

台灣實施產地國標示之經濟效益——以估計牡蠣及茶葉願付價格為例*

歐于德**、陳文雄***、劉鋼****

摘要

本研究之主要目的在於探討實施產地國標示後，國人是否會對台灣生產的產品（以牡蠣與茶葉為例）產生正向之價格溢酬；此外，文中亦探討不同性別或高、低風險認知族群於牡蠣與茶葉標示產地國後，是否會產生購買行為上的差異。利用 1,028 筆電話訪問資料所進行的分析發現無論是使用封閉式或開放式條件評估法，實證結果顯示：國人願意支付台灣額外的價格溢酬，以避免買到中國大陸牡蠣與中國大陸及越南生產的茶葉。另外，我們亦發現女性比男性更顧慮食品安全上的問題，對於國產牡蠣與茶葉，願意付較高的價格溢酬。再者，將全部樣本以風險認知程度劃分，風險認知較高的族群亦會傾向付給國產牡蠣與茶葉相對較高的價格溢酬，以避免買到具安全疑慮的進口產品。由此可知，政府應該積極推動並落實食品產地國標示，以確保消費者的權益；不僅如此，食

* 本研究承行政院農業委員會研究計畫（97 農科-5.1.1-企-Q1(4)）補助，僅此誌謝。作者同時感謝參與台灣農村經濟學會主辦之 2009 年農業經濟學術研討會與會先進，對於本文初稿所提供之寶貴意見。三位匿名審查人提供諸多寶貴意見，特此致謝。文中任何遺誤，當由作者自負。

** 雲林縣世豐糧食工廠廠長。

*** 國立中正大學經濟學系特聘教授。

**** 國立中正大學經濟學系副教授，本文聯繫作者。聯絡電話：(05)2720411#34120，傳真：(05)2720816，Email：ECDKL@CCU.EDU.TW。

品產地國標示若能有效推展，亦可提升台灣農、漁民之競爭力。

關鍵詞：產地國標示、條件評估法、價格溢酬、食品安全、牡蠣、茶葉、台灣、中國大陸、越南、風險認知

JEL 分類代號：D12, Q18

台灣實施產地國標示之經濟效益 —以估計牡蠣及茶葉願付價格為例

歐于德、陳文雄、劉鋼

壹、前言

隨著貿易自由化的腳步，食品在國際間流通迅速；缺乏完善的食品安全措施而衍生出令消費者恐慌的食品安全問題則時有所聞，並在國際間引起高度的重視。據統計，在工業國家中，因食品而引發疾病的民眾約占 30%；而美國食品藥物局在 2005 年的統計亦指出，每年約有 7,600 萬件的疾病乃因食品所引起，其中約有 32.5 萬人因而住院，甚至造成了 5,000 餘件死亡的案例；在歐洲與中亞地區，則有 1,300 萬人曾因食品所造成的疾病而生活受到影響 (Birchard, 2001)。而台灣自從 2002 年加入世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 之後，從世界各國（如美國、中國大陸、越南及其他東南亞國家等）進口的食品與日俱增，同時也引發許多嚴重的食品安全議題；除此之外，許多業者更泯滅良心，非法走私食品，致使台灣市面上充斥著「黑心進口食品」，不僅造成消費者的惶恐，更使得政府在確保食品安全的執行上困難重重¹。食品安全儼然是現代社會安全課題中，最為重要的課題之一。

然而消費者對於食品安全問題、品質與產品特性等面向的意識，近年來已逐漸抬頭

¹ 2008 年 9 月所爆發的中國毒奶粉事件，黑心業者為了降低生產成本，將三聚氰胺加入奶製品中，企圖矇騙消費者。倘若不知情的消費者食用之後，不僅會造成腎結石，長期累積下甚至會導致死亡，此即是近年來黑心進口商品嚴重傷害並造成消費者恐慌的案例之一。

(Caswell, 1998)。就台灣而言，由於台灣教育水準的提升與生活品質的改善，現代消費者在購買食品時，不是僅求溫飽而已，更講究食品安全；雖然消費者在資訊上的取得，較以往社會進步，然而在市面販售的食品，在食品安全的把關上，仍然存在諸多問題。舉例而言，許多民眾在進行消費選擇時，對其想要購買的食品往往無法獲得完整的資訊（如沒有產地國來源等訊息），造成市場上的食品存有訊息不對稱的問題（information asymmetry）。不僅如此，市場上還有很多散裝食品，直接從外觀來看，根本無法辨別其來源。所以，當消費者在進行消費決策時，有時甚至不清楚是否其所購買的食品，在本質上是不安全而可能有害健康的。

雖然衛生署於 2007 年 4 月 4 日即公告規定，有容器或包裝的食品，應該用中文明顯標示其原產地或原產國。該法亦規定廠商若未依規定將產品標示者，產品將限期回收改正；而逾期未遵守者，不僅要將產品沒收銷毀，更要處新台幣三萬元以上十五萬元以下的罰款。儘管此項法規於 2008 年 1 月 1 日開始執行，至今該法之落實仍未成熟，以至於當消費者在傳統市場或是超級市場購買食品時，經常不知食品的產地國；此一問題在傳統市場上更為明顯。正因如此，許多不肖廠商即抓準此一機會，將本國食品與其他國家的產品混合出售以降低成本來鞏取暴利，企圖蒙騙消費大眾²。為了維護並保護消費者相關「知的權利」，一般先進國家乃規定食品或其包裝上必須提供產地國標示（Country-of-origin labeling, COOL），好讓消費者能夠迅速得知食品資訊來辨別產地國來源，並判斷食品安全之風險，以避免購買到高危險的食品。許多先進國家（如日本、南韓、歐盟等國）已經陸續加強食品使用產地國標示。美國除了在 2002 年修訂農場條約（Farm Bill）外，於 2003 年起著手新鮮食品在零售部門的強制產地國標示規定，並且在 2005 年執行海鮮類的產地國標示規定；另外，新鮮肉品如牛肉、豬肉與羊肉的產地國標示規定，也於 2008 年開始強制執行。

² 例如 2009 年 3 月 20 日的自由時報就曾報導：「茶商林明儒為了謀取暴利，從民國 93 年即開始每月進口越南與泰國等低價的茶葉，且在台灣市場上冒充高山茶出售，五年來賺取暴利接近 1 億元。」

文獻上已有不少研究分析 COOL 之經濟效益並闡析實施 COOL 的優點。Lusk et al. (2006) 曾提到，標示 (labeling) 成了傳統用來解決不完全訊息的方法；因為有了標示，消費者可以衡量價格與品質間的抵換關係，從而選擇他們想要的產品。而 Caswell and Mojuszka (1996) 也認為消費者會衡量產品特性的價值，而 COOL 即可顯現產品的信用特質 (credence characteristic)，因此消費者在進行消費決策前可依此線索來評估是否要購買該產品。再者 Wimberley et al. (2003) 亦指出有效率的標示系統，不僅可以提供訊息且對於消費大眾也是有益的。此外 Lusk et al. (2006) 提到產地國來源與產品品質往往是有關聯的，因此有效的產地國標示不只可以提供消費者訊息，更可以利用產地國標示資訊將國內與其他國家產品差異化。而 Clemens and Babcock (2004) 也曾提到紐西蘭即是把產地國標示當成一種「國家品牌」的形象來經營其國內羊肉產品，將紐西蘭生產的羊肉與其他國家生產的羊肉差異化，以促使消費者認同紐西蘭的羊肉是高品質的。

雖說如此，COOL 之經濟效益並無法直接用市場價格來衡量。為解決此一問題，文獻上多採用條件評估法 (contingent valuation method, CVM) 來衡量並藉以計算消費者心中對於非市場財貨之願付價格。一般來說，CVM 在實行的過程中，往往會先讓受測者處於某種假設的情境下，輔以不同的詢價方式來誘導出受測者心中的願付價格 (Ciriacy-Wantrup, 1947)³。本研究的問卷即是結合 CVM 中的開放式與封閉式問答，所形成的「結合開放式下之雙界二元選擇法」的設計，這樣不僅可以避免單獨使用開放式問答所造成的困擾，亦能保有封閉式問答（來自於「雙界二元選擇法」）在統計上的效率性 (Hanemann et al., 1991)，藉此試圖誘導出受訪者對於標有不同 COOL 食品之願付價格（吳珮瑛與蘇明達，2000；吳珮瑛等，2005）^{4,5}。

³ 基本上，條件評估法可分為四種方法，分別為開放式問答 (open-ended)、逐步競價 (bidding game)、支付卡法 (payment card) 和封閉式問答 (close-ended)。

⁴ 開放式問答即是直接詢問受訪者的願付價格，且在詢價的過程中不予任何提示，但其缺點在於受訪者對於價格沒有可以根據的基礎，詢價過程中可能會受到受訪者隨意出價的影響，造成資料不具代表性。

CVM 在消費者行為之研究，近年來有增加的趨勢。Loureiro and Umberger (2003) 即曾利用 CVM 來調查消費者對於強制產地國標示系統、保證美國牛排和保證美國漢堡內的願付價格，其估計結果顯示出消費者願意每年支付 184 美元在強制性的產地國標示系統上，同時願意平均多付 38% 和 58% 在保證美國牛排和保證美國漢堡肉上。Kaneko and Chern (2005) 則利用 CVM 來衡量消費者對於基因改造食品 (genetically modified food) 與非基因改造食品 (non-genetically modified food) 下的願付價格，結果顯示出消費者願意付出比原價多 20.9%、14.8%、28.4% 和 29.7% 來避免買到基因改造蔬菜油、基因改造玉米片、基因改造飼料養殖鮭魚與基因改造鮭魚。而 Rodriguez (2008) 也曾使用 CVM 來估算阿根廷當地五種有機食品的願付價格（包括牛奶、葉類蔬菜、全麥麵粉、新鮮雞肉和芳香草本植物），將其與傳統食品比較的結果顯示該五種食品皆有正向的願付溢酬，分別為 12.2%、87%、7.5%、20% 和 110%。在台灣方面的研究，Huang et al. (1999) 曾利用二元序列 Probit 模型 (binary-ordinal probit model) 來估計台灣消費者對於食品安全的願付價格，以水耕蔬菜為例的結果顯示，影響消費者願付價格的主要因素為家庭所得及其家人的健康狀況。吳珮瑛與蘇明達 (2000) 利用封閉式與開放式結合的 CVM，調查全國 800 戶非居住於墾丁國家公園的一般民眾與 200 戶居住於墾丁國家公園的當地居民，以評估對於維護墾丁國家公園資源不再持續惡化之願付價格。在運用 Tobit 模型所估計願付價格之 95% 信賴區間顯示：一般民眾平均每戶每年願意支付金額的信賴區間為

⁵ 封閉式問答又可分為單界二元選擇 (single-bounded dichotomous choice) 或雙界二元選擇法 (double-bounded dichotomous choice)。單界二元選擇法即是將欲研究之產品在訪問的過程中，隨機給與受訪者一個已定的初始價格，且利用此給定的初始價格來詢問受訪者「願意」或「不願意」支付來購買此產品。至於雙界二元選擇法，其施行的辦法則是單界二元選擇法的延伸：首先在第一階段依然提供受訪者同樣的初始價格，倘若受訪者在第一階段的決策中選擇了「願意」，接著第二階段會將初始價格調高，讓受訪者再進行一次選擇；反之，若受訪者在第一階段選擇了「不願意」，於第二階段將會調降此初始價格，讓受訪者再進行一次決策。

901.31-951.02 元，遠低於當地居民的 1,138.70-1,418.78 元。而傅祖壇與葉寶文 (2005) 則是利用單界及雙界二元選擇法來評估高血壓疾病預防之願付價值，實證結果顯示雙界模型估計之願付價格較單界模型高，且估計值會受到家庭特性等社會經濟變數之影響。

綜合以上所述，本文之研究目的乃欲檢視若將來自不同產地國的相同食品提供 COOL 的資訊後，消費者是否會對本國生產的食品產生正向的偏好。再者，因為執行 COOL 會增加成本，所以執行 COOL 的經濟效益乃決定於消費者能否從 COOL 中獲益，因此本研究試圖估算國人對於不同 COOL 的同種食品之願付價格，來驗證國人對於本國的食品與進口或走私食品在願付價格上是否有所差異。此外，由於食品安全風險認知 (risk perception) 較高的消費族群在進行購買決策時會比較在意自身或家人的健康安全，進而傾向於選擇較具人身保障的產品；反之，食品安全風險認知相對較低的消費族群，對於食品安全上的考量，風險意識較薄弱，因此於食品的選擇上會與高風險認知的消費族群有所差異。本研究欲進一步探討不同性別、不同風險認知程度的消費族群，是否會因食品標示產地國資訊後，在消費行為上產生差異。在台灣，這些問題的研究，文獻上是相當缺乏的；而本研究之實證結果，亦可提供政府相關單位參考。

