2101

目錄

內容摘要 4

正文

第一步驟：確認公共政策問題 5
一、背景 5
二、問題的選定 5
三、研究標的 5
四、分析問題 5
(一、)國內現況 5
(二、)國外現況 6
第二步驟：研究各項可行政策 7
一、風險管理相關計畫 7
二、風險溝通相關計畫 8
三、結論 8
第三步驟：提出我方解決方案 9
一、歸納出最佳之方案 9
二、我方風險管理解決方案描述 9
三、我方風險溝通解決方案描述 9
三、我方解決方案之憲法意見表 10
第四步驟：提出行動方案 11
一、我方已完成之方案內容 11
二、我方未來欲達成之方案內容 12

附件

附件一：食品安全相關資料 13
一、食品衛生安全及品質之定義 13
二、液態乳銷售量 13
三、液態乳各項品名定義(含圖片) 15
四、鮮乳的殺菌方式 18
五、國內液態乳相關新聞報導 19
六、國外液態乳相關新聞報導 24
附件二：各項政策(計畫)內容之相關資料 24
一、 風險管理之相關資料 24
二、 風險溝通之相關資料 31
附件三：我方訪談各專家及乳品業者之紀錄 33
一、陳明汝教授訪談大綱和訪談紀錄表 33
二、瑞穗鮮乳公司訪談大綱和訪談紀錄表 41
三、光泉鮮乳公司訪談大綱和訪談紀錄表 44

四、四方鮮乳公司訪談大綱和訪談紀錄表..... 46
附件四：我方訪談各手搖飲店之訪談大綱和記錄 48
一、手搖飲問卷分析..... 48
二、手搖飲店訪談大綱和訪談紀錄..... 49
(一、)手搖飲店訪談大綱..... 49
(二、)手搖飲店訪談紀錄表..... 50
三、最後未以此為主題之原因..... 54
附件五：我方之憲法意見表 55
附件六：我方已完成行動方案期程圖..... 58
附件七：我方已完成之方案內容一「與大學 USR 計畫合作之米爾克工作坊」..... 59
一、「米爾克工作坊」企劃書 59
二、「米爾克工作坊」成效–數據分析 66
三、活動照片..... 69
附件八：我方已完成之方案內容二「進國小做教案宣導」..... 70
一、液態乳教案及學習單設計 70
二、「教案宣導」成效–質化分析..... 76
(一、)結論 76
(二、)成效評估 76
(三、)活動照片..... 77
附件九：我方已完成之方案內容三「變溫貼紙」..... 80
一、變溫貼紙企畫書 80
二、「變溫貼紙」成品呈現.....81
(一、)使用方式 81
(二、)影片連結 81
三、「變溫貼紙」成效–數據分析 81
附件十：我方已完成之方案內容四「粉專：牛乳總動員：你所不知道的牛乳小祕密.. 84
一、粉專內容 84
二、相關成效..... 86
附件十一：我方未來欲達成之方案內容一「改善變溫貼紙」 87
一、變溫貼紙之問題 87
二、如何改善「變溫貼紙」..... 88
附件十二：我方未來欲達成之方案內容二「說服商家與我方計畫合作」..... 89
一、我方保存液態乳計畫之企畫書 89
二、郵遞記錄..... 90
附件十三：我方未來欲達成之方案內容三「與大學 USR 計畫取得長期合作」…..... 92
一、我方長期目標之企畫書 92
二、郵遞記錄 106

附件十四：我方未來欲達成之方案內容四「遊說政府」 106
一、我方長期目標之說帖 106
二、郵遞紀錄 107
附件十五：我方之所有成本開銷計算..... 110
附件十六：本組開會紀錄暨討論進程 111

內容摘要

一、本次主題：液態乳食安風險管理及溝通

本組收集相關數據、訪談調查後發現民眾已習慣食用許多液態乳類相關製品。但其仍具一定食安風險問題。整理歸納發現，本國液態乳食安問題依風險管理及風險溝通分類，在風險管理上存有業者的冷鏈保存及產品成分標示問題。在風險溝通上存有民眾的保存方式及產品標示認知不足的問題。

二、提出相關方案

在風險溝通上已取得一定進展且具延續性，在風險管理上仍努力爭取和相關廠商和政府機關取得共識推廣改進。[1]

(一).風險溝通解決方案

1. 與大學 USR 計畫合作之米爾克工作坊：3/27 活動已看出獲得相當成效，問卷分析後，有超過 9 成的家長學童可對於我方所傳達的液態乳議題理念有深刻的認識體會。並有與 USR 計畫做長期合作的可能。
2. 國小教案宣導：和桃子腳國小三年仁班和愛班進行班宣，提早培育學童對液態乳的相關消費意識，且由學童回饋的學習單成效良好。未來有望長期與校方合作入班宣導，發展成三峽地區國民小學三年級的常設課程。
3. 變溫貼紙：本組發想出一款可用於鮮奶瓶身上幫助消費者監督液態乳溫度的貼紙。因時間成本考量，目前只發送給部分消費者體驗，依回饋再加以改善。未來希望能夠取得通路商的同意，將變溫貼紙寄於冷藏架上供消費者索取，以達到幫助消費者監督液態乳溫度的功能。
4. 建立粉專「牛奶總動員：你所不知道的牛奶小祕密」：由建立臉書粉絲專頁，以圖文懶人包的方式使民眾快速了解關於液態乳的小知識，目前已達一定推廣觸擊率。未來將持續專注於一定地區的液態乳教育，希望喚起更多人對於液態乳問題意識，達拋磚引玉的效果。

(二).風險管理解決方案

1. 說服商家與我方保存液態乳計畫之合作：由小型店家做起，先從藉由在店家做宣導及警示，自行提供標語及我方製作出的變色貼紙標語，接受後，進行宣導保冷袋及變溫貼紙使用。
2. 遊說政府：遊說政府推廣液態乳認知教案普及、促使賣場廠商張貼標語、提供保冷袋、使用封閉式冰櫃等，最後訂立相關法規使液態乳廠商將包裝標示用淺顯直觀的方式使民眾容易辨別。希望從地區開始遊說，最後推到中央政府。

[1] 參考附件六

第一步驟：確認公共政策問題

壹、背景：在現今日漸複雜的社會中，人民對於食物的安全性需求更加迫切。「食品安全」一般的定義指「食物不帶有危險性」的意思（世界衛生組織（WHO），1955）。因此，從食品的生產、加工到銷售及消費端，都要確保飲食物（包括食品添加物），未直接地或間接地引起危害。「食品品質」的定義係指以生產線為單位，食品含原物料與製程中消費者關注的品質，如關鍵營養成分和標示成分等。[2]且本國食品安全衛生管理法中第五章以下亦將「食品標示及廣告管理」列入規定範疇，顯見食品標示為我國食品品質中之重要要素，也因民眾愈加重視食品安全及品質的相關問題，因此從食品製作端到消費端的環節中，皆須有明確的資訊揭露，以確保民眾知的權利。

貳、問題的選定：根據「乳品製造業(0850 類)」在 2019 年 1–3 月期間的銷售統計，各類相關產品銷售量(公噸)中「鮮乳」整體銷售量為 90,013 公噸，相較於 2018 年銷售量，增加 3,150 公噸。[3]又從陳明汝教授「臺灣乳製品的消費市場分析」研究指出，國民購買液態乳產品占約百分之 70 左右，因此從此數據可以推知液態乳類製品為民眾日常生活中不可或缺之食品。故其製品相關食品安全問題需加以重視。相關的問題可分為風險管理及風險溝通兩大主軸，根據乳品專家陳明汝教授指出，風險管理方面，冷鏈處理方式之於乳品衛生安全保障係為其關鍵因素[4]，且液態乳相關標示混亂亦成為一大問題；風險溝通方面，根據我方問卷調查以及訪談乳品業者的結果顯示[5]，民眾之保存液態乳方式上有改善空間且對於標示問題不甚理解。而我方原本將以手搖飲店為標的做研究[6]，但後來發現問題更多是在液態乳保存及標示上問題，因此我方將以此主題做進一步的探討。

參、研究標的[7]：鑒於乳品種類繁雜，為定義我方研究標的以避免議題失焦，因此須先定義我方研究範圍，我方液態乳涵蓋範圍依衛生福利部公布之「鮮乳保久乳調味乳乳飲品及乳粉品名及標示」規定中的以下三項為研究標的[8]：鮮乳、調味乳、乳飲品。

肆、分析問題

一、國內現況：

我國近年來曾出現過多次液態乳之相關食安問題，針對食品衛生安全方面，於 2019 年 5 月時，知名業者之鮮乳傳出雖未過期卻已酸掉之問題，且根據我方訪

---

[2] 食品防護計畫說明 https：//fppb.firdi.org.tw/publishInfo/%E9%A3%9F%E5%93%81%E9%98%B2%E8%AD%B7%E8%AA%AA%E6%98%8E.pdf

[3] https：//medium.com/buffondt/2019%E5%B9%B41-3%E6%9C%88-q1-%E4%B9%B3%E5%93%81%E8%A3%BD%E9%80%A0%E6%A5%AD-%E9%8A%B7%E5%94%AE%E6%A6%82%E6%B3%81-7b115bc1c9d2

[4] 參考附件三：一、陳明汝教授訪談紀錄表

[5] 參考附件四：一、我方第一份問卷結果分析

[6] 參考附件四：三、我方未以此為主題之原因

[7] 參考附件一：三、液態乳各項品名定義(含圖片)

[8] 衛生福利部「鮮乳保久乳調味乳乳飲品及乳粉品名及標示規定」

問各家乳品業者的結果中顯示，尤其在夏天時，常有因保存期限未到鮮乳就酸掉之客訴情況發生。[9]廠商方面，臺灣現在已有多家鮮乳廠非使用傳統的超高溫短時間殺菌法（UHT），而為了保存更多營養價值，使用溫度低於攝氏 100 度的殺菌方式(以下簡稱低溫殺菌方式)[10]，但此種殺菌方法再以濕熱環境為主的台灣，更容易使液態乳產生變質。賣場方面，除了開放式冰櫃溫度不夠低之問題，還有店員在上下架環節，都可能產生鮮乳變質的問題。消費者方面，民眾購買液態乳到回家飲用之間，易存有一段未能保持低溫之空窗期，因此產生溫度浮動以致孳生細菌之疑慮，故容易產生衛生安全之危險。

除了衛生安全方面，坊間乳品標示紊亂之問題，現市場中出現各種包裝上寫強化牛乳或高鈣牛乳等名稱[11]，實際上根據規定須標示為「乳飲品」，而又因「乳飲品」的字樣過於不清，因而常導致消費者被其誤導，而選購到不如預期之產品。雖產品包裝上皆具有成分說明，但消費者識別能力尚且不足，市面上亦缺乏一致性淺顯易懂的成分標示，使得液態乳製品之包裝常令消費者誤購產品。

綜上，本國層出不窮的液態乳食安問題在於：一方面消費者本身保存鮮乳意識不足，二方面賣場本身冷鏈管理方面有可以改善之處，三方面因市面上包裝液態乳產品成分標示複雜，使消費者莫知所云。其保障包含衛生安全問題以及相關標示之問題，前者會導致消費者之身體健康方面之危害，而後者則容易使消費者知的權利未能受到保障，因此，此問題之涵蓋範圍極具嚴重性、普遍性及公眾性，應是所有公民應關心之議題。

二、國外現況

針對衛生安全方面，在 2020 年 12 月時，澳洲 Woolworths 超市因民眾投訴鮮乳含有奇怪化工味道，而下架了大批自有品牌的全脂鮮乳[12]，在 2000 年時，日本便有消費者在飲用了雪印的低脂牛乳後出現嘔吐、腹瀉等食物中毒症狀，在 2019 年時，其品牌旗下專作與嬰兒引用之 40 萬瓶液態乳臨時全部回收，係因混入金屬罐外包裝的小碎片[13]。

針對標示方面，我方查到美國民眾向美國食品藥品監督管理局(下稱 FDA)要求其國內液態乳製品，須將動物乳及植物乳之標示嚴格區分[14]，即使美國現況已有相關法規規範，但美國民眾仍希望政府能更清楚在鮮乳包裝上可以看出所謂用植物油脂取代動物油脂之植物乳及純動物乳脂所製成之乳兩者的差別。

---

[9] 參考附件三各家乳品業者訪談紀錄表

[10] https：//www.cw.com.tw/article/5095295、參考附件一：四、鮮乳的殺菌方式

[11]參考附件一：三、液態乳各項品名定義(含圖片)

[12] https：//www.epochtimes.com/b5/20/12/29/n12652886.htm

[13] https：//www.ctwant.com/article/79323

[14] https：//www.nbcnews.com/business/business-news/fake-milk-real-news-synthetic-alternatives-threaten-traditional-dairy-farms-n973236

第二步驟：研究各項可行政策

一、風險管理相關計畫：[15]		
解決問題的計畫內容	方案利弊	支持與反對方
本國農委會建構農產品冷鏈計畫： 目的在於健全農畜產品冷鏈系統，透過產地肉品市場冷鏈示範及升級設施，將可增加 15%凍存量能，提高產銷調節彈性，並增加冷鏈販售量 20%	利：透過政府的力量，可以有效提升食品的安全性。	支持方：我國政府以及學界
	弊：一般公民難以參與且計畫耗時長，易受政治輪替影響。	反對方：資金不足的廠商
美國 FDA 乳品業製造指南：對於乳品的供應鏈的監管工作在於產品跟過程管控，以及給予廠商大體上的製造指南。這些指南是為了將乳品供應鏈的風險最小化並且可預測，包含溫度、摻假、污染。FDA 亦建立採樣、測試以及評鑑程序的鮮乳標準。與供應鏈監管同時進行的是運輸鏈部分。如農場、配送中心、交通運輸、生產設施、加工廠以及零售通路，而不合標準之乳品將被扣押。	利：計畫操作實務則逐漸隨時空環境與市場導向調整，政府在乳業支持上也具備法源依據。	支持方：我國政府以及學界
	弊：我國國內地域狹小運雜費差異不大；且台灣酪農議價能力薄弱，不似美、日等合作社之議價與緩衝機制。	反對方：乳品大盤商
慕渴鮮奶品牌： 採用蓄冷背袋與蓄冷片，不但慕渴鮮乳在物流過程的品質得以維持穩定，對於利用機車作為城市內配送的載具，更有節省塞車時間、便於停車交貨並運用智慧物流監控服務創造差異化服務。	利：消費者可確保液態奶物流品質。	支持方：消費者
	弊：消費者端的鮮奶運送難運用在大型乳品加工廠，不敷成本效益。	反對方：大型乳品廠商
衛生福利部食品藥物管理署食品標示資訊服務平台：網頁內容包含各個食品安全相關法規以及在食品資訊專櫃中，各業者將所有之添加物、製作過程等都有做資訊公開。	利： 資訊具體明確且有政府負責查核機制。	支持方：產官學界
	弊：訊息量太過複雜專業，民眾無法負荷。	反對方：無
法國：AOP（ L'Appellation d'origine protégée）標章一體化，能讓民眾清楚知道產地來源，且所有食品皆適用，不會產生標章紊亂之問題，使民眾困惑。針對鮮奶方面，法國液態奶包裝明確用顏色區分各種液態奶產品，使民眾在辨別液態奶製品更直觀。	利：將資訊普及化並使得民眾易於理解標示。	支持方：政府、學界、大眾
	弊：政府若要實施此方案，需與廠商溝通包裝改換，無法產生效率。	反對方：乳品業者

[15] 參考附件二：一、風險管理之相關計畫

二、風險溝通相關計畫：[16]		
解決問題的計畫內容	方案利弊	支持與反對方
食力傳媒 foodNEXT： 主要致力於以食為本，探究飲食與知識、文化、商業、科技以及教育的種種牽動力，從國內外最新產業動態、飲食美學與文化、科學客觀的知識剖析、深入的報導與專題製作，提供讀者完整全面的產業報導，讓關注食事的閱聽眾，開啟食域新觀點。	利：食品與食安知識普及化。	支持方：我國政府以及學界
	弊：難以觸及無數位產品使用習慣大眾，且議題博雜，資料搜索繁複。	反對方：資金不足的廠商
主婦聯盟--綠食育、綠繪本： 綠繪本以兒童做為對象進行教育，將食品安全透過故事、繪畫進行包裝，在小朋友聽故事放鬆之餘，也教導他們正確認識食物的觀念。	利：針對兒童的食育推廣，從小養成食安知識。	支持方：官學界與消費者
	弊：議題廣泛，難以深入探討。	反對方：無
英國 Citizen science (公民科學行動)：主要是推廣食品科學概念給民眾，結合大專院校的專業，運用現代媒體，促使民眾更加關注自己的食品衛生議題，也讓食品檢驗的專業性內容普及化。	利：食育普及化，並有效結合數位資源。	支持方：產官學界與消費者
	弊：難以觸及無數位產品使用習慣大眾，且效益尚待估計。	反對方：無
日本大學「生活協同組合」合作消費運動：主張產地直銷與國內農場契作外，有時也與外國農業地區契作，以生產者、大學生協及 SWIFT 公司（冷凍加工）三者的合作，創造雙贏的結果。	利：確保農產品品質與控管物流風險。	支持方：產官學界與消費者
	弊：若在幅員廣闊、人口密度較低之地點較難推動。	反對方：無

三、結論：

綜上，在經過國內外方案分析，我國政府政策方案內容龐雜，且許多政策仍停留於抽象政策階段，並未見具體措施，且日後政治輪替後持續問題尚待估計；國外政策受限幅員、產業制度等限制，實務應用上尚待修正與可行性評估。另國內外民間的食育教育通常涵蓋範圍廣，難以針對一議題深入探討，針對新媒體的運用上，亦難以觸及數位資源較為稀少之受眾。

故在我方方案中，針對單一食品類別分類受眾，並對知識分層過濾以對應多元受眾。在實務上舉辦活動，亦在新媒體上曝光，兼顧深度與廣度。

[16] 參考附件二：二、風險溝通之相關計畫

第三步驟：提出我方解決方案

壹、歸納出最佳之方案：

為改善上述問題（參照步驟二利弊分析），又參酌各方意見後，認為針對賣場部分，冷鏈處理方面，我方建議業者可以準備宣導標語以及提供保冷袋，讓消費者在購買液態乳產品時可以更加注意保存上的問題。針對包裝標示方面，我方建議政府要求製作液態乳產品業者用直觀清楚的包裝，使消費者可直接辨別所購買的是何種類的液態乳。針對民眾教育部分，我方將舉辦液態乳教育工作坊，並到國小做教案宣導，以及建立粉專，以淺顯易懂的方式達到食品安全普及之目的。最後我方設計出一款變溫貼紙，希望用直觀的方式讓消費者了解自己購買之液態乳產品是否有腐壞之虞，並希望在後期能將此產品推薦給賣場做使用。

貳、我方風險管理解決方案描述：

一、變溫貼紙[17]

(一) 核心理念： 先從向消費者推廣貼紙，使他們以直觀的顏色變化判斷鮮乳是否暴露於室溫過久，進而避免飲用到已有敗壞疑慮的鮮乳。再推廣至賣場，希望店家可以將我方團隊之便溫貼紙置於店內，公民眾在購買鮮乳時就議並索取並使用本產品。

(二) 方案內容： 根據農委會公布鮮乳生產及流通標準作業(建議)，鮮乳離開乳品工廠後必須維持在 7℃以下，才能減緩細菌的孳生。因此，我方之「變溫貼紙」採用隨溫度而變色之特殊油墨印刷，設計其油墨在攝氏七度左右變色使得消費者可以透過貼紙直觀觀測液態乳產品的溫度變化。並且其油墨顏色變化可逆，可對溫度做到持續性的監控作用，藉此控制液態乳因溫度波動而變質之風險。

(三) 優缺點：

1. 優點：非常直觀，簡單易懂；且透過工具養成消費者新的飲食習慣
2. 缺點：不能精確測量溫度變化，亦不可保證牛乳保鮮僅有溫度一項變因。

參、我方風險溝通解決方案描述：

一、提升議題關注度—與大學 USR 計畫合作之米爾克工作坊[18]

(一) 核心理念：因液態乳最主要購買族群為家庭，而引用量最大的族群為國小以下孩童，因此希望透過與大學 USR 計畫合作，以社區為中心，推廣液態乳食品安全之消費者意識，希望通過建立消費者正確的鮮乳標示和保存概念。

(二) 方案內容：我們針對國小以下孩童設計寓教於樂的懷舊小遊戲，希望將液態乳的食育議題以簡單的方式授予孩童，使他們銘記在心，除了小遊戲外，我們還製作展覽海報並透過講解的方式告知父母簡單的液態乳知

[17] 參考附件九
[18] 參考附件七

識，並請父母填寫問卷，藉此回饋學習成效。

(三) 優缺點：

1. 優點：展覽內容豐富，使液態乳消費者能在短時間了解正確液態乳保存及包裝標示資訊。
2. 缺點：我方展覽內容著重於較淺顯易懂的知識科普，無法顧及想了解專業知識的參展者。

二、進國小做教案宣導[19]

(一) 核心理念：透過進入國小做教案宣導，讓國小學童了解牛乳的成分標示與營養價值，以及液態乳保冰的理念。

(二) 方案內容：我們教案主要針對國小三年級學童作設計，一開始先以話劇形式引起同學們的興趣，再講解一些液態乳相關標章以及營養知識的宣導，最後透過闖關活動加深同學們的印象。

(三) 優缺點：

1. 優點：我國飲用牛乳的客群以幼稚園及國小學童為主，進國小班級宣導的標的指向性明確且依教育民眾而言行價比最高。
2. 缺點：小學兒童理解力尚不足以接受此類訊息，本組的解決方式是挑選年齡已足的國小三年級作為宣導標的，以重複強調重點觀念的教程加深記憶。

三、粉絲專頁：牛乳總動員：你所不知道的牛乳小祕密[20]

(一) 核心理念：運用現在網路的發達做宣傳，網站中以懶人包的方式解鎖液態乳相關小知識，讓大家可以選擇健康安全的液態乳產品，成為聰明的消費者

(二) 方案內容：每週定期更新最新資訊，內容涵蓋液態乳的種類、殺菌方式、營養價值、保存方式、謠言澄清、宣傳我方活動、變溫貼紙的設計、活動成果等等內容，以圖文相間的方式呈現，讓消費者可以用最簡單的方式了解資訊。

(三) 優缺點：

1. 優點：粉絲專頁於現今網路世代中，能擴展本議題的觸及率並觸及更年輕的族群。
2. 缺點：人們普遍期待網路上資訊取得迅速，這項缺點我們團隊設計懶人包來回應受眾的需求。

肆、我方解決方案之憲法意見表[21]

憲法乃保障人權之法，當國家行為有侵害人民基本權疑慮時，人民可主張憲法加以對抗。故下列本憲法檢查表主要針對國家行為部分檢驗，意即著墨我方提出對於政府游說法令制定方案部分加以檢驗，並無違憲之虞，其餘內容將在附件中呈現。

[19] 參考附件八
[20] 參考附件十
[21] 參考附件五

第四步驟：提出行動方案

壹、我方已完成之方案內容：

一、風險管理

(一) 變溫貼紙[22]

1. 成效：本組發想出一款貼在鮮奶瓶身上用以幫助消費者監督液態乳溫度的貼紙，事前調查過消費者的使用意願高達 9 成。故對此發想予以執行，將變溫顏料印製成貼紙廣為發送。
2. 未來展望：由於時間、成本之考慮，變溫貼紙具有貼紙無法單純藉由感測顯乳瓶身的低溫而變色，以及拿出冰箱後貼紙顏色回復速度過快兩大問題。然而本組欲嘗試其他顏料材質以解決目前面臨的技術性問題，且希望能夠取得通路商的同意，將變溫貼紙寄於冷藏架上供消費者索取，以達到幫助消費者監督液態乳溫度的功能。

二、風險溝通

(一) 與大學 USR 計畫合作之米爾克工作坊[23]

1. 成效：3/27 活動當日本組攤位接待超過 50 組親子，取得 57 份回饋問卷，其中顯示超過 9 成的家長及學童對於我們液態乳這個議題，經過我方講解過後，有更加多的認識以及了解。
2. 未來展望：本組欲和 USR 計畫爭取長期合作，以定期演講展覽的方式深耕地區性消費者的液態乳認知及液態乳保鮮意識，並針對各族群的關注點分眾制定適切的溝通方案。

(二) 進國小做教案宣導[24]

1. 成效：本組進入桃子腳國小三年仁班和愛班各宣導一節課，提早培育未來消費者的消費意識，從學童回饋的學習單中都可以看出學童有對於液態乳這個主體有更深入一層的了解。
2. 未來展望：由於首次入班宣導的反饋良好，桃子腳國小教務主任邀請本組進行更多班級宣導。未來本組計畫長期與校方合作入班宣導，發展成三峽地區國民小學三年級的常設課程。

(三) 粉專：牛奶總動員：你所不知道的牛奶小祕密[25]

1. 成效：建立臉書粉絲專頁「牛奶總動員：你所不知道的奶類小祕密」，以圖文懶人包的方式使民眾快速了解關於鮮奶的小知識，截至目前已累計 20 篇貼文，按讚數達 284 人次
2. 未來展望：粉專將持續專注於本校師生及三峽地區民中的液態乳教育，希望以「液態乳食品安全及品質」為引子喚起更多人對於食安問題的長期關注，達到拋磚引玉的效果。

---

[22] 參考附件九
[23] 參考附件七
[24] 參考附件八
[25] 參考附件十

貳、我方未來欲達成之方案內容：

一、 風險管理

(一) 改善變溫貼紙[26]

1. 預期目標：尋求合適變溫顏料材質來改善貼紙，提高貼紙對於溫度的敏感度以解決貼紙目前難以反映鮮乳瓶身溫度的困境；改變變色溫度區間以解決貼紙從冰箱取出後太快變色之問題。
2. 預期困難：找不到適合的材質、貼紙成本過高
3. 如何改善：諮詢化工、材料方面的專家學者是否有合適的顏料材質；探訪現行產業界的溫度監控方法。

(二) 說服商家與我方保存液態乳計畫之合作[27]

1. 預期目標：希望通路商在各販賣鮮乳的區域以看版或橫幅提醒消費者購物時使用保冷袋且盡快返家冷藏鮮乳，且將本組變溫貼紙置於貨架上以便消費者索取。
2. 預期困難：此行動可能遭到商家的反對的理由有二，一為加裝橫幅看板等標示可能增加店家的成本；二為貼紙可能暴露放置液態乳的冷藏架保冷不足的缺點。
3. 如何改善：本組先設定從小型店家開始推廣，先從藉由在門口對於相關消費者加以警示及做問卷提供標語及我方先製作出的變色貼紙標語接受後，在門口進行宣導保冷袋及適用變溫貼紙，讓液態乳購買者貼上貼紙。

(三) 遊說政府[28]

1. 預期目標：希望可以有效遊說政府進行教案的普及，以及促使賣場廠商張貼標語、提供保冷袋、使用封閉式冰櫃，最後訂立相關法規使液態乳廠商將包裝標示用淺顯直觀的方式使民眾容易辨別。
2. 預期困難：學生的力量不足，很難成功遊說政府。
3. 如何改善：先從遊說立委以及各縣市地方政府開始，再逐步遊說中央政府。

二、風險溝通

(一) 與大學 USR 計畫取得長期合作[29]

1. 預期目標：與大學 USR 計畫取得長期合作，定期舉辦演講展覽深耕三峽本地消費者的液態乳認知及液態乳保鮮意識。
2. 預期困難：取得 USR 計畫長期合作的承諾。
3. 如何改善：撰寫企畫書以說明本組「資訊分享、社區共好」的理念與 USR 計畫的宗旨相應，並提出本次玩具節的成果證明成效。

[26] 參考附件十一
[27] 參考附件十二
[28] 參考附件十四
[29] 參考附件十三

附件一：食品安全相關資料

一、食品衛生安全及品質之定義：

(一) 經濟部標準檢驗局食品防護計畫說明

1. 內文節錄：
   (1) 食品品質:係指以生產線為單位，食品（含原物料）與製程中消費者所關注的品質，如關鍵營養成分、功能性成分、特定成份量的安全、標示成份或強調品質凸顯特性因子等的變異風險與預防管控。
   (2) 食品安全：係指以生產線為單位，食品（含原物料）與製程中非蓄意或天然存在的危害，如生物性、化學性及物理性危害的風險與預防管控。當中更強調化學性之過敏原與放射性物質等危害。
2. 原文網址：https：//fppb.firdi.org.tw/publishInfo/%E9%A3%9F%E5%93%81%E9%98%B2%E8%AD%B7%E8%AA%AA%E6%98%8E.pdf

二、液態乳銷售量

(一) 液態乳品之消費結構與產品屬性之消費者認知研究(農業經濟半年刊， 73 期，民國 92) 魯真、姜世英

1. 內文節錄：我國每年每人平均液態乳銷售量法國的五分之二、美國的七分之二，肇因於液態乳價格較歐美國家昂貴，同時亦顯示國內液態乳市場仍有成長之空間。整體而言，液態乳的消費族群以未成年者的消費量主，又在不同液態乳種類（鮮乳、調味乳、優酪乳）有細微的差異，以鮮乳而言，15 歲以下孩童飲用量佔總人口數近六成。
2. 原文網址： https：//core.ac.uk/download/pdf/41696194.pdf

(二) 2019 年 1–3 月(Q1)「乳品製造業」銷售概況

1. 內文節錄：在乳品製造業的銷售概況中，銷售量最高的為「鮮奶」，其次則分別為「調味乳」、「發酵乳」、「冰淇淋」。整體乳品銷售以內銷為主。
2. 原文網址： https：//medium.com/buffondt/2019%E5%B9%B41-3%E6%9C%88-q1-%E4%B9%B3%E5%93%81%E8%A3%BD%E9%80%A0%E6%A5%AD-%E9%8A%B7%E5%94%AE%E6%A6%82%E6%B3%81-7b115bc1c9d2

(三) 液態乳品之消費結構與產品屬性之消費者認知研究

1. 內文節錄：鮮乳、調味乳皆隨年齡增長而漸減（調味乳尤其明顯）；優酪乳則隨年齡增長而小幅上升。
   (1) 鮮乳飲用量：幼稚園最高（每人每月 6,618 克）；大專階段最少（每人每月 3,157 克）。消費結構：幼稚園到國中佔六成鮮乳消費。
   (2) 調味乳飲用量：社會人士最高（每人每月 2,358 克）；幼稚園最低（每人每月 1,716 克）。消費結構：幼稚園到國中佔 64%調味乳消費。

(3) 優酪乳飲用量：幼稚園最高（每人每月 1,808 克）；社會人士最低（每人每月 553 克）。消費結構：幼稚園到國中佔 64%調味乳消費。

(4) 不引用乳品的原因以「沒有飲用習慣」及「不喜歡鮮乳味道」佔大宗。

(5) 九成以上消費者於就學階段有固定飲用鮮乳的習慣。考量因素如下

甲、鮮乳：

i. 各年齡層最重視「新鮮度」；較不重視「廣告」。

ii. 與社會人士相比，幼稚園與小學的家長，重視「營養成分」、「鈣質含量」及「鮮乳標章」

乙、調味乳：

i. 各年齡層最重視「新鮮度」；較不重視「廣告」。

ii. 對「口味（草莓、巧克力等）」的重視程度高於「生乳比例」

iii. 幼稚園與小學的家長，重視「營養成分」

丙、優酪乳：

i. 各年齡層最重視「新鮮度」，其次是「口感」、「口味」；

ii. 幼稚園與小學的家長，重視「生乳比例」、「營養成分」及「乳酸菌含量」。

(6) 消費者認知

甲、鮮乳因子

i. 產品特性：鈣質含量、營養成份組合、熱量、口感、及新鮮度。

ii. 產品促銷：贈品促銷以及降價促銷。

iii. 價格/容量：價格、容量的關係。

iv. 品質訴求：品牌、包裝材質、鮮乳標章、及廣告。

乙、鮮乳重視面向

i. 幼稚圍及小學家長：「產品特性」因子

ii. 國中及高中階段：「價格/容量」因子

iii. 大專及社會人士等階段：「產品促銷」因子。

丙、調味乳因子

i. 產品成份：營養成份組合、生乳比例、添加物、及熱量。

ii. 促銷/廣告：贈品促銷、降價促銷及廣告。

iii. 產品附加特性：容量、價格、包裝材質、及品牌。

iv. 風味：口味、口感、及新鮮度。

丁、調味乳重視面向

i. 幼稚圖以及小學家長：「產品成份」因子。

ii. 國中及高中階段：「風味」因子。

iii. 而大專與社會人士：「促銷/廣告」因子。

戊、優酪乳因子

i. 產品成份：營養成份組合、生乳比例、乳酸菌含量及種類、熱量、及添加物。

ii. 促銷/廣告：贈品促銷、降價促銷、及廣告。

iii. 產品附加特性：容量、價格、包裝材質、及品牌。

iv. 風味：口味、口感、及新鮮度。

己、優酪乳重視面向

i. 幼稚園與小學家長：「產品成份」 因子。

ii. 國中及高中階段：「產品附加特性」及「風味」因子。

iii. 社會人士階段：「促銷/廣告」因子。

iv. 液態乳品用量分析

(7) 鮮乳：「產品特性」、「品質訴求」對鮮乳的消費量有正向影響。而「價格/容量」、「產品促銷」，對鮮乳的消費量則有負向影響。

2. 調味乳：「風味」、「產品成分」及「產品附加特性」，對調味乳的消費量有正向影響。而「促銷/廣告」，對調味乳的消費則有負向影響。

3. 優酪乳：「風味」、「產品成分」，對優酪乳的消費量有正向影響。而「產品附加特性」、「促銷/廣告」，對優酪乳的消費則有負向影響。

4. 原文網址： https://core.ac.uk/download/pdf/41696194.pdf

三、液態乳各項品名定義(含圖片)

(一) 衛生福利部「鮮乳保久乳調味乳乳飲品及乳粉品名及標示規定」

1. 鮮乳：指以生乳為原料，經加溫殺菌包裝後冷藏供飲用之乳汁。 包含脂肪調整鮮乳(高脂、全脂、中脂、低脂及脫脂)、強化鮮乳及 低乳糖鮮乳。 強化鮮乳得添加生乳中所含之營養素。



2. 調味乳：指以百分之五十以上之生乳、鮮乳或保久乳為主要原料， 添加調味料等加工製成。



3. 乳飲品：指將乳粉或濃縮乳加水還原成比例與原鮮乳比例相同之 還原

乳，並佔總內容物含量百分之五十以上，或還原乳混合生乳、 鮮乳或保久乳後，佔總內容物含量百分之五十以上，得混和其他 非乳原料及食品添加物加工製成未發酵飲用製品。



(二) 常見牛奶問題釋疑—〈科學發展 2016 年 12 月｜528 期〉

1. 內文節錄：

(1) 風味與殺菌方式：脂肪含量是導致牛奶濃醇香的主要原因之一，乳脂肪含量越高的牛奶，喝起來的風味越好，低脂牛奶跟全脂牛奶喝起來風味就不同。而同樣是全脂牛奶，脂肪含量 3.7%就會比含量 3.0%喝起來香濃，選購時可以參考產品「脂肪率和非脂肪乳固形物」的標示。影響牛奶濃醇香的第二個原因取決於殺菌條件。目前常見的殺菌技術有低溫長時間殺菌（攝氏 65 度、30 分鐘）、高溫短時間殺菌（攝氏 72～75 度、15 秒）與超高溫瞬間殺菌（攝氏 130 度、2～4 秒）。殺菌溫度越高的牛奶，其油脂加熱會產生芳香烴化合物，蛋白質與糖加熱會產生梅納反應，都讓牛奶喝起來比較有濃郁口感。

(2) 鮮乳定義：根據國家標準 CNS 3056 對鮮乳的定義：適用於以生乳（CNS3055）為原料， 經殺菌包裝後，須全程冷藏供飲用之乳汁。也就是說，鮮乳都是由百分百生乳製造而來，牛奶產品如果是鮮乳加工成奶粉之後 再加水還原或調味的，就不能名為鮮乳

(3) 鮮乳標章：採用「進出等量、逐一黏貼」的方式，依據乳品工廠每月向酪農收購的合格生乳量，換算成實際產製的鮮乳瓶數，才核發符合數量與容量的鮮乳標章。

(4) 高溫殺菌會使營養流失嗎：鮮乳中含有的乳球蛋白質雖然加熱後會變性，但不會影響原本的營養成分，只是轉換成另一種形式存在，並不會消失，經過胃消化之後，都會轉變成胺基酸才能被人體吸收。乳球蛋白質只占了鮮乳蛋白質中的 7%，鮮乳中還含有維生素 B2、脂肪、醣類等營養素，更有鈣質等成分，營養不打折。

