



行政院農委會畜產試驗所技術授權

享醇

精緻土雞醉蛋

新鮮土雞蛋製作，加入高級宮廷藥膳及多種酒類精製，
未添加任何重金屬及防腐劑，口感Q富彈性，風味獨特。

畜產專訊

60



麗園農牧科技股份有限公司

總公司：高雄縣阿蓮鄉港後村134-24號

電話：07-6315811 傳真：07-6315661 網址：www.Qegg.com.tw



行政院農業委員會畜產試驗所編印
中華民國九十六年六月





封面說明：

本所加工組開發全新的休閒蛋品－Q醉蛋，已辦理技術轉移，詳見內頁15-16頁。

發行人：王政騰

總編輯：鄭鑑鏘

主編：羅國棟

編輯委員：蕭素碧、林德育

陳裕信、涂榮珍

發行所：行政院農業委員會畜產試驗所

地址：台南縣新化鎮牧場112號

電話：(06)5911211～9

網址：<http://www.tlri.gov.tw>

E-mail：rainbow@mail.tlri.gov.tw

印刷：南光堂印刷公司

電話：(07)286-4567

地址：高雄市前金區中正四路142號

Contents

目錄

專題報導

- 01 台灣肉種鴨選育有成－白色番鴨畜試一號品系登記審定通過
- 03 季節對苜蓿產量與品質之影響

畜產新知

- 06 產乳用山羊與綿羊及其分佈
- 11 鵝種蛋孵化期應有的溼度控制
- 13 畜禽基因選種

畜產技術商品化與產業化

- 15 技術移轉新產品－Q醉蛋

活動看板

- 17 活動看板





台灣肉種鴨選育有成— 白色番鴨畜試一號品系登記審定通過

宜蘭分所/劉秀洲、胡怡浩

白色番鴨畜試一號係於1984年中法畜產科技合作計畫中，由法國國家農業研究院(INRA)推薦阿赫麻尼亞克孵化場負責人D'Ardhailhon Miramon先生代表法國致贈我國番鴨種蛋80枚，經畜產試驗所宜蘭分所孵化38隻雛鴨，並據以建立白色番鴨畜試一號前身L302品系族群。

公鴨頭部白色(頂部偶有黑羽，呈平貼或直立狀)、喙粉紅色，成熟鴨臉部兩眼周圍與喙銜接處有紅色肉瘤，無性捲羽，體軀長而寬似紡錘呈水平，腳脛黃，全白色或偶雜數根有色羽；母鴨全身白色，喙腳顏色如公鴨，不神經質，蛋殼顏色呈白色略帶淺黃。公母鴨在10週齡前之生長曲線幾乎成直線，8週齡後之體重，則呈現公母兩相性。經13代的選拔，公鴨10週齡體重4,137g、12週齡體重4,559g、母鴨10週齡體重2,536g及12週齡體重2,710g。本品系之生殖季節介於清明前與白露之間，初產日齡264天、40週齡產蛋數12枚、52週齡產蛋數67枚。10週齡公、母體重之變異係數由第1代的13%與15%降低至13代的8%與7%；初產日齡之變異係數亦由第1代的19%降低至13代的4%，顯示本選育品系遺傳形質整齊、穩定，並已獲農業委員會96年5月24日農牧字第0960040389號公告在案。

本品系主要用途可作為肉用純系育種或商業肉用土番鴨之終端公鴨、作為母系與重型公系進行雜交生產大型種鴨及作為良好試驗動物之基礎族群。建議民間飼養管理方式：(一)肉鴨用：0~4週齡餵飼育雛期粉狀飼料(代謝能：2900仟卡/公斤；粗蛋白質：20%)，5~6週生長期使用飼料(代謝能：2900仟卡/公斤；粗蛋白質：17%)，7~16週齡餵飼育成期飼料(代謝能：2600仟卡/公斤；粗蛋白質：13.2%)，17週齡之後餵飼肥育期飼料(代謝能：2900仟卡/公斤；粗蛋白質：14%)。

(二)種鴨用：0~6週齡餵飼育雛期粉狀飼料(代謝能：2900仟卡/公斤；粗蛋白質：19%)，7~12週使用生長期飼料(代謝能：2900仟卡/公斤；粗蛋白質：17%)，13~24週齡餵飼育成期飼料(代謝能：2600仟卡/公斤；粗蛋白質：13.2%)，25週齡之後餵飼產蛋期飼料(代謝能：2730仟卡/公斤；粗蛋白質：18.7%)。