本文除第一章前言外，第二章則說明本研究之調查與資料處理部份；接著於第三章中闡述本文分析所使用的方法。第四章中則利用條件評估法之實證結果來個別分析整體消費者與不同風險認知下的消費者，對於不同產地國之食品是否有不一樣的消費行為，且在食品願付價格上是否會產生顯著的差異。最後則提出結論與建議。

貳、調查與資料處理

一、產品的選擇

由於本研究著重在消費者選擇行為的經濟分析（特別是當消費者面對不同產地國來

源的相同食品時），因此選擇適當的食品是本研究的首要工作。爲了衡量 COOL 可能帶來的經濟效益，根據 Loureiro and Umberger (2003)、Umberger et al. (2003)、Brester et al. (2004) 以及 Lusk and Anderson (2004) 等選擇美國較具影響的肉品來分析，我們在產品的選擇上，則先比較台灣生產以及國外進口的食品，並考量消費者的熟悉度，因此以近年來經常發生食品安全疑慮的牡蠣與農業產值較高的茶葉爲本研究分析的產品。近年來就牡蠣與茶葉所記載的相關報導，摘要如下：

牡蠣在台灣是非常受歡迎的海鮮之一，舉凡大賣場、傳統市場、菜市場或是臨海地區的魚市，隨處可見。可是近幾年來，很多不肖商人將沒有 COOL 的中國大陸牡蠣，大量進口或走私到台灣，並與台灣本土所生產的牡蠣混合出售，甚至假冒成台灣的牡蠣來賺取利潤，這不僅愚弄與剝奪消費者的權益，同時也使得台灣的養蚵漁民遭受極大的損失與衝擊。報章雜誌即曾刊載諸多相關報導，例如 2006 年 10 月 22 日聯合報提到：「走私的牡蠣常常添加防腐劑保鮮，食品安全堪慮。」而嘉義縣蚵農也說：「曾經有人將賣不掉的走私牡蠣丟進魚池餵魚，結果連魚都不吃，甚至三個月都不會爛掉。」在 2006 年 10 月 23 日的聯合報也指出：「臺中縣警方破獲黃振亮涉嫌走私大陸牡蠣，且查出八千九百多公斤的私貨，正準備分裝銷往各地盤商。且這些大陸的牡蠣以低價大舉傾銷台灣，不但造成防疫和衛生問題，還嚴重影響到蚵農的生計。」而在 2009 年 1 月 15 日的聯合報標題同樣也指出「大陸牡蠣走私，東石漁民叫苦，其中蚵民痛批大陸劣質牡蠣大量走私進口台灣，導致蚵工失業，也影響東石牡蠣銷量。」

不僅牡蠣如此，進口茶葉於國內魚目混珠的例子也越來越多。許多茶商爲了圖謀暴利，常以低價收購一些東南亞國家如越南、泰國等地的茶葉，且將其與台灣茶葉混合出售，甚者直接冒充台灣茶來欺騙消費大眾。中時電子報在 2009 年 3 月 20 日即曾報導：「越南茶混充台灣茶，唬弄消費者」；而 2007 年 11 月 21 日聯合報知識庫也刊載：「越南茶葉在台灣市面上普遍流通，但是卻沒有以越南進口茶的真面目讓消費大眾知道，而是以高山茶的名義出售，一般消費者根本很難去分辨其為本地高山茶或是進口越南茶。」由這幾則新聞可以得知，越南茶葉在坊間的氾濫與難以辨識，已經構成很大的食品安全

漏洞。而大陸茶葉在台灣也同樣衝擊國內市場的食品安全问题。聯合報於 2005 年 7 月 10 日即曾指出：「七成台灣高山茶，擬參雜大陸低價茶葉。」，而該報在 2007 年 5 月 16 日亦指出：「在大陸茶葉展售會場上所賣的台灣茶葉，事實上有九成以上是在大陸所種出的台灣高山茶。」

綜合上述，我們可以發現無論是中國大陸走私牡蠣與進口中國大陸及越南茶葉，對於台灣的傷害已經不容小覷，所以本研究選擇此二種產品做為研究的食品，其中含蓋了兩個重要的原因：第一，這些產品在國內食品安全問題上已經漏洞百出，這不僅關係消費者健康風險，亦危害到蚵農與茶農之生計，實為迫切的議題；第二，牡蠣與茶葉對於消費者而言，消費者本身很難從外觀上進行品質辨識，如果採行 COOL 之後，對於整體消費者或是不同風險認知的族群會產生何種影響，實為非常值得關注的課題。

二、資料來源及問卷設計

資料來自於行政院農業委員會計畫「因應農產品消費安全需求我國農業管理措施規劃之研究」的電話訪問（陳文雄，2008）。本調查的對象為年滿 20 歲以上且家中有電話之家庭內主要負責採買食品的民眾為母體；在 2008 年 8 月 25 日至 9 月 4 日間，透過中央研究院調查研究中心的電腦輔助電話訪問系統（computer-assisted telephone interviewing, CATI）進行隨機撥號與訪問的工作。本研究採取分層系統抽樣（stratified systematic sampling），並以台灣本島為限，不含澎湖縣、金門縣與連江縣。然後將台灣切割成 22 個層級，並在其分層下，根據人口比例原則決定各縣市所需之樣本數。最後，再利用全國電話資料庫，以隨機撥打分層後之各縣市的電話後四碼，共收集了 1,028 筆樣本。由於本研究的資料是由全國各縣市分層抽樣而來，樣本應具代表性，足以反映國內消費者的行為。

本研究的問卷總共包含了五大部分⁶。第一部分詢問消費者幾個市場上購買食品的問題。例如「您一般在哪裡購買食品？」、「當您購買食品時，常不常看食品標示？」等。而第二部分是問卷的重點，主要詢問受訪者食品的購買意願。利用 CVM 下的封閉式與開放式問答，試圖引導出受訪者對於牡蠣與茶葉，在明確標示不同產地國標示下的願付價格。問卷第三部分則是消費者購買行為與態度的調查，主要詢問受訪者認為影響購買食品因素的重要性，例如價格、新鮮度、安全性、COOL 等因素，並以李克尺度量表 (Likert scale) 來反應其重要程度。第四部分的題組則詢問有關國內食品安全問題，其中涵蓋消費者所關心的食品安全與政府在食品安全上的政策執行等相關問題。最後第五部分則是詢問受訪者的基本個人資料，包含年齡、性別、婚姻狀況、教育程度、所得與食品費用支出等。

三、基本敘述統計分析

於此，本文先對受訪者之食品消費行為與受訪者對牡蠣、茶葉在 CVM 下的調查結果做一敘述統計分析，以深入了解資料的特性。就受訪者食品消費行為而言，調查資料顯示台灣消費者到市場購買食品的頻率相當高：一星期內到市場購買食品兩、三次的比率就佔了 40.80%，而幾乎每天都會上市場購買食品也有 24.15% 之多。而我們亦可發現，國人在傳統市場購買食品者居多，其中全部與大部分在傳統市場上購買食品的比率就高達約 61.54%。這將是實施產地國標示所面臨的重要難題。此外，由於本研究欲探究實施 COOL 所帶來的經濟效益，因此消費者平常購買食品時會不會常看標示也是值得參考的一環。調查資料亦顯示當消費者購買食品時，約有 73.22% 的人經常與一定要看標示；而很少與不看食品標示的消費者，只佔 10.51%。這代表食品標示在國人心中佔有重要的地位，也是購買食品考量的重要訊息來源。

⁶ 詳細的問卷內容請參考陳文雄 (2008)。

表 1 呈現消費者於市場上購買食品時所考量的決策因素。首先，我們可以得知新鮮度與安全性是消費者購買食品時最重要的二大因素，其「非常重要」的比率分別高達 96.30% 與 96.69%。而產地國標示 (COOL) 同樣也是很重要的食品指標之一，因為某些進口食品有時單就外表難以分辨品質之優劣，所以 COOL 即成為消費者能快速判斷食品安全風險的參考依據。表 1 同時顯示，認為 COOL「有點重要」與「非常重要」的比率亦佔了八成以上，顯示國人於選擇食品上，COOL 的因素也是十分重要。整體而言，安全性仍為國人消費食品時最重視的決策因素，主因可能是近年來食品安全的問題層出不窮，爆發了許多黑心食品的案例，使得消費者人心惶惶。

表 1 影響受訪者購買食品決策之因素

因素	非常不重要	不重要	沒有意見	有點重要	非常重要	拒答
價格	1.36%	16.05%	1.46%	40.27%	40.76%	0.10%
品牌	1.07%	18.58%	2.33%	36.28%	41.34%	0.39%
新鮮度	0.10%	0.10%	0.10%	3.40%	96.30%	0.00%
安全性	0.00%	0.49%	0.39%	2.33%	96.69%	0.10%
產地國標示	0.78%	8.07%	1.95%	25.88%	63.04%	0.29%
有國家驗證標章	0.68%	5.45%	2.04%	24.90%	66.44%	0.49%

資料來源：本研究整理。

本研究最重要的目的之一是進行消費者對食品實施 COOL 願付價格的估算，因此根據 CVM 的調查施行流程，與受訪者對於牡蠣與茶葉標示產地國後的選擇行為，則利用圖 1 與圖 2 加以說明。首先，關於國人對於牡蠣的願付價格方面，第一階段我們詢問：「假設您想買牡蠣。市場上只有二種，一種原產地是台灣，一種原產地是中國大陸。兩者價格都是一斤（600 公克）100 元，他們外表看起來一樣，同樣新鮮，也都沒有安全性的問題。請問您會選哪一種？」由圖 1 可知，當國產牡蠣與中國大陸牡蠣價格相同時（即一斤皆為 100 元），國人選擇台灣牡蠣的比率非常高，約佔 95.7%，而選擇中國大陸牡

蠣僅僅只有 0.2%。由此可知，消費者比較偏好台灣的牡蠣（相較於中國大陸的牡蠣）。進行完第一階段同價時的選擇後，在第二階段將受訪者隨機分配到不同折數的價格（從九折到一折不等，樣本個數如表 2 所示），並利用台灣與中國大陸牡蠣的價差，進一步詢問受訪者的購買意願，藉以誘導出受訪者對於不同 COOL 的牡蠣之願付價格。在此設計之下，經由受訪者面對不同價格之選擇結果，我們即能運用計量模型來估計消費者的願付價格。

除此之外，圖 1 亦顯示原本第一階段選擇台灣牡蠣的受訪者，於第二階段中國大陸牡蠣打折降價後，再次選擇台灣牡蠣的受訪者比率仍很高，約 90.2%，只有 9.1% 的受訪者會於第二階段轉而選擇中國大陸的牡蠣；反觀受訪者於第一階段選擇了中國大陸的牡蠣，於第二階段台灣牡蠣降價時，則全部轉而選擇台灣的牡蠣。此外，根據之前的文獻討論可知，受訪者經由單界、雙界二元選擇法之後，緊接著再利用開放式問答的完整決策模型來詢問受訪者心中最高的願付價格，會比只經由單界、雙界二元選擇的局部決策模型，更具效率性（吳珮瑛與蘇明達，2000）。因此，本研究在封閉式條件評估法的題組後，再增加第三階段的開放式條件評估法，希望藉由直接詢問的方式來獲得受訪者對於牡蠣在具有明確產地國標示資訊下，其心中的最高願付價格。

表 2 不同折數下的價格與樣本分配

食品/樣本分配	原價	九折	八折	七折	五折	三折	一折	總計
牡蠣價格（元/斤）	100	90	80	70	50	30	10	
茶葉價格（元/斤）	800	720	640	560	400	240	80	
分配比例		10%	20%	20%	20%	20%	10%	100%
實際樣本數		109	204	205	204	200	106	1,028

