

# 家禽生產者對於產銷履歷制度接受度之研究<sup>(1)</sup>

賴佑宜<sup>(2)(3)(4)</sup> 張嘉倫<sup>(3)</sup>

收件日期：108 年 4 月 10 日；接受日期：109 年 4 月 21 日

## 摘 要

本研究主要在探討家禽生產者對於產銷履歷制度接受程度，以建構農業政策推動策略方向。本研究首先分析整理產銷履歷相關研究，釐清產銷履歷制度接受度之面向，經調查回收 209 份有效問卷的數據，本問卷主要針對對象為畜牧生產者，大部分對於政府推動農產品履歷的信心較低，有信心的人僅占 33%，利用 K-means 分群研究，發現對於農產品產銷履歷制度與經營流程的低認知族群高達 121 人。建議強化畜產農友資訊運用能力，可針對農友會用電腦上網、教育程度較高、年紀較年輕者及男性為優先考量，較能達到教育訓練效果，進而提昇產銷履歷經營管理能力，達到提升產業競爭力。

關鍵詞：產銷履歷、推動策略、經營管理。

## 緒 言

臺灣農業因環境限制，大多以小農為主，多數農民均依據自身之栽種經驗進行作物種植，因此經常發生過度噴撒農藥或施放過多肥料。此外，即使是企業化經營的畜牧產業，有時也會因飼料中不當的添加物造成畜禽屠體殘留抗生素或對人體有害的化學物質，導致相關之食安問題。近年來，由於層出不窮的農產品安全事件陸續爆發，消費者愈趨重視食安問題。

故訴求食品的安心與安全，保證從「農場」到「餐桌」的產銷資訊公開與透明。相對於食品的外觀、價格與品質，食品本身的安全性已成為先進國家消費者最重視的因素之一（胡，2005）。為了與國際接軌，我國則是在 2004 年由行政院農委會開始推動辦理農產品產銷履歷示範計畫，並逐年推動產銷履歷系統，其目的主要在強化全球消費者對臺灣農、漁、牧產品的信心，不僅提高國民對於國產農產品之信賴度，更可提高農產品之附加價值，同時兼顧農民收益與消費者之食用安全（社團法人臺灣農產資訊科技發展協會，2006）。

Dickinson and Bailey (2002) 提出產銷履歷對大眾食品安全有很高價值，他們認為建立產銷履歷系統，除對公司商譽有幫助外，還可針對食品中毒事件的保險與理賠，提供認證與釐清責任的依據，並因有清楚的履歷紀錄可以追溯，對降低產業風險有很大的好處。

Golan et al. (2004) 認為站在廠商之立場，產銷履歷之施行必須考慮成本與效益，依產品之特性決定各個步驟之深度與嚴謹度。以下列舉產銷履歷之重要價值：(I) 區隔產地或生產者、(II) 降低風險及釐清責任、(III) 責任、權利與道德、(IV) 提升產品安全性、(V) 提升消費者對產品的信賴、(VI) 提升產業效能與競爭力。

我國政府為了落實永續農業的精神，從生產源頭進行管理，因而建立了產銷履歷追溯體系。凡具有產銷履歷標章之農產品，均可從「產銷履歷農產品資訊網」查詢到農民的產銷紀錄，也代表驗證機構至農民的生產現場，確認農民所記錄之資料是否符合規範。驗證單位會針對農產品進行抽驗，同時每一批產品的相關紀錄也在驗證機構的監控下，嚴格追蹤與檢驗。現階段臺灣所推動的是自願性農產品產銷履歷制度，即農民並非強制性受到法令規範而必須於種植或飼養過程中加入產銷履歷制度。

行動裝置（手機、PDA 或平板電腦等）開發監控應用為即時的現場監控系統提供了有效手段。目前新農業經濟具有兩大主要特徵：(I) 農場集中 / 強度更大，規模更大，區域農業的影響力上升。(II) 連接生產者和消費者的供應