2. 原文網址：https：//ejournal.stpi.narl.org.tw/sd/download?source=10512-06.pdf&vlId=1D9EE3D7-A9FE-44DD-836D-37D69F6EB7B9&nd=1&ds=1

(三) 從乳品標示認識乳製品—〈【ILSI Taiwan 專欄】2017 年第 4 期-從乳品標示認

識乳製品〉



乳製品百百種，該怎麼選購你知道嗎？

乳品種類	定義	消費者須注意事項
牛乳	大部分乳製品的通稱。	若商品名稱無「保久乳」、「保久牛乳」、「調味乳」、「乳飲品」等作為名稱，一定要在包裝明顯處以中文顯著加標「保久乳」、「保久牛乳」「調味乳」、「保久調味乳」、「乳飲品」、「保久乳飲品」等字樣。
鮮乳	以生乳為原料，經加熱、殺菌(殺死病原菌)、包裝後冷藏供飲用之乳汁。	•鮮乳因不同的加熱殺菌方式風味會有差異，通常加熱溫度越高、時間越久口味會越濃。鮮乳加熱方式會於包裝上標示，消費者可依照需求選購。 •鮮乳開封後皆要盡快飲用完畢。
保久乳	生乳經滅菌(幾近於完全無菌)，以瓶（罐）裝或無菌包裝後，得於常溫下貯運，供人飲用之乳汁。	•保久乳之所以能夠保久是因為在製程中已經過高溫滅菌並無菌包裝，已經幾近於完全沒有微生物，而非因為添加防腐劑。 •可以在商品名稱標示為牛乳，但須在包裝明顯處以中文顯著加標「保久乳」。
調味乳	以50%以上之生乳、鮮乳或保久乳為主要原料，添加調整風味的原料或添加物經加工製成之乳製品。	•有廠商會使用乳粉加水還原製成調味乳飲，若乳成分超過50%，則此類商品屬於乳飲品，而非調味乳，消費者可看包裝標示辨別。 •並非有調味的乳製品都屬「調味乳」市面上有許多調味「乳飲品」利用乳粉加水還原，再添加營養添加劑，外觀包裝和鮮乳相似，品名亦取為牛乳和鮮乳擺在一起販賣，消費者需仔細看清乳品標示以辨識。
乳飲品	將乳粉或濃縮乳加水還原成比例與原鮮乳比例相同之還原乳並佔總內容物含量50%以上；或還原乳混合生乳、鮮乳或保久乳後，佔總內容物含量50%以上，得混合其他非乳原料及食品添加物加工製成未發酵飲用製品。	
乳粉	由生乳除去水分所製成之粉末狀產品。	•調製乳粉的乳成分較乳粉低。 •衛生福利部規定未以調製乳粉為品名者，應於產品外包裝顯著處以中文標示「調製乳粉」字樣，且應於包裝明顯處以中文顯著標示乳粉含量百分比
調製乳粉	以佔總內容物含量50%以上的生乳、鮮乳、或乳粉等為主要原料，混合食用乳清粉或調整其他營養與風味成分或各種必要之食品添加物，予以調合而成之粉末狀產品。	

ILSI Taiwan

1. 內文節錄：
2. 原文網址：https：//reurl.cc/pmr3ye

(四) 國內鮮乳產業及競爭市況介紹（「鮮乳產業發展與交易公平調和」宣導座談會）

1. 內文節錄：

標示問題-鮮乳、牛乳傻傻分不清楚

《鮮乳保久乳調味乳乳飲品及乳粉品名及標示規定》(103年7月1日生效)

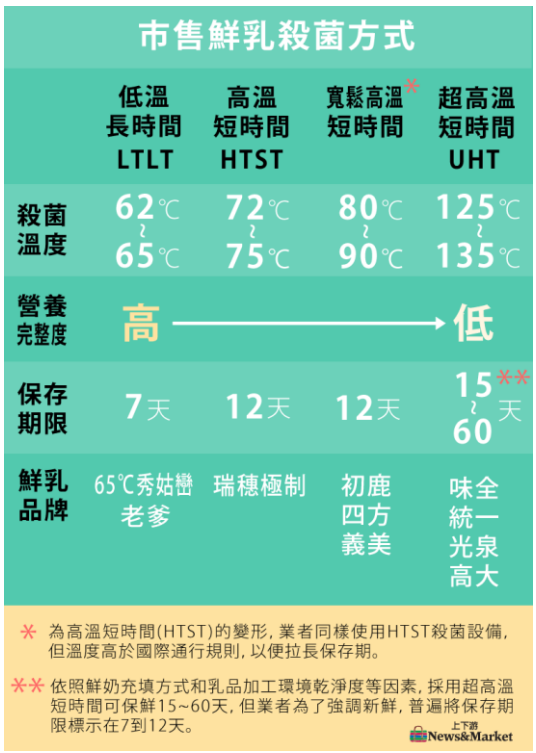
名稱	可標示品名	國家標準	定義
生乳	生乳	CNS3055	本標準適用於從健康乳牛、乳羊擠出，經冷卻且未經其他處理之生乳汁。
鮮乳	鮮乳、鮮奶、牛乳、牛奶	CNS3056	指以生乳為原料，經加溫殺菌包裝後冷藏供飲用之乳汁。包含脂肪調整鮮乳(高脂、全脂、中脂、低脂及脫脂)、強化鮮乳及低乳糖鮮乳。
保久乳	保久乳、牛乳	CNS13292	指以生乳或鮮乳經高壓滅菌或高溫滅菌，以無菌包裝後供飲用之乳汁；或以瓶（罐）裝生乳，經高壓滅菌或高溫滅菌後供飲用之乳汁，可於室溫下儲藏。
調味乳	調味乳、牛乳	CNS3057	指以50%以上之生乳、鮮乳或保久乳為主要原料，添加調味料等加工製成。
保久調味乳	保久調味乳、牛乳	無	指調味乳經高壓滅菌或高溫滅菌，以無菌包裝後供飲用之乳汁；或以瓶（罐）裝調味乳，經高壓滅菌或高溫滅菌後供飲用之乳汁。
乳飲品	乳飲品、牛乳	CNS15792	指將乳粉或濃縮乳加水還原成比例與原鮮乳比例相同之還原乳，並佔總內容物含量50%以上，或還原乳混合生乳、鮮乳或保久乳後，佔總內容物含量50%以上，得混和其他非乳原料及食品添加物加工製成未發酵飲用製品。
保久乳飲品	保久乳飲品、牛乳	無	指乳飲品經高壓滅菌或高溫滅菌，以無菌包裝後供飲用之乳汁；或以瓶（罐）裝乳飲品，經高壓滅菌或高溫滅菌後供飲用之乳汁。
牛乳		無	CNS國家標準並未定義何謂「牛乳」，可算是乳品的統稱，即使是奶粉沖泡的「乳飲品」也可稱為牛乳。
濃縮還原乳	★	無	業者從國外將保久液態乳製成牛奶冰磚後再進口，到臺灣之後再加熱還原，主要是做業務牛奶使用，搭配現煮咖啡進行銷售。

2. 原文網址：https：//www.ftc.gov.tw/upload/2f41f84c-c305-4cac-904b-5386c987550d.pdf

四、鮮乳的殺菌方式：

(一) 鮮乳殺菌的秘密 五大重點解析（上）—上下游

(1) 內文節錄：市售鮮乳殺菌方式



(2) 剛擠出的生乳含 3.2%蛋白質，其中有八成是酪蛋白（與鮮奶內鈣結合、較耐熱），兩成是乳清蛋白（免疫調節、抑制細菌、易被高溫破壞）。

(3) 鮮奶濃醇香是因為鮮奶中離胺酸（人體必需氨基酸）與乳糖發生梅納反應產生。

2. 原文網址：https：//www.newsmarket.com.tw/blog/81176/

(二) 鮮乳殺菌的秘密 五大重點解析（下）

1. 內文節錄：多數業者採用 UHT 的原因：鮮奶應維持攝氏 7 度以下的儲藏溫度，但臺灣為亞熱帶國家，氣候條件易使運輸過程滋生細菌，且販售多為開架式，較難維持攝氏 7 度以下，而不利鮮奶保存。故業者採取 UHT 確保更完整的殺菌。

2. 原文網址：https：//www.newsmarket.com.tw/blog/81178/

五、國內液態乳相關新聞報導

(一) 義美鮮乳傳變質 食藥署：製造廠稽查暫無異常

1. 內文節錄：

(1) 桃園市衛生局稽查義美食品衛生規範（GHP）及食品安全管制系統（HACCP），了解作業廠所、從業人員、設施設備、殺菌或產銷冷鏈流程是否出了狀況，結果為「沒異常」。乳品抽樣則尚未出爐。

(2) 冷藏食品儲藏重點包含製造端、通路商及消費者端亦要做好冷藏食品的溫度保存。

2. 原文網址：https：//health.udn.com/health/story/6010/3810129

(二) 市售牛乳非鮮乳！成分、乳含量有差

1. 內文節錄：



(1)

(2) 鮮乳：原料 100%生乳。

(3) 牛乳：原料 50%以上生乳及水、乳糖、奶粉等。

2. 原文網址：https：//news.ebc.net.tw/news/living/161415

(三) 三大鮮乳均藥物殘留?農委會存疑

1. 內文節錄：

(1) 商業周刊檢驗統一、味全及光泉市售之鮮乳，驗出違法禁藥。

(2) 農委會主委陳保基：檢驗實驗室未認證，不足以構成下架。

(3) 農委會畜牧處副處長：針對主要鮮奶品牌及個別鮮奶品牌採樣。若用違法禁藥，牧場端可罰 6~30 萬，一年最多 250 萬；市售乳品可罰 6~1500 萬。

2. 原文網址： https：//news.pts.org.tw/article/255631

(四) 鮮乳冷知識 3 低溫殺菌視環境而定　保存才是大學問

1. 內文節錄：鮮乳坊的創辦人龔建嘉（阿嘉醫師）：臺灣沒有低溫殺菌的條件，原因為臺灣環境濕熱、物流配送冷凍監控不完善、通路為開放性貨架。

2. 原文網址： https：//www.ctwant.com/article/10158

(五) 乳品加工廠才能申請鮮乳標章 農委會：自產自銷需做好品管

1. 內文節錄：

(1) 鮮乳標章：確保乳源為國產鮮乳，依據乳品工廠每月向酪農收購的合格生乳量及產製的鮮乳量，核發等量的鮮乳標章。

(2) 農委會畜牧處家畜生產科科長王忠恕：以往鮮乳標章著重在「量」的管理，現今農委會也相當注重「品質」，每年會定期抽檢市售鮮乳，並稽核加工廠。

2. 原文網址： https：//www.newsmarket.com.tw/blog/67008/

(六) 小農鮮乳崛起：探索市場新規則

1. 內文節錄：

(1) 酪農業成本高：

甲、行政院農業委員會動植物防疫檢疫局的公告，一隻年滿 16 個月、未滿 19 個月的未孕乳牛市價約 9.5 萬元，有身孕的乳牛更要價 13 萬元。

乙、乳價評議委員會計算出乳牛一天平均的飼料約 280 元。

丙、照料每頭乳牛所花費的人力成本、設備費用高。

(2) 部分酪農自行加工生乳（老爹鮮乳）；部分酪農委外加工（鮮乳坊委託台農鮮乳廠、綠盈鮮乳、禾香鮮乳委託三福產業食品加工廠）。

(3) 均質殺菌：打散乳脂肪，幫助人體吸收營養，也可避免乳油上浮。



(4) 林志青：UHT 是目前比較符合經濟效益也比較安全的方式。LTLT

殺菌法的鮮乳，加熱時間較長、成本較高，且保存期限短，不符合經濟利益。台農加工廠每天處理約 60 噸生乳，若使用 LTLT 殺菌法，會因殺菌時間長，無法如期處理所有生乳。

(5) 在大通路上架需有足夠且穩定的貨源，且大通路付款時程不靈活，常導致酪農周轉不靈；許多自營品牌與地方超市、有機商店合作或網路訂購後宅配的販售模式。

(6) 除鮮奶品質，消費者可能受品牌所提倡的價值（合理利益分配、公平交易）所影響。

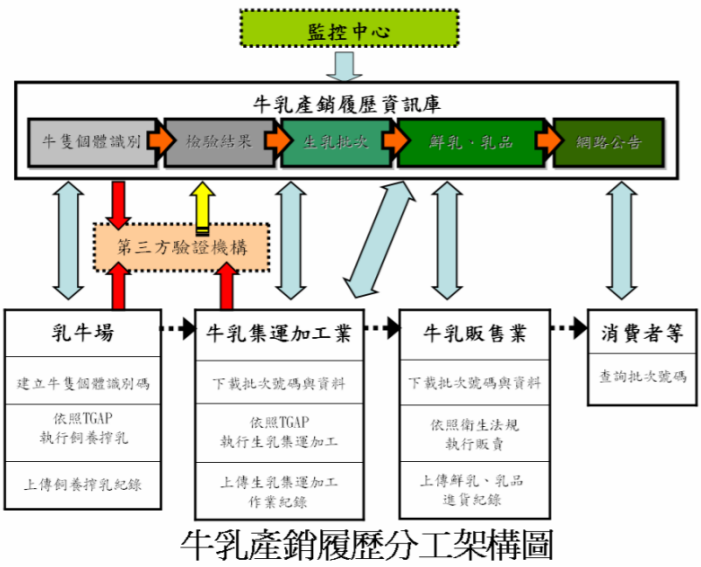
(7) 臺紐 FTA 將於 2025 年生效。本土酪農雖生產成本高，但其在地、低碳足跡、新鮮的價值，是低價的進口品無法取代的。

(8) 小戶酪農發展策略應展現自家品牌競爭力，而非打悲情牌。

2. 原文網址： https：//news.cts.com.tw/unews/campus/201905/201905301962757.html

(七) 鮮乳生產及流通標準作業(建議)

1. 內文節錄：



牛乳產銷履歷分工架構圖

2. 原文網址： https：//taft.coa.gov.tw/public/data/71181759771.pdf

(八) 鮮奶沒過期卻變質？ 保存五重點要注意

1. 內文節錄：



2. 原文網址：https：//fairmedia.tw/2019/05/%E9%AE%AE%E5%A5%B6%E6%B2%92%E9%81%8E%E6%9C%9F%E5%8D%BB%E8%AE%8A%E8%B3%AA%EF%BC%9F-%E4%BF%9D%E5%AD%98%E4%BA%94%E9%87%8D%E9%BB%9E%E8%A6%81%E6%B3%A8%E6%84%8F/

(九) 為什麼產品還沒過期就變質？義美鮮奶好市多下架事件幕後

1. 內文節錄：
   (1) 桃園市衛生局抽查義美 2 公升速溫殺菌鮮奶，符合乳品類衛生標準。
   (2) 義美鮮奶的市占率越來越高，乳源供不應求，新靠行的酪農戶參差不齊，而低溫殺菌必須使用品質良好的乳源，故在無法確保生乳生菌數的狀況下，鮮乳變質是很容易發生的。
   (3) 好市多補貨車為確保溫控能進冷藏庫卸貨，而好市多消費者常常買了鮮乳後先在美食街吃飽才離去，鮮乳就容易變質。故消費者不適當的保存條件也可能是造成鮮乳變質的原因。
2. 原文網址：https：//www.cw.com.tw/article/5095295

(十) 食安三大行動 安心、透明、公開的承諾

1. 內文節錄：
   (1) 味全林鳳營鮮乳首創「透明鮮乳」，透過「全產品溯源」、「配方簡單化」、「品質與國際接軌」三大行動落實食安。
   (2) 全產品朔源：所有原料具備食品級證明、上游製造商配置專職的衛生管理人員、供應商要提供品質管理的相關認證，若是貿易商，也需提供國外製造商的相關認證。
   (3) 配方簡單化：逐步減少不必要的人工添加物。
   (4) 品質與國際接軌：味全現有兩座億級檢驗中心，累計共可檢驗二百八十八類消費者關注的項目。
2. 原文網址：https：//www.cw.com.tw/article/5072286

(十一) 食安第三課：買完也要負責任

1. 內文節錄：
   (1) 臺灣「醜蔬果大翻身」的創業團隊：臺灣有三成蔬果因為賣相不佳而無法上架。（消費者想吃不使用農藥的蔬果卻又只挑選外表漂亮的蔬果）
   (2) 消費者消費後常常因為不當的運輸過程（沒有馬上回家並適當儲存商品）、不佳的食材處理方式（未清洗刀具就處理食材）、不良的飲食習慣（用餐前不洗手）等行為導致原本良好的商品變質。但消費者卻常常認為是店家的問題。

2. 原文網址： https：//www.cw.com.tw/article/5068227

(十二) 大廠和小農鮮乳真的不一樣？四大差別說分明（上）

1. 內文節錄：

國內三大乳品業者2015年第二季市佔率比較

業者	統一	味全	光泉
市佔率	34.5%	30%	19%
產品	統一瑞穗鮮乳 統一營養強化牛乳 Dr.Milker	味全牛乳 林鳳營鮮乳	光泉鮮乳 乳香世家 光泉機能乳
行銷訴求	增加乳量，提高進口鮮乳比重，降低缺貨機率。	「從牧場到餐桌」鮮乳製程空開透明。	積極擴大餐飲商業客戶。

食力 foodNEXT 資料來源：各業者

(1.) 價格：

甲、大廠：採契作保證收購，穩定乳源及價錢。全臺 90%生乳都給大廠。

乙、小農：可自行控制牧場成本，但牧場也必須承受銷售壓力及負擔管銷成本，這些都會反映在價錢上。

(2.) 乳源：

甲、大廠：生乳來源可能不只一家。

乙、小農：乳源單純。

2. 原文網址： https：//www.foodnext.net/cloud/consume/paper/3234561503

(十三) 大廠和小農鮮乳真的不一樣？四大差別說分明（下）

1. 內文節錄：

網路熱銷小農鮮乳品牌比一比

業者	高大鮮乳	四方鮮乳	台大鮮乳	鮮乳坊
牧場規模	高大牧場 1500頭牛	四方牧場 350頭牛	台大畜牧區 50頭牛	豐樂牧場 600頭牛
主要銷售通路	網路販售 飲料店 精品市場	主婦聯盟合作社 有機商店	台大農產品 展示中心	網路販售 厚生市集 書店、寵物店

食力 foodNEXT 資料來源：各業者

(1.) 口感：

甲、多數的廠商為了迎合口味上的濃香的喜好，會調整加工。

乙、加工處理的過程越長，菌會分解蛋白質便會影響風味。

(2.) 保存期限：殺菌的程度決定乳製品的分類以及保存期限，標示鮮乳者，使用低溫長時間殺菌法（63 度，30 分鐘）或者高溫短時間殺菌法（72 度，15 秒），保存期限為 7～12 天。使用超高溫瞬間滅菌法（120～130 度，2～3 秒），或者滅菌法（140～145 度，2～3 秒）為「保久乳」，完全滅菌，利於長時間的常溫保存。

2. 原文網址： https：//www.foodnext.net/issue/paper/3739511553

六、國外液態乳相關新聞報導

(一) 日知名乳製品公司驚傳食安問題　業者緊急回收 40 萬罐商品

1. 內文節錄：

(1) 雪印公司新產品液態嬰兒奶產品推出，主打隨開即飲，近日傳出該產品不慎混入了金屬罐外包裝的小碎片，使嬰幼兒食用可能存在安全隱患，令業者緊急下架。

(2) 2000 年時日本有消費者飲用雪印的低脂牛奶後出現嘔吐、腹瀉等食物中毒症狀，最後查明原因是雪印工廠將過期牛奶加入原料中重新生產。

2. 原文網址：https://www.ctwant.com/article/79323

(二) 被抱怨有化學味道 澳洲 Woolworths 撤下全脂鮮奶

1. 內文節錄：Woolworths 因為多名消費者喝起來覺得有糟糕的化學味道而下架。

2. 原文網址： https：//www.epochtimes.com/b5/20/12/29/n12652886.htm

(三) Fake milk is real news, as synthetic alternatives threaten traditional dairy farms

1. 內文節錄：

(1) Perfect Day Foods 是一家製造合成牛乳的公司，利用轉基因技術讓酵母菌生成酪蛋白和乳清。並且他們聲稱這種牛乳比牛生產的鮮乳對環境的衝擊更少且因為沒有乳糖、荷爾蒙、抗生素、麩質及膽固醇所以更健康。且口感也比植物奶更接近牛乳。

(2) 酪農擔心自身的生存危機，因為已經有植物奶、產業化畜牧的競爭及乳源過剩（銷售量自 2014 起減少）的情形，再加上這種假奶的混淆視聽，可謂雪上加霜。（美國的酪農家數從 1970 年代約 65 萬家到 2017 年剩下 40,219 家）

(3) 美國 FDA 允許植物奶產品使用「milk」這個字眼，然而加拿大及英國較保護畜牧業，那些植物奶只能使用「beverage」或「drink」等字眼，以示區別。美國畜牧業者希望定義 milk 為完全從一隻以上的健康牛隻取得的乳腺分泌物。

2. 原文網址： https：//www.nbcnews.com/business/business-news/fake-milk-real-news-synthetic-alternatives-threaten-traditional-dairy-farms-n973236

附件二：各項政策(計畫)內容之相關資料

一、風險管理之相關資料

(一) 農委會農產品冷鏈計畫新聞稿

1. 內文節錄：

(1) 110 年至 113 年間，逐年覈實檢討編列總經費 84 億元，建構健全農產品冷鏈系統。

(2) 減少目標品項損耗 10%，並延長儲架壽命 50%。

(3) 畜產品：可增加 15%凍存量能、並增加冷鏈販售量 20%。

(4) 水產品可增加 23,000 公噸冷凍倉儲能力，以及 12,000 公噸加工產能。

2. 原文網址： https：//www.ndc.gov.tw/nc_27_34563

(二) 建構農產品冷鏈物流及品質確保示範體系：

1. 內文節錄：

(1) 目標：建立國內農、漁、畜產冷鏈物流基礎設施與營運能力， 升級產銷品質與減少耗損，進而提升農產價值與安全，期望能增加外銷品項與拓展國際市場，並可於產銷失衡時發揮調節供貨的功能。

甲、全程冷鏈外銷及長程貯運示範模式建立。

乙、區域冷鏈體系發展。

丙、改善市場冷鏈設備。

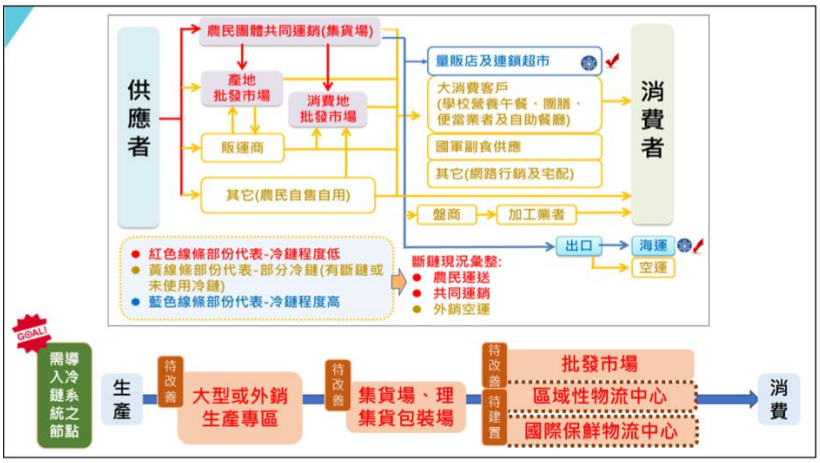
丁、開發多元化營運模式。

(2) 工作目標：

甲、全程冷鏈外銷及長程貯運示範模式建立。

i. 盤點：國內現有公、民營冷鏈物流能量現況，了解冷鏈缺口。

ii. 串連及互補民間量能。



iii. 速導入 AIOT 及先進冷鏈物流管理專業。導入冷鏈整體運作之相關資訊系統與資訊安全管理作業。確保冷鏈產品相關溫溼度等監測資料完整與有效性，完善外銷供應鏈。

乙、區域冷鏈體系發展：基地聯外交通便捷，在地理位置及交通上具產地集散優勢。

丙、改善市場冷鏈設備：設備升級或市場遷擴建，建置低溫倉儲區，導入液相層析串聯式質譜儀及貯存設備等提高運銷效能，視需要並得增設低溫截切加工場等，結合場域及人才認驗證制

度。

2. 原文網址： https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2508891&print=Y

(三) 美國 FDA 乳品業製造指南

1. 內文節錄：(英翻中)

(1) FDA 對於乳品的供應鏈的監管工作在於產品跟過程管控，以及給予廠商大體上的製造指南。這些指南是為了將乳品供應鏈的風險最小化並且可預測，包含溫度、摻假、污染。FDA 亦建立採樣、測試以及評鑑程序的鮮乳標準。與供應鏈監管同時進行的是運輸鏈部分。如農場、配送中心、交通運輸、生產設施、加工廠以及零售通路，而不合標準之乳品將被扣押。

(2) 農場部分的液態奶管理：美國乳品供應鏈始於美國大約 50000 個乳牛場，而牛奶在倉儲中的時間不可超過 48 小時，並且溫度須保持於攝氏 4 度以下。FDA 亦同時對乳牛場進行稽核，確保牛奶是否可以安全食用。

(3) 牛奶的重量使得其以卡車作運輸，而非鐵路或飛機。而乳製品運輸的主要目的是確保牛奶不會在同一地方停留太久時間。將牛奶快速從農場轉移到冰箱是一項複雜的工作。與牛肉行業不同，乳製品行業在很大程度上仍然是分散的，較小的農場和合作社分散在更廣闊的地理區域。結果，供應鏈需要彈性去避免過程中運輸與倉儲冷鏈的中斷。

(4) 零售通路的液態奶管理：乳製品通常在離開農場後的兩天內到達超市和雜貨店，儘管需要發酵的產品（例如奶酪）需要更長的時間。在供應鏈的最後階段，首要考慮的是確保所有乳製品在購買的每個位置都保存在適當的溫度下，並保持在適當的溫度下，包括冰箱和冰櫃，熟食店，自助餐廳，學生或企業餐廳和自動販賣機。因此，持續進行溫度監控已成為加工系統流程的食品安全必要之關鍵。

2. 原文網址：https：//blog.smartsense.co/farm-to-fork-dairy-supply-chain

(四) 慕渴鮮乳品牌

1. 內文節錄：

(1) 「智慧物流監控服務」：透過環境感測元件、手機 APP 及後端可視化管理平台的輔助下，使冷鏈物流服務再升級，透過環境感測元件持續感知蓄冷背袋裡的溫度，及透過後端平台隨時監控送貨過程之鮮乳保存溫度，完整記錄物流歷程，便於管理人員釐清冷鏈物流失溫責任、及優化物流服務品質。

(2) 冷鏈物流解決方案由蓄冷背袋與蓄冷片 2 部分組成，由蓄冷片充當冷源，持續維持密閉空間內的低溫環境，再搭配蓄冷背袋提供氣密性佳、可隔絕外界熱能的密閉空間，在兩者組合使用下，可將放入

背袋的瓶裝鮮乳維持在恆溫環境一段時間、便於冷鏈物流配送，避免造成溫度波動過大；另外由於蓄冷背袋形式的可攜性，在物流士背上背袋後，配合機車的機動性高、易停車，可快速穿梭於城市內大街小巷，進行鮮乳配送。

2. 原文網址：https：//www.seinsights.asia/article/3290/3268/4658

(五) 加拿大乳業政策概述及生乳運輸相關規範

1. 內文節錄：

(1) 政策概述

甲、價格支持（Support Prices）：加拿大乳業協會（Canadian Dairy Commission, CDC）每年評估並公布下一年度奶油及脫脂奶粉的支持價格。

乙、配額（Total Quota）：加拿大國家生乳產量之設定指標。CDC 每月計算配額量（以乳脂之 kg 數表示），滾動式調整，以反映供需之變化。

丙、乳品分級系統（Harmonized Milk Classification System）：

等級	產品
1(a)	鮮乳或乳飲品供零售及餐飲業(food service)之用。其產品包含：全脂鮮乳、部分脫脂鮮乳、脫脂鮮乳、供乳糖不耐症飲用之鮮乳、調味鮮乳、添加維生素或礦物質鮮乳、蛋乳(egg nog)、甜酒(cordials)、發酵乳品(cultured milk)、可復原成液態乳的濃縮乳(concentrated milk to be reconstituted as fluid milk)。
1(b)	所有供零售及餐飲業(food service)使用的鮮奶油(cream)，乳脂含量大於 5%。
1(b)ii	用於製作新鮮烘培食品之用的新鮮鮮奶油(fresh cream)，乳脂含量大於或等於 32%(不得符合申請第 5 級之許可)。此等級內產品皆需取得等級 1(b)ii 的許可。
1(c)	為新上市之 1(a)與 1(b)等級的液態產品，供零售及餐飲業(food service)使用。此等級產品需於導入期(introductory period)經過各省相關管理單位之認可。
1(d)	以在加拿大國界範圍內為限，但在 10 個簽約省以外地區(如：Yukon, NWT, Nunavut and cruise ships)銷售的 1(a)與 1(b)等級的液態產品。
2(a)	優格飲品、克非爾(Kefir)與酸奶昔(Lassi)等所有類型的優格，但不含冷凍優格。
2(b)	所有類型的冰淇淋(冷凍或非冷凍)、冰淇淋混合原料(冷凍或非冷凍)、冷凍優格、酸奶油(sour cream)、奶昔混合原料(milk shake mixes)、乳脂軟糖(fudge)、布丁、調製的湯品、及印度甜點(Indian sweets)。

等級	產品
3(a)	乳酪。等級 3(b)、3(c)(1)、3(c)2、3(d)的乳酪不包含於此類。
3(b)	切達乾酪(cheddar cheese)、攪拌的凝乳(stirred curd)、奶油乳酪(cream cheese)、做為基底的混合乳酪(creamy cheese bases)、以新鮮方式販售的切達與切達類型乾酪(cheddar and cheddar-type cheeses sold fresh)[1]。
3(c)1	包含 Asiago、Canadian Style Munster (Muenster)、Feta、Gouda、Havarti、Parmesan、Swiss 等種類的乳酪。
3(c)2	除了 3(d)之外所有類型的義大利白乾酪(Mozzarella)[2]，以及 Brick、Colby、Farmer、Jack、Monterey Jack 等種類的乳酪。
3(d)	僅限用於製作新鮮披薩的標準義大利白乾酪(standardized Mozzarella)，必須向加拿大乳協(CDC)註冊，並須符合加拿大牛乳供給管理協會(CMSMC)的規定。
4(a)	所有類型的奶油(butter)跟酪乳油(butteroil)、所有類型的奶粉(powder)、作為食品產業加工用的濃縮乳原料、及其他未特別提及的產品。
4(a)1[3]	乳成分供製造凝乳酶酪蛋白(rennet casein)，以及用於製造非標準化加工乳酪(processed cheese)之乾燥或液態濃縮乳蛋白(milk protein concentrate)及乾燥或液態脫脂乳。
4(b)	供零售的濃縮乳(concentrated milk)，且不限於是否經過甜度調味的產品。
4(c)	由各省於導入期(introductory period)內認可的新加工業產品(new industrial products)。
4(d)	存貨與虧損[4]
4(m)	由 CMSMC 所建立，作為供邊際市場(marginal markets)之用的牛乳成份。
5(a)[5]	加工原料的乳酪。主要供國內或出口市場之用。
5(b)[5]	其他加工原料的乳製品。主要供國內或出口市場之用。
5(c)[5]	作為糕餅原料的乳製品。主要供國內或出口市場之用。
5(d)	由 CMSMC 所認可的計畫出口或其他出口產品，總量不得超出加拿大在 WTO 協議中的承諾。

丁、集乳協定（Milk Pools）：CDC 重整集乳協定，讓酪農可以由銷售的每百公升或每公斤為單位的生乳取得平均價格。

(2) 生乳運輸相關規範

甲、運輸及倉儲計畫（Transportation & Storage Program）：建立一套包含運輸、接收、檢核及儲存原料與包裝材料之制度，用以預防任何可能使乳製品受到汙染的情形發生。乳品公司及進口商必須有完整的書面計畫（檢驗的範圍、應被執行的任務內容、人員負責的工作內容、檢驗的頻率、檢驗紀錄、可接受或不可被接受的考量因素、監控之結果、認證程序及發生異常情況所需採取的行動），並保存相關紀錄。

乙、運輸：

i. 乳品公司須留有運輸商的清潔與消毒紀錄。當運輸商運送多種食品時，必須確保其對後續的載運工作無汙染的風險。

ii. 經巴氏殺菌之乳製品於運送過程中，不可以重複使用之塑膠容器載送。若乳品公司不希望再次消毒產品、食品容器、運輸線等，則該運輸系統內 只能運送經消毒之食品，但此種作法僅限於特定產品，如：乳清、煉乳、冰淇淋混合物、奶油乳酪混合物等，但對於液態乳及鮮奶油則不適

用。

iii. 原料及成品在運輸時須進行溫控（乳製品或原料在運輸時應保持在 4 °C 以下，需冷凍之原料在運送過程中不得解凍，運輸時的溫度必須受到監控及記錄）。

丙、原料產品之可接受度（Raw Product Acceptability）

i. 經過氣味、酸度、溫度、抗生素和過濾等檢驗才可被接收。

ii. 異常程序處理：(1)將產品冷卻至 6°C 以下；(2)殺菌或於時間範圍內(如接收後 2 小時內)正確處理生乳；(3)氣味評價；(4)微生物/毒素測試(例如金黃色葡萄球菌)；(5)通知省級乳品董事會(provincial milk board)或省政府；(6)拒絕收乳。

iii. 依循一定的步驟卸入乳品公司的桶槽，每次將生乳卸入桶槽前應先確認其外觀及氣味並做完整紀錄。

iv. 生乳/鮮奶油須進行採樣，以便進行檢驗，這些樣品在接受檢測前必須儲存在清潔、衛生的容器並以適當的溫度來儲存。

v. 工廠接收的生乳/鮮奶油需符合分級及相關的實驗室檢測（例如：抗生素、微生物、沉積物、可滴定酸度等）。

vi. 工廠應建立後續相關措施，以便排除或隔離可能受到汙染的乳品，直到檢測問題被修正。

vii. 生乳/鮮奶油被送至乳品公司之後，其儲存時間與溫度必須控制（生乳/鮮奶油必須存放於 6°C 以下，且最好是 4°C 以下）。

丁、生乳運輸從業人員相關規範

i. 生乳分級者之見習證照（Bulk Tank Milk Grader’s Apprentice Certificate）：見習階段的生乳運輸人員可以進行收乳、分級、拒絕收乳、測量、採樣等工作，但須由正式的生乳分級者（Bulk Tank Milk Grader）進行監督，生乳分級者亦必須承擔責任。

ii. 生乳分級者證照（Bulk Tank Milk Grader’s Certificate）：證照有效期為 5 年。欲更新證照，必須在原證照的 5 年效期內參加生乳分級者表現評估，在原證照的最後一年內，生乳運輸人員也必須參加充電課程。

2. 原文網址：https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2508558

(六) 利用模型預測牛奶保存時的酸敗過程

1. 內文節錄：

(1) 美國康乃爾大學 Buehler 博士所屬的團隊建立蒙地卡羅模擬模型(Monte Carlo simulation model)，用以推估牛乳的酸敗速率。

(2) 牛乳經巴斯德滅菌法，可將生菌數降至可食用安全值，但卻無法完全消滅孢子生成菌（因其遇到逆境會形成孢子休眠等待逆境結束）。

2. 原文網址：https：//agritech-foresight.atri.org.tw/article/contents/1570

(七) 衛生福利部食品藥物管理署食品標示資訊服務平台

1. 內文節錄：

(1) 關於食品標示、營養標示、營養資訊、食品添加物等資訊、法規及常見問答。

(2) 法規：食品安全管理衛生法、即食鮮食散裝食品標示作業指引及預告草案等等。

(3) 常見問答：關於什麼該標示、標示不符的罰則、標示之資料佐證等等。

(4) 教學：食品標示教學影片、食品標示各類模板。

(5) 食品營養成分資料庫。

(6) 活動報名：食品標示相關活動。

2. 原文網址：https：//www.foodlabel.org.tw/FdaFrontEndApp

(八) 法國：AOP 標章一體化

1. 內文節錄：

(1) 法國常見的食品標章都由國家產地和品質管理局（INAO）負責規範。

(2) AOP（原產地命名保護）：歐盟層級標章。針對法國具有代表性的乳酪、葡萄酒或橄欖油等建立詳盡的規範，符合規範才能取得。Ex：AOP 乳酪需要求乳牛的品種、牛奶類別、產地、尺寸、色澤，甚至包裝方式。

