



◎ 李光復

# 台灣黃牛種原 保存與利用

賣牛肉麵的店家很多自稱賣的是「黃牛肉麵」，  
不管有沒有吃過黃牛肉麵的你（妳），可看過真正的黃牛？  
黃色的牛就叫做黃牛？黃牛學問可不少，  
這篇文章引領大家一窺台灣黃牛的古今與風貌！





屬於普通牛的和牛



屬於瘤牛的布拉曼牛

## 台灣黃牛的分類地位

牛在動物分類學上屬哺乳綱、偶蹄目、反芻亞目、牛科、牛亞科。牛亞科是一個龐大的分類學集群，其下有 6 個屬。一般為人類所豢養、供經濟用途的牛，除了水牛、牦牛、野牛相關的 5 個牛屬之外，都屬於家牛屬。家牛屬下分普通牛與瘤牛兩類，常見的乳牛與肉牛不出這兩類，甚至還有兩者的雜交種。例如，大家耳熟能詳的乳牛品種—荷蘭牛和肉牛品種—安格斯、和牛都屬於普通牛，歐洲與英國地區的牛也屬於這一類。

瘤牛是牛肩膀上長有像駱駝駝峰的牛，例如電視上所看到印度地區的牛種，世界上最有名的瘤牛品種叫布拉曼；肩膀上像駝峰的構造稱為「肩峰」，因此這類型的牛隻又稱為肩峰牛。普通牛不具肩峰的構造，也稱為無峰牛。而台灣黃牛既不屬於普通牛，也不屬於瘤牛，而是二者血緣兼具。不過，雖說兩類型牛的血緣兼具，但並非像國外以普通牛與瘤牛品種雜交育種而成，而是有歷史與文化上的演化意義。

所謂「黃牛」，國外文獻多稱 **Yellow Cattle** 或 **Chinese Yellow**，是「中國地理區域內固有的、曾經長期以役用為主的黃牛群體的總稱」。依《中國牛品種志》、《中國黃牛生態種特徵及其利用方向》、《中國黃牛》等著作的內容所述，上述所謂的「黃



普通牛與瘤牛血緣兼具的台灣黃牛

牛群體」，指中國大陸及其周邊島嶼的各類地方品種黃牛。就生態與地理環境而言，台灣黃牛屬於其中眾多地方品種之一。而根據英美學者的調查，在中國，黃牛並泛指牦牛和水牛以外的家牛，起源上包括普通牛與瘤牛。

近代根據血液蛋白多態性（血型基因頻率）及染色體結構特點的研究，中國地方品種的黃牛大致分為三大類型：蒙古牛系—存在於北部（西北牧區、蒙古高原、東北平原）；蒙古牛系與瘤牛為主的混血系—分布於中部（黃河中、下游），屬中間類型的牛；南部（長江中、下游至珠江、海南島）主要是混有瘤牛和部分斑騰牛（**Bos banteng**，可稱爪哇牛）的特殊牛屬種群—南方型黃牛。



形形色色的台灣黃牛

斑騰牛是一種東南亞的野牛，分布於緬甸、馬來西亞、泰國、婆羅洲和爪哇，其現今馴化種可以印尼的巴厘牛為代表。巴厘牛具有的血液型基因—血紅蛋白  $Hb^c$  基因是瘤牛和普通牛所不具有的（歐洲牛幾乎沒有，印度和非洲牛也很少），屬巴厘牛所特有。根據日本學者早期（1960年代）來台調查與畜產試驗所恆春分所（1990年代）的調查結果，台灣黃牛也含有低頻率的  $Hb^c$  基因。因此台灣黃牛的分類地位屬於中國南方黃牛的類型，且與東南亞地區的本地牛有相近的遺傳距離。

