

畜產專訊

行政院新聞局登記證局版台省誌字第 678 號

中華郵政南台字第 284 號執照登記為新聞紙類交寄



本期提要：

- 『台灣轉基因複殖動物研發工作團隊』榮獲2006 總統農業獎－農業創新獎
- 台灣本土蛋鴨選育成的新品系－褐色菜鴨畜試一號
- 談『乳』牛品種



行政院農業委員會畜產試驗所編印
中華民國九十五年三月

55



封面說明：

2月20日蘇主任委員蒞所視察與主管暨員工代表座談

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：億典有限公司(典藏廣告)

電話：(07)3821710

地址：高雄市三民區建武路138號

網址：<http://www.ts-design.com.tw>

目錄

專題報導

- 01 『台灣轉基因複殖動物研發工作團隊』榮獲2006 總統農業獎－農業創新獎
- 03 台灣本土蛋鴨選育成的新品系-褐色菜鴨畜試一號
- 05 台灣水鹿輸精管結紮的方法與其應用
- 07 談『乳』牛品種

畜產新知

- 11 優質鮮乳
- 13 從禽流感看家禽生物安全防護之重要性
- 15 大型方包乾草調製作業之評估
- 17 大豆寡勝肽於離乳豬之應用
- 20 利用環控鵝舍進行產期調節

畜產要聞

- 22 行政院農業委員會畜產試驗所創新育成中心業務介紹

活動看版

- 24 陳總統親臨農委會頒發2006年總統農業獎



『台灣轉基因複殖動物研發工作團隊』 榮獲2006 總統農業獎—農業創新獎

代表人／副所長李善男

2006年總統農業獎於元月七日在農業委員會舉行頒獎典禮，由本所為核心組成之『台灣轉基因複殖動物研發工作團隊』榮獲農業創新獎之殊榮，並由總統蒞臨主持頒獎，獲頒獎座一座及中英文獎狀各一紙。願將榮耀分享，並簡述事蹟共勉。

國內複殖科技的發展，經過『轉基因複殖牛羊團隊』的努力研究，在今年又增添兩項新的突破：一項是複殖羊「寶祥」成功自然繁衍後代，創我國首例；另一項是我國第一頭攜帶有人類第八凝血因子外源基因的複殖羊「寶鈺」也順利產下後代「寶貝」，並檢測確定「寶貝」體內也含有人類第八凝血因子的外源基因，使台灣的複殖技術進展跨出重大的一步。

由畜產試驗所、台灣大學畜產系、中興大學生命科學系、屏東科技大學獸醫系、高雄牧場與日新牧場組成了一支堅強的『轉基因複殖牛羊團隊』。這是產學研分工與合作的團隊，研究人員依據專長負責相關領域之技術開發研究。核心技術包括：牛羊胚移置技術，卵子體外成熟、體

外授精以及胚之體外培養系統，體細胞複殖與顯微操作技術，基因之構築與分析，轉基因複殖動物之醫護與照顧，分子牧場之建立等。畜產試驗所研究二十餘年的牛羊胚移置技術自1990年後已穩定發展，並推廣進入產業應用。當1997年牛胚體外生產系統建立之後，台灣第一頭經由體外生產系統完成的雜交肉牛於次年誕生，這些成果代表國內家畜的生物技術發展雛型已然成型。

1997年英國乳腺細胞複殖羊「桃莉」的發表，帶給全世界新的思潮，它改變過去人類認為已分化之哺乳動物細胞無法重新返回未分化狀態之觀念，並且打破了已去核卵母細胞孕育後無法成功產仔之可能性。此突破如同哺乳動物之體細胞複殖技術之解密，顯示有關哺乳動物無性生殖之複殖科技條件已經成熟。因此，全世界相關研究者均積極投入體細胞複殖科技的研究。

台灣加入世貿組織，農業如果不能從創新研發、知識管理與高附加價值的研究

技術紮根，未來的競爭力將會逐漸消失。本諸於此概念，複殖動物與轉基因複殖，適時精準的掌握了重要價值鏈，並且利用現有之資源賦予最大價值。『轉基因複殖牛羊團隊』善用國內資源，做了複殖乳牛羊誕生之原創；並且在此科技領域中爭取到美國複殖動物專家之合作，發揮了國內優勢，完成冷凍複殖胚乳牛之誕生與育成，研究報告兩篇均獲得2005年國外優良期刊發表。畜產試驗所同時於2003及2004年分別向國內及美國申請相關之技術專利，延伸了科技研發績效以及提升我國生物科技在國際之競爭力。

研發團隊已經成功連結整合基礎研究

與產業應用，收集酪農最優良之高蛋白質乳量乳牛，進行優質耳朵細胞複殖牛之產製研發。並利用發展成功之體細胞冷凍技術進行國內畜產種原之保存，創造最大附加價值。本研究團隊在既有之複殖技術條件下，除進一步用於學術探討基因調控胚胎發育過程之機制外，亦將此技術延伸應用使家畜成為生物工廠，達成生產人類醫藥用蛋白質之目標，為經濟動物產業開創新局面。這些豐碩成果，雖然距生技醫藥產品問世，仍有一段漫長之路，但卻是我國在生物科技領域所跨出之極重要的一步。



▲本所李副所長善男代表「轉基因複殖牛羊團隊」接受陳總統頒發「總統農業獎」

台灣本土蛋鴨選育成的新品系

褐色菜鴨畜試一號

宜蘭分所／劉秀洲

菜鴨原產我國華南地區，經先民引進台灣，素以高產蛋著稱。褐色菜鴨體型小、產蛋多、且蛋殼堅固，為加工蛋（鹹蛋、皮蛋）之主要來源，俗以「蛋鴨」稱之。宜蘭分所自民國七十三年由民間引進褐色菜鴨針對40週齡體重、蛋重、蛋殼強度及52週齡產蛋數等性狀選拔優良公母鴨配種、繁殖、檢定，擬建立高產蛋及蛋殼強度佳之褐色菜鴨種原供應予農民飼養，以改善民間蛋鴨蛋殼強度及提高產蛋數，提高農民收益。宜蘭分所育種人員經過二十餘年之長期選育努力，產蛋性狀等優良特性終於獲得農委會品種（系）命名登記委員會的認同，正式登記為褐色菜鴨-畜試一號，這是繼宜蘭白鴨-台畜一號、宜蘭改鴨-台畜十一號及褐色菜鴨-畜試二號品系命名後，另一次於本土蛋鴨選育有成的具體成果展現。

本品系原始種禽係由台灣省畜產試驗所宜蘭分所於民國73年自東港、下營、柳營及斗南等4個民間種鴨場購入褐色菜鴨公鴨67隻，另由台北縣及桃園縣等4個蛋鴨場贈與母菜鴨200隻，經繁殖選留母鴨537隻及公鴨111隻進行檢定，組成一閉鎖選拔族群L105品系。開始針對40週齡體

重、蛋重、蛋殼強度及52週齡產蛋數等性狀，應用限定（遺傳）選拔指數法逐代選拔優良公母鴨進行配種、繁殖、後裔檢定，至今已歷經十三代。

本品系表型特徵：公鴨頭頸部呈暗褐色（頸中部有無白色頸圈則不一），背部呈灰褐色，前胸呈葡萄栗色，腹部呈灰色或灰褐色，尾部有性捲羽4根，喙呈黃綠色、黃色或灰黑色不一，腳呈橙黃色。母鴨全身呈淡褐色，頭頸部羽毛不呈暗褐色，尾無性捲羽，喙及腳顏色如公鴨，高產，神經質，蛋殼顏色為白色及淡至深青色，為具優良產蛋性能之小型鴨種。

本品系之初產日齡、40週齡蛋重、40週齡體重、30週齡及40週齡蛋殼強度、

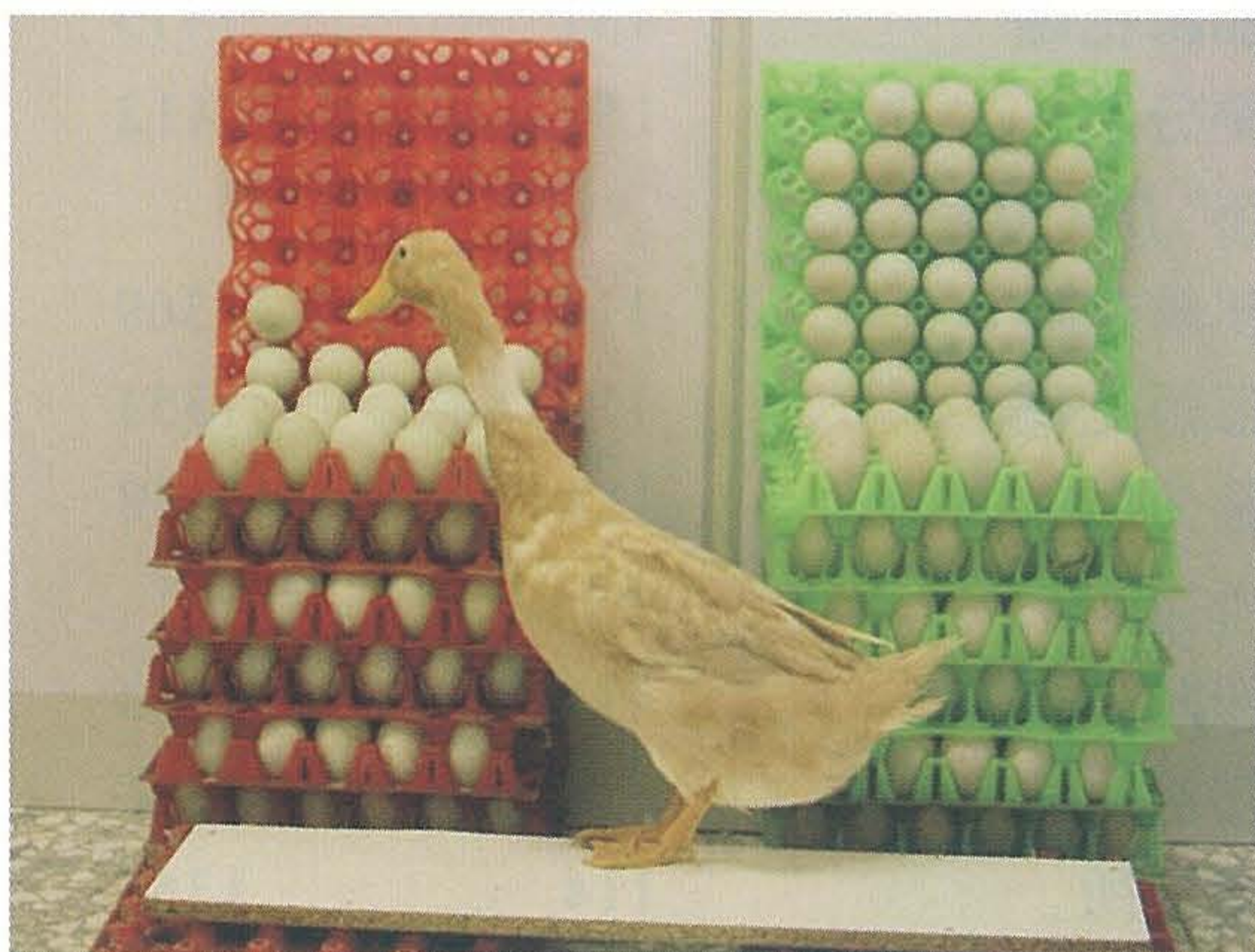


圖1. 回首來時路-產蛋數由祖先的206枚增加為現行的228枚。

40週齡產蛋數、52週齡產蛋數之遺傳率分別為 0.201、0.329、0.499、0.107、0.094、0.160、0.118。

經12代的選拔試驗結果，本品系之平均初產日齡、40週齡平均蛋重、40週齡平均體重、40週齡平均蛋殼強度、52週齡平均產蛋數分別為118天、68.1 g、1,358 g、5.1 kg/cm²及228枚。

