

土雞的特性與面臨的問題

本世紀以來，世界農產品的生產效率改進速度極快，綠色革命已使大部份人免於饑餓的威脅，肉類生產效率的改進，也使得更多人充份享受肉食之餘開始憂慮營養過剩衍生的健康問題。

肉用雞生產效率的驚人成就

根據聯合國糧農組織的資料，世界肉類消費量成長很快，但以雞肉的成長最快，已成為最重要的肉食來源。台灣光復以後，國人肉食消費量在這50年來增加數倍。其中豬肉佔最大部份，但雞肉所佔比率卻年年上昇，已從年節珍饈變成日常食品。

雞肉消費量的增加當然與國人收入成長有關係，但是生產成本降低造成價格非常便宜更是重要的原因。4、50年前，雞要飼

養半年，消耗10台斤以上的飼料，才能達到2-3台斤適於屠宰的體重。現在商業生產的白色肉雞，飼養不滿6週，不用6台斤的飼料，就可達到3台斤以上的體重。

飼養管理技術的改進雖然改進不少生長速度與節省不少飼料，但大部份的貢獻應歸功於遺傳形質的大幅改變。

白色肉雞與土雞的差異

白色肉雞是二次大戰後北美地區培育出來的專用肉雞，牠並不是一個品種（breed），而是英國品種白可尼西（White Cornish）與美國品種白蘆花（White Plymouth Rock）的雜交後代。由於白可尼西是有馬來（Malay）鬥雞的血源，具有寬廣深長胸部的體型，屠體肉多，且生長快速，是最好的肉用雞。但

牠的產蛋少，無法繁殖太多子代，因此商業生產時就以其公雞配種產蛋與產肉性能都不錯的白蘆花母雞來生產商用肉雞。

在1960年代，這類肉雞引進台灣時，只要飼養8週就可達到3台斤以上，比以前流行的兼用種，如洛島紅（Rhode Island Red）、紐漢西（New Hampshire）、橫斑蘆花（Barred Plymouth Rock）縮短4週的飼養期，大幅降低飼養成本，因此在幾年內，牠就佔有全台灣90%的肉用雞市場。

不過白色肉雞雖然便宜，但並不受國人欣賞，所謂土雞或仿土雞總是較受消費者歡迎。因此當國民所得漸漸增加時，白色肉雞消費比例就漸漸減少，到民國70年代初期，居然降至30%以下。

若以消費方式來看，一般家



■中興大學育種的土雞品系：公雞B品系與S品系

庭都是購買土雞或仿土雞，白色肉雞主要銷售到自助餐、餐廳、軍隊、醫院、便當業或加工廠。近年來由於速食業的蓬勃發展，外食人口增加，雞腿便當、肯德基炸雞、炸雞塊等大為流行，白色肉雞的消費量才大幅上升，佔有一半的消費市場。

爲了降低生產成本，數十年來育種者的努力已使白色肉雞成了十足的產肉機器。爲使胸肉飽滿，白色肉雞深厚而過長的胸部，擠得兩腳誇張式的張開而行動蹣跚。因此，白色肉雞懶得活動，大部份的時間都在休息或睡覺（白天休息時間佔60-65%，一般土雞白天休息時間只有20-25%）。

正常的動物一般都會控制食量而不致過肥或太瘦，油膩或高營養份飼料都會使動物減少食量，但白色肉雞就像一些遺傳上有缺陷而會過肥的人，好吃的食物都是吃到飽脹爲止，因此飼料養份高時就長得非常胖。採食的動作也不像一般雞一樣地以爪扒地，以喙挑食，只是努力一大口一大口地吞食，而不玩弄食物。

我們發現白色肉雞與土雞有

同樣的採食時間，但卻有一倍以上的採食量；而另有報告指出白色肉雞採食時間僅爲白色來航雞的一半，但採食量卻爲一倍。這些過胖的白色肉雞也產生各種肥胖後遺症。種雞若不限制食量，母雞下蛋減少，公雞也性能力低弱。快速生長的肉雞，也常有過重而關節腫大跛腳情形，以及心肺功能不足而產生腹水現象。