資料整理：本研究整理。

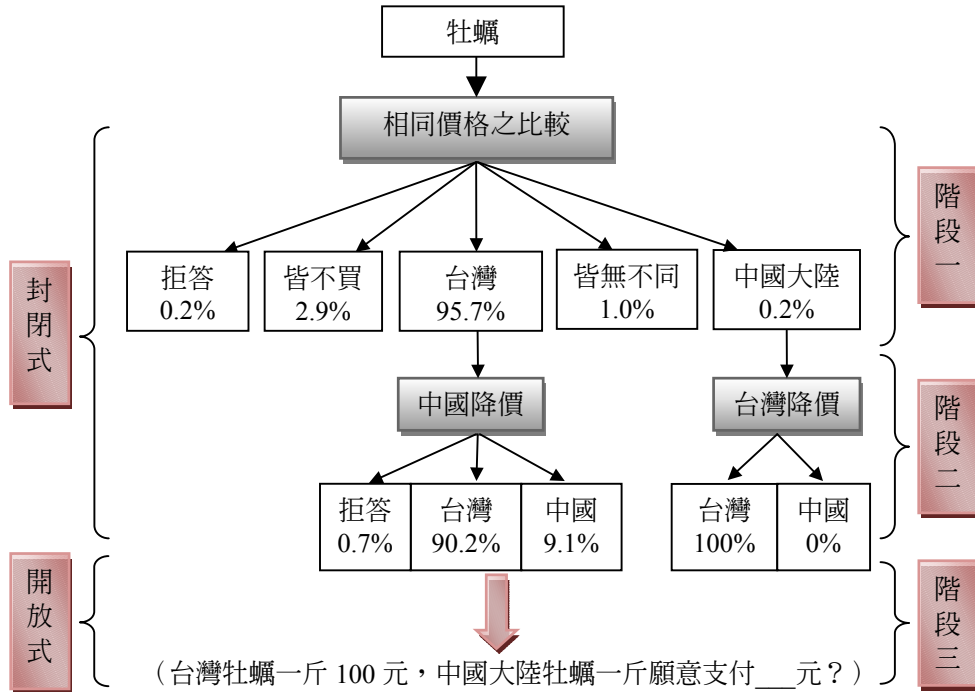


圖 1 牡蠣於條件評估法下之問卷流程圖

圖 2 則表示茶葉部分的設計流程。同樣地，第一階段我們提供受訪者台灣、中國大陸與越南茶葉在相同價格（即一斤皆為 800 元），且同樣新鮮，也都沒有安全疑慮時，受訪者會選擇哪個國家的茶葉。調查資料顯示，這三個國家的茶葉於第一階段相同價格時，受訪者選擇台灣烏龍茶的比率則高達 93.4%、中國大陸的茶葉約只有 1.1% 的受訪者願意購買、而越南茶葉則更少僅佔 0.3%。根據相同的處理方式，當受訪者回應完第一階段的選擇之後，接著依據受訪者回應的情形，於第二階段中對不同 COOL 下的茶葉分別調降價格（降價的分配如表 2 所示）。從第二階段中的選擇可以發現，受訪者於兩階段中都選擇台灣烏龍茶的比率依然很高，儘管大陸的烏龍茶降價，選擇台灣烏龍茶的比率仍佔 87.6%；而對於越南茶葉而言，即使越南茶葉降價，受訪者依舊選擇台灣烏龍茶的

比率也有 86.5%。至於那些在第一階段價格相同時選擇中國大陸或越南茶葉的族群，從圖 2 亦可發現兩階段皆選擇中國大陸茶葉的受訪者僅有 4 位；至於原本選擇越南茶葉的受訪者，在台灣茶葉降價後，完全沒有任何受訪者選擇越南茶葉。同樣地，於茶葉題組的最後，我們亦提供了開放式的問答，以詢問受訪者對於相同茶葉具有不同產地國標示下之最高願付價格。至於受訪者對於牡蠣與茶葉在開放式填答下願付價格的經濟分析，將於後面章節中詳細論述。

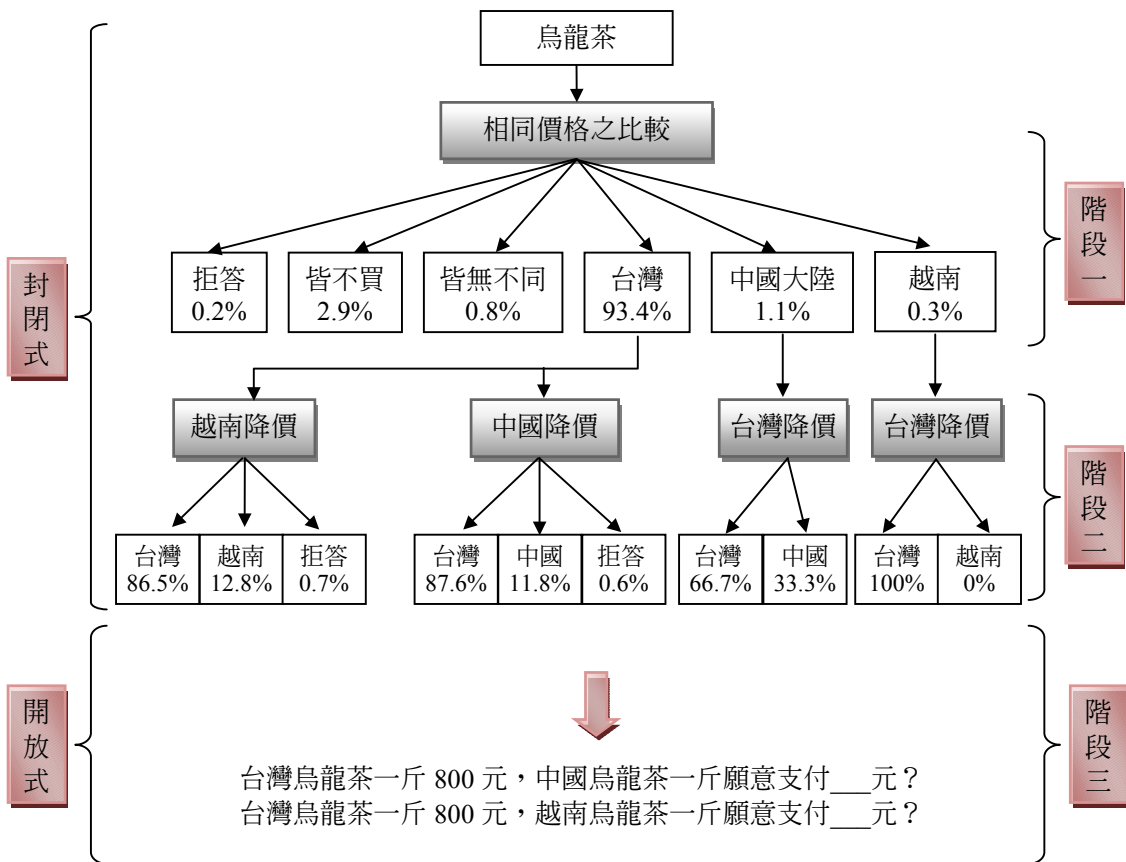


圖 2 茶葉於條件評估法下之問卷流程圖

參、計量模型

由於開放式與封閉式 CVM 所蒐集的資料特性不同，有必要使用適當的計量模型來分析。就封閉式 CVM 下的願付溢酬，是使用隨機效用模型 (random utility model) 進行估計；而在開放式 CVM 下之願付溢酬，則是採用 Tobit 模型進行估計。在此分別扼要說明此二種計量模型。

一、隨機效用模型

根據 Haab and McConnell (2002)，在封閉式 CVM 下之隨機效用可設定為：

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

其中 U_{ij} 代表第 i 個受訪者選擇第 j 個產品所獲得的效用，若第 i 個受訪者最終選擇了 j 產品而不是 k 產品 ($k \neq j$)，代表第 i 個受訪者選擇 j 產品所獲得的效用必高於選擇 k 產品的效用，亦即 $U_{ij} > U_{ik}$ 。再者，假設消費者的效用可分解為兩部分之和，亦即 V_{ij} 代表效用中可被解釋的成分，而 ε_{ij} 則是無法觀察的隨機成分。此外，效用可被解釋的成分 V_{ij} 則假設為一些可觀察變數的線性函數：

$$V_{ij} = \alpha_j + \beta P_{ij} + \gamma' z_i \quad (2)$$

其中 P_{ij} 代表第 i 個受訪者選擇第 j 個產品的價格，而 z_i 為受訪者之家庭與社會經濟變數向量（包含年齡、性別、所得、教育程度、或風險認知等變數）。由於牡蠣與茶葉選擇項目個數的不同，以下將分別說明，可更清楚了解隨機效用模型之應用。

就牡蠣而言，本研究只探討台灣與中國大陸二種產地國的牡蠣，所以最適合的模型為雙元邏輯迴歸模型 (binary logit model)。參照 Kaneko and Chern (2005)，我們設定 $j = 0$ 為受訪者選擇台灣的牡蠣（對照組），而 $j = 1$ 代表選擇中國大陸的牡蠣。所以受訪者選擇台灣牡蠣所獲得的效用，可表示為：

$$U_{i0}^o = \alpha_0^o + \beta P_{i0}^o + \gamma_0^o z_i + \varepsilon_{i0}^o \quad (3)$$

式 (3) 中，由於並非所有 α 與 γ 的參數可被認定，因此根據 Greene (2000, p.860)，我們採取標準化法則 (normalization rule) 來解決此一問題，亦即設定 $\alpha_0^o = 0$ 和 $\gamma_0^o = 0$ 。因此，受訪者選擇台灣牡蠣所獲得的效用，則可表示為：

$$U_{i0}^o = \beta P_{i0}^o + \varepsilon_{i0}^o \quad (4)$$

而受訪者若選擇中國大陸牡蠣所獲得的效用，則表示為：

$$U_{i1}^o = \alpha_1^o + \beta P_{i1}^o + \gamma_1^o z_i + \varepsilon_{i1}^o \quad (5)$$

在假設價格的邊際效用相同之際， β 於式 (4) 和 (5) 中均為同值，而將式 (5) 減去式 (4) 可進一步得到：

$$Y_i^* = U_{i1}^o - U_{i0}^o = \alpha_1^o + \beta(P_{i1}^o - P_{i0}^o) + \gamma_1^o z_i + (\varepsilon_{i1}^o - \varepsilon_{i0}^o) \quad (6)$$

其中， Y_i^* 為潛在變數 (latent variable)，若第 i 個受訪者選擇了台灣的牡蠣，表示選擇台灣的牡蠣可以使受訪者得到較高的效用，因此 $Y_i^* = U_{i1}^o - U_{i0}^o < 0$ ，反之亦然。

另一方面，就茶葉而言，因為探討三個國家的茶葉，分別為台灣 ($j = 0$ ，為對照組)、中國大陸 ($j = 1$) 與越南 ($j = 2$) 的茶葉，所以使用多元邏輯迴歸模型 (multinomial logit

model) 來分析茶葉在具有明確 COOL 下消費者的選擇行為。同理，我們可將消費者選擇台灣、中國大陸及越南烏龍茶所獲得的效用分別表示如下：

$$U_{i0}^T = \beta^T P_{i0}^T + \varepsilon_{i0}^T \quad (7)$$

$$U_{i1}^T = \alpha_1^T + \beta^T P_{i1}^T + \gamma_1^T z_i + \varepsilon_{i1}^T \quad (8)$$

$$U_{i2}^T = \alpha_2^T + \beta^T P_{i2}^T + \gamma_2^T z_i + \varepsilon_{i2}^T \quad (9)$$

同理，若以台灣烏龍茶的效用 (U_{i0}^T) 為基準，我們將式 (8) 與式 (9) 分別減去式 (7) 可得：

$$Y_{ia}^* = U_{i1}^T - U_{i0}^T = \alpha_1^T + \beta^T (P_{i1}^T - P_{i0}^T) + \gamma_1^T z_i + (\varepsilon_{i1}^T - \varepsilon_{i0}^T) \quad (10)$$

$$Y_{ib}^* = U_{i2}^T - U_{i0}^T = \alpha_2^T + \beta^T (P_{i2}^T - P_{i0}^T) + \gamma_2^T z_i + (\varepsilon_{i2}^T - \varepsilon_{i0}^T) \quad (11)$$

其中， Y_{ia}^* 與 Y_{ib}^* 亦為潛在變數 (latent variable)。以式 (10) 為例，若受訪者 i 選擇了中國大陸的茶葉，意味著選擇中國大陸相對於台灣的茶葉所獲得的效用較高，也就是說 $Y_{ia}^* = U_{i1}^T - U_{i0}^T > 0$ ；同理，若受訪者選擇越南的茶葉，代表選擇越南茶葉所獲得的效用必高於選擇台灣的茶葉，亦即 $Y_{ib}^* = U_{i2}^T - U_{i0}^T > 0$ 。反之，若第 i 個受訪者至始至終皆偏好台灣的茶葉，表示選擇台灣的茶葉所獲得的效用高於中國大陸與越南的茶葉，意即 $Y_{ia}^* < 0$ 與 $Y_{ib}^* < 0$ 。

