

畜產專訊

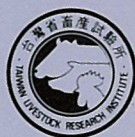
行政院新聞局登記證局版台誌第5519號

中華郵政南台字第284號執照登記為新聞紙類交寄

邱茂英  題



- ◎狼尾草新品種台畜草二號介紹
- ◎掌握母豬配種時機之重要性
- ◎豬生殖與呼吸綜合症的防疫



台灣省畜產試驗所編印
中華民國八十五年六月

第 **16** 期



封面說明：

馬拉威第一副總統馬賴維閣下
伉儷一行五人於5月22日由外交部
非洲司秘書文波陪同來所參觀訪
問，圖為戴所長解說本所家畜廢污
處理研究成果。

目 錄

■專題報導

- 狼尾草新品種台畜草二號介紹.....2

■畜產要聞

- 行政院農業委員會積極規劃豬瘟撲滅方案.....7
- 歐洲肉牛傳疫情 品嚐省產牛肉正當時.....8

■推廣服務

- 掌握田豬配種時機之重要性.....9
- 牛人工授精之推廣.....10

■畜產新知

- 豬生殖與呼吸綜合症的防疫.....11
- 抗菌性添加物對土番鴨促進生長的功效.....13
- 誘發分娩技術在母羊管理上的應用.....15

■人物專訪

- 降低毛豬生產成本示範戶—詹德財.....16

■本所動態報導.....18