胖子怕熱，白色肉雞也怕熱，雖然不太活動，溫度稍高就喘氣不止。抗病力也差，對馬立克氏病、新城雞病、球蟲、住血原蟲性白冠病等的抵抗力都較土雞爲差。但是白色肉雞性情溫順，很少打架，在擁擠的環境下也很少起衝突。尤其雞隻體型規格大小均很整齊，很適合大群飼養管理與電動屠宰處理。但是飼養管理必須格外用心，因爲牠們不會依生長需要而調節飲食，所以我們必須配合給予適當養份的飼料；因爲怕熱與心肺功能差，禽舍的溫度、濕度與通風必須適度調控；因爲抗病力差，防疫計畫必須謹慎地執行。

而白色肉雞的雞肉品質也不好，肉的保水性差，水煮肉就

沒滋味，凝結性差，切了肉就散開，咀嚼性差，粉粉而無彈性，滋味差，沒有成熟雞肉的甜甘味。因此它只能以加工方式，加以調味料炸就這樣，白色肉雞生產效率很好，產品很整齊，但也是按一定流程生產的工業產品。

消費者對土雞的需求

台灣的土雞，與世界各地的土雞一樣，其生產效率是無法與白色肉雞相比的，但是都具有耐粗放且肉質鮮美的優點。牠們本來都是對後院飼養的環境有極好的適應性，是農家副業飼養的雞種。

但2、30年來，由於富裕台灣人的大量需求，台灣的農民已將之以專業的方式來生產。世界各地的華人似乎對土雞特別喜好，都願意高價購買土雞。香港的雞農都是飼養所謂石岐雞的土雞，馬來西亞商業生產的肉用雞也有近10%的土雞供應華人的需求，甚至在美國也有華僑飼養土雞供應當地華裔人士。而中國大陸開放以後，所謂三黃雞的各地土雞商業化飼養也蓬勃地發展，



■母雞L2品系與D品系

生活水準越高的地區需求量越多，廣東省飼養的肉用雞竟有85%是石岐雞之類的土雞。

其實，也並不是華人才偏好土雞，法國就有20%的肉用雞是商業飼養的土雞，而日本在最近幾年所謂銘柄雞的土雞飼養也大量地成長，1995年的消費量估計約20萬噸，佔總消費量13%。就是生活水準較低的非洲等地區的人們，也較喜歡他們自己的土雞。

全世界的人們都瞭解白色肉雞的肉質並不好，就是較不重視吃的品質的北美地區，像Purdue雞這種肉色較紅的雞肉也有很高的售價。除了肉質佳以外，土雞也被認為是較健康的自然食品。實際上，試驗結果也顯示土雞抗病力較好而較不需藥物，且脂肪較少而較健康。

土雞商業化生產的問題

飼養管理的問題：土雞肉質有彈性味美

白色肉雞是大企業為生產效率而育種的產品，現代肉用雞的飼養管理方法，產銷體系也為牠而建立。飼養白色肉雞最關心的是如何使之快速生長，早日以最佳飼料效率達到上市的體重，而對於肉質只由遺傳改進雞肉的嫩度與多汁性。而土雞則最注重肉質，除了要求肉質有彈性也必須甜美滋味。

