

臺灣產銷履歷農產品驗證關鍵成功因素之研析¹

蔡本原²

摘 要

產銷履歷有如農產品的身分證，意指從農場到餐桌之所有產銷資訊公開、透明及可追溯的安全安心保證制度。本研究旨在運用層級分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)建立評估架構，探討影響產銷履歷農產品驗證關鍵成功因素、重要性權重及優先順序。實證結果發現，影響產銷履歷農產品驗證與政策推動的前3大構面分別為「政府推廣與宣傳」、「市場行銷與產品定位」及「第三方驗證作業」，在33項關鍵成功因素中，重要性排名前10項依序為「產銷履歷驗證費用補助」、「產品曝光提高能見度」、「獲得預期的農產品收益」、「掌握市場需求趨勢」、「把關農產品品質」、「客戶需求的掌握」、「足夠的輔導及諮詢管道」、「市場區隔與行銷能力」、「阻絕食安風險與釐清責任歸屬」及「滿足通路商的要求」。研究結果可提供政府推動產銷履歷輔導之運用，並可供生產者經營決策及投入資源之參考。

關鍵詞：產銷履歷農產品、關鍵成功因素、層級分析法

前 言

近年來，相對於食品的外觀、價格及品質，食品本身的安全性已成為先進國家消費者最重視的因素，而透過產銷履歷，消費者可以掌握從田間生產到零售各階段的農產品相關資訊，因此可以安心購得安全的農產品^(1,8)。農產品產銷履歷係指從農產品原料來源、生產養殖階段、集貨處理、加工、製造、流通、運輸及銷售的每一階段都具備完整的紀錄，與向上游追溯及向下游追蹤查詢有關資訊的能力，顧客能由原材料的來源、食品的製造廠或販售點作記帳及保管的紀錄，能對農產品及其情報資訊追究根源^(1,8,12,16)。產銷履歷農產品生產過程需遵循臺灣良好農業規範(Taiwan Good Agricultural Practice, TGAP)之規定，並經國際第三方驗證機構的查驗，且所有生產資訊公開透明，安全品質受到嚴格控管，強調安全、永續、公開及可追溯(Traceability)等核心價值^(1,7,8,9)。

關鍵成功因素(Critical Success Factors, CSF)指在特定產業中，成功與他人競爭所必須具備之資產或技術，藉由分析產業優勢及關鍵成功因素之間配合狀況，即可判斷企業是否具有競爭力^(2,4)，若企業優勢正好處於產業之關鍵成功因素上，即意味著企業取得競爭優勢。故關鍵成功因素之涵義，是讓管理決策者認清在產業領域上，評估方案的優先順序，並將資源利用投入於正確之工作上，俾提高執行成功機率^(4,6)。

¹ 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第 1017 號。

² 行政院農業委員會臺中區農業改良場助理研究員。

層級分析法乃透過匯集專家意見與評估，將複雜之決策系統化為簡單之要素階層系統，主要應用在不確定情況下及具有數個評估準則(Multicriteria)的決策問題上。在整合專家意見後，將複雜的決策系統建構成階層結構，依層次展開以釐清問題，接著依兩兩準則間之相對重要性進行成對比較，評估各方案相關因素權重之重要性，並排列出優先順序，以作為管理者最後決策之參考^(14,15,17)。層級分析法因具有使用簡單、彈性大及健全的數學特性等，已被廣泛運用在各領域的研究上^(18,19)，如陳與楊⁽¹⁰⁾利用層級分析法建構遴選農村社區推動園藝療育之指標，發現在社區遴選上第一優先考量為社會資本構面，第二為人力資本構面，其次為環境資本構面，最後則為經濟資本構面，在細項指標上，排序前3者為社區具推動意願及熱情、社區活力及社區組織。吳等⁽³⁾運用層級分析法探討番石榴產銷班關鍵成功因素之重要順序，第一層級構面先後順序以共同作業規劃最重要，其次為組織運作與提升經營收益；第二層級構面以共同經營模式構面最重要，其次為提高經營績效、行銷管理、新知識取得、班組織架構及財務管理、團結的班組織、降低生產成本、班場所設備及環境建構。蔡⁽¹³⁾為探討供應鏈垂直整合對青年農民經營模式影響之因素，針對15位百大青年農民進行調查，實證結果顯示，以「現行農業政策與相關驗證」構面最為關鍵，前5大影響因素分別為建立優良產品認證體系之政策、相關法令規章的制定、政府獎勵措施、現場作業狀況掌握及創新應用與知識整合能力。蔡等⁽¹²⁾透過專家學者的問卷調查與質性訪談，探討農產品產銷履歷各項關鍵因素重要性與權重，研究發現，專家學者認為影響農產品產銷履歷推動的前3項關鍵成功因素的構面分別為政府管理、生產及加工業運作與消費者認知。呂與耿⁽⁴⁾運用層級分析法探討農產品在全球市場發展與經營的關鍵成功因素，發現市場行銷構面被認為是最重要的構面，其次為商品發展構面及組織管理構面；在12項關鍵成功因素中，依據重要性排名前6項分別為通路管理、鮮度控制、品質穩定、物流管理、服務型態以及價格策略。