於此，我們即可利用式 (6)、(10) 與 (11) 所估計出的係數，來計算消費者對於不同產地國標示下的願付溢酬。以消費者對牡蠣願付溢酬的估計為例，式 (4) 與 (5) 分別代表選擇台灣與中國大陸牡蠣所獲得的效用。假定台灣的牡蠣在消費者心中是優於中國大

陸時，在其他條件不變的情況下，當消費者在面臨不同產地國下的選擇，乃會願意多付出一部分的價差以避免買到中國大陸的牡蠣，亦即：

$$\beta(P_{i1}^o + WTP_{i1}^o) + \varepsilon_{i0}^o = \alpha_1^o + \beta P_{i1}^o + \gamma_1^{o'} z_i + \varepsilon_{i1}^o \quad (12)$$

在式 (12) 中，等號左邊表示購買台灣牡蠣所獲得的效用，而原先台灣牡蠣的價格 P_{i0}^o ，我們將之分割為中國大陸牡蠣的價格 P_{i1}^o 加上為了避免買到大陸牡蠣所願意付出的價差 WTP_{i1}^o ，亦即 $P_{i0}^o = P_{i1}^o + WTP_{i1}^o$ ；等號右邊則是購買中國大陸牡蠣所獲得之效用。將式 (12) 取期望值即可計算受訪者 i 願意付出的價差以避免買到中國大陸的牡蠣，可表示成：

$$E(WTP_{i1}^o | z_i) = (\alpha_1^o + \gamma_1^{o'} z_i) / \beta \quad (13)$$

同理，亦可得出受訪者 i 為了避免買到中國大陸或越南茶葉，所願意支付的價差 WTP_{i1}^T 與 WTP_{i2}^T ：

$$E(WTP_{i1}^T | z_i) = (\alpha_1^T + \gamma_1^{T'} z_i) / \beta^T \quad (14)$$

$$E(WTP_{i2}^T | z_i) = (\alpha_2^T + \gamma_2^{T'} z_i) / \beta^T \quad (15)$$

二、Tobit 模型

本研究於封閉式 CVM 之後，讓受訪者進行開放式問答，希望藉由開放詢問的方式，直接獲得受訪者對於牡蠣與茶葉在有明確產地國標示下之最高願付價格。根據實際調查的結果發現，無論是標示中國大陸牡蠣或是中國大陸及越南的茶葉，受訪者所回答的願

付價格中，「零值」的比率都很高：中國大陸牡蠣有 571 人回答零值，佔總樣本的 55.54%；而中國大陸及越南茶葉回答零值的比例則分別為 50.38% 與 45.62%。存在如此多的零值，推論原因有二：其一，近年來中國大陸或越南的食品，安全問題層出不窮，受訪者基於安全性上的考量，因此就算中國大陸牡蠣、烏龍茶，或是越南的烏龍茶僅僅賣零元，受訪者也不願購買；其二，受訪者可能面臨著不知道如何回答的困境，也就是說受訪者不清楚心中真正的願付價格。因此，若想探究何種因素（解釋變數）會影響受訪者對於中國大陸或越南產品在開放式問答下的願付價格，則可使用 Tobit 模型 (Tobin, 1958) 來處理這類設限的問題 (censoring problem)。根據 Wooldridge (2006)，Tobit 模型描述如下：

$$Y_i = \begin{cases} Y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i & \text{if } Y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } Y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (16)$$

其中 Y_i^* 為潛在變數， x_i 為解釋變數向量， β 為欲估測的參數向量，誤差項 ε_i 為獨立同分配 (identical independent distribution, i.i.d.) 且假設誤差項服從常態分配 $N(0, \sigma^2)$ ，其平均值為零，變異數為 σ^2 。而我們可將式 (16) 分兩種情形討論。首先，受訪者在開放式 CVM 下，其牡蠣與茶葉願付價格為零值所發生的機率可表示為：

$$\Pr(Y_i = 0 | x_i) = \Pr(Y_i^* \leq 0 | x_i) = 1 - \Phi\left(\frac{x_i' \beta}{\sigma}\right) \quad (17)$$

其中 Φ 為標準常態的累積分配函數。若受訪者於開放式 CVM 下的填答為正值，其機率密度函數 $f(Y_i | x_i)$ 則表示為：

$$f(Y_i | x_i) = f(Y_i^* | x_i) = \left(\frac{1}{\sigma}\right) \phi\left[\frac{(Y_i - x_i'(\beta))}{\sigma}\right] \quad (18)$$

而式中的 ϕ 為標準常態的機率密度函數。根據式 (17) 和 (18)，Tobit 模型之對數概似函

數 (log-likelihood function) 為：

$$\ln L = \sum_{Y_i > 0} \ln\left(\frac{1}{\sigma}\right) \phi\left[\frac{(Y_i - x_i'\beta)}{\sigma}\right] + \sum_{Y_i = 0} \ln\left[1 - \Phi\left(\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right)\right] \quad (19)$$

根據式 (19) 則可使用最大概似估計式來估計參數 $\hat{\beta}$ 與 $\hat{\sigma}$ ，然後進一步推導出受訪者 i 對於牡蠣或茶葉在有明確 COOL 下的預期願付價格 (expected willingness to pay)：

$$E(Y_i | x_i) = \Phi\left(\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right)(x_i'\beta + \sigma\lambda_i) \quad (20)$$

其中 $\lambda_i = \phi(x_i'\beta / \sigma) / \Phi(x_i'\beta / \sigma)$ ，為 inverse Mills ratio。

三、不同食品安全風險認知族群之比較

在消費心理學的領域中，風險認知是非常重要的影響因子。Peter and Olson (1996) 即曾提出不同風險認知程度的消費者，其購買行為的決策則有所差異。而 Misra et al. (1991) 也提到消費者對於欲購買產品的不確定性與產品提供的訊息相關：當消費者缺乏產品訊息時，其風險認知程度將會提高；但若該產品訊息愈多，消費者對該產品所覺知到的風險程度則較低。此外，Burke (2001) 亦提到消費者在購買決策過程中，為了降低所面臨的風險，會願意負擔額外的價格以減少風險的產生。由於消費者對於食品安全的風險認知程度彼此有所不同，本研究將進一步探究不同風險認知下的受訪者，對於相同食品在不同 COOL 下的選擇情形。再者，性別也是很重要的人口統計影響因子之一 (Savage, 1993; Gustafson, 1998)，因此本研究也試圖探討男、女性在面臨食品具不同 COOL 下，是否有差異存在。有鑑於此，我們擷取問卷中有關消費者食品安全風險程度的問項做為分類標

準，將消費者劃分為高、低風險認知族群，分類方式定義如下⁷：

A 類：高風險認知族群 A1： 購買食品時，經常、一定會看標示的受訪者。

低風險認知族群 A0： 購買食品時，有時、很少或從不看標示的受訪者。

B 類：高風險認知族群 B1： 認為 COOL 為影響購買決策非常重要、有點重要的受訪者。

低風險認知族群 B0： 認為 COOL 為影響購買決策沒意見、不重要與非常不重要的受訪者。

C 類：高風險認知族群 C1： 認為國家驗證標章為影響購買決策非常重要、有點重要的受訪者。

低風險認知族群 C0： 認為國家驗證標章為影響購買決策沒意見、不重要與非常不重要的受訪者。

利用上述的分類標準分別討論不同風險認知程度的受訪者，於食品標示產地國後之選擇行為是否有顯著的差異。在比較 CVM 下第二階段打折後受訪者之選擇結果顯示：牡蠣使用 A 類以及茶葉使用 B 類來劃分的實證結果相較其他分類結果為優，其結果出示於表 3⁸。由表 3 可知，購買食品時經常會看食品標示的高風險認知族群 A1，會比不常看食品標示的低風險認知族群 A0 更傾向於選擇購買台灣的牡蠣，且即使中國大陸降價，高風險認知族群 A1 在第二階段選擇台灣牡蠣的比例亦高達 92.30%；而就茶葉部分，對於認為 COOL 為購買食品決策很重要因素的高風險認知族群 B1 而言，即使進口茶葉降價，兩階段皆選擇台灣茶葉的比例亦佔 90.35%。然而，比較男、女性之間的差別，可以發現無論是在牡蠣或茶葉部分，女性皆比男性傾向於選擇台灣的產品，且其兩階段皆選擇台

⁷ 作者感謝審稿人在風險認知分類上所提供之寶貴意見。

⁸ 其他未納入討論之相關分類與其實證結果，讀者若有興趣可逕向作者索取。

灣牡蠣與茶葉的比例分別高達 92.68% 與 89.15%。另外根據表 3 中的 Z 檢定統計量，同樣支持風險認知程度高低與性別對於選擇台灣牡蠣與茶葉的比例，均有顯著差異。這些差異，將於第四章進行詳細而深入的討論。

表 3 不同風險認知族群與性別在第二階段時選擇牡蠣與茶葉之比例及其檢定

項目	選擇國家			Z 檢定統計量	
	台灣	中國大陸	越南		
牡蠣	高風險認知族群 A1	92.30%	7.70%	-	2.98***
	低風險認知族群 A0	85.16%	14.84%	-	
	女性	92.68%	7.32%	-	3.24***
	男性	85.88%	14.12%	-	
茶葉	高風險認知族群 B1	90.35%	4.90%	5.15%	4.91***
	低風險認知族群 B0	82.63%	8.91%	8.47%	
	女性	89.15%	5.21%	5.64%	3.63***
	男性	82.90%	8.65%	8.45%	

資料來源：本研究整理。

註：1. Z 檢定統計量檢定高、低風險認知族群及男、女性於選擇台灣牡蠣與茶葉在比例上是否有顯著差異。

2. ***表示 1% 下之顯著水準。

肆、實證結果與分析

實證模型分析中所使用的變數及其定義與編碼，出示於表 4；而實證結果則分為三部分來討論。首先討論封閉式 CVM 下之估計結果；其次，探討何種因素會影響消費者對於牡蠣與茶葉在開放式 CVM 下之願付價格；最後，則利用封閉式與開放式 CVM 所估計的係數，進一步估算並比較國人對於相同食品標示不同產地國資訊後之願付溢酬。

表 4 變數定義及其敘述統計

變數	說明	平均數	標準差
依變數	<u>Tobit Model</u>		
WTPOc	受訪者對中國牡蠣之願付價格（元/斤）	25.585	33.397
WTPTc	受訪者對中國大陸烏龍茶的願付價格（元/斤）	201.089	245.450
WTPTv	受訪者對越南烏龍茶的願付價格（元/斤）	228.283	251.393
	<u>Binary Logit Model</u>		
YO	0 = 受訪者選擇台灣的牡蠣 1 = 受訪者選擇中國大陸的牡蠣	0.091	0.288
	<u>Multinomial Logit Model</u>		
YT	0 = 受訪者選擇台灣的烏龍茶 1 = 受訪者選擇中國大陸的烏龍茶 2 = 受訪者選擇越南的烏龍茶	-	-
自變數	<u>CVM</u>		
DPO	中國大陸牡蠣與台灣牡蠣的價差（P 中國-P 台灣）	-43.560	25.438
DPT	中國大陸茶葉與台灣茶葉的價差（P 中國-P 台灣） 越南茶葉與台灣茶葉的價差（P 越南-P 台灣）	-346.708	207.426
	<u>消費行為與態度方面</u>		
MARKET	虛擬變數，1 = 總是在傳統市場購買食品，其他為 0	0.579	0.494
LAW	虛擬變數，1 = 聽過台灣食品正在進行原產地國標示的立法，其他為 0	0.446	0.497
CHECK	虛擬變數，1 = 購買食品時，一定或經常要看標示，其他為 0	0.802	0.399
COOL	虛擬變數，1 = 購買食品時，認為產地國標示是很重要因素，其他為 0	0.644	0.479
COST	虛擬變數，1 = 願意支付 1~5%價差支持食品標示產地國，其他為 0	0.741	0.438
CAS	虛擬變數，1 = 認為國家驗證標章非常重要或有點重要，其他為 0	0.672	0.470
PRICE	虛擬變數，1 = 購買食品時，認為價格是很重要的因素，其他為 0	0.825	0.381

表 4 變數定義及其敘述統計 (續)