(3) IGP（地區指名保護）：歐盟層級標章。對於產地的保護。只要規範生產環節有一部分在該產地即可。

(4) Label Rouge（紅標）：表明食品由於製造過程中的嚴格要求。

(5) AB（有機農業）：生產過程中必須採用對於環境友善的方式進行生產，包括了生物多樣性（農藥的使用規範）、自然資源耗用（採用再生能源）、非基改作物、動物權（如何養殖動物）等等。

2. 原文網址：https：//crossing.cw.com.tw/article/13901

(九) 法國：牛奶分類

1. 內文節錄： 法國的全脂牛奶，一公升牛乳脂肪含量最少有 36 公克，用紅色瓶子包裝。低脂牛奶，脂肪含量最少 15.45 公克，至多不得超過 18.45 公克，用藍色瓶子包裝。 脫脂牛奶，脂肪含量低於 3.09 公克，用綠色瓶裝。另外，法國還有黃色包裝的生乳，一般市面不易購買。不經

殺菌，直接自牛體取出，只能保存 72 小時。

2. 原文網址： https：//std50433.wixsite.com/wolfiscooking/single-post/10142017-milk

二、風險溝通之相關資料

(一) 食力傳媒 foodNEXT

1. 內文節錄：文化、科學、商業、科技、教育等與飲食相關的報導、專欄、研究。有「食專題（某議題的深入報導）」、「食科學（食有關的科普）」、「食新聞（食物有關的新聞）」、「食生活（與生活中食有關的文章）」、「食專欄（由專欄作家們產出的文章）」及「食驗室（食物產品的體驗）」。
2. 原文網址：https：//www.foodnext.net/

(二) 主婦聯盟--綠食育、綠繪本

1. 內文節錄：如 2012 年推出「幸福餐桌 由妳把關」系列課程，從綠食育概論開始，再分堂詳談食品添加物、農藥、硝酸鹽、輻射食品、基改問題、食器安全等主婦聯盟原本就倡導推廣的議題，再加入廚房文學賞析，鼓勵學員「一手拿鍋鏟，一手拿筆」書寫料理經驗與心得，並安排走出教室的產地參訪和生產者交流對話，認識從土地到餐桌的關係，最後安排一家一菜分享交流各家拿手菜，課程就在共食的歡樂氣氛中結束。而綠繪本以兒童做為對象進行教育，將食品安全透過故事、繪畫進行包裝，在小朋友聽故事放鬆之餘，也教導他們正確認識食物的觀念。如網站中提及，聽過了《阿平的菜單》的故事後，教師分享了食品添加物的概念後，接著進行這個必須「眼到、手到、心到、口到」的遊戲，紮紮實實地讓孩子學會健康飲食要訣之一「加工食品看標示：避免色素、香料、防腐劑」。遊戲同時，也教給了孩子分辨真食物的能力，挑選好食物的準則─少吃加工食品，多吃天然食物。
2. 原文網址：https：//www.huf.org.tw/essay/content/2010、https：//www.huf.org.tw/essay/content/2702

(三) 董事基金會食品營養特區：每天兩份奶

1. 內文節錄：
   (1) 宣導每天攝取兩份奶類的專區，從資訊、問答、新聞及宣傳等面向著手。
   (2) 資訊：破除奶類迷思、各地區牛奶日、知識補給。
   (3) 問答：奶類營養問答。
   (4) 新聞：奶類相關新聞。
   (5) 宣傳：故事集、教材、宣導、活動、文宣品、食譜。
2. 原文網址： https：//nutri.jtf.org.tw/index.php?idd=1&aid=20&bid=&cid=

(四) 英國 Citizen science (公民科學行動)

1. 內文節錄：
   (1) 公民如何跟科學進行互動、溝通？
   (2) 知識不再只是單一來源的，而是跨領域的、來自各種不同解讀的。各種體系（公民知識、科學知識等）的知識都有存在的價值。
   (3) Mode2 或後常態科學（Post-normal science）：知識逐漸傾向在應用的脈絡中誕生，使人們處理社會議題採取跨科際方式。跨科際產生的知識品質控管須考量各層面的利害關係人。
   (4)

	跨科際	多科際	界科技
問題導向	問題導向：出發點不是哲學面或理論層面，而是為實際的問題提供解決方法	主題導向而非問題導向，旨在提供新的觀點而非提供解法	解決問題或理論層面等學科內的問題
演化的方法論	建立一套方法論，在其中整合不同領域方法論與認識論	傾向保持領域的自主性	在合作的學科間共有的架構下，分別處理不同主題
合作	科學家、研究者與利害關係者間進行合作	只在不同科學領域間合作	只在不同科學領域間合作

   (5) 討論面向
      甲、從科學中心主義 (scientific centrism)對抗公共無知 (public ignorance) 的模式，討論科學知識 (scientific knowledge) 與常民認知知識 (lay knowledge)的關係。
      乙、簡介風險社會及傳統的 SSK（Sociology of Scientific Knowledge）、STS（science, technology and society studies）的討論方式。
      丙、實例介紹：
         i. 首先討論牧羊人與科學家如何為 Sellafield 的核災與核落塵事件善後及「常民經驗」與「專家知識」間的歧異 (“expert-lay knowledge divide”; Brian Wynne)
         ii. 第二是 2,4,5-T 除草劑在英國引發的爭議
         iii. 第三是 Irwin 在 Citizen Science 中論及，重大災害發生時 (例如：六輕事件)，歐盟法規定化工廠發生重大事件時，必須告知可能受影響的居民他們應採取的保護措施。
      丁、公民科學與跨科際間的關係。
      戊、簡介閱讀文獻：
         i. Irwin 討論「公民科學」相關概念與實例、及學術界對此概念的質疑與 Irwin 的回應。
         ii. Andy Stirling 對公民科學有過批評與反省的文章。
         iii. Brian Wynne（研究 public understanding of science (PUS)的

指標人物。

2. 原文網址：http：//shs.ntu.edu.tw/ebook/book/book113/index.html#page/1

(五) 日本大學「生活協同組合」合作消費運動

1. 內文節錄：

(1) 18 世紀初，英國的社會改革家 Robert Owen 與一群志同道合者在 1844 年 8 月 15 日發表宣言，組成羅岱爾先鋒合作社（Rochdale Pioneers Co-operative），合作運動主張：社員社會及知識的向上提升、一人一票民主經營、盈餘公平分配。COOP 在台灣被稱作合作社，在日本被稱為協同組合。

(2) 日本的合作經濟：1900 年起立法，依法成立農業協同組合（農協）、信用金庫（信金）及在推行消費者購買及利用上「合作力量大」及「公益帶來私益」的生活協同組合（生協）。

(3) 生協以消費者的立場經營，與生產者立場所開的店並存，生協店的價格不見得比大賣場便宜，但在價格之外卻提供了一種無可替代的社會資本：安心感。

(4) 日本大學生協聯合會暱稱 UnivCoop：1958 年創立，加盟會員含括大專院校（包括高專、省廳大學校、專修學校）。logo 延續國際合作運動的七彩旗精神，採用四種顏色，藍色代表協同、黃色代表協力、橘色代表自立、綠色代表參與，四個圓圈的連結代表好循環：幸福循環與合作循環。

(5) 食堂事業：讓食安、健康營養的價值與學食價格共存，使得食育得以在大學餐廳展開。以生產者、大學生協及 SWIFT 公司（冷凍加工）三者的合作，創造 Win-Win 的結果，並實踐了企業的永續度。Ex：東四區各大學生協食堂所使用的菠菜委由泰國清邁農業區契作，連結在地農業整頓農地（整頓違法罌粟）、創造就業（農民種植，並且從收益中提供獎學金給生產者子女）、經濟作物（引入跨國契作作物）。

2. 原文網址：https：//e-info.org.tw/node/108609

附件三：我方訪談各專家及乳品業者之紀錄

一、陳明汝教授訪談大綱和訪談紀錄表

案　　由：理律盃公民行動競賽第一次訪談內容
訪查時間：　110 年　2 月　24 日　上午　10 時　0 分—上午 12 時 30 分
訪查地點：國立臺灣大學
訪查對象：陳明汝教授

訪查情形紀要：

一、何謂乳品的定義？以及牛奶相關食安問題？

(一) 首先從乳品的定義開始，所謂的乳製品(dairy product)包含很多種，當然有液態乳和固態乳製品等等，你們團隊所指的就是液態乳，但液態乳的範圍還包括優格、優酪乳這種發酵奶，而固態乳製品就類似於奶粉、起司、奶油，所以如果在這個公民議題上，你們要再限縮及明確化主題，例如可以將「乳製品」換成「液態乳」。

(二) 若只單看所有的食品保存的態樣，pH 值越酸的東西越能夠抑制細菌的生長；在水含量、水活性越低的東西也越好保存，因為微生物需要水，像奶粉可以放在室溫下，就是因為經過脫水乾燥的過程。如果我們不討論發酵乳，單看一般的液態乳，它們都是以生乳為主要原料，生乳就是還沒經過處理(殺菌)的奶，生乳擠下來時的 pH 值大概是 6.8，非常接近中性 7，且水含量大概有 88～89%，水分非常高，成分中包含蛋白質 3%、醣類 5%、脂質 3～4%，還有微量礦物質跟維生素，微生物非常喜歡這樣的環境，所以液態乳通常需要保存在攝氏 4 度以下，那台灣現有的規定是在攝氏 7 度以下。

(三) 針對液態乳的食安來定義的話，之前比較常看到的是動物用藥殘留、抗生素、調味乳或發酵乳含糖量過高、鮮奶用奶粉混充，或是許多牛奶的謠言等等。但是因為現在檢驗很嚴格，所以動物用藥殘留以及抗生素這些問題就會少一點，且大的乳品場也因為常常有稽查人員前去稽查，法規上也對於生乳收購問題也愈趨嚴謹，因此也很少出現混充奶這類的問題。

二、殺菌奶和滅菌奶不同之處以及在台灣的相關規定為何？

(一) 關於生乳殺菌相關規定，生乳擠出來接觸到環境就會產生微生物，這些微生物自然有分好的跟壞的，目前台灣的規定是：未殺菌過的生乳，生菌含量每毫升應低於 10 萬個，殺菌過後每毫升應低於 5 萬個，但是病原菌如金黃葡萄球菌和李斯特菌、沙蒙氏桿菌絕不能存在。

(二) 殺菌和滅菌其實是兩回事，殺菌是指殺掉不好的菌，無害的菌仍可以存在。以殺菌方法來說，現在市面上多是使用超高溫短時間殺菌法(UHT)，用攝氏 120~130 度，幾秒鐘的時間，可以殺死 99.99%的菌，唯一不太能殺死的就是胞子。滅菌，則強調 100%無菌。

(三) 市面上也有些品牌使用高溫短時間殺菌法(HTST)，例如義美速溫殺菌、統一的瑞穗極致鮮乳以及台大鮮奶等等，它們運用攝氏 72~75 度左右的方式，殺菌約 15 秒鐘。瑞穗極致鮮乳以及台大鮮乳為了降低生菌素的

數量，除了保障良好乳源外，都還有經過「膜過濾」的程序。義美前一段時間常被消費者投訴又差一點被好事多下架，是因為採用高溫短時間殺菌法(HTST)，卻又無法保證冷鏈的完整。當然還有一些品牌像是老爹鮮乳用低溫長時間殺菌法(LTHT)，用攝氏 62~65 度，殺菌 30 分鐘，這種冷鏈就要更好，而且它的奶也不能送得太遠，像是台大的鮮奶保存時間只有 7 天，也因為只在校園販賣，沒有太多運送的問題。所以廠商要考慮自己的條件來選擇適合的殺菌方式。

(四) 另外還有一種就是**滅菌奶**，對比一般鮮奶的保存期限大概是 12 天左右，滅菌奶有效期限可以到 70 天，也稱原廠保存期限奶(ESL)，例如好事多自有品牌的鮮奶，它用接近攝氏 140 度的高溫殺菌幾秒鐘，已經接近滅菌程度了，因此它的**味道比較接近保久乳**，會有鎂鈉反應的味道。又根據台灣國家標準局的鮮奶定義，殺菌的奶且要經過冷藏的才能叫鮮奶，為什麼它還能叫鮮奶呢？**好事多的奶和保久乳一樣是無菌充填，只不過裝在紙盒裡，放久了還是可能會壞掉，因此要冷藏**，時間上也能保存 70 到 90 天。這類的奶介在一般鮮乳和保久乳之間，其實台灣也有能力做這種奶，**台灣不做的原因是因為即使做出來競爭力也不足**，一般消費者在架上看到保存期限長與保存期限短的同類商品，通常比較願意選擇保存期限短、新鮮的鮮奶。又因**台灣地價人力成本高**，一般鮮奶一公升大約 90 元，好事多的奶一公升 50 元，在價格上沒有優勢也就更沒有競爭力了。

(五) 滅菌奶另一種形態就是**保久乳**，可以放在室溫下，它的殺菌方式有兩種，一種是**高壓高溫滅菌**，另一種是直接用 **UST 殺菌法**，只是溫度再更高一點，殺菌完成後，再充填到利樂包或是玻璃瓶內，阻隔空氣的進入，這樣可以保存 6 個月的時間。

三、台灣為什麼需要這麼徹底的殺菌？冷鏈又會發生什麼樣的問題？

(一) 因為**台灣的冷鏈不夠好**，只要生乳中有微生物，要是無法維持低溫，微生物即會快速地指數成長，一天之內就可能過每毫升 5 萬的量，目前台灣的液態乳產品在乳品工廠裡頭，乳品工廠出冷鏈車，再由運送車送往賣場上都沒什麼問題，**問題通常出現在賣場**。

(二) 第一個問題是，好的賣場像是 Costco 或是家樂福，運送車可以直接進到冷藏庫，再直接進冰櫃，所以不會有失溫的現象，但台灣有很多小家的零售店家，就像 7-11，需要**靠人力卸貨**，當天氣炎熱時，太陽照射就有可能回溫。

(三) 第二個問題是**冰櫃的溫度**，賣場的取貨架很常是開放式冰櫃，除了 Costco 是全部在冷凍庫裡頭，家樂福現在也都改成放在冰箱裡頭，但像

一般的 7-11，開放櫃要維持在攝氏 7 度以下非常困難，有時因為冰箱結構的關係還會解凍除霜，溫度甚至高到快 10 度，當溫度低低高高的時候，液態乳產品就容易壞。

(四) 第三個問題，**消費者習慣**自己買到的鮮奶都是使用超高溫短時間殺菌法(UHT)，這種鮮奶比較少發生保存期限未到就腐壞的情況，因此使消費者養成買完液態乳產品，卻不會直接回家的習慣。雖然現在有些超市會提供冰塊和冰袋，或是消費者比較有自覺會帶冰袋，但大部分消費者都還沒有這樣的意識。然而，對於使用高溫短時間殺菌法(HTST)的鮮奶，溫度高高低低更容易導致牛奶敗壞，尤其有些消費者如果買的是大瓶裝的奶，不能那麼短時間內喝完，又衛生習慣差，直接喝而不是倒出來喝，往往可能還沒喝完就結塊了，這時消費者就更可能去客訴。

四、衛福部規定的乳飲品、調味乳等產品，有甚麼更細部的成分內容和營養價值的差異嗎？在添加物質上是否會造成身體上的危害或是營養價值上的差異呢？

(一) **乳飲品是一個國家定義的名詞**，鮮乳、保久乳比較沒問題，它就是 100%的生乳，只是**殺菌的方式不一樣**而已；調味乳的是乳源成分主要有 50%以上是生乳；那**乳飲品中乳的來源可能是奶粉、冰磚奶**這類的原料，但也要超過 50%以上。所以其實乳飲品是有國家定義的，和坊間飲料店的乳味飲料還是有很大的區別，所以你們在描述的時候，就**不能再亂用「乳飲品」這個名詞**，因為國家已經給出一個定義了。

(二) 牛奶還有項分類是**「強化鮮奶」**，其實鮮奶是**允許強化**的。台灣規定加入液態乳產品的成份一定要有牛奶本身含有的成分，例如可以加蛋白、乳脂、乳鐵蛋白、或是鈣。以前還可以加寡糖，但現在法規上已經不行了，因為寡糖不是牛奶中有的成分，以前加寡糖是因為脫脂奶口感太糟，要增添風味。但現在台灣法規已經不允許了，所以原則上台灣現在比較少這類型的奶。

(三) 調味乳和乳飲品只要在**合法適用**的狀況下，是**允許加乳化劑和安定劑**的，一般來說，像我剛才講的冰磚奶本來就有一點不安定，但這並不是加一點添加物就有辦法變安定的，因為蛋白質太大顆了。因此由冰磚奶所做的還原乳，最後的成分若是要比照鮮奶的成份，就須**重新比照鮮奶做加工**，鮮奶加工中的過程中，3%脂肪也會浮起來，所以需要經過一個叫做**「均質」**的步驟，**把脂肪打小之後，跟蛋白質結合**，牛奶中有一些蛋白質一端親水一端疏水，所以**蛋白質可以當一部份的乳化劑**，脂肪打小之後可以附著在上面，就不會浮起來，最後再經過重新殺菌的過程，這就是一般取代鮮奶的還原乳的基本過程。

(四) **還原乳的定義就是其中所有的成分，都必須和原本鮮乳是一樣的標準**，而還原乳標示成乳飲品的原因，是因為**台灣基本上沒有還原乳這個項目，由於它的原料又是奶粉或冰磚，並不是生乳。**

(五) 至於添加物或黏稠劑，這類的乳飲品種類非常多，可能是做高鈣牛乳或蘋果牛乳等等。再者**酸度**低的牛奶，蛋白質可能會凝固，因此就需要一些安定劑。另外，也有很多**風味物質**是親油性的，像是香精等，這時候可能也需要加一些乳化劑。還有些時候需要乳化劑，像奶油 (cream)這種脂肪含量高的產品中，奶油 (cream)的定義是乳脂含量 10~35%的，**因為脂肪含量太高，光靠蛋白質本抓不住，這時才會加乳化劑。**

(六) 剛才提到麥芽糊精，它是糖類也是個很好的**填充劑跟熱量來源**，這類添加劑在調味乳中很常看得到，但不會放在咖啡用奶，因為這樣會更稀釋咖啡用奶的味道。

(七) 還有乳醣酶，那叫做**「加工助劑」而不是添加物**，因為這類是允許加入的，有乳糖不耐的人，他們可以喝這種無乳糖奶或是低乳糖奶，但基本上一般人不是那麼愛喝，因為比較甜，乳醣本身其實不太甜，但是經過加工把它變成雙醣或葡萄糖後，糖含量變雙倍，就會比較甜。

(八) 食品添加物也是成本，食品又一定要展開標示，且最近流行潔淨標章(**clean labeling**)，且消費者不喜歡聽到食物中有添加劑，所以現在有些優酪乳甚至連安定劑都不加，會更受消費者歡迎。雖然這些添加劑在一定量之內不會造成健康危害，但大家還是不喜歡化學的東西。

(九) 牛奶的主要蛋白質是 **80%的酪蛋白和 20%的乳清蛋白，**若是再加一點植物油、氯化鈣，也可以做成類似牛奶的東西，但並不完全是牛奶原有的成分，這類型的產品叫做**合成奶**，例如**配方奶、成長配方奶**。其實在 CNS 國家準裡，有特別法規針對這類產品，因為這其實已經**不符合鮮奶的規定**，所以叫**配方**。

(十) 在台灣不允許添加其他非動物性的油脂，而國外所謂的植物奶，可以從國外的規定得知，**國外會用植物油，取代原油的脂肪，**只是它的風味就會不好，所以一定要額外加一些**風味劑**，會用植物油的原因是有些人覺得動物油的飽和脂肪比較高，跟產生心血管疾病有關係，所以國外業者會用植物油來取代，但很多**好的油都有特殊的風味而且不太溶於水，像橄欖油，所以需要加乳化劑。**含植物油的牛奶，通常都是**油脂的取代為多**，蛋白質取代比較少，因為動物性蛋白質的消化速率比植物性蛋白質好太多了，所以以蛋白質品質來看的話，其實是牛奶的蛋白質品質最好。**台灣**的植物奶基本上像是豆漿，是全植物素可以吃的。**沒有像國外這種產品，所以就沒有這個標示上的問題。**

五、什麼是還原奶或是冰磚奶呢？它們和一般的鮮奶有甚麼不同？

(一) 你提到的**濃縮奶也就是冰磚奶**，也是經過殺菌，之後濃縮大概 1/3 的水分，做成一個冰塊。把水蒸掉的原因是運水很貴，因此冰磚通常作的扁扁的、不是很大塊、這樣方便融化。其實製作冰磚奶不容易，要是沒有做好，蛋白質容易變性，就會浮起來，因此廠商只有在**奶量不夠的時候(例如夏天)，才會把冰磚奶當成是一個替代品**。為何不用奶粉呢？因為奶粉即使放在咖啡中也有**明顯的奶粉味**，但冰磚在濃縮和復水之後風味上能夠比較接近鮮奶。以成本而言又稍微比台灣的鮮奶便宜一點。**這些咖啡用奶、還原乳等等，它不見得就不是鮮奶，原料可能還是鮮奶**。

(二) 其實**咖啡的奶有兩種**，一種是所謂的 coffee mate，這種脂肪要到 10%以上，才會有香氣，另外一種就是拿鐵加鮮奶的，要打泡的那種就會加乳化劑。

(三) **加鮮奶油也是可以**，因為它也是乳製品的範疇，那一般鮮奶只有 3~4%的乳脂含量，為什麼鮮奶油可以有 10%，第一個原因是用了**離心**的方法讓脂肪浮起來，取上面浮起來的那一層；另外就是額外從低脂奶脫離出的乳脂來加，反正牛也不會生產低脂奶，而是生產全脂奶，所以處理掉的脂肪可以額外拿來做鮮奶油。**還原的冰磚奶的風味會比奶粉更接近鮮奶**，所以很多廠商拿冰磚奶還原來做咖啡的專用奶，因為風味更好。

六、在現行台灣飲料店的環境之下，有沒有一些特定的因素會讓鮮奶更容易滋生微生物？

(一) 這要**看店家如何處理它們的鮮奶**了，像台大附近有幾家很有名的青蛙撞奶，它們店裡用的奶大部分都是小瓶、大概一公升裝的奶，店的後面會放一個冰箱來做保鮮，如果生意很好，鮮奶用得很快，那也不會有甚麼問題，但是如果店家在等客人時，開了一罐鮮奶卻放在室溫下，就有微生物滋生的問題，但如果每次用完都會放回冰箱的話也還好，主要取決於飲料製作的人對於維持溫度保冰這件事情夠不夠敏感。

(二) 店家特別選用小罐的奶，是有想要快點用完的用意，因為開了鮮奶就會**接觸空氣，也更容易滋生微生物**，用小罐的奶當然比較容易確保用完再拿新的，不過小罐奶因為接觸面積比較大，回溫的速度也會比較快。

七、加工乳品的過程中，台灣相關對於添加劑的法規是如何做規定的呢？國外進口的產品對於這方面的相關措施為何？

(一) 人工添加劑這個問題，**每個國家的法規有差異**。每個國家所允用跟不允用，不管是動物用藥、食品添加物，都不會百分百一樣，所以**需要法規的調和(harmonize)**。而動物用藥還是添加物都是**正面表列**，有申請且經

過衛福部測試發現是安全的，就會視為允用放在列表裡，就可以放在食物裡頭。有些添加物從來沒有人用過，也沒有人想用過，所以就沒人去申請，也就沒這個名字。

八、想請問關於手搖飲鮮奶類飲品的相關食安議題？作為學生的我們有那些可以關注的嗎？例如標示或是冷鏈這部分？

(一) 我建議手搖飲可以做的主題，以**有用鮮乳的手搖飲品為標的**。其實你們可以把液態奶當作標題，把用到液態奶的手搖飲店都界定為可討論的範圍，來探討手搖飲的乳來源和衛生問題。

(二) 我曾做過一個調查，生乳有百分之 80~90 都是以鮮乳的方式呈現，那其他像發酵乳、調味乳只佔 10%，那這 90%的鮮乳中，有**大概 20~30%是在用在手搖飲、咖啡等等**當中，你們如果想用這個當作開場白的話，精確數字我再 e-mail 給你們。另一個你們可以專注於手搖飲的原因，是因為一般包裝食品的規範比較嚴謹，但是像這種**散裝手搖飲的規範比較不嚴謹**，所以這就是你們的主題的價值。

(三) 手搖店標榜鮮奶都應該一定要用鮮奶，否則早就被踢爆，當然這很難看得出來，除非店家蒐集鮮奶瓶子，然後加別的奶進去，並且員工看不下去而通報，不然你不會曉得。如果它是**標榜鮮奶卻使用業務用奶，那也可界定在你們的食安問題裡**。

(四) **業務用乳甚麼標章都沒有**，所以假設手搖飲店標榜的是鮮奶，但它卻用業務用乳的話那當然是不行，但**業務用乳不代表一定不是鮮奶**。它可以用一般業務用的鮮奶，但它不可以用乳飲品，這點你們也許可以去看看，因為有些業者甚至不太了解相關法規。

(五) 業務用乳原料可能是鮮奶，像 city café 的奶，用的就是業務用鮮奶。當然有一些業務用乳會有鮮乳標章，但有些沒有，有的話鮮乳標章就代表它是台灣來的奶，那如果沒有的話，就可能是冰磚奶或是還原乳做的。

(六) 有包裝的飲料上面有寫鮮奶就是純鮮奶，不能鮮奶後面還加上甚麼果汁鮮奶、鮮奶茶，這種標示是不允許的，因為怕誤導消費者。但手搖飲店常為了要強調它是鮮奶做的，所以名稱就會有鮮奶綠茶、鮮奶甚麼的，**目前還沒法規管到這邊**。咖啡有單獨的規定，咖啡不一定要標它是調味乳，因為大家都知道咖啡可以加牛奶，所以可以是有自己的標示方式。

(七) 你們怎麼去切入這個手搖飲，因為手搖飲店規模有大有小，如果是大的連鎖店你們可能要去比較好幾家，手搖飲的話你們怎麼確保它用的是不是鮮奶，或是它標榜是鮮奶卻不用真的鮮奶，除非你們要去觀察。至於你們可以做甚麼樣的**行動**，也許可以**發起大家詢問店家使用的原料**，因為我在消基會，你可以直接問店員：「你們是用甚麼牌子的鮮奶，我可不

可以看一下。」所以也許你們可以認真一點，去多跑幾家，去看他們是不是真的用他們所說的鮮奶，還是使用業務用乳卻標榜鮮奶，那這樣的話就是不行的，你們可以**用全民運動叫消費者注意自己所吃的東西的來源**。

九、想請問關於市面上各種乳品的標章，包含鮮乳標章和 CAS 認證、CNS 國家標準等？

(一) 鮮乳標章不負責管理品質，而是**負責管理生乳流向**，農委會為了認證鮮乳標章品質，每年其實會派兩次人，不定期抽查牧場一天收了多少乳，以及追蹤這些乳後續的產量和流向，**有鮮乳標章才能確保鮮奶的量正確並且是台灣來的**。

(二) 小農跟國外進口奶沒有鮮乳標章，**小農是因為沒有單獨的乳品加工廠**，且乳品加工廠也不願意幫小農背書，因為這樣乳品加工廠會被稽核，大部分大廠不願幫小農代工。

(三) CNS 是國家標準，所以你在商品上面其實會看到要符合 CNS 幾號標章，一般來說國家標準沒有強制力。**鮮奶的國家標準被放在農委會的畜牧法裡，是強制規定**。CNS 基本上只要在包裝上寫要符合 CNS 第幾條法規，本身並非標章。

(四) CAS 是有標章的，**CAS 是自願性也沒有強制性**，想取得 CAS 一定要先有鮮乳標章，且 CAS 也規定一定是國產鮮乳才給 CAS，外國奶絕對也沒有 CAS。

十、乳品的國外相關法規，不知道有沒有甚麼是台灣可以借鏡的呢？

(一) 法規還不少，但我不知道你們要甚麼樣的 labeling 的法規，就是其實像是在**美國的法規 CFR Labeling**、還有 **Codex** 所有乳品的相關標示和添加物的法規。

(二) 歐盟法規比較少，但因為歐盟有 28 個會員國，所以他們的**法規比較鬆散(lose)**，所謂比較鬆散(lose)是因為他們的法規要符合(fit)所有會員國的一些規範，所以每個國家都還有自己比較內部細部的規定。

(三) 在台灣因為也有 “milk”，但**我們和美國的 “milk”定義完全不同，我們的 “milk”就大概是所有的乳製品都可以叫 “milk”**，美國的 “milk”細分成 fresh milk、flavored milk、milk beverage、fermented milk、yogurt、並且有很嚴格的規定。假設**台灣今天是乳飲品的標示，下面一定要有 4mm 清楚標示乳飲品三個字**，這是台灣比較特殊的地方，**問題是在於一般消費者比較搞不清楚的是乳飲品跟調味乳的差異**。

十一、 我們自己團隊想要辦教育消費者這方面做推廣教育活動，想請問教授有

沒有合適的方式呢？

(一) **消費者的溝通本來就是食品安全**的一環，你們的公民行動可以針對這些乳品的定義來做**食農教育，讓消費者認清他們買到的是哪一種奶。**甚至可以**把市售手搖飲使用的液態乳產品、包裝類似鮮乳的調味乳、乳飲品拿來向消費者宣導它們的差異，但記住不用評斷它們的好壞**，只要告訴消費者原料是不一樣的。

(二) 事實上調味乳、乳飲品的來源也都還是乳，營養上也無差異，你們可以做的就是讓消費者不要被誤導，**增加消費者對牛奶的認識**，甚至讓消費者認識添加物和正確閱讀標示，雖然牛奶分類很複雜，消費者很難短時間內全部了解，但做這方面的教育也是種社會貢獻。

十二、 我方團隊簡單計時器的構想相關問題？

(一) 簡單的計時器，就是讓手搖飲業者聽到聲音，看到鮮奶還放在外面，就趕快放回去冰箱。這個想法不錯，計時的方式很簡單，因為法規本來就要求攝氏 **7 度**，所以超過攝氏 7 度，細菌就開始增加。

(二) **建議你們以冰櫃溫度高於攝氏 7 度為主題**，因為**冷鏈不夠**嚴重影響生乳安全，雖然鮮乳經過高速加溫不會有立即的危險，但我們仍然希望店家能遵照法規維持在攝氏 7 度，因為從法律系的學生的角度來看，法規在那裡卻無人遵守，不是很奇怪嗎？當然店家大多知道鮮乳不夠冷的問題，**但因為商業考量**而難以改成封閉櫃，你們的公民行動可以從這一點切入，來看手搖飲或一般超市的冷鏈保鮮，應該會有比較大的意義和收穫。

二、瑞穗鮮乳公司訪談大綱和訪談紀錄表

案　　由：理律盃公民行動競賽訪談紀錄
訪查時間： 110 年 3 月 8 日下午 17 時—18 時 110 年 3 月 30 日 早上 12：00—12：30
訪查地點： 第一次電話+紙上訪談 第二次：電話方式進行
訪查對象：瑞穗鮮乳公司公關負責人鄭先生

訪查情形紀要：
統一集團瑞穗鮮乳產品負責人您好： 我們是國立 OO 大學的學生，最近正在參加理律盃大學校際公民行動方案競賽，我是比賽的隊長 OOO，我們此次的比賽題目是針對現調飲品含液態乳產品之消費者權利之保障。知道貴公司非常注重食品安全以及品質之把關，這邊想請問 貴公司一些關於業態乳產品冷鏈運送以及標示相關問題。不知道是否方便以電話或實體方式與貴公司做訪談，訪談內容 僅會出現在理律盃公民行動方案之結果報告中，以及本團隊所建立之「牛奶總動員：您所不知道的奶類小祕密」臉書粉絲 專業中，絕不另作其他用途或提供給他人，希望貴公司可以協助本比賽，感謝您!

訪談大綱如下：
前提： 我們知道溫度是影響鮮奶新鮮度是否變質的重要因素之一，政府亦有規定業態乳之溫度須保存於攝氏 7 度以下，否則易腐壞變質。請問

1. 貴公司作為鮮乳品牌大廠，在冷鏈技術上是如何做到從生產者到賣場，再到消費者手中，液態乳產品保存溫度上的保證呢? 我們從貴公司網頁上得知，瑞穗極致鮮乳用的殺菌方式是巴氏德殺菌方法，此方法比起超高溫殺菌法來的更難保存，在溫度要求上，參考國外標準，也希望維持在攝氏 4~5 度以下，想請問貴公司是否有處理過因鮮乳變質，而遭到客訴的問題呢? 且貴公司是如何做相關處理?

- 不論是瑞穗鮮乳、或是瑞穗極制鮮乳皆需要於殺菌後保存於 7 度 C 以下，而鮮乳屬於對溫度敏感之商品，容易因物流配 送溫度、通路冰箱保存溫度、消費者開封後多次飲用等因素影響產品穩定性，若消費者對產品有疑慮，消費者可以撥打 產品包裝上之愛用者服務專線 0800-037-520 詢問相關問題，公司將派專人服務，並回收產品確認品質，提供給消費者相關說明。

2. 貴公司之產品也包含高鈣牛乳或是強化牛乳等產品，想請問製作此類產品之目標族群以及動機為何? 且根據衛服部規 定，此類產品僅可標示為「乳飲品」而不能標示為鮮奶，想請問是否有民眾誤以為此產品為鮮乳，而被投訴之經驗以及相關處理方式?

- 目標客群&動機： 因應生活習慣改變及滿足消費者對營養補給更高的期待，統一企業在牛奶乳飲品的基礎上，加入高鈣、維生素 D3、高鐵等營養素以滿足消費者輕鬆補充關鍵營養素需求；統一營養強化牛乳的目標客群即為對營養補充有高度需 求的消費者，透過該乳飲品的飲用，輕鬆滿足國人飲食生活習慣下關鍵營養素攝取不足的需求。
- 鮮乳&乳飲品是否有被民眾投訴之經驗： 目前衛福部食藥署在食品標示諮詢服

務平台，有明確規範「鮮乳保久乳調味乳乳飲品及乳粉品名及標示規定」，統一企業依食藥署規定於產品包裝上有明確標示該產品為「乳飲品」且無任何鮮奶字樣與牛頭標章，故目前並無相關投訴的事實發生。

3. 貴公司是否有提供現調手搖飲店(如咖啡廳、一般手搖飲店、四大超商)等店鮮乳之使用，請問貴公司是否有出產業務 用鮮乳給這些店家呢? 業務用乳之製作過程以及成分可以簡單告知嗎? (我們已經向專家確認過若是純以冰磚奶或乳粉再製而成的業務用乳是不會對身體健康產生影響的，我們也將會傳達正確知識與民眾，因此只是想做資訊透明化的過程， 並不會做其他事務之使用，請您放心)

- 統一企業在相關餐飲通路(咖啡廳、手搖等)有提供鮮乳與牛乳(乳飲品)產品，商家可根據商品的定位去選擇需要使用 之產品。
- 鮮乳製作過程可參考瑞穗鮮乳網站。冷凍濃縮牛乳為澳洲進口，經加熱殺菌後，進行低溫真空蒸發去除部分水分， 並使用-18 度 C 冷凍貯存之乳原料。該產品符合國家對於牛奶營養成分的要求，營養標示近似鮮乳。

4. 想請問貴單位是否可以提供業務用乳之樣品給我們做參考?

- 我司提供給餐飲通路的「瑞穗鮮乳」與一般市售通路的商品相同，而特定客戶的客製化產品不方便提供。

5. 對於業者運送端或是現調飲品業者之使用端，以及消費者端，貴公司認為應如何做到宣導正確保存方式以及識別標示 或標章的部分呢？

- 統一企業於產品包裝標示上均有明確說明保存方式，並且有相關識別標示(例如鮮乳牛頭標、TQF 等)，在店家使用方式 上也會透過業務做宣導。

6. 想請問貴公司因鮮乳變質，而遭到客訴的比例大概有多少呢? 又經貴公司釐清責任關係後，是因為消費者自己的問題而導致的比例大約又占多少呢? 不知道貴公司是否有相關數據可以提供?