根據行政院農業委員會農糧署統計資料顯示，全臺截至110年6月底，產銷履歷驗證推動面積為42,069公頃，生產單位數2,642戶、生產人數為16,652人、估計產量為468,890公噸、估計產值為139億元，上半年產銷履歷推動面積與去年相較，成長幅度為13.6%。農產品產銷履歷驗證制度是我國致力推動的農產品驗證制度之一，由通路端的需求帶動生產供給，農友的參與意願隨之提高。確保從田間到餐桌之間的資訊完整透明，將是我國邁向安全農業的重要途徑^(1,5,16)。為擴大推動產銷履歷制度，政府補助農產品經營者參與產銷履歷之驗證費用，依實際收費數額補助2/3。因此本研究期藉由層級分析法建構農產品產銷履歷驗證之關鍵指標，透過專家的評比，萃取出影響農產品產銷履歷驗證關鍵成功因素與其權重順序，以供生產者經營決策之參考。

研究方法

一、建立層級架構

層級的建構在AHP中是非常重要的環，良好的層級架構對於問題之解決有關鍵性的影響^(17,18)。本研究執行期間為110年4月至7月，透過文獻探討，歸納有關農產品產銷履歷驗證成功之重要因素，整理成評估準則^(5,6,9,12)，每個層級內的要素不宜過多，最好不要超過7個，以免影響層級的一致性^(5,17)。透過第一階段邀集包括行政院農業委員會(以下簡稱農委會)、農糧署、農業改良場、中興大學及農產經營業者共7位對本研究議題具有深度認知專家學者之回饋意見，以各問項的同意人數達到總人數的三分之二以上，即收斂該問項⁽¹¹⁾，作為問卷內容增刪或修改原則，建立研究架構及各項評估因子。

第一階段問卷參酌專家意見進行因素合併與刪除，彙整後層級模式中第一層級為目標，第二階層包含「政府推廣與宣傳」、「資訊系統操作」、「第三方驗證作業」、「經營管理」、「市場行銷與產品定位」及「消費者認知與售後服務」共6大構面，第三層級則包含33項評估因素如表一。

二、專家問卷

依第一階段發展出的層級架構，挑選對產銷履歷政策有決策經驗、具備專業知識以及不同產業之專家群，進行第二階段專家問卷，透過各單位專家理論與實務觀點的研討，為農產品產銷履歷驗證關鍵成功因素提供多元的觀點，受訪對象包含農委會、農糧署、農業改良場、中興大學及農會等單位人員及各產業產銷履歷達人共16位專家，平均從業年資為14年，在各自工作領域中深具核心能力，背景說明如表二。問項設計採用比率尺度(Ratio scale)，劃分為同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要共五項，並賦予1、3、5、7、9的衡量值，介於五個基本尺度之間者，則賦予2、4、6、8的衡量值，靠左之尺度表示左列項目重要於右列項目，反之，靠右之尺度表示右列項目重要於左列項目^(4,6,10,12,13)，經由專家群對兩兩準則間之相對重要性進行勾劃。