變數	說明	平均數	標準差
自變數	家庭或個人特性變數		
MALE	虛擬變數，1 = 男性，其他為 0	0.268	0.443
MARRIED	虛擬變數，1 = 已婚，其他為 0	0.811	0.392
HOKLO	虛擬變數，1 = 受訪者省籍為閩南人，其他為 0	0.773	0.419
COL	虛擬變數，1 = 受訪者擁有大專院校以上的學歷，其他為 0	0.244	0.430
HIGH	虛擬變數，1 = 受訪者的學歷為高中，其他為 0	0.383	0.486
NOBS	虛擬變數，1 = 受訪者的學歷為專科，其他為 0	0.175	0.381
KID	虛擬變數，1 = 家裡有十歲以下的小孩，其他為 0	0.354	0.479
AGE60	虛擬變數，1 = 家裡有 60 歲以上的老人，其他為 0	0.383	0.486
HSIZE	連續變數，家計人口總數	4.064	1.830
AGE	連續變數，受訪者年齡	43.201	10.866
LOWIN	虛擬變數，1 = 家計年所得未達 60 萬元，其他為 0	0.449	0.498
MIN	虛擬變數，1 = 家計年所得 60 萬至 100 萬元，其他為 0	0.266	0.442

資料來源：本研究整理。

註：將遺漏值排除後的樣本個數為 661。

一、封閉式 CVM 下之實證結果分析

於封閉式 CVM 部分，依變數乃是利用受訪者最後於第二階段中選擇的國家做為基礎，且由於第一階段中回答「皆相同」與「皆不買」的受訪者，我們無法獲得其對進口牡蠣、茶葉與本國產品的價差，所以實證上無法估計出價差變數的係數，於往後之願付溢酬亦無法估計，因此研究將這部分的樣本於以刪除不列入討論。至於 Tobit 模型，由於不需估計價差之參數，所以於第一階段回答「皆相同」與「皆不買」的樣本，因未受到模型估計之限制，則都可包含在內。

表 5 顯示牡蠣於雙元邏輯迴歸模型下之計量估計結果。就全部樣本而言，可以發現台灣與中國大陸牡蠣之價差 (DPO) 係數為負值且顯著，表示中國大陸的價格若相對台灣愈高，消費者會更傾向於選擇台灣的牡蠣，因為選擇台灣的牡蠣可以獲得較高的效用。然而，若消費者到市場購買食品經常會看食品標示 (CHECK) 或認為食品產地國標示 (COOL) 很重要的消費者，皆傾向選擇台灣的牡蠣。再者，省籍若為閩南人 (HOKLO) 或聽過台灣正進行產地國標示立法 (LAW) 的人，亦傾向選擇國產牡蠣。此外，若將男、女性做一比較，可發現經常看食品標示 (CHECK) 的女性會顯著傾向選擇台灣牡蠣，但男性則不明顯。而聽過台灣正在進行產地國標示立法 (LAW) 的女性亦會比男性同樣更傾向選擇國產牡蠣；然而，若省籍為閩南人 (HOKLO) 或認為食品產地國標示 (COOL) 很重要的男性，反而會比女性更傾向選擇台灣牡蠣。倘若就不同風險認知族群作劃分來看，無論是高或低風險認知的族群，若認為食品產地國標示 (COOL) 很重要，皆傾向選擇台灣的牡蠣；再者，低風險認知族群 A0 中若聽過台灣正在進行產地國標示的立法 (LAW) 或省籍為閩南人 (HOKLO)，同樣會傾向選擇台灣的牡蠣。此外，由表 5 中可以發現，無論是以性別劃分或是以風險認知程度高低劃分的族群，其於價差 (DPO) 變數這部分的係數，並非全部都顯著，這將會影響估測受訪者對於牡蠣標示產地國後之願付溢酬。

表 5 牡蠣在封閉式 CVM 下之雙元邏輯迴歸模型係數估計結果

變數	全部樣本	性別		食品風險認知程度	
		女性	男性	高風險認知族群 A1	低風險認知族群 A0
常數項	-2.22*** (0.86)	-1.79 (1.21)	-3.28* (1.82)	-2.39** (1.08)	-3.22** (1.42)
DPO	-0.009* (0.005)	-0.01 (0.01)	-0.02 (0.02)	-0.01* (0.01)	-0.003 (0.01)
MARKET	-0.26 (0.25)	-0.03 (0.33)	-0.59 (0.64)	-0.36 (0.30)	-0.03 (0.50)
CHECK	-0.63** (0.28)	-0.67* (0.35)	-0.73 (0.68)	-	-

表 5 牡蠣在封閉式 CVM 下之雙元邏輯迴歸模型係數估計結果 (續)

變數	全部樣本	性別		食品風險認知程度	
		女性	男性	高風險認知族群 A1	低風險認知族群 A0
PRICE	1.21*** (0.45)	1.06* (0.62)	2.27* (1.22)	1.31** (0.62)	1.21* (0.70)
COOL	-0.79*** (0.25)	-0.50 (0.32)	-1.83*** (0.64)	-0.67** (0.30)	-1.06** (0.49)
LAW	-0.73*** (0.27)	-1.13*** (0.39)	-0.57 (0.62)	-0.74 (0.32)	-1.06* (0.57)
COST	-0.14 (0.27)	-0.34 (0.33)	1.00 (0.70)	-0.39 (0.32)	0.60 (0.54)
MALE	0.71*** (0.26)	-	-	0.79** (0.31)	0.73 (0.53)
HOKLO	-0.55** (0.27)	-0.14 (0.36)	-1.21* (0.63)	-0.42 (0.32)	-0.97* (0.53)
COL	0.17 (0.37)	0.14 (0.47)	0.17 (0.95)	-0.05 (0.44)	0.92 (0.70)
NOBS	0.33 (0.38)	-0.34 (0.56)	1.27 (0.82)	0.36 (0.44)	-0.21 (0.86)
HIGH	0.07 (0.35)	-0.09 (0.42)	-0.31 (0.90)	-0.16 (0.44)	0.48 (0.61)
KID	0.21 (0.29)	-0.02 (0.36)	1.29** (0.66)	-0.01 (0.35)	0.71 (0.57)
HSIZE	-0.05 (0.07)	-0.01 (0.09)	-0.14 (0.18)	-0.06 (0.09)	0.00 (0.13)
AGE	0.001 (0.01)	-0.01 (0.02)	0.02 (0.02)	-0.01 (0.02)	0.01 (0.02)
N	885	660	151	708	177
R ²	0.11	0.08	0.27	0.11	0.14

資料整理：本研究整理。

註：括弧內為標準誤；*表示於 10% 下之顯著水準，**表示於 5% 下之顯著水準，***表示於 1% 下之顯著水準。

至於茶葉部分，由於研究中探討三個國家包括台灣、中國大陸與越南的茶葉，所以我們使用多元邏輯迴歸模型進行估計，實證結果如表 6 所示。首先，就全部樣本而言，可以發現無論是中國大陸或是越南茶葉，於價差 (DPT) 所估計出的係數為負值且呈 1% 下之顯著水準，表示若進口茶葉的價格越高，受訪者則愈傾向選擇國產茶葉；相同地，若將中國大陸或越南茶葉與國產茶葉比較可知，當受訪者的年齡 (AGE)、家計人口數 (HSIZE) 愈高，皆會傾向選擇國產茶葉。此外，認為食品產地國標示 (COOL) 很重要的人，會較不願意購買中國大陸的茶葉，但對於越南茶葉影響則不顯著。現在同樣將全部樣本以性別劃分做比較，亦可發現無論男性或女性，於價差 (DPT) 所估計的係數皆為負值且於 1% 顯著水準下，說明了進口茶葉價格越高，選擇國產茶葉的傾向則愈明顯。另外，認為食品產地國標示 (COOL) 很重要的男性，則會比女性傾向選擇台灣的茶葉，而不會去購買中國大陸茶葉；而就年齡 (AGE) 而言，無論是男性或女性，只要年齡越高皆較不願意購買越南的茶葉，而雖然中國大陸茶葉於此部分不顯著，但其係數仍呈現負值，同樣意謂年齡層越高的男、女性對於中國大陸茶葉的購買意願仍低；再者，已婚 (MARRIED)、閩南籍 (HOKLO) 或家計年所得介於 60 萬至 100 萬 (MIN) 中所得水準的女性，也同樣較不願購買中國大陸的茶葉。

表 6 茶葉在封閉式 CVM 下之多元邏輯迴歸模型係數估計結果

變數	全部樣本		性別				食品風險認知程度			
			女性		男性		高風險認知族群 B1		低風險認知族群 B0	
	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南
常數項	-1.82** (0.83)	-1.31* (0.8)	-2.14* (1.21)	-1.50 (1.06)	-0.60 (1.32)	-0.01 (1.38)	-1.85 (1.49)	-0.41 (1.15)	-2.90** (1.19)	-2.86** (1.24)
DPT	-0.0017*** (0.0004)		-0.0015*** (0.0005)		-0.0025*** (0.0007)		-0.0013** (0.0005)		-0.0026*** (0.0006)	
MARKET	-0.20 (0.23)	-0.04 (0.23)	-0.18 (0.30)	-0.11 (0.28)	-0.09 (0.4)	0.22 (0.41)	-0.27 (0.34)	-0.32 (0.31)	-0.22 (0.34)	0.25 (0.35)
CHECK	-0.37 (0.27)	-0.34 (0.26)	-0.94*** (0.36)	-0.48 (0.35)	0.06 (0.45)	-0.20 (0.44)	-0.71* (0.40)	-0.65* (0.36)	0.06 (0.38)	0.22 (0.40)
PRICE	1.27*** (0.41)	0.89** (0.35)	1.83** (0.75)	0.67 (0.46)	0.88* (0.53)	1.36** (0.61)	2.43** (1.03)	0.97* (0.50)	0.61 (0.48)	0.89* (0.52)

表 6 茶葉在封閉式 CVM 下之多元邏輯迴歸模型係數估計結果 (續)

變數	全部樣本		性別				食品風險認知程度			
			女性		男性		高風險認知族群 B1		低風險認知族群 B0	
	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南
COOL	-0.50** (0.25)	-0.29 (0.24)	-0.38 (0.31)	-0.15 (0.30)	-0.97** (0.46)	-0.52 (0.47)	-	-	-	-
MALE	0.44* (0.24)	0.41* (0.24)	-	-	-	-	0.22 (0.37)	0.29 (0.34)	0.91*** (0.34)	0.79** (0.36)
HOKLO	-0.33 (0.25)	0.08 (0.26)	-0.68** (0.31)	0.08 (0.33)	-0.11 (0.45)	0.02 (0.46)	-0.57* (0.34)	0.14 (0.37)	-0.07 (0.38)	-0.14 (0.39)
COL	0.11 (0.34)	0.13 (0.33)	0.39 (0.45)	0.38 (0.40)	-0.68 (0.59)	-0.60 (0.62)	0.12 (0.49)	0.16 (0.44)	0.27 (0.51)	-0.12 (0.52)
NOBS	0.26 (0.35)	-0.14 (0.36)	0.84* (0.46)	0.15 (0.46)	-0.56 (0.58)	-0.68 (0.62)	0.07 (0.52)	-0.64 (0.55)	0.59 (0.49)	0.13 (0.50)
HIGH	-0.33 (0.33)	-0.36 (0.32)	-0.5 (0.45)	-0.59 (0.40)	-0.14 (0.53)	0.12 (0.54)	-0.40 (0.48)	-0.25 (0.43)	-0.27 (0.48)	-0.64 (0.48)
HSIZE	-0.11 (0.07)	-0.15** (0.07)	-0.11 (0.09)	-0.16* (0.09)	-0.21 (0.14)	-0.28* (0.15)	-0.09 (0.11)	-0.21** (0.10)	-0.17 (0.11)	-0.10 (0.10)
AGE	-0.02* (0.01)	-0.04*** (0.01)	-0.01 (0.02)	-0.03* (0.02)	-0.03 (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.04** (0.02)	-0.03 (0.02)	-0.04** (0.02)
AGE60	0.37 (0.25)	0.62** (0.24)	0.85*** (0.32)	0.75** (0.3)	-0.05 (0.47)	0.74 (0.47)	0.41 (0.37)	0.88*** (0.33)	0.45 (0.37)	0.40 (0.36)
CAS	-0.17 (0.25)	-0.14 (0.24)	0.08 (0.32)	-0.11 (0.30)	-0.32 (0.42)	-0.25 (0.44)	-0.53 (0.37)	-0.30 (0.36)	0.18 (0.33)	-0.09 (0.34)
MARRIED	-0.34 (0.29)	-0.28 (0.29)	-0.87** (0.34)	-0.47 (0.34)	0.54 (0.56)	0.46 (0.57)	-1.07*** (0.38)	-0.34 (0.39)	0.71 (0.46)	-0.03 (0.43)
LOWIN	-0.22 (0.27)	-0.06 (0.28)	-0.08 (0.34)	0.20 (0.35)	-0.76 (0.5)	-0.70 (0.51)	-0.29 (0.41)	-0.39 (0.39)	-0.04 (0.38)	0.52 (0.43)
MIN	-0.43 (0.31)	0.01 (0.29)	-0.90** (0.45)	0.14 (0.38)	0.01 (0.49)	-0.19 (0.51)	-0.41 (0.43)	-0.19 (0.38)	-0.53 (0.48)	0.39 (0.49)
N	1432		1046		386		919		513	
Pseudo R ²	0.08		0.10		0.12		0.10		0.09	