(1) 行政院農業委員會畜產試驗所研究報告第 2635 號。

(2) 行政院農業委員會畜產試驗所技術服務組。

(3) 國立臺灣科技大學資訊管理系。

(4) 通訊作者，E-mail: laiuyi@mail.tlri.gov.tw。

鏈的發展。因此，建立農業食品安全主管部門推動的認證監督體系十分必要。在新的農業經濟下，集約化農業的這些特點為可持續生產和加工做法帶來了新的挑戰，促進了對食品質量、安全和良好環境管理問題的平衡處理。然而，目前政府所推行之產銷履歷，仍有許多限制導致無法順利推行至所有農戶，如農民必須透過電腦自行記錄種植或飼養之過程，並將其資料輸入至農委會所規定之網頁，其所衍伸之問題有二：首先，現階段臺灣之農民多以中老年人居多，要農民學習如何使用電腦自行登錄產銷履歷資訊，實務執行面有一定之難度；其二，由於目前實施之產銷履歷均是透過人力的方式進行輸入作業，其中並無法得知填寫資料之正確性，因此易導致信任度之問題。

為落實產銷履歷制度，需廣為宣導並促使生產者接受此制度為當務之急，才能提昇農業經營者競爭力，且落實優質農業推廣與輔導策略，以強化優質農業形象。因此，本研究以畜牧生產者對於產銷履歷制度認知作為探討重點，冀望能達到下列目的：

- I. 瞭解畜牧生產者對產銷履歷制度之認知。
- II. 瞭解畜牧生產者對產銷履歷制度之接受度。

## 材料與方法

### I. 問卷設計

本研究廣泛收集有關產銷履歷制度接受度的研究文獻，受訪者為家禽生產業者，問卷內容包括「產銷資訊透明及可追溯的一貫化保證制度」、「農政機關推行產銷履歷制度」、「透過認證才能強調具有產銷履歷產品」、「能追溯問題及快速回收」、「產銷履歷與農產品區隔性」、「釐清相關問題產品責任歸屬」、「提升消費者的信賴度」、「遵循良好農業規範進行生產」、「信任政府用心做好產銷履歷制度」、「提升經營效率」、「生產管理流程及成本管理合理化」、「提升農產品安全性」、「認可檢驗費收取」及「認同第三方驗證制度」等 14 項特徵之調查。產銷履歷制度認知部分，量表採 Likert 四點量表，答案從「了解」、「有點了解」、「有不點了解」及「不了解」，共分四個等級讓受訪者勾選最適當的答案，評分方式為依序給予 4 分、3 分、2 分、1 分，分數越高代表畜牧生產者對產銷履歷制度認知也就越高。

### II. 統計分析：

本研究利用統計軟體 SPSS for Windows23 版進行敘述性統計、相關性分析、簡單迴歸分析及 K-means 分析研究。

## 結果與討論

透過數據進行相關統計分析，分別利用樣本資料研究、因素、相關性、簡單迴歸分析，做為資料判讀、分群，進而產生結果，討論其背後意義，以利產銷履歷政策執行策略依據。

### I. 樣本分析研究

本報告尋求研究對象為畜牧生產者為主，共收集了 209 份有效問卷，樣本的描述性統計分析如表 1 所示。在性別方面，男女比例大約 8：2，男性占 85.6%，女性則占 14.4%；年齡部分以 41 歲—50 歲最多占 37.8%，其次是 51 歲—60 歲占 36.4%；在教育程度方面，以高中職為最多，占 40.7%，其次為國中或以下占 37.3%；在養殖產業別方面，以養殖蛋鴨的農民最多占 37.8%，其次養殖肉鴨的農民占 37.3%；此外可以看到參加過輔導的人占約 84.2%，但對於政府推動農產品履歷的信心較低，有信心的人僅占 33%。賴 (2009) 研究顯示受測消費者之性別、婚姻狀況及教育程度對產銷履歷農產品之認知、態度及購買意願有顯著之差異。因此，性別、職業、教育程度的不同，都有可能是影響認知、態度、購買意願的因素。本研究顯示產銷履歷畜牧生產者以男性為主，年齡落在 45—50 歲區間，學歷高中職比較多，多數接受過產銷履歷輔導。

### II. 因素分析

本研究首先針對「產銷履歷制度接受度」以探索性因素分析，分析 14 項特徵的聚斂情形。結果顯示 209 份樣本資料，因素分析抽取變項之間共同因素 (common factor)，以較少的構面 (因素) 代表原來較複雜的多變項結構。探索性因數分析的部分，我們使用主成分分析，且根據固有值為 1，使用最大變異法分析，統計出的因素分析如表 2。本研究發現「信任政府用心做好產銷履歷制度」在三個主成分因素 (關鍵性認知、流程認知及收費認知) 分析皆無大於 0.5，刪除此問卷題項。另外「提升消費者的信賴度」及「提升農產品安全性」在三個成分