三、資料分析

本研究透過郵寄發送問卷，並以電話聯絡輔以填答說明，將回收之問卷，以Microsoft Excel電腦軟體建立成對比較矩陣，求取成對比較矩陣之特徵向量(Eigenvector)與最大特徵值(Eigenvalue)。為檢定專家群前後判斷是否有偏誤，藉由一致性指標(Consistency Index, C.I.)值與一致性比率(Consistency Ratio, C.R.)值，檢驗成對比較矩陣的一致性，一致性愈高表示矩陣之值是可接受的，兩者數值小於0.1，則可視為滿足一致性^(14,15,17)。層級結構通過一致性檢定後，再利用幾何平均數法計算決定層級項目的相對權重與優先順序，求得農產品產銷履歷驗證的關鍵成功因素。

表一、本研究之層級架構

Table 1. The hierarchical structure of this study

First level	Second level	Third level
Goal	Facets	Assessment indicators
Critical success factors of traceable agricultural products verification	Government promotion and propaganda	Promotion of agricultural traceability system
		Easy to check verification information
		Revision of regulations meets practical needs
		Agricultural traceability system verification fee subsidy
		Product exposure improves visibility
	Information system operation	Sustainable development of the environment
		Easy information system login access
		Adequate counseling and consultation channels
	Third-party verification job	Information system cost-effectiveness
		Prevent food safety risks and clarify accountability
Credibility of verification agencies		
Verifiers have professional knowledge and quality		
Verify the benefits of value-added products		
Management	Accurate and smooth verification procedures	
	Check the quality of agricultural products	
	Start the international market opportunity	
	Standardize production operations and strengthen internal management	
	Enhance product competitiveness	
Marketing and product positioning	Provide customers with safer and more secure agricultural products	
	Meet the requirements of distributors	
	Obtain the expected gains from on agricultural products	
	Market segmentation and marketing capabilities	
	Brand image establishment	
Consumer awareness and after-sales service	Mastery of customer needs	
	Technological innovation ability	
	Grasp the market demand trend	
	Possess the ability to be in line with international certification	
	Cognition of the agricultural traceability system verification system	
	Confidence in agricultural traceability system products	
	Consumers are willing to pay	
	Food and agriculture education experience	
	Product after-sales service	
	Establish a customer communication network	

表二、受訪專家群工作背景說明

Table 2. Description of the work background of the interviewed experts

Service units	Job title	Background note	Number
Council of Agriculture	Specialist、Associate Technical Specialist	The project of contact person、Business contractor	2
Agriculture and Food Agency	Specialist、Project director	The project of contact person、TAP Project office director	2
Academic Unit	Chief	Project Manager	1
Agricultural Research and Extension Station	Chief	Business executives, Outstanding Contribution Award	1
Farmers' Association	Chief	Project Manager	1
Outstanding Farmers	TAP Expert	Taro、Tea、Dried mushroom、Pear、 Grape、Rice、Cucumber、Sweet potato、 Muskmelon industry	9

結果與討論

一、一致性檢定

本研究共發出16份專家問卷，配合與受訪者電話溝通填答方式，問卷全數回收，有效問卷達100%，為求擬訂出的評估指標具有客觀、周延及適用性，本研究分別邀請產官學研方面共7位專家，審視各項構面與項目在農產品產銷履歷驗證關鍵成功要素之適用性，並提供建議及指正，推論應具良好效度^(4,11)。學者Saaty⁽¹⁷⁾建議， $C.I. \leq 0.1$ 及 $C.R. \leq 0.1$ 時，則算通過一致性檢定，另蔡等⁽¹¹⁾將C.R.值作為衡量問卷信度的方式，本研究在一致性檢定上，「總體構面」與第二層級包含「政府推廣與宣傳」、「資訊系統操作」、「第三方驗證作業」、「經營管理」、「市場行銷與產品定位」及「消費者認知與售後服務」共6大衡量構面之C.I.及C.R.值均小於0.1(表三)，顯示專家群之問卷內容具有一致性與合理性。