經與不同來源品系進行產蛋性能之田間試驗比較，本品系於民間蛋鴨場之檢定結果顯示在產蛋5%日齡、40週齡平均體重及40週齡平均蛋重分別為154日、1,412g及71.8g，與民間品系相當接近，而本品系40週齡平均蛋殼強度5.3 kg/cm²則顯著高於東、南兩民間品系（4.9 kg/cm²與5.0 kg/cm²），52週齡產蛋率為81.8%（民間品系分別為79.1%與80.9%），本品系亦有較佳之趨勢。而在本分所內之檢定結果顯

示無論在平飼或籠飼情況下，本品系在40週齡平均蛋殼強度分別為5.1 kg/cm²與5.3 kg/cm²，且52週齡平飼產蛋率為82.5%，籠飼亦達88.7%（表1）。

本品系歷經限定遺傳指數之選拔後，在不同飼養條件下，40週齡平均蛋殼強度均高於民間品系，且52週齡亦能維持80%以上之產蛋率。因此不論就學理探討與實務之結果，在在都證明褐色菜鴨-畜試一號經長期選育累積之優良產蛋特性，因此可作為高產蛋純系育種與商業雜交生產之蛋鴨種原或作為高蛋殼強度之商用品系。通過品系登記後之褐色菜鴨-畜試一號，除了是對宜蘭分所長期育種努力的肯定外，也希望能透過育種分工架構將具有高產蛋及蛋殼強度佳之褐色菜鴨品系種原推廣予農民飼養，有效改善民間蛋鴨蛋殼強度及提高產蛋數，進而增加農民收益。

表1. 不同來源褐色菜鴨產蛋性能比較

	初產5% 日齡（日）	40週齡體重 （g）	40週齡 蛋重（g）	40週齡蛋殼 強度（kg/cm ² ）	52週齡 產蛋率（%）
民間場 ^{AB} （平飼）					
南部孵化場	155	1410	71.1	4.9	79.1
東部孵化場	151	1413	71.9	5.0	80.9
宜蘭分所	154	1412	71.8	5.3	81.8
分所 ^A （平飼）					
南部孵化場	114	1369	66.0	4.6	77.7
東部孵化場	114	1351	67.4	4.6	82.5
宜蘭分所	114	1388	67.5	5.1	82.5
分所 ^A （籠飼）					
南部孵化場	114	1354	68.4	4.9	85.5
東部孵化場	114	1325	67.2	4.8	85.3
宜蘭分所	114	1355	68.4	5.3	88.7

A：民間蛋鴨場育成期飼養條件與分所試驗場不同。

B：數據係三個飼養場地之平均值。

台灣水鹿輸精管結紮的方法與其應用

高雄種畜繁殖場／王治華、吳憲郎、康獻仁
國立屏東科技大學獸醫學系／李元貴

目前在台灣飼養的茸用鹿種因馴化程度不同，存在或多或少的野性，特別是發情公鹿性情兇猛粗暴，惡名昭彰難以駕馭，故在生產上多採用自然配種方式進行。母鹿發情期間的相互駕乘行為並不明顯，為發展台灣水鹿的人工生殖科技，需藉助輸精管結紮之試情公鹿對母鹿穩定發情行為正確而詳實的紀錄，才能進一步研究台灣水鹿的人工授精與胚移置最佳適期，以提昇母鹿的受胎率。

輸精管結紮方法可選擇不作種用或產茸能力低下的公鹿，以外科手術方法行之，其切創傷口小，引起的感染副作用低，結紮後公鹿具使用年限長，且不影響產茸能力等優點，值得推薦給養鹿農民應用。

一、保定與麻醉

- 1.應用固定架保定公鹿（圖1）。
- 2.1mg 阿托平（Atropine）1c.c.肌肉



圖1. 固定架保定

注射，術前給藥減少流涎。

- 3.使用麻醉鎮靜劑 2% 安耐寧（xylazine）與 易眠靜 1000（katamine），以1:1比例混合，視體重與個別鹿隻麻醉狀況分2-3次作頸靜脈注射，總劑量約6-10ml，手術時間30-50分鐘。
- 4.動物側臥，助手固定四肢，並將上側後肢前拉，露出睪丸部位，在陰囊上端剃毛後碘酊消毒（圖2）。

二、手術與癒後

- 1.用左手姆指與其他手指托住陰囊頸部固定精索（圖3）。
- 2.切開陰囊上端頸部中線外側約3-4公分處之皮膚，切創約3-4公分，切開陰囊內膜及筋膜。
- 3.使用托住精索之食指與姆指按壓滑動，感覺出一條直徑約0.2公分之



圖2. 剃毛後碘酊消毒

硬管即為輸精管，使用止血鉗固定並拉出輸精管。

4.切開輸精管鞘膜，使白色較硬之輸精管完全露出。

5.將拉出的輸精管距離約3-4公分之兩端各做一結紮後（圖4），剪斷輸精管。

6.輸精管結紮之斷端納入鞘膜，創口滴入數滴利可金（Lincomycin），皮膚做1-2公分間斷縫合（圖5）。

7.另側輸精管結紮方法如前，完成後肌肉注射15c.c.利可金

（Lincomycin）及15c.c.安比西林

（Ampicillin）預防感染。

8.注意傷口一週內之癒後狀況。

輸精管結紮手術後的公鹿（圖6），短期內射精後仍有精蟲的存在，至少需射精3-5次，鏡檢安全無虞以後才可使用此公鹿試情，且應將此等公鹿耳號詳加紀錄，避免與其他可配種公鹿混淆。一般輸精管結紮的公鹿頭數與同期化發情待配種母鹿的比例為1：5，在母鹿發情期間每3-4天更換一次，以避免試情公鹿過度勞累，影響發情騎乘觀察的效果。