資料整理：本研究整理。

註：括弧內為標準誤；*表示於 10% 下之顯著水準，**表示於 5% 下之顯著水準，***表示於 1% 下之顯著水準。

最後，觀察不同風險認知族群的受訪者，亦可發現無論是高、低風險認知族群 B1、B0，在價差 (DPT) 部分的係數亦呈負值且於 5% 下顯著；而在高風險認知族群 B1 中的受訪者，若經常會看食品標示 (CHECK) 的人顯著地會傾向選擇台灣的茶葉，而不會去購買中國大陸與越南茶葉。然而就低風險認知族群 B0 則不明顯；此外，若高風險認知族群 B1 中的受訪者為閩南人 (HOKLO) 或已婚 (MARRIED)，則會傾向於選擇台灣的茶葉，而不願意購買中國大陸的茶葉。就越南茶葉而言，若受訪者的家計人口數 (HSIZE) 越多或年齡 (AGE) 愈高，購買越南茶葉的意願較低，而是傾向選擇台灣的茶葉；反觀低風險認知族群 B0，若受訪者為男性 (MALE)，則較傾向選擇中國大陸或是越南的茶葉；可是在高風險認知族群 B1 中，性別上的差異就不是很重要。

二、開放式 CVM 下之實證結果分析

接著，我們使用 Tobit 模型下之實證結果來進一步探討哪些因素（自變數）會影響消費者對於牡蠣與茶葉在開放式填答下的願付價格。而 Tobit 模型中的依變數分別為：受訪者對於中國大陸牡蠣之願付價格 (WTPOc)、受訪者對於中國大陸茶葉之願付價格 (WTPTc) 與受訪者對於越南茶葉之願付價格 (WTPTv)，其定義請參見表 4。

首先就牡蠣部分而言，由表 7 可顯示於全部樣本下，若受訪者的年齡 (AGE)、家計人口數愈高 (HSIZE)，其所願意支付給中國大陸牡蠣之願付價格則越低，且皆於 5% 內之顯著水準。同樣地，若受訪者為閩南人 (HOKLO)，其願意支付中國大陸牡蠣的價格亦較低；反之，若受訪者為男性 (MALE) 或是認為價格為 (PRICE) 購買食品很重要因素的人，對於支付中國大陸牡蠣的願付價格，則相對其他受訪者高；至於學歷為大學以上 (COL)、專科 (NOBS) 或高中的受訪者，其係數皆為正值且在 5% 的顯著水準之內，顯示教育程度越高的人較傾向支付較高的金額給中國大陸牡蠣。同樣地，若將男性與女性分開討論，可發現若女性受訪者的家計人口數 (HSIZE) 愈多或是聽過台灣在進行產地國標示立法 (LAW)，顯示出比男性更不願意付給中國大陸牡蠣較高的金額。反之，若男性

為閩南人 (HOKLO) 或年齡愈高 (AGE)，其所願意付給中國大陸牡蠣的價格愈低。此外，若將受訪者以風險認知程度高低討論，亦可知道高風險認知族群 A1 中的受訪者若為閩南人 (HOKLO)、家計人口數 (HSIZE) 愈多或是年齡 (AGE) 愈高，則顯示皆不願意支付中國大陸牡蠣較高的金額。但是年齡在低風險認知族群 A0 中則不顯著，顯示風險認知較高的族群，一旦年齡越高，可能會比低風險認知族群更重視健康議題，因此較不願意付出較高的價格來買中國大陸的牡蠣。

表 7 中國大陸牡蠣在開放式條件評估法下之 Tobit 模型係數估計結果

變數	全部樣本	性別		食品風險認知程度	
		女性	男性	高風險認知族群 A1	低風險認知族群 A0
常數項	28.83 (18.63)	-2.89 (26.90)	61.86*** (21.54)	14.39 (20.26)	75.69* (39.80)
MARKET	-7.50 (5.54)	-5.30 (7.19)	-13.69* (8.07)	-8.52 (6.08)	-10.78 (13.40)
CHECK	-4.94 (7.04)	-5.78 (9.34)	-1.36 (9.53)	-	-
PRICE	31.92*** (7.70)	30.12*** (10.38)	39.16*** (10.09)	41.08*** (8.88)	-5.82 (16.05)
COOL	-7.24 (5.79)	-0.52 (7.51)	-16.98** (8.23)	-10.57 (6.47)	6.88 (12.87)
LAW	-8.21 (5.54)	-16.68** (7.20)	8.82 (7.87)	-8.74 (6.12)	-7.25 (12.83)
COST	-1.44 (6.18)	-3.54 (7.91)	4.67 (9.05)	-0.06 (6.99)	-2.95 (13.19)
MALE	17.11*** (6.22)	-	-	19.25*** (6.96)	6.94 (14.68)
HOKLO	-15.55** (6.26)	-3.84 (8.28)	-34.29*** (8.62)	-12.37* (6.88)	-32.92** (15.41)
COL	23.39*** (8.41)	29.49*** (11.09)	20.32* (11.73)	21.43** (9.23)	28.74 (20.66)
NOBS	19.38**	16.39	30.49**	18.06*	36.11

表 7 中國大陸牡蠣在開放式條件評估法下之 Tobit 模型係數估計結果 (續)

變數	全部樣本	性別		食品風險認知程度	
		女性	男性	高風險認知族群 A1	低風險認知族群 A0
	(9.02)	(12.17)	(12.15)	(9.89)	(22.73)
HIGH	19.31**	23.00**	16.46	16.39*	29.76*
	(7.73)	(9.82)	(11.72)	(8.74)	(16.74)
KID	8.64	14.53*	3.39	5.44	19.99
	(6.22)	(8.07)	(9.14)	(6.86)	(15.23)
HSIZE	-4.10**	-5.16**	-1.36	-3.03*	-9.76**
	(1.62)	(2.11)	(2.28)	(1.78)	(3.83)
AGE	-1.02***	-0.56	-1.41***	-1.03***	-0.86
	(0.27)	(0.39)	(0.32)	(0.31)	(0.55)
N	844	627	217	683	161
R ²	0.09	0.04	0.29	0.09	0.09

資料整理：本研究整理。

註：括弧內為標準誤；*表示於 10% 下之顯著水準，**表示於 5% 下之顯著水準，***表示於 1% 下之顯著水準。

至於茶葉部分於開放式 CVM 下的實證結果，由表 8 所示。現就全部樣本而言，倘若受訪者的年齡 (AGE) 愈高或購買食品時經常看食品標示 (CHECK) 的人，皆顯著地不願支付較高的金額給中國大陸與越南的茶葉；而認為食品產地國標示 (COOL) 很重要的受訪者，同樣也不願意支付中國大陸茶葉較高的金額，且於 5% 之顯著水準內；反之，受訪者學歷若為大學以上 (COL) 則較傾向支付中國大陸與越南茶葉較高的願付價格。而全部樣本若亦性別劃分比較，亦可發現經常看食品標示 (COOL) 的女性會比男性更不願意支付中國大陸茶葉較高的金額；而家計人口數 (HSIZE) 愈高的女性則比男性不願意支付較高的金額於越南茶葉上；但是就學歷而言，大學以上 (COL) 與專科 (NOBS) 學歷的女性則比男性更願意支付較高的金額於中國大陸與越南茶葉上。反觀男性部分，在中國大陸與越南茶葉上男性年齡 (AGE) 的係數分別為負值且於 5% 與 1% 顯著水準內，顯示男性年齡越高，越不願意支付進口茶葉較高的金額。最後，若以食品風險認知程度

來觀察，可以發現高風險認知族群 B1 中，受訪者若為已婚 (MARRIED) 會風險認知較低的族群更不願意支付較高的金額於中國大陸茶葉上；同樣地，風險認知較高受訪者的年齡 (AGE) 越高、家計人口數 (HSIZE) 越多或是平常經常會看食品標示 (CHECK) 的人，對於越南茶葉的願付金額則較低。而於低風險認知族群 B0 中，若受訪者的年齡 (AGE) 越高，無論中國大陸或是越南的茶葉，其願付金額亦為較低；此外，觀察教育程度，亦發現低風險認知族群學歷若為大學以上 (COL) 或專科 (NOBS)，皆比高風險認知族群顯著地願意支付較高的金額於中國大陸的茶葉上。

表 8 中國大陸與越南茶葉在開放式條件評估法下之 Tobit 模型係數估計結果

變數	全部樣本		性別				食品風險認知程度			
			女性		男性		高風險認知族群 B1		低風險認知族群 B0	
	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南
常數項	289.05** (130.21)	445.79*** (118.01)	102.76 (176.06)	330.94** (160.82)	529.63*** (187.93)	559.90*** (169.04)	127.01 (188.02)	365.67** (169.14)	242.95 (190.01)	485.10*** (173.90)
MARKET	-14.83 (37.84)	-41.00 (34.10)	5.99 (46.60)	-42.19 (42.66)	-16.97 (62.65)	-32.57 (55.97)	12.06 (50.51)	-2.06 (45.21)	-38.69 (58.01)	-106.48** (53.07)
CHECK	-86.42* (45.90)	-87.39** (41.51)	-149.03** (58.58)	-82.56 (54.13)	-2.55 (71.54)	-102.39 (63.13)	-76.02 (63.52)	-117.1226** (56.61)	-75.26 (64.58)	-30.63 (60.06)
PRICE	227.37*** (52.65)	194.85*** (46.77)	256.84*** (69.69)	185.62*** (61.29)	181.45** (75.08)	212.91*** (68.18)	253.76*** (72.44)	238.56*** (63.79)	163.30** (76.17)	132.98* (68.87)
COOL	-103.18** (41.13)	-35.90 (37.42)	-75.56 (50.12)	-25.43 (46.15)	-135.98** (69.22)	-25.91 (62.73)	-	-	-	-
MALE	54.57 (41.72)	29.50 (37.85)	-	-	-	-	-19.91 (57.04)	4.62 (50.91)	163.75*** (61.14)	57.60 (55.99)
HOLKO	-52.85 (42.13)	19.68 (38.60)	-63.19 (51.81)	40.72 (48.20)	-15.52 (71.66)	15.53 (65.66)	-64.74 (55.62)	0.61 (50.56)	-29.28 (65.05)	45.41 (60.90)
COL	110.31* (58.24)	106.13** (52.02)	190.12*** (73.39)	164.59** (66.42)	-9.42 (91.61)	37.97 (80.79)	104.23 (77.43)	145.86** (68.86)	168.04* (90.19)	46.23 (81.32)
NOBS	122.18** (61.36)	43.71 (55.21)	215.79*** (79.62)	124.89* (72.09)	38.18 (92.01)	-52.61 (82.21)	82.03 (82.48)	36.63 (73.53)	211.09** (91.86)	55.81 (83.54)
HIGH	69.04 (52.50)	23.23 (47.10)	94.71 (64.50)	53.67 (58.57)	41.37 (86.26)	-10.22 (76.66)	94.12 (68.36)	49.91 (61.22)	40.49 (81.29)	-33.63 (73.62)

表8 中國大陸與越南茶葉在開放式條件評估法下之Tobit模型係數估計結果(續)