### 台灣黃牛的歷史沿革

黃牛究竟最早於何時出現在台灣，並無確實的文獻可考。三國時代吳國丹陽太守沈瑩所撰的《臨海水土異物志》，可能是

目前有關台灣風物最早的歷史記載。根據近人《臨海水土異物志輯校》一書所載，在當時（西元 230 年）台灣的海陸物產中，並無牛隻的記載。之後，明朝萬曆三十一年（1603）陳第所撰的《東番記》中未在台灣見到牛，但是天啟年間（1621–1627）的《臺灣記略》記述當時的土著愚昧無知，農業不發達，「不用馬牛和犁耕種」，似乎透露出當時已有牛隻存在。

荷蘭人據台期間（1624–1662），在東印度公司的策劃下，曾自澎湖島輸入為數甚多的黃牛。清朝之後歷史文獻有關黃牛的記載甚多，諸如：康熙三十三年（1694）《臺灣府誌》寫道：「黃牛近山多有，取而馴習之，用以耕田駕車。」光緒十八年（1892）唐贊袞撰《臺陽見聞錄》謂：「近生蕃深山，產野黃牛，千百為群；」等。



布拉曼牛肩峰大、耳大下垂、胸垂與腹垂發達。



黃牛肩峰小、耳小平直、胸垂不太發達、無腹垂。

日人伊能嘉矩在其所著的《臺灣慣習記事》中曾記述：「就臺灣牛屬的歷史來看，可有三種變化：第一，臺灣各地原有的野牛，經土番捕獲馴養之後，拿來供拉車之用；第二，明末最初移住臺灣的中國人，從中國帶來一批牛隻，以供耕作之用；第三，荷蘭人輸入的印度牛，企圖藉以改良牛種。這些在中國人及荷蘭人所寫的文獻上都可得到證明。」因此，台灣黃牛的來源不外兩種—中國大陸（即使澎湖的牛也來自大陸）與東南亞（印尼）。

### 台灣黃牛的外貌特徵

雖然中國固有的牛都稱為黃牛，毛色並不僅限於黃色，但以黃色系居多，尚有其他不同深淺程度或間雜的褐、灰、紅、黑、白色等，甚至有全黑、全白的毛色。近代美國的非利普（Ralph Wesley Phillip）博士在其1945年出版的《中國的畜牧》一書中，曾對中國的黃牛作了一番論述，其中有關毛色的部分是：「蒙古牛毛色頗不一致，有黑、褐、黃、白花色，更有黃黑斑紋者；華中、華南所產之牛，黃色最為常見，亦有褐色者；若在產區，亦有深紅、淺紅；黑色也有，惟不受歡迎，蓋農人有『十黑九懶』之諺也。」

明朝李時珍的《本草綱目》說黃牛有「黃、黑、赤、白、雜駁數色」。而清初張宗法《三農紀》描述黃牛：「肩負肉封（指肩

峰），頸下裙垂（指胸垂），尾長若帚，其聲遠大，色有黃、黑、赤、白、斑黎、蒼褐……」可見黃牛的稱呼由來久矣，且毛色呈多樣化。

除了毛色之外，體型的特徵是目前判別真正台灣黃牛的主要依據。台灣黃牛的品種特徵大致如下：體型小，體質強健。成熟體重母牛約300～450公斤、公牛約550～750公斤。被毛短而密，毛色較深的部位多在面部、頸部、肩部、後腿、四肢前緣，隨季節轉涼而變暗深。角短而薄，大多沿兩側向前上方或外上方伸展而尖端微向內彎；角的基底部有環狀皺摺而且粗糙，呈暗灰色，角尖近黑色。耳朵小而薄，呈水平狀。鼻鏡及舌多呈黑色，黑色鼻鏡周圍一圈呈白色的情形，日本人稱之為「糊口」。

肩峰及胸垂屬中等至不發達的程度，都不如瘤牛的發達及皺摺多；公牛的肩峰比母牛發達，肩峰大小有個體間的差異。公牛的包皮很短（一般而言，普通牛的比瘤牛的短，黃牛雖混有瘤牛血緣，包皮卻比普通牛的還要短），腹部沒有多餘的垂皮（腹垂），這一點是辨識台灣黃牛很重要的依據。公牛的陰囊貼近身體，與瘤牛的遠離身體不同。哺乳中的母牛乳房小而飽滿，有「包子乳」的稱呼形容。四肢腳脛纖細，宛如蚱蜢的細腳，因此也有「草螟仔腳」的形容。蹄與尾帚暗褐至黑色。



