 顆	大成長城企業股份有限公司	80 元

經過產品製成、承重測試及溶解測試，本研究所得最佳製成可食用環保湯匙的最佳原料為低筋麵粉，且無須添加任何添加物。

每 300 公克的低筋麵粉共可壓製出約 22 隻湯匙，故每支湯匙所需之原物料成本僅約 0.4 元。成本計算方式如下：

低筋麵粉每公克成本： $87 \text{ 元} \div 3000 \text{ 克} = 0.029 \text{ 元}$

每支湯匙平均重量： $300 \text{ 克} \div 22 \text{ 支} = 13.64 \text{ 克}$

每支湯匙平均成本： $0.029 \text{ 元} \times 13.64 \text{ 克} = 0.39556 \text{ 元}$

六、使用者態度與意見：

經過 21 位同學的環保態度與使用經驗的問卷調查，得到以下數據：

(一)環保態度部分：

題號	問 題	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1	地球環境已經遭受許多汙染，必須立即著手改善環境問題。	20	1	0	0	0
		100%		0%	0%	
2	所有會產生汙染的產品應該逐漸禁止使用。	14	3	3	1	0
		81%		14%	5%	
3	人們應該盡速研發環保的產品及工具，降低環境汙染。	16	5	0	0	0
		100%		0%	0%	
4	我會盡量減少使用不環保的產品及工具。	17	3	1	0	0
		95%		5%	0%	
5	我願意在日常生活中使用環保產品工具。	16	3	1	1	0
		90%		5%	5%	

(二)使用心得與建議：

1. 您所試用的湯匙是否有斷掉？

已經斷掉為 17 人，占 81%；沒有斷掉為 4 人，占 19%。

2. 您有吃吃看這湯匙嗎？

有吃吃看的為 19 人，占 90%；沒有吃吃看的為 2 人，占 10%。

3. 請問您試用過這支可食用環保湯匙，您覺得滿意嗎？

非常滿意有 10 人，占 48%；滿意有 7 人，占 33%；普通有 3 人，占 14%；不滿意有 0 人，占 0%；非常不滿意有 1 人，占 5%。

4. 試用湯匙滿意度調查回饋意見，整理如下：

類型編號	回饋意見	問卷編號	人次	百分比
1	符合環保	2.3.4.5.6.12.18.19.20.24	10	40%
2	不一樣的體驗、有趣	3.4.8	3	12%
3	方便實用	5.7.11.13	4	16%
4	湯匙好吃	5.14.15.22.23	5	20%
5	不夠像真正的湯匙	9	1	4%
6	容易斷裂	17	1	4%
7	沒有很難吃	25	1	4%
統計			25	100%

試用湯匙滿意度調查回饋意見中，大致可分成 7 種類型，其中「符合環保」、「不一樣的體驗、有趣」、「方便實用」、「湯匙好吃」屬於「正面肯定回饋類型」，也正是完全來自試用後「滿意」與「非常滿意」這 17 位同學的意見；而有 3 位覺得「普通」的同學分別表達了「不夠像真正的湯匙」、「容易斷裂」2 種屬於「負面否定回饋」，還有 1 位表達「沒有很難吃」的中性回饋。

5. 其他建議，意見整理如下：

類型編號	回饋意見	問卷編號	人次	百分比
1	湯匙增加堅硬度、加粗、加厚	2.4.6.7.9.11.14.15.17. 18.19.20.23	13	52%
2	變化湯匙顏色	5.13	2	8%
3	變化湯匙味道	2.12.13.19.22.24	6	24%
4	變化湯匙形狀	3.9.17.25	4	16%
統計			25	100%

改進的建議當中，最主要的回饋意見是需要加強湯匙的堅硬度、加粗、加厚，因為實際試用時發生手柄斷裂情況；另外，其他建議擇著眼在湯匙的「顏色」、「味道」、「形狀」，視覺與味覺方面的改善。從中發現試用者最在意「實用性」，「味覺」次之，「視覺」再次之。

