

2018 動物保護研究小論文獎

小論文題目：

人道養殖新趨勢：

以人道監控經營蛋雞飼養之探討



小論文編號：_____

摘要

本研究旨在探討蛋雞飼養上的管理，由飼料、外在環境、政府政策三大面向進行討論。由重要文獻中得知台灣主要以籠飼為主，人道之概念並未完全落實。透過網路蒐集資料及文獻奠定理論基礎，選定兩家加入人道監控概念經營之牧場作為晤談對象，並擬定晤談大綱進行晤談，以三大面向為基礎設計問題來了解人道監控的效益，再從晤談結果及資料整理中探討其定義，並整理晤談重點後分析結果。結果得出人道監控下的雞隻飼料更多元、雞蛋品質高於傳統籠飼之產品以及未來政策提倡走向。結論為人道監控並非國際間通用準則，而須透過因地制宜的規準，才能真正落實動物保護，不只是外在的保障，更是連心理都能有所差異。

關鍵字：籠飼、人道監控、動物保護。

壹、緒論

一、研究背景

Michigan State University Extension (2014)指出，1979年農場動物福利理事會對動物福利(Animal Welfare)定義為保障其五大基本權利，廖震元(2018)提到為「人道監控(人道飼養)」、「友善畜產」的重要指標，符合人道、友善飼養標準。

對蛋雞來說，格子籠極度限制活動範圍，在台灣廢止格子籠需要很多時間，近期在動保團體的倡導下，蛋農漸漸改以人道方式養雞，並推動「人道監控(人道飼養)」及「友善飼養」。在轉型的同時，我們必須了解這些聲明友善、有機牧場的理念及對雞隻飼養模式的改變，並為此做出分析。

二、研究動機

動保議題在現今社會中盛起，更多牧場投入轉型，倡導以友善方式對待動物，不惜以更高成本，以更人道之方式進行飼養。雞蛋在日常生活中無處不有，面對如此大量地使用與生產，人類是如何對待經濟動物呢？

本研究將從動物保護中的五大自由、及最基本的生理需求”食”來了解，探討友善飼養、友善蛋雞與人道監控(人道飼養)被推動的重要性以及現今蛋農對於動物

保護更人道、更積極的作法。

三、研究目的

以人道監控觀念分出飼料、環境、政府三方面，對蛋雞飼養及相同觀念牧場做出探討，以飼料與疾病管理作為飲食方面之架構理論、現代及傳統籠飼比較作為環境層面架構、人道監控及其他相關規範之整理做為政府層面架構，透過資料蒐集與晤談等方式探討不同飼養下，蛋農對於蛋雞的飲食、生活環境與政策所做出人道且不同於以往之飼養方式。

四、研究問題

根據研究目的，為了解人道監控之系統、友善蛋雞的推廣是否已成功步入市場，因此研擬三項問題，對此研究做出探討。

- (一) 如何以雞隻的飼料落實動物保護？
- (二) 友善牧場對於蛋雞飼養的效益如何？
- (三) 面對大量的雞蛋市場，人道監控如何擴大發展？

貳、重要文獻探討

一、關於蛋雞飼料

台灣經濟研究院生物技術產業研究中心(2017)提到，台灣以傳統開放式養雞場有 1247 戶佔最大宗，得知傳統開放式飼養為最普遍的養殖方式。然而不論傳統格子籠或平飼，雖然產蛋效率高且便於管理及飼養，卻極度限制雞隻活動空間，使蛋雞身心理受到不良影響。除了雞舍本身建築品質，人為管理也對雞隻生存、健康等因素十分重要，其中又以雞的飲食方面最為影響，民以食為天，而雞又何嘗不是如此？以下研究者針對飼料、疾病管理蒐集的文獻資料，作為飼料層面之基礎理論架構，整理並分析台灣目前的飼養場使用模式。

(一) 飼料

飼料主要成分為蛋白質和能量，蛋白質和能量占總量的 90% 以上；因此熱能飼料和蛋白質補充料，成為家禽飼糧的主體。熱能飼料為雞的主要的熱量來源，最

常見的成分是玉米，有些業者亦加入大麥與米糠提供雞隻能量生長。其次則為礦物質、維生素等飼料添加物，礦物質額外補充家禽健康，常見有鈣、磷、鐵等。透過飼料添加物額外補充雞隻生長過程中所需養分。參考：飼料營養雜誌（2009）