變數	全部樣本		性別				食品風險認知程度			
			女性		男性		高風險認知族群B1		低風險認知族群B0	
	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南	大陸	越南
HSIZE	-16.05 (11.46)	-25.62** (10.47)	-23.14 (14.14)	-37.63*** (13.19)	5.36 (19.20)	-1.38 (17.29)	-6.87 (16.20)	-34.79** (14.66)	-26.27 (16.33)	-10.75 (14.58)
AGE	-5.72*** (1.98)	-9.75*** (1.83)	-3.21 (2.63)	-8.13*** (2.45)	-6.81** (3.06)	-11.05*** (2.80)	-3.62 (2.62)	-8.95*** (2.38)	-7.07** (3.05)	-11.08*** (2.86)
AGE60	-3.39 (41.11)	59.43 (37.34)	26.62 (49.63)	68.88 (45.65)	-65.98 (72.54)	47.28 (65.63)	-31.66 (55.67)	90.49* (49.57)	45.41 (61.14)	27.79 (56.37)
CAS	23.08 (41.62)	40.94 (37.83)	93.97* (51.34)	39.56 (46.91)	-149.01** (68.07)	12.46 (62.10)	36.75 (60.80)	76.66 (55.03)	21.43 (55.61)	12.11 (51.13)
MARRIED	-80.29 (50.13)	-8.82 (45.91)	-97.79 (62.27)	0.15 (58.21)	-79.98 (86.04)	-24.59 (76.97)	-194.09*** (69.43)	-48.31 (62.64)	68.94 (73.14)	34.47 (67.02)
LOWIN	-36.32 (46.28)	-22.94 (41.89)	-23.63 (57.41)	-6.66 (52.53)	-54.47 (73.92)	-31.19 (67.33)	-49.23 (62.96)	-18.07 (56.29)	-15.31 (67.93)	-24.67 (62.49)
MIN	39.11 (48.95)	85.72* (44.20)	68.75 (60.76)	124.37** (55.45)	-34.72 (78.51)	18.98 (71.17)	34.22 (64.38)	71.05 (57.91)	29.24 (76.22)	104.52 (69.05)
N	700	693	512	506	188	187	448	442	252	251
R ²	0.08	0.11	0.08	0.09	0.19	0.19	0.05	0.09	0.12	0.14

資料整理：本研究整理。

註：括弧內為標準誤；*表示於 10% 下之顯著水準，**表示於 5% 下之顯著水準，***表示於 1%下之顯著水準。

三、台灣牡蠣與茶葉之溢酬分析

本節將討論牡蠣與茶葉在標示產地國後，國產品相對於進口產品是否在國人心中會產生價格溢酬。也就是說，國產牡蠣與茶葉，可以比中國大陸牡蠣原價一斤 100 元或中國大陸及越南茶葉原價一斤 800 元高出多大的百分比，這幅度仍可被國內消費者接受，我們以價格溢酬表示之。此外，研究亦分別探討在全部樣本、不同性別與不同風險認知

族群下所估計出之價格溢酬。

根據式 (13) – (15) 以及封閉式 CVM 所估計的參數 (表 5 及表 6)，表 9 出示牡蠣與茶葉所估算的平均願付價格。由表 9 可知，在全部樣本下，即使台灣牡蠣的價格高於中國大陸牡蠣價格約 339.87% 之多，消費者仍願意選擇台灣的牡蠣。就男、女性比較而言，亦可發現性別差異極大，女性族群願意付給台灣牡蠣的價格溢酬約 391.80%，比男性願意付出國產牡蠣之願付溢酬 197.93% 高出許多。而就食品風險分類而言，由於計量結果中價差 (DP) 變數不顯著，使得估計出的願付溢酬產生偏誤，造成高風險認知族群 A1 的願付溢酬會比低風險認知族群 A0 的願付溢酬更高，並不符合預期。

表 9 中國大陸牡蠣與中國大陸及越南茶葉平均願付價格之估計 (封閉式 CVM)

項目		國家	價 差	標準差	台灣價格溢酬	樣本數	
牡蠣	全部樣本	中國大陸	339.87	104.23	339.87%	885	
	性別	女性	中國大陸	391.80	106.33	391.80%	660
		男性	中國大陸	197.93	107.81	197.93%	151
	風險認知程度	高風險認知族群 A1	中國大陸	320.53	90.62	320.53%	708
		低風險認知族群 A0	中國大陸	801.05	393.41	801.05%	177
茶葉	全部樣本	中國大陸	1,982.00	479.39	247.75%	1,432	
		越南	1,920.69	425.13	240.09%		
	性別	女性	中國大陸	2,430.85	745.64	303.86%	1,046
			越南	2,185.52	456.22	273.19%	
		男性	中國大陸	1,342.00	386.89	167.75%	386
			越南	1,384.83	451.84	173.10%	
	風險認知程度	高風險認知族群 B1	中國大陸	2,909.19	892.09	363.65%	919
			越南	2,629.07	620.31	328.63%	
		低風險認知族群 B0	中國大陸	1,264.73	305.70	158.09%	513
	越南	940.69	349.94	117.59%			

資料來源：本研究整理。

註：1. 研究假設台灣牡蠣一斤為 100 元，而中國大陸與越南茶葉一斤皆為 800 元。

2. 此台灣價格溢酬乃指國人願意比原價還多付額外的金額以避免買到進口產品。

同樣地，就茶葉的全部樣本觀察可知，一斤原價 800 元的中國大陸或越南茶葉，國人願意多支付 247.75% 與 240.09% 的價格溢酬來買國產茶葉。而女性於台灣茶葉相對於中國大陸與越南茶葉的價格溢酬百分比，皆高於男性所估計出的價格溢酬百分比，分別為 303.86% 與 273.19%，反觀男性約只有 167.75% 與 173.10%。此外，不同風險認知族群所估計出的台灣茶葉的溢酬，也有所不同。就高風險認知族群 B1 而言，可以發現風險認知族群較高的受訪者，願意支付超過中國大陸茶葉 363.65% 的溢酬來避免買到中國大陸的茶葉；同樣地，風險認知較高的受訪者也為了避免買到越南的茶葉，也願意付出比越南茶葉還多出 328.63% 的溢酬來買台灣的茶葉。反觀風險認知較低的族群，對於中國大陸與越南茶葉則分別只願意多出約 158.09% 和 117.59% 的溢酬。

另外，表 10 呈現運用開放式 CVM 所估計之牡蠣與茶葉的平均願付價格。利用 Tobit 模型所估計出的願付溢酬 (WTP1)，來分析國人願意接受台灣牡蠣或茶葉可以比中國大陸牡蠣或中國大陸及越南茶葉高出多大的價格溢酬，仍可被國內消費者所接受。此部份的估計是基於受訪者於開放式 CVM 下的填答來進行，就牡蠣而言，我們詢問：「假使台灣與中國大陸的牡蠣同樣等級、同樣新鮮，現在台灣的牡蠣一斤 100 元，請問中國大陸的牡蠣，您一斤最多願意（會）支付多少元？」從受訪者的回答而計算的平均願付價格 (WTP2) 可知，若有明確產地國標示資訊下，整體國人願意支付給中國大陸牡蠣的金額是非常低的，甚至直接回答「零」元的比例多在五成以上，顯示國人非常不願意甚至不會去買中國大陸的牡蠣。而 Tobit 模型所估計出願意支付中國大陸牡蠣或中國大陸及越南茶葉的平均願付價格 (WTP1) 也是非常低的，兩者的結果相當一致。亦即受訪者願意付給台灣牡蠣的價格溢酬則相對很高。

表 10 中國大陸牡蠣與中國大陸及越南茶葉平均願付價格之估計（開放式 CVM）

項目	國家	WTP1	WTP2	零值比率	樣本數		
牡蠣	全部樣本	中國大陸	11.32 (783.39%)	24.78 (303.55%)	60.19%	844	
	性別	女性	中國大陸	7.69 (1200.39%)	23.07 (333.46%)	63.48%	627
		男性	中國大陸	23.15 (331.97%)	29.73 (236.36%)	50.69%	217
	風險認知程度	高風險認知族群 A1	中國大陸	11.17 (795.26%)	24.39 (310.00%)	60.47%	683
		低風險認知族群 A0	中國大陸	14.04 (612.25%)	26.48 (277.64%)	59.01%	161
	茶葉	全部樣本	中國大陸	122.41 (553.54%)	200.03 (299.94%)	52.43%	700
越南			174.09 (359.53%)	228.26 (250.48%)	46.32%	693	
性別		女性	中國大陸	109.03 (633.74%)	192.35 (315.91%)	54.69%	512
			越南	156.16 (412.30%)	225.23 (255.19%)	48.02%	506
男性		中國大陸	172.68 (363.28%)	220.93 (262.11%)	46.28%	188	
		越南	196.88 (306.34%)	236.47 (238.31%)	41.71%	187	
風險認知程度		高風險認知族群 B1	中國大陸	87.55 (813.76%)	173.56 (360.94%)	56.92%	448
			越南	144.74 (452.72%)	211.43 (278.38%)	49.10%	442
		低風險認知族群 B0	中國大陸	188.43 (324.56%)	247.08 (223.78%)	44.44%	252
			越南	208.01 (284.60%)	257.91 (210.19%)	41.43%	251

資料來源：本研究整理。

註：1.WTP1 為 Tobit 模型下估計之平均願付價格；WTP2 為原始資料下的平均願付價格。

2.括弧中代表國產品相對於進口產品之平均願付溢酬。

表 10 亦顯示全部樣本下國人願意接受台灣牡蠣比中國大陸牡蠣還高出約 783.39% 之溢酬。就性別而言，女性族群願意支付給台灣牡蠣相對於中國大陸牡蠣之價格溢酬甚至高達 12 倍之多（約為 1200.39%），顯示女性族群對於中國大陸牡蠣之接受程度非常低；反觀男性則降低許多，於台灣牡蠣相對於中國大陸之溢酬百分比約只有 331.97%。此外，若以風險認知高低程度來比較，可以發現高風險認知族群 A1 願意支付比低風險認知族群 A0 較高的溢酬百分比（約 795.26%），以避免購買到較具食品安全疑慮之中國大陸牡蠣。同樣地，全部樣本下，台灣茶葉相對於中國大陸與越南茶葉之溢酬則顯示出受訪者願意支付比中國大陸與越南茶葉還高出 553.54% 與 359.53% 的價格百分比來購買台灣的茶葉；就不同性別而言，女性於台灣茶葉相對於進口茶葉的價格溢酬百分比，亦相對高於男性。若以不同風險認知族群做比較，亦發現高風險認知族群 B1 願意付出相當高的價格溢酬百分比來購買台灣而不是中國大陸的茶葉，其價格溢酬約為 813.76%，然而也同樣願意付出比越南茶葉還高出 452.72% 的比率來購買台灣的茶葉；反觀風險認知較低的族群，其台灣茶葉相對於中國大陸與越南茶葉所願意付出之價格溢酬百分比則相對較少，分別為 324.56% 與 284.60%。

整體而言，無論是開放式或封閉式 CVM 下所估計出之價格溢酬，國人皆會傾向願意支付較高的價格溢酬以避免買到有安全疑慮的牡蠣及茶葉。同時，國人在面對中國大陸茶葉時，所願意多付出的價格溢酬百分比，總是高於為了避免買到越南茶葉所願意付出之價格溢酬百分比，因此可以得知在國人心中，中國大陸茶葉更令人覺得有安全上的疑慮。

伍、結 論

雖然衛生署於 2007 年 4 月 4 日及明文規定，有容器或包裝的食品，應該用中文明顯標示其原產地或原產國，並於 2008 年 1 月 1 日起開始執行。然而，台灣 COOL 的法令規

範成熟度不足，導致許多不肖業者有機可乘，肆無忌憚地將中國大陸牡蠣與中國大陸及越南茶葉，冒充「台灣」的名義混和出售。此舉不僅欺騙消費者造成食品安全問題，更嚴重危害台灣農業發展。因此，本研究以牡蠣與烏龍茶葉為例，試圖探討牡蠣與烏龍茶葉在標示明確產地國來源後，消費者是否會對國產牡蠣與烏龍茶葉產生偏好；同時利用計量模型來估計牡蠣與烏龍茶葉在標示產地國後，台灣相對於從中國大陸及越南進口或走私的產品，在國人心中將產生多大的價格溢酬。