- 為配合顧客習慣，現今大廠多採用超高溫殺菌，因為殺菌後鮮乳裡幾乎沒有細菌所以不會這麼快變質。本公司做法為但會提醒消費者 30 分鐘內回家、在賣場購物攜帶保冷袋，但是消費者購買壞掉產品的狀況有很多種，不一定是溫度保存的保存問題，也有可能是產品碰撞使包裝破損，至於消費者對於鮮乳需冷藏這種意識應該都是知道的。
- 開架通路或消費者問題，如何釐清責任？無法確定問題在哪一環，只能確定不

是冷鏈運送，包裝上也會提醒，消費者保冷問題偏少，可能通路商的問題反而較多。

- 那因為相關客訴數據為商業機密，不方便透露。

7. 我們團隊設計出一款變溫貼紙，可以在攝氏溫度超過 7 度時，油墨顏色會有顯著的變化，以協助消費者自己監督液態乳之保存溫度，請問貴公司是否願意採納我方團隊之方案?

- 那個貼紙無法確定是否能偵測確切溫度，直觀觀察的想法不錯，但須經過實驗確認真的可以在我們希望他變色的情況下變色。另外產品的市場接受度也需要測試，但我認為消費者教育目前已經充足，沒什麼太大的問題。

8. 訪談內容僅會出現在理律盃公民行動方案之結果報告中，以及本團隊所建立之「牛奶總動員：您所不知道的奶類小祕 密」臉書粉絲專業中，絕不另作其他用途或提供給他人

訪談內容僅限於非公開的結果報告中呈現，但臉書粉專不可揭露相關訊息，若有需要請提供公開內容供統一企業確認是 否可使用，謝謝

三、光泉鮮乳公司訪談大綱和訪談紀錄表

案　　由：理律盃公民行動競賽訪談紀錄
訪查時間：110　年　3 月 16　日　上午 10 時—上午 11 時
訪查地點：電話方式進行
訪查對象：光泉鮮乳公關負責人郭先生

訪查情形紀要：

前提： 我們知道溫度是影響鮮奶新鮮度是否變質的重要因素之一，政府亦有規定業態乳之溫度須保存於攝氏 7 度以下，否則易腐壞變質。請問

1. 貴公司作為鮮乳品牌大廠，在冷鏈技術上是如何做到從生產者到賣場，再到消費者手中，液態乳產品保存溫度上的保證呢?

- 本公司做法為冷鏈配送方面採用公司自己的冷藏車，各類液態奶豆漿都維持在 4～5 度，尚低於政府規定的攝氏 7 度，應該不會有問題。

2. 想請問貴公司因鮮乳變質，而遭到客訴的比例大概有多少呢? 又經貴公司釐清責任關係後，是因為消費者自己的問題而導致的比例大約又占多少呢? 不知道貴公司是否有相關數據可以提供?

- 為配合顧客習慣，現今大廠多採用超高溫殺菌，因為殺菌後鮮乳裡幾乎沒有細菌所以不會這麼快變質。本公司做法為但會提醒消費者 30 分鐘內回家、在賣場購物攜帶保冷袋，但是消費者購買壞掉產品的狀況有很多種，不一定是溫度保存的保存問題，也有可能是產品碰撞使包裝破損，至於消費者對於鮮乳需冷藏這種意識應該都是知道的。
- 開架通路或消費者問題，如何釐清責任？無法確定問題在哪一環，只能確定不是冷鏈運送，包裝上也會提醒，消費者保冷問題偏少，可能通路商的問題反而較多。
- 那因為相關客訴數據為商業機密，不方便透露。

3. 貴公司之產品也包含營養牛乳系列產品，且根據衛福部規定，此類產品僅可標示為「乳飲品」而不能標示為鮮奶，是否有民眾誤以為此產品為鮮乳，而被投訴之經驗以及相關處理方式?依據我方問卷調查顯示，四成民眾不知乳飲品鮮乳調味乳差異，會採取什麼的客服處理？

- 民眾確實可能出現不認識專有名詞的情況，但本公司在產品的設計、包裝方面將調味乳、乳飲品與鮮乳間盡量做出區別，也並不迴避產品間的成分差異。另外產品價格也有不同，消費者應該能分辨並依個人需求購買，不致有混淆問題。
- 另外，確實有他牌鮮乳與光泉包裝、商標相近而將鮮奶和調味乳、乳飲品的包裝做的很像的，消費者買到後來光泉客訴，我們都會請他們拍照確定是否為我牌產品。

4. 我們團隊設計出一款變溫貼紙，可以在攝氏溫度超過 7 度時，油墨顏色會有顯著的變化，以協助消費者自己監督液態乳之保存溫度，請問貴公司是否願意採納我方團隊之方案?

- 那個貼紙無法確定是否能偵測確切溫度，直觀觀察的想法不錯，但須經過實驗確認真的可以在我們希望他變色的情況下變色。另外產品的市場接受度也需要測試，但我認為消費者教育目前已經充足，沒什麼太大的問題。

- 現行標示：消費者誤認乳飲品為鮮乳的狀況？
- 客訴較少，且包裝不會迴避標示明確，較多設計類似的別牌商品或顏色問題

四、四方鮮乳公司訪談大綱和訪談紀錄表

案　　由：理律盃公民行動競賽訪談紀錄
訪查時間：110　年　3 月 26　日　上午 9 時—12 時
訪查地點：四方鮮乳酪故事館
訪查對象：四方鮮乳蔡南老闆
訪查情形紀要： 前提：　我們知道溫度是影響鮮奶新鮮度是否變質的重要因素之一，政府亦有規定業態乳之溫度須保存於攝氏 7 度以下，否則易腐壞變質。請問： 1. 貴公司有自己的牧場以及加工廠，且注重品質管理，想請問貴公司在做鮮奶的過程中，是否有運用「膜過濾」這個技術呢? - 對於這個技術我們其實不是很了解，據我們所知，目前有在用「膜過濾」這個技術的，只有瑞穗，當然「膜過濾」有其優點，但同時濾掉的東西也多 2. 我方團隊在貴公司的網頁上，看到您生產之鮮奶，使用攝氏 90 度 HTST 高溫短時間殺菌法處理，此方法比起超高溫殺菌法來的更難保存，在溫度要求上也更加嚴格，想請問在冷鏈技術上是如何做到從生產者到賣場，再到消費者手中，液態乳產品保存溫度上的保證呢？

- 首先先跟你們介紹我們做鮮奶製品的過程，我們的牛都有監控(晶片監控牛的溫度和咀嚼等等)，一開始從乳牛身上擠出來的牛奶是大概攝氏 38 度，但接觸到空氣就會產生細菌，因此我們直接將擠出來的生乳送至貯乳槽冷卻到攝氏 4 度，並送到我們自己的乳品加工廠進行到第一次殺菌，用攝氏 70 度並 6 分鐘左右，再來做均質(把乳脂打小)的步驟，接著將生乳送至版式熱交換機中進行第二次殺菌，用攝氏約 90 度並 14 秒鐘左右，最後在快速冷卻到攝氏 4、5 度，做最後的裝瓶封箱動作，裝瓶過程是在增壓廠房(1000 百帕)進行，此廠房過程完全不會經過人工，且一小時換過 60 次空氣，封箱是將鮮奶裝入紙箱中，因為紙箱子比較能保留冷空氣，根塑膠包裝相比，不會讓鮮奶失溫過於迅速。以此來確保生產過程中的品質。

- 再來跟你們說一下，我們每台冷送運輸車輛都會放溫度記錄器，他會記錄我們這台車過去的鮮奶溫度有沒有問題，而且因為我們是做比較小眾，不向瑞穗光泉這種大廠會行銷至賣場，我們都是都直接宅配到家，或是直接賣到有機店，而有機店的賣場也都很小，比較不會有上下貨時出現升溫的問題。

3. 想請問貴公司是否曾因鮮乳變質，而遭到客訴呢? 又經貴公司釐清責任關係後，是因為消費者自己的問題而導致的比例大約又占多少呢? 不知道貴公司是否有相關數據可以提供?

- 我們可以讓你們看一下上一季的客訴紀錄，因為剛好是在冬天，所以比較沒有鮮乳變質的問題，夏天的話相對來說會比較多，但客訴事件也都在 10 件以下，因為我們在要進入夏天時，大概 4 月左右，會電話提醒客戶要注意冰箱溫度，以及提醒客戶鮮奶更不容易保存的問題。

- 處理客訴事件的 Sop：只要有客訴投訴我們家的牛奶有壞掉，第一個處理方法一定是換新的牛奶給客戶；第二步是我們會請問客戶能不能量測他們家冰箱的溫度，如果可以我們會將溫度計至少放在他們家一周，並記錄溫度變化，因為冰箱溫度會直接影響鮮奶品質，不管是賣場還是家用端都一樣，賣場的話，我們會特別去看他的鮮奶是不是會和蔬菜放在一起，因為蔬菜不能放在太低溫的環境，而鮮奶則一定要在 7 度以下。我們不會去爭辯到底是誰的責任，反而是針對問題並處理解決問題。最後只要有客訴，我們就會記錄起來，就像剛才給你們看到的那樣。

4. 我方在查找資料的過程中，為有效找出配送過程的失溫點，工研院有研發出「智慧物流監控服務」，不知道貴公司現在是否有在使用類似的物流監控系統? 或是有考慮使用類似之裝置來做到冷鏈運輸上之監控?

- 就像前面提到的，我們在需要送到比較遠的地方的運送出都有放溫度記錄器，那像是直接宅配服務到家的情況，因為數量較多，需要開開關關很多次，所以溫度上就比較難以掌控，因為只要打開運輸車的冷藏室，溫度就會上升，因此我們都會用紙箱或是保麗龍裝這些單一客戶的鮮奶，就是希望可以使溫度維持在低溫，不會升溫過快。

5. 我方設計出一款「變溫貼紙」，採用隨溫度而變色之特殊油墨印刷，設計其油墨在攝氏七度左右變色使得消費者可以透過貼紙直觀觀測液態奶產品的溫度變化。並且其油墨顏色變化可逆，可對溫度做到持續性的監控作用，藉此控制液態奶因溫度波動而變質之風險。

   此設計針對消費者端，讓消費者可以做到液態奶商品的自我管理。其可於購買液態奶商品後，將變溫貼紙黏貼於液態奶商品瓶身上，觀測液態奶之保存溫度。不知道貴公司對於此概念想法有何建議? 附上我方變溫貼紙之企畫書。

- 我們認為你們這個想法還不錯，但是不太可能每瓶牛奶都貼一張貼紙，也不需要，但是說不定可以用在冰箱上面，如果你們的貼紙可以精準在溫度變化時就會變色，那麼就可以讓客戶知道自己的冰箱有沒有問題，也是還不錯。

附件四：我方訪談各手搖飲店之訪談大綱和記錄

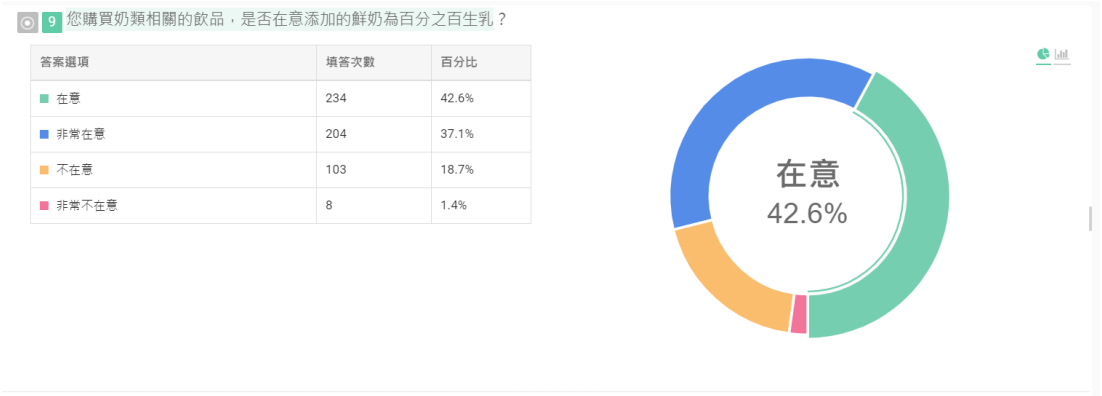
一、手搖飲問卷分析：

(一) 我方在選定液態奶食安議題作為我方研究議題前，亦針對我國手搖飲品食安問題進行探索及研究。而在我方發放之問卷根據圖一、圖二中，我方發現消費者對其購買之商品，用乳是否為鮮乳具高度關注。



(二)

圖一、若品項名稱為「拿鐵」、「鮮奶」、「鮮奶茶」等，您是否期待所購買之飲品其用奶為鮮乳？此題中，可以見得超過 9 成消費者對其購買之飲品其用奶是否為鮮乳具有高度期待。



圖二、

(三) 您購買奶類相關的飲品，是否在意添加的鮮奶為百分之百生乳？此題中，可以見得近 8 成消費者對於奶類飲品添加之鮮奶原料是否為百分百純乳有高度關注。

(四) 在上述問卷中，可以見得消費者對於飲品用乳是否為百分之百鮮奶具有高度期待與關注，並在訪談乳品以及手搖飲品業者後，進而發現液態奶相關食安問題主要為消費者對產品標示認知不足，以及液態奶在消費者端的保存風險之管控為大宗，故我方針對此兩大面向進行探討與行動。

二、手搖飲店訪談大綱和訪談紀錄：

(一) 手搖飲店訪談大綱：

1. 前提：您好，我們是 OO 大學的學生。目前在進行市場上液態乳品使用的研究，因此想了解手搖飲品業之用乳相關議題，感謝您撥空接受我們的訪問：在我們查照資料後，得知超商以及手搖飲品業的用乳與一般鮮乳是有所不同的，但營養成分不受影響。並且我們已採訪過專家，業務用奶與鮮奶差異其實不大。訪談中只是想做到消費者資訊透明化的部分，還請多多幫忙。
2. 請問貴店的乳類飲品之乳源為何？可以請貴店將所用乳類拿給我方看嗎?(例如鮮乳、業務用乳、奶精等等) (大家再訪問的時候一定要特別注意細部包裝及標示內容)
3. 請問貴店的用乳上，鮮乳、業務用乳與奶精各自使用上的占比，何者占比較多呢？
4. 請問貴店用乳為何選用業務用乳/鮮乳？業務用乳與鮮乳成本上是否有所差異？請問貴店是否知道業務用乳與鮮乳的是不同種類的液態乳呢？
5. 貴店飲品命名上會因用乳(鮮乳或奶精)不同而有不同的命名嗎？如「珍珠奶茶」、「珍珠鮮奶茶」？又是否有告知消費者命名不同的乳類飲品用乳是不一樣的呢？
6. 消費者是否會因用乳不同而產生不同的偏好？例如說偏向購買使用鮮乳的飲品？或是偏好使用奶精可是價格較低的飲品?

7. 想請問貴店的鮮乳原料是如何取得?是所有店家統一配送(這個問題主要是問連鎖店)，亦或是請鮮奶廠商直接配送呢? 還是店家自己購買?那運送過程是如何?
8. 根據農委會建議，鮮乳產品進到通路後，必須確認鮮奶保存之冷藏庫內之溫度已經到達 7℃以下，並且維持有效保溫狀態。製作飲品時，在不同天氣環境的條件下，是否注意鮮奶溫度保存上的問題？
9. 貴店是否在給予客人含奶類飲料時，提醒客人要盡快喝完以確保新鮮呢? 若無，是否願意增加此一環節?
10. 為確保店家飲品製作上鮮奶的品質，並提升店家商譽以及強化消費者權益，我們計劃設計出一鮮奶溫度計時器並且製作店家用奶地圖(標示店家用奶種類)，請問貴店會有意願配合嗎？(可以暗示我們只是在進行比賽)

(二) 手搖飲店訪談紀錄表(只擷取幾家放置在此附件中)

1. 訪談紀錄表

案　　由：	
訪查時間：　110 年　3 月　9 日	
訪查地點：萊爾富 三勇店	
訪查對象：萊爾富三勇店店員	
重要事項備註	無

訪問者：貴店乳類飲品的乳源為何？

店員：是使用公司給的咖啡用牛乳，其廠牌是「光泉」咖啡機專用牛乳。

訪問者：請問貴店的用乳上，鮮乳、業務用乳與奶精各自使用上的占比，何者占比較多呢？

店員：奶精是客人需要才加，另外美式也是加奶精，拿鐵則是用牛奶。比較少客人會要求加奶精。

訪問者：想請問貴店使用牛乳與奶精的考量為何？
店員：這完全都是公司的標準。而正常來說牛奶比較好喝，所以消費者通常都會買拿鐵。

訪問者：貴店是否知道現行法規對於含乳的飲料針對不同的種類須使用不同的命名有特別規定？
店員：這部分有聽說，但具體來說不太清楚。只知道鮮奶是百分之百沒有添加，單純從牛

身上擠下來後殺菌：牛乳則有其他的添加物。

訪問者：在你們的品項中，有「巧克力牛奶」，請問其所用的乳品為何？
店員：包含巧克力牛奶在內的大多數的乳製品用牛乳。

訪問者：請問貴店是否針對不同用乳給予不同名稱？
店員：命名僅有「牛奶」，奶精是消費者依其意願額外加的。

訪問者：請問貴店的乳源是如何取得的？
店員：基本上就是由公司統一訂，進貨時會將乳品透過冷藏車再運入店內，整個流程大約半小時至一小時，且旁邊有其他很多東西，升溫速度比較慢。

訪問者：據農委會建議，鮮乳產品進到通路後，必須確認鮮奶保存之冷藏庫內之溫度已經到達 7℃以下，並且維持有效保溫狀態。製作飲品時，在不同天氣環境的條件下，是否注意鮮奶溫度保存上的問題？
店員：我們目前儲藏乳飲品的地方溫度都維持在７度，若拆封後會以３－４度冷藏。

訪問者：貴店在給與客人含奶的飲料時，是否會告知客人儘早食用完畢？
店員：並不會，如果是做熱的，可能從早放到下午都還可以，喝了也不會拉肚子，所以應該還 ok。
訪問者：那麼我們是因為正在進行公民行動方案的比賽，希望實際設計出一方案來解決目前用奶的問題，我們希望設計一個用奶的地圖，請問貴店是否願意協助？
店員：沒問題。

總結：該店並未使用「鮮奶」調製飲品，而是使用油公司配置的咖啡用牛乳，縱以「拿鐵」稱名，亦非鮮乳。

案　　由：	
訪查時間：　110 年　3 月　9 日　午　時　分	
訪查地點：麻古茶坊 OO 店	
訪查對象：麻古茶坊 OO 店店員	
重要事項備註	無
訪問者：貴店乳類飲品的乳源為何？	

店員：光泉

訪問者：請問貴店的用乳上，鮮乳、業務用乳與奶精各自使用上的占比，何者占比較多呢？
店員：只有品名為奶茶的才是使用奶精，至於稱拿鐵則是使用鮮奶。客人則是依其所好跟預算選購

訪問者：業務用乳與鮮乳在成本上有所差異，想請問貴店在選擇時的考量因素
店員：主要是因為有些客人會比較在意喝到較為健康的飲品，所以基本上我們雖然都會進貨，但就只是依照顧客各自的偏好。

訪問者：想請問您是否知道業務用乳與奶精的差異？
店員：不知道
訪問者：業務用乳係使用冰磚奶還原。

訪問者：貴店是否知道現行法規對於含乳的飲料針對不同的種類須使用不同的命名有特別規定？
店員：不知道

訪問者：請問貴店是否告知客人不同名稱的飲品，其用乳種類也不同？
店員：通常我們只會問他們「是否願意＋１０元升級成鮮奶茶」

訪問者：請問貴店的乳源是如何取得的？
店員：基本上與我們合作的廠商每天都會來進貨，進貨時會將乳品裝入小冷藏車再運入店內，一出冷藏車後我們就會立即放入冰箱中。

訪問者：據農委會建議，鮮乳產品進到通路後，必須確認鮮奶保存之冷藏庫內之溫度已經到達 7℃以下，並且維持有效保溫狀態。製作飲品時，在不同天氣環境的條件下，是否注意鮮奶溫度保存上的問題？
店員：我們都會冰在冰箱裡面，現在冰箱的溫度是３度，而我們在使用完時也會儘速冰回冰箱中

訪問者：貴店在給與客人含奶的飲料時，是否會告知客人儘早食用完畢？
店員：這個我們並不會口頭上說，但在飲料封膜上會標示儘早「飲用完畢」的字樣
訪問者：那麼我們是因為正在進行公民行動方案的比賽，希望實際設計出一方案來解決目前用奶的問題，我們希望設計一個用奶的地圖與計時器，請問貴店是否願意協助？
店員：用奶地圖是沒問題，關於計時器可能用不太上，因為我們只要一用完便會放回冰

箱。

店家名	鮮乳廠牌	正面照片	背面照片
comebuy	光泉鮮乳		
一芳	一芳	不給拍	
coco	瑞穗鮮乳		
慢思	戀職人鮮奶		
路易莎學成	光泉鮮乳（歐蕾） 鮮乳坊（小農系列）		

老柴	六甲田莊鮮乳		
星巴克學成	星巴克專用	不給拍	
珍煮丹	小農晶品		
迷客夏	綠光鮮奶		
路易莎	光泉鮮奶+鮮乳坊		

三、最後未以此為主題之原因：

(一) 上述訪談結果，分為以下兩大方向分析：

1. 商家資訊揭露與液態乳保存措施：商家多半願意透露其用乳來源，惟商家本身對其用乳為業務用乳或是純鮮乳之區分、以及現行法規對於含乳的飲料針對不同的種類須使用不同的命名有特別規定並不清楚，在產品命名上也不一定有明顯區分，大多是在消費者選購時做告知或詢問，而乳源進貨大多是總公司決定，單一店家無決策權；另保存方面，店家皆表示儲放冰箱溫度之維持皆符合法規，並在調製飲品時使用完時也會儘

速冰回冰箱中。

(二) 消費者端購買取向飲品保存意識：消費者的購買取向，取決於健康因素與價格因素。店家大多表示添加奶精或是使用鮮乳（店家未明確區分業務用乳與純鮮乳）以消費者偏好為主，而價格上也會有所差異；飲品保存方面，以瓶身標示告知為主，而若是做熱飲則不一定會進行告知（店家認知為熱飲較無安全疑慮）。

(三) 綜上，鮮乳使用上店家無明顯之區分業務用乳或純鮮乳，另個體店家對乳源來源無決策權，而我方難以由上游向下倡導乳源的標示，故難以著力。保存方面，店家做到告知，而大部分保存意識則依賴消費者，價格機轉則以市場需求為準；且根據業者表示飲品售出後之保存大多倚賴消費者自行進行風險管理。因此我方研究方向訂定產業鏈末端倡議與行動，促進消費者對液態奶標示之認知以及保存意識之建立。

附件五：我方之憲法意見表

一、政府無權干涉宗教信仰自由。我方政策無牴觸這點，理由如下：按憲法第十三條、司法院大法官釋字第 490、573 號解釋，宗教信仰自由乃為人民基本權。宗教信仰自由內涵為人民有信教自由、以及政教分離原則以及宗教結社自由

(一) 信教自由：意指人民有信仰不信仰任何宗教的自由，以及參與或不參與宗教活動之自由。可再區分為：

1. 須受絕對保護的內在信仰自由因其涉及思想、言論、信念及精神之層次，應受絕對之保障。
2. 受相對保障的宗教行為外在自由因內在信仰而生的宗教行為自由，因可能涉及他人自由與權利，故僅能受相對之保障。
   (1) 政教分離原則：其內涵為國家不得對特定宗教加以獎勵或禁制，或對人民特定信仰加以給予優待或不利。
   (2) 宗教結社自由：基於宗教自由保障下宗教事務獨立自治制度運作，宗教團體具自治權利，不受國家干涉。組成一宗教團體後，其自治包含：組織自治、人事自治、財政自治、規章自治等。
3. 查我方提出方案，無一涉及人民信仰自由，未干涉人民信教自由、抵觸宗教信仰自由中的政教分離原則以及宗教結社自由，故我方政策無抵觸。

二、政府無權對人民以言論、書寫或以其他方式表達意見之自由加諸不合理或不公平的限制。我方政策無牴觸這點，理由如下： 按憲法第十一條、司法院大法官釋字第 509、734 號解釋，國家應予最大限度保障保障人民言論自由，使人民可實現自我、溝通意見、追求真理，一方面可滿足人民知的權利，形成公意，另一方面可監督不同政治社會活動促其合理化。

(一) 言論自由的表現形式有表現/不表現自由、接受/不接受自由。

1. 表現/不表現自由：表現、不表現均為個人自由，故言論自由保障個人以各種形式表現內心所思，也保障他人不表現自由。
2. 接受/不接受自由：當人民將內心思想藉由各種形式表現出來時，接受自由即為知的自由。故如只保護表現自由，不保護他人接收自由，則言論自由的保護將為德不卒。

3. 故依上述，言論自由所保障內容是主觀意見之表達及客觀事實陳述。

(二) 次按司法院大法官釋字第 577 號解釋，對於商品標示界定為憲法第十一條言論自由保障之範圍。

1. 所謂商品標示屬商業言論一種，是種提供商品客觀資訊方式，有助於消費者合理經濟及各方面如身體健康之考量。故其具有資訊提供、意見形成進而形成自我實現之功能，為言論自由之範圍，查我方提出方案中的提醒和標示均屬商品標示的一環。
2. 因我方提出方案有要求政府對店家要求製作相關提醒消費者拿取液態乳後須注意低溫保存，避免變質標語等提醒標語。並要求製作液態奶產品業者用直觀清楚的包裝，使消費者可直接辨別所購買的是何種類的液態奶。然對此標示、警語的商業言論要求，我方的要求政府先行對標語及包裝作「勸導」，希望可以店家先對此問題有警覺而可加以做出改變。綜上，我方遊說並無欲以國家以強制力強迫對廠商店家做出加以任何標語的警示，廠商仍有選擇餘地，故無侵犯，與憲法保障人民言論自由規定並無違背。故我方政策無牴觸。

三、政府無權在沒有依法組成法庭或者主管機關，進行正當法定程序前，即剝奪生命、 自由或財產。本方案無牴觸，理由如下：

(一) 正當法定程序：

1. 按司法院大法官釋字第 384,396 號釋字，明揭正當法律程序乃憲法原則。內涵為任何對生命、 自由或財產的剝奪限制須經一定的法定程序，踐行人民的程序保障權後，使有干預餘地。
2. 查我方提出之政策，是向有相關權責立法、行政機關加以遊說，是經由一定法定程序才有制定及適用可能，故故我方政策無牴觸。

(二) 生命、自由權

1. 按生命權雖無憲法明文規定保障，然此為一「先驗」的基本權概念，意即人須有生命存續，先存在生命權，後才有可能享受主張其他基本權。由此觀之，生命權乃伊先驗於任何基本權之人民權利，若要剝奪，則須嚴格審查之。
2. 次按自由權為人民眾多基本權之核心價值，自由相關的基本權的保障均涉及「自我實現」為保護核心，保障自我實現，即為自由權之本質。
3. 查我方提出政策均無涉生命權、自由權之剝奪，自無基本權侵害之可能，故我方政策無牴觸。

(三) 財產權

1. 按憲法第十五條、司法院大法官釋字第 400 號解釋，國家保障人民財產權，目的在於確保個人財產存續狀態即可自由使用收益處分之權利。惟人民之財產權可能會因公益需求而必須負擔一定之社會義務，此時須權衡此限制是否已逾越社會義務需忍受之範圍。
2. 而我方政策均無逾越，理由如下：
   (1) 查我方政策要求政府制定法令規定店家製作提醒標語—政府要求店家須要製作相關提醒消費者拿取後須注意低溫保存，避免變質的標語。
   (2) 查我方政策要求政府制定法令規定要求保存方式：要求賣場液態乳

產品須置於封閉式冰櫃，非放在開放式冰櫃，以期具更佳的冷藏品質此兩政策是因液態乳之特性使然，其保存須在一定低溫下，否則有變質疑慮。

(3) 故若不行此提醒及放置於較可保持低溫的封閉式冰箱，一但溫度提升過劇致液態乳變質腐敗，對人民之食安保障實為一大漏洞，食不安全，人民健康會受影響，無健康人民，就無健全社會國家，不可不慎。

(4) 針對液態乳加標示警語、要求置於封閉式冰箱，是在其財產上加以限制，其目的為達商品保存之必要訊息，符合從事商業活動的誠實信用與透明性原則，屬對販賣液態乳店家財產權所具有之社會義務，且所受限制尚屬輕微，未逾越社會義務所應忍受之範圍，與憲法保障人民財產規定並無違背。

(5) 然我方向政府所遊說之內容，雖為「要求」，但若先有做到「勸導」方式，廠商對此議題有所警覺，也達到這次方案有關於風險管理目的。若只是勸導，做與不做，店家仍有選擇，並無侵犯到店家之財產權。有疑慮者，乃對店家銷售的影響。店家加以貼變溫貼紙和警語後即改變包裝後，對於銷售的影響仍需評估：

甲、若無影響銷售，則無侵犯財產權。

乙、若有影響銷售，基於消費者知的權利和健康權益，店家雖因變色貼紙、警語甚至包裝問題影響到銷售，對廠商財產權有所侵害，然權衡人民知的權利、健康權利後，廠商需忍受此財產權侵害。針對液態乳加標示警語、貼上變色貼紙，雖影響廠商原本的銷售數額，但其目的為達商品保存之必要訊息，符合從事商業活動的誠實信用與透明性原則，屬對販賣液態乳店家財產權所具有之社會義務，此社會義務基於消費者知的權利和健康權益而來。在消費者知的權利上，今日，在食品來源及製作日漸複雜情況下，消費者很難全盤清楚食品從來源端到製作端的一切。

丙、故若可以簡單明嘹的方式讓消費者得知自己攝取的食物來源為何，消費者會安心不少，在選擇上也可選擇到對自身健康有幫助的食物，故此種資訊揭露是讓消費者明白食物來源為何，液態乳更是如此，故此種包裝明瞭設計是對消費者知的權利和健康權益可謂重要。另在但至少在通路到消費者端這段，我方政策的貼紙及標語是讓消費者以簡單明瞭的方式得知即將牛奶的可能有的保存風險，降低食品進入人體前可能風險，可保護人體健康，故此知的權利實為重要。故財產權且所受限制尚屬輕微，未逾越社會義務所應忍受之範圍。另此種開誠布公的資訊可使消費者對於供應廠家更深具信心，認為會揭露，代表對自身產品有信心，值得信賴，此後推出相關新產品，人們會信賴，可創造出更多商機，反倒是對廠商有利。

丁、

(6) 綜上，我方政策與憲法保障人民財產規定並無違背。

四、政府無權在無正當理由情況下侵犯人民隱私。本方案無牴觸，理由如下：

(一) 按憲法第 22 條及釋字 585,603 可知，隱私權乃包括一切個人私密資料，而不欲他人探知或公開宣揚者。隱私權的保障範圍至少包括資訊隱私、空間隱私與身體隱私等人民之憲法保護之權利。隱私內涵主觀上要有不被他人探知，客觀上需有合理隱私期待。

(二) 查我方提出方案係針對要求標語、直觀包裝標示、保存方式等部分加以要求政府制定相關法令，此部分並無涉任何個人私密資料，無隱私權主張之餘地。而依隱私權保護範圍觀之，我方所提方案皆無關資訊隱私、空間隱私與身體隱私等人民之憲法保護之權利，無侵犯人民之隱私。綜上，我方案無抵觸。

五、政府無權依據人種、宗教、年齡、國籍或性別等因素，制訂對人民有不合理或不公平差別待遇之法律。本方案無牴觸，理由如下：按憲法第 7 條享有平等權，即「等者等之，不等者恆不等之」。平等權內涵有形式平等和實質平等：

(一) 形式平等：又稱理性平等，意即平等所關切的是手段與目的間是否具有一定程度之理性關聯，當欠缺合理差別待遇即構成不平等。著重於法律上的平等，非事實上平等，其保護法益為個人免於恣意分類對待

(二) 實質平等：實質平等欲處理的是社會正義與群體壓迫，認為法律應以平等權作為武器，加以對抗社會上主流群體對於少數群體的歧視、壓迫與宰制。

(三) 我方所提之方案依平等權的內涵觀之：形式平等部分，並無涉對任何店家的差別對待，具法律上之平等，符合形式平等。實質平等部分，並無涉任何群體壓迫疑慮，無實質平等的違反疑慮。故我方著重於法律上的平等對他人不平等之政策疑慮，故我方無抵觸。

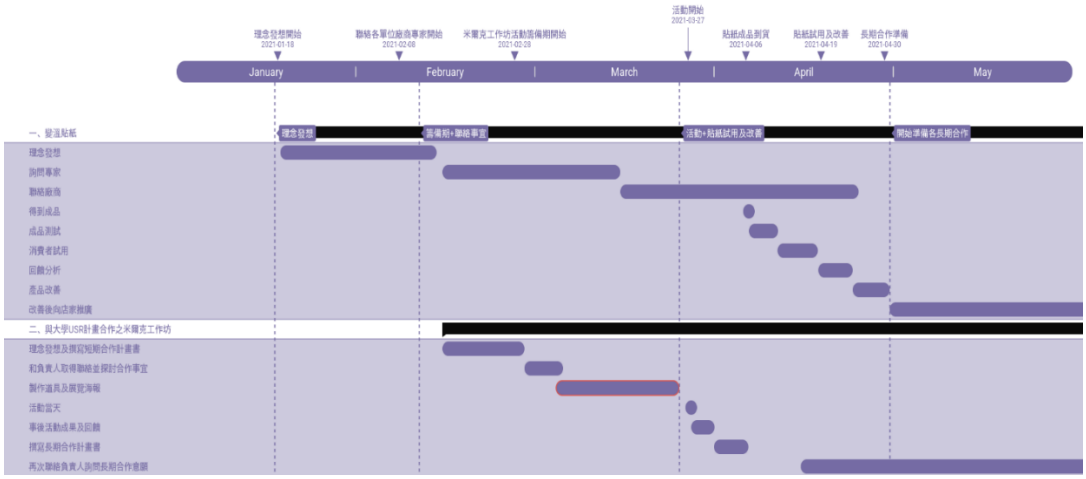
六、本方案無牴觸其他憲法規定，理由如下：

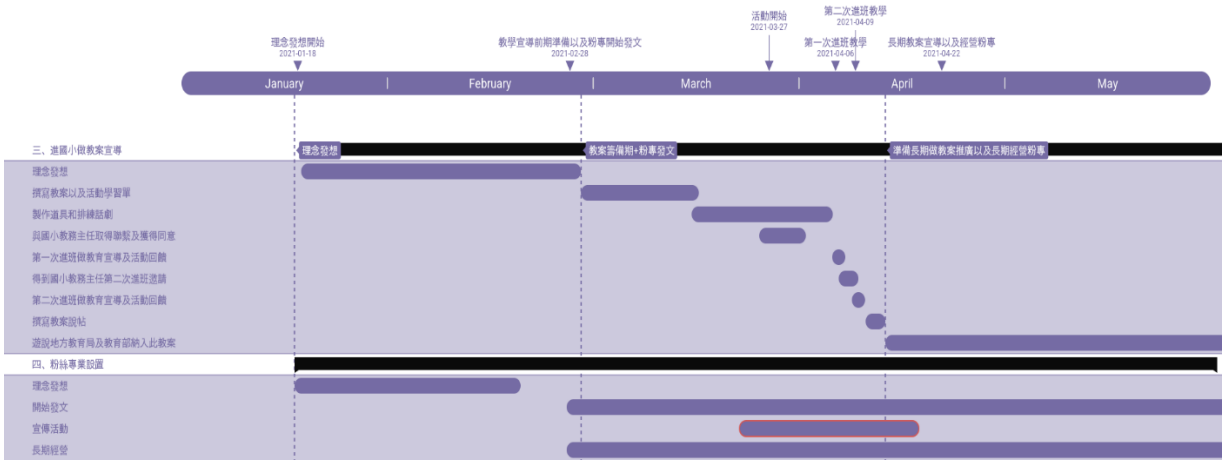
(一) 人民權利受到憲法保障，然本方案主旨在「保障消費者知權利」，所提出之要求標語：要求賣場需相關製作相關的提醒標語，提醒消費者拿取後須注意低溫保存，避免變質。