兩種雞的目標不同，再加上前述行為本質方面的差異，因此飼養管理方面也就應有很大的差異。

在過去十幾年來，國立中興大學除了進行土雞育種，也以團隊合作方式在土雞的飼養管理與

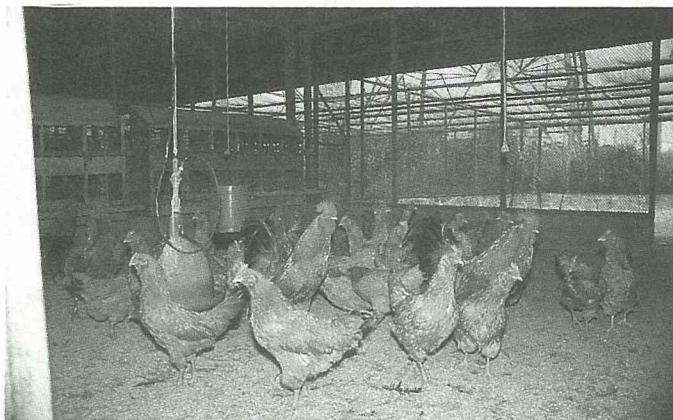
加工利用方面也做了不少的研究。不過目前所獲知的成果非常有限，在肉雞、種雞等飼養管理等各方面仍有許多未能解決的問題，然而農政單位認為應由試驗所來進行研究工作，而不再支持大學進行土雞研究。

銷售問題：推動台灣土雞標幟
台灣的土雞要求具有鉛藍色的

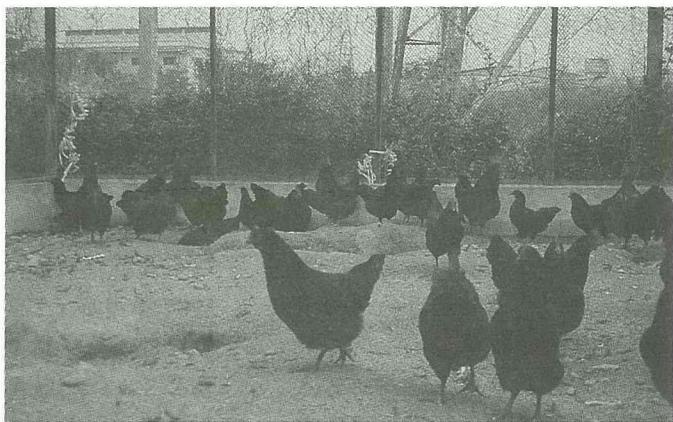
腳脛，而大陸、香港與馬來西亞卻要求黃色的腳脛。十幾年前，本省市場認為具淺紅或黃色羽毛才是品質好的土雞，黑色羽毛是仿冒土雞的仿土雞，甚至羽色較暗紅也不是好雞。

但最近幾年來，淺黃色的雞數量最多而價格低，倒是黑羽成了代表好品質的雞種。無論如何，外觀是各地土雞認定品質的依據。然而改變外觀並不困難，只要引進適當的雞種來雜交就可將之改變。可是這種改變通常只具外觀而無實質，當消費者無法辨識仿冒品，成本低的就佔盡優勢。

農民只好飼養生長快速的雞



■保種土雞：名古屋（日本）

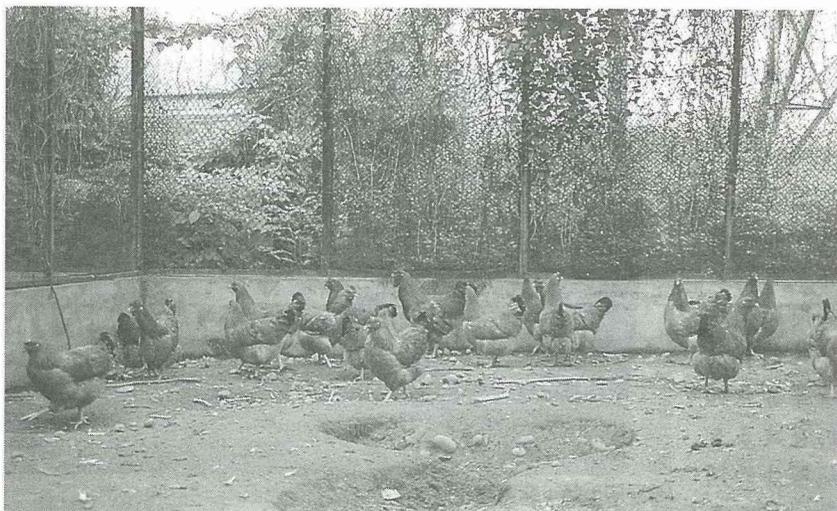


■保種土雞：竹崎（嘉義）

種，而生長快速的就是體型粗大肉質不良的雞種。因此，劣幣終將驅逐良幣，肉質好的雞種將無人飼養，而原先代表優良品質的外觀將成了低劣品質的標幟。而要提供肉質優良的雞種，只好改變外觀，才能受消費者接受。