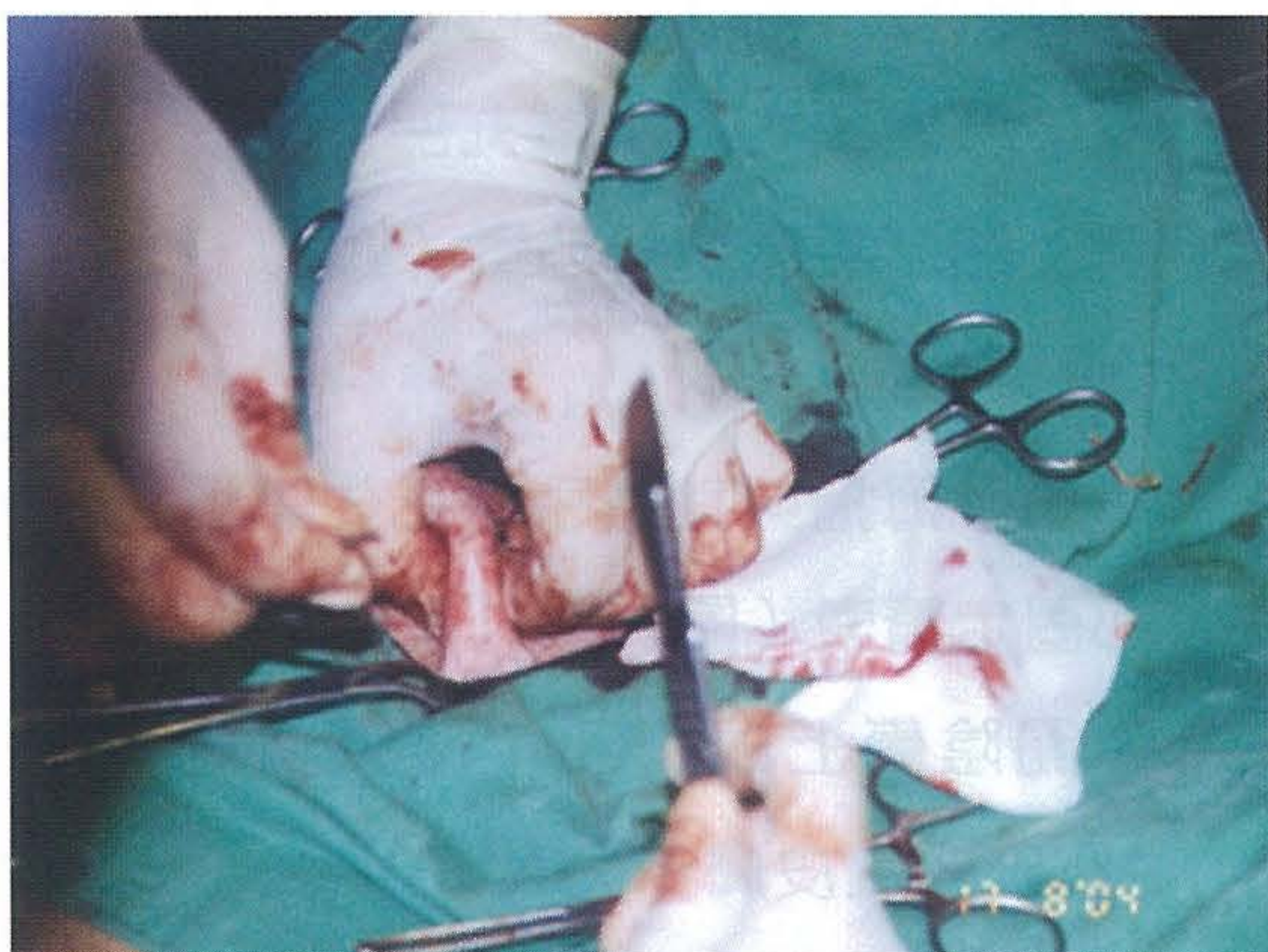


圖3. 托住陰囊頸部固定精索

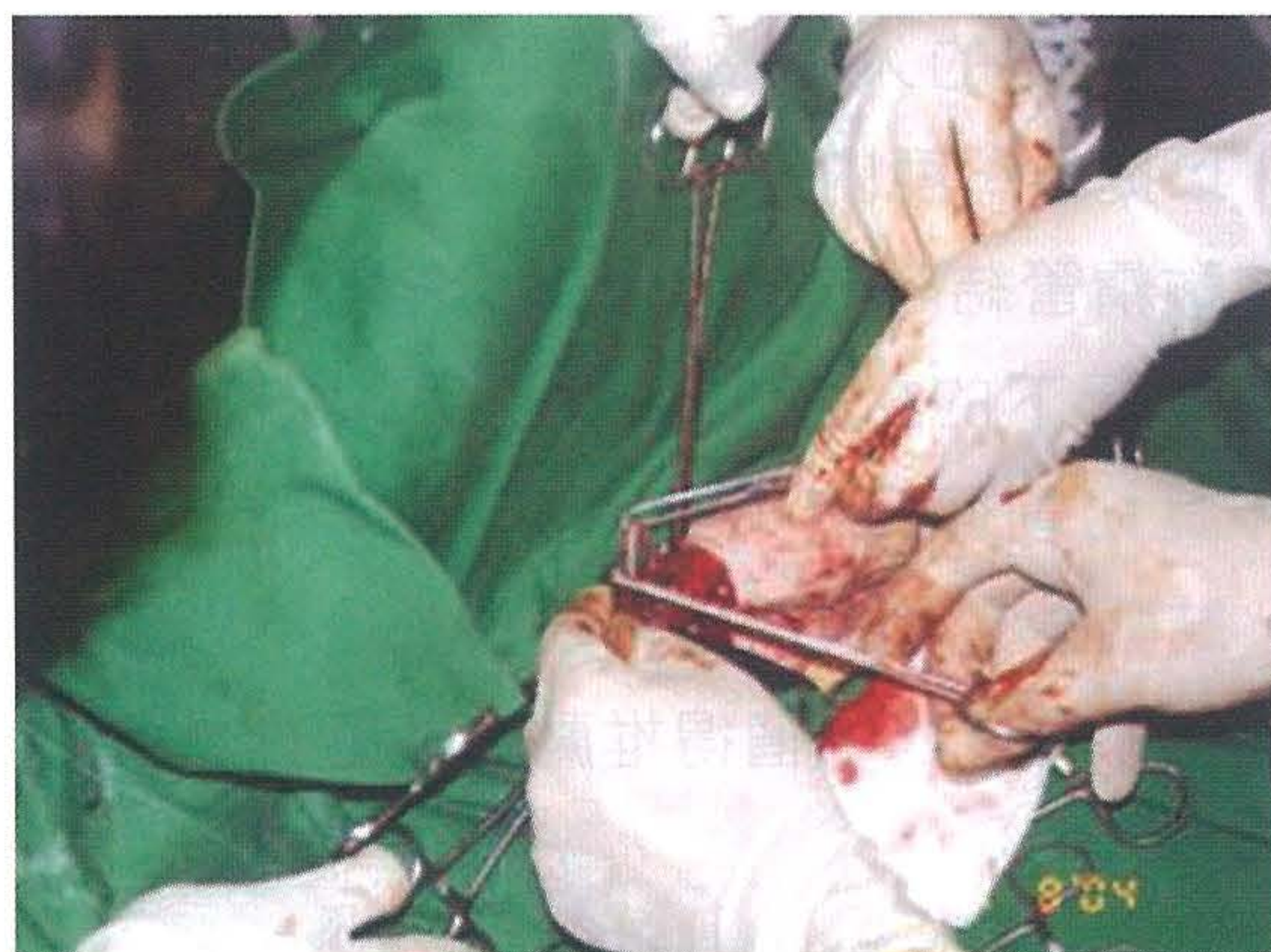


圖4. 輸精管結紮



圖5. 陰囊縫合手術



圖6. 術後試情公鹿

談『乳』牛品種

國立屏東科技大學／張秀鑾
遺傳育種組／黃鈺嘉

牛：牛於動物分類上屬脊椎動物，偶蹄類；而現存的『牛』依不同界定標準可區分為多種類群。例如，一般用於企業化生產之畜牛有 60 條染色體，除包括特羅斯牛（*Bos taurus*，廣稱為『溫帶牛』）、瘤牛（*Bos indicus*，俗稱『熱帶牛』）或其混合種外，尚有同樣擁有 60 條染色體之地域性牛種，如亞洲犛牛、爪哇牛（斑騰牛）及美洲野牛等。至於大額牛、野黃牛或印度野牛之染色體數目為 58 條；而水牛染色體目則更少，如非洲水牛有 52 條染色體，河川型水牛有 50 條染色體，沼澤型水牛則

同染色體數之牛種，也不一定可雜交繁殖。然河川型與沼澤型水牛雖然具有不同數目之染色體，卻可以成功地雜交與繁殖，牛的分類如圖1 所示。

牛與乳牛：歐美已開發國家之乳牛品種以溫帶牛為主，但依字意解析，『乳牛』是指以產乳為主要目的之牛隻，故亦應包括生產不同品質牛乳服務人類之水牛、瘤牛或犛牛等。同時，大部份的『乳牛』乃源自兼用目的之牛種，如乳肉，乳役或乳役肉等兼用目的，進而依區域特性與人類需求重點培育，發展出外觀迥然不同之體型，如圖2。『牛』除提供乳、肉及役用外，尚有其他諸多功能，如以休閒娛樂為目的之『鬥牛』，生產毛毯之『毛皮用牛』，甚或取血為目的之『血牛』－非洲肯亞的馬賽人在馬賽牛頸上割一小口，插上葦管生飲牛血或取用牛血。雖然人類有牛隻之搾乳紀錄可追溯自西元前9,000年以前，但有關其馴化年代，則有稱係在西元前 6,500 年或3,500 年以前，甚或在西元前10,000至5,000 年間於中東土耳其馴化等不同說法；惟其馴化時間是在綿羊、山羊、豬與狗之後，則殆無疑義。依生物自然繁殖原則，現代乳業生產線上，理論上應有一半牛隻是屬於無法產乳的公牛，故以產乳為

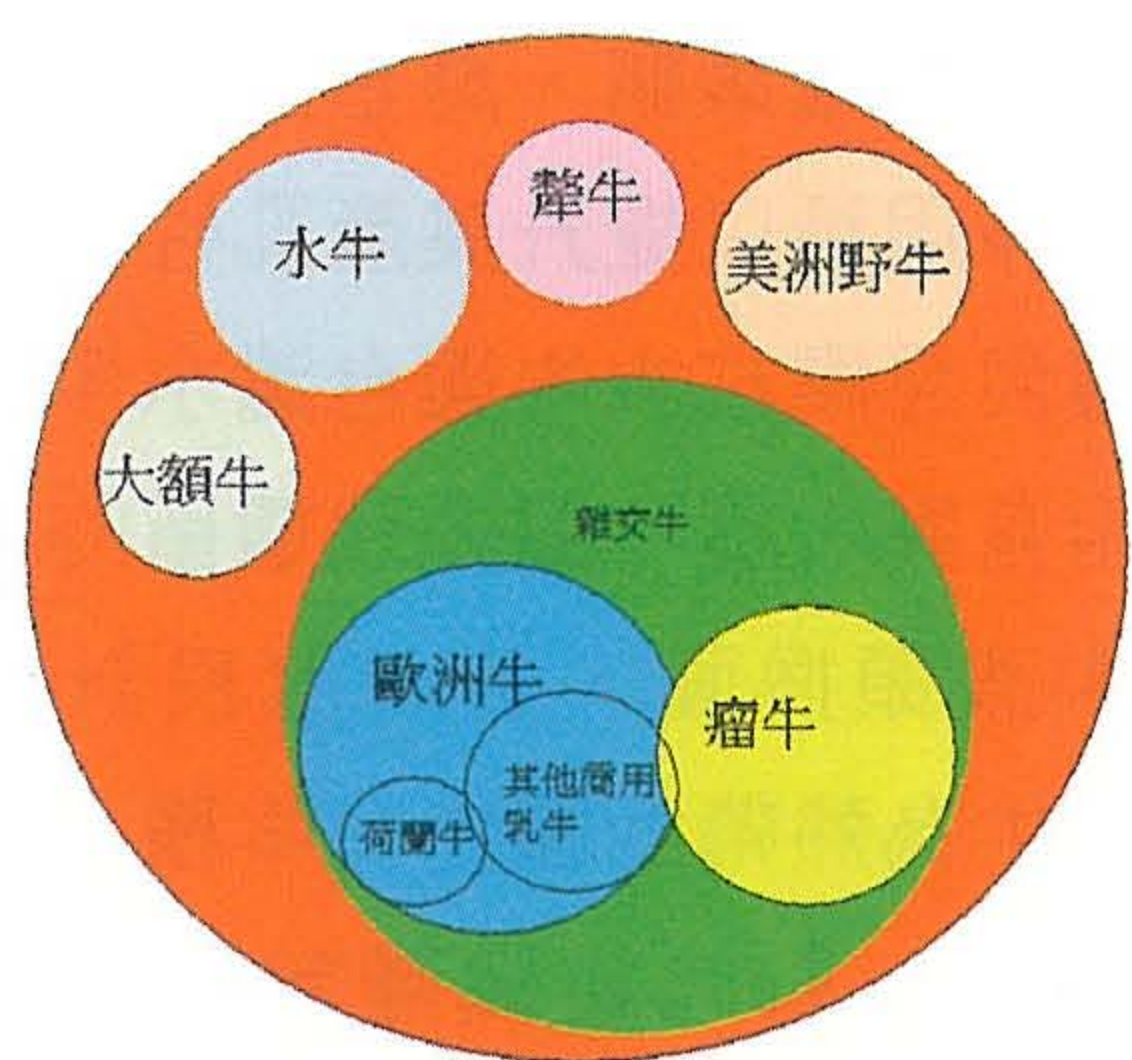


圖1. 牛的「集合-子集合」

僅有 48 條染色體。因此，溫帶牛與熱帶牛可經由雜交產生具繁衍能力之後代，但水牛則無法與一般企業化生產用之畜牛（溫帶牛、熱帶牛或其混合種等）進行雜交繁殖；而其他具相

『單一』目的之乳牛品種應為近代選種制度下之衍生物；例如，以全球第一大乳牛品種－荷蘭牛而言，仍有多個國家將其視為乳肉兼用種使用。因此，未來完全單一乳用目的之『乳

牛』品種形成，需藉助於選性繁殖技術，如精子分離技術等，廣泛地應用於酪農產業，酪農方可隨悉心所欲地控制仔牛性別，繁衍「乳用」牛群所需之仔牛。

乳用目的	肉用目的	役用目的
		

圖2. 不同使用目的牛隻之體型特徵

不同『乳』牛：犛牛主要分布於亞洲，如印度、俄羅斯、帕米爾高原、新疆與青康藏高原（海拔4000公尺以上）等地；犛牛之品種繁多，雖乳量不高且乳期不長（5～6個月），但具有能適應高原等酷寒惡烈環境之優勢，是為其他牛種所不及的。在分類上，犛牛與『歐洲牛』或『熱帶牛』係屬不同『屬』，且與荷蘭牛雜交所生雜交一代後裔公牛為不育，但其雜交一代後裔母牛乳產量則較其親代犛牛者為高；惟其雜交二代仍會面臨適應性之問題；故對酷寒的高原地區而言，犛牛仍是最佳的產乳牛種。畜養之水牛依外貌和習性，可分為沼澤型和河川型兩類。沼澤型水牛過去是東南亞地區主要役畜，河川型則分布於印度和巴基斯坦等地，且已有部分發展為乳用品種（約有20個品種），其有較長之懷孕期（約315天）。同時，水牛在印巴地區也是一優秀的乳用牛隻，

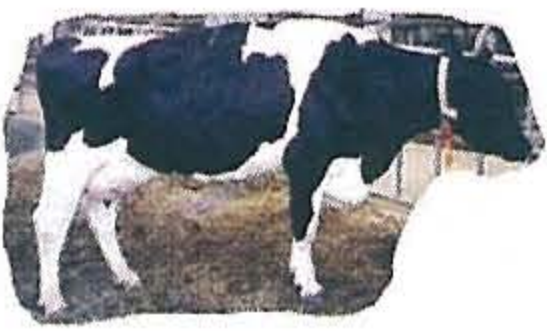

如印度之摩拉水牛，其平均高峰日產量約14～15公斤，亦有日產31.5kg之記錄；而最優的摩拉水牛，其平均日產乳量可達18kg，泌乳期為300天。台灣水牛屬於沼澤型水牛，我國曾於1960年自菲律賓引進河川型乳用摩拉水牛七頭（三公四母），嘗試應用雜交與級進育種策略，將台灣水牛改良為乳役兼用種以提升其產乳性能；惟當時農民見摩拉水牛與台灣水牛之外觀長相有異，極不願先民遺留的老朋友水牛改頭換面，致使改良計畫失敗。瘤牛為熱帶地區特有牛種，其因鬐甲部有一肌肉組織隆起似瘤而得名；且依特性而有乳用、肉用及役用等類型之分。瘤牛具有耐熱、耐旱與耐粗飼之特性，且與普通牛雜交之後代，具有生育力。許多國家利用瘤牛與歐洲肉牛進行雜交選育，培育出含不同程度瘤牛血統之優良新品種。此外，台灣地區亦曾於日據時代自印度

引進辛地牛，進行台灣黃牛乳用能力改良；而澳洲則應用辛地紅及沙希華瘤牛與娟姍牛雜交，進而育成耐熱且抗蟬的乳用瘤牛（Australian Milking Zebu）。