中，同時跨了兩個成分，且因素分析都大於 0.5 表示無法區分是關鍵性認知，亦或流程認知，也刪除此問卷題項。蔡等 (2012) 認為影響農產品產銷履歷推動的前三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」。本研究實證結果「產銷資訊透明及可追溯的一貫化保證制度」、「農政機關推行產銷履歷制度」、「透過認證才能強調具有產銷履歷產品」等認知屬於「政府管理部分」仍占重要因素，而「能追溯問題及快速回收」、「提升經營效率」、「生產管理流程及成本管理合理化」屬「生產及加工業運作」層面亦驗證重要性。

表 1. 樣本描述性統計

Table 1. Sample descriptive statistics

Project	Subproject	Quantity	Percentage (%)
Gender	Male	179	85.6
	Female	30	14.4
Age	Under 30 years old	6	2.9
	31-40 years old	21	10
	41-50 years old	79	37.8
	51-60 years old	76	36.4
	Over 60 years old	27	12.9
Education level	Junior high school or below	78	37.3
	Senior high school	85	40.7
	University	43	20.6
	Graduate or above	3	1.4
Industry	Egg duck	79	37.8
	Meat duck	78	37.3
	Laying hen	34	16.3
	Others	18	8.6
Whether to participate in coaching	Yes	176	84.2
	No	33	15.8
Confidence	Yes	69	33
		140	67

根據探索性因素分析的結果，保留重要題項，並進一步運用驗證性因素分析結果如表 3。特徵內容可以判斷第一組是「對於農產品產銷履歷制度的與產品關聯性的認知」，包含「產銷資訊透明及可追溯的一貫化保證制度」、「農政機關推行產銷履歷制度」、「能追溯問題及快速回收」、「產銷履歷與農產品區隔性」、「透過認證才能強調具有產銷履歷產品」、「釐清相關問題產品責任歸屬」及「遵循良好農業規範進行生產」；第二組是「對於農產品產銷履歷制度與經營流程的認知」，包含「提升經營效率」及「生產管理流程及成本管理合理化」；第三組是「對於農產品產銷履歷制度的認證與收費認知」，包含「認可檢驗費收取」及「認同第三方驗證制度」，並藉此進行後續相關性分析。鄭 (2017) 指出消費者對於產銷履歷的理解與期待多為食品安全預防，與履歷系統能帶來的食品安全控管有所落差。驗證本研究特徵內容「對於農產品產銷履歷制度的與產品關聯性的認知」分組，構成要項顯示對於食品安全控管是非常重視的。

### III. 相關性分析

相關性 (correlation) 是用以檢驗兩個變項線性關係的統計技術，本研究採用皮爾森相關性分析統計。從表 4 可知，「對於農產品產銷履歷制度的與產品關聯性的認知」與「對於農產品產銷履歷制度與經營流程的認知」的相關係數為 0.516，且具有顯著性是高度相關 ( $P < 0.01$ )；「對於農產品產銷履歷制度的與產品關聯性的認知」與「對於農產品產銷履歷制度的認證與收費認知」的相關係數為 0.543，是相關係數中最高者，具有顯著性且是高度相關 ( $P < 0.01$ )；「對於農產品產銷履歷制度與經營流程的認知」與「對於農產品產銷履歷制度的認證與收

費認知」的相關係數為 0.374，是相關係數中最低者，但並不表示兩者無相關，具有顯著性 ( $P < 0.01$ )。賴 (2009) 研究顯示認知、態度及購買意願三個構面有顯著的相關，且發現認知對態度、態度對購買意願以及認知對購買意願有顯著影響，所以若加強消費者之認知及態度將能加強消費者的購買意願。賴 (2009) 研究發現在認知、態度及購買意願三個構面有顯著的相關，且發現認知對態度、態度對購買意願以及認知對購買意願有顯著影響，所以若加強消費者之認知及態度將能加強消費者的購買意願。而本研究「對於農產品產銷履歷制度的與產品關聯性的認知」與「對於農產品產銷履歷制度與經營流程的認知」相關性高，所以畜牧生產者認知及態度對於產銷履歷制度是關鍵因素。