(三)雛鴨應接種家禽霍亂疫苗、水禽小病毒疫苗及墊料飼養需預防球蟲病。

(四)飼養環境以高床優於墊料，墊料優於傳統地面。(五)移出育雛鴨舍進入舍飼時，應進行剪嘴、剪側翅第二趾，如採高床飼養則應剪趾。



圖1. 白色番鴨畜試一號種蛋入孵

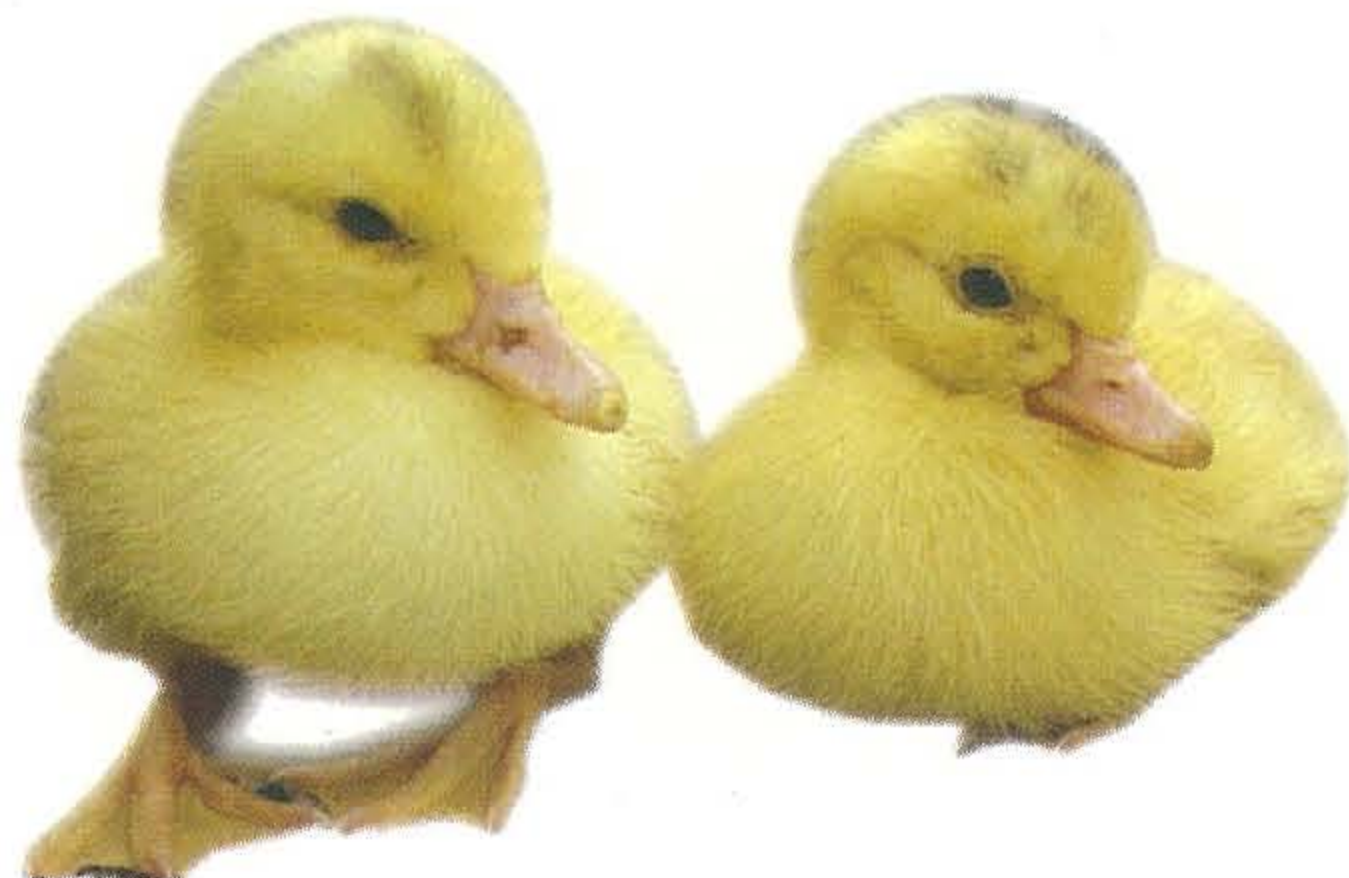


圖2. 白色番鴨畜試一號小時候

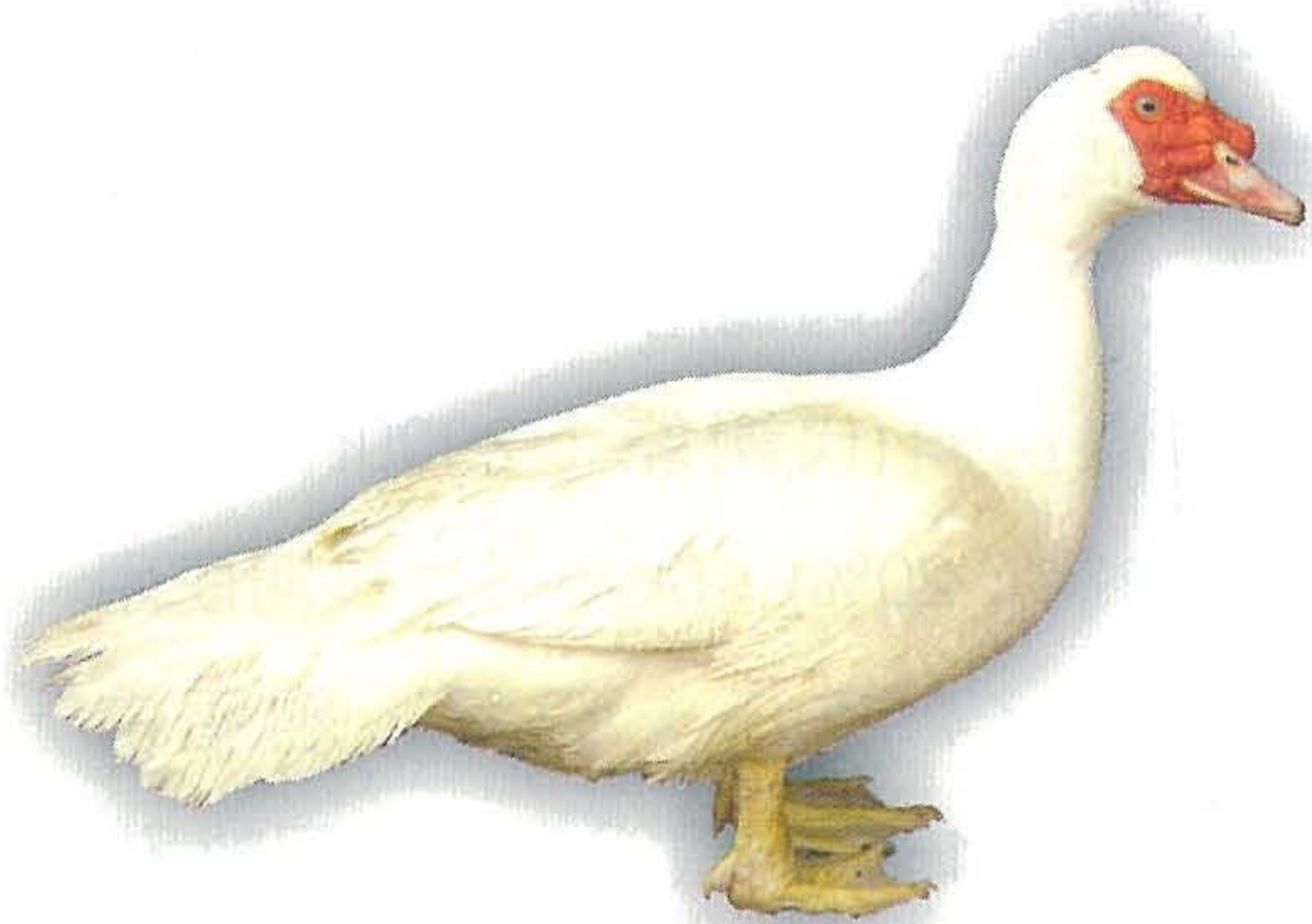


圖3. 白色番鴨畜試一號公鴨

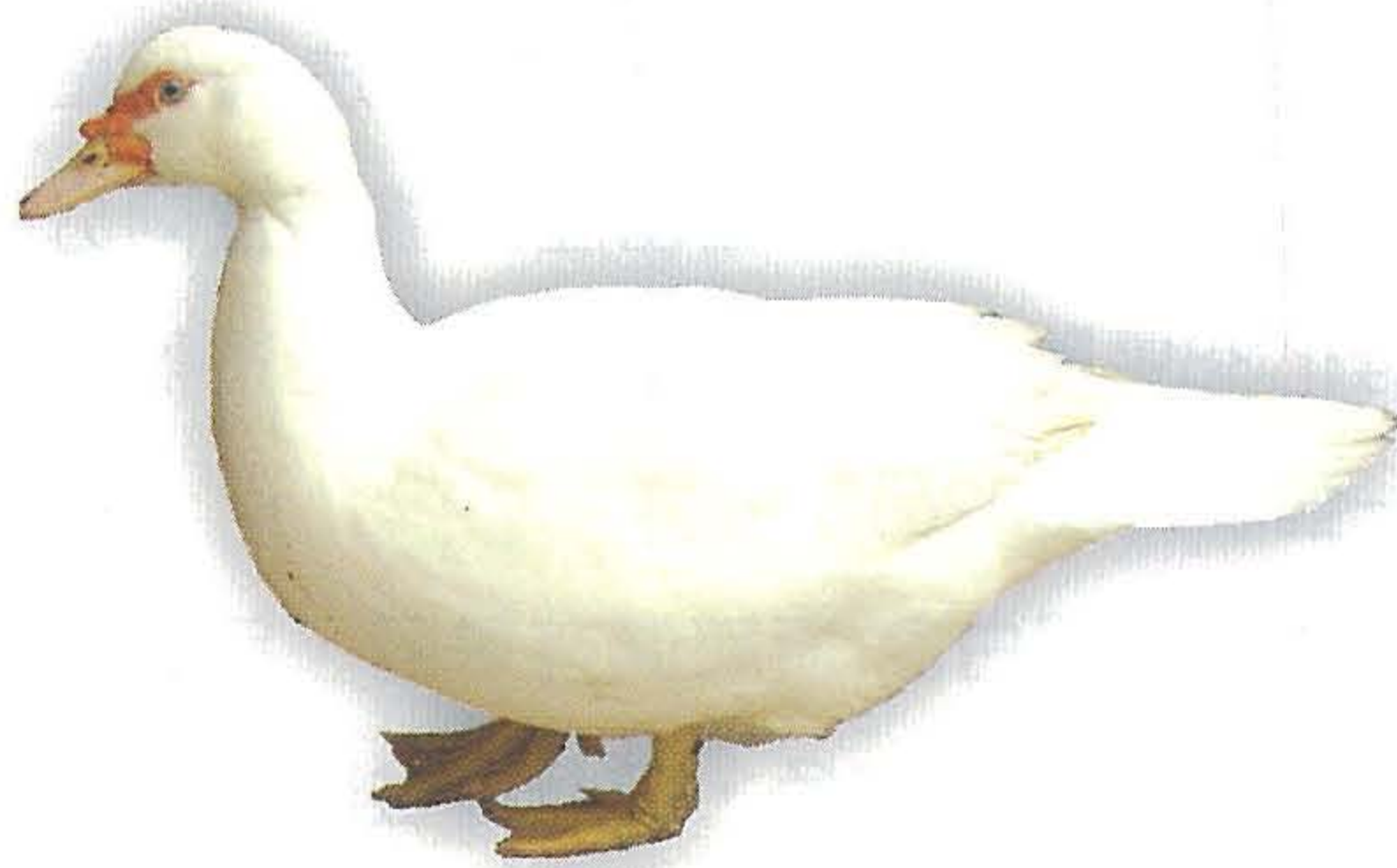


圖4. 白色番鴨畜試一號母鴨

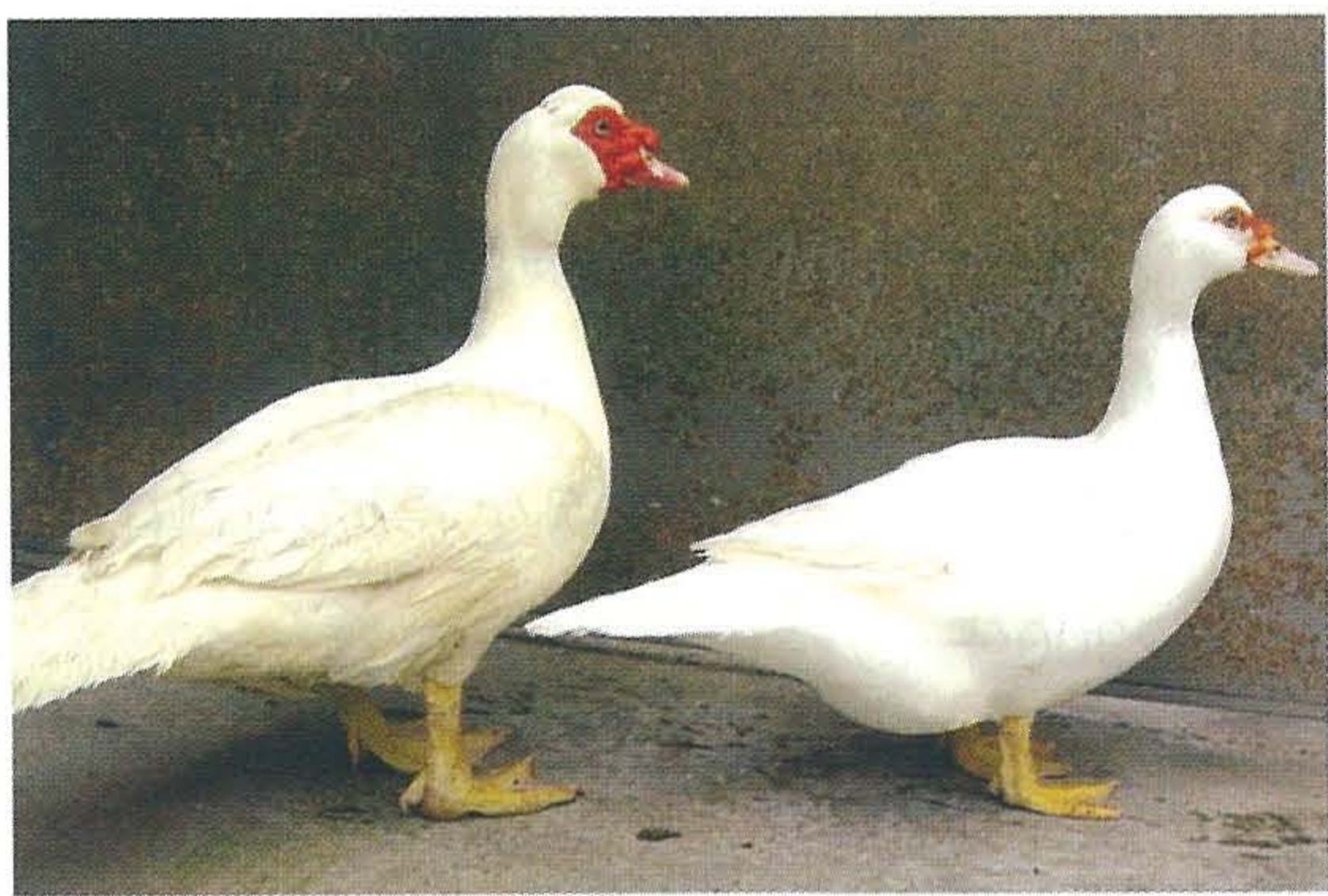


圖5. 白色番鴨公母鴨合照

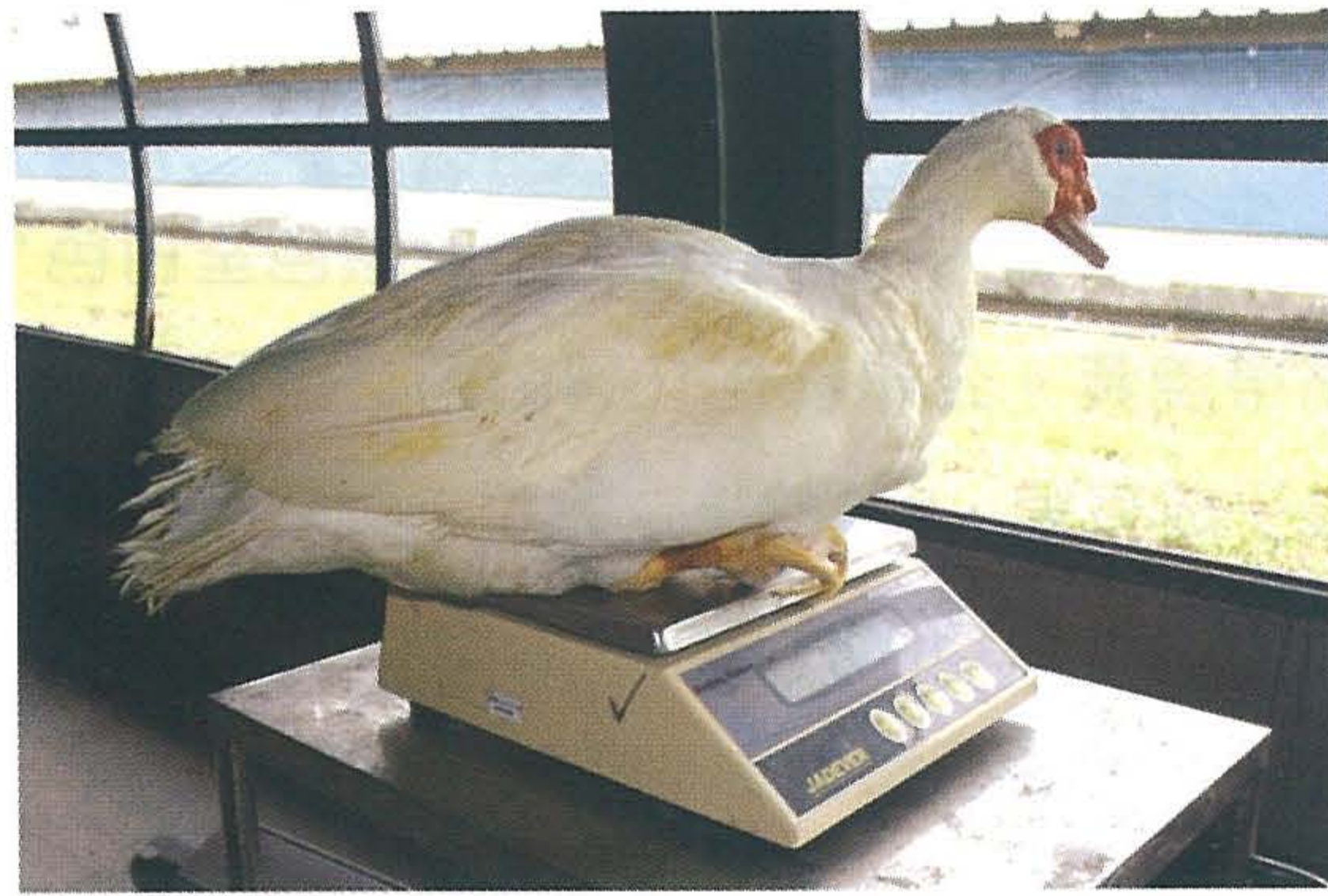


圖6. 真的！重的可以！



圖7. 番鴨高床平飼一隅



圖8. 番鴨籠飼一隅

季節對苜蓿產量與品質之影響

飼料作物組/成游貴

利用國產芻料是降低生產成本與提高競爭力策略之一，尤其當穀物與進口乾草價格愈高，所受成本壓力愈大時。近年來由於油價高漲且替代能源以玉米等穀物為原料，相對減少穀物供應量，進而原物料與運輸成本飆漲，飼養成本大幅提高，將是推展國產芻料(包括副產物利用)之契機。國產牧草以熱帶牧草為主，其特性為牧草產量高，然除青割玉米外，維持高品質之平台期短。而泌乳性能高之草食動物，必需有高品質的牧草提供其反芻消化系統所需，以充分發揮其產乳潛能，並能延長其使用年限。為達成此目標，在芻料策略方面之一為，妥善經營與利用國產芻料，建立適宜地區性之全年穩定芻料供應與飼養管理模式，策略之二為利用高品質牧草以提升生產效益，尤其是熱季熱緊迫

下最需要穩定與高品質牧草之供應。