（二）疾病管理

養殖場中雞隻數量龐大，病毒入侵將造成可觀的損失，因此提前預防為最保險之方式，提早為雞隻施打疫苗與預防性投藥，從小提升雞隻體內預防病毒的能力，一方面雞隻的生長能夠平安健康，就養殖戶的角度而言亦能降低損失與培育出健康強壯的雞而保障產率。重要雞齡接種之疫苗有馬立克病(MD)、新城雞病與傳染性支氣管炎混合疫苗(NDxIB)、傳染性華式囊病毒(IBD)、禽痘(Fowl pox)、產蛋下降症候群(EDS)等，在 1 日齡到 60 周齡皆有各種疫苗投藥實施，用以預防蛋雞的疾病及增加產蛋率、免疫力。參考：行政院農委會-雞主題館（2018）

（三）以飲食調理代替大量投藥

放牧的蛋雞必須具備足夠的抵抗力抵擋外來病毒與自然界中的所有危害，因為不像格子籠內的雞隻用藥預防，因此平常的飲食更需補足營養，飼料尤其重要。若能調理出自然不加工的飼料，不僅能替代目前飼料內投藥的人為預防，更符合現今提倡的以食用食物原型為主的飲食型態，從根本養育出健康的蛋雞。近年來，有機飼養的農夫著重於雞隻飼料的創新，各自調配出健康不失永續發展的飼料，為的就是提高放牧蛋雞的免疫力，培育出健康生產的蛋雞。或許過程艱辛，至少面對未來的感染時，雞隻的免疫力足以抵禦外在環境的衝擊。

二、環境層面看現代放牧與傳統籠飼

早期的傳統台灣畜牧業多以放牧飼養雞隻，隨著經濟成長，效益成為商人投資唯一目標，因此引進美國格子籠。近年來，隨著動保觀念提升，越來越多人意識到放牧才是對雞健康的方式。行政院農委會（2015）提到，籠飼為大規模集中管理、降低蛋農所需花費，以最小的成本獲取最高的利潤。透過定期投藥、疫苗注射等方式維持雞隻健康與增加免疫力，也因此訂製了相關的法律與規定。一格書櫃大小的籠子集中 3~4 隻蛋雞，雞隻在籠子上完成所有生理需求，所有的營養來自於飼料，產出的雞蛋直接沿者鐵架滾至下方集中槽，雞隻每天都為了產蛋而進食，生病輕而斷食，重則揮揮雞翅不帶走一片雲彩，如此地努力生存著。

行政院農委會（2016）在雞蛋友善生產系統定義及指南中提到：放牧定義為在雞舍室內及戶外提供雞隻地面自由活動之生產系統。放牧具有室外與室內兩大區域，室外能捕食昆蟲、享有天然蔬食；室內設備則有高架與產蛋槽，高架提供

休憩的場所，產蛋槽中的粗糠能給予舒適環境，母雞能因應需求產蛋。但開放的環境無法避免相對高成本與天敵危害，對此本研究做出籠飼與放牧之間的比較：

表 1 格子籠與放牧之各項比較

比較項目	籠飼	放牧
設備成本	低（蛋價低）	高（蛋價高）
雞蛋品質	色澤平淡	蛋黃色澤鮮明
活動範圍	極小	所有雞舍場地
飼料多樣性	統一	飼料加上自然界食物鏈
病毒抵抗力	預防性投藥	依雞隻作息與體質不同
天敵	與外界隔絕	易受攻擊
產能	高	低(約 2~3 天/顆)

資料參考：整理自公共電視—我們的島，第 653 集，吃一顆好蛋（2012）

由以上整理中得知，格子籠的雞隻活動空間不足，所有程序單一且按照流程實行動作，放牧所需成本較高、產蛋量較大規模飼養廠少，但在雞蛋品質方面，由於放牧雞隻活動較自由、投入健康飼料，雞蛋品質較高，因此價格稍貴。

三、人道監控及各項政策

人類對於蛋雞的基本權利及保護意識在歐洲開始萌芽。1999 年歐盟制訂禁止格子籠養雞政策、2012 起禁止境內農民以傳統格子籠（battery cage）飼養，花費 13 年達成廢除格子籠的目標。澳洲、美國等政府部門及產業團體，也都陸續立法、檢討如何廢除格子籠。洪等（2017）提到，在台灣 2014 年初農委會踏出重要的一步，公布了「雞蛋友善生產系統定義與指南」，供農民轉型參酌。指南包含 3 種友善生產系統：豐富化籠飼、平飼及放牧，此指南對日後的蛋雞改革有重大之影響。