在使用陳文雄 (2008) 的 1,028 筆電話訪問資料，本研究重要的實證結果摘要如下。首先、影響受訪者購買食品的決策因素很多，例如：價格、品牌、新鮮度、安全性、產地國標示等，其中最受國人重視的因素是「安全性」，受訪者回答「非常重要」的比例高達 96.69%，反應消費者當進行購買決策時極重視食品安全的考量。因此若能積極落實食品產地國標示，即可減輕國人對食品安全上的疑慮。其次、關於價格溢酬之估算上，在封閉式 CVM 之下，利用雙元與多元邏輯迴歸模型估計的參數所計算台灣牡蠣與茶葉之價格溢酬，顯示國人願意多付二至三倍的價格溢酬來購買台灣的牡蠣與茶葉；至於在開放式 CVM 下，使用 Tobit 模型估計台灣牡蠣與茶葉之價格溢酬，顯示牡蠣與茶葉若有明確的產地國標示，國人對於台灣的牡蠣、茶葉會存在約三至七倍以上的價格溢酬。有如此高的價格溢酬，可能的主因在於台灣消費者若知道牡蠣與烏龍茶葉源於中國大陸或越南，基於安全考量，無論價格多便宜，消費者也不願意購買。此外，研究亦進一步將整體國人區分為不同性別或高、低風險認知族群來進行討論，結果顯示，無論是在封閉或開放式 CVM 下，女性皆比男性願意支付較高的價格溢酬於台灣牡蠣與茶葉上，顯示女性比男性族群在食品風險認知上，更為敏感且更顧慮食品安全問題；至於比較高、低風險認知族群之結果顯示，高風險認知族群亦較願意付給台灣牡蠣與茶葉較高的價格溢酬，以避免買到令消費者有安全疑慮的中國大陸牡蠣與中國大陸及越南的烏龍茶。

總而言之，我們從研究中可以發現，一旦牡蠣與烏龍茶葉有明確產地國標示，無論是在封閉式或開放式之 CVM 下所估計出的價格溢酬，國人皆願意支付比中國大陸走私牡蠣、中國大陸與越南進口烏龍茶葉原價更高的價格，以避免買到較具食品安全疑慮的

產品。所以，對於產地國標示的執行上，重點在於「消費者有權知道」。甚至，藉由 COOL，更可讓消費大眾評估食品安全之風險；在缺乏 COOL 訊息為判斷依據下，消費者很難去衡量產品的安全。所以，政府應該更積極推動與落實食品產地國標示，以確保消費者之權益。因為食品若無產地國標示，不肖廠商即可趁機將走私或進口產品與台灣產品混合出售，藉此欺瞞消費者而從中鞏取暴利；此外，若食品沒有產地國標示，消費者亦無法從食品標示上得知足夠的資訊以協助判斷欲購買食品之品質好壞，導致可能會購買到安全疑慮較高的產品。再者，從研究結果亦可發現台灣產品相對於中國大陸與越南產品之價格溢酬皆為正值，也證實了倘若政府能有效落實產地國標示，不僅能提升台灣農、漁民之競爭力，更可以保護本土農業的發展。

另外，由於國人習慣到傳統市場上購買生鮮食品，就目前市場狀況而言，牡蠣大多為散裝生鮮形態出售且多在傳統市場販售，因此要如何在傳統市場實施產地國標示，對於政府公權力的執行，將是一個嚴峻的考驗；如果傳統市場生鮮魚貨販售商願意的話，其實也不代表在傳統市場上無法順利執行 COOL。至於茶葉為烘培處理後的產品型態，且屬於高經濟價值之農產品，即刻實施 COOL 理應可行，以保護台灣農業⁹。然而，本研究的目的並非探討政府政策執行的問題，而是透過 CVM 來估計消費者之願付價格，以彰顯產地國標示的重要性。值得一提的是，就筆者所知，針對產地國標示之研究，台灣相關文獻的數量相當稀少。從消費經濟學的角度而言，相信本文在實施產地國標示與食品安全等方面之研究，將具有一定的貢獻度與政策考量之參考價值。

雖說如此，本研究仍有改善之空間，雖然本研究試圖根據風險認知之相關變數來分辨高、低風險認知之消費族群，然而如何對消費者進行分群並非本研究的主要課題。因此在未來的研究中，或可考量如何合併相關的風險認知問項來對消費者進行分類，亦或是使用更直接的風險認知的衡量方法，以對消費者進行更有效的分類。另一方面，至於生產者因實施 COOL 而可能得到的益處，並未在本研究的範疇內。但是，根據 Lusk and

⁹ 作者感謝審查人所提供之寶貴意見。

Anderson (2004) 可知：若是國內產品需求能夠增加 2-3%則所增加的收益即能抵銷因為實施產地國標示所增加的成本。而本研究所得到的實證結果顯示，不管是牡蠣還是茶葉，消費者對於這兩項產品如果實施產地國標示後，所願意增加的需求遠超過 2-3%，而能夠說明實施產地國標示所產生明顯的經濟效益。至於生產者之經濟效益分析部分，則可在未來研究中，繼續深入探討。

(收件日期為民國 98 年 11 月 17 日，接受日期為民國 99 年 10 月 18 日)

參考文獻

(1)中文部分

1. 行政院衛生署食品衛生處，2007，「預告有容器或包裝之食品，應於個別產品之外包裝標示原產地」，取自 <http://food.doh.gov.tw/foodnew /News /NewsHistoryDetail.aspx?IDX=120&TableSource=HistoryPost&RowNo=170>。
2. 吳珮瑛與蘇明達，2000，「經驗累積之完整決策條件評估模型之設定：以墾丁國家公園資源經濟效益評估為例」，環境資源經濟、管理暨系統分析學術研討會，台北：中央研究院經濟研究所。
3. 吳珮瑛、劉哲良與蘇明達，2005，「受訪金額在開放選擇條件評估支付模式的作用—引導或是誤導」，農業經濟半年刊，77：1-43。
4. 陳文雄，2008，「因應農產品消費安全需求我國農業管理措施規劃之研究」，行政院農業委員會科技統籌計畫，97 農科-5.1.1-企-Q1 (5)，國立中正大學經濟學系。
5. 傅祖壇與葉寶文，2005，「應用 CVM 在健康效益之評估—高血壓疾病預防之願付價

值」，經濟論文叢刊，33：1-32。

(2)英文部分

1. Birchard, K., 2001, "Europe Tackles Consumers Fears over Food Safety," *Lancet*, 357:1276.
2. Brester, G. W., J. M. Marsh, and J. A. Atwood, 2004, "Distributional Impacts of Country-of-origin Labeling in the U.S. Meat Industry," *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 29: 206-227.
3. Burke, R. J., 2001, "Information Sources: Is There a Gender Issue? Corporate Communications," *An International Journal*, 6: 7-12.
4. Caswell, J. A. and E. M. Mojduszka, 1996, "Using Informational Labeling to Influence the Market for Quality in Food Products," *American Journal of Agricultural Economics*, 78: 1248-1253.
5. Caswell, J. A., 1998, "How Labeling of Safety and Process Attributes Affects Markets for Food," *Agricultural and Resource Economics Review*, 27: 151-158.
6. Ciriacy-Wantrup, S. V., 1947, "Capital Returns from Soil Conservation," *Journal of Farm Economics*, 29: 1181-1196.
7. Clemens, R. and B. A. Babcock, 2004, "Country of Origin as a Brand: The Case of New Zealand Lamb," *MATRIC Briefing Paper 04-MBP9*, Midwest Agribusiness Trade Research and Information Center, Iowa State University.
8. Greene, W. H., 2000, *Econometric Analysis*, Prentice Hall, New Jersey.
9. Gustafson, P. E., 1998, "Gender Differences in Risk Perception: Theoretical and Methodological Perspectives," *Risk Analysis*, 18: 805-811.
10. Haab, T. C. and K. E. McConnell, 2002, *Valuing Environmental and Natural Resources: The Econometrics of Non-market Valuation*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham

and Northampton, MA.

11. Hanemann, M., J. Loomis, and B. Kanninen, 1991, "Statistical Efficiency of Double-bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation," *American Journal of Agricultural Economics*, 73: 1255-1263.
12. Huang, C. L., K. Kan, and T. Fu, 1999, "Consumer Willingness-to-pay for Food Safety in Taiwan: A Binary-ordinal Probit Model of Analysis," *Journal of Consumer Affairs*, 33: 76-91.
13. Kaneko, N. and W. S. Chern, 2005, "Willingness to Pay for Genetically Modified Oil, Cornflakes, and Salmon: Evidence from a U.S. Telephone Survey," *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 37: 701-719.
14. Loureiro, M. L. and W. J. Umberger, 2003, "Estimating Consumer Willingness to Pay for Country-of-origin Labeling," *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 28: 287-301.
15. Lusk, J. L. and J. D. Anderson, 2004, "Effects of Country-of-origin Labeling on Meat Producers and Consumers," *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 29: 185-205.
16. Lusk, J. L., J. Brown, T. Mark, I. Proseku, R. Thompson, and J. Welsh, 2006, "Consumer Behavior, Public Policy, and Country-of-origin Labeling," *Review of Agricultural Economics*, 28: 284-292.
17. Misra, S. K., C. L. Huang, and S. L. Ott, 1991, "Consumer Willingness to Pay for Pesticide-free Fresh Produce," *Western Journal of Agricultural Economics*, 16: 218- 227.
18. Peter, J. P. and J. C. Olson, 1996, *Consumer Behavior and Marketing Strategy*, Irwin, Chicago.
19. Rodriguez, E., 2008, "Contingent Valuation of Consumers' Willingness-to-pay for Organic Food in Argentina," Paper presented at the 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists, Ghent, Belgium.
20. Savage, I., 1993, "Demographic Influences on Risk Perceptions," *Risk Analysis*, 13:

413-420.

21. Tobin, J., 1958, "Estimation of Relationships for Limited Dependent Variable," *Econometrica*, 26: 24-36.
22. Umberger, W. J., D. M. Feuz, C. R. Calkins, and B. M. Sitz, 2003, "Country-of-origin Labeling of Beef Products: U.S. Consumers' Perceptions," *Journal of Food Distribution Research*, 34: 103-116.
23. Wimberley, R. C., B. J. Vander Mey, B. L. Wells, G. D. Ejimaker, C. Bailey, and L. L. Burmeister, 2003, "Food from Our Changing World: The Globalization of Food and How Americans Feel about It," Retrieved from <http://sasw.chass.ncsu.edu/global-food>.
24. Wooldridge, J. M., 2006, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Thomson Higher Education, Mason, Ohio.

Economic Benefits of Enforcing the COOL Law in Taiwan- The Case of Estimating Willingness to Pay for Oyster and Oolong Tea*

Yu-De Ou^{**}, Wen-S. Chern^{***} and Kang Ernest Liu^{****}

Abstract

The main purpose of this paper is to investigate whether, under the country-of-origin labeling (COOL), Taiwanese consumers would prefer the domestically produced oyster and oolong tea than smuggled oyster from China or imported tea from China and Vietnam. Furthermore, we also attempt to analyze the differences in purchasing behavior between different genders and risk perceptions. Data source is based on a telephone survey sponsored by the Council of Agriculture in 2008; the targeted population included food shoppers aged over 20 and have indoor phones. Using a stratified systematic sampling method, a total sample

* Partially financial support from the COA is gratefully acknowledged. We thank three anonymous reviewers as well as participants at the 2009 annual meeting of the REST for their valuable comments and suggestions. Any shortcomings and errors are the authors' responsibility.

** General Manager, Shih-Fong Grain Company, Yunlin County.

*** Distinguished Research Professor, Department of Economics, National Chung Cheng University.

**** Associate Professor, Department of Economics, National Chung Cheng University. Corresponding Author. Tel: (05) 2720411 ext. 34120, FAX: (05) 2720816, Email: ECDKL@CCU.EDU.TW.

of 1,028 interviews was collected. This survey was based on the contingent valuation method (CVM), and we used both close-ended and open-ended questions to elicit the willingness-to-pay (WTP) for foods produced in Taiwan vs. other countries of origin. Based on the close-ended question, we use the binary and multinomial logit models to estimate the price premiums for Taiwan oyster and oolong tea when all products were clearly with COOL. Furthermore, we also apply Tobit model to estimate the WTP from the open-ended questions. The econometric results show that people in Taiwan would pay considerable price premiums to avoid buying the smuggled oyster from China and oolong tea imported from China and Vietnam. The study also finds that females are more conscious of food safety problems than males because females are more willing to pay a higher price premium on domestic oyster and oolong tea. Besides, we also find that people in Taiwan who care more about food safety risk are willing to pay higher price premiums for domestic oyster and oolong tea in order to avoid buying these likely unsafe products from other countries. The study concludes that Taiwan government should vigorously enforce the COOL law because it would not only enhance the competitiveness of our agriculture but also could protect the right of consumers in Taiwan.

Keywords: Country-of-origin Labeling, Contingent Valuation Method, Premium, Food Safety, Oyster, Oolong Tea, Taiwan, China, Vietnam, Risk Perception

JEL Classification: D12, Q18