苜蓿為全世界認同之高品質牧草，有芻料之后美譽，台灣過去引進觀察栽培與利用已有多數年，最近幾年，引進觀察之品種中以中東苜蓿表現較佳，然夏季高溫、多濕為栽培苜蓿最大瓶頸，其次為收穫後如何調製之技術問題，因此至目前為止，尚未有大面積之商業生產與育種改良。民國73~75年間，本所由美國引進苜蓿種原，於全省6個地區進行觀察試驗，並由各地區選出優良單株，進行合成品種選育，選出優良品系苜蓿育一號，本報告是以苜蓿育一號、Florida 77、Africa以及中東苜蓿為材料，探討參試品系於不同季節下之產量與品質之變化，以供參考，其結果如下：

表1. 參試品系之性狀、產量與品質

品系	株高	鮮草產量	乾物產量	粗蛋白質	中洗纖維	酸洗纖維	粗蛋白質產量
	cm	ton/ha/year		-----	%	-----	ton/ha
Florida 77	37.6 ^{a b*}	92.2 ^a	19.6 ^a	22.6 ^{a b}	43.5 ^a	26.7	4.44
African	33.5 ^c	84.6 ^b	17.3 ^b	23.4 ^a	41.9 ^c	25.8	4.04
苜蓿育一號	36.9 ^{b c}	91.7 ^a	19.5 ^a	23.2 ^a	42.1 ^{a b}	26.0	4.53
中東苜蓿	41.9 ^a	92.4 ^a	20.1 ^a	21.2 ^b	43.6 ^a	27.9	4.26

*a,b,c, 同一直列中，英文字母相同者表示未達5%顯著性差異。

一、不同品種之植物性狀、產量與品質

由性狀、產量調查與品質分析結果如表1。株高方面，以中東苜蓿最高，African最低。鮮草產量，除African最低外，其餘品系間，無顯著差異，乾物產量亦如鮮草產量。品質方面，粗蛋白質以African最高，苜蓿育一號次之，而中東苜蓿最低。中洗纖維與酸洗纖維以African最低，以中東苜蓿最高，總粗蛋白質生產量，則以苜蓿育一號最高。