（一）人道、友善及有機飼養的定義

「人道監控（人道飼養）」即是回歸大自然的生活、自然生長，使雞隻能隨心地走動，減低雞隻痛苦使其獲得更多方面自由。廖震元（2018）提到，「人道監控」及「友善畜產」雙標章，是由專家學者依據「動物福利(Animal Welfare)」精神，建立更符合消費者期待並較國內動保法為高之人道生產標準，刺激我國產業與消費者重視人道經營理念。但目前台灣尚無人道監控相關法規及認證。

「友善飼養」在台灣是指通過政府核可養殖的畜牧場，因此友善牧場可以在合法的情況下施打預防針與剪喙等法律相關規定。農委會畜牧處（2014）提到，農委會訂定「雞蛋友善生產系統定義及指南」，依據我國相關環境狀況，擬定豐富化籠飼、平飼及放牧等 3 種友善生產系統之定義及內涵。該會後續將透過產業團體宣導及鼓勵養雞業者參用友善生產系統，並請民間驗證機構投入參與驗證、訂定了「本土化之友善蛋雞飼養模式建議指導手冊」以推動友善畜產系統。

「有機飼養」定義為禽類的飲食與活動必須維持不加入人為化學干擾，且不違反自然法則等條件，牧場也必須經過有機認證，在台灣須符合「有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法」（2011），並經過單位檢核，方可得到有機認證。

（二）政府實施之相關法規

近年來政府訂定本土化之友善蛋雞飼養模式建議指導手冊、有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法等規範，使友善、有機牧場能有標準規範、得到相關認證，台灣許多動保團體也持續推廣更多保護法規的生成。

參、研究方法

一、研究設計

本研究目的為探討蛋機福利與養殖場運作模式轉型，研究比動保法規更人道的養殖方式所帶來之效益。研究前先透過文獻與網路資料建立理論基礎，後則連絡相關牧場，連繫晤談對象並進行晤談，以訪談資料探討定義與傳達蛋雞福利之理念、雞蛋品質改變等。結合研究問題做出分析，探討人道監控應被落實的理由。

（一）訪問對象

研究者於網路上搜尋相關牧場，經過網站介紹與多家聯絡後選擇能當面進行晤談與方便電話訪談之兩家牧場。晤談對象分別為位於台南市的 A 牧場與台中市的 B 牧場，兩者皆為著名之家禽飼養場，標榜善待雞隻的養殖方式。經過初步認識後建立背景資料，以官方主張之理念進行晤談與了解更多為提及之相關事項。

A 牧場飼養模式為自然放牧+開放式雞舍，通過中央畜產(PCA)認證、生產規範參照歐盟有機雞蛋生產標準，雞蛋價格為 30 元 1 顆，雞蛋含有玉米黃素、葉黃素等；B 牧場以友善放牧的方式無毒飼養，通過參與式查證體系 (PGS)、SGS

動物用藥及抗生素檢驗合格，雞蛋價格為 15 元 1 顆，蛋黃濃厚、蛋白質地稠。

(二) 資料來源

1. 資料蒐集

對此研究者事先蒐集經由社群網站資料、新聞媒體報導取得兩家農場的相關資料，內容包括飼養模式、認證、品質、價格等官方資料，並設計表格比對。

A 牧場為位於台南市的有機牧場，在飼養上主張以動物福祉為優先考量，飼養模式則採用自然放牧加上開放式雞舍，並在餵食方面以有機發酵玉米與黃豆為主食，以雞隻健康與天然生活為首要項目，雞隻密度約一平方公尺兩隻，在生產方面經過許多項國際認證，如中央畜產(PCA)等認證。售出的雞蛋相較於一般市面上雞蛋玉米黃素、葉黃素多，且蛋黃部分也比一般常見雞蛋色澤深的許多。

B 牧場則是台中市一家以友善放牧方式無毒飼養雞隻的蛋雞場，食的部分雞隻食用合法飼料場進貨之植物性飼料(玉米以及大豆)，適當補充挪威海藻粉、益生菌等提升雞隻健康，強調內部空間為無毒飼養，雖不使用抗生素，但會使用合法疫苗。雞隻密度大約一平方公尺 4-5 隻，曾通過參與式查證體系(PGS)動物用藥及抗生素檢驗(SGS)認證合格，並受到友善蛋雞聯盟推崇。

2. 晤談大綱

本次晤談內容著重於飼料、環境與政策三大方面，擬定三大問題進行訪問，由此對人道監控有更進一步的了解，以民間角度認識人道飼養之概念。飼料方面，研究者將晤談內容著重於蛋雞飼料中所含的營養成分，並了解調配飼料是否能維護雞隻的健康或讓免疫力得以提升；環境方面，研究者主要了解養雞場的密度是否會影響雞隻心理層面之不適；政策建議方面，研究者以政府與民間團體對於人道飼養所進行之協助與推廣為主要晤談方向，以生產者之角度看待此飼養理念。