柒、結果與討論

經過我們的構想、設計與實驗，我們認為**低筋麵粉不必添加任何添加物**，是最符合我們的實驗目的原料，而且每支可食用湯匙的平均原料**成本僅需 0.4 元**。

在同學們的實際測試中，**21 支湯匙**在用完餐之後**斷掉 17 支**，都是**斷在握柄中間處**，可見湯匙的施力點其承受力明顯不足，但同學們對於這支可食用湯匙的接受度很高，有 **81%**的同學**覺得滿意**這樣的構想，並且有**九成以上**的同學認為應該盡速研發環保產品與工具，願意在生活中使用，以解決環境污染問題，也在回饋中給予不少有用的改進意見。

從研究動機到實驗設計，以及大家一起動手做出產品的過程中，遇到了不少與計畫不同的結果，也使得我們必須修正原先的設計，以下討論我們在實現研究目的的過程中所遇到的問題與結果。

一、為什麼選擇澱粉類原料來製造可食用餐具？

在構想的初期，看到了印度有公司用小米、米飯、麵粉等天然食材烘焙製成的湯匙、叉子和筷子，還有原味、甜味、辣味 3 種口味可以選擇；也看到國內成大的研究生，發明了用米製成筷子、湯匙的米餐具。由印度公司生產的產品，可能有營利的需要，價格稍高，每個價格為 1.3 元，而成大研究生用米當原料，也有價格稍高的問題。

所以，我們從方便塑造出形狀且價格低廉、廚房常見的原料中，屏除價格較高的「在萊米粉」，選擇了「低筋麵粉」、「中筋麵粉」、「高筋麵粉」、「糯米粉」、「樹薯粉」、「玉米粉」、「太白粉」等 7 種澱粉作為研究的基礎原料。

結果發現，「糯米粉」可以加水揉成團狀，但進一步要壓製麵皮時卻容易散落，因此無法製做出產品。而「樹薯粉」、「玉米粉」和「太白粉」根本無法揉成團狀，到最後還發現有趣的「非牛頓流體」現象，所以就沒有製出產品。

二、為什麼會想到要在原料裡添加洋菜粉和雞蛋？

我們一開始是想要製做我們普遍習慣使用的筷子，因此上網參考牛奶棒的製做食譜後，發現普遍都有加入雞蛋，所以決定也要嘗試在原料中加入雞蛋；在此同時，我們參考前人的科展作品『「碗」救地球~環保再生碗的研究』中，洋菜粉也是其研究的原料

之一，因此我們也把洋菜粉列為添加原料，想要試試看這些添加物是否有增強產品硬度的效果。而其他類似功能的「吉利丁」、「寒天」等原料，就不再列入研究變項。

結果發現，「低筋麵粉」、「中筋麵粉」和「高筋麵粉」，分別添加洋菜粉和雞蛋後，烘烤後反而比無添加的成品容易斷裂，很多在出爐時就已經斷成兩截，我們推測，這應該是添加物改變了結構密度，使得湯匙容易斷裂。

三、為什麼選擇製作可食用湯匙？

其實一開始想要製作可食用餐具時，我們立刻想到形狀接近於「筷子」的「牛奶棒」，如果將牛奶棒稍加改變應該可以很容易製作出「食用筷子」，在起初試作時，我們都是往製作筷子的方向考量，萬萬沒想到「塑形筷子」卻成為非常棘手的問題：找不到材質以及形狀都適宜的模型、透過特大針筒擠壓也失敗。

後來，我們與老師們討論後，找出另外一條路：一樣參考牛奶棒的作法，但改做「湯匙」。其實，湯匙也是常見的餐具，更重要的是選擇兩支湯匙便可輕易塑形與擠壓原料，傳統鐵製的湯匙也很適合一起放進烤箱烘烤，發現製做出的湯匙形狀很不錯。

四、為什麼用承重 300 克重量和溶解測試來檢驗產品？

本研究的產品檢測方式，主要是想模擬日常生活實際情況，以一般用餐情形來檢驗這個產品是否能符合基本需求。

承重 300 公克的測試，是模擬使用湯匙用餐時舀起雞腿，雞腿的重量一般不會超過 300 公克，但是我們再增加重量以 300 公克為基準，提高檢測的標準。

溶解測試的設計，是模擬喝熱湯的情況，我們假設熱湯端上桌時為攝氏 70 度，用餐者用湯匙喝一次湯算 10 秒鐘，經過 1 分鐘後再喝一次湯，假設共喝 10 次湯。熱湯裝在一般家中常用的陶瓷飯碗中，在自然的情況下溫度自然遞減。