二、季節對產量與品質影響

季節對產量影響如圖1.A，於秋季

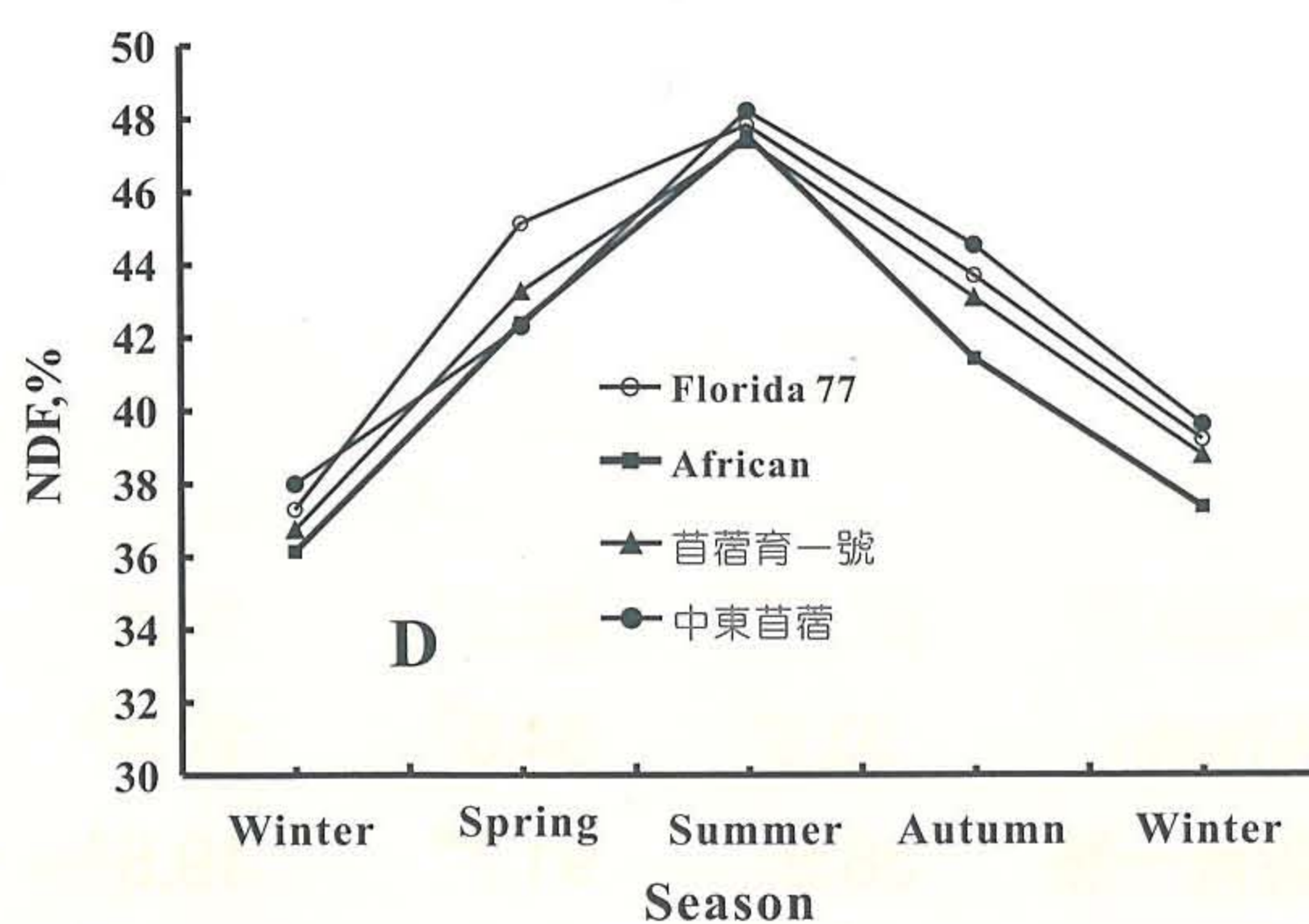
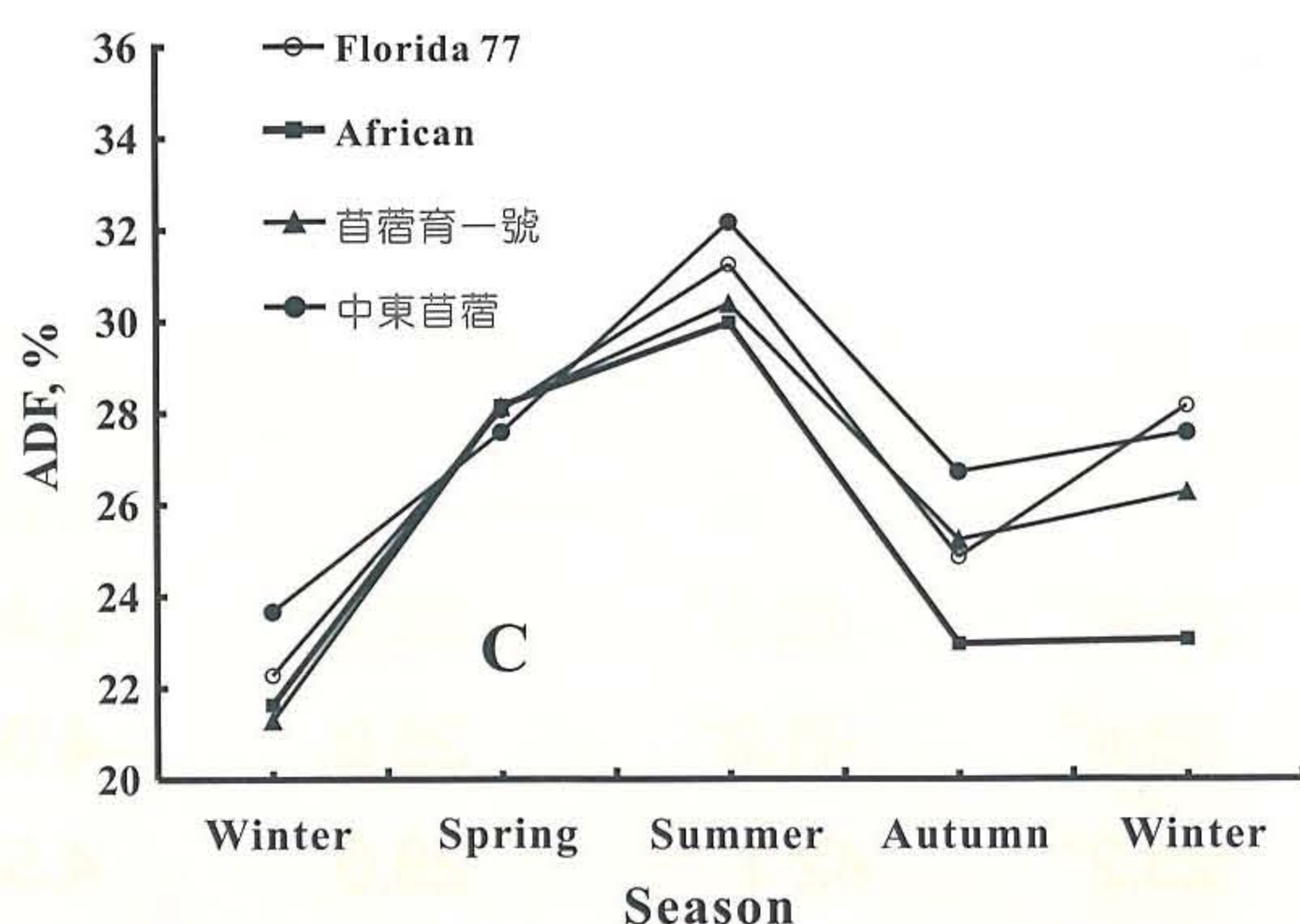
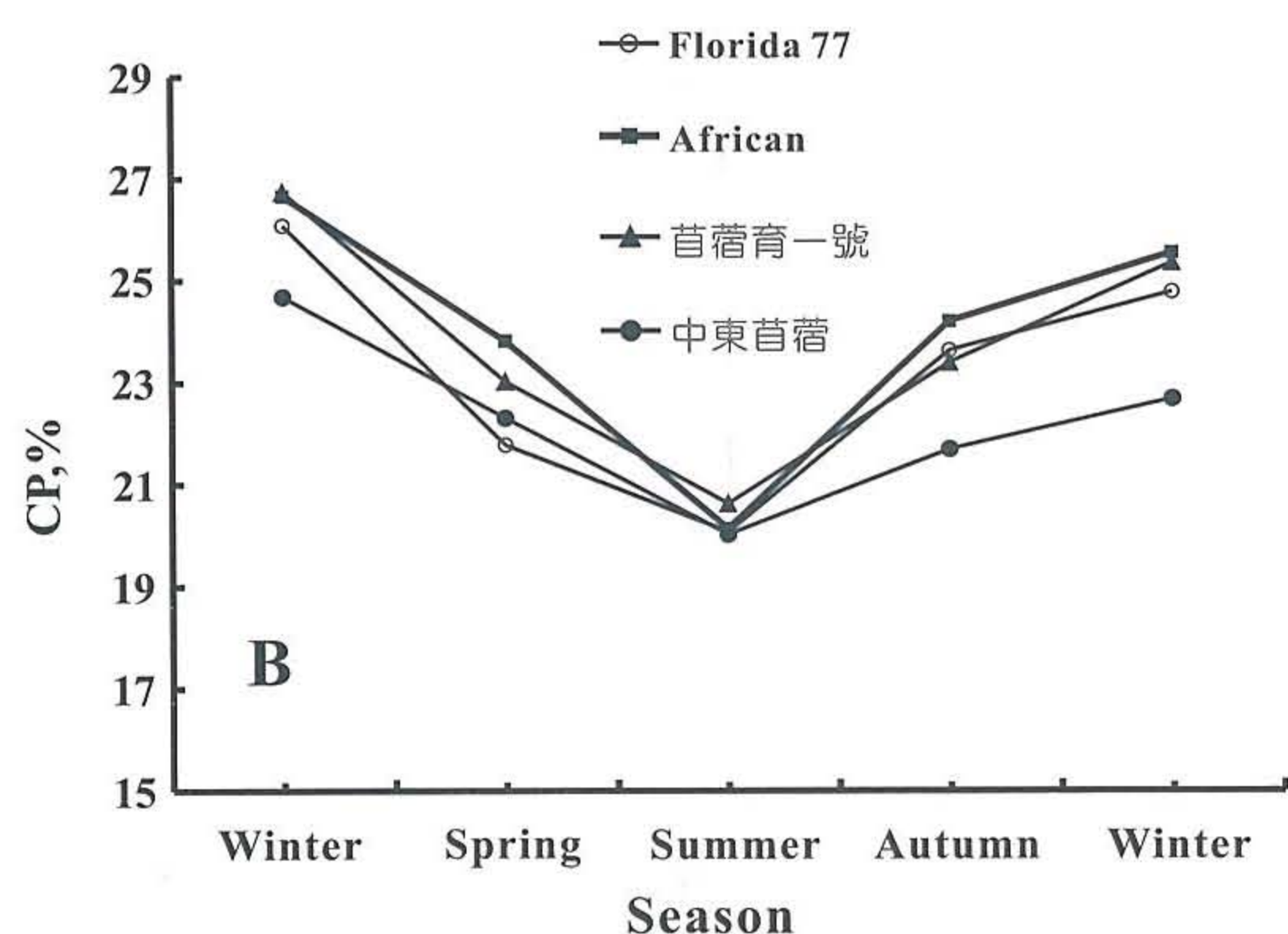
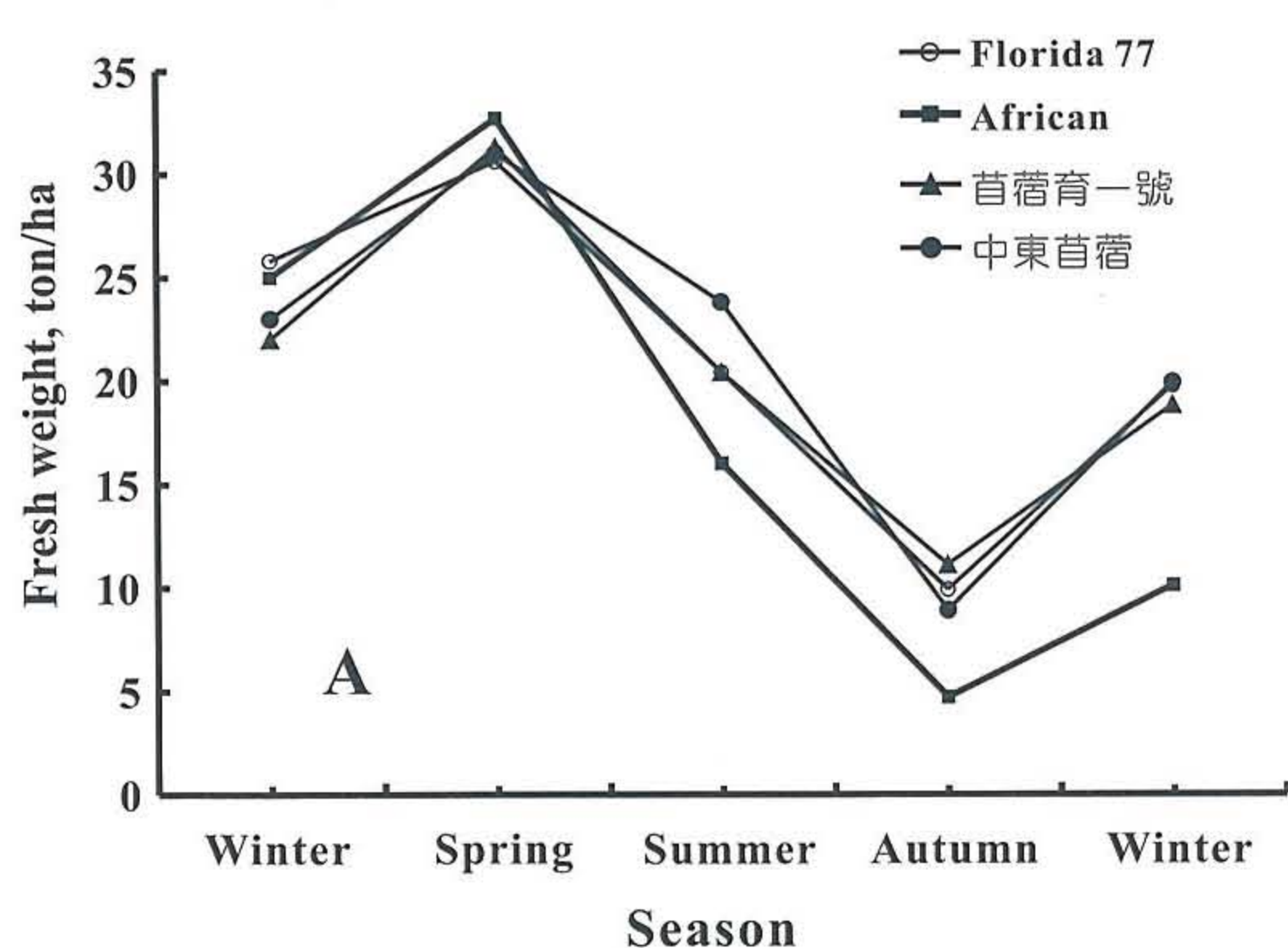


圖1. 參試品系於不同季節下產量與品質之變化
A：鮮草產量，B：粗蛋白質，C：酸洗纖維，D：中洗纖維

(11月)播種後，不論鮮草產量或乾草產量，所有參試品系之最高產量皆在春季(4-6月)，夏季(7-9月)產量急速下降，其中以African下降最嚴重，顯示品種間對高溫、多溼氣候的耐受性差異。Florida 77是由美國引進，適應高溫、多溼地區所推廣之品系，中東苜蓿為耐高溫品系，而苜蓿育一號為在台灣環境選育之品系。季節對品質方面影響(如圖1,B-D)，所有參試品系之粗蛋白質(圖1,B)於夏季最低，冬季最高，相差約20%以上；中洗纖維(圖1,C)，所有參試品系於夏季最高，冬季最低，相差亦達20%以上；酸洗纖維(圖1,D)，所有參試品系於夏季最高，冬季最低，相差亦達20%以上。由以上調查結果顯示，如依

美國高品質苜蓿標準（premium dairy alfalfa, PDA），其粗蛋白質需高於21%，酸洗纖維不超過30%，中洗纖維不超過40%，在台灣氣候環境下，每4~5週收穫一次，高品質苜蓿之生產季節落在於冬季，主要關鍵在於中洗纖維，除冬季外皆高於40%，而酸洗纖維則除夏季外皆低於30%。

如何降低泌乳牛於熱季之熱緊迫，為多年來乳牛產業共同努力之目標。台灣地處熱帶、亞熱帶氣候型區域，有豐富之芻料，然熱季時，面臨雨水、颱風或乾旱等

氣候變化，芻料品質與穩定供應成為乳牛經營管理重要一環。苜蓿確實為高品質牧草，過去多年來陸續引進觀察與選育，雖有表現較佳之品系選出，然於夏季高溫、多濕氣候環境下，品種之生產力、品質以及調製作業，尚無法達到經濟效益，尚有待進一步克服。短期內如休耕種植綠肥政策，能將苜蓿視為綠肥作物，於秋冬季節栽培，至次年5~6月，可收穫6~7次，鮮草產量約90噸/公頃以上，此期間亦為青割玉米生產期(12~5月)，兩者將可混合調製高品質青貯料，供夏季使用，降低泌乳動物之熱緊迫。