『一些乳牛品種』：談到『什麼是品種？』，這個問題無法由分類學上得到確切的答案。然若依『植物品種及種苗法』定義，品種是指「……至少一個性狀與任何其他植物群體區別，經指定繁殖方法下其主要性狀維持不變者」；而依動物品種之傳統定義，則是指選育出來一群具有相似特性，且此相似特性可經代代相傳而保留下來者。現代家畜育種遺傳學之父J. L. Lush博士將品種定義視為『育種者』間彼此的默契，如黑白花與紅白花荷蘭牛被視為同一個『品種』的牛（荷蘭牛 Holstein），但長得壯一點與荷蘭牛有著相似黑白花外觀的Holando-Argentino或Dutch Black Pied，或與紅白花具相似外觀的Meuse-Rhine-Yssel（MRY, Dutch Red-and-White）卻又被認定（登記）為另一個獨立品種。從文化面，不論歐洲牛、美洲野牛、水牛、黃牛或犛牛等都是『牛』，且與人類生活息息相關；而現今已開發國家之『商業乳牛』，均源自歐洲英倫海峽之鄰區。台灣地區曾引入娟姍牛，依拉瓦氏牛與荷蘭牛等乳用種，至今除荷蘭牛獨佔乳牛產業外，國立台灣大學尚有少數娟姍牛之雜交後裔牛外，其餘曾被引進之『牛種』之後裔均已無法追尋。目前北美地區荷蘭牛佔約90%以

上，依美國2005年乳牛品種調查資料顯示：荷蘭牛、娟姍牛、瑞士黃牛、更賽牛與愛爾夏牛分別佔95.2、3.8、0.4、0.3與0.2%；而加拿大地區亦相似，荷蘭牛、愛爾夏與娟姍牛分別佔93、3與3%，其他牛種僅佔約1%。荷蘭牛（Holstein）外觀為黑白花或紅白花，仔牛初生重可達40kg 以上，公與母牛成熟重分別約為1,000與680 kg。依2004年參與美國乳牛群性能改良計畫（DHI）之410萬頭乳牛記錄顯示，305天乳量平均為9640 kg、乳脂率3.69%與乳蛋白質率3.09%。紅白花荷蘭牛曾在美加地區掀起一陣飼養熱潮，但因優秀公牛為數不多，故近年來飼養頭數銳減。然歐洲地區仍以黑白花荷蘭牛為主力品種，惟地區性特殊品種亦不在少數，如瑞士黃牛、短角乳牛或法國諾曼第牛等亦均能獨霸一隅。目前黑白花荷蘭牛為我國唯一的乳牛品種，其於日據時代即引入台灣地區，但戰後僅少數留存；直至1961~1971年後方重新引入荷蘭牛發展乳牛事業，並於1977與1978年開始乳牛登錄與乳牛群改良計畫。2005年10月31日中華民國乳業發展協會舉辦『乳牛品種利用及規劃研討會』，部份與會專家建議有限度地開放荷蘭牛以外之其他乳牛品種進口，俾供雜交選育、休閒觀光或特殊乳製品之開發生產；故預計未來業者與政府陸續克服種原登錄率不高、乳牛頭數下降與乳量需求不增等等問題後，鄉間山坡上出現不同乳牛品種的蹤跡應是可期的。

已開發國家常見之商用乳牛品種外貌與特徵

品種	荷蘭牛	瑞士黃牛	埃爾夏牛	更賽牛	娟珊牛
來源	荷蘭	瑞士	蘇格蘭 埃爾夏	英倫海峽 更賽島	英倫海峽 娟珊島
公	1000 kg	900 kg	845 kg	750 kg	680 kg
母	680 kg	630 kg	550 kg	500 kg	450 kg
體型	大型	中～大型	中型	小型	小型
毛色	黑白或 紅白花	銀灰至黑褐 色；乳房與 四肢內側顏 色較淡	白底褐／紅 斑，毛色變 異大	黃褐色；腹 部、四肢為 白色；鼻為 乳黃色	淡黃褐色至 濃褐色；眼 大、蹄硬， 活潑好奇
表型					

『牛種原保存與利用』：全球牛種隨天然之地理環境呈現多樣化面貌，造就了基因的多樣性。在奧克拉荷馬大學網站中，有關『Cattle』的品種介紹，涵括200種以上的登錄牛種（其中尚不包括水牛與犛牛），故可推測現存之品種數目應遠大於此數。1986年中國上海科學技術出版社編印『中國牛品種志』中，計收集40多種中國地方品種，而世界糧農組織（FAO）估計在非洲至少仍有80多種牛品種存在；雖然入侵種嚴重污染甚或替代某些非洲『本地種』血緣，但其『地方種』仍有其優勢，如恩達麻牛（N'dama）具有抗舌蠅（tsetse fly，一種吸血性家蠅）傳播之嗜睡病，為牛種原保存與利用的良好範例；現已有育種公司開始進行恩達麻牛大規模

選育與繁殖生產之計畫。此外，台灣黃牛具耐熱、耐粗食與抗壁蝨等特性，而台灣水牛則有耐粗放、抗病力強與適坡地耕作等優勢，雖不是現今之主要商業品種，但在全球溫室效應、口蹄疫、禽流感與狂牛症…等重重威脅與壓力下，種原保存工作之持續推動更應受到重視，並應積極開發與利用已保存的各項牛隻遺傳資源。荷蘭牛雖為一半世紀前台灣陸續引入的國外種原，但經多年來酪農的努力培育，亦逐漸成為我國重要的畜產遺傳資源之一，其除擁有良好的適應性與性能外，更因長期環境適應性之選拔，已能耐受本島高濕熱氣候，逐步形成適合台灣之乳牛品系，未來如能結合血統登錄與種牛場設立，進一步出口熱帶地區所需乳牛種原應為可期。



優質鮮乳

加工組／郭卿雲

純正鮮乳的口感

若你有喝過純正的鮮乳，即百分之百的生乳以最小的加熱程度殺菌之乳製品，就會知道它特殊新鮮的可口風味不是乳粉加水還原者可相比的。正如以新鮮的柳橙榨汁，它富含維生素C及一些風味物質，使它具有鮮味，所以好喝；但柳橙若經過貯存，隨時間的增加，維生素C和風味物質會逐漸流失，此時再搾成果汁，喝起來就會覺得喪失鮮味，口感不若鮮搾果汁。同樣的道理，飲用鮮乳，最好的原料就是衛生的國產生乳，並且於1-2天內製成的鮮乳，其風味最佳。

鮮乳的成分

鮮乳中含有均衡的營養分，如（1）乳糖，是牛乳中的主要碳水化合物，佔乳成分的5%，可提供熱能、營養及適當的甜度；（2）脂肪，佔乳成分的3-4%，除了提供牛乳總熱量的48%之外，更具有牛乳香味的主要風味物質，並含有促進腦部

發育的物質；（3）蛋白質，佔乳成分的3-4%，除了含有均衡的胺基酸之外，並含有多種機能性胜肽，像是乳鐵蛋白、免疫球蛋白、酪蛋白磷肽等，具有抗菌、免疫機能調節、攜帶礦物質、幫助鈣的吸收等令人注目的功能。（4）礦物質，乳中富含鈣與磷，牛乳中的鈣與酪蛋白結合，加上乳糖的協助，可以大大地提升鈣的吸收率，對於易罹患骨質疏鬆症的國人而言，是相當優良的鈣源。

構成優質鮮乳的條件

由生乳要變成鮮乳的條件很多，包括（1）生乳是來自營養狀況良好的健康泌乳牛；（2）乳中必須含有合乎標準的營養成分；（3）乳中不得殘留有任何的外來物質，如治療牛隻疾病的抗生素或其它化學物質；（4）以最低程度加熱殺菌處理過的安全牛乳；（5）純淨，無外來雜菌；（6）保持天然的機能性。

因此美國的乳品法規有規定，凡是經

過嚴苛加熱或濃縮之牛乳（包括乳粉），於殺菌後再包裝，不得以鮮乳標示銷售。例如，將乳粉加水還原，卻標示鮮乳，是違法的行為。

不同的加熱條件可製成不同的乳製品

乳製品依照其保存期限及使用目的，而有不同的加熱殺菌條件及加工處理，以下介紹數種常見的產品：

1.鮮乳：為維持與生乳最相似的風味與營養組成，故採取最低限度的加熱，以72℃，維持15秒鐘，可殺死所有的病原菌及99%的微生物。保存期限為5~7天。

2.超高溫殺菌乳：俗稱UHT殺菌乳，目前大部分的乳品廠皆採用此法，利用更高的溫度幾乎殺滅乳中所有的微生物，風味較鮮乳稍差。一般是以130℃，維持2~4秒鐘之熱處理，可殺死所有的病原菌及99.99%的微生物。保存期限為1~2週。

3.保久乳：顧名思義是要長久保存的乳品，所以必須將乳中所有的微生物殺滅，須藉由極高的溫度加熱，方能達成此目的。但乳中的蛋白質、脂肪因而熱變性，鈣也呈現不溶化，較不易被人體所吸收。一般是以145℃，維持30分鐘之熱處理，產品保存期限可長達半年以上。

4.乳粉：是將牛乳去除水分製成粉末

狀的產品，具有容積小、保存性高，易於貯存及運送的便利性。加熱處理共有三道程序，除了第一道的加熱殺菌外（72℃，15秒鐘），還須經第二道的溫熱濃縮（55~65℃），將牛乳濃縮至1/4，最後再加熱噴霧乾燥（120~160℃）。

購買鮮乳要看清標示

依照國家標準規定鮮乳的瓶身須有清楚的標示，包括須符合CNS 3055【生乳】之規定、主原料、成分、內容量、有效日期及保存期限、殺菌方法及保存條件、製造業者、營養標示等。

鮮乳應以100%生乳製作，製作方法可以是超高溫殺菌，保存期限應在1-2週；高溫短時間殺菌，保存期限應在1週以內。雖然鮮乳有經過殺菌處理，但是以最小程度的加熱，以保留生乳中原有的營養素，所以鮮乳內還是會殘留少數的微生物，在溫度適合時（如室溫），這些微生物就會繁殖，到一定大量以上，會造成鮮乳的敗壞，所以購買鮮乳時，最好不要離開冷藏超過半小時，若預計回家途中時間長，可在車上放置冰桶，或簡易地以報紙包覆鮮乳瓶身，都可延長鮮乳保冷的時間。希望大家都能喝到鮮乳的新鮮與美味。



從禽流感看家禽生物安全防護之重要性

技術服務組／林義福

禽流感（avian influenza）是一種A型流行性感冒引起之疾病，其症狀差異相當大，從低死亡率或零死亡率之輕症至高死亡率之重症均有。高病原性禽流感，病毒傳播速度相當快，其差異受感染之病毒株、宿主種類及環境緊迫因子等之影響。禽流感沒有地理上之限制，且全部鳥禽類均可能受感染。雖然野鳥，如濱鳥（shorebird）、鷗及其他海鳥等可能是感染主要對象，但目前已分離之流感病毒，以鴨子較其他種類多。水禽對禽流感病毒較其他家禽有較大之抵抗力，必須注意的是，雖然水禽感染病毒時可能不會有明顯之症狀出現，但感染病毒之水禽會感染其他家禽，其致病力高，並會引起受感染家禽快速死亡，其中又以火雞較雞更容易受病毒感染。

生物安全

禽流感之威脅更顯現家禽生物安全防護之重要性。所謂家禽生物安全防護指的是，將家禽與病毒、細菌、寄生蟲等任何形式之感染原隔離。由於近年來禽流感陸續在許多國家爆發，造成家禽產業重大危害，徹底檢視生物安全防護問題有其必要性。進行全面性的生物安全防護，可使爆