#### IV. 簡單迴歸分析及 K-Means 分群

簡單迴歸分析 (regression) 方法是一個分析變數和變數之間關係的工具，主要在探討自變數 (x) 與依變數 (y) 之間的線性關係，透過迴歸模型的建立，可以推論和預測研究者感興趣的變數 (y)。本研究利用迴歸分析並進行 K-Means 分群，將集群數分為 2 群，分別為對於「農產品產銷履歷制度」認知較高為一群，較低為一群。從下表 5 中可以看出「對於農產品產銷履歷制度的與產品關聯性的認知」為認知分數較低者，也就是對於農產品履歷較不了解的人；「對於農產品產銷履歷制度與經營流程的認知」為認知分數較高者，也就是對於農產品履歷較為了解的人。利用差異分析 (T 檢定) 方法分析高認知與低認知兩組，研究發現高認知族群具有電腦上網、教育程度較高、年紀較輕及男性等特性，未來將強化畜牧生產者資訊操作運用能力，並針對這些重要特性族群推廣，效益較大。

另外從表 6 中可以發現，低認知的人數有 121 人，高認知的人數有 88 人，其實大部分的畜牧生產者對於農產品履歷還是比較不了解的。

表 2. 產銷履歷認知因素分析前矩陣

Table 2. Factor analysis matrix of agricultural product traceability system

Feature extraction	Factor Loading		
	Critical cognition	Process awareness	Fee recognition
Consistent guarantee system for transparent and traceable production and marketing information	0.841	0.058	0.200
Agricultural administration organs implement production and marketing resume system	0.802	0.130	0.289
Only certification can emphasize products with production and sales history	0.754	0.341	0.237
Ability to trace problems and fast recovery	0.752	0.485	-0.017
Production and sales resume and agricultural product differentiation	0.718	0.048	0.427
Clarify related issues product liability attribution	0.681	0.452	0.147
Increase consumer trust	0.656	0.636	-0.087
Production following good agricultural practices	0.540	0.377	0.414
Trust the government to do a good job in the production and sales resume system	0.476	0.291	0.296
Improve operational efficiency	0.133	0.883	0.145
Rationalize production management processes and cost management	0.160	0.799	0.272
Improve agricultural safety	0.653	0.658	-0.123
Charge for accreditation inspection	0.130	-0.006	0.872
Agree with third party verification systems	0.295	0.384	0.655



表 3. 產銷履歷認知因素分析後矩陣

Table 3. Post-factor analysis matrix of agricultural product traceability system

Feature extraction	Factor Loading		
	Critical cognition	Process awareness	Fee recognition
Consistent guarantee system for transparent and traceable production and marketing information	0.862	0.068	0.112
Agricultural administration organs implement production and marketing resume system	0.825	0.141	0.205
Ability to trace problems and fast recovery	0.762	0.460	-0.053
Production and sales resume and agricultural product differentiation	0.760	0.082	0.361
Only certification can emphasize products with production and sales history	0.746	0.295	0.279
Clarify related issues product liability attribution	0.707	0.451	0.099
Production following good agricultural practices	0.569	0.392	0.390
Improve operational efficiency	0.176	0.907	0.052
Rationalize production management processes and cost management	0.203	0.828	0.169
Charge for accreditation inspection	0.133	0.003	0.907
Agree with third party verification systems	0.336	0.420	0.636

表 4. 產銷履歷制度相關性探討

Table 4. Discussion on the relevance of agricultural product traceability system

Variables	Critical cognition	Process awareness	Fee recognition
Recognition of the relevance of agricultural product production and marketing resume system to products	1	0.516**	0.543**
Understanding of agricultural product production and marketing resume system and business process	0.516**	1	0.374**
Certification and charge recognition of agricultural product production and marketing resume system	0.543**	0.374**	1

表 5. K-Means 分群最終集群中心表

Table 5. K-Means clustering final cluster center table

Variables	Cluster	
	Low awareness	High awareness
Recognition of the relevance of agricultural product production and marketing resume system to products	1.41	2.57
Understanding of agricultural product production and marketing resume system and business process	1.76	3.12
Certification and charge recognition of agricultural product production and marketing resume system	2.12	3.17