苜蓿開花的情形



苜蓿乾草打包



苜蓿膠膜梱包

產乳用山羊與綿羊及其分佈

遺傳育種組/黃鈺嘉、林德育、吳明哲

一般人不會太在意羊有那幾種？由於『羊』的物種繁多，甚至連分類專家也不易在短期內把『羊』區分的十分清楚。在動物學的現有分類裏，偶蹄目(Artiodactyla)牛科(Bovidae)下有羊亞科(Caprinae)，現存的『羊亞科』中有又可分出很多類群(不同的屬)，例如，家綿羊(Ovis)的染色體數 $2N=54$ ，家山羊(Capra)的染色體 $2N=60$ ，而羊亞科的動物還有許多不同屬的『羊』，外形上都有『羊』的樣子，但是大都是野生動物，只有家綿羊與家山羊(以下依習慣簡稱為山羊與綿羊)才是人類馴化的家畜。

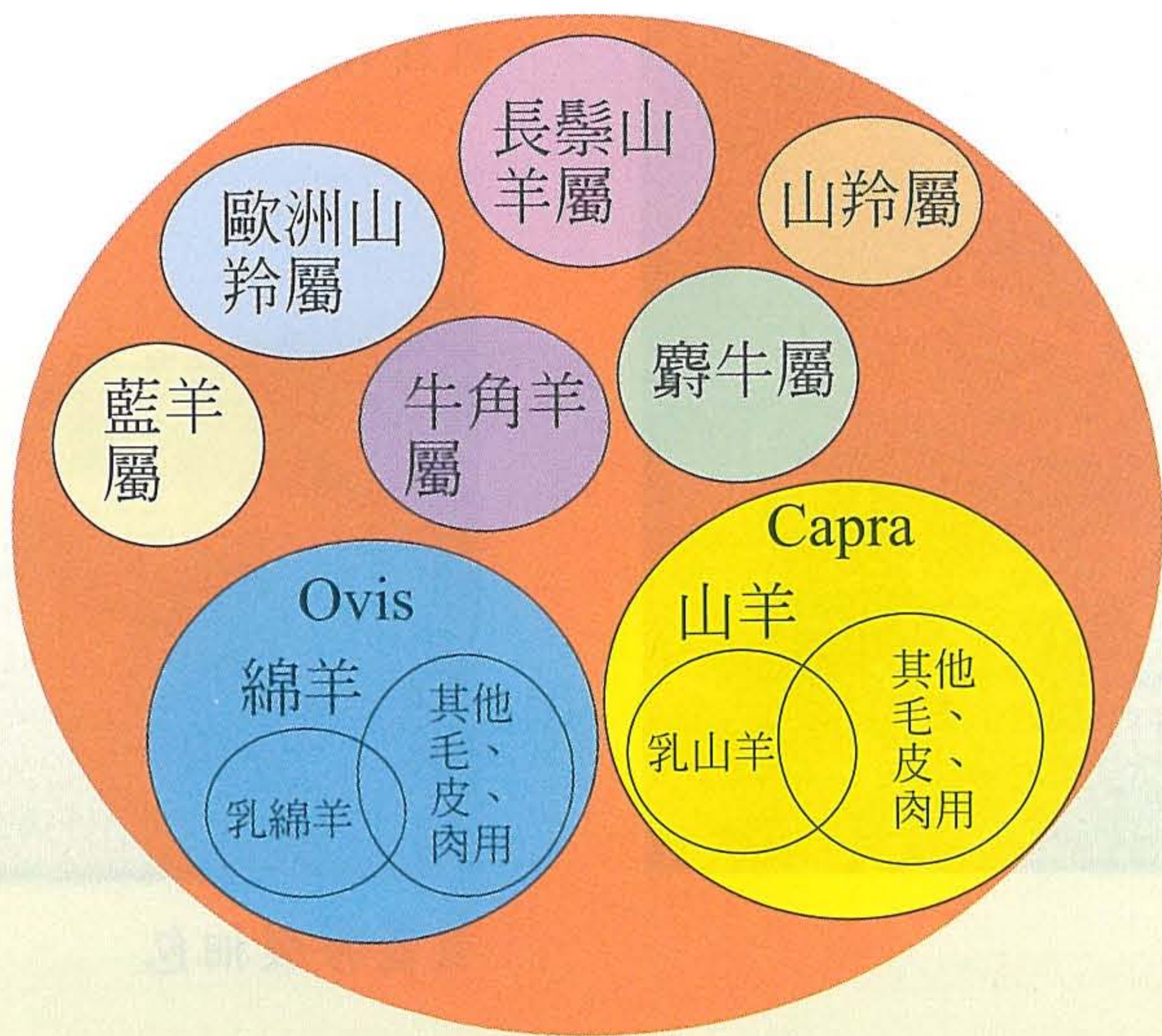
羊的「集合—子集合」

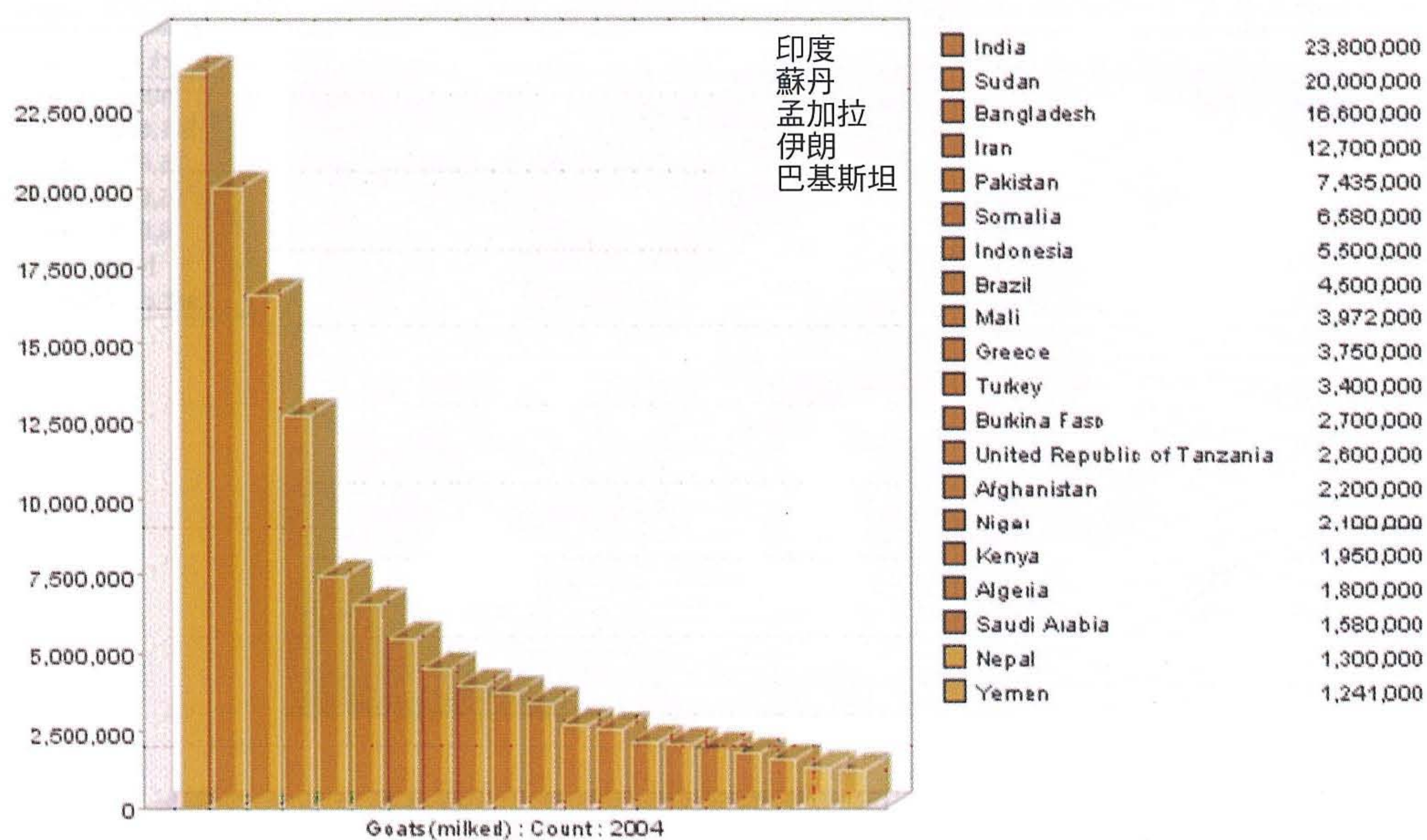
『羊乳』在開發中國家是重要的營養來源。山羊或綿羊，只要是產羔，都會產乳，除哺育仔羊外，人類亦會取來食用，幾乎都可以提供人類『乳源』，因地域文化的不同，有些地區羊乳以加工為乾酪消費為主，有些地區則為鮮羊乳飲用為主。雖然全球羊乳的產量雖僅佔乳總產量不到4%(山羊乳稍多於綿羊乳，約1.5倍)，但食用的人口數眾多，在開發中國家有近三分之一的乳源為山羊乳及綿羊乳，其它還有各式各樣的畜牛、水牛、犛牛、駱駝奶等。但本文中提到的『乳』羊品種，為人類長期選拔的山羊或綿羊，得到的一些高乳產量的品種，稱為『乳』羊品種。

同，有些地區羊乳以加工為乾酪消費為主，有些地區則為鮮羊乳飲用為主。雖然全球羊乳的產量雖僅佔乳總產量不到4%(山羊乳稍多於綿羊乳，約1.5倍)，但食用的人口數眾多，在開發中國家有近三分之一的乳源為山羊乳及綿羊乳，其它還有各式各樣的畜牛、水牛、犛牛、駱駝奶等。但本文中提到的『乳』羊品種，為人類長期選拔的山羊或綿羊，得到的一些高乳產量的品種，稱為『乳』羊品種。