本晤談三大層面的提問將對人道飼養有更進一步了解，也從第一手資料中得知牧場對於人道監控所進行的實質訴求，不但能落實更加嚴格的動物保護，亦能提升台灣民眾之素養與動物保護之相關知識。

(三) 問題探討

擬定晤談大綱後設計相關問題進行晤談，將被晤談者所回應之內容製成表格整理，將飼料、環境、政策三大方面進行詳細分析，透過表格加以比對。

肆、結果與討論

一、研究結果

(一) 飲食層面

從晤談內容中發現，農場經營者皆有各自不同於傳統飼養的方法，提供蛋雞不同的營養來源，各自配方更能創造出不同於市售大量籠飼的雞蛋口感，搭配新穎養殖模式，建立自家招牌特色。以下由網路及晤談資料整理出飲食方面的重點：

表 2 飲食層面重點整理表

項目	A 牧場	B 牧場
網站整理	飼料為有機玉米、黃豆；雞隻吃菜田裡的有機蔬菜，如”咸豐草”，以非藥物方式增強抵抗力	食用合法飼料場進貨之植物性飼料(玉米跟大豆)；海藻粉、益生菌、野草
主要飼料	有機玉米與有機黃豆	合法飼料，加上益生菌與海藻粉等

資料來源：研究者自行整理

1. 因應不同階段雞隻調整飼料比例

動物保護的落實不僅是以合法飼料餵食雞隻，若能在不同階段提供不同配方，針對不同時期的雞隻提供不同層面的營養，勢必能比藥物刺激帶來更大的效益。以本次晤談案例來說，為了讓雞隻成長，A 牧場飼料中玉米佔 70%，提供更多能量幫助成長。由於產蛋期需大量蛋白質，玉米降至 60%，黃豆含量從 8% 提升至 20%，提升蛋白質含量。透過調整飼料的比例，有效提供雞隻協助，因應需求對症下藥，才是在飼料中落實動物保護的表現，而非只是使用合法飼料的法律保障而已。

2. 天然食材加入飼料中提升蛋雞免疫力

飼料中添加天然食材補足飼料內缺乏的元素，如 A 牧場加入有機蔬菜；B 牧場添加海藻粉補充礦物質與微量元素，提供適量的幫助、益生菌有助蛋雞腸道健康，由於雞隻為雜食性，腸胃容易出現細菌影響健康、雞蛋產量與牧場內經濟，因此牧場經營者於飼料中添加益生菌，此方法能強化雞隻免疫力。

從晤談內容中發現友善牧場不僅遵守動物保護法，甚至加入人道監控的元素，盡量不影響雞隻生活的方式提供舒適的牧場環境，以上分別為代替成長激素與抗生素之措施，或許蛋雞健康層面沒有比施打疫苗健全，但能確定在此種生活下的蛋雞免於挨針的壓力，讓動物保護並非依規定實行而已，更能落實人道的精神。

(二) 論環境、效益層面

人道飼養的產品普遍受到民眾正面支持，人道與有機飼養下的產品擁有無庸置疑的肯定，此種牧場所產出的雞蛋比市售大量籠飼雞蛋擁有更高的品質保證。依網路及晤談結果，本研究對環境及效益方面做出重點表，並進一步分析、探討。

表 3 環境及效益重點整理表

項目	A 牧場	B 牧場
網站整理	建築在有機農田之上	非有機農田，但圍籬內不噴灑化學物質
雞隻密度	2 隻/平方公尺	17 隻/坪(約 5 隻/平方公尺)
農地汙染狀態	通過有機認證，零污染	牧場周圍種植作物噴灑農藥，易滲入牧場

資料來源：研究者自行整理

1. 蛋黃顏色較深，與蛋白清楚分界且濃稠

民間最常使用的方式是將牙籤插入蛋黃，健康的蛋黃能保持牙籤的垂直，反之，蛋黃則會破裂流出。人道飼養下的雞蛋，可以將此特點融入自身雞蛋中，在推崇與宣傳時讓消費者也能觸類旁通。

2. 雞蛋營養價值較高

有機飼養的雞蛋中含有較多營養，如卵磷脂、玉米黃素、葉黃素，並非表示其他雞蛋不含這些成分，而是有機飼養雞蛋中取得的營養較高，無須透過保健食品補充。加入人道監控元素下飼養牧場，雞隻活動充足，兩者養殖密度皆低於政府對於放牧制定 6 隻/平方公尺，因此充分的室外活動使雞蛋內維生素 D 高於籠飼的雞蛋。