這就是台灣土雞由紅變黑的原因。因此，這種以外觀為品質標幟很容易受到仿冒而無法持久，土雞應該效法工商業產品，以建立品牌來推銷品質。

不過農產品建立品牌並不容易，以CAS等標章或許可提高消費者的購買信心，但是要消費者像認定名牌商品而付高價購物可能較為困難。再者，目前高價



■保種土雞：石岐（廣東）

位土雞均以現宰現賣方式銷售，要改變現狀期望消費者購買電宰高價位土雞屠體並不容易。

因此，雖然中興大學與省畜產試驗所均已育成高品質土雞，其品質也受到肯定，而許多業者也都瞭解必須發展高品質的品牌土雞，但都為銷售能力的信心不足而不敢大量推廣。

目前農政單位也體認到建立品牌的重要性與責任感，因此經由養雞協會推動「台灣土雞標幟」。這是推廣土雞關鍵的一步，是否成功仍待產官學的合作。

發展本省特產的優良土雞

進入世界貿易組織，家禽產業將受嚴重衝擊，因此政府將編列十幾億經費來提昇家禽產業的競爭力。目前規劃將以降低生產成本為主，而由擴大經營規模，提昇育成率為主要方法。

然而佔成本一半以上的飼料全部仰賴進口，價格是美國與泰國的一倍以上，而且人工土地費用均偏高的條件下，降低生產成本將極為有限。因此發展本省物產的優良土雞與其降低生產成本，不如提昇產品價值。

白色肉雞應該發展新鮮冷藏、較成熟而風味佳的產品，也應預期其市場將會減少。而發展本省特產的優良土雞，提高國人土雞消費量才是最重要的因應之道。

1995年日本消費的雞肉，33%為進口的冷凍白色肉雞，較1987年增加1.7倍，而本國生產的白色肉雞僅佔49%，雖然已飼養至2.8公斤以提高品質，但仍年年減少，而強調品質的柄銘雞卻年增11%，已佔總消費量的13%。這種情形值得我們參考。

以下是國立中興大學土雞育種與保種的成果，說明如下：

一、育種成果

育種從基礎研究、雞種蒐集、品系選育、雜交檢定、田間試驗等工作已歷經15年。主要育成品系為公系B與S品系，母系有L2與D品系。生產體系為

- (1) 四品系雜交(B♂×S♀)♂×(D♂×L2♀)♀
- (2) 三品系雜交B♂×(D♂×L2♀)♀生產較大型土雞
- (3) 三品系雜交S♂×(D♂×L2♀)♀生產較小型土雞

二、保種

在雞種商業化競爭激烈的環境下，農民為生存不得不放棄飼養本地雞種，世界各地雞種均有面臨絕種的困境。為保存本地雞種，以防範將來環境變動時沒有遺傳資源可茲應付，自民國71年開始，國立中興大學就開始蒐集保育台灣地區雞種。目前保種雞種包括：竹崎(嘉義)、峨眉(苗栗)、內門(高雄)、信義(南投)、花東(花蓮台東)、金門、石岐(廣東)、名古屋(日本)等。其中本土雞種已收錄於聯合國糧農組織編輯之World Watch List for Domestic Animal Diversity。

◎

贈送小冊

「台灣土雞肉質特色與烹飪加工」

請附貼好郵資10元的回郵信封(18x25公分)，

寫明收件人姓名住址，

寄：台北市溫州街14號「鄉間小路」

編輯部黃小姐收