表三、層級架構一致性檢定

Table 3. Consistency verification of the hierarchical structure

Facets	Consistency Index (C. I.)	Consistency Ratio (C. R.)	Verification
Total facets	0.0239	0.0193	Conformed
Government promotion and propaganda	0.0150	0.0121	Conformed
Information system operation	0.0010	0.0011	Conformed
Third-party verification job	0.0082	0.0066	Conformed
Management	0.0049	0.0044	Conformed
Marketing and product positioning	0.0070	0.0057	Conformed
Consumer awareness and after-sales service	0.0082	0.0066	Conformed

二、指標構面與因素權重分析

實證分析結果如表四，專家群在 6 大構面權重評價部分，權重所占比例依序為政府推廣與宣傳(21.75%)、市場行銷與產品定位(18.7%)、第三方驗證作業(17.1%)、經營管理(16.23%)、資訊系統操作(13.18%)及消費者認知與售後服務(13.03%)。

各項因素對目標的重要性排序如下：

- (一)政府推廣與宣傳構面有 6 個評估因素，其權重值(綜合權重)排序為產銷履歷驗證費用補助 0.2611(0.0568)、產品曝光提高能見度 0.2175(0.0473)、產銷履歷政策宣導 0.1594(0.0347)、法規修訂符合實務所需 0.1305(0.0284)、驗證資訊查詢容易 0.1157(0.0252)及環境永續之發展 0.1158(0.0252)。
- (二)資訊系統操作構面有 4 個評估因素，其權重值(綜合權重)排序為足夠的輔導與諮詢管道 0.2796(0.0369)、阻絕食安風險與釐清責任歸屬 0.2748(0.0362)、資訊系統登錄便利性 0.2662(0.0351)及資訊系統成本效益 0.1794(0.0236)。
- (三)第三方驗證作業構面有 6 個評估因素，其權重值(綜合權重)排序為把關農產品品質 0.2314(0.0396)、驗證加值產品效益 0.2071(0.0354)、驗證人員具專業知識與素質 0.1512(0.0259)、啟動國際市場契機 0.1441(0.0246)、驗證程序精準流暢 0.1344(0.023)及驗證機構公信力 0.1317(0.0255)。
- (四)經營管理構面有 5 個評估因素，其權重值(綜合權重)排序為獲得預期的農產品收益 0.2739(0.0445)、滿足通路商的要求 0.2185(0.0355)、提供顧客更安全與有保障的農產品 0.1955(0.0317)、提升產品競爭力 0.1877(0.0305)及生產作業標準化與強化內部管理 0.1243(0.0202)。
- (五)市場行銷與產品定位構面有 6 個評估因素，其權重值(綜合權重)排序為掌握市場需求趨勢 0.2125(0.0397)、客戶需求的掌握 0.2050(0.0383)、市場區隔與行銷能力 0.1952(0.0365)、品牌形象的建立 0.1648(0.0308)、具備接軌國際驗證之能力 0.1156(0.0216)及技術創新能力 0.1069(0.02)。
- (六)消費者認知與售後服務構面有 6 個評估因素，其權重值(綜合權重)排序為消費者願付價格 0.2583(0.0337)、對產銷履歷農產品的信心 0.1861(0.0242)、對產銷履歷驗證制度的認知 0.1483(0.0193)、建立顧客溝通網絡 0.1413(0.0184)、產品售後服務 0.1369(0.0178)及食農教育體驗 0.1291(0.0168)。現今農產品行銷強調以目標市場為導向，產銷單位日益重視與消費者之溝通，產銷履歷驗證之成功應與消費者認知及售後服務有密切關聯，但該構面中僅有消費者願付價格的綜合權重較高，推論受訪者仍著重考量經濟因素，消費者願付價格更勝於農產品售後服務及相關體驗活動。