表 6. K-Means 分群後集群中的觀察值數目

Table 6. Number of observations in the cluster after K-Means clustering

Cluster	Number
Low awareness	121
High awareness	88
Effective	209
Omission	0

## 結 論

我國多次使用不當飼料添加物導致產生對人體有害的化學物質，而引起相關的食品安全問題。如何正確追溯畜產品，是保護消費者重要指標，這是食品安全、食品質量及食品供應鏈等內在因素構築而成。

從研究顯示，畜牧生產者對於政府推動農產品履歷的信心較低，雖經過輔導過程，畜牧生產者仍對於產銷履歷是低認知，但民眾對於履歷追溯功能是高要求，顯示出加強宣導產銷履歷的優點，進而改善消費者食用國產農產品的信心。農政單位推出產銷履歷制度，消費者可在產銷履歷農產品資訊網中，依購買物品上之條碼查詢其生產過程，所有過程皆需利用資訊化流程，建議未來欲強化畜牧生產者資訊運用能力，可針對會用手機上網、教育程度較高、年紀較年輕者及男性為優先考量，較能達到教育訓練效果，進而提昇產銷履歷經營管理能力，達到提升產業競爭力。

產銷履歷生產與銷售流程皆有詳細紀錄，宜向消費者廣為宣傳，不但可以讓消費者享受到高品質農產品，對畜牧生產者而言是實質回饋也是精神獎勵。多向畜牧生產者宣導申請產銷履歷驗證流程的意義，使其認同申請流程有重要的功能，執行時更能腳踏實地的完成。假冒產品和濫用標籤現象依然是眾所質疑部分，它不僅會影響應用追溯系統的措施，而且會影響客戶可追溯性信息的可靠性，如何利用物聯網技術為基礎，研製一套農畜生產溯源管理系統，使系統能在農民進行工作時，便捷地登載當下所操作或實施之相關生產資訊，是未來努力方向。

## 參考文獻

- 社團法人臺灣農業資訊科技發展協會。2006。安全「食」尚農產品產銷履歷資訊管理與應用。農業生技產業季刊 8：34-44。
- 胡忠一。2005。建立我國農產品產銷履歷紀錄制度。農業世界 265：30-39。
- 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。
- 鄭滌偉。2017。農產品產銷履歷實務與認知之研究。私立東吳大學企業管理系碩士論文。
- 賴鴻慶。2009。消費者對產銷履歷農產品認知、態度及購買意願之研究。國立屏東科技大學農企業管理系所碩士論文。
- Dickinson, D. L. and D. V. Bailey. 2002. Meat traceability: Are US consumers willing to pay for it. J. Agr. Resour. Econ. 27(2): 348-364.
- Golan, E., B. Krissoff, F. Kuchler, L. Calvin, K. Nelson and G. Price. 2004. Traceability in the U.S. food supply: economic theory and industry studies. Agr. Econ. Report 830: 1-48.

# The acceptability of poultry farmers on agricultural product traceability system <sup>(1)</sup>

Yu-I Lai <sup>(2)(3)(4)</sup> and Chia-Lun Chang <sup>(3)</sup>

Received: Apr. 10, 2019; Accepted: Apr. 21, 2020

## Abstract

To construct a promoting direction of agricultural policy, this study focused on the acceptability of poultry farmers on agricultural product traceability system. A total of 209 effective questionnaires were collected and analyzed. The results showed that most of the farmers had lower confidence on the promotion of traceable agricultural product (TAP), and only 33% of the farmers had awareness on agricultural product traceability system and business processes. Therefore, the strengthening of information utilization of livestock farmers is important. The priority is focused on the farmers who are able to surf the internet, higher educated, young and male to enhance the effect of training. By promoting the ability of TAP operations and management of farmers, the competition of livestock industry can be upgraded.

Key words: Traceability agricultural product (TAP), Strategy, Management and operation ability.

---

(1) Contribution No. 2635 from Livestock Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan.

(2) Technical Service Division, COA-LRI, Tainan 71246, Taiwan, R. O. C.

(3) Department of Information Management, NTUST, Taipei 10607, Taiwan, R. O. C.

(4) Corresponding author, E-mail: laiylui@mail.tlri.gov.tw.