本研究也設定檢測順序，如果通過承重測試，再接著做溶解測試，這樣的設計，是希望湯匙先能好好地盛起飯菜，也能夠從容地喝完湯品。而這樣的檢測順序，好處是可以省去許多測試時間，先把讓無法承重的產品淘汰，最終目的是希望本湯匙能夠至少使用一頓飯的時間。

五、為什麼實際測試時，湯匙的斷裂比例會達到八成？

我們在 2 月 19 日回到學校，一起努力地製作出 30 支的湯匙，將它們存放在塑膠收納箱裡，直到 2 月 23 日才取出讓受試者試用。在分發時，有發現到部分湯匙有裂痕，那是像土地缺水般的裂痕，也就是說，這 4 天中，湯匙裡的水分因為冬日天氣乾燥而再度消散，這極可能是斷裂比例這麼高的主因，太過乾燥反而減弱韌性，導致脆化而容易斷裂，這結果也是出乎意料。

我們回想實驗的過程，當初是從烤箱拿出後，接著就進行承重測試，那時湯匙還保有一些水分，所以還能夠通過 300 克的測試，也就是說，這支可食湯匙不需烤得太焦乾，或者不需要使用防潮設備保存，只需要防蟲防菌就可以。

六、受試者的環保態度與試用結果的關聯。

在同學們的實際測試中，21 支湯匙在用完餐之後斷掉 17 支，81%的同學即使最後湯匙斷裂了，卻仍然對於這支可食用湯匙的接受度很高，覺得滿意這樣的構想，主要原因應該是這些同學具備高度環保態度，為了環保而願意支持還在研發中的湯匙。

雖然試用得過程中，大部分湯匙都斷裂了，但受試者仍有高度的支持，並給予許多改善的具體建議，所以，環保態度愈正面的受試者愈能接受這樣的環保餐具。由此可知，如果研發可食用的餐具在推廣之前，能先讓大眾了解環保的重要性與急迫性，一定能提升大眾的使用意願。

七、研究過程遇到的問題。

研究過程中我們著眼於想研發出環保、可食用、容易取得、價格便宜的材料，然而，我們實際上欠缺許多烹煮烘焙的經驗，對於澱粉本身實際屬性並未真正操作過，會遇到結果不如原本的預期的情形。

- (一) 製作可食用餐具無法呈現多種產品，目前僅以湯匙呈現，主要原因在於產品塑形沒有適當的模具，如要訂做特製，則會增加成本，另一方面也受限於研究時間不足。
- (二) 湯匙從塑形到成功脫模取決於多種要素，包括麵團的厚薄、湯匙塑形時的密合度、烘烤後麵團是否完全乾硬，因為有許多是仰賴手工的操作，因此，不容易達到標準化的品質呈現。

(三) 湯匙的手柄容易斷裂的問題，一直是研發過程中難點，目前還無法有效解決，我們有想到增加手柄厚度，或是改變湯匙造型，如果無法克服，則可食用湯匙的實用性面臨挑戰。

(四) 我們的實驗設計中，產品品質的檢驗設計，雖然是以日常使用習慣為出發點，但是僅以承重測試和溶解測試來檢驗品質，且是單向式設計(無通過承重測試則不進行溶解測試)，似乎不夠嚴謹，卻也想不出其他可量化的檢驗方式。

八、未來展望。

我們進行這個研究，受到了前人的啟發，想要從外食習慣上著手減少大量的餐具垃圾，我們想像著到餐廳吃完飯後，沒有製造出一丁點垃圾，餐具不是順便被吃掉，就是直接當成廚餘，可以當成禽畜的飼料，或者是再度回到土裡當成小麥的養分；少了洗滌劑的汙染，也節省了一些水資源，河川乾淨了一些，我們以及下一代的未來也增長了不少希望……。