發大規模禽流感之災難降至最低，因此，生物安全之防護乃每個家禽場必須費心去做的一件事。

遏止病毒傳播

避免禽流感爆發首要之務必須遏止病毒傳播，病毒主要藉由受污染之屠體、沾染在車輛之墊料及鳥類之遷徙傳播。因為接觸家禽或墊料之任何車輛或相關器具，很可能污染有大量傳染性細菌及病毒顆粒，因此，車輛管理在生物安全防護上是相當重要的。車輛要消毒徹底需花一些時間，在實際執行上常被忽視，家禽場要訂定車輛消毒準則，按步就班去做，才能做得確實。在鳥類之遷徙上，鳥類可能受病毒感染而沒發病，因此會再傳染給家禽，尤其以密集飼養之火雞及產蛋雞最容易受感染。如受感染，迅速進行撲殺，可避免病毒繼續傳播之風險。

爆發感染後之對策

禽流感疾病爆發時，即須避免活禽移動。撲殺可避免進一步傳播病毒，但撲殺時應以人道方式進行，撲殺後屍體及墊料要用消毒劑噴濕，以避免病毒沾附灰塵上，因沾附病毒之灰塵經由強風吹襲，會

把病毒散傳送至廣大地區。值得注意的是，禽流感病毒在水中能生存良好，因此單單用水清洗，只會助長病毒散播，而無法殺死病毒。

結語

家禽業者要隨時牢記在心的是，任何直接或間接處理或接觸家禽的人均有可能

散播禽流感，一旦禽流感爆發將導致重大損失。要避免禽流感發生，持之有恆地做好完整及有效的生物防護更顯重要，包括有效的控制周邊環境、進入禽舍換穿鞋並浸潤消毒及換穿防護衣、防止禽類與野鳥接觸等，最後確實做好禽舍定期及徹底的清潔及消毒，必可將禽流感風險降至最低。



◀▼ 有色肉雞餵食情形



大型方包乾草調製作業之評估

恆春分所／陳嘉昇、張敏郎

乾草的小方形打包機於1970年代引進台灣，引進後的十餘年間為台灣地區普遍使用的作業機種，該方形包寬46公分、高36公分，長度則視需要調整，一般長度約70公分，草包重量約15公斤，便於人工裝卸及餵飼。後來為因應農村人力短缺，於1989年引進圓形打包機，圓形包重達250-500公斤，配合酪農機械化程度的提高，快速取代小方形打包機，至今小型方包乾草已極為少見。

國內的乾草調製由早期的小方形包演變為目前普遍應用的大圓形乾草包，確已達到提升效率及降低作業成本的目的，但大圓形乾草包的利用卻也同時衍生一些問題。主要問題之一是大圓包的安全儲存含水量須較小方包為低，在地處亞熱帶的台灣，夏季極易發生倉儲損失的問題；二是大圓包的取用較困難，羊農更是難以利用。為調和上述優缺點，畜試所恆春分所於2004年引進大型方包打包機（草包寬80公分、高47公分）進行乾草調製，其作業效率與成本評估如下。

捆包、裝運效率評估

大方形乾草包之長度可隨需要調整，為便於裝運堆疊，目前將長度定為120公分；打包密度也可視需要調整，但調至 200 kg/m^3 以上時，必須更換為三股麻繩，而且容易發生打包繩斷裂或繩結鬆脫等情形，為兼顧提高草包密度及作業順利，測



▲ 大型方包乾草調製

試採用之密度約為 192 kg/m^3 。在此條件下，大形方包打包機約19秒可完成個別乾草包之捆包，然囿於田區限制、機械轉彎等因素無法連續撿拾捆包，故實測每小時連續作業量為7860公斤，高於圓形打包機之每小時6100公斤（表1）。

本方形草包高度47公分、長度120公分，草包重量僅83公斤，嚴格來說僅能稱為中型草包，在無配備其他裝置而以慣用於大圓包之草叉裝運之下，其運搬效率僅 6120 kg/hr ，不及大圓包裝運效率之半，此為本作業系統需改進之瓶頸。鑒於過去引進小方形草包自動撿拾裝卸機等經驗，撿拾機或拖車在台灣的實用性較低，可附掛的抓草裝置可能為較可行的提高裝運效率方式。唯若使用較大型之方乾草包（高度加倍，草包重量可自200公斤至600公斤），利用現行之裝置應具備足夠的裝運效率。

相對於小方形打包機，大型方形打包機之作業效率提高甚多，且捆包密度高出

表1. 大型方形打包機與圓形打包機之作業效率

項目	大方形乾草包 (長度120cm)	大圓形乾草包 (直徑130 cm)
打包速率 (kg/hr.)	7860±410	6300±350
裝運速率 (kg/hr.)	6120±250	13200±430
打包密度 (kg/m ³)	192±4.5	157±5.2
草包重量 (kg/bale)	83±1.9	246±8.1

表2. 大型方形打包機與圓形打包機調製及裝運成本

項 目	大方形乾草包 (長度120cm)	大圓形乾草包 (直徑130 cm)
刈 割	0.28	0.28
翻 草	0.18	0.18
打 包	0.31	0.27
裝 運	0.13	0.05
總 計	0.90	0.78

48%。根據畜試所之資料顯示，小方形打包機捆包作業效率為3,800±300 kg/hr，搬運作業效率為2,500-3,600 kg/hr；另恆春分所調查之小方包捆包作業效率僅1,300±270 kg/hr，且其運搬堆疊仰賴人力甚多。

作業成本估算

作業成本之估算依界定而異，若以前人對大圓包調製成本估算為依據，在不計固定成本之下，大型方包乾草調製之作業成本為每公斤乾草0.9元，高於大圓形乾草包之0.78元（表2）。原因在於大方包之打包繩（為提高密度所用之三股麻繩）成本

高於圓包之塑膠繩（分別為0.15元及0.05元），且現行大型方包之裝運效率較低，故裝運成本高於圓包。

綜合測試結果，大型方形打包機之優點為：捆包速度高於圓形打包機，且捆包密度可高於大圓包；高含水率草包之散熱效果較佳，對儲藏期的品質維持為正面的因素；乾草包易於層狀拆解，具餵飼利用上之方便性。缺點或待加強之處為：在無增添其他裝置之下，沿用大圓乾草包運搬方式之裝運效率較差（附掛抓草裝置可改善效率）；所需傳動馬力較大且較昂貴，固定成本較高；為提高打包密度所需打包繩之成本較高。

大豆寡胜肽於離乳豬之應用

營養組／李恒夫 譯

飼料界越來越仰賴植物性蛋白質，部份原因乃為了控制狂牛症而限制使用動物性蛋白質。大豆因含高蛋白質、高消化率以及價格與供應之穩定性，與其他豆科種籽為豬隻之蛋白質來源。然而豆科種籽中常見的抗營養成分，往往限制其利用性。

尚未被熟知的抗營養因子

生大豆及加工處理不良之大豆粕含有蛋白酶抑制因子、凝集素、甲狀腺腫因子、皂素類及植酸鹽，抑制家畜禽之生長。對胰蛋白酶具專一性抑制作用者，稱作Kunitz胰蛋白酶抑制因子（分子量為20,000 da）；而對絨毛胰蛋白酶以及胰蛋白酶具抑制作用者，稱作Bowman-Birk胰蛋白酶抑制因子（分子量介於6,000至10,000 da之間）。

凝集素，也稱作血球凝集素，能結合小腸粘膜上皮細胞中所含之碳水化合物分子，而表現出其毒性特徵。過去的研究，目的為將此兩類對熱不安定的抗營養因子使之變性。相反地，其它抗營養成分，例如皂素，甲狀腺腫因子，植酸鹽以及不可消化之碳水化合物，則比較少為人所熟知，而這些抗營養因子無法藉加熱處理使之不活化。

大豆皂素在大豆粕中的含量甚低（約0.5%），不致於抑制動物之生長。植酸鹽會降低磷以及其它礦物質之利用率，礦物質排泄至環境中的量因而增加。常見的不可消化之碳水化合物包括 α -半乳糖苷、 β -甘露聚糖以及 β -半乳糖甘露聚

糖，對豬隻的生長亦有不良影響。此類碳水化合物甚難為消化酶所消化，且增加腸道的容積滲透濃度和通過速率，因而降低了營養分的消化率。然而，這些碳水化合物於大腸中能被微生物所代謝利用。但是微生物可能過度生長而導致產生過量氣體，甚至造成下痢。

不可消化之碳水化合物及過敏性質

利用酸解大豆粕的方式可有效地降低不可消化之碳水化合物，當酸鹼值提高至4.5左右將析出蛋白質並移除可溶性物質，例如寡糖類、皂素以及植酸鹽。因此，利用加熱處理及水解（圖1）以確保去除大豆粕中大多數的抗營養因子。

黃豆蛋白（glycinin）及 β -conglycinin會造成豬隻過敏性反應，分離黃豆蛋白中，90%的蛋白質存在於此兩種對熱穩定的球蛋白，即分子量180000 da的 β -conglycinin以及320000 da的黃豆蛋白。目前至少已有一種處理方法，包括酸水解及萃取程序（圖1），可用於壓制因大豆蛋白質引起的免疫反應。

攝食大豆蛋白質引發之過敏反應通常和絨毛萎縮及吸收不良有關，因此許多營養學家主張仔豬離乳後，應飼予未含有大豆粕或大豆粕含量甚低的飼糧，隨著仔豬生長，再緩慢地增加大豆粕。這種方法將增加飼料成本，然而，為了盡可能降低過敏性以及改善離乳豬之生長性能，應降低離乳飼糧中大豆蛋白質之分子量。

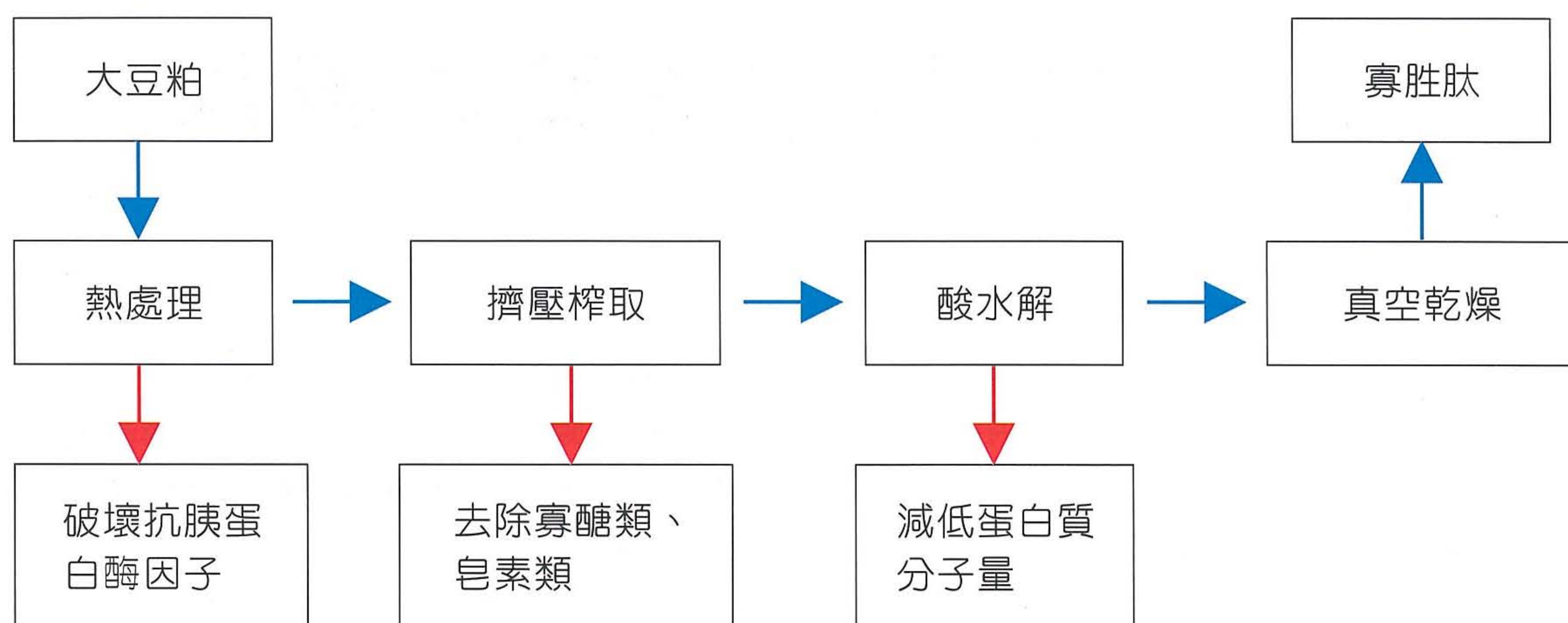


圖1. 大豆加工處理生產大豆寡胜肽之流程圖。

表1. 大豆寡胜肽與大豆濃縮蛋白成分之比較

項目	大豆寡胜肽	大豆濃縮蛋白
粗蛋白質 (%)	60	60-65
分子量 (中等, da.)	3,500	2,100
灰分 (%)	4.0	6.5
黃豆蛋白 (ppm)	< 100	< 100
β -conglycin (ppm)	< 10	< 100
凝集素 (ppm)	< 1	< 1
抗胰蛋白 因子 (mg/g)	< 0.1	3
寡糖類 (%)	< 1	< 2