民間各類型肉牛品種血緣不清，外貌體態與黃牛不同。

### 台灣黃牛品種登記

有鑑於本土性家畜禽種原的急遽減少，民國 76 年行政院農業委員會（以下簡稱農委會）成立「建立家畜禽種原庫及種原利用」計畫，就原有的本土性家畜禽進行保種工作，其中台灣黃牛的部分由畜產試驗所（以下簡稱畜試所）恆春分所負責。計畫進行的初始族群於民國 73 年之前購自桃園、新竹、苗栗、雲林、高雄、屏東、台東等地，民國 78 年起，對原有的黃牛族群依品種外貌特徵篩選，挑選較具品種特徵的黃牛 1 公 58 母，以及 76 至 78 年間自金門地區引種的 5 公 4 母，開始進行保種族群的復育。

之後至民國 90 年期間，仍陸續從本島及金門地區蒐購種原 12 公、36 母，引進新

的基因來源，增加族群遺傳多樣性。98 年 10 月 9 日，台灣黃牛通過農委會品種登記審查並正式公告，於 99 年 1 月 10 日公告完成。

### 異地繁殖分散保種

一個畜禽品種就是一個基因庫，是培育畜禽新品種的基礎，畜禽品種多樣性是畜牧業持續發展的基礎和必要條件。特別是畜禽品種資源具有不可再生性，一旦喪失就無可挽回。保種工作除了對於遺傳資源的保存與種原多樣性的維護外，更應推展動物回流民間分散保種確保永續利用。分散保種具種原管理及生物資源多樣性保存上的「分散風險」概念。現今存在已知或未知的病原生物，何時會爆發對畜禽

一個畜禽品種就是一個基因庫，是培育畜禽新品種的基礎，  
 畜禽品種多樣性是畜牧業持續發展的基礎和必要條件。

保種工作除了對於遺傳資源的保存與種原多樣性的維護外，更應推展動物回流民間分散保種確保永續利用。

動物致命的危害並不可測。因此，種原回流民間或分散保種的工作，在保種工作的過程中顯得格外重要。

台灣黃牛自民國 99 年通過品種登記後，開始進行種原回流民間的追蹤調查。截至 108 年 6 月底止，經田間調查所得的台灣黃牛飼養場共有 27 處，在養 616 頭，分布地點在桃園、新竹、苗栗、彰化、雲林、嘉義、台南、屏東、澎湖等縣市。除恆春分所（221 頭）外，異地繁殖場共有 15 處，其中畜試所及其附屬單位計 2 處在養 67 頭，民間異地繁殖場計 13 處在養 274 頭。

從 101 年起，台灣黃牛的在養總數逐年成長，成長幅度平均是 8.3%（5.4 ~ 13.2%）。民間異地繁殖場在養頭數的成長趨勢與在養總數相近，但平均 22.3% 的成長幅度更高，是在養總數的 2.7 倍左右。

由此可見長期推動種原回流民間，建立分散保種場的工作已初顯成果。

目前台灣黃牛在養訊息已提供農委會於機關網站公布，其搜尋路徑是：行政院農業委員會 / 統計與出版品 / 農業統計 / 畜牧統計 / 畜牧業農情調查 / 畜禽統計調查結果 (<http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx>)。

## 品種風險概況

聯合國糧農組織（Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO）根據動物總族群數量、可配種公畜與母畜數量、族群大小的演變趨勢等因素，針對全球家畜禽品種把風險概況的分類標準定義如下：