利用低筋麵粉製成的餐具

捌、結論與建議

在這環境問題日益嚴重的時代，我們應該選擇環保的用具，但有些不是材料太貴，便是耗時耗工。因此我們構想的環保湯匙使用**低筋麵粉**來製作，而且**不需添加任何添加物**，不但原料取得容易，價格低廉，而且自己就能在家中的**廚房製作**。

在試用的過程中，湯匙的耐受度仍然是一個極需改進的地方，最容易斷裂的地方就是**手柄**的部分，有必要再研究**如何加強耐受度**。我們也預想到這樣可食的湯匙，可能也容易受到螞蟻或蠹蟲的喜愛；又萬一大雨連綿天氣潮濕，也能想像黴菌爬滿湯匙的噁樣，所以，**湯匙的保存**也是一個極為重要的課題。

或許是受限於研究過程中簡陋的器材及研究時間不足，本研究的可食用湯匙確實還有一些要克服的地方，如果能有**工廠用專業的模具和設備**，在嚴謹的條件下大量生產，勢必可以降低更多成本；再**加入口味變化或造型**，這支可食用的湯匙，甚或其他餐具(筷子、叉子、盤子、碗等)，一定可以在餐飲業現場大量使用，然後放置在具有**殺菌的保存箱**中，供顧客自行取用，這樣一來不但省下洗滌水、洗滌精的環境汙染或是餐具的損耗，並且真正實現環保且又衛生乾淨的用餐享受。

玖、參考資料

1. 自由時報電子報(2016)。印度發明「可以吃的餐具」環保無毒又便宜。檢索日期：2021年1月4日，取自：<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1645546>。
2. 成大產學合作電子報(2019)。環保可食用的米餐具。檢索日期：2021年1月4日，取自：<http://ir.lib.ncku.edu.tw/bitstream/987654321/188560/1/%E7%92%B0%E4%BF%9D%E5%8F%AF%E9%A3%9F%E7%94%A8%E7%9A%84%E7%B1%B3%E9%A4%90%E5%85%B7%20-%E2%06%88%90%E5%A4%A7%E7%94%A2%E5%AD%B8%E5%90%88%E4%BD%9C%E9%9B%BB%E5%AD%90%E5%A0%B1.pdf>。
3. 愛料理(2011-2021)。牛奶棒 47 道食譜。檢索日期：2021年1月7日，取自：<https://icook.tw/search/%E7%89%9B%E5%A5%B6%E6%A3%92/>。
4. 廖謀勇、黃靖文、郭乃榕、陳易晴、王鼎樂、涂凱文(2006)。「碗」救地球~環保再生碗。中華民國第四十六屆中小學科學展覽會。
5. 黃璐、楊采妮、王紫涵、黃書元(2012)。「食」在好毒—免洗筷。中華民國第五十二屆中小學科學展覽會。
6. 高銘笙、唐祥恩、利宗翰、馬順恩(2019)。吸管也能吃？環保又健康的吸管—豆渣可食吸管的製作。中華民國第五十九屆中小學科學展覽會。

環保態度暨環保湯匙使用調查表

各位同學好：

我們想為地球盡一份心力，研製了一款環保可食用湯匙。此調查表除了想了解您對於「環保態度」的想法外，更需要您使用後提供我們寶貴的心得及建議，使環保湯匙更加完善。

以下分成兩個部分，請您據實填答並提供建議，非常感謝您的用心！

第一部分：環保態度調查

題號	問題	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1	地球環境已經遭受許多污染，必須立即著手改善環境問題。					
2	所有會產生污染的產品應該逐漸禁止使用。					
3	人們應該盡速研發環保的產品及工具，降低環境污染。					
4	我會盡量減少使用不環保的產品及工具。					
5	我願意在日常生活中使用環保產品工具。					

第二部分：使用心得及建議

1. 您所試用的湯匙是否有斷掉？已經斷掉 沒有斷掉
2. 您有吃吃看這湯匙嗎？有 沒有
3. 請問您試用過這支可食用環保湯匙，您覺得滿意嗎？也請您寫下您的意見。
非常滿意 滿意 普通 不滿意 非常不滿意

因為：

4. 其他建議：