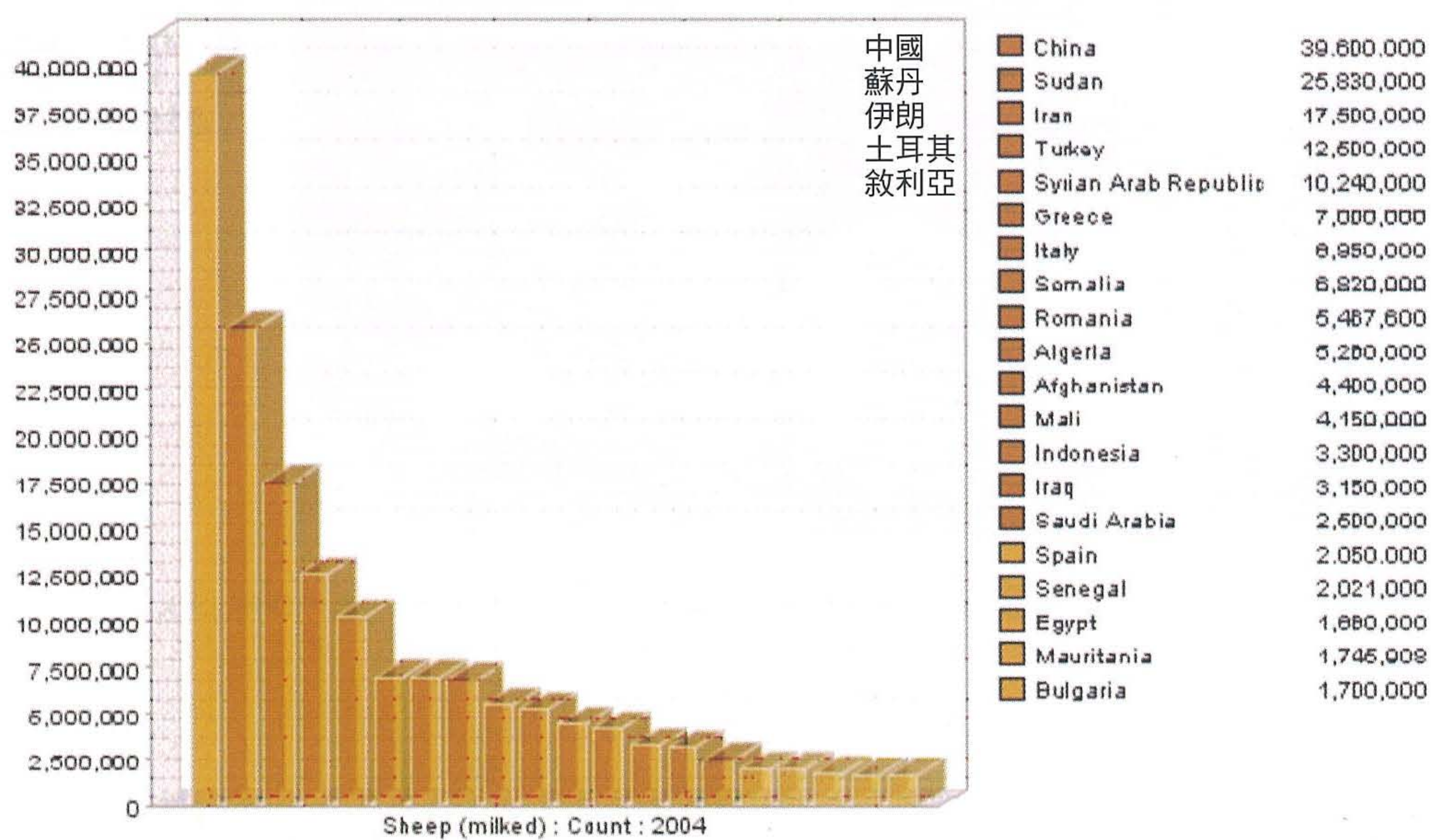
世界各國養羊排序

乳用山羊與綿羊遍布歐、亞、非三大洲，雖各地先天地理環境(山區多山羊、平原多綿羊)與生活習慣不同，山羊或綿羊物種選擇偏好不一。但從世界農糧組織的資料圖表看來，乳用綿羊亦在熱帶地區，佔有相當比例的生產量。





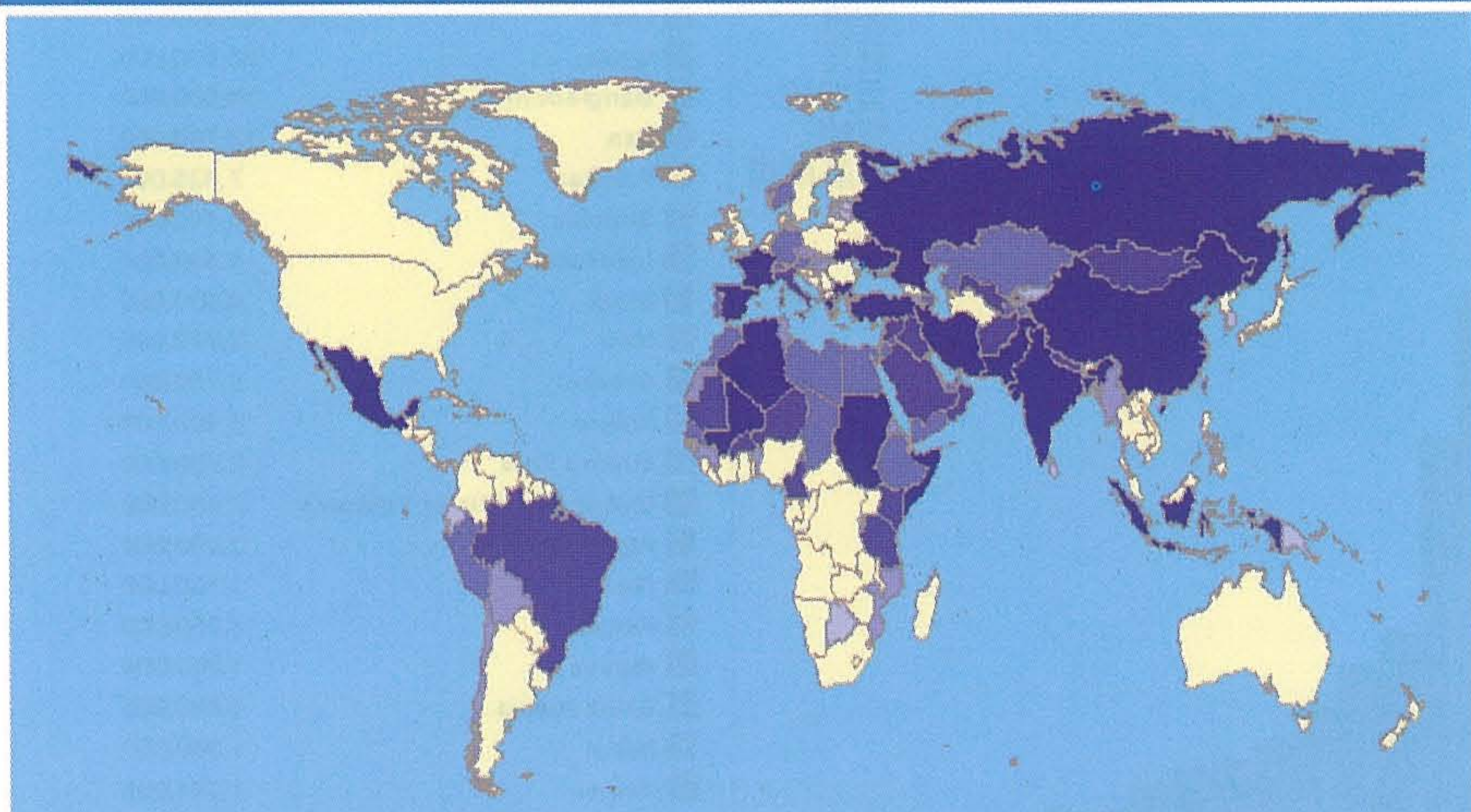
印度、蘇丹、孟加拉、伊朗、巴基斯坦等國為世界乳用山羊頭數最多的幾個國家(FAO 2004)



中國、蘇丹、伊朗、土耳其、敘利亞等國為世界乳用綿羊頭數最多的幾個國家(FAO 2004)。

Milk, Goats, Total prod. (mt) , 2004

Ruler Unzoom Fit Expand S



Livestock Pop & Prod

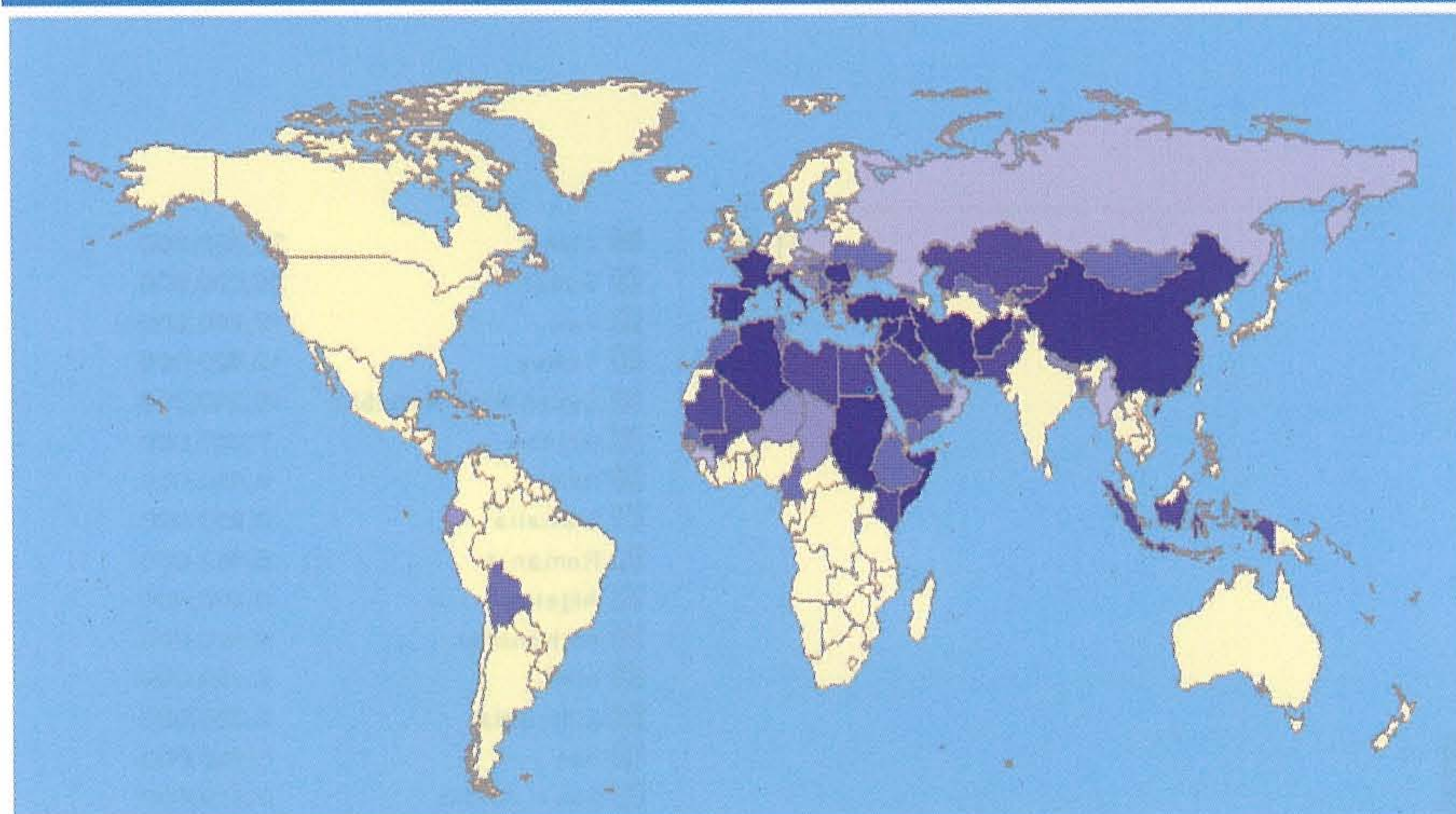
metric tonnes

141,000	more
35,000	141,000
15,000	35,000
6,000	15,000
less	6,000
not available	

世界不同地區山羊乳的產量(公噸)。

Milk, Sheep, Total prod. (mt) , 2004

Ruler Unzoom Fit Expand S



Livestock Pop & Prod

metric tonnes

132,000	more
31,000	132,000
16,000	31,000
4,000	16,000
less	4,000
not available	

世界不同地區綿羊乳的產量(公噸，<http://www.fao.org/ag/aga/glipha/index.jsp>, 查詢日期2007年5月)。

乳用山羊品種

台灣沒有乳用羊原生畜產種原，台灣的長鬃山羊為野生動物，不屬於家山羊。台灣黑山羊(Taiwan Black Goat)體型小，乳量也少。但是20世紀引進的商用乳用品種已有些品種適應台灣高溫多濕的氣候，成為台灣