表四、層級分析之評估項目權重及排序

Table 4. Weight and sequence of evaluation items in hierarchical analysis

Facets	Weight	Sequence	Assessment Factors	Weight	Overall weight ^a	Sequence
Government promotion and propaganda	0.2175	1	Promotion of agricultural traceability system	0.1594	0.0347	13
			Easy to check verification information	0.1157	0.0252	20
			Revision of regulations meets practical needs	0.1305	0.0284	18
			Agricultural traceability system verification fee subsidy	0.2611	0.0568	1
			Product exposure improves visibility	0.2175	0.0473	2
			Sustainable development of the environment	0.1158	0.0252	20
Information system operation	0.1318	5	Easy information system login access	0.2662	0.0351	12
			Adequate counseling and consultation channels	0.2796	0.0369	7
			Information system cost-effectiveness	0.1794	0.0236	24
			Prevent food safety risks and clarify accountability	0.2748	0.0362	9
Third-party verification job	0.1710	3	Credibility of verification agencies	0.1317	0.0225	26
			Verifiers have professional knowledge and quality	0.1512	0.0259	19
			Verify the benefits of value-added products	0.2071	0.0354	11
			Accurate and smooth verification procedures	0.1344	0.0230	25
			Check the quality of agricultural products	0.2314	0.0396	5
			Start the international market opportunity	0.1441	0.0246	22

Facets	Weight	Sequence	Assessment Factors	Weight	Overall weight ^a	Sequence
Management	0.1623	4	Standardize production operations and strengthen internal management	0.1243	0.0202	28
			Enhance product competitiveness	0.1877	0.0305	17
			Provide customers with safer and more secure agricultural products	0.1955	0.0317	15
			Meet the requirements of distributors	0.2185	0.0355	10
			Obtain the expected gains from on agricultural products	0.2739	0.0445	3
Marketing and product positioning	0.1870	2	Market segmentation and marketing capabilities	0.1952	0.0365	8
			Brand image establishment	0.1648	0.0308	16
			Mastery of customer needs	0.2050	0.0383	6
			Technological innovation ability	0.1069	0.0200	29
			Grasp the market demand trend	0.2125	0.0397	4
			Possess the ability to be in line with international certification	0.1156	0.0216	27
Consumer awareness and after-sales service	0.1303	6	Cognition of the agricultural traceability system verification system	0.1483	0.0193	30
			Confidence in agricultural traceability system products	0.1861	0.0242	23
			Consumers are willing to pay	0.2583	0.0337	14
			Food and agriculture education experience	0.1291	0.0168	33
			Product after-sales service	0.1369	0.0178	32
			Establish a customer communication network	0.1413	0.0184	31

^a. The weight of each facet is multiplied by the weight of each factor and the sum is the overall weight of the decision.

本研究顯示，政府推廣與宣傳(21.75%)被認為是產銷履歷農產品驗證通過最重要的構面，其後依序為市場行銷與產品定位(18.7%)、第三方驗證作業(17.1%)、經營管理(16.23%)及資訊系統操作(13.18%)等構面，而消費者認知與售後服務(13.03%)構面重要性則最低。相較於蔡等⁽¹²⁾研究，本研究受訪專家群認為產銷履歷農產品驗證通過及政策推動最重要前三者為政府、市場行銷端及第三方驗證單位，若3個主要關鍵角色能緊密合作及良性溝通互動，將能發揮最大綜效。

分析第三層關鍵因素之綜合權重，重要性排序前10項依序為產銷履歷驗證費用補助(0.0568)、

產品曝光提高能見度(0.0473)、獲得預期的農產品收益(0.0445)、掌握市場需求趨勢(0.0397)、把關農產品品質(0.0396)、客戶需求的掌握(0.0383)、足夠的輔導與諮詢管道(0.0369)、市場區隔與行銷能力(0.0365)、阻絕食安風險與釐清責任歸屬(0.0362)及滿足通路商的要求(0.0355)。在排序前 10 項的關鍵因素中，政府推廣與宣傳及市場行銷與產品定位 2 構面就占了 5 項，與上述構面權重的排序相呼應，顯示在產銷履歷農產品驗證及政策推動上，必須要從政府廣宣及市場行銷面著手。本研究結果對照林⁽⁶⁾提出的臺灣農業轉型建立產銷履歷前 10 項關鍵成功因素中，行銷推廣能力、客戶需求的掌握、TGAP 生產品質之控制能力及認驗證作業各流程上下游之支援能力共 4 項關鍵因素與本研究相呼應；在蔡等⁽¹²⁾農產品產銷履歷關鍵成功因素研究中，權重排序前 10 名中，則有企業生產作業標準化、市場區隔與行銷能力、產銷過程全面品質管理及資訊系統整合程度共 4 項關鍵因素，與本研究具有一致性之看法。