(二) 要求直觀包裝標示：要求製作液態奶產品業者用直觀清楚的包裝，使消費者可直接辨別所購買的是何種類的液態奶。

(三) 要求保存方式資訊揭露方案、保持溫度恆定等等相關方案，皆無牴觸其他憲法權利，故我方無抵觸。

附件六：我方已完成之方案期程圖





附件七：我方已完成之方案內容一「與大學 USR 計畫合作之米爾克工作坊」

一、「米爾克工作坊」企劃書

(一) 活動簡介

1. 活動動機：

因液態乳最主要購買族群為家庭，而引用量最大的族群為國小以下孩童，因此希望透過與大學 USR 計畫合作，以社區為中心，推廣液態乳食品安全之消費者意識，希望通過建立消費者正確的鮮乳標示和保存概念。

- 我國液態乳品消費現況

根據經濟部統計處於 2019 年發布之〈產業經濟統計簡訊〉新聞稿，我國乳品業主要供應國內需求：隨民眾飲食習慣西化，乳品消費需求增加，致我國乳品業產量穩定成長，我國乳品製造業(以下簡稱乳品業)內銷比率接近 100%；101-107 年產量平均年增 3.9%，107 年升至 65.7 萬公噸之歷史新高，108 年 1-6 月產量達 33.2 萬公噸，較上年同期增加 4.2%；又根據國民健康署每日飲食指南提出之建議，每日早晚應攝取一杯 240 毫升之奶，由此可見我國國民確有攝取液態乳之需求及必要。

- 液態乳製品面臨之衛生食安問題

惟液態乳製品根據衛福部公告之《鮮乳保久乳調味乳乳飲品及乳粉品名及標示規定》有明確定義，但民眾卻不甚理解，乳品標示五花八門，根據臺灣大學動物科學技術學系陳明汝教授指出，市面上有許多包裝做得跟鮮乳很像的牛乳製品，譬如乳粉加水還原的還原乳或是乳飲品，這些牛乳製品擺在各式賣場的冷藏櫃上，與鮮乳放在一起販售，時常讓消費者感到困惑。

又冷鏈保存在液態奶食品安全上，運送倉儲過程實為重要，先前曾傳出知名大廠鮮乳採用高溫短時間殺菌法(HTST)，後續產生鮮乳未過期卻酸敗之情事。陳明汝教授指出使用此種殺菌法雖可保留較多原始生乳風味，不過運送或保存過程溫度只要超過 7℃，生菌就快速增長造成變質。

- 我方米爾克工作坊理念

綜上所述，造成我國液態奶食安議題叢生之原因大多為液態奶方面之衛生安全及消費者權利未獲重視。故我方設計此工作坊，將客群鎖定為鮮乳大宗消費群的親子，設計寓教於樂的懷舊小遊戲，冀望能將液態奶的食育議題普及大眾。

米爾克“Milk”之命名源於「牛奶」之英文，在國外“Milk”一詞精準用於乳牛、羊隻產製生乳之「液態乳」定義，他者非 100%鮮奶製成之飲品使用如“Beverage ”、“Drink ”命名，消費者可清楚辨認其購買之產品是否為 100%鮮乳，故我方借鑑於國外實例，發想出透過此工作坊一同與消費者攜手推動液態奶食育。

(二) 活動資訊

1. 活動名稱：米爾克工作坊
2. 活動時間：2021 年 3 月 27 日 08：00～12：00
3. 活動地點：OO 大學 OO 校區
4. 目標受眾：學校周圍居民及學生

(三) 活動內容

1. 展覽：將資訊做成簡易閱讀之圖文，張貼在海報板上供人閱覽，並加入人員講解，使民眾更能直接了解資訊並可向工作人員提問解惑。

1. 牛奶的前世今生

宗旨	以實際樣品直觀比較各種奶類之製作流程差異
海報圖	

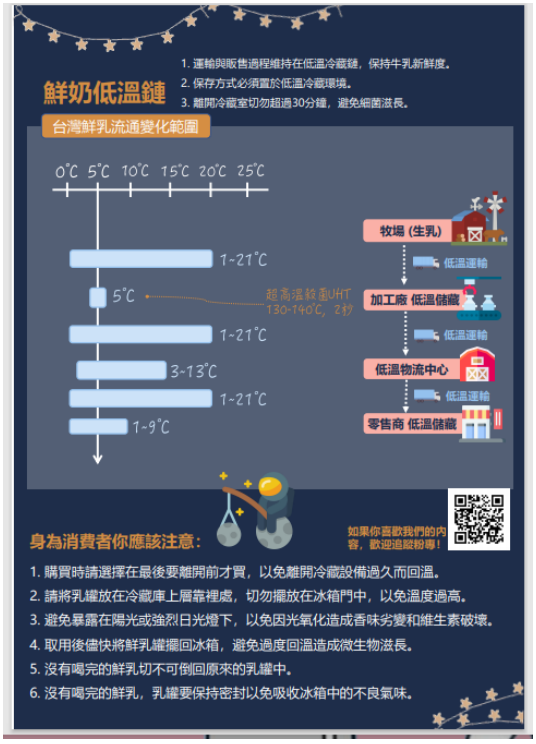
2. Milk 其實很不一樣

宗旨	以表格的方式呈現各類乳品營養成分，倡導消費者購買時應閱讀成分表，並消除消費者對於不同名詞奶類著誤解
海報圖	

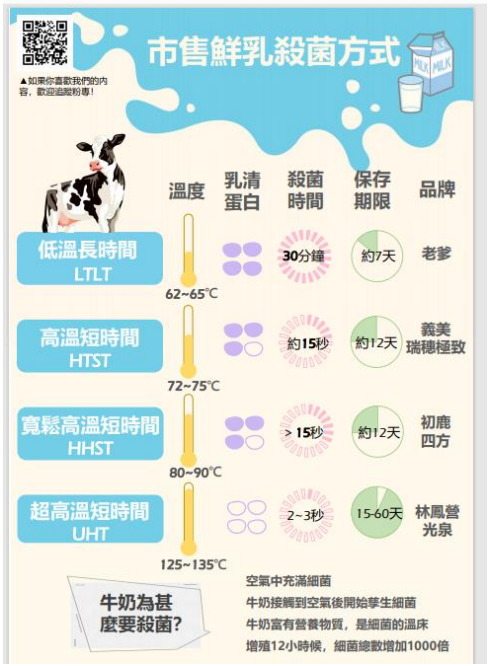
3. 相關乳品認證

宗旨	分辨液態乳包裝上之標章，及法規規範之不同，使消費者不會因誤認標章或是曲解標章含意。
海報圖	

4. 鮮奶低溫鏈

宗旨	用圖像化之方法展示牛奶從廠商到消費者的過程，並藉此推廣牛奶應保存於 7 度以下之觀念
海報圖	

5. 市售鮮奶殺菌方式

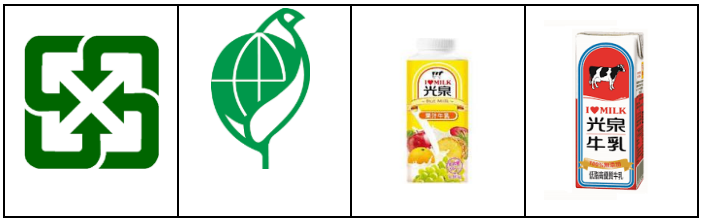
宗旨	用圖像化之方法展示液態乳不同的殺菌方式，解此告訴消費者不同殺菌方式之不同。
海報圖	

6. 流言終於智者，奶類迷思破解！

宗旨	用簡單的海報破解消費者對於一些液態乳的迷思
海報圖	

2. 團康互動遊戲：

1. 揮竿進洞

遊戲目的	說明液態奶的標示，以玩迷你高爾夫的遊戲了解聽眾吸收資訊的程度，並再解釋理解不足之處。
遊戲規則	活動組簡單說明鮮乳標示後，邀請遊戲者用小湯匙將彈珠輕揮進標示 CAS、鮮乳標章、「100%鮮乳」的三個洞。
遊戲道具	正確標示（3 個）：  錯誤標示（4 個）：  （圖）
獎勵	1～2 顆糖果

2. 對錯貼貼看

遊戲目的	本遊戲針對年齡較小的兒童，將希望傳達的觀念做成是非題，以最簡易的方式快速傳達牛奶保冰的理念。
遊戲規則	由活動組唸出看板上之題目，引導遊戲者思考敘述的對錯並將貼紙貼在看板上。
遊戲道具	題目（4 題）： a.鮮乳應該保存在 7 度以下嗎？（答案：是） b.鮮乳倒完要馬上冰回冰箱嗎？（答案：是） c.鮮乳曬一段時間的太陽後還可以喝嗎？（答案：否） d.買鮮乳裝進保冷袋比較不會壞掉嗎？（答案：是） （圖）
獎勵	1～2 顆糖果

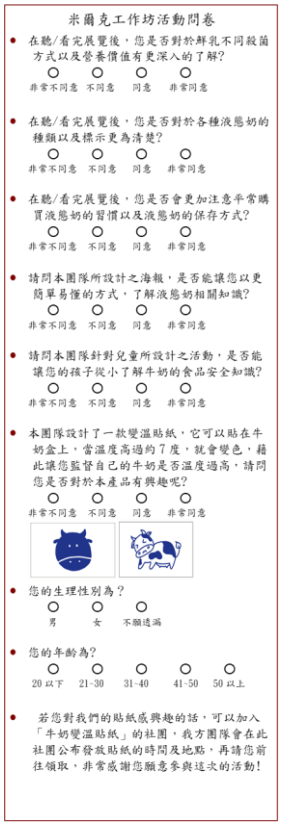
3. 翻牌消消樂

遊戲目的	本遊戲針對年齡稍大的兒童，將希望傳達的觀念做成牌卡，以重複翻閱的方式增加記憶，傳達液態乳分類及鮮乳包裝上專有標示之概念。
遊戲規則	一次翻開兩張牌卡，若兩張為可配對，活動組將卡牌收走；若兩張牌卡不可配對，則將牌卡蓋回，直至桌面所有牌卡配對完成。
遊戲道具	題目（12 張，6 組，3*4）： A 組 鮮奶標章  B 組 CAS 標章  C 組

	鮮乳	
	D 組	
	果汁牛奶	
	E 組	
	保久乳	
	F 組	
	牛奶保存溫度	7 度以下
獎勵	1～2 顆糖果	

(四) 受眾回饋

1. 回饋問卷：蒐集關於本次展覽與活動之意見回饋，取得目標成效。



米爾克工作坊活動問卷

- 在聽/看完展覽後，您是否對於鮮乳不同殺菌方式以及營養價值有更深入的了解?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 在聽/看完展覽後，您是否對於各種液態奶的種類以及標示更為清楚?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 在聽/看完展覽後，您是否會更加注意平常購買液態奶的習慣以及液態奶的保存方式?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 請問本團隊所設計之海報，是否能讓您以更簡單易懂的方式，了解液態奶相關知識?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 請問本團隊針對兒童所設計之活動，是否能讓您的孩子從小了解牛奶的食品安全知識?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 本團隊設計了一款變溫貼紙，它可以貼在牛奶盒上，當溫度高過約 7 度，就會變色，藉此讓您監督自己的牛奶是否溫度過高，請問您是否對於本產品有興趣呢?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意

- 您的生理性別為？
  ○ ○ ○
  男 女 不願透漏
- 您的年齡為?
  ○ ○ ○ ○ ○
  20 以下 21-30 31-40 41-50 50 以上
- 若您對我們的貼紙感興趣的話，可以加入「牛奶變溫貼紙」的社團，我方團隊會在此社團公布發放貼紙的時間及地點，再請您前往領取，非常感謝您願意參與這次的活動!

2. 留言板（展覽）：提供觀展者留下紀念、發表感想或給予建議。

(五) 器材

展覽			
用乳地圖	地圖*1	圖釘*n	海報板*1
懶人包	圖文*3	海報板*3	
團康互動遊戲			
迷你高爾夫	道具箱*1	彈珠*n	A4 板*1
對錯貼貼看	題目*4	貼紙*n	海報*1
翻牌消消樂	牌卡*12	A4 板*1	
其他			
回饋單	回饋單*n	筆*2	
留言板	空白紙*1	筆*2	繩子*n
獎品	糖果*150		

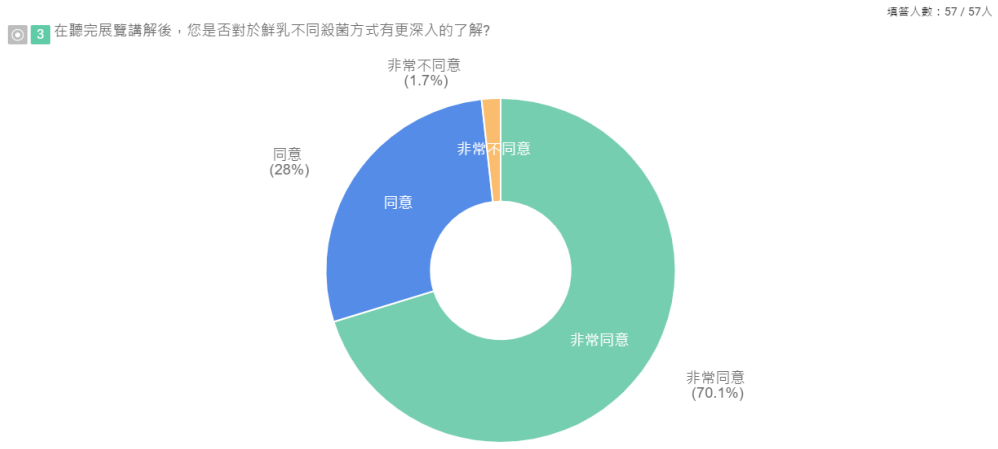
1. 人員配置
2. 導覽組（2 人）：同學 A、同學 B
3. 活動組（3 人）：同學 B、同學 C、同學 D
4. 道具組（3 人）：同學 B、同學 C、同學 D
5. 兌獎組（3 人）：同學 E
6. 攝影師（1 人）：同學 F

二、 「米爾克工作坊」成效–數據分析

(一) 米爾克工作坊問卷分析宗旨為以下：

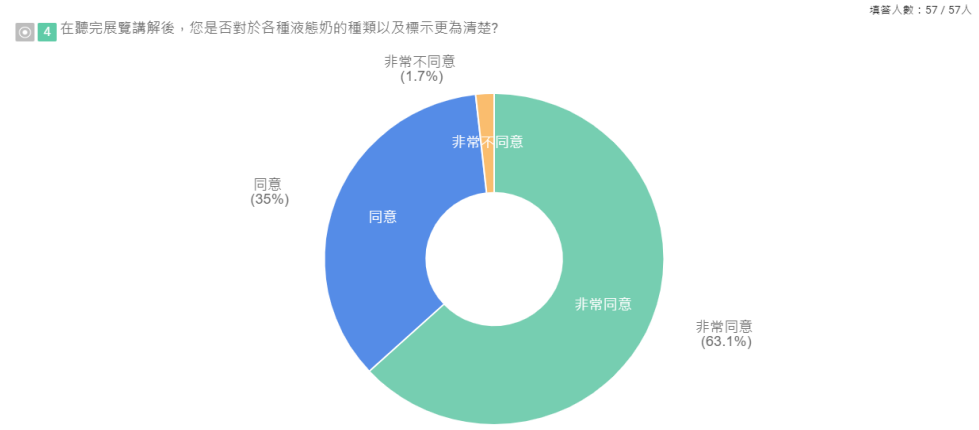
1. 工作坊教育意義
2. 工作坊應用之教育模式效益
3. 變溫貼紙市場調查

(二) 在我方問卷中，體現教育意義效果題目如下：(第三至七題)



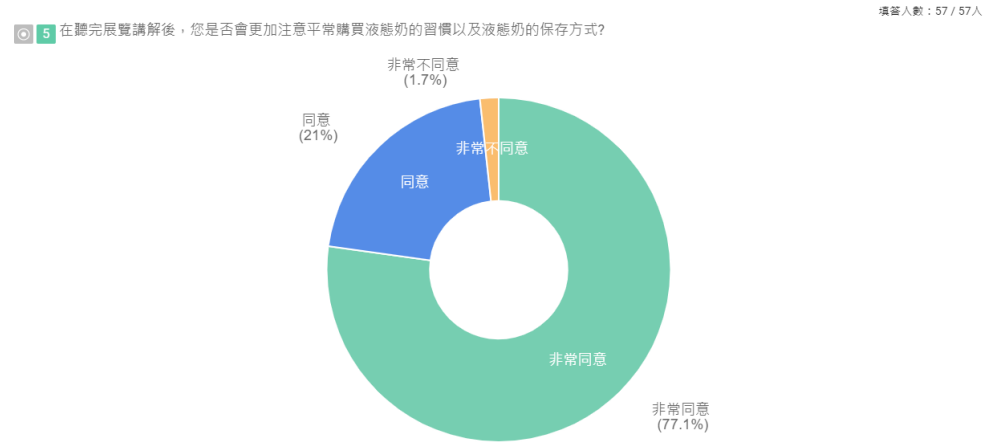
圖一、

1. 在聽完展覽講解後，您是否對於鮮乳不同殺菌方式有更深入的了解？此題問卷中，顯示 9 成民眾對於鮮乳不同殺菌方式有更深入的了解。



圖二、

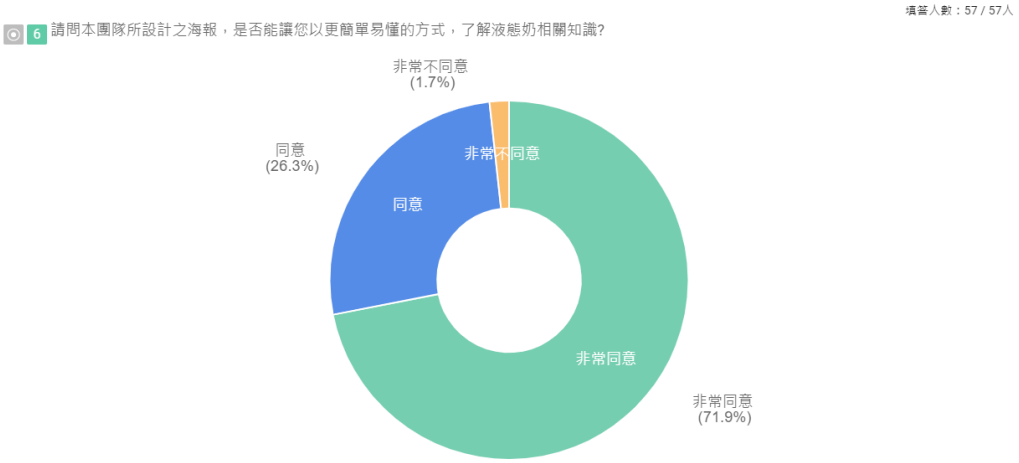
2. 在聽完展覽講解後，您是否對於各種液態奶的種類以及標示更為清楚？此題問卷中，顯示 9 成民眾將注意各種液態奶的種類以及標示更為清楚。



圖三、

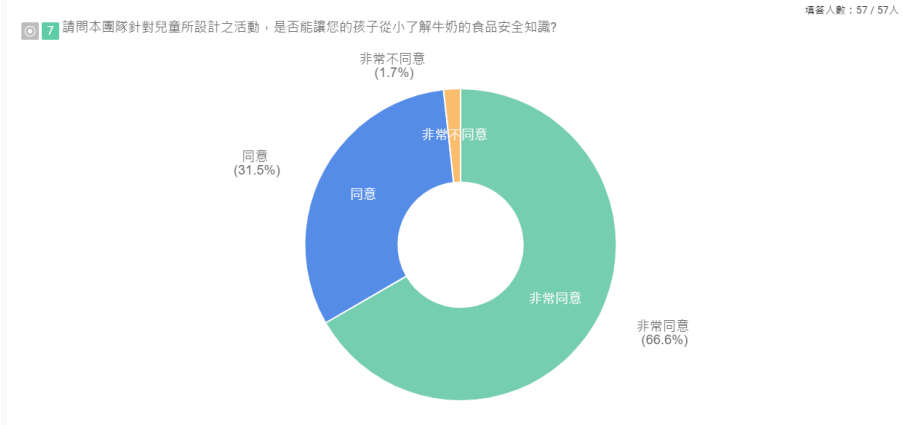
3. 在聽完展覽講解後，您是否會更加注意平常購買液態奶的習慣以及液態奶的保存方式？此題問卷中，顯示 9 成民眾更加注意平常購買液態奶的習慣以及液態奶的保存方式。
4. 小結：在以上三題問卷中，可以看出我方工作坊的教育效果約 9 成左右民眾表示我方工作坊確實有增進其對鮮乳殺菌、液態奶種類標示、購買習慣等等之認識，顯示我方的工作坊效益呈現正向的反饋。

(三) 自此份問卷觀察我方工作坊所應用教育方式之成果



圖四、

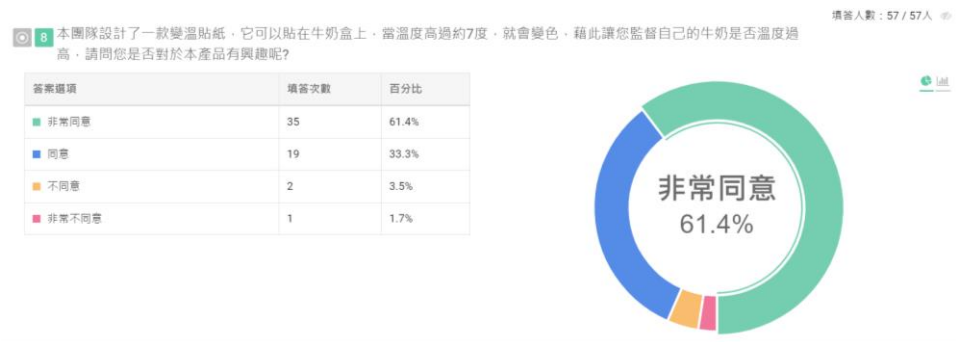
1. 請問本團隊所設計之海報，是否能讓您以更簡單易懂的方式，了解液態奶相關知識？此題問卷中，顯示 9 成民眾認為我方工作坊協助其以簡單易懂的方式，了解液態奶相關知識。



圖五、

2. 請問本團隊針對兒童所設計之活動，是否能讓您的孩子從小了解牛奶的食品安全知識？此題問卷中，顯示 9 成民眾認為我方工作坊針對兒童所設計之活動，能讓孩子從小了解牛奶的食品安全知識。
3. 小結：在以上兩題問卷中，可以看出我方工作坊應用之教育方式如海報、互動活動等，達到良好的教育效果，9 成民眾給予正面反饋。

(四) 變溫貼紙市場調查



圖六

1. 本團隊設計了一款變溫貼紙，它可以貼在牛奶盒上，當溫度高過約 7 度，就會變色，藉此讓您監督自己的牛奶是否溫度過高，請問您是否對於本產品有興趣呢？此題問卷中，顯示 9 成民眾表示對我方針對鮮奶溫度監控之變溫貼紙抱持正向態度。

(五) 綜合我方「米爾克工作坊」問卷調查結果顯示，工作坊教育意義、應用教育模式效益兩大目標確實達成，加強民眾對液態奶的背景知識，向民眾傳達液態奶食育理念等等。並且我方展覽海報以及互動活動在知識傳遞上也獲得良好的回饋。因此我方「米爾克工作坊」在公民教育行動上具有實質利益以及教育作用。

三、相關照片及影片連結：

(一) 照片









1. 影片連結：https://fb.watch/4ODMrH1ZZB/

附件八：我方已完成之方案內容二「進國小做教案宣導」

一、液態乳教案及學習單設計

(一) 教案設計

<table>
<tr><td>科目</td><td>健康教育</td><td>班級</td><td>3 年級</td><td>教學設計者</td><td colspan="2">OOO</td></tr>
<tr><td>教學單元</td><td colspan="6">安全又好喝的米爾克~“Milk”</td></tr>
<tr><td>活動時間</td><td colspan="3">4/6~4/9(其中一天)</td><td>教學時間</td><td colspan="2">40 分鐘</td></tr>
<tr><td colspan="4">分段能力指標</td><td colspan="3">教學目標</td></tr>
<tr><td colspan="4">2-1-2 了解環境因素如何影響到食物的質與量，並探討影響飲食習慣的因素。
2-1-3 培養良好的飲食習慣。
2-1-4 辨識食物的安全性，並選擇健康的營養餐點。
7-1-2 描述人們獲得健康資訊、選擇健康服務及產品之過程，並能辨認其正確性與有效性。
2-2-1 實踐個人生活所需的技能，提升生活樂趣。</td><td colspan="3">1.透過遊戲，讓學生了解牛奶的成分標示與營養價值。
2.透過遊戲，以最簡易的方式快速傳達牛奶保冰的理念。
3.透過遊戲，重複翻閱的方式增加學生的記憶，傳達牛奶分類及鮮乳包裝上專有標示之概念。
4.透過教育，推廣牛奶安全的消費者意識，讓消費者有正確的鮮奶標示和保存概念，促使本區的店家提出相對應的透明化資訊和鮮奶保冷的透明化資訊。</td></tr>
<tr><td>統整連結相關領域</td><td colspan="2">健康與體育
綜合領域</td><td>重大議題</td><td colspan="3">【家政教育】1-2-1 認識飲食對個人健康與生長發育的影響。
【家政教育】1-2-3 選用有益自己身體健康的食物。
【家政教育】1-1-2 察覺飲食衛生的重要性。
【家政教育】1-2-2 察覺自己的飲食習慣與喜好。
【家政教育】3-2-3 養成良好的生活習慣。
【人權教育】2-2-2 認識休</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">閒權與日常生活的關係。</td></tr>
<tr><td colspan="3">教學活動</td><td>時間</td><td>教學資源</td><td>評量方式</td></tr>
<tr><td colspan="3">【活動 1】話劇表演「牛奶、細菌、人」 (參看附件一)

1.主持人講解戲劇內容，請學生認真觀賞話劇表演，等表演完再發問問題，答對的學生有獎品，引起學生學習的動機。

2.三個演員角色：牛奶、細菌、人

3.三個問題：
(1) 如果把牛奶拿出來沒有趕快喝完的話，牛奶會發生甚麼事？
(2) 牛奶最好冰在幾度呢？
(3) 如果你買完牛奶了，你會不會趕快回家？如果沒有趕快回家，你的牛奶會怎麼樣？

【活動 2】闖關遊戲
1.揮竿進洞：
(1) 遊戲目的：以玩迷你高爾夫的遊戲讓學生知道牛奶的標示，並解釋學生不懂的地方。
(2) 遊戲規則：關主簡單說明鮮乳標示後，邀請學生用小湯匙將彈珠輕揮進標示 CAS、鮮乳標章、「100%鮮乳」的三個洞。
(3) 遊戲道具：正確標示（3 個）：

錯誤標示（4 個）：

（圖）
(4) 獎勵：全答對的學生 1 個小禮物</td><td>5 分

20 分</td><td>造型：

小禮物

闖關單
闖關印章
迷你高爾夫道具
貼紙
牌卡
小禮物</td><td>欣賞評量
發表評量

實作評量</td></tr>
</table>

2.對錯貼貼看：

(1) 遊戲目的：設計四題的是非題，以最簡易的方式快速向學生傳達牛奶保冰的理念。

(2) 遊戲規則：關主唸出看板上之題目，引導學生思考敘述的對錯並將貼紙貼在看板上。

(3) 遊戲道具：四個題目

a 鮮乳應該保存在 7 度以下嗎？（答案：是）

b.鮮乳倒完要馬上冰回冰箱嗎？（答案：是）

c.鮮乳在陽光下曬一段時間後還可以喝嗎？（答案：否）

d.買鮮乳裝進保冷袋比較不會壞掉嗎？（答案：是）

(4) 獎勵：全答對的學生 1 個小禮物

3. 翻牌消消樂：

(1) 遊戲目的：將想傳達的觀念做成牌卡，以重複翻閱的方式增加學生的記憶，傳達牛奶分類及鮮乳包裝上專有標示的概念。

(2) 遊戲規則：學生一次翻開兩張牌卡，若兩張為可配對，關主將卡牌收走；若兩張牌卡不可配對，則將牌卡蓋回，直至桌面所有牌卡配對完成。

(3) 遊戲標具：

題目（12 張，6 組，3*4）：

A 組	
鮮奶標章	
B 組	
CAS 標章	
C 組	
鮮乳	
D 組	

果汁牛奶				
E 組				
保久乳				
F 組				
牛奶保存溫度	7 度以下			

(4) 獎勵：全答對的學生 1 個小禮物

劇本：

- 第一幕：小米放學回家，想到今天上課時老師講到「行政院飲食指南」提倡一天要喝 240ml 的牛奶，於是從冰箱拿出牛奶…

小米：ya！終於放學了！啊~好熱口好渴喔~~ 欸！對了，今天老師上課的時候說「行政院飲食指南」叫我們一天要喝 240 毫升的牛奶，那我乾脆來喝牛奶好了！

（此時拿出牛奶，準備要喝貌…）

媽媽：小米！！放學回家先寫作業再來吃東西！😠😠（在幕後喊話，不用現身）
小米：喔~~ 好啦~~~ (╯_╰)╭(╯_╰)╮（把牛奶放在冰箱上，拿出書包中的作業開始寫）

轉場：機動組舉牌「20 分鐘後」

- 第二幕：小米寫作業寫了 20 分鐘，忽然想到！啊！他的牛奶還沒喝！

細菌（邪惡貌）：呵呵呵~~（邪惡的賊笑😈😈，象徵細菌開始孳生…）
牛奶（虛弱暈眩站不穩貌），此時牛奶忽然倒地…

小米（蹦蹦跳跳貌）：喝牛奶~喝牛奶~~ 欸🐮🐮 ！牛奶怎麼變成這樣？！（震驚貌）
細菌：小朋友們~你們知道為甚麼牛奶倒在地上嗎？😳😳（小朋友可能一臉懵）

細菌：為甚麼牛奶會倒在地上呢？大家還記得剛剛小米要喝牛奶的時候，媽媽叫他先

做甚麼嗎？
（這裡跟小朋友互動，幸運的話小朋友會回答…）
小米：我剛剛去寫作業了…（哭喪貌）
細菌：對~小米剛剛去寫作業囉，所以呢，他就把牛奶放在桌上然後沒有喝…結果呢，就不小心放太久了…
細菌：那，小朋友可以說說看小米去寫作業之後，牛奶發生甚麼事情了嗎？
（與小朋友互動）
細菌：對，沒錯。然後細菌就長出來了😫😫 這代表牛奶已經開始長細菌變不新鮮了哈哈哈！
小米（驚恐貌）：那… 我要怎麼辦？！
小米：小朋友們，你們可以告訴我要怎麼辦嗎？
（與小朋友互動~）
（小朋友亂講話…🤭🤭）

細菌：（這裡如果小朋友說對了先稱讚）好啦好啦！那我就告訴你們怎麼喝到新鮮牛奶的小祕密吧！
細菌：剛剛小朋友看到了小米把牛奶拿出來，然後沒有冰回去對不對？（小朋友：對～）
細菌：剛剛啊，因為小米沒有冰回去，牛奶就會開始變得不冰，細菌就會在牛奶變得不冰，溫度變高的時候長出來喔～🦁🦁
細菌：還有啊，小朋友你們知道牛奶最好冰在幾度嗎？
小米(搔搔頭)：欸…不知道欸
細菌：唉呀！政府規定牛奶最好的保存溫度是 7 度啦！
小米：原來是 7 度啊！那我等一下要去看一下我家冰箱有沒有 7 度！

小米：那~我把拔馬麻有時候買完牛奶還會在外面逛一下，這樣是不是牛奶也會變得不冰啊？
細菌：沒錯！這樣是不行的喔！要請你把拔馬麻買完牛奶之後哩，就趕快回家！不然細菌長出來之後啊…(邪惡哈哈笑)
小米(驚恐貌)：會怎麼樣🐯🐯？
細菌：你們的牛奶就會容易壞掉，然後小米喝到就會拉肚子！！
小米：哇!! 不要啊，那我要怎麼辦牛奶才不會壞掉？

細菌：小朋友們！如果你們想喝到新鮮好喝的牛奶呢，喝牛奶的時候就要趕快喝完，不喝的時候哩，就要趕快把它冰起來；還有如果去買牛奶的話，買完要趕快回家，不然牛奶如果不冰了，會很容易壞掉，因為牛奶是很容易因為溫度的改變壞掉的食物！

小米：好的，我知道了，我以後會記得的！那…我的牛奶還可以喝嗎？
細菌：哈哈哈…這個我就不知道了😋😋

轉場：機動組舉牌「演完了」

全體演員：好的，看完小米跟細菌人，小朋友應該都知道牛奶拿出來要趕快喝完、買完牛奶要趕快回、牛奶不喝的話要冰起來，不然會很~容易壞掉的知識了！好的，那我們謝謝大家~

謝幕

QA 時間

問題一：如果把牛奶拿出來沒有趕快喝完的話，牛奶會發生甚麼事？
問題二：牛奶最好冰在幾度呢？
問題三：如果你買完牛奶了，你會不會趕快回家？如果沒有趕快回家，你的牛奶會怎麼樣？

(二) 學習單設計


安全又好喝的米爾克

三年_____班　座號_____　姓名_____

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

揮桿進洞　翻牌消消樂　對錯貼貼看

☐ 超級成功　☐ 超級成功　☐ 超級成功

☐ 繼續努力　☐ 繼續努力　☐ 繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

安全又好喝的米爾克

三年_____班　座號_____　姓名_____

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

揮桿進洞　翻牌消消樂　對錯貼貼看

☐ 超級成功　☐ 超級成功　☐ 超級成功

☐ 繼續努力　☐ 繼續努力　☐ 繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

二、「教案宣導」成效–質化分析

(一) 結論：我方 110/4/6、110/4/8 入桃子腳國小進行液態奶食育教案宣導，以下分為三部分作結。

1. **液態奶行動劇：**我方根據國小學童年齡層，將我方液態奶食育知識重點式傳遞，分為「液態奶品質標章認識」、「保存環境」、「保存習慣」等三大部分，藉由行動劇的演繹將食育知識包裝其中，並在演出後向學童確認是否理解我方所欲傳遞之知識。
2. **液態奶懷舊小遊戲：**我方在行動劇演出後，設計三懷舊小遊戲，將如液態奶標章、產品認識、保存知識等，以寓教於樂為宗旨，使學童浸淫在做中學、學中做的環境，透過不失樂趣的方式，將液態奶食育知識再次深化記憶。
3. **學習單反饋：**為針對我方活動進行效益分析，我方亦針對學童發放心得問卷，設計闖關題目、個人心得回饋等欄目，確保活動成果的反饋品質，做為日後活動優化參考。

(二) 成效評估：我方教案預期效益之評估，分為以下三點分析：

1. **液態奶行動劇**
   (1) 活動方式：我方預計將知識包裝於行動劇中，藉由戲劇的包裝與演繹，以生動活潑的方式設計一簡單易懂的行動劇。
   (2) 預期效益：預計達成知識的初步傳遞，且將知識重點化與關鍵字化，透過持續的強調，促進圖像以及關鍵字的記憶。
2. **液態奶懷舊小遊戲**
   (1) 活動方式：製作簡易易操作的遊戲，如模擬彈珠台形式的「揮桿進洞」、同類互消的「翻牌消消樂」、辨別對錯的「對錯貼貼看」，並符合國小學童手眼肢體動作協調的負荷水平，將玩樂融入我方的液態奶食育議題。
   (2) 預期效益：從靜態的行動劇，再應用到動態的遊戲操作，增添活動的趣味性，預計以實際活動達成學童學習興趣之觸發，開啟學童進一步探索相關知識的慾望，提高學童行動傾向。
3. **問卷反饋**
   (1) 活動方式：設計一學習單，透過給予學童懷舊遊戲成果的反饋以及綜合式的活動心得書寫，將教案活動進行系統性的整理與回收。
   (2) 預期效益：透過教案活動反饋系統性的整理與回收，可以有效提供我方日後活動延續的建議以及改進方向，並進行分析針對現有活動作檢討。甚或將教案活動延伸廣度與深度，向更高年齡層進行推進，在「終生學習」的時代，提供我方行動方案優化的參考。