大豆經由酸解處理後，可有效地降低蛋白質之分子量，其蛋白質組成和一般商業上使用之大豆濃縮蛋白明顯不同（表1）。一般商業上使用之大豆蛋白質包括發酵大豆，為大豆或其萃取物經*Rizhopus thailandesis*及*Aspergillus orizae*等微生物發酵後所得之產物。這些產物中，從蛋白質分子量的分布即能判斷一部份來自於被消化的大豆，一部份則來自於微生物菌體。來自於微生物發酵的菌體可能會帶有過敏性蛋白質。

離乳時應用大豆寡胜肽

仔豬於離乳初期呈現低採食量，造成小腸型態學及組織學上的改變。飢餓本身降低小腸絨毛高度，同時增加小腸黏膜外層細胞之滲透性，造成器官完整性的損壞。其後果為小腸上皮外表面主要部分的末端分化細胞（enterocyte）成熟度差，意味著消化飼糧蛋白質的能力受限。由於末端分化細胞未成熟，導致酵素分泌少，此狀況可藉由使用能快速吸收的胺基酸或胜肽而改善，利用酵素水解飼料蛋白質，

早期離乳仔豬對蛋白質之消化率及利用率都能獲得改善。

以大白鼠所進行的寡胜肽效果發現，飢餓後之大白鼠餵以寡胜肽者有較佳之生長性能及氮蓄積；餵飼水解蛋白質比餵飼完整蛋白質者，較有效地緩和離乳所導致的腸道完整性損壞。

另一項利用健康的豬隻或受腸毒性大腸桿菌感染的豬隻進行試驗，並比較大豆胜肽、大豆濃縮蛋白以及大豆粕之效果。餵飼大豆胜肽之仔豬在離乳後第一及第二週有較佳之日增重，由於攝食量沒有差異，日增重之改善可解釋是因為有機質及粗蛋白質消化率較佳之故（圖2）。

經由臨床診斷，所有受大腸桿菌感染的豬隻七天後全部發生下痢。經抗生素治療後，大多數餵飼大豆胜肽及大豆濃縮蛋

白的仔豬恢復健康，死亡率分別為3.1%及9.37%；而餵飼大豆粕的仔豬則持續發生嚴重的下痢，造成較高之死亡率18.7%（圖3）。

如果仔豬非常健康，餵飼大豆胜肽的仔豬較餵飼大豆濃縮蛋白者有較佳之生長性能，尤其是在離乳後二週內更為顯著，顯示消化率的改善和消化系統的成熟度有極強的相關。另一方面，餵飼大豆寡胜肽的仔豬受大腸桿菌感染，經治療後恢復健康較佳，此反應水解蛋白質能使受到大腸桿菌破壞的腸道黏膜恢復較佳。總括而言，對健康或不健康的早期離乳仔豬，大豆寡胜肽可改善其健康狀態及生長性能，為極佳之蛋白質來源。（摘譯自Feed International, 26 (3): 14-18, 2005）