族群狀況	分類說明
滅絕 (extinct)	絕對沒有繁衍族群的可能性—包括沒有可配種的公畜（精液）、可配種的母畜（卵子），以及胚胎的存在。
幾近滅絕 (critical)	可配種母畜總數低於或等於 100，或可配種公畜總數低於或等於 5；或族群總數低於或等於 120 且持續減少中，純種繁殖可配種母畜比率低於 80%。
瀕危 (endangered)	100 < 可配種母畜總數 ≤ 1,000，5 < 可配種公畜總數 ≤ 20；或 80 < 族群總數 < 100 且持續增加中，純種繁殖可配種母畜比率高於 80%；或 1,000 < 族群總數 ≤ 1,200 且持續減少中，純種繁殖可配種母畜比率低於 80%。
幾近滅絕的維持（critical-maintained） 與瀕危的維持（endangered-maintained）	幾近滅絕或瀕危族群現階段有積極性的保種計畫來維持，或族群由商業公司或研究機構來維持。
無風險 (not at risk)	可配種母畜與公畜總數分別大於 1,000 及 20；或族群總數大於 1,200 且持續增加中。



台灣黃牛自民國 99 年通過品種登記後，開始進行種原回流民間的追蹤調查。截至 108 年 6 月底止，經田間調查所得的台灣黃牛飼養場共有 27 處，分布地點在桃園、新竹、苗栗、彰化、雲林、嘉義、台南、屏東、澎湖等縣市。

一般牛群中，繁殖母牛的比率約在 40~60%，以這計算標準對照上述分類標準，台灣黃牛目前族群符合瀕危之列。但由於畜試所恆春分所三十多年來有持續性的種原計畫固守基礎族群，加上回流民間分散保種已見初效，族群處境應屬瀕危的維持（endangered-maintained）之列。若以在養總數的平均成長幅度推算，未來八至十年內，族群總數可超過 1,200 頭、達到無風險（not at risk）階段，讓台灣黃牛不再只是保種族群，而是具有市場利基、普遍使用的商業族群。

## 商業技術應用

民國 102 年恆春分所結合產銷履歷的實施，把台灣黃牛繁殖育種與生產技術移轉

給廠商，並輔導該廠商通過種牛生產場及牛肉分切廠的產銷履歷驗證，推出「台灣黃牛肉」的特色品牌，是目前國內唯一以品種為基礎，品質為內涵並具產銷履歷與 CAS 雙驗證的在地品牌牛肉。

該廠商運用這項技術擴大生產規模、產品產量及營業範圍，強化台灣黃牛的品種價值及品牌形象，開發特色化的牛肉料理，為國內肉牛產業與國產牛肉開創一條新路。未來隨著牛群的繁殖擴增，台灣黃牛肉的消費市場會持續擴展。

另外，由於國產牛肉消費市場上「掛黃牛頭，賣非黃牛肉」的混淆情形甚為普遍，恆春分所以分子生物鑑定技術釐清台灣黃牛與其他牛種遺傳組成的不同，確立台灣黃牛的品種智慧財產權，以及進行台灣黃牛個體及品種鑑別，有利未來國產

「吃在地，縮短食物里程」，背後是對氣候變遷、環境保護的反思，也是表現在地（飲食）文化的實際行動。

台灣黃牛肉利基市場的建立。這項技術—「台灣黃牛品種鑑別與個體鑑別方法及套組」具有高品種區分性與高鑑別可能性，已於107年7月獲經濟部智慧財產局發明專利，未來可應用於末端牛肉消費市場，進行台灣黃牛肉與其他牛肉識別驗證，確保台灣黃牛的品牌行銷。

過去10年，「回歸在地」是全世界的強勢主張。「吃在地，縮短食物里程」，背後是對氣候變遷、環境保護的反思，也是表現在地（飲食）文化的實際行動。愈來愈多的國內外頂尖餐廳及主廚發現到台灣在地食材的美好珍貴，有國外食材不可取代的優勢，本土性的台灣黃牛就是其一。

現階段台灣黃牛已建立其小眾利基市場，黃牛肉也受米其林星級料理業者肯定為在地優質食材。未來擬打破既往推廣邏輯，嘗試結合影響餐飲文化真正的推手—料理主廚、不具行銷通路的分散保種場與具行銷通路優勢的（技轉）業者，推廣行銷台灣黃牛在地品牌牛肉，為台灣黃牛的永續經營開創新路。

李光復

農業委員會畜產試驗所恆春分所