(三) 相關照片及影片連結

1. 活動照片：











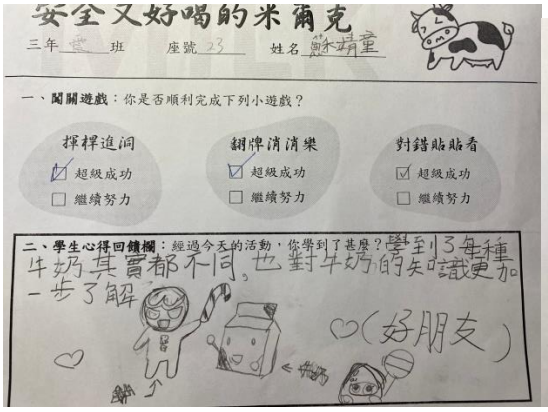









2. 學習單照片：


安全又好喝的米爾克

三年 愛 班 座號 23 姓名 鮑林靖童

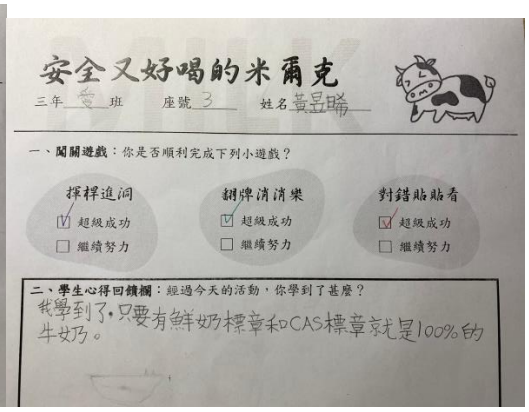
一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？學到3每種牛奶其實都不同，也對牛奶的知識更加一步了解


安全又好喝的米爾克

三年 愛 班 座號 3 姓名 黃昱晴

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

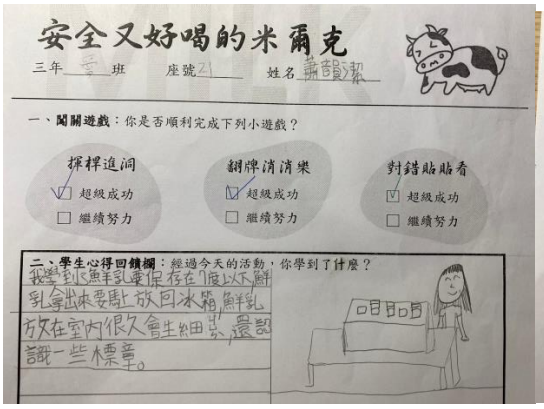
揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

我學到了，只要有鮮奶標章和CAS標章就是100%的牛奶。


安全又好喝的米爾克

三年 愛 班 座號 21 姓名 蕭證諺

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

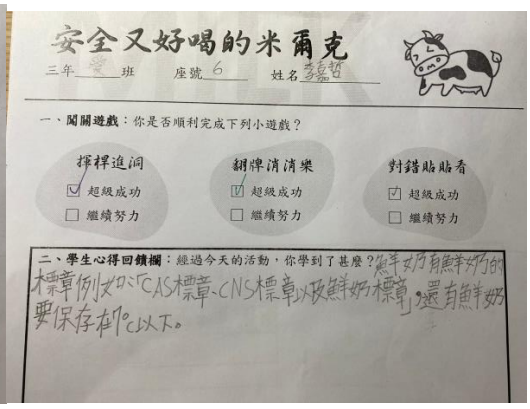
揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了什麼？

我學到了鮮乳要保存在7度以下，鮮乳拿出來要馬上放回冰箱，鮮乳放在室內很久會生細菌，還認識一些標章。


安全又好喝的米爾克

三年 愛 班 座號 6 姓名 李嘉哲

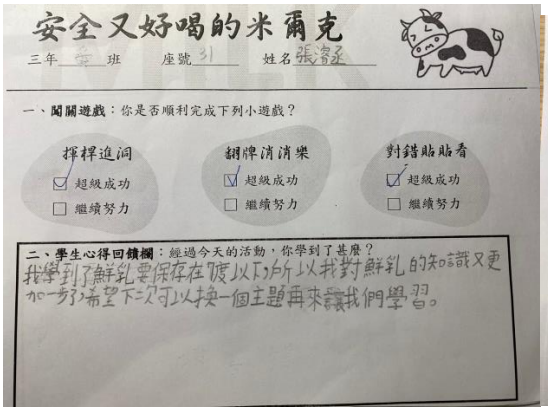
一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？鮮羊奶有鮮羊奶的標章例如：CAS標章、CNS標章以及鮮奶標章，還有鮮奶要保存在7°C以下。


安全又好喝的米爾克

三年 愛 班 座號 31 姓名 張淨丞

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

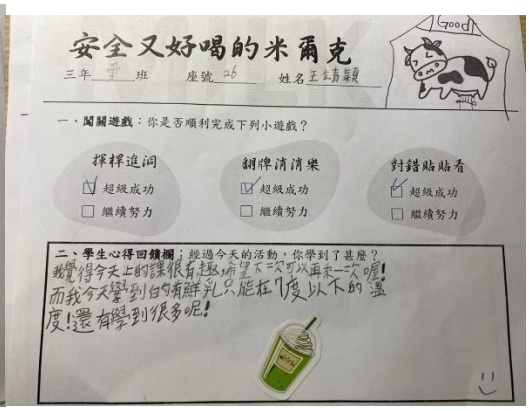
揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

我學到了鮮乳要保存在7度以下，所以我對鮮乳的知識又更加一步，希望下次可以換一個主題再來讓我們學習。


安全又好喝的米爾克

三年 愛 班 座號 26 姓名 王士育顯

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

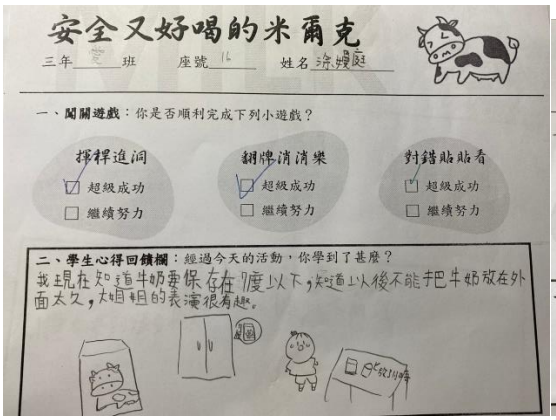
揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

我覺得今天上的課很有趣，希望下次可以再來一次喔！而我今天學到白的有鮮乳只能在7度以下的溫度！還有學到很多呢！


安全又好喝的米爾克

三年 班 座號 16 姓名 許婉庭

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

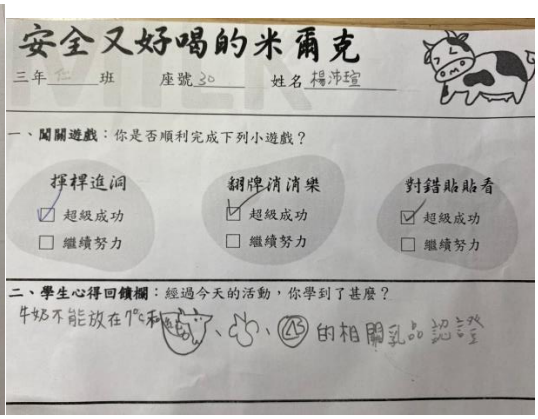
揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

我現在知道牛奶要保存在7度以下，知道以後不能把牛奶放在外面太久，姐姐的表演很有趣。


安全又好喝的米爾克

三年 班 座號 20 姓名 楊沛瑄

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

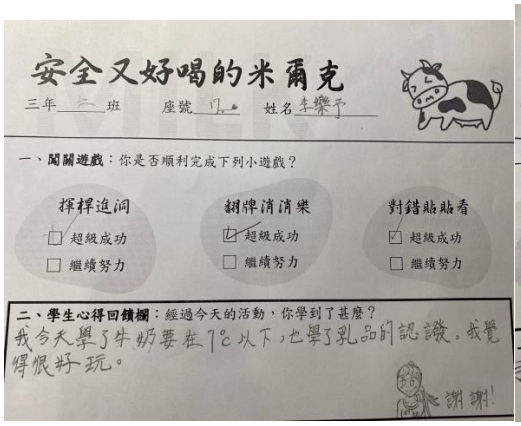
揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

牛奶不能放在7°C和 、 、 的相關乳品認識


安全又好喝的米爾克

三年 班 座號 9 姓名 李樂予

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

揮桿進洞：☐超級成功 ☐繼續努力

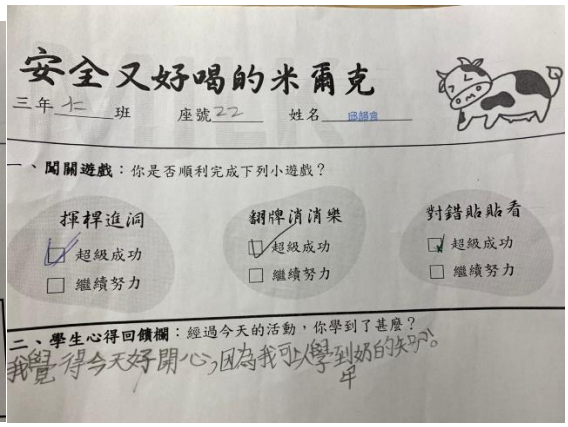
翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

我今天學了牛奶要在7°C以下，也學乳品的認識。我覺得很好玩。

謝謝！


安全又好喝的米爾克

三年 班 座號 22 姓名

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲？

揮桿進洞：☑超級成功 ☐繼續努力

翻牌消消樂：☑超級成功 ☐繼續努力

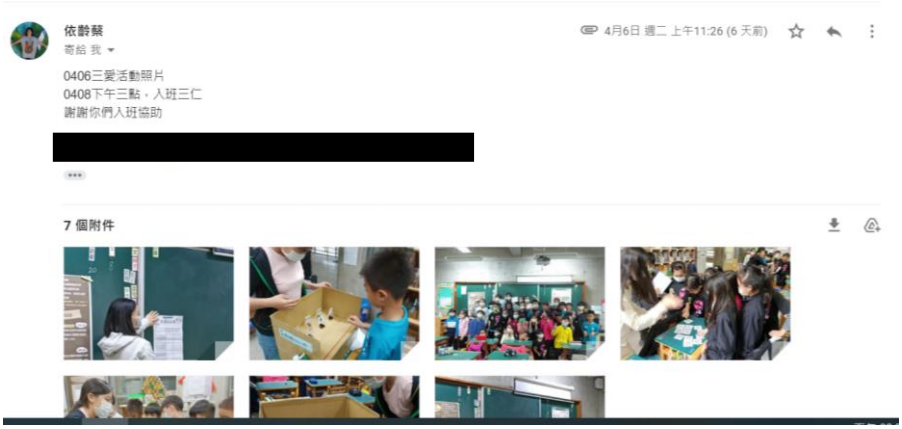
對錯貼貼看：☑超級成功 ☐繼續努力

二、學生心得回饋欄：經過今天的活動，你學到了甚麼？

我覺得今天好開心，因為我可以學到奶的知識。

3. 影片連結：https://fb.watch/4ODWHFRqg_/

4. 學校主任邀請第二次進班宣導信件截圖：


依齡蔡

寄給 我

4月6日 週二 上午11:26 (6 天前)

0406三愛活動照片

0408下午三點，入班三仁

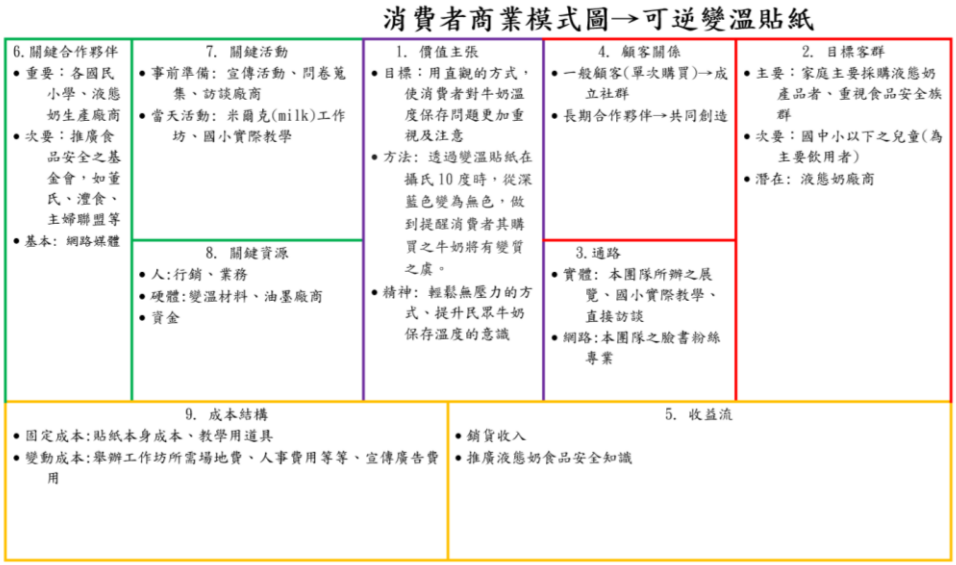
謝謝你們入班協助

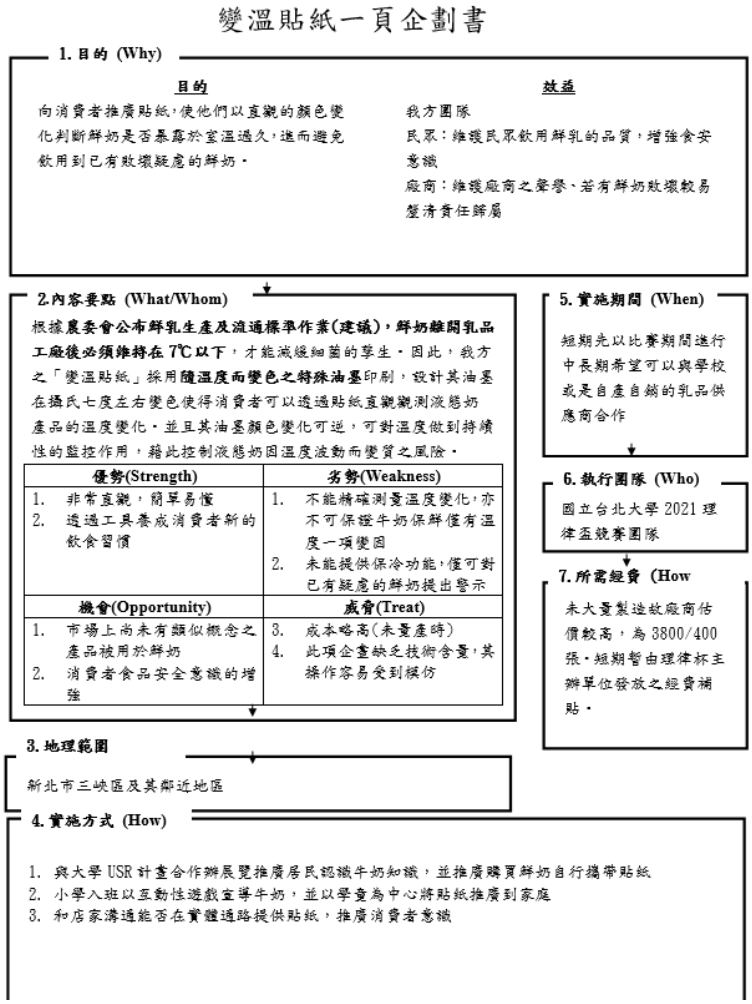
[redacted]

7 個附件

附件九：我方已完成之方案內容三「變溫貼紙」

一、變溫貼紙企畫書





二、「變溫貼紙」成品呈現

(一) 使用方式：消費者購買鮮乳回家後，將變溫貼紙貼於瓶身，並放入冰箱冷藏 7

度 C 以下保存。當變溫貼紙呈現飽和之深藍色，表示該鮮奶正處於低溫保存的狀態下。當鮮乳離開低溫保存的環境，牛奶溫度會隨著環境溫度漸漸上升，此時變溫貼紙亦會逐漸褪色，當幾乎看不見貼紙的顏色時，便要將未飲用完畢之鮮奶放回冷藏以避免細菌滋長。此變溫貼紙的目的即是在提醒鮮乳消費者，勿將鮮奶置於室溫過久導致酸敗。

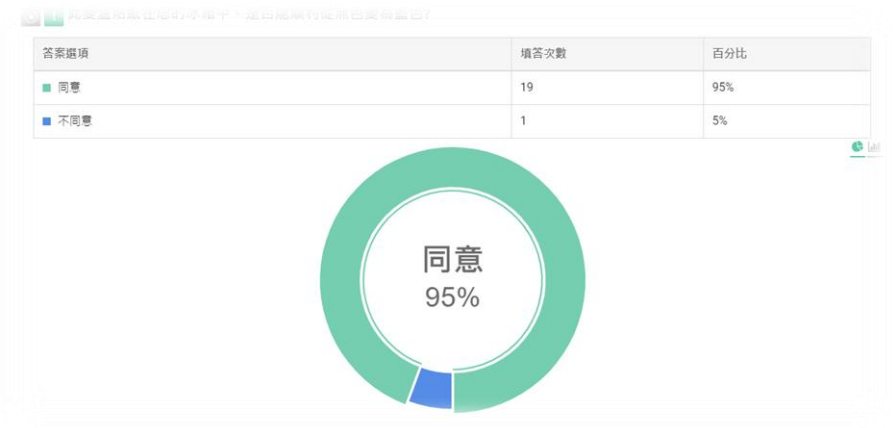
(二) 影片連結：https://fb.watch/4PX-SXa3_8/

三、「變溫貼紙」成效–數據分析

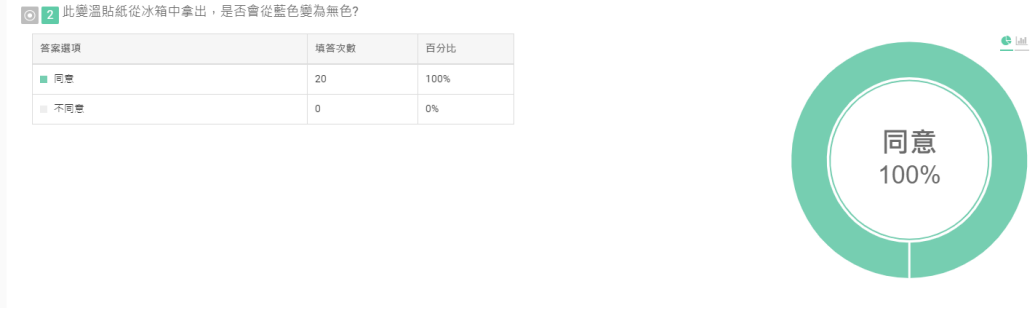
(一) 設計理念簡述：我方此變溫貼紙設計理念旨在使消費者能直觀從自貼紙油墨的變色之中，觀察出鮮奶保存溫度的變化，以確保消費者權利與鮮奶品質。

(二) 問卷分析：以下分為三部分進行我方變溫貼紙使用回饋之分析：

1. 變色效果



圖一、此變溫貼紙在您的冰箱中，是否能順利從無色變為藍色?



圖二、此變溫貼紙從冰箱中拿出，是否會從藍色變為無色?

在問題一與問題二中，可看到有 9 成消費者表示變溫貼紙在冰箱中，可成功從無色轉為藍色，而從冰箱中拿出後亦從藍色變為無色，自此可推得我方變溫貼紙確有起到油墨隨環境溫度變色之效果，消費者呈正面回饋。



圖三、此變溫貼紙若貼在尚未退冰的牛奶包裝上，是否能順利從無色變為藍色?

在問題三中，我方變溫貼紙黏貼於尚未退冰的牛奶包裝上，5 成可以成功變色，因此我方變溫貼紙黏貼在包裝上後之感溫能力具有進步餘地。

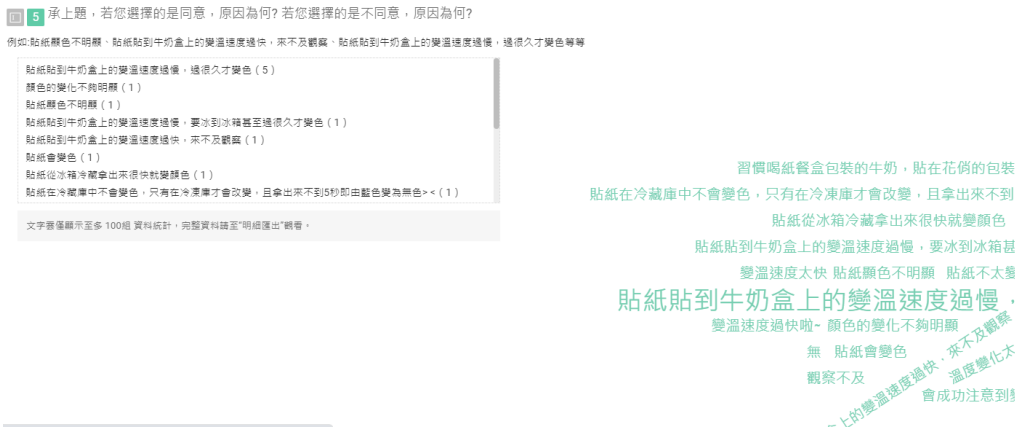
2. 變色油墨對消費者提醒效果



圖四、若將已貼上變溫貼紙的牛奶拿出冰箱，本團隊設計之變溫貼紙是否能直觀的使您察覺到牛奶保存溫度升高？

在問題四中，承接上題約 5 成消費者表示變溫貼紙黏貼於尚未退冰的牛奶包裝上可成功變色，推得貼紙設計仍有進步空間，因而影響在此題中約 2 成 5 消費者表示變溫貼紙能使其察覺到牛奶保存溫度升高。

3. 使用者對貼紙之回饋



圖五、承上題，若您選擇的是同意，原因為何? 若您選擇的是不同意，原因

為何?

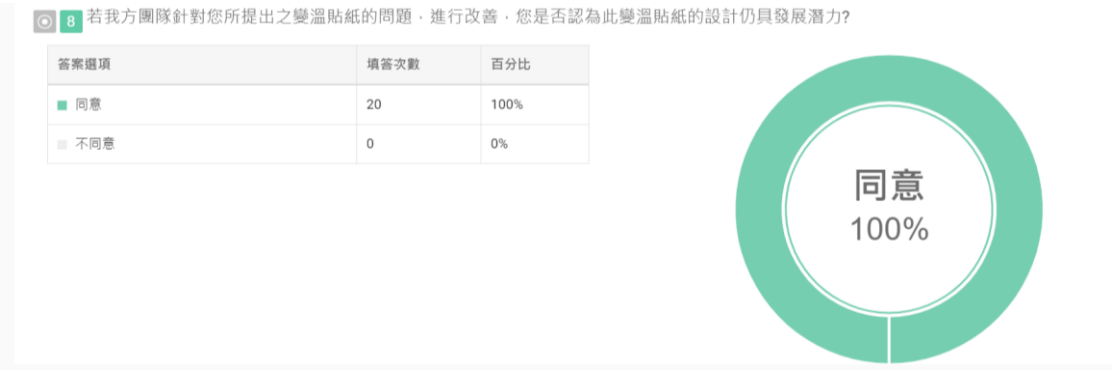
自消費者之回饋可歸納出我方變溫貼紙改善方向，有以下兩點：

甲、因溫度變化產生油墨之變色反應過快，顯色不夠明顯，來不及觀察。

乙、習慣喝紙盒包裝鮮乳，貼紙貼於花俏的包裝盒上並不顯眼

丙、綜上，我方變溫貼紙惟顏色變化速度過快以及貼紙設計於花俏包裝上較為不明顯造成應用上仍有進步之空間，但確實有產生因溫度而油墨變色之效果，於此我方將致力於貼紙之品質再提升，以利日後推廣。

4. 對於我方團隊未來改善貼紙之期待：



圖六、若我方團隊針對您所提出之變溫貼紙的問題，進行改善，您是否認為此變溫貼紙的設計仍具發展潛力?



圖七、對於本團隊之變溫貼紙這個產品，能否請您給予我們一些回饋或是建議呢?

從圖六與圖七可以得知消費者對於我方團隊的變溫貼紙，雖然有上述提及的缺點尚須改善，但仍對於本產品未來的發展有正面的期待。

附件十：我方已完成之方案內容四「粉專：牛乳總動員：你所不知道的牛乳小祕密

一、粉專內容

(一) 粉專貼文：


Liquid Milk
編輯
牛奶總動員：你所不知的奶類小秘密
@liquidmilk2101 · 社會服務
＋ 新增按鈕


牛奶總動員：你所不知的奶類小秘密
由[redacted]發佈 · 3月6日 ·
#J編時間！
哞～～你知道生產鮮奶的乳牛媽媽是怎麼長大的嗎！
臺灣的乳牛媽媽們其實是適合生長在溫帶的 #荷蘭牛，所以牠們要適應臺灣炎熱的天氣是很辛苦的！我們又可以怎麼幫助牠們呢？
如果你想知道乳牛媽媽的日常是什麼模樣，就跟J編一起看下去吧！
如果你喜歡我們的內容，歡迎 #留言按讚分享 給你所有愛喝牛奶的好朋友！
原來「乳」此！
乳牛的養成之路
人包中，你將會看到...
01 台灣乳牛的品種
02 乳牛的一生
我們喝的鮮奶怎麼來的?
01
台灣乳牛的品種
常見牛種
荷蘭牛
+12
616
觸及人數
116
互動次數
加強推廣貼文
你和其他43人
6次分享
讚
留言
分享
以牛奶總動員：你所不知的奶類小秘密的...
請按 Enter 鍵發表。


牛奶總動員：你所不知的奶類小秘密
由[redacted]發佈 · 3月7日 ·
這裡是Y編showtime ！
【牛奶的殺菌小知識】
蛤？你不知道牛奶接觸空氣後會生細菌嗎？為了減少 # 生菌數 細菌學之父巴氏德（ Louis Pasteur ）研發出生乳殺菌的方法，讓牛奶的存放時間延長，發展至今有四種常見的 # 殺菌方式 。你知道用不同殺菌方式的鮮乳， # 保存期限 不一樣嗎？想了解鮮乳殺菌的知識，就跟著Y編點開懶人包嗨起來٩(ω꒳ω꒳ ω)۶
如果你喜歡我們的內容，歡迎留言按讚分享給你所有愛喝牛奶勹好朋友！
更多資訊
■ 乳牛養成
https://www.facebook.com/103430535139742/posts/109504984532297/?d=n
牛奶的殺菌小知識
市售鮮乳的殺菌方式
牛奶的殺菌小知識
冷藏鮮奶與保久乳的差異
牛奶為什麼需要殺菌？
1 冷藏鮮奶與保久乳的差異
2 牛奶為什麼需要殺菌
3 鮮乳的殺菌方式
鮮奶
保久乳
+7
375
觸及人數
90
互動次數
加強推廣貼文
你和其他49人
3次分享
讚
留言
分享
以牛奶總動員：你所不知的奶類小秘密的...
請按 Enter 鍵發表。

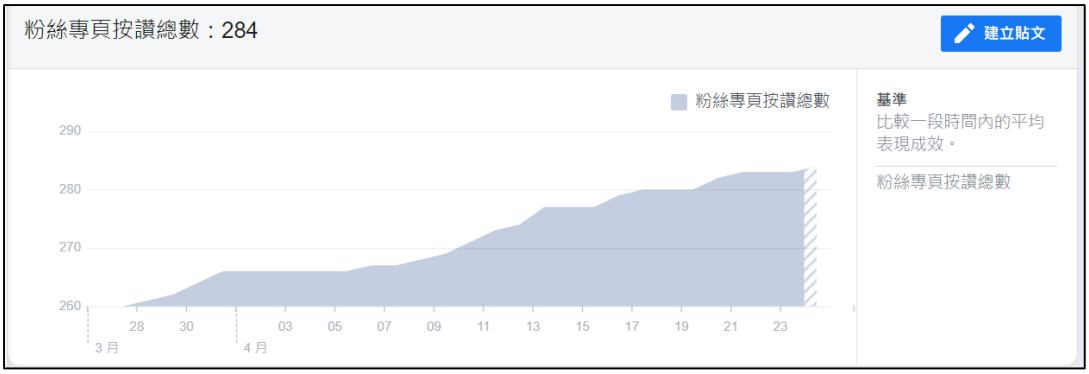


二、相關成效

(一) 數據分析：我方團隊經營之臉書粉專，自 2021 年 3 月 6 日 20:00 起，截至 2021 年 4 月 25 日 20:00，共發出 20 則貼文，粉專追蹤人數及按讚人數皆持續成長。

(二) 相關照片：

介紹粉專內容	1 篇
知識懶人包	10
相關影片分享	2
活動宣傳	2
活動影片/活動回顧	4
變溫貼紙	1
總貼文數	20







三、未來展望：未來將持續更新粉專，內容走向除了繼續製作懶人包、分享國內外相關影片外，也預計增加上傳乳品業者、手搖飲店、買場等業者之訪問內容，對消費者進行資訊公開，讓民眾得以更加了解業界情況。對於經營方面，我方團隊將透過穩定發文、提高粉絲互動及至社區粉專分享連結等方式主動促進觸及率，進而間接使臉書演算法提高粉專之曝光率，達成擴大推廣我方食安議題，讓更多消費者認知到乳品相關食安知識的目的。

附件十一：我方未來欲達成之方案內容一「改善變溫貼紙」

一、第一版貼紙廠商使用技術：微膠囊包覆隱形染料，藉由不同控溫因子材料選擇，可製作出不同溫度變色區間變色的色料

二、廠商網頁：台北崇裕科技：http://www.colorchange.com.tw/index.php/tw/reversible-

thermochromic-material-tw.html

三、表格分析：

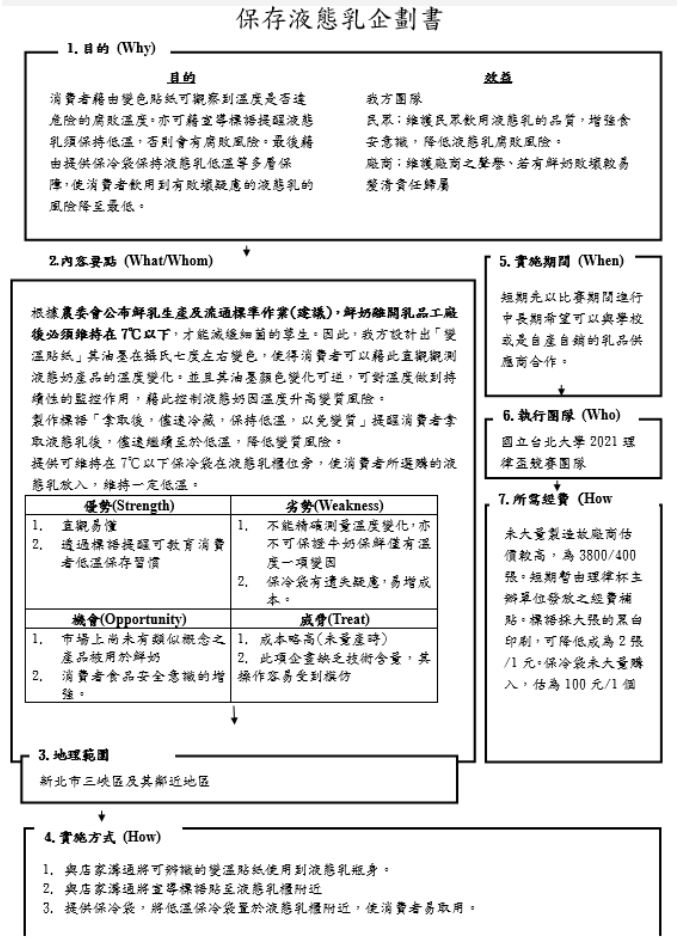
產品待解決問題	貼紙無法在常溫環境下單純藉由感測顯乳瓶身的低溫而變色(變成藍色)	貼紙在離開冰箱後，在幾秒的時間內快速變色(由藍色變成無色)
推測原因	➢ 鮮奶液體中心溫度低於瓶身溫度，導致貼在瓶身的貼紙未能降至足夠變色之低溫 ➢ 貼紙變色的溫度區間過低 ➢ 貼紙目前適用的變溫塗料靈敏度不足 ➢ 貼紙的底紙和背膠比熱過大，難以傳導瓶身溫度；防水封膜比熱過小，變溫塗料易受外界室溫影響	➢ 貼紙變色的溫度區間過低 ➢ 顏料變色並非漸層，無法直觀判斷以超出安全溫度多久 ➢ 劇烈溫度變化較能引起目前使用變色塗料的感溫變色反應，而微小的溫度變化不易被偵測到
可行解法	✓ 實際實驗檢驗鮮奶液體溫度和瓶身溫度的差異，用以調整溫度區間 ✓ 尋找適合的變溫塗料材質 ✓ 實驗檢測貼紙材質是否影響變溫情形	✓ 尋找適合的變溫塗料材質 ✓ 尋找適合的變溫塗料溫度區間 ✓ 尋找漸進式的變色裝置
尋求外援	化學、材料系相關專家 變溫顏料廠商 製作血袋變色貼紙的廠商	
預期成本	目前成本為 3800 元/400 張 計畫藉由大量生產降低成本	

四、溫度區間示意圖：



附件十二：我方未來欲達成之方案內容二「說服商家與我方計畫合作」

一、我方保存液態乳計畫之企畫書



保存液態乳企劃書

1. 目的 (Why)

目的	效益
消費者藉由變色貼紙可觀察到溫度是否達危險的腐敗溫度。亦可藉宣導標語提醒液態乳須保持低溫，否則會有腐敗風險。最後藉由提供保冷袋保持液態乳低溫等多層保障，使消費者飲用到有敗壞疑慮的液態乳的風險降至最低。	我方團隊 民眾：維護民眾飲用液態乳的品質，增強食安意識，降低液態乳腐敗風險。 廠商：維護廠商之聲譽、若有鮮奶敗壞較易釐清責任歸屬

2.內容要點 (What/Whom)

根據**農委會公布鮮乳生產及流通標準作業(建議)，鮮奶離開乳品工廠後必須維持在 7℃以下**，才能減緩細菌的孳生。因此，我方設計出「變溫貼紙」其油墨在攝氏七度左右變色，使得消費者可以藉此直觀觀測液態奶產品的溫度變化。並且其油墨顏色變化可逆，可對溫度做到持續性的監控作用，藉此控制液態奶因溫度升高變質風險。

製作標語「拿取後，儘速冷藏，保持低溫，以免變質」提醒消費者拿取液態乳後，儘速繼續至於低溫，降低變質風險。

提供可維持在 7℃以下保冷袋在液態乳櫃位旁，使消費者所選購的液態乳放入，維持一定低溫。

優勢(Strength)	劣勢(Weakness)
1. 直觀易懂 2. 透過標語提醒可教育消費者低溫保存習慣	1. 不能精確測量溫度變化，亦不可保證牛奶保鮮僅有溫度一項變因 2. 保冷袋有遺失疑慮，易增成本。
機會(Opportunity)	**威脅(Treat)**
1. 市場上尚未有類似概念之產品被用於鮮奶 2. 消費者食品安全意識的增強。	1. 成本略高(未量產時) 2. 此項企畫缺乏技術含量，其操作容易受到模仿

3. 地理範圍

新北市三峽區及其鄰近地區

4. 實施方式 (How)

1. 與店家溝通將可辨識的變溫貼紙使用到液態乳瓶身。
2. 與店家溝通將宣導標語貼至液態乳櫃附近
3. 提供保冷袋，將低溫保冷袋置於液態乳櫃附近，使消費者易取用。

5. 實施期間 (When)

短期先以比賽期間進行中長期希望可以與學校或是自產自銷的乳品供應商合作。

6. 執行團隊 (Who)

國立台北大學 2021 理律盃競賽團隊

7. 所需經費 (How

未大量製造故廠商估價較高，為 3800/400 張。短期暫由理律杯主辦單位發放之經費補貼。標語採大張的黑白印刷，可降低成為 2 張/1 元。保冷袋未大量購入，估為 100 元/1 個

二、說服廠商本次方案，聚焦在液態乳的食安議題。這些問題需要多方協助合力才可能解決，而在須廠商協力解決的面向，本組調查後發現關於液態乳的保存，特別是在溫度的維持和警示消費者須保存低溫上仍有改善空間，故本組提出三項解決方式請求協力幫忙：計有：1.包含使用以改善的變溫貼紙、2.宣導標語、3.提供保冷袋。相關企劃書見下頁

三、預期說服困難

(一) 成本提高

要提供未大量製造故廠商估價較高，為 3800/400 張。短期暫由理律杯主辦單位發放之經費補貼。標語採大張的黑白印刷，可降低成為 2 張/1 元。保冷袋尚未大量購入，估為 100 元/1 個。但做此增加營運成本。