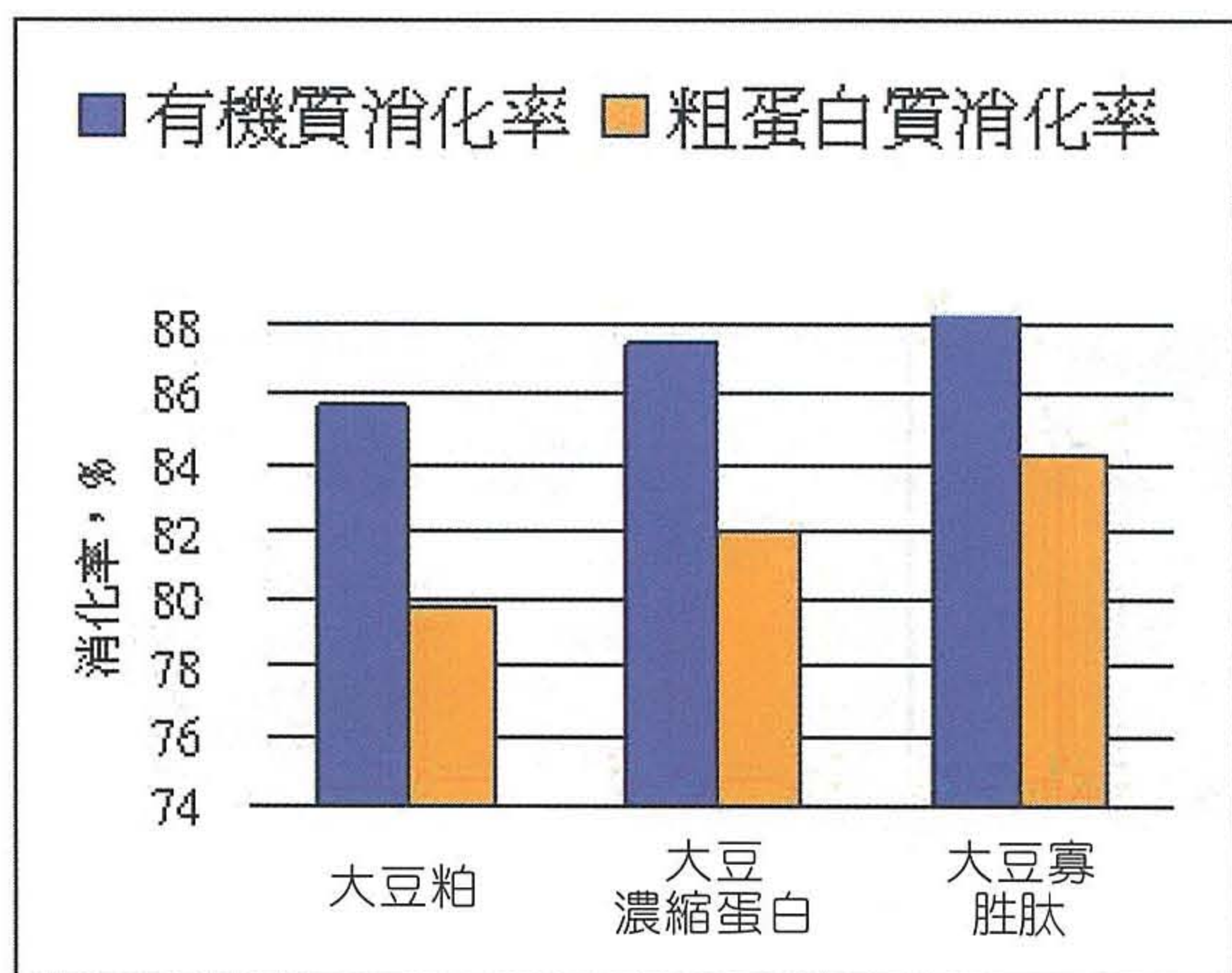


圖2. 豬隻餵飼含大豆粕、大豆濃縮蛋白或大豆寡胜肽的有機質消化率及粗蛋白質消化率。

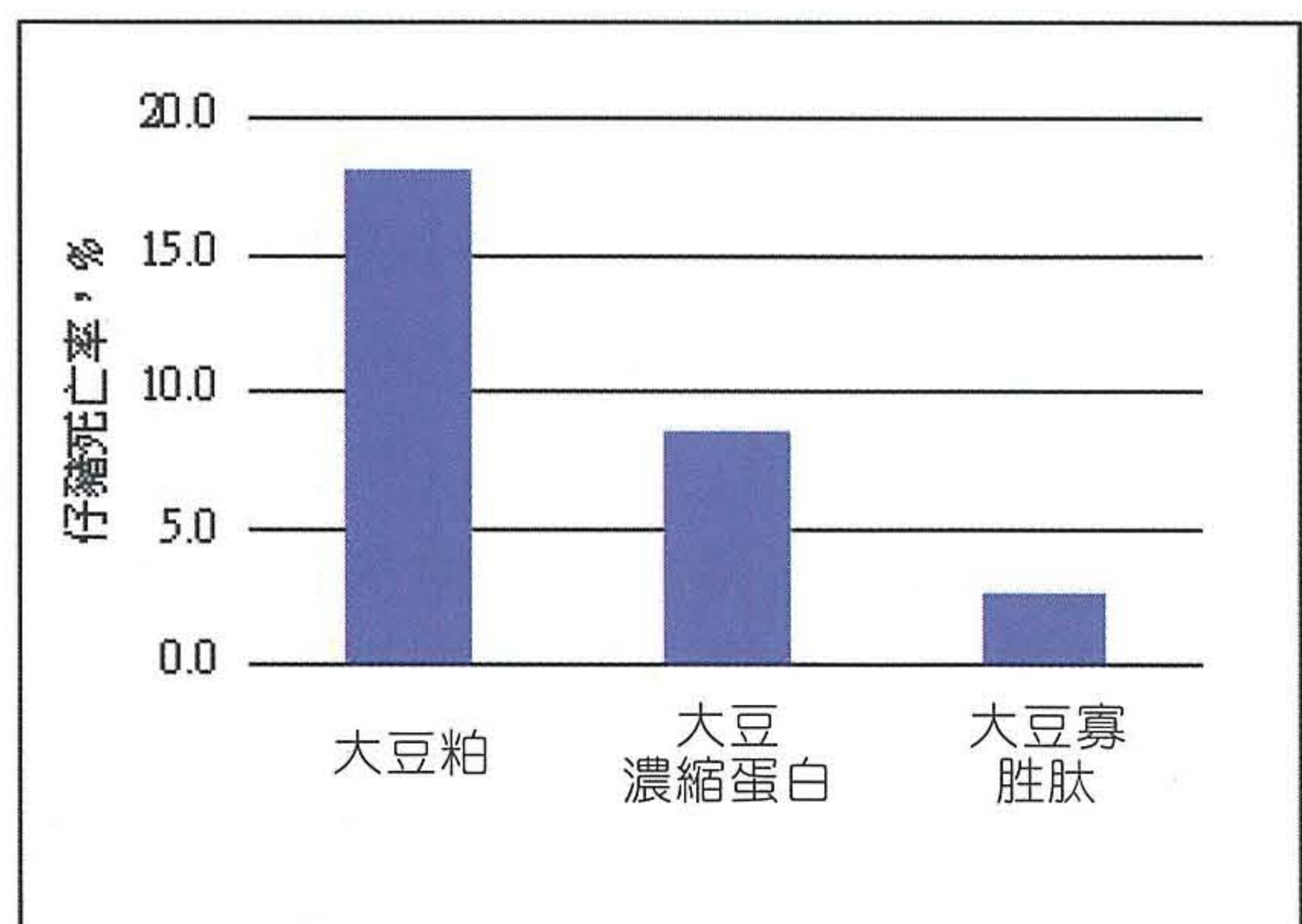


圖3. 受大腸桿菌感染的仔豬餵飼含大豆粕、大豆濃縮蛋白或大豆寡胜肽的死亡率。

利用環控鵝舍進行產期調節

彰化種畜繁殖場／李舜榮、吳國欽

鵝是季節性繁殖的水禽，在自然環境下受日照之影響，在臺灣母鵝多於10月至翌年5月間產蛋。由於產期之關係，國內雛鵝之生產集中在11~6月間，致產銷嚴重失調，使雛鵝及肉鵝之市場產生很大的價差。部分種鵝業者為求雛鵝賣得好價錢，多以飼料控制及強制換羽致力於產期調節，惟受鵝隻繁殖生理及環境之限制，其效果均不理想。鵝產蛋期短，年產蛋數少，不如雞、鴨之多產，雖然氣候及孵出的日期均會影響其開產日齡，但最主要的因素乃是受光照的影響。綜合有關之研究報告顯示，長期曝露在每日14小時以上之長光照會使產蛋中之母鵝很快的停產或抑制母鵝之開產，而每日7小時以下之短光照亦有抑制母鵝開產及抑制正常產蛋之作用。長期處於短光照之下，使母鵝對於光之反應非常敏感，增長光照之刺激即可很快的促進產蛋。因此，利用光照時數之調控可以產生延遲開產、改變產蛋期之長短及停止產蛋之效果。

彰化種畜繁殖場利用94年初完成的環控鵝舍（長60 m寬15 m）進行產期調節，環控鵝舍水簾高1.8 m長12.2 m厚15 cm，環控鵝舍內（圖1）每5 m一片導流板，導流板離地面125 cm，風速最少維持每秒1公尺（啟動2支抽風扇），最高平均可達每秒2.0公尺，舍內溫度達25℃時啟動第

3支抽風扇，溫度達26℃時啟動第4支抽風扇，溫度達27℃時啟動第5支抽風扇，舍內溫度設定28℃啟動水機。在實際飼養的溫度方面，圖2中顯示從94年6月至10月的舍內最高和最低溫度以及舍外的最高溫度紀錄，舍內溫度均維持在30℃以下，於舍外36℃時，舍內最高溫度也只有30℃，顯示不僅水簾有效的降低了進入空氣的溫度，而且整個鵝舍的密閉性良好，使鵝舍內的溫度能維持在30℃以下的狀態。

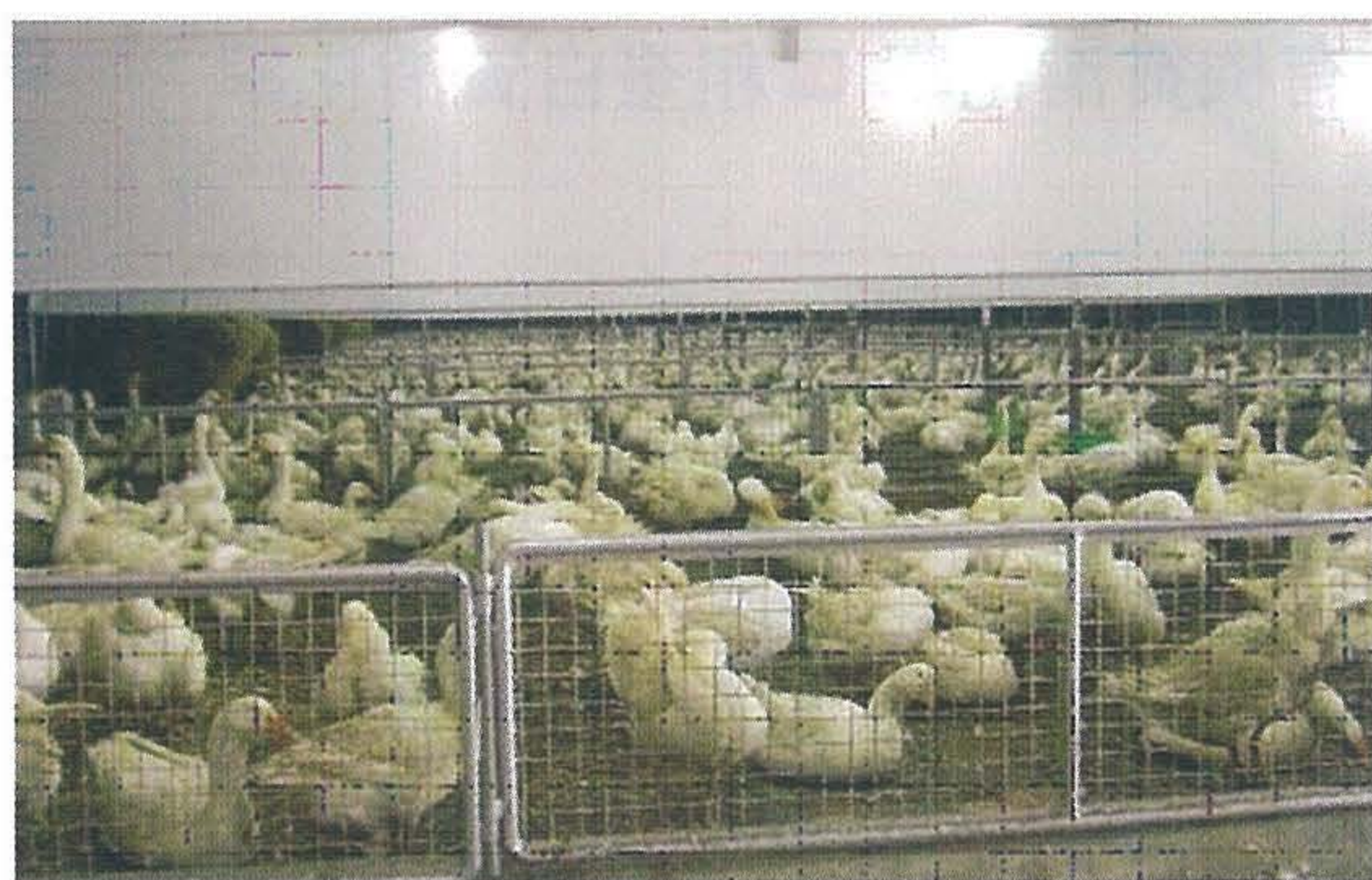


圖1. 環控鵝舍內部

種鵝於3月11日移入環控鵝舍，控制於4月底開產，5月逐漸進入產蛋高峰，10月底停產，平均每隻母鵝產蛋數57枚。利用水簾鵝舍進行產期調節，以800隻母鵝和200隻公鵝規模計算，其生產費用約需1,410,500元（表1），每隻雛鵝的生產成本約44.2元。

表一. 水簾鵝舍之生產費用（一年）

項目	金額（元）	說明
幼禽費	60,000	60元X1000隻
育成費	400,000	800元／隻 X 0.5（分攤）X1000隻
折舊費	200,000	20年分攤
飼料費	450,000	10元X250kg X180天
電費	40,500	1.8元X120度X180天
工資	240,000	每個月20,000元
雜支	20,000	防疫費用及其他
合計	1,410,500	

利用調控光照進行種鵝產期之調節，確實是可行的途徑，然因調整到夏天產蛋，環境高溫將對種鵝維持高產蛋率造成不利的影響，因此利用水簾式鵝舍來降低舍內溫度，給予種鵝穩定舒適的生產環境，將有助於產蛋率的提升。要成功的進行產期調節，必須依照以下步驟逐步進行。

1. 育成鵝於28週齡（經產鵝則依其休產後的營養狀況及換羽後的羽毛生長情形而定）移入水簾鵝舍，給予1週的適應後，調節給予每日光照6小時。
2. 每日6小時之光照至少維持6週，俟欲其開產前三週逐漸調高光照至每日9小時。是否限飼應視其移入時之體重而定。
3. 在高效率之產蛋期4~6個月期間，均維持每日9小時之光照。
4. 隨後逐漸增加光照至11小時，當要讓其休產時則逐漸增加光照至18小時後維持2-3週（視換羽情形而

定），並配合限料，促其換羽進入休產期。

5. 將光照時間調低使接近日照長度，以便適應自然光照。換羽、休產期可移舍外飼養，以利鵝舍之空舍消毒及減少能源耗費。再視其羽毛生長、營養狀況及生產計畫，返回第一步驟調節其開產時間。

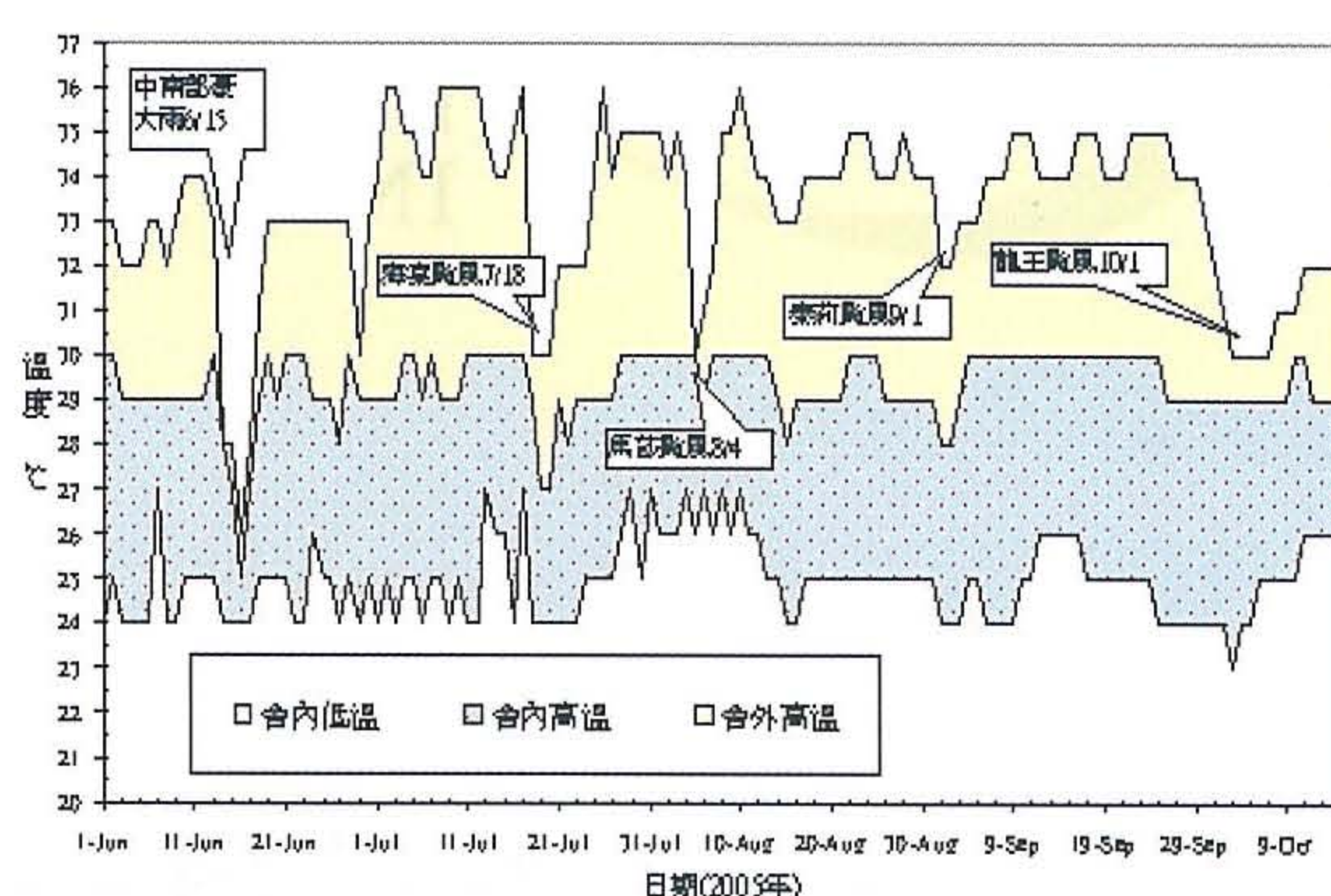


圖2. 環控鵝舍溫度變化



圖3. 環控鵝舍的內部



圖4. 水簾式鵝舍的外觀



行政院農業委員會畜產試驗所 創新育成中心業務介紹

技術服務組／盧耀泰、林正鏞

92年行政院農業委員會新修訂之農業發展條例，第64條明訂中央主管機關為落實農業科技研發成果於產業發展，應依法加強農業科技智慧財產之管理及運用，並得輔導設置創新育成中心。為符合國家政策，本所希望運用既有之研發技術、實驗設備、空間等資源及產學合作、技術移轉平台，建構創業環境，協助農企業與中小企業之發展與轉型，提供產業界與本所雙方間之知識交流管道、促進相互關係、有益於合作雙方預期目標的達成，財務、研究人力與基礎設施等資源互補，加速運用研發成果落實產業發展、將知識資本化【技術產業化（Industrialization）與商品