結論與建議

民以食為天，農產品的生產與消費者的飲食安全息息相關，在食安風暴的影響下，農產品的源頭管理儼然已成為全民重視的問題。為滿足人類的糧食需求，高度分工的食品供應鏈與多樣發展的產製技術，以及逐漸消失的食品國界，所形成錯綜複雜且日新月異的現代食品安全風險，已非人類既有的防衛機制所能因應^(1,16)。我國自 92 年起逐步推動的農產品產銷履歷驗證制度，結合食品可追溯性系統之建構，以及良好農業規範作業規範實施與驗證等策略，藉以全方位確保消費安全、維護能持續發展的農業生產環境及生產者權益，並提升國產農產品附加價值及國際競爭力^(1,7,8)。

本研究藉由現況與文獻回顧蒐集產銷履歷農產品的關鍵成功因素，歸納出政府推廣與宣傳、資訊系統操作、第三方驗證作業、經營管理、市場行銷與產品定位及消費者認知與售後服務共 6 大構面及 33 項評估因素，據以建立關鍵成功因素的層級結構模式，透過 16 位產官學研專家的問卷調查，運用層級分析法萃取我國產銷履歷農產品驗證通過之關鍵成功因素。實證結果發現，專家群認為影響產銷履歷農產品驗證及政策推動的前 3 大構面分別為「政府推廣與宣傳」、「市場行銷與產品定位」及「第三方驗證作業」。在 33 項關鍵成功因素中，重要性排名前 10 項依序為「產銷履歷驗證費用補助」、「產品曝光提高能見度」、「獲得預期的農產品收益」、「掌握市場需求趨勢」、「把關農產品品質」、「客戶需求的掌握」、「足夠的輔導及諮詢管道」、「市場區隔與行銷能力」、「阻絕食安風險與釐清責任歸屬」及「滿足通路商的要求」。

根據本研究課題，提出相關建議如下，供政府政策推廣及生產者擬定經營策略之參考：

一、加強廣宣力道，提升消費者認同及購買意願

產銷履歷制度建立起生產者和消費者之間的溝通管道，增進對溯源食材的認同感。建議政府應從消費端加強產銷履歷推廣，培養消費者認同，藉由市場端的拉力帶動驗證需求，鼓勵更多生產者加入產銷履歷行列。農友則可結合時下流行的 APP 提供點餐、外送服務，提高產品曝光率，透過

O2O(Online to Offline)數位平台的商業模式，拓展多元行銷通路，帶動現代化消費新風潮。

二、建立輔導體系，加速落實產銷履歷驗證

政府為提升產銷履歷服務效能，透過臺灣大學農業規劃發展研究中心及農糧署培訓並建立輔導員制度，藉由輔導員之協助，縮短學習曲線，協助有意願申請驗證者加入產銷履歷，此乃農產品驗證制度之創舉，顯示政府為保障消費者食品安全的努力與決心。建議農業經營者可善用輔導資源，除了參加在地農會及農政單位舉開的講習訓練外，另可向各地區農業改良場進行技術諮詢，或向臺灣大學、農糧署等單位申請輔導員派案協助，進行現地輔導，提升經營效率。

三、結合區塊鏈(Block Chain)平台技術，確保溯源資料信賴度

食品安全已是各國農業在競爭市場當中之新趨勢，具前瞻眼光之現代流通業者也積極營造責任化產銷體系與優質消費環境，尋求可信賴的貨源，提供安全、安心的優質農產品，以增進消費者的信賴與支持^(1,5,8,9)。未來政府在推動政策時，建議導入區塊鏈技術，透過其資訊公開透明且不可竄改之特性，增加消費者的信賴度與購買意願，另生產者可結合栽培過程大數據分析，精準農業施作，穩定品質與產能，朝智慧農業方向邁進。