(二) 客訴風險

在提供變色貼紙、保冷袋、這兩部分易生風險：一但所提供的變色貼紙、保冷袋未出現預期效用而導致後續損害，此風險須由提供者廠商承擔。

四、解決困難：回應成本極客訴風險問題：不可否認，本組所提之方式的確有成本提高、客訴風險提高的疑慮。然此為「投資」，投資後可製造商譽。製造出廠商對於自身的商品有盡相當努力使消費者安心，如此作為，在現今食安問題層出不窮的社會，是給予消費者一劑定心丸。可使消費者對於商家所提供的東西更有信心，可促成更多的消費者前往購買，而且多出的成本。退步言，其後縱使售價上反映出來，轉嫁到消費者，但因其商譽的建立，消費者仍會有所信賴、可接受。

五、預期目標：本組難以確保一次可達所預期的目標，亦即難以確保廠商可一次完全接受本組的使用改善的變溫貼紙、張貼宣導標語和提供保冷袋給予消費者。然目標雖不能一簇可及，卻可分為短中長三階段目標來看

1. 長期：使廠商完全接受本組意見作法，亦可藉變色貼紙、宣導及保冷袋的使用促進消費者的食安意識，對民眾來說可維護飲用液態乳的品質，增強食安意識，降低液態乳腐敗風險。對廠商來說：維護廠商之聲譽、若有液態乳敗壞情事，則較易釐清責任歸屬。
2. 中期：標語接受後，在門口進行宣導保冷袋及變溫貼紙的使用，進而說服店家。
3. 短期：在鄰近和校園有合作的小型店家先進行宣導適用，先接受標語張貼，做到最簡單的基本警示。

六、如何改善

以小推大：本組先設定從小型店家開始推廣，先從藉由在門口對於相關消費者加以警示及做問卷提供標語及我方先製作出的變色貼紙標語接受後，在門口進行宣導保冷袋及適用變溫貼紙，讓液態乳購買者貼上貼紙。然後再加以做問卷，以問卷內容說服店家消費者是接受且願意這樣做，進而一步步完成我方

七、郵遞記錄

(一) 7-11


液態乳保存相關提議＆合作–2021理律杯公民行動方案提案
public@mail.7-11.com.tw
液態乳保存相關提議＆合作–2021理律杯公民行動方案提案
7-11您好：
我們是2021理律杯大學校際公民行動方案競賽2101隊的參賽學生。本次競賽主題「維護食品衛生安全及品質，維護國民健康」本次我組主題為液態乳，想與貴方提出相關的液態乳保存企劃，加以進行合作，附檔為我方企劃，以下為我方欲和貴方提出之簡易構想
1.變色貼紙—消費者藉由變色貼紙可觀察到溫度是否達危險的腐敗溫度。
2.張貼相關宣導標語—標語內容為提醒液態乳須保持低溫，否則會有腐敗風險。
3.提供保冷袋—藉由提供保冷袋保持液態乳低溫等多層保障，使消費者飲用到有敗壞疑慮的液態乳的風險降至最低。
謝謝
液態乳保存企劃.doc (783 KB)
新細明體
傳送

(二) 全家


液態乳保存相關提議＆合作–2021理律杯公民行動方案提案
cpm@family.com.tw
液態乳保存相關提議＆合作–2021理律杯公民行動方案提案
全家便利商店您好：
我們是2021理律杯大學校際公民行動方案競賽2101隊的參賽學生。本次競賽主題「維護食品衛生安全及品質，維護國民健康」本次我組主題為液態乳，想與貴方提出相關的液態乳保存企劃，加以進行合作，附檔為我方企劃，以下為我方欲和貴方提出之簡易構想
1.變色貼紙—消費者藉由變色貼紙可觀察到溫度是否達危險的腐敗溫度。
2.張貼相關宣導標語—標語內容為提醒液態乳須保持低溫，否則會有腐敗風險。
3.提供保冷袋—藉由提供保冷袋保持液態乳低溫等多層保障，使消費者飲用到有敗壞疑慮的液態乳的風險降至最低。
液態乳保存企劃.doc (783 KB)
Sans Serif
傳送

(三) 全聯



附件十三：我方未來欲達成之方案內容三「與大學 USR 計畫取得長期合作」

一、我方長期目標之企畫書

液態乳食品安全—
米爾克長期工作坊
企劃書

提案單位：[redacted]
2101 團隊

合作單位：國立[redacted]社科院 USR 計畫

中華民國 110 年 4 月 11 日

壹、理念概述

根據「乳品製造業(0850類)」在2019年1–3月期間的銷售統計，各類相關產品銷售量(公噸)中「鮮乳」整體銷售量為90,013公噸，相較於2018年銷售量，增加3,150公噸。又從陳明汝教授「臺灣乳製品的消費市場分析」研究指出，國民購買液態乳產品占約百分之70左右，因此從此數據可以推知液態乳類製品為民眾日常生活中不可或缺之食品，。

本團層出不窮的液態乳食安問題在於：一方面消費者本身保存鮮乳意識不足，二方面賣場本身冷鏈管理方面有可以改善之處，三方面國市面上包裝液態乳產品成分標示複雜，使消費者莫知所云。其保障包含衛生安全問題以及相關標示之問題，前者會導致消費者之身體健康方面之危害，而後者則容易使消費者知的權利未能受到保障且液態乳最主要購買族群為家庭，而引用量最大的族群為國中小以下孩童，因此係社區所有族群都應重視之議題。

本活動預計針對不同族群做不同的宣導教育方式，也希望結合在地和學校的資源，一同為推廣社區之液態乳食品安全議題盡一份力。對於長者族群，希望透過恩主公醫院的營養師或醫師做液態乳食安教育的教育，將最新姿勢告知講者；針對學童部分，可以讓大學液態乳食安青年深入校園，宣導食品衛生安全知識，使學童從小紮根正確液態乳食安觀念，建立營養健康新生活；針對家庭，可以舉辦簡單展覽以及闖關遊戲，讓家長和孩子一同了解液態乳相關知識。

透過「長者教育」、「學童宣導」與「家庭趣味活動」三面一體，環環相扣，以建構液態乳食品安全環境，替液態乳食品安全把關、播下食安種子，耕耘食安未來，實踐社會責任。

貳、執行策略與方法

一、透過進入社區內各國中小做教育宣導，從小強化正確食育觀念，影響社會大眾，改變未來主群。近年來食品衛生與安全的問題頻傳，對社會造成相當大的衝擊。究其根本，主因於民眾對「食育」的認知不足，容易人云亦云，隨風起舞。若能從學生時期即強化「食育」，宣導正確的觀念，再借由各級學生去導正家長及社會大眾的知見，更可以預期未來這些學生成為社會的「主人翁」時，社會風氣將由他們而大大轉變。

二、提法食安專業協助，改善一般民眾對於液態乳的一些不正確認知，以及加強民眾保存液態乳教育之意識，抑或是對於無論市場或是手搖飲店，都可以發揮消費者意識，主動要求店家檢查液態乳產品之溫度，以及要求手搖飲店業者使用鮮乳等。校園的食品衛生若能有食安方面的專業團隊協助，當能更全面性的落實，有效降低食安風險。

三、善用大學生專業與熱情，發揮液態乳食安青年最大效益；縱使本校並無實品相關系所專業之學生，但本校既有加入「臺北聯合大學系統」，其中臺北

醫學大學有營養學相關領域之專業學生，可以結合兩校之所長，社員與志工，積極推廣液態乳食品安全。

四、宣導、教育與輔導三面一體，建構校園食安環境，達全面擴散效益：

計畫分成三大部分：

1. 招募、教育並強化液態乳食安青年，讓青年軍進行校園及社區教育宣傳，加強民眾與學生的食品安全衛生觀念。
2. 開設液態乳食品衛生演講活動，使長者可以更新最新食安知識以及保存液態乳產品之最正確方法。
3. 透過消費者意識的提升，促使社區內手搖引商家也注意液態乳產品之資訊揭露，以及一般賣場注意自家冰櫃的溫度。

參、具體實行方法

一、針對社區以家庭為單位的趣味活動：一年一次

甲、展覽：將資訊做成簡易閱讀之圖文，張貼在海報板上供人閱覽，並加入人員講解，使民眾更能直接了解資訊並可向工作人員提問解惑。

1. 牛奶的前世今生

宗旨	以實際樣品直觀比較各種奶類之製作流程差異
海報圖	

2. Milk 其實很不一樣

宗旨	以表格的方式呈現各類乳品營養成分，倡導消費者購買時應閱讀成分表，並消除消費者對於不同名稱奶類差異解

海報圖	

3. 相關乳品認證

宗旨	分辨液態乳包裝上之標章，及法規規範之不同，使消費者不會因誤認標章或是曲解標章含意。
海報圖	

4. 鮮奶低溫鏈

宗旨	用圖像化之方法展示牛奶從廠商到消費者的過程，並藉此推廣牛奶應保存於 7 度以下之觀念

海報圖	

5. 市售鮮奶殺菌方式

宗旨	用圖像化之方法展示液態乳不同的殺菌方式，解此告訴消費者不同殺菌方式之不同。
海報圖	

6. 流言終於智者，奶類迷思破解！

宗旨	用簡單的海報破解消費者對於一些液態乳的迷思

海報圖	

二、圖像互動遊戲：

1. 螺笨進洞

遊戲目的	說明液態奶的標示，以玩迷你高爾夫的遊戲了解穩眾吸收資訊的程度，並再解釋理解不足之處。
遊戲規則	活動組簡單說明鮮乳標示後，邀請遊戲者用小湯匙將彈珠細螺進標示 CAS、鮮乳標章、「100%鮮乳」的三個洞。
遊戲道具	正確標示（3 個）：  錯誤標示（4 個）：  （圖）
獎勵	1～2 顆糖果

2. 對錯貼貼看

遊戲目的	本遊戲針對年齡較小的兒童，將希望傳達的觀念做成是非題，以最簡易的方式快速傳達牛奶保冰的理念。
遊戲規則	由活動組唸出看板上之題目，引導遊戲者思考敘述的對錯並將貼紙貼在看板上。
遊戲道具	題目（4題）： a.鮮乳應該保存在7度以下嗎？（答案：是） b.鮮乳倒完要馬上冰回冰箱嗎？（答案：是） c.鮮乳曬一段時間的太陽後還可以喝嗎？（答案：否） d.買鮮乳裝進保冷袋比較不會壞掉嗎？（答案：是） （圖）
獎勵	1～2顆糖果

3. 翻牌消消樂

遊戲目的	本遊戲針對年齡稍大的兒童，將希望傳達的觀念做成牌卡，以重複翻閱的方式增加記憶，傳達液態乳分類及鮮乳包裝上專有標示之概念。
遊戲規則	一次翻開兩張牌卡，若兩張為可配對，活動組將卡牌收走；若兩張牌卡不可配對，則將牌卡蓋回，直至桌面所有牌卡配對完成。
遊戲道具	題目（12張，6組，3*4）： A組 鮮奶標章  B組

	CAS 標章	
	C 組	
	鮮乳	
	D 組	
	果汁牛奶	
	E 組	
	保久乳	
	F 組	
	牛奶保存溫度	7 度以下
獎勵	1～2 顆糖果	

三、受眾回饋

1. 回饋問卷：蒐集關於本次展覽與活動之意見回饋，取得目標成效之程度。
2. 留言板（展覽）：提供觀展者留下紀念、發表感想或給予建議。

四、器材

展覽				
海報	圖文*6	海報板*3		
圖康互動遊戲				
迷你高爾夫	紙箱*1	彈珠*n	A4 板*1	
對錯貼貼看	題目*4	貼紙*n	海報*1	

翻牌消消樂	牌卡*12	A4 板*1		
其他				
回饋單	回饋單	筆*2		
留言板	白紙*1	筆*2	繩子*n	
獎品	貼*150			

二、針對學童之教育宣導一連邊以國小三年級為主提供教案

科目	健康教育	班級	3 年級	教學設計者	[redacted]
教學單元	安全又好喝的米爾克-“Milk”				
活動時間	4/6-4/9(其中一天)			教學時間	40 分鐘
分段能力指標				教學目標	
2-1-2 了解環境因素如何影響到食物的質與量，並探討影響飲食習慣的因素。 2-1-3 培養良好的飲食習慣。 2-1-4 辨識食物的安全性，並選擇健康的營養餐點。 7-1-2 描述人們獲得健康資訊、選擇健康服務及產品之過程，並能辨認其正確性與有效性。 2-2-1 實踐個人生活所需的技能，提升生活樂趣。				1. 透過遊戲，讓學生了解牛奶的成分標示與營養價值。 2. 透過遊戲，以最簡易的方式快速傳達牛奶保冰的理念。 3. 透過遊戲，重複翻閱的方式增加學生的記憶，傳達牛奶分類及鮮乳包裝上專有標示之概念。 4. 透過教育，推廣牛奶安全的消費者意識，讓消費者有正確的鮮奶標示和保存概念，促使本區的店家提出相對應的透明化資訊和鮮奶保冷的透明化資訊。	
統整連結相關領域	健康與體育 綜合領域	重大議題		【家政教育】1-2-1 認識飲食對個人健康與生長發育的影響。 【家政教育】1-2-3 選用有益自己身體健康的食物。	

			【家政教育】1-1-2 察覺飲食衛生的重要性。 【家政教育】1-2-2 察覺自己的飲食習慣與喜好。 【家政教育】3-2-3 養成良好的生活習慣。 【人權教育】2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。

教學活動	時間	教學資源	評量方式
【活動 1】話劇表演「牛奶、細菌、人」（參看附件一） 1. 主持人講解戲劇內容，請學生認真觀賞話劇表演，等表演完再發問問題，答對的學生有獎品，引起學生學習的動機。 2. 三個演員角色：牛奶、細菌、人 ①牛奶： ②細菌： ③人： 3. 三個問題： ①如果把牛奶拿出來沒有趕快喝完的話，牛奶會發生甚麼事？ ②牛奶最好冰在幾度呢？ ③如果你買完牛奶了，你會不會趕快回家？如果沒有趕快回家，你的牛奶會怎麼樣？ 【活動 2】闖關遊戲 1. 輕舉進洞： ①遊戲目的：以玩迷你高爾夫的遊戲讓學生知道牛奶的標示，並解釋學生不懂的地方。 ②遊戲規則：關主簡單說明鮮乳標示後，邀請學生用小湯匙將彈珠細輕進標示 CAS、鮮乳標章、「100% 鮮乳」的三個洞。	5 分 20 分	造型： 小禮物	欣賞評量 發表評量 實作評量

③遊戲裝具：正確標示（3 個）：  100% 生乳 錯誤標示（4 個）：  （圖） ④獎勵：全答對的學生 1 個小禮物 2. 對錯貼貼看： ①遊戲目的：設計四題的是非題，以最簡易的方式快速向學生傳達牛奶保冰的理念。 ②遊戲規則：關主抽出看板上之題目，引導學生思考敘述的對錯並將貼紙貼在看板上。 ③遊戲裝具：四個題目 a. 鮮乳應該保存在 7 度以下嗎？（答案：是） b. 鮮乳倒完要馬上冰回冰箱嗎？（答案：是） c. 鮮乳在陽光下曬一段時間後還可以喝嗎？（答案：否） d. 買鮮乳裝進保冷袋比較不會壞掉嗎？ （答案：是） ④獎勵：全答對的學生 1 個小禮物 3. 翻牌消消樂： ①遊戲目的：將想傳達的觀念做成牌卡，以重複翻閱的方式增加學生的記憶，傳達牛奶分類及鮮乳包裝上專有標示的概念。 ②遊戲規則：學生一次翻開兩張牌卡，若兩張為可配對，關主將卡牌收走；若兩張牌卡不可配對，則將牌卡蓋回，直至桌面所有牌卡配對完成。		闖關單 闖關印章 迷你高爾夫道具 貼紙 牌卡 小禮物	

遊戲道具：題目（12 張，6 組，3*4）：

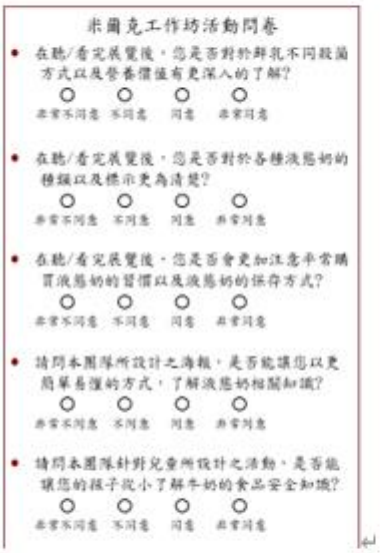
A 組	
鮮奶標章	
B 組	
CAS 標章	
C 組	
鮮乳	
D 組	
果汁牛奶	
E 組	
保久乳	
F 組	
牛奶保存溫度	7 度以下

④獎勵：全答對的學生 1 個小禮物

三、針對長者之專業人士演講活動：一年一次

肆、計畫成果回饋

一、以家庭為單位的活動回饋單：



米爾克工作坊活動問卷

- 在聽/看完展覽後，您是否對於鮮乳不同殺菌方式以及營養價值有更深入的了解?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 在聽/看完展覽後，您是否對於各種液態奶的種類以及標示更為清楚?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 在聽/看完展覽後，您是否會更加注意平常購買液態奶的習慣以及液態奶的保存方式?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 請問本團隊所設計之海報，是否能讓您以更簡單易懂的方式，了解液態奶相關知識?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意
- 請問本團隊針對兒童所設計之活動，是否能讓您的孩子從小了解牛奶的食品安全知識?
  ○ ○ ○ ○
  非常不同意 不同意 同意 非常同意

二、學校教育宣導學習單：



安全又好喝的米爾克

年 班 座號 姓名

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲?

拼拼連連看 □順利成功 □繼續努力

翻牌連連樂 □順利成功 □繼續努力

對錯格格看 □順利成功 □繼續努力

二、學生心得和感想：經過今天的活動，你學到了甚麼?

安全又好喝的米爾克

年 班 座號 姓名

一、闖關遊戲：你是否順利完成下列小遊戲?

拼拼連連看 □順利成功 □繼續努力

翻牌連連樂 □順利成功 □繼續努力

對錯格格看 □順利成功 □繼續努力

二、學生心得和感想：經過今天的活動，你學到了甚麼?

伍、預期效益

一、針對以國小三年級學童之教育宣導活動:

1. 預計達成知識的初步傳遞，且將知識重點化與關鍵字化，透過持續的強調，促進圖像以及關鍵字的記憶。

2. 從靜態的行動劇，再應用到動態的遊戲操作，增添活動的趣味性，預計以實際活動達成學童學習興趣之啟發，開啟學童進一步探索相關知識的慾望，提高學童行動傾向。

3. 透過教案活動反饋系統性的整理與回收，可以有效提供我方日後活動延續的建議以及改進方向，並進行分析針對現有活動作檢討。甚或將教案活動延伸廣度與深度，向更高年齡層進行推進，在「終生學習」的時代，提供我方行動方案優化的參考。

二、針對以家庭為單位之趣味活動:

1. 造成我國液態奶食安議題叢生之原因大多為液態奶方面之衛生安全及消費者權利未獲重視。故我方設計此工作坊，將客群鎖定為鮮乳大宗消費群的親子，設計寓教於樂的懷舊小遊戲，冀望能將液態奶的食育議題普及大眾。

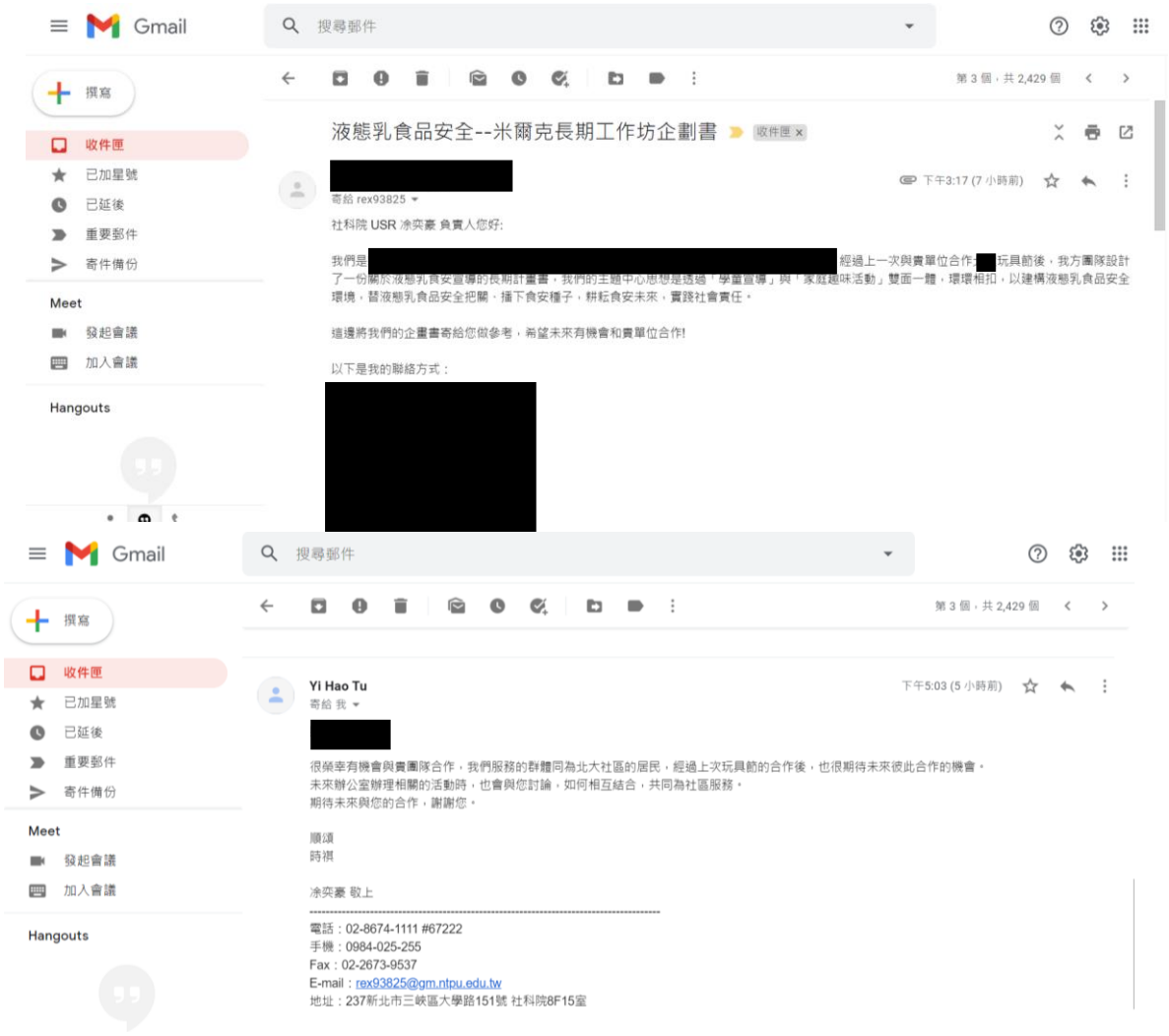
2. 米爾克"Milk"之命名源於「牛奶」之英文，在國外"Milk"一詞精準用於乳牛、羊隻產製生乳之「液態乳」定義，他者非100%鮮奶製成之飲品使用如"Beverage"、"Drink"命名，消費者可清楚辨認其購買之產品是否為100%鮮乳，故我方借鏡於國外實例，發想出透過此工作坊一同與消費者攜手推動液態奶食育。

3. 希望透過培養消費者的意識，使附近店家能一同重視液態乳食安問題針對手搖飲店商家，可以主動告知其所使用之液態乳品項，針對賣場，可以主動監控自家的冰櫃溫度，以及注意上下架時的時間溫度上之掌控。

三、針對長者之專業人士演講：現今網路、媒體發達，傳播許多不實誇大的言論文章，常會誤導民眾「食育」的認知，本計畫將善用專業，深入社區進行宣傳，使長者能接收到正確的液態乳食安觀念，並改變長久以來的偏差觀念。

四、此計畫之設計理念希冀結合大學、在地資源，連結社區、學校與在地商家，三面一體深耕食安。

二、郵遞記錄



附件十四：我方未來欲達成之方案內容四「遊說政府」

一、我方長期目標之說帖

(一) 緣由：我們是 2021 理律杯大學校際公民行動方案競賽 2101 隊的參賽學生。本次競賽主題「維護食品衛生安全及品質，維護國民健康」。因液態乳類製品為民眾日常生活中不可或缺之食品，故我們以國內的液態乳為研究主題。再藉由我們收集到的資料、專家訪談與相關問卷後發現可解決的問題有兩大主軸風險管理及風險溝通。風險管理方面，冷鏈處理方式之於乳品衛生安全保障係為其關鍵因素 ，且液態乳相關標示混亂亦成為一大問題；風險溝通方面，根據我方問卷調查以及訪談乳品業者的結果顯示 ，民眾之保存液態乳方式上有改善空間且對於標示問題不甚理解。是故我方為解決上述問題，設計相關提案，希望尋求各界支持。

(二) 提案內容

1. 教案宣導：提出相關宣導保存液態奶以及認識標示的教案，希望可將其納入相關課程宣導。

2. 要求標語：希望藉由政府機關或是有相關法令要求賣場需相關製作相關的提醒標語，提醒消費者拿取後須注意低溫保存，避免變質。
3. 要求直觀包裝標示：希望藉由政府機關或是有相關法令要求製作液態奶產品業者用直觀清楚的包裝，使消費者可直接辨別所購買的是何種類的液態奶。
4. 要求保存方式：希望藉由政府機關或是有相關法令要求賣場液態乳產品須置於封閉式冰櫃，非放在開放式冰櫃，以期具更佳的冷藏品質。

(三) 提案重要性

1. 進班教案重要性：教育乃百年大計，而許多的基礎觀念均要從小做起。本組想藉由給小學低年級的學生關於宣導保存液態奶以及認識標示的教案，使小朋友從小就對液態奶的保存及相關標示具有清楚的觀念。目前已完成相關教案（見後面附件一），並與桃子腳國小合作入班宣導，希望藉由這成功的經驗，繼續推廣相關概念。
2. 要求標語重要性：消費者方面，民眾購買液態奶到回家飲用之間，易存有一段未能保持低溫之空窗期，因此產生溫度浮動以致孳生細菌之疑慮，故有必要製作相關標語，提醒消費者保持液態乳低溫的重要性。
3. 要求直觀包裝標示重要性：有鑒於坊間乳品標示紊亂，例如市場中出現各種包裝上寫強化牛乳或高鈣牛乳等名稱，實際上根據規定須標示為「乳飲品」。又可能因「乳飲品」的字樣過於不清，因而常導致消費者被其誤導，而選購到不如預期之產品。在成份說明上，雖產品包裝上皆具有成分說明，但一般消費者難以識別其成分優劣，市面上亦缺乏一致性淺顯易懂的成分標示，使得液態乳製品之包裝不統一，易使消費者誤購產品。
4. 要求保存方式重要性：在賣場裡，因大多使用開放式冰櫃，溫度較不易保持在一定低溫，更甚者無法達所要求問題，都可能產生鮮奶變質的問題，故容易產生衛生安全危險，針對此部分，有改善之必要性。

(四) 結語

我們發現消費者在液態乳的標示和保存上並未有清楚的認知，此部分須由兩方面著手，一方面由重教育認知開始，另一方面須由相關法令配套，雙管齊下才能見才能事半功倍。故希望由我方所提出之方案，一方面由小教育做起，一方面由政府相關的命令要求可使消費者選購到腐敗變質的液態乳風險降低。

二、投遞紀錄：針對我方提案，教案部分向教育部進行提案說帖，相關法規要求，在行政機關部分向衛福部進行提案說帖在縣市政府部分，則向新北市政府、台北市政府進行提案說帖，法規制定則是向立法委員林淑芬委員進行提案說帖，記錄如下：

(一) 教育部


教育部
部長民意信箱
常見問題集（F&Q）
意見函投遞
查詢信件處理
填寫滿意度調查表
信件處理流程
填寫主旨
推薦FAQ
填寫信件內容
填寫聯絡資訊
寄送信件
請詳述信件內容
信件主旨 (必填)
提出相關宣導保存液態奶以及認識標示的教案，希望可將其納入相關課程宣導。本次參加理律杯大!
建議主題 (必填)
系統推薦主題
其他
大學教育
技專教育
社會教育
...更多
陳情類別 (必填)
系統推薦類別
行政興革之建議
行政法令之查詢
行政違失之舉發
行政權益之維護
信件內容 (必填)
(一) 為有效運用行政資源，凡不確定檢舉事項、惡意攻訐謾罵、 網路流傳訊息或相關不明網址請勿投遞，本部將不予處理； 若信件內容如涉及違反相關法律者，請自負法律責任。
(二) 依「行政院及所屬各機關處理人民陳情案件要點」第14點規定， 人民陳情案件有下列情形之一者， 得不予處理：
1.無具體內容或未具真實姓名或聯絡方式者。
2.同一事由，經予適當處理，並已明確答復後，而仍一再陳情者。
3.非陳情事項之主管機關，接獲陳情人以同一事由已分向各主管機關陳情者。
(三) 因應101年10月1日個人資料保護法施行，非因公務需要，本信箱不會在未經您同意之情況下， 任意將您的個人資料提供他人使用。但基於行政機關均有法定職掌與專業分工，本信箱收到您的電子郵件後， 如涉及其他單位（學校）權責業務，將視情況轉請主管單位(學校)處理， 因此您的個人基本資料(如姓名、聯絡電話、聯絡地址、電子郵件地址等)，將隨同電子郵件內容一併轉知主管單位(學校)。
我們是2021理律杯大學校際公民行動方案競賽2101隊的參賽學生。本次競賽主題「維護食品衛生安全及品質，維護國民健康」。因液態乳類製品為民眾日常生活中不可或缺之食品，故我們以國內的液態乳為研究主題。再藉由我們收集到的資料、專家訪談與相關問卷後發現可解決的問題有兩大主軸風險管理及風險溝通。風險管理方面，冷鏈處理方式之於乳品衛生安全保障係為其關鍵因素 ，且液態乳相關標示混亂亦成為一大問題；風險溝通方面，根據我方問卷調查以及訪談乳品業者的結果顯示，民眾之保存液態乳方式上有改善空間且對於標示問題不甚理解。是故我方為解決上述問題，設計相關提案，希望尋求各界支持。
貳、 提案內容
教案宣導：提出相關宣導保存液態奶以及認識標示的教案，希望可將其納入相關課程宣導。教育乃百
附件
目前已上傳 2 個檔案，總大小： 77.4KB ，檔案總限制10240KB
選擇檔案
x 牛奶食品安全教案(1)[redacted]大學理律盃公民競賽賽團隊.doc
選擇檔案
x 教育部說帖.docx

(二) 衛福部


衛生福利部
部長信箱
服務單
1 填寫內容
2 系統搜尋相關FAQ內容
3 填寫聯絡資料
4 信件送出
* 為必填欄位
陳情類別
* 主旨(必填)
提出相關宣導保存液態奶以及認識標示的教案，希望可將其納入相關課程宣導。我們是本次參加理
(主旨字數限制為200字)
* 內容(必填)
壹、 緣由
我們是2021理律杯大學校際公民行動方案競賽2101隊的參賽學生。本次競賽主題「維護食品衛生安全及品質，維護國民健康」。因液態乳類製品為民眾日常生活中不可或缺之食品，故我們以國內的液態乳為研究主題。再藉由我們收集到的資料、專家訪談與相關問卷後發現可解決的問題有兩大主軸風險管理及風險溝通。風險管理方面，冷鏈處理方式之於乳品衛生安全保障係為其關鍵因素，且液態乳相關標示混亂亦成為一大問題；風險溝通方面，根據我方問卷調查以及訪談乳品業者的結果顯示，民眾之保存液態乳方式上有改善空間且對於標示問題不甚理解。是故我方為解決上述問題，設計相關提案，希望尋求各界支持。
貳、 提案內容
一、 要求標語：希望藉由政府機關或是有相關法令要求賣場需相關製作相關的提醒標語，提
信件內容文字建議不要超過3,000個中文字，如內容過長請改以附檔方式提供！
附件
目前已上傳 0 個檔案，總大小：0 KB
* 總檔案最大限制：2048KB

(三) 新北市政府


新北市政府雲端櫃檯
市長信箱
回雲端櫃檯 · 市民會員系統 · 常見問答
服務流程 | 開始寫信 | 我的陳情案件 | 滿意度意見調查表
市長信箱
1 宣告聲明
2 選擇分類
3 填寫資料
4 檢視資料
5 通報驗證
*表示該欄位為必填
陳情人基本資料
日期 110年04月11日
服務流程 | 開始寫信 | 我的陳情案件 | 滿意度意見調查表
案件項目* 社會福利救助及衛生醫療---食品衛生安全
案件地址* 請選擇
可輸入地址
案件主旨* 提出相關宣導保存液態奶以及認識標示的教案，希望可將其納入相關課程宣導。我們是本次參加
最多200字
案件內容* 提案：提出相關宣導保存液態奶以及認識標示的教案，希望可將其納入相關課程宣導。我們是本次參加理律杯大學校際公民行動方案「維護食品衛生安全及品質，維護國民健康」競賽，2101隊的參賽學生。
壹、 緣由
我們是2021理律杯大學校際公民行動方案競賽2101隊的參賽學生。本次競賽主題「維護食品衛生安全及品質，維護國民健康」。因液態乳類製品為民眾日常生活中不可或缺之食品，故我們以國內的液態乳為研究主題。再藉由我們收集到的資料、專家訪談與相關問卷後發現可解決的問題有兩大主軸風險管理及風險溝通。風險管理方面，冷鏈處理方式之於乳品衛生安全保障係為其關鍵因素 ，且液態乳相關標示混亂亦成為一大問題；風險溝通方面，根據我方問卷調查以及訪談乳品業者的結果顯示，民眾之保存液態乳方式上有改善空間且對於標示問題不甚理解。
請自行補充敘述，字數限二千字以內，如內容過長請改以附加檔案方式提供。

(四) 臺北市政府



(五) 林淑芬委員



附件十五：我方之所有成本開銷計算

問卷抽獎禮券	500
食安宣導海報影印費	1800
問卷、學習單影印費	237
道具材料費	684
訪問、入班宣導謝禮	850
變溫貼紙	3800
總成本	7871

時間	[redacted]	金額	項目
3/8		500	基金
3/8		500	基金
3/12		-500	抽獎禮券
3/12		500	基金
3/12		500	基金
3/12		500	基金
3/17		500	基金
3/18		500	基金
3/22		-1800	海報
3/26		-250	金牛角
3/26		-100	遊戲貼紙
3/26		-45	文具
3/26		-140	問卷
3/26		-139	貼紙、彈珠
		.-45	影印
4/8		-360	活動貼紙
4/8		-600	金牛角
4/8		-40	道具材料
4/8		500	第二次收錢
		.-52	影印
		.-3800	變溫貼紙

附件十六：本組開會紀錄暨討論進程

2021/01/20 理律盃討論紀錄+[redacted]建議:

一、 題目訂立:

1. 要注意題目不要離題(合題性問題)
2. 特定做一個產業、特定做一個店家
3. 可以追蹤現在有甚麼已經被列為禁止的食品或添加物，然後去追蹤那些商家有做，然後那些已經沒有做
4. 需跟解損(需要性要證明:學術資料+訪談)
5. 嚴重性、普遍性、公眾性:它的標題一定都要寫到(多可以多但不能少)
6. 小農(以社會企業為經營的小農): 運輸、販賣(sop)→把健康的觀念推廣給更多人。
   甲、 學長建議:其實是規模大小的區別而已，但是並不是一定是以健康為前提。沒有任何的控管能力、沒有安全及品質。前提假設太多，無農藥的小農，有機產業現在大多就規格化，小農到底安不安全可能合題性就不會過。風險管理可以寫在企畫書上，但是可行性太多。
7. 加工類食品(如年貨:肉乾製作):傳統 versus 大品牌(新東陽、黑橋牌)→由個案推廣到整個產業、私人企業自己的食品安全管理→紅綠燈標章(簡化標章的細節，讓大家都看得懂，願意看)
   甲、 學長建議:標章會不會不合法、區域性的規定、標示太多會違反國際法；含鈉、含糖、含反式脂肪(找一些出其不意)；沒辦法搞定檢驗的問題、上游全部都要給不太可能；沒有資料沒辦法標示、有標示產業不願意標示、人民不願意看、憲法上的問題(強迫表意、商業經營自由、營業自由、財產權、工作權、身體健康自由(食品安全問題))；標示到底有沒有合法性問題，若不遵守標章會發生甚麼事情(組織巡邏隊:檢舉)、強制、整合既有的標示、針對既有的標示評等、地圖標記、查驗、至少要做兩次(兩個月)、地方議員陳情(定期檢查幾家商店)
8. 飲料店:含糖量(代糖測不出糖度)，很高的題目是不合題、類型要固定
   甲、 學長建議:水(煮沸、過濾)、冰塊(砷菌素)大部分飲料店都願意做
9. 大型賣場(全聯、家樂福):可行性是零(因為沒有人會要上架有標示性的貨物)
10. 麵包店:和前面的問題都一樣
11. 蛋液:雞蛋場的產地問題:產地問題標示
12. 米:高風險地區的米可能要標示、間接性問題但合憲性問題會受到挑戰、禁產地這件事是不是合憲