重要的乳用畜產遺傳資源。這些商用乳用山羊培育始於歐洲，18世紀末葉以後逐漸散佈到世界其他地方。台灣現有的乳用山羊以阿爾拜因(Alpine)、撒能山羊(Saanen)及努比亞(Nubian)為主，吐根堡種(Toggenburg)已剩不多。

產乳用山羊品種	特 色
	<p>撒能山羊(Saanen) 毛色多為白色或乳白色，成熟母羊體重約65公斤，種公羊體重則100公斤以上。平均每日產乳量3公斤以上，泌乳期8-9個月，平均一胎產仔數1.8頭，繁殖性能佳，但耐熱性及耐粗飼性較差。</p>
	<p>努比亞(Nubian) 原產非洲東北部，為一著名的乳肉兼用種，其最大特徵是羅馬鼻(鷹鉤鼻)與長而下垂的雙耳。母羊體高76公分，體重62公斤以上，種公羊體重100公斤以上，平均產乳量較低，泌乳期較短。</p>
	<p>阿爾拜因(Alpine) 原產瑞士和奧地利的阿爾卑斯山區，成熟公羊可達80公斤以上，母羊可達60公斤以上。公羊有鬍鬚，頸部有相當多個體肉髯。平均每日產乳量3公斤以上，對不同氣候環境的適應性良好，為台灣主要乳用山羊之一。</p>
	<p>吐根堡(Toggenburg) 大多以褐色為主，耳朵有白色。原產於瑞士，成熟母羊亦可達55公斤以上。體型比撒能種小，平均每日產乳量約3公斤。</p>

[Http://www.angrin.tlri.gov.tw/atlas2006/goat.htm](http://www.angrin.tlri.gov.tw/atlas2006/goat.htm)

乳用綿羊品種

台灣曾自澳洲引進考利黛(Corriedale)、羅蒙尼(Romney marsh)等毛肉兼用品種綿羊，但並未成功推廣。肉用黑肚綿羊為巴貝多送給台灣的『外交禮物』，雖然飼養觀察成功，但未能成功推廣，目前僅小族群保種於恆春分所。商業乳用綿羊屬於粗毛品種綿羊，主要用於產乳，大規模商業乳綿羊乳生產主要集中於歐洲地區，尤其是地中海週緣

的國家，而美洲商業乳綿羊乳生產則仍處於萌芽期。台灣沒有引進過商業乳用品種的綿羊，但其它皮毛肉用的綿羊則有引進。一般而言，非乳用的綿羊品種，好的羊也能在120天的泌乳期，生產50幾公斤的綿羊乳。只是商業乳用品種的綿羊，乳期更長，乳量更高。全世界至少有200種以上的綿羊，以下僅就幾種著名的商業乳用綿羊簡單介紹。

產乳用綿羊品種



菲仕蘭(Friesian)

文獻上常稱為德國『東菲仕蘭綿羊』。是目前最好的乳用品種，在好的飼養環境下，平均泌乳天數約230天，乳量500-700公斤，乳脂率7%，產羔率2.25，成羊重70-90公斤。菲仕蘭需要好的環境飼養，目前在許多惡烈環境地區，則以菲仕蘭雜交來改良本地種的乳量。



拉貢勒(Lacaune)

是提供法國用來生產世界著名的Roquefort cheese(侯克霍藍黴乾酪，重鹹味極強烈)的原料乳的羊種。母羊的體高70~80cm、體重50~70kg。平均泌乳期165天，平均產奶量270公斤(哺乳25天後)。



阿瓦希綿羊 (Awassi)

深受中東國家的歡迎，臉與腿為棕色，毛色變異為棕到白皆有，該品種的羊肉和羊奶品質很好，是以色列、敘利亞等國的重要乳綿羊品種。每頭母羊泌乳期210天，平均年產奶量為300公斤，改良種阿瓦希綿羊為乳肉兼用種，它可在乾旱、半乾旱氣候及亞熱帶氣候中生長。



阿薩夫綿羊 (Assaf)

為以色列利用菲仕蘭乳用綿羊與阿瓦希綿羊雜交後選出的新品種，產奶量高，而且肉質細嫩，已替代阿瓦希綿羊成為主要乳綿羊品種，阿薩夫綿羊亦風行於鄰近的阿拉伯國家，而歐洲的西班牙及葡萄牙等國的族群數目也不小。

[Http://babcock.cals.wisc.edu/downloads/SheepGoat/Breeds.pdf](http://babcock.cals.wisc.edu/downloads/SheepGoat/Breeds.pdf)

借鏡美洲諸國原亦無乳用綿羊，但近年來已引進乳用綿羊，並成立了協會，將綿羊乳的生產引入乳品的生產體系，雖然台灣山區地形多，目前畜牧業對綿羊偏好性並不

高，但從農地廢耕增加、乾酪消費量漸增、多樣性畜產品需求增加以及黑肚綿羊飼養成功的案例來看，也許有一天，耐粗耐熱的乳用綿羊也會在台灣出現。

鵝種蛋孵化期應有的溼度控制

宜蘭分所/李舜榮

彰化種畜繁殖場/吳國欽、王錦盟

前言

目前國內鵝孵化業所使用的孵化器只有溫度的自動控制，在溼度方面僅顯示參考的溼度值，並無設定自動控制。鵝的孵化率一般為受精蛋的85－90%，且早期1週前的中止蛋數約2－3%，在孵化率方面仍有很大的改善空間。但如何讓業者放棄傳統憑經驗孵化的觀念，並輔導孵化機製造業者生產全自動的鵝蛋孵化器，則尚需相當大的努力。為了比較溫溼度自動控制之鵝蛋孵化器與傳統僅溫度自動控制之孵化器，在孵化率及中止率之差異，特進行比較試驗，希望能提供最適當的孵化條件推廣業者參採，改善種蛋孵化率。

試驗方法

每批種蛋逢機分為兩組，每組1200枚左右，孵化期分為4個階段，1－7天為第1階段，8－25天為第2階段，26－28天為第3階段，29－30天為第4階段。試驗期間兩組之溫度一樣，4個階段分別為99.8、99.5、99.2、98.8 ℉，對照組之溼度依經驗調整水盤水量，試驗組之溼度設定4個階段分別為65、70、75、80%。溼度自動控制的裝置是利用濕氣製造機來產生水氣，每小時可將3公升水轉換成濕氣，相對溼度控制設定±1%(圖1)。試驗於熱季進行共9批次，以Paired t test比較兩組之中止蛋數及受精蛋之孵化率。

試驗結果

利用水簾鵝舍進行產期調節所生產的種蛋，於5月初至9月底總共入孵9批次，種蛋合計有24,934枚。溼度控制組與對照組之孵化成績如表1所示，受精率均能維持在85%以上，但1週照蛋時的中止率，溼度控制組與對照組平均分別是4.1與4.7%，顯然比一般的水平高，對照組中止蛋比率最高曾高達6.9%，溼度控制組最高也曾高達5.5%，除了是因為貯蛋期間太久(2週入孵1次)，也有可能種蛋的消毒不確實，或鵝舍的衛生條件尚有待改進，以致於造成種蛋的病原菌感染，而增加了中止蛋數。



圖1. 孵化機溫溼度顯示

在孵化率方面，溼度控制組顯著的($P<0.05$)比對照組高2.2%(表1)，但隨著產蛋週齡的增加，兩組的孵化率便逐漸的下降，在6月6日入孵時兩組的孵化率曾高達90%以上，但8月8日以後對照組的孵化率就降到80%以下，除了飼養環境的衛生條件外，飼料營養需求的改善應該也可緩和孵

化率下降的幅度。水禽之孵化期相對溼度一般建議比雞來得高，陳(2001)建議，鴨和鵝的孵化期1—13天相對溼度60—65%，14—25天相對溼度70—75%，26天以後相對溼度75—80%。本試驗各階段，溼度控制組所使用的溼度與其建議值相當接近，而對照組的溼度會隨著環境的溼度而變化，實際操作中，溼度控制組比對照組的溼度約高出5—10%，尤其是孵化後期，如何增加水盤數量來提高對照組的溼度更顯得重要。

結語

溼度控制組比對照組的孵化率雖然相差2.2%，但檢視孵化1週至2週期間的中止蛋比率，兩組均曾高達5%，顯然溼度的自動控制僅能小幅的改進孵化率，而如何大幅有效的提高孵化率，尚須從鵝舍的衛生條件或種蛋的確實消毒，以減少種蛋的病原菌感染，另外從營養方面來改善應該也可緩和隨著週齡增加而降低的孵化率。

表1. 溼度控制對鵝種蛋中止率、孵化率之影響

日期	組別	入蛋數(枚)	受精率(%)	中止率(%)	孵化率(%)
2005	對照組	1564	85.9	4.2	84.1
5/9	濕控組	1564	87.0	3.5	86.0
	對照組	1546	91.6	4.3	90.9
6/6	濕控組	1546	92.2	3.0	90.1
	對照組	1526	91.0	3.9	84.6
6/20	濕控組	1526	90.1	3.4	86.8
	對照組	805	88.4	3.5	84.6
7/4	濕控組	787	89.3	3.8	86.6
	對照組	1443	90.6	4.5	83.5
7/18	濕控組	1426	89.4	3.8	84.1
	對照組	1566	87.7	6.5	79.4
8/8	濕控組	1522	87.8	5.2	85.4
	對照組	1383	87.3	4.0	81.6
8/22	濕控組	1339	88.1	5.5	82.1
	對照組	1346	86.9	4.1	77.8
9/12	濕控組	1356	88.6	4.0	82.1
	對照組	1427	86.8	6.9	77.8
9/26	濕控組	1262	87.2	4.9	80.7
合計或	對照組	12606	88.5	4.7	82.7 ^b
平均	濕控組	12328	88.9	4.1	84.9 ^a

^{a,b} 兩組之間有顯著差異($P < 0.05$)



富禽基因選種

畜產試驗所遺傳育種組/林德育、賴永裕、吳明哲

台灣畜產年產值新台幣1,264億元，佔農業總值3,824億元的33%(2005年農業統計年報)。2005年養豬的年產值有588億元，高居農業單項產值第一位，而養雞亦位居第二，年產值468億元，比稻米281億元年產值還高出許多，顯示畜產業在台灣農業生產的重要性。

雞染色體DNA序列終在2004年完成定序，這項進展是人類探索雞的基因體學重要里程碑，由於有完整染色體DNA序列可提供遺傳育種學家進行比對與確認影響特定性狀表現的基因在DNA層面的遺傳變異，進而催化種雞基因選種的發展。預期在21世紀裏，數量遺傳與分子遺傳的結合，將在畜禽育種上同時扮演理論與實務的重要角色。早期畜產動物的選種主要是由動物外觀性狀來建立特定品種(或品系)，而在追求生產經濟效益的考量下，針對特定經濟性狀如繁殖性狀包括產乳量、產仔數、產蛋數、早熟性、受精率及孵化率等，生長性狀包括日增重、飼料效率、育成率等，而屠體性狀則包括屠體率、胸肉率、腿肉率、腹脂率及肌肉品質等，此外如抗病性及活力等亦是畜產動物選種的重要改良目標。性能改良的方法也由早期傳統育種的育種計畫，隨著資訊電腦科技