參考文獻

1. 王聞淨 2009 臺灣農產品產銷履歷驗證制度之建構與未來展望 農業生技產業季刊 16: 17-24。
2. 吳思華 1998 產業政策與企業策略:台灣產業發展歷程 中國經濟企業研究所，台北。
3. 吳建銘、林勇信、陳勵勤 2018 運用層級分析探討番石榴產銷班關鍵成功因素之研究 臺中區農業改良場研究彙報 140: 27-40。
4. 呂政璋、耿筠 2016 農產品全球經營發展之關鍵成功因素研究 商管科技季刊 17(3): 357-374。
5. 李靜枝 2017 消費者重視農產品履歷之研究 逢甲大學經營管理碩士在職專班碩士論文。
6. 林瑞華 2009 從價值鏈的觀點探討台灣農業轉型-建立農產品產銷履歷制度關鍵成功因素之研究 清雲科技大學經營管理研究所碩士論文。
7. 胡忠一 2006 國內產銷履歷制度推廣現況與展望 花蓮區農業改良場特刊 41: 1-20。
8. 胡忠一 2006 建立我國農產品產銷履歷紀錄制度 臺中區農業改良場特刊 80: 13-40。
9. 張純媽 2010 臺灣農家對產銷履歷採願意願之實證研究-以蔬果產業為例 國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學系碩士論文。
10. 陳蓓真、楊宏瑛 2019 以層級分析法建構遴選農村社區推動園藝療育指標 臺中區農業改良場研究彙報 142: 25-35。
11. 蔡翼擎、李正慧 2010 臺灣蓮霧產業行銷創新之模式 管理實務與理論研究 4(4): 34-49。

12. 蔡憲唐、蕭宏金、洪嘉聰、陳彥鉛 2012 我國農產品產銷履歷政策之實證研究 行政暨政策學報 55: 67-108。
13. 蔡本原 2016 供應鏈垂直整合對青年農民經營影響之研究-以臺中場輔導百大青農為例 臺中區農業改良場研究彙報 133: 47-55。
14. 鄧振源、曾國雄 1989 層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上) 中國統計學報 27(6): 5-22。
15. 鄧振源、曾國雄 1989 層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下) 中國統計學報 27(7): 1-20。
16. 魏于翔、陳祈睿、吳宣萱 2016 溯源農產品發展趨勢 農業生技產業季刊 48: 19-26。
17. Saaty, T. L. 1980. The analytic hierarchy process. New York: McGraw-Hill.
18. Saaty, T. L. 2013. The modern science of multicriteria decision making and its practical applications: The AHP/ANP Approach. Oper. Res. 61(5): 1101-1118.
19. Vaidya, O. S. and S. Kumar. 2006. Analytic hierarchy process: An overview of applications. Eur. J. Oper. Res. 169: 1-29.

A Study on Critical Successful Factors of Traceable Agricultural Products Verification in Taiwan¹

Ben-Yuan Tsai²

ABSTRACT

Traceability is like the identity card of agricultural products, which means the safety and security assurance system of all production and sales information from the farm to consumer's table is open, transparent, and traceable. This study aims to use the Analytic Hierarchy Process (AHP) to establish an evaluation framework to explore the critical success factors that affect the production and marketing history of traceable agricultural products verification and their importance and priorities. The empirical results found that the top three dimensions that affect the verification of production and marketing resumes and the promotion of policies are "government promotion and propaganda", "marketing and product positioning" and "third-party verification job". Among the 33 critical success factors, The top 10 items ranked in order of importance are " agricultural traceability system verification fee subsidy", "product exposure improves visibility", "obtain the expected gains from on agricultural products", "grasp the market demand trend", "check the quality of agricultural products", and "mastery of customer needs", "adequate counseling and consultation channels", "market segmentation and marketing capabilities", "prevent food safety risks and clarify accountability" and "meet the requirements of distributors". The research results can be used for government promotion and guidance, and can be used as a reference for producers to make business decisions and invest resources.

Key words: traceable agricultural products, critical success factors, analytic hierarchy process

¹Contribution No.1017 from Taichung DARES, COA.

²Assistant Researcher of Taichung DARES, COA.