二、 期程問題:

1. 提案:一到兩個禮拜定案:所有人到，現場票決、一個人提案一到兩個(有很多備選方案)提出問題:具有公民意識的行動，你們怎麼決定題目?大家提案用票決方法。一個題目 150 自介紹，報告投票決定題目—趕快決定定題目
2. 第一次分工:分兩組:找所有的解決方案(一部分做國內、一部分做國外)兩個禮拜後決定，開會討論
3. 第二次分工:決定行動方案，討論分組:每個人要負責做甚麼，例如感謝狀、請願書決定方案、定期紀錄、平均讚數(社群經營:每一篇文章至少都要 100 個人案讚、分配每天按讚) 請願、說明教案(懶人包)、檢驗報告、統計表、地圖、做問卷調查等

三、其他建議:

1. 憲法意見書:一定要找老師看、練完 ppt 後要找指導老師看和練習回答
2. 立委見面:不分區立委比較容易答應、本人不願意見面沒關係，主任和助理
3. 不要做提案聯署(因為你做不到)粉專可以創(執行方法)

個人案讚、分配每天按讚）請願、說明教案(懶人包)、檢驗報告、統計表、地圖、做問卷調查等

三、其他建議:

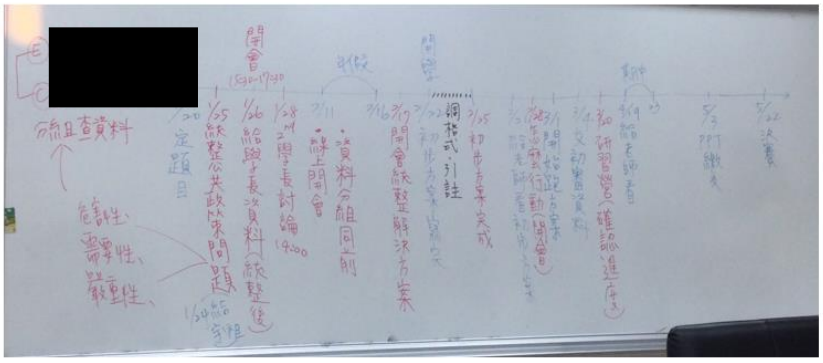
1. 憲法意見書:一定要找老師看、練完 ppt 後要找指導老師看和練習回答
2. 立委見面:不分區立委比較容易答應、本人不願意見面沒關係，主任和助理
3. 不要做提案聯署(因為你做不到)粉專可以創(執行方法)
4. 找一個負責管帳:多一筆錢先出來做事情
5. 文書的格式一定要正確、燒錄光碟(找一個人確認)
6. 絕對不可以有校名、絕對不可以有名字
7. PPT 要做動畫、圖像化(需要性、解決性)、不要用 ppt 的內建動畫(哈哈，會被笑)
8. 當天一定要穿正裝(男:西裝+領帶、女:套裝)
9. 找資料:比較法、法源、華藝、月旦、台北市政府、新竹市政府、新北市政府、不分區立委、報紙、新聞
10. 要敢問:不要怕被拒絕受訪
11. 沒用的東西:寫在第三步驟無用；有用的東西，如果不採:理由可以寫:費用所費過資等
12. 做這件事可以解決甚麼問題?(要找出具體可以解決的問題)
13. 提出我方解決方案:最好是兩個(風險管理和風險溝通各一或各二)
14. 憲法檢視表: 答案都要是不抵觸、就算真的有抵觸也要寫的超級委婉
15. 政府無權干涉宗教信仰的自由。我方政策有/無抵觸這點，理由如下:例如舉一些特別的宗教不吃的東西
16. 付諸行動:找立委和找 ngo、製作說帖(各縣市政府)、成本多少(找媒體、完成我的計畫要多少錢)、願意採納、最好挑縣市政府有人在做、做個粉專、問卷(需要性、可行性:會不會因為這樣做改變、做一個有誘導性的問卷)
17. 團隊表現:是不是只有特定一兩個人在回答?不能
18. 每個人都要上去講話(報告加上回答問題)
19. 注意引注格式: [redacted]法學論叢的引注格式(人、出版社、期刊)
20. 最好的方法(可行性):你做得出來的方法、原創加分(台灣少見就可以)、有外國的方法更好(因為可行性最重要)

四、其他討論重點:

1. 風險溝通(消費者→方法都太相似)、風險管理(產業面→學生碰觸不到)
2. 可以舉私人企業自己的食品風險管理做例子
3. 政府部門的整合
4. 檢驗報告:(誠不誠實的問題和、要如何檢驗(但有又能代表甚麼)

五、今天決定的重要事項:

1. 題目: 飲料店→水(煮沸、過濾)、冰塊(砷菌素)的問題
2. 前兩次分組名單(關於查資料):分為外國資料和台灣資料→最後請[redacted]學長和[redacted]學長負責做一個內部的統整，等大家開會討論在一起決定哪些要放在最後報告內容裡
   甲、 外國資料[redacted]
   乙、 國內資料
3. 管錢的小幫手:[redacted]
4. 目前時間規劃:參看圖



5. 下次討論時間:1/26 15:30~16:30

1/26 討論紀錄

參賽目標: [redacted]

資金: 一人500元

討論時間: 1/28-2/17 小組要開兩次會，討論進度

跟老師敲定時間可不可行

題目:飲料店水質相關問題(用水+冰塊)

第一步驟:確認公共政策問題

我方研究問題說明:水質重要性

1. 中文資料:
   a. **水在人體中佔的比例:** 水份對於人體是相當重要的，充足的水份可促進全身循環、排除廢物及毒素、保持能量、燃燒脂肪等，有90%的疾病，都是因為身體缺水所導致消化、吸收、排泄、循環、代謝等功能失調。由此可見，補充水份對維持健康、遠離疾病的重要性[1]。
   b. **水的重金屬影響性:** 飲用水時，人們通常習慣煮沸後飲用，但把水煮開就可以安心飲用了嗎？事實上，高溫煮沸最多只能殺菌，但是對於重金屬等雜質，是很難消除的。儘管現在從自來水廠出來的水，因為有添加氯消毒，能去除水中致病菌等有害微生物，基本上安全無虞[2]，已經符合飲用標準。但是，輸送自來水的老舊管線、疏於清洗水池、水塔，老社區地底下錯綜複雜的管線設計，可能的化糞池污染等等，都可能造成水中含有不必要的重金屬或環境荷爾蒙，提高二次汙染的風險。
   c. **水的細菌影響性:** 水中所滋生的細菌，雖然細小而無法透過肉眼觀察，但過量的細菌在體內殘存與繁殖，則會干擾器官組織及系統的正常運作。一般而言，細菌量在20分鐘內就會呈倍數成長，三小時後甚至可高達原先菌數的五百倍。因此隨著溫度節節飆升，衛生局對於飲料店及小攤販的衛生稽查也就更頻繁。店家的環境衛生，除了可透過肉眼觀察餐廳與廚房環境，亦可藉由產品內的微生物來判斷，包括「生菌數」、「大腸桿菌群」以及單指「大腸桿菌」。政府依食品安全衛生管理法第十七條，針對一般

[1] https://health.tvbs.com.tw/regimen/306767
[2] https://reurl.cc/WE3y77

食品與冰類之微生物限量訂有相關衛生標準。若檢驗的數值超過此標準，則視為不符合規定。

(1.1)嚴重性:

1. 水質汙染:台灣的相關事件
2. 食品藥物管理署(FDA)於2020年啟動之「109年度現場調製飲品稽查專案」，臺北市政府衛生局專案抽驗散裝現場調製手搖飲冰品、食用冰塊及配料，抽驗68件（包括14件冰品及食用冰塊、41件調製飲品及13件配料），檢驗衛生指標菌（生菌數、大腸桿菌群及大腸桿菌），其中10件飲冰品經初、複抽結果仍不符衛生標準。[3]
3. 夏季炎熱，各型飲料店，不論是連鎖手搖式飲料店或是一般攤販都隨處可見。台灣屬於高溫潮濕的氣候型態，尤其夏季更適合微生物的生長繁殖；依據台灣地區食品中毒案件統計資料，中毒事件高峰期約五月到十月之間。並顯示有91%為細菌性食物中毒。若食品加工製造時未有完善工藝流程及衛生規範、水源被污染、盛裝容器未清洗完全或加工生產過程不潔等因素，飲品中生菌數將會快速增生，可直接或間接影響飲品的衛生[4]。

(1.2)普遍性、公眾性:(問卷調查)

[3]黃仲丘，食藥署查全台手搖飲 連鎖大咖COMEBUY、路易莎咖啡都出包，蘋果日報生活版，2020 年 12月 09 日，https://reurl.cc/mqLbZ1，〈最後瀏覽日：2021 年 1 月 23 日〉

[4] 張瑋泰、沈嘉恬、李秀霞、黃寶玉、蔡文城，大台北地區市售飲料之衛生檢測，檢驗及品保雜誌，第 2 卷第 4期，頁190，2013年 11 月。

中央及地方每年啟動現場調製飲品稽查專案，依據《連鎖飲料便利商店及速食業之現場調製飲料標示規定》加強現場標示查核。[6]

(2)公民應參與的理由:

1. 一般民眾對於居家飲水品質較了解，但在手搖文化盛行的現代，對於在城市中密度也相當高的手搖飲店用以製作現調飲料的飲用水卻並不關切，我國法規有《飲料類衛生標準》[7]等法規，規範飲料類食品之衛生安全準則。並明訂：「飲料類之原料水水質應符合飲用水水質標準。」但大眾對於飲冰店飲用水來源的關注度卻不如飲料中的配料或含糖量來的高，因此，茶飲販售業者使用之用水是一個需要更多關注與研究的範疇。
2. 細菌方面，食品中檢出大腸桿菌群過多，雖不是食品中毒病原菌，不致於影響身體健康直接致病，卻足以顯示該產品衛生狀態不良，大腸桿菌群常被用來作為監測食品是否遭受污染，或是製程有無衛生缺失的重要指標之一。衛生指標菌如超過標準，即表示在製作過程當中的衛生狀況、食材、器具、包裝過程可能遭受污染，或工作人員的個人衛生狀況不佳所造成，至於常溫保存更是微生物繁殖的最佳環境。在選購飲冰品時最好多觀察現場製作販售場所環境之衛生、盛裝容器之清潔、有無病媒出沒及冰品原料有無加蓋，以確保購買飲冰品之衛生。
3. 相關水質汙染狀況不勝枚舉，甚至已經侵害到人民的身體健康，鑒於台灣水源極為珍貴，工業依舊興盛的情形下，應該如何監督工業對於水質的危害，並把關人民飲水的健康，這是極需要關注的。

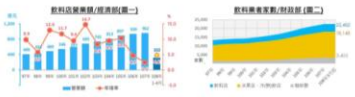
[6]李郁強，連鎖手搖飲料標示規定之研析，立法院法制局，2020 年 06 月 24 日，https://reurl.cc/0DjOlK，〈最後瀏覽日：2021 年 1 月 21 日〉

[7] https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawOldVer.aspx?pcode=L0040068&lnndate=20100505&lser=001

1. 市場規模

根據經濟部數據，飲料店營業額自97年以來逐年攀升，至107年已達962億元，平均每年成長8.9%，而108年1-4月營業額續增4.8%，預期全年可望突破1,000億元(圖一）。

飲料業者店數同樣逐年增長，根據財政部統計，108年3月底飲料店數達2萬2,482家，較97年底增加9,076家，其中冰果店及冷(熱)飲店佔整體八成，共1萬8,148家，其次則為咖啡館3,403家，佔15.1%（圖二）。[5]全台飲料店蓬勃發展，其中冷(熱)飲店(即手搖飲)因進入門檻低，透過加盟快速展店，密集程度已與超商不相上下。



2. 需要性：綜觀上文數據，可以看出手搖飲產業在台產值高達千億規模，消費量甚大甚至有逐年上升的趨勢；飲用手搖飲品可說是已成為台灣人的日常習慣。年輕人幾乎人手一杯現場調製手搖飲料，連鎖飲冰品店如雨後春筍般地開設； 1980年代，罐裝茶飲、泡沫紅茶店興起而帶動起國內飲茶的風氣，茶葉進口量也快速成長。近期飲冰品食安相關事件層出不窮，2015年3、4月爆發所謂毒茶事件：一間知名連鎖飲料店使用的進口原料玫瑰花，被檢驗出含禁藥DDT，後來多家手搖飲料店使用的花草類農產品及茶葉等原料，都被衛生單位驗出農藥殘留超標。自2015年開始，

[5]鄭惠濱、戴宛亭，「飲」爆話題熱潮，搶佔商機，凱絡媒體週報，2019 年 08 月 15 日，https://reurl.cc/bzXy3r
（最後瀏覽日：2021 年 1 月 22 日）。

問題:

1. 學長的經驗分享
2. 題目可不可行

2/17那天討論重點:

1. 討論前:自己要有風險溝通和風險管理的各兩個解決方案，要包含優缺點
2. 討論當天:表決第三步驟的解決方案

1. 外文資料:

a. WHO: Water is a major input in food, from primary production through all stages in the food value chain to consumption. Water can contact food directly or indirectly and is used in maintenance of hygiene and sanitation throughout the food chain.

b. There might not be anything more ubiquitously used in food and beverage processing than water. Breweries already know the importance of water quality, where it is the main component in a short list of ingredients. Even if it isn’t used as an ingredient, most plants heavily rely on water for cleaning and sanitizing or use it for generating steam.

c. “Because water has a dual use in food processing plants, serving as a utility medium for processing as well as an active ingredient for many food products themselves, it takes on a critical role in the eyes of the entire industry,” says Wynkoop.

文件結尾

理律盃討論議程

日期：2021.02.03 今天天氣很好：）
時間：早上 9:30 開始
地點：法院 519

討論項目：

1. 確定好珍珠奶茶品項(定義)
   a. 珍珠奶茶(奶精)+珍珠鮮奶茶(鮮奶)
   b. 紅茶(但是查資料不限於紅茶)
   c. 新鮮現搖
2. 確定好細項(如珍珠、茶、奶)(定量 X、定性 O→找專家 check)
   a. 消費端:糖
   b. 製造端:奶、水+冰塊、珍珠、茶
   c. 奶類或糖類的問題(如:化學添加物)，之後決定主題。

3. 問卷時間(做幾次?問題要怎麼設計?)(兩次:第一次是調查、第二次是反饋)(填到 2/17)
   [redacted]
   a. 問卷目的：調查消費者喝飲料之習慣及對鮮乳認知程度
   b. 問卷前提：大家好，我們是由[redacted]法律系、企管系、公行系、應外系、中文系學生所組成之團隊，參加理律盃大學校際公民行動方案競賽，希望能透過這份問卷，了解大家對於手搖飲料店食品安全的認知，所有填答皆為研究用途，相關資料遵循保密原則，並不對外公開，請放心填答。感謝您的填答，祝您 身體健康 萬事如意
   c. 第一部分:
      i. 生理性別
      ii. 年齡
      iii. 台灣手搖飲曾發生下列食安議題，您是否在意?
      iv. 您平均一周喝幾杯手搖飲料?(一杯以下、1-2、3-5、6-8)
      v. 您最常買甚麼品項的手搖飲?(茶類、果汁類、咖啡類、奶茶類、鮮奶茶類)
      vi. 您選擇飲料的原因（只能勾三個）(飲料品質、飲料品牌知名度、飲料店的衛生狀況、價格、成分標示、購買方便性)
      vii. 如果手搖飲料店曾涉入食安風波，您是否會降低購買意願。
   d. 第二部分:
      i. 您在購買手搖飲時，通常甜度的選擇是？(無糖(0)、微糖(3)、半糖(5)、少糖(7)、全糖(10))
      ii. 依據衛生福利杜國民健康署脂飲食建議，您是否知道每人平均一天添加糖攝取量應低於幾公克?（25、50、100、150、200）
      iii. 您在購買手搖飲時，是否在意店家使用之糖為高果糖玉米糖漿?
      iv. 承上題，若知道，您是否會降低購買意願?
   e. 第三部分
      i. 您買奶類相關的飲品，是否在意添加的鮮奶是否為百分之百生乳
      ii. 您是否知道鮮乳、調味乳、乳飲品、奶精的差異及其各自的成分?
      iii. 您是否知道手搖飲店的鮮奶類飲品有些並非百分之百生乳?
      iv. 承上題，若您知道，是否還會購買（假設問題？）
   f. 第四部份:(若要參加抽獎、煩請填寫以下資料，非常感謝您的配合)
      i. 姓名
      ii. 聯絡資訊(電話或電子郵件)
   ＊是否問題選項都用同意不同意來表示
4. 行動方案(往回推)
   a. ★專家證明危害（董氏基金會）
   b. ★★資訊揭露(做地圖)→主要方案（[redacted]／校園附近＋老街附近）（食材登錄平台佐證）
      i. 奶的種類+廠牌
      ii. 糖的種類
      iii. 珍珠（進貨、熬煮方法）
      iv. 水+冰塊
      v. 茶
      ＊最後蒐集使用回饋
   c. ★粉專(懶人包)（粉專名大家回去想之後開投票）
      i. 小編[redacted]回去排發文期程／過完年開始）
      ii. 內容:飲料店的科普
      iii. 店家的資訊
      iv. 街訪影片
   d. ▼街頭互動性活動（民眾實際體驗後問感想）
   e. ▼拍影片（採訪店家）
   f. 跟校刊社合作
   g. ★說帖
      （★必要▼急迫時間非必要）
5. 之後查資料分工（董氏基金會）
   a. 國外：[redacted]
   b. 國內：[redacted]

其他事項
2/17 提解決方案（含管理與溝通）：國內外提，提多點再表決
[redacted]

2/7 討論重點:

1. 確定題目的主軸: 僅著重在乳品:飲料店與食品安全—以現調飲品中的用乳為例
2. 涵蓋範圍: 手搖飲店、咖啡店(如露易莎、星巴克)、四大超商的現做飲品(如 City Café)
3. 題目嚴重性、普遍性、公眾性: 我們的嚴重性不會講太多危害性(因為真的比較沒有資料、會和台大陳明汝教授約訪談，希望可以得到有用資料)
4. 查資料全部以乳品為主、糖的部分先不用，因為糖太偏消費者自主解決的問題。
5. 奶目前最可做的在於:資訊不對稱、標示不實
6. 問卷問題有改→請大家再去看喔!
7. 查資料分工的部分:中文組再討[redacted]告大家，可以再重新分配一下工作
8.

文件結尾 ■

理律盃討論議程

日期： 2021.02.16
時間： 早上 9:30 開始
地點： 法院 519

討論項目：
1. 國內、國外類似問題的現況（大家分享查到的資料）
2. 國內外處理方法的優缺點、利弊分析
3. 討論我方解決方案（暫定）
4. 行動方案:
   a) 確認我方行動方案的目標:資訊揭露/［改善]飲料店的用料以保食安?
   b) 問卷的狀況
   c) 粉專的運作
   d) 與店家合作的可能性
   e) 與其他單位合作的可能性
5. 之後工作分配

其他事項

散會

一、政府部門相關計畫			
國家	解決問題的政策內容	政策利弊	支持與反對方
我國	法規類: 1.食品安全衛生管理法 2.乳品衛生標準 3.乳業管理規則 4. 連鎖飲料便利商店及速食業之現場調製飲料標示規定	利	
		弊	
	林淑芬立委的提案:內部規則外部化（衛福部應通用標準局的檢驗標準，不應該自己在建立一套標準）	利	
		弊	
	標章類: 鮮乳標章 CAS CNS	利	
		弊	
美國		利	
		弊	
歐盟	已經有法規明確標示乳品以及非乳品的差別	利	
		弊	
聯合國	CODEX 標準設定	利	
		弊	

二、民間部門相關計畫			
國家	解決問題的政策內容	政策利弊	支持與反對方
我國	數個基金會倡議乳品標示的準確性及差異化	利	
		弊	
美國	National Milk Producers Federation (NMPF) 要求 FDA 標示清楚乳品及非乳品的差別;為了讓民眾可以清	利	
		弊	

美國		利	
		弊	
歐盟	已經有法規明確標示乳品以及非乳品的差別	利	
		弊	
聯合國	CODEX 標準設定	利	
		弊	

二、民間部門相關計畫			
國家	解決問題的政策內容	政策利弊	支持與反對方
我國	數個基金會倡議乳品標示的準確性及差異化	利	
		弊	
美國	National Milk Producers Federation (NMPF) 要求FDA標示清楚乳品及非乳品的差別:為了讓民眾可以清楚知道自己購買的產品為何，不至於遭到欺騙	利	
		弊	
		利	
英國	Citizen science (公民科學行動): 主要是推廣食品科學概念給民眾	弊	

[redacted]

目標:
活動:
　目標
　盲測（內部做，然後做成科普文章）
　直接做乳飲品（關於營養流失測試、風味濟的添加）
　工作坊（假設為期三天):
　　第一天:活動
　　第二天:請相關基金會做宣導
　　第三天:找店家來合作
問卷:
訪談:（各個訪談大綱）
　店家 V（電話訪問、直接問:店長）
　專家 V（陳明汝教授）
　基金會 V（董事基金會、主婦聯盟、食力）
　立委 V
　民代 V
　政府機構（說帖): 新北市政府、台北市政府、未衛生福利部

解決方案:

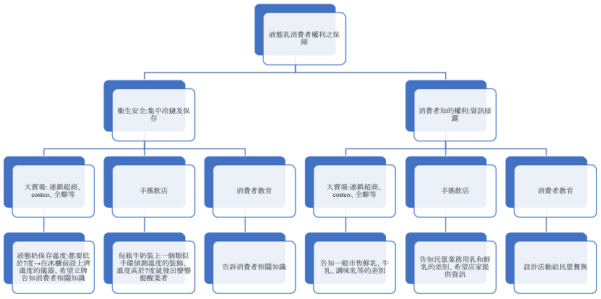
風險溝通: 做乳品知識上的科普，類似英國公民行動的 citizen science

風險管理: 法規倡議（針對標示上）

文件結尾

0224 討論紀錄

一、 題目的改訂



二、 3/3 號前須完成的事務

甲、 2/25 22:00 完成與陳明汝教授的訪談逐字稿

乙、 立委/基金會/店家(手搖飲+大賣場) 之訪談大綱擬定

i. 各具體訪談對象及負責人

1. 主婦聯盟—[redacted]
2. 董事基金會[redacted]
3. ILSI—[redacted]
4. 乳業公會[redacted]0
5. 手搖飲店[redacted]
6. 大賣場—[redacted]
7. 立委—[redacted]

ii. 訪談大綱方向:

1. 針對基金會和立委:

甲、 不同單位關心這個議題的簡談

乙、 關於我們這個議題的一些簡單專業問題(可參考和陳明汝教授的逐字稿、或是我之前寫的訪談大綱)

丙、 關於我們行動方案,各個單位是否可以一起合作,或者一起推廣

2. 針對大賣場和手搖飲

甲、 冷鏈以及食品標示得確認

乙、 行動方案,使是否可以請店家一起配合

丙、 冷鏈資料的整理(由資料組負責) 3/1 號以前會完成初步報告

丁、 行動方案之活動計畫(包含辦展以及互動性活動):[redacted]3/5 22:00

戊、 粉專資料(名稱改換)

i. 乳牛養成(用藥、環境: 可能可以從乳品工業的訪談得知): 由粉專組負責查找

ii. 牛奶的四種殺菌方法: 由粉專組負責查找

iii. 牛奶的營養: 由粉專組負責查找

iv. 液態奶的定義(CNS、CAS、鮮乳標章): 由資料組負責查找

v. 牛奶的冷鏈(生菌): 由資料組負責查找

vi. 液態奶的商品標示(國內外差異、散裝和包裝差異、一般奶和咖啡奶): 由資料組負責查找

三、 行動方案(上位概念:消費者權利)

甲、 針對民眾做衛教

i. 辦小型業態奶展覽 (3/14~3/19 OR 3/21~3/27) 自己找親朋好友來參加、告知[redacted]居民

1. 展覽本身:

甲、 粉專實體化、簽名板、問卷回饋

乙、 請老師作指導

2. 街頭影片

3. 互動性活動(以圍康、PPT、問卷、影片為主) 3-4 梯次,一梯次差不多 1 小時

甲、 奶類保存

乙、 奶類標示

4. 粉專

乙、 針對大賣場以及手搖飲店

i. 手搖飲:詢問她的鮮奶來源以及用什麼樣的液態奶+嘩嘩嘩

ii. 大賣場:看板溫度顯示、動線改動、提供保冷袋

文件結尾

辦展優缺點整理

互動性活動:

	現在的方式	新的方式
主要影響群	學生	親子+銀髮群
活動方式	圍康(說明+影片+遊戲)	圍康(說明+遊戲)
缺點	1. 學生的話,其實衛生教育應該主要以粉專為主,然後我們希望他們又幫我們案讚留言,又要來看展覽,然後又作活動,而且給他們的資訊量都差不多,且真正的推廣群又不太對,因為學竟買鮮奶的大部分是父母 2. 對於比賽真的做的幫助或加分性不大	1. 比較麻煩:因為要先做宣傳,比如去國小發傳單,上愛北大發文(所以還要自己做傳單) 2. 然後選一天做活動的話,可能是會需要比較長的時間(可能可以是喝,做些簡單的活動,最後做問卷訪談)
優點	比較方便	1. 標的對象正確,可以為比賽加分 2. 也真的比較符合我們主題所設計的衛教

展覽部分:

	現在的方式	新的方式
主要影響群	學生	學生+校外人士
活動方式	辦在校園,隨便找商院、文院、或法院的地方擺看板,拉自己的同學去看,期內容都直接用粉專的懶人包	1. 學生部分還是可以辦,但是除了粉專內容,還要新增他們更在意的,比如說做一分地圖(飲料店用奶),然後告訴他們雖然不管哪種奶都不會造成問題,但是還是讓他們知道 2. 校外人士部分: 應該跟後續要辦的活動作結合,或許可以問問看如董事基金會或是述克夏願不願意合作,然後擺的內容除了粉專的內容,可能要有一些新的比如牛乳、鮮乳、調味乳,不同的標示和包裝等等,可能還有我們自己設計的想法
優點	1. 簡單方便	1. 做的意義比較高

	現在的方式	新的方式
主要影響群	學生	學生+校外人士
活動方式	辦在校園，隨便找商院、文院、或法院的地方擺看板，拉自己的同學去看，聯內容都直接用粉專的懶人包	1. 學生部分還是可以辦，但是除了粉專內容，還要新增他們更在意的，比如說做一分地圖(飲料店用奶)，然後告訴他們雖然不管哪種奶都不會造成問題，但是還是讓他們知道 2. 校外人士部分：應該跟後續要辦的活動作結合，或許可以問問看如董事基金會或是迷克夏願不願意合作，然後擺的內容除了粉專的內容，可能要有一些新的比如牛乳、鮮乳、調味乳，不同的標示和包裝等等，可能還有我們自己設計的想法
優點	1. 簡單方便	1. 做的意義比較高
	2. 省錢	2. 對比賽才具佳芬姓
缺點	1. 辦的目的及意義不大 2. 做得太敷衍	1. 比較麻煩 2. 時間上比較緊迫

如果我們保持原來的方式，感覺辦的意義就不大，因為對於我們比賽來說，不會加分，但是如果我們完全沒有這類的活動的話，我們消費者未覺這部分就會完全沒有。

另一個問題：其他人對於這類比較麻煩的活動，感覺不太願意花時間精力舉辦

文件結尾

0305 和[redacted]老師討論內容+和[redacted]負責人討論內容

[redacted]老師建議:

一、主題太過多元、內容不集中

	冷鏈	資訊接露
大賣場	①	②
手搖飲店	③	④

我們現在是 4 個主題處理範圍：①+②+③+④

選擇方法優缺點分析:

	優點	缺點
①+③	冷鏈的問題就會影響生菌素，會直接扣合主題	可以做的行動方案，大賣場部分還沒有想到、而且比較不能從消費者本身出發
②+④	教育民眾的部分可以做得很好，而且行動方案也有涉及，題目也吸睛	不太符合食品安全的範圍、要想行動方案的延續性、而且比較不能從消費者本身出發
①+②	可以從消費者角度出發，出裡的範圍又只有集中在賣場，範圍明確	大賣場標示問題，賣場本身還沒想到解決方案
③+④	範圍明確，不會過廣，也可以從消費者角度出發，且兩方的解決方案	要想怎麼說服店家:怎麼創造雙贏的目標，因為店家未必會配合、定義
	我們都已經想好了:針對冷鏈就是用嘩嘩嘩、針對消費者就是做地圖，而且之前的問卷也可以拿來用，題目也夠吸睛	要更明確，不然評審會覺得我們名詞出現太多，感覺很雜亂

結論:所有分析做完，我們認為選③+④方案最合適，因為行動方案也想好了，而且只是要把範圍在做現縮，現有的資料幾乎都不用修改，只要再稍微補充說明而已，店家訪談的部分，也不用做大賣場分析，但是要增加路易莎和星巴克的咖啡廳。店家訪談部分的訪剛會需要問多一些問題，而且對於我們的行動方案，其實大家可以直接暗示「我們這是一個活動比賽，所以想問問看您是否有意願，也不一定後續需要真的配合」，但是我們的結果報告還是可以放店家願意配合行動方案。

[redacted]負責人討論:

3/27 答應我們可以一起前去辦活動，但有前提要件，我們要出人手幫忙搞定兒獎區的部分(大概需要三個人)

	優點	缺點
與[redacted]一起合辦	1. 我們的人數可以有很多人，不用自己做宣傳 2. 不用自己出場地費、借桌子椅子等等，也不	1. 我們需要 3 個人幫他們處理兒獎區的雜位 2. 他們只會給我們一張桌子來擺我們自己的東

	我們都已經想好了:針對冷鏈就是用嘟嘟嘟、針對消費者就是做地圖，而且之前的問卷也可以拿來用，題目也夠吸睛	要更明確，不然評審會覺得我們名詞出現太多，感覺很雜亂

結論:所有分析做完，我們認為選③+④方案最合適，因為行動方案也想好了，而且只是要把範圍在做現縮，現有的資料幾乎都不用修改，只要再稍微補充說明而已，店家訪談的部分，也不用做大賣場分析，但是要增加路易莎和星巴克的咖啡廳。店家訪談部分的訪剛會需要問多一些問題，而且對於我們的行動方案，其實大家可以直接暗示「我們這是一個活動比賽，所以想問問看您是否有意願，也不一定後續需要真的配合」，但是我們的結果報告還是可以放店家願意配合行動方案。

北大玩具節負責人討論:

3/27 答應我們可以一起前去辦活動，但有前提要件，我們要出人手幫忙搞定兌獎區的部分(大概需要三個人)

	優點	缺點
[redacted]一起合辦	1. 我們的人數可以有很多人，不用自己做宣傳 2. 不用自己出場地費、借桌子椅子等等，也不	1. 我們需要3個人幫他們處理兌獎區的攤位 2. 他們只會給我們一張桌子來擺我們自己的東
	用自己租帳篷 3. [redacted]每年都會寫最後成果在[redacted]網，他們答應把我們團隊也一起寫上去，可以在結果報告中放上 4. 兩備地點也不用想了，他們會幫我們處理好 5. 只要顧好兌獎區+不要被居民投訴雜聚，我們其實想做甚麼他們都不會反對，不要去干擾其他人的攤位或擦鋒頭就可以了 6.會提供餐盒	西 3. 給孩子玩的遊戲活動要精簡再精簡，因為他們不希望被[redacted]居民投訴雜聚，而且主題一定要和懷舊遊戲有關，所以我們目前想的是玩翻牌和套圈圈之類的，只要讓孩子知道幾個觀念:「牛奶要冰、7度C、」飲料要快快喝 4. 可能和我們自己本身預期可以達到的結果不一樣，要把重心放在家長，導覽組可能變成做立牌，把我們的重點貼上去，和家長做說明，並讓他們幫我們留言和填問卷。
不[redacted]一起合辦	1. 我們可以照著自己本來的規劃中，不用配合他們，也不用另外出人	1. 場地、設備都要另外借 2. 要自己做宣傳和想而

	手	備，可能人潮不如預期

結論:3/27 和[redacted]一起合辦，因為真的會有比較多人，而且不用處理場地宣傳等細節問題，因此我們希望大家可以配合以下幾件事:

1. 3/27 當天一定要出席（因為租賢學長在寒假時就已經確定自己當天沒辦法了，所以剩下的人一定要出席，不然我們人手一定不夠）

2. 目前預備需要的人手安排:所以我們可能還要找人來幫我們
   帶孩子玩小遊戲(2 人)
   給家長導覽+舉牌+填問卷(2 人)
   協助兌獎區(3 人)
   拍照(1 人)

3. 目前時間規劃:
   3/10 要交給負責人我們詳細的活動企劃安排:包括完甚麼遊戲、遊戲說明、遊戲需要道具、怎麼互動、展覽要放幾張、海報幾張等等
   3/17 他們會把場佈圖畫出來，我們就可以確定我們大概會在的方位
   3/22~26 那一週，會要參加他們的志工說明流程，負責人說若是我們所有人可以一起約好去找他，跟他做確認，也可以。

	手	備，可能人潮不如預期

3/27 當天 8:00 就一定要到場布置

結論:3/27 和[redacted]一起合辦，因為真的會有比較多人，而且不用處理場地宣傳等細節問題，因此我們希望大家可以配合以下幾件事:

1. 3/27 當天一定要出席（因為[redacted]學長在寒假時就已經確定自己當天沒辦法了，所以剩下的人一定要出席，不然我們人手一定不夠）

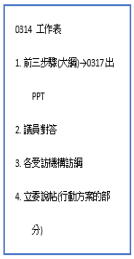
2. 目前預備需要的人手安排:所以我們可能還要找人來幫我們
   帶孩子玩小遊戲(2 人)
   給家長導覽+舉牌+填問卷(2 人)
   協助兌獎區(3 人)
   拍照(1 人)

3. 目前時間規劃:
   3/10 要交給負責人我們詳細的活動企劃安排:包括完甚麼遊戲、遊戲說明、遊戲需要道具、怎麼互動、展覽要放幾張、海報幾張等等
   3/17 他們會把場佈圖畫出來，我們就可以確定我們大概會在的方位
   3/22~26 那一週，會要參加他們的志工說明流程，負責人說若是我們所有人可以一起約好去找他，跟他做確認，也可以。

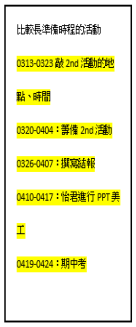
0312（五）討論紀錄—時程表

3 月份時程

0312（五）討論紀錄—時程表
0313（六）-0314（日）：初步
0313-0323：[redacted]敲
0315-0316：與基金會聯絡(董事長無法　則請陳明汝教授幫忙聯繫)，聯絡[redacted]協助詰問練習
**0315（一）：下午五六節/負責人員：[redacted]
**0316（二）：早上 0900-1200/負責人員：[redacted]
*[redacted]負責在10PM 以前整理出形式 NEXT 的部分
0317（三）：分配 PPT 各自負責的部分(共 5 人)
0318（四）：練講(晚上)
0319（五）：1500-1600 練詰問
0320（六）：1、初步報告當日　以後進度的日期
2、敲定盤點 0503　點、時間
0323(二)：敲定 2nd 活動地點、時間
0320-0404：籌備 2nd 活動
0324（三）：1、驗玩具節器材
2、預計與玩具
3、[redacted]貼紙實
0326（五）：驗玩具節活動
0327（六）：玩具節當日(開始跑結報)
0326-0407：撰寫結報







4 月份時程

0402-0407：春假
0320-0404：籌備 2nd 活動
0326-0407：撰寫結報
0405：第 2 次活動當日
0406-0407：結報完成
0410-0417：[redacted]進行 PPT 美工
0419-0424：期中考
0424-0503：Re 稿
0503：理律總報告(END)

文件結尾