與統計方法的快速發展，結合數量遺傳育種使得畜產動物性能改良，不論在產乳量、產肉量及產蛋數等性狀上有了卓越的進展，這類進展大多藉由體表型選拔而達成，也就是說依據個體及其親屬之性能表現與體表型特徵而挑選出遺傳性能優良的種畜禽，進而改進整個畜(禽)群的性能表現，數量遺傳學的研究顯示許多重要性狀，例如產蛋數與生長速率等，都受到多重因子所影響，包括許多不同基因與環境因子。然而，藉由外表型遺傳改進有其生物學上的極限，近年來分子生物學、分子遺傳學、資訊電腦科技及畜產科技快速發展，應用遺傳標記來輔助傳統育種與選拔為一世界趨勢。在分子遺傳方面，儘管科學家們對基因構造與基因表現的瞭解也有相當成就，但運用分子遺傳在育種上的研究仍有相當大的努力空間。

種畜禽基因選種工作上，畜產試驗所已針對豬牛羊雞等四大產業，並依畜牧法第17條進行進出口種原的基因品質控管及繁殖效率提升。基因選種技術的應用，除選用影響特定經濟性狀的特定基因，來改進畜禽生產性能，提高產能，降低生產成本外，亦藉由種群基因型快速純化，受監測的基因型也包括與性能無關的中性基因

(neutral gene)，但因其有種別性，故結合多項基因型檢測結果，可進一步作為生產履歷制度之基因條碼及產品區隔依據。諸如豬的緊迫基因(Hal_1843)、多產基因(ESR)、肉質基因(HFABP)、增肌基因(IGF2)及粒線體基因(mtDNA)等五項基因；乳牛的淋巴球黏力缺失症(BLAD)、單譜症(DUMPS)、瓜胺酸症(CITR)、脊椎畸形複合症(CVM)、雌相雄體(Freemartin)等繁殖基因；肉用山羊的黏多醣症(G6S)延遲發育基因；以及土雞的熱休克蛋白

(HSP70)、多產基因(ESR)、泌乳素基因(PRL)、泌乳素接受體(PRLR)基因等多項基因檢測，作為畜產動物基因選種的遺傳標記。產品區隔與生產履歷制度的建立是現今農業生產的重要策略與永續經營方案的努力方向。因此，有心建立穩定畜禽品牌的業者仍應注重種原的完整記錄，以作為未來選育優質品種的依據，走向以注重「品種、品質、品牌」之一體成型的上品農業。

基因選種的法源一

畜牧法第十七條：主管機關得派員檢查或檢驗種畜禽業者之種畜禽、種源、設備、血統登錄及有關紀錄，種畜禽業者無正當理由不得規避、妨害或拒絕。種畜禽及種源經前項檢查或檢驗，發現有法定傳染病或遺傳性疾病者，不得供繁殖用。

畜禽	豬	乳牛	山羊	雞	鴨	鵝	鹿	兔
基因	Hal-L843	BLAD	G6S	HSP70	PRL	PRL	IGF2	GPI
	ESR	DUMP	mtDNA	PRLR	ESR	ESR	mtDNA	PGD
	HFABP	CTTR		PRL				
	IG F2-In7	CVM		ESR				
	D5FAD	XY						
	D-Loop							
	SW18							
	SW1943							
	Sw2588							





技術移轉新產品—Q醉蛋

技術服務組/陳翠妙

畜產試驗所加工組開發一種全新的休閒蛋品—Q醉蛋，質地界於皮蛋和水煮蛋之間，提供市場及消費者全新的口感體驗，本項技術經本所研究人員王政騰所長、陳怡兆先生精心研發及多次修改製程，調整風味，為保護本項技術製造方法，已申請中華民國發明專利保護，並舉辦說明會及品嚐會以測試市場接受度，為使本項產品可以在市場上推出，讓消費者能夠方便的享受到美食，本項技術已通過行政院農業委員會智慧財產權審議委員會審查通過以非專屬方式技術移轉至產業界應用。

Q醉蛋除了口感好風味佳，在製程上也有重要的突破，和傳統的醃漬殼蛋加工蛋品如皮蛋、鹹蛋相較，Q醉蛋的製作時間縮短許多、加工流程也較簡便，只要抓住調製技巧，更可依需求配合機能性之添加物調味醃漬成為多樣化的風味及口感，不僅適合搭配餐飲，因為攜帶方便也是休閒、野餐、旅遊很棒的即食性產品。

除了專利保護外，為提高消費者識別性，Q醉蛋也申請商標註冊，目前本技術已授權位於高雄縣的麗園農牧公司生產製造，有興趣的消費者可在市場上指名購買由畜產試驗所技術授權的—Q醉蛋品。



Q醉蛋目前商標申請中



Q醉蛋製造技術已授權麗園農牧科技股份有限公司



行政院農業委員會李副主任委員健全參加本所成果發表會展示Q醉蛋



Q醉蛋（蛋黃未全熟）



Q醉蛋（蛋黃全熟）

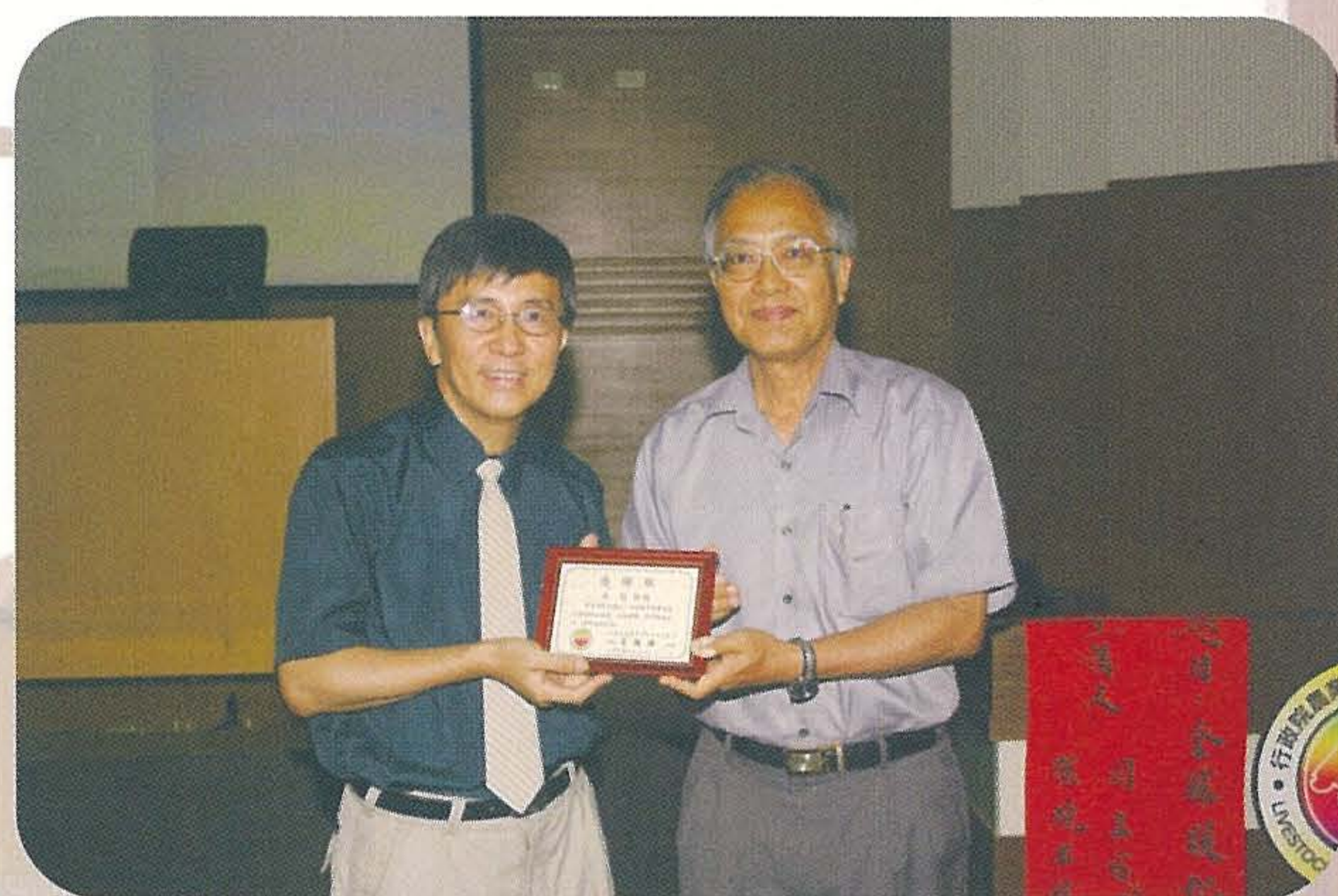




◀ 5月29日歐洲商務訪問團(European Chamber of Commerce Taipei)蒞臨本所參訪。



6月14日菲律賓科技部農林自然資源研發委員會Dr. Teotimo M. Aganon 等一行10人來所參訪。



◀ 6月20日國立成功大學 朱 信 教授談「全球暖化對地球生態之影響」



6月21日在本所舉辦「國際寵物營養研討會」



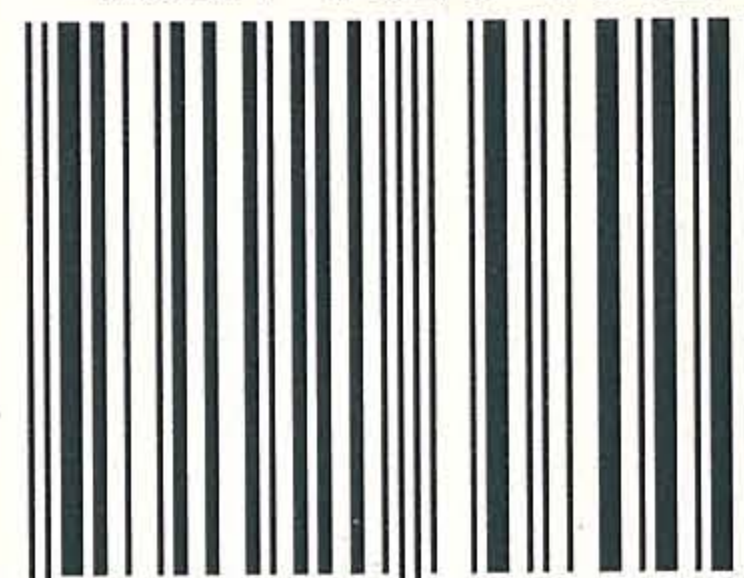


▲ 5月21日沙烏地阿拉伯農業部助理次長Hon. Eng. Mohammad A. Al-Shiha 蒞臨本所參訪。



▲ 5月11日園丁計畫學員認真聆聽講師解說畜產研究成果

ISSN 1021-3082



9 771021 308000

GPN 2008300141

工本費 新台幣10元

畜產專訊展售處

- 1.三民書局：台北市重慶南路一段61號
- 2.五南文化廣場：台中市中山路2號
- 3.新進圖書廣場：彰化市光復路177號
- 4.青年書局：高雄市青年一路141號
- 5.國家書坊台視總店：台北市八德路三段10號B1

(02)23617511

(04)22260330

(04)7252792

(07)3324910

(02)25781515分機643