化（Commercialization）】，提升本所研究發展水準及產業界技術水準，協助產業升級與帶動產業成長，以發揮更大的經濟效益及提高國家競爭力。因此本所乃於94年3月設立創新育成中心，並開始接受廠商進駐申請，至今有三家廠商進駐本中心，期望未來每年能以2~3家速度增加。

本所創新育成中心之進駐對象涵蓋以下4種身分：1.符合行政院農業委員會產學合作要點之合作業者；2.符合本所育成中心專長領域與培育目標之農企業，其技術成品具創新性且具雛形者；3.符合中華民國境內中小企業認定標準者(資本額八仟萬以下或員工數未達二百人)；4.國、內外



▲創新育成中心

自然人(自然人之申請案獲准後，應於進駐後一年內完成公司設立之法定程序)。培育範圍以畜產相關技術為主，包括1.種畜禽生物科技業：動物胚之生產技術-顯微操作、胚移置、性別鑑定、胚冷凍及組織培養技術等；2.畜產品加工業：休閒、優質、多樣化畜禽加工產品技術之研發；3.畜牧廢棄物處理暨資源化：畜牧廢棄物處理及再利用等相關技術；4.其他畜產相關科技領域之技術，亦可視業者個別需要進行培育內容調整。

本中心願景為鼓勵農民與具有技術之自然人創業，降低畜牧產業的創業阻力；減輕農企業研發能力不足之困境，協助農企業轉型升級；提供多元化服務，整合國

內外畜牧資源，營造畜牧產業優質培育環境；推動農業科技研發成果商品化與產業化，提昇農業產值。

目前本中心已完成10間培育室（未來可再增設），並有小型會議室三間、中型會議室一間、國際會議廳一間、展示室一間、共用教育設施及實驗室等，可提供進駐廠商使用。另對進駐廠商提供優惠之空間使用維護費，每坪每月600元計價，第一、二年租金以六折計算，第三年租金則以八折計價，第四年起以原價計算。詳細資料可至本所網站查詢（<http://www.tlri.gov.tw/>）或是以電話和本所業務承辦人聯繫洽談（06-5911211轉256林正鏞經理、或轉340盧耀泰先生）。



陳總統親臨農委會頒發2006年 總統農業獎期許台灣農業更有前瞻的發展

象徵我國農業諾貝爾獎的「2006年總統農業獎」頒獎典禮，2月7日在農業委員會隆重舉行，陳總統親自頒獎給今年得獎的「亞蔬中心綠豆綠色革命研發團隊」、「台灣轉基因複殖動物研發工作團隊」及「台灣大學名譽教授蘇鴻基博士」，以表彰他們在糧食安全、農業創新及國際農業合作領域的卓越成就。

總統在表彰得獎者時提到，亞蔬中心綠豆綠色革命研發團隊，將研發及育種成果在亞洲地區大面積推廣，幫助許多第三世界國家的糧食生產與品質提升，解決當地糧食問題，其獲獎可謂實至名歸。台灣轉基因複殖動物研發工作團隊，創新基因轉殖技術，證明「應用家畜為生物工廠，生產人類用高價蛋白質」之目標將指日可待，更為傳統畜牧產業跨進嶄新的一頁，其研究成果豐碩，水準已達國際領先地

位，堪為農業創新的典範。蘇鴻基博士，他無私的將柑桔與香蕉病蟲害診斷及防治技術，自台灣轉移至世界各地區，對各該區域農業病蟲害防治具有貢獻，同時更致力於國際農業合作，獲得無邦交國政府及人民的讚揚，對國際農業科技交流與政府全方位外交貢獻卓著。

本次總統農業獎的獲獎者，分別在糧食安全、農業創新及農業和平領域確有卓越成就，希望藉由總統農業獎的舉行，勉勵農業界人士繼續精進向前，幫助台灣農業突破WTO之衝擊，再創佳績，更讓人類因進步的農業獲得高品質的生活。

聯絡人：行政院農業委員會企劃處

陳永剛技正

電話：02-2312-6971



3月7日李國策顧問金龍蒞所視察與複製動物研究團隊合影

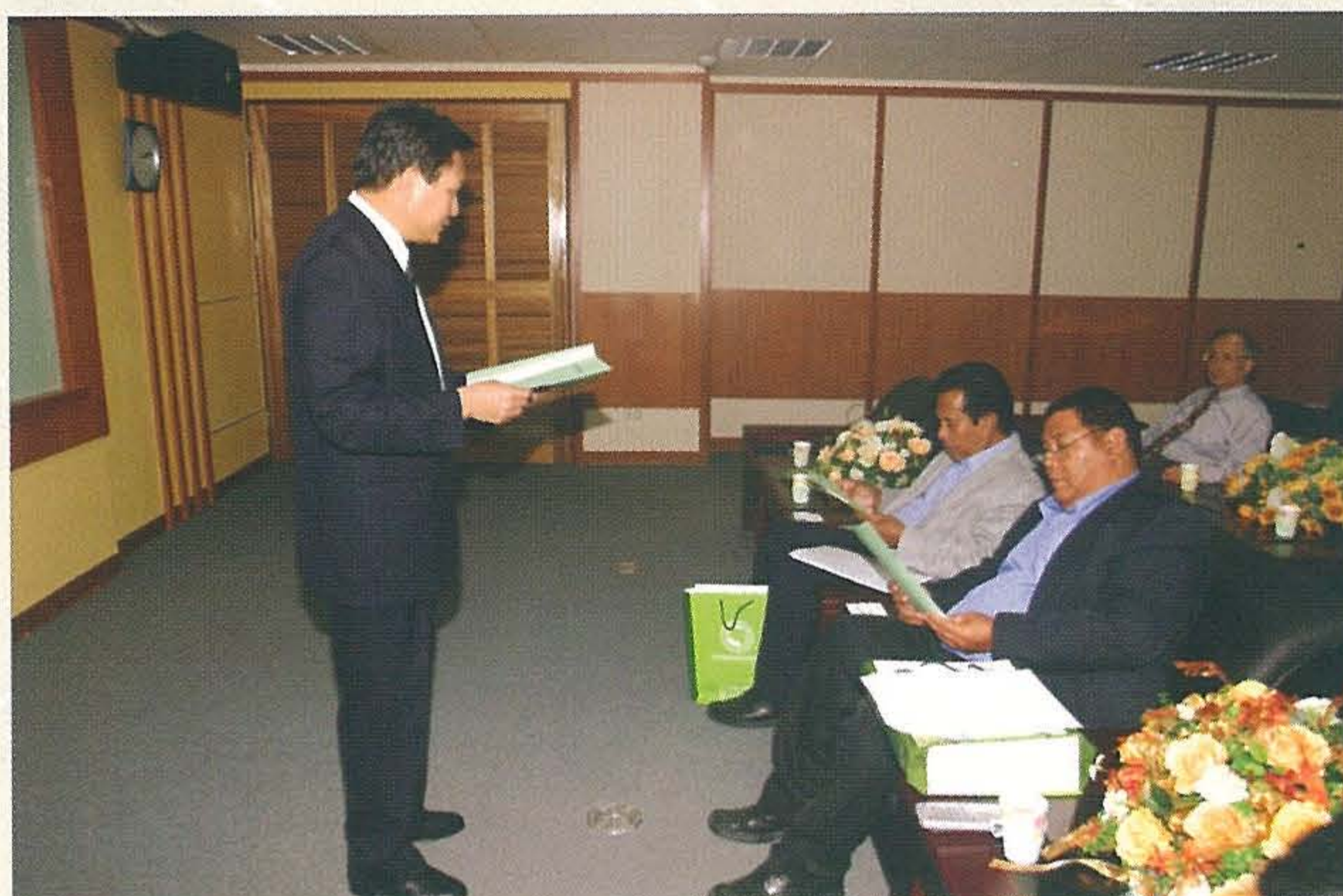


1月20日專利申請實務訓練班結訓學員合影



3月30日新市鄉南科國小老師來所參觀畜產陳列室

1月17日我南太平洋地區友邦吉里巴斯共和國環境、土地暨農業部長（Martin Tofinga）及其次長台洛洛克（Tukabu Teroroko）由外交部人員陪同前來本所參訪。



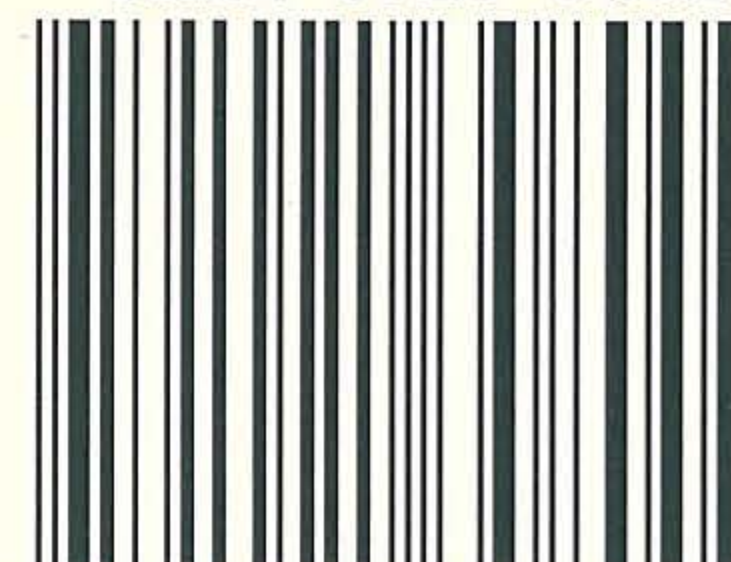


3月7日李國策顧問金龍蒞所視察並參訪畜產種原保存中心



1月17日國立屏東科技大學熱帶農業暨國際合作師生及南部大學院校外籍生共110人來所參訪。

ISSN 1021-3082



9 771021 308000

GPN 200830014

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

(02)23617511

2.五南文化廣場：台中市中山路2號

(04)22260330

3.新進圖書廣場：彰化市光復路177號

(04)7252792

4.青年書局：高雄市青年一路141號

(07)3324910

5.國家書坊台視總店：台北市八德路三段10號B1

(02)25781515分機643