(三) 政府層面及未來發展

晤談之兩家牧場，雞蛋品質方面有不少認證，晤談中也進一步證實所屬雞蛋優點，但在未來發展方面關於推動人道監控、友善蛋雞觀念，兩者皆遇到挑戰。

表 4 牧場成果重點整理表

項目	A 牧場	B 牧場
媒體報導 (網路資料整理)	1. 榮獲全國百大青農榮譽 2. 中天調查報告-X 心有機雞蛋	1. 友善蛋雞聯盟—全場放牧友善雞蛋 2. 遠見雜誌-天然放牧雞蛋
與一般雞蛋差別	香甜 Q 彈，營養價值高	維生素 D 較高

面臨困難	缺乏官方宣傳，民間推廣為主，效果有限	高價位的健康蛋仍無法被民眾實體接受，心中支持無法落實動物保護
其他單位推廣	興大農夫市集、SuperBuy 市集...	台灣動物社會研究院、友善蛋雞協會...

資料來源：研究者自行整理

人道飼養仍處於提倡的階段，並未有法律規定，在台灣逐年推動動保福利的作用之下，許多轉型蛋農將更有機會被看見、推廣，消費者也能接受並支持友善蛋農，若能結合政府推動，或許提倡業者與蛋農合作，勢必能真正落實動物保護。

伍、結論與建議

一、結論

飼料方面，有機、天然飼料較一般飼料健康，業者也採天然食材補足蛋雞營養；環境層面雖較一般嚴格，但雞隻生長自由，雞蛋品質也較高；最後政府方面，除了動保團體呼聲提高、消費者動保觀念更普及，也需要更多政策支持與推廣。

整體而言，人道飼養需有因地制宜的規定，台灣應當發展特有理念，且較友善與有機飼養更為嚴格，目的是提供經濟動物一個舒適不受干擾的環境，舒適的生活才能養出身心都健康的雞隻，雞蛋的品質保證只是人道監控下的證明，但關於精神與心理的效益是在經濟動物心中才獨有的認證。

二、建議

凡符合官方公告規準之牧場產品，皆稱為友善牧場；有機牧場需要所有飼料、環境等皆符合有機範疇。對於雞隻身心都健康的人道監控並無官方制定，只有民間推動，讓民眾完全支持落實動物保護仍是一大要點，即使在全民正面支持的情況下，仍逃不過價格的吸引力，畢竟高規模籠飼下的產物價格低廉，又符合友善標章。相較傳統飼養，對於蛋雞有更友善的改革，卻止步於更嚴格、更高成本的人道飼養。從晤談中得知，目前加入人道飼養元素的牧場擁有小眾市場，僅能親口推廣，再由消費者彼此宣傳以擴充市場，若我國能提倡經濟動物的人道監控概念，提升民眾對動物更高水準的保護，勢必能領先全球將人道監控落實於牧場中。

陸、參考文獻

一、期刊論文

賴元亮，2009。常用養雞飼料原料的營養成份與特性(上)，飼料營養雜誌，第2期，8-24。

洪兮雯、莊璧華、蘇安國，2017。兩種飼養密度之友善平飼系統與巴達利籠飼對蛋雞腳部健康及羽毛損壞之影響，畜產研究，第50期(4版)，271-277。

二、網站文章

公共電視，2012。我們的島 第653集 吃一顆好蛋，取自：

<https://youtu.be/ZpbcWC7ad50>

行政會農業委員會雞主題館，2016。土種雞參考防疫計畫表，取自：

<https://goo.gl/fMPsxD>

行政院農委會，2015。雞蛋友善生產系統定義及指南，取自：

<https://goo.gl/28W5Hg>

行政院農委會，2011。有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法，取自：

<https://goo.gl/28W5Hg>

李盼，2017。智慧畜禽產業發展現況與個案營運模式分析，台灣經濟研究院生物技術產業研究中心，取自：

<https://goo.gl/2Y6krX>

農委會畜牧處，2014。訂定「雞蛋友善生產系統定義及指南」供業界參考，共同提升動物福利，取自：

<https://goo.gl/hQiibM>

廖震元，2018。「安全農法」、「人道/友善畜產」簡介，社團法人台灣農業標準學會，取自：

<https://goo.gl/z5ZDGs>

Tina Conklin, 2014. An animal welfare history lesson on the Five Freedoms, Michigan State University, retrieved from

<https://goo.gl/F8wn8S>