發行人：戴 謙

總編輯：鄭鑑鏘

編 輯：顏國欽 嚴秀華

發行所：台灣省畜產試驗所

地 址：台南縣新化鎮牧場112號

電 話：(06)5911211~6

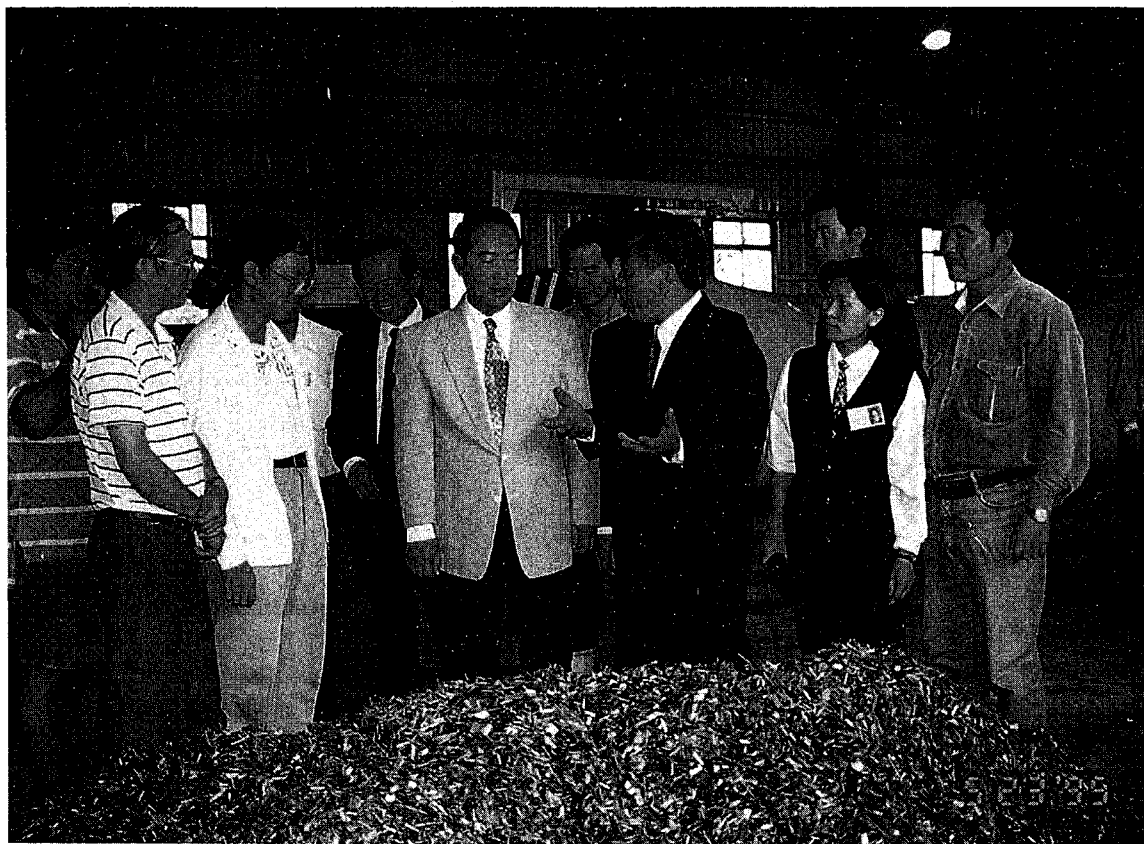
印 刷：秋雨印刷股份有限公司

地 址：台南市中華西路一段77號

電 話：(06)2613121

狼尾草新品種 台畜草二號介紹

文／成游貴



▲宋主席及邱廳長聽取酪農介紹狼尾草台畜草二號，於瑞穗酪農區之種植及利用效益

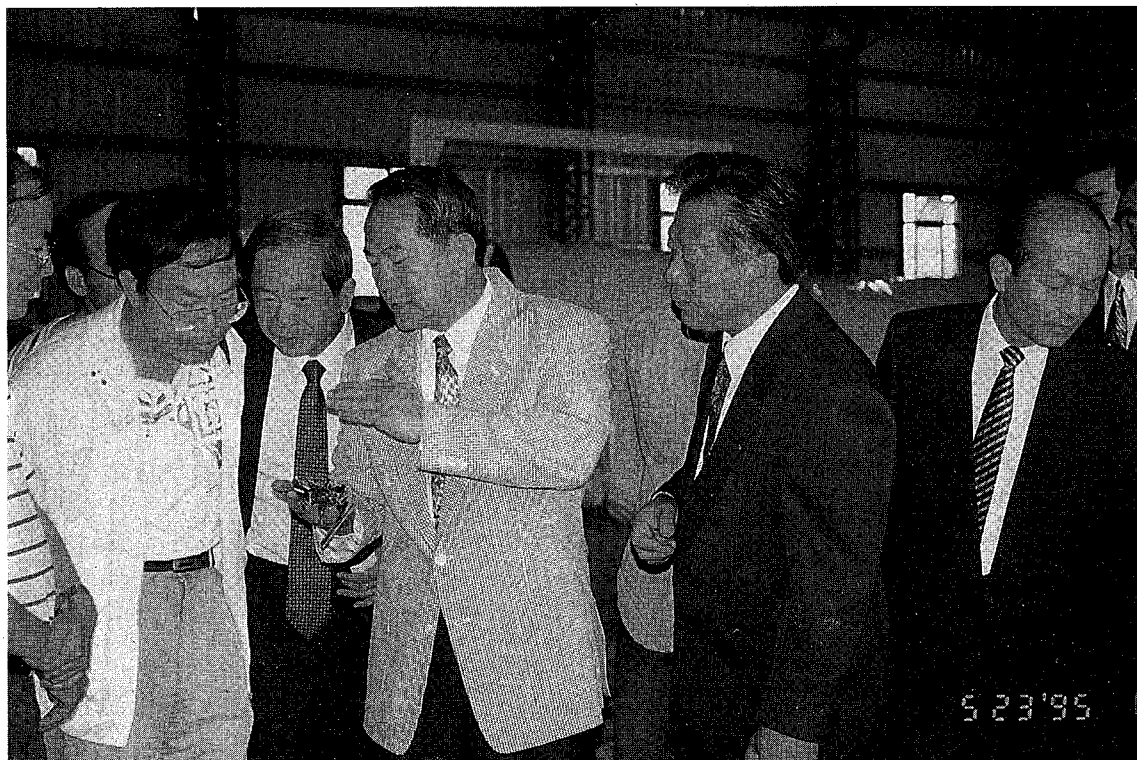
▼ 狼尾草(*Pennisetum purpureum*)為本省主要之青芻料之一，產量高，然季節性產量分配不均，且葉身及葉鞘佈滿茸毛，較易老化，品質維持不易，因此育種之目標包括(1)高生產力之選育(2)高品質之選育。高產品系之選育主要在於提高單位面積產量與品質，能調製良好的青貯料、持久性強、葉鞘茸毛少、直立性、分蘗中

等(20-30枝／叢)，開花期晚，且能適宜機械採收。狼尾草7262品系，即以兩個高產狼尾草A146與A149為親本雜交所選育之品系，經過多年之試驗結果，不論在產量、性狀、青貯料品質及餵飼動物後之產出都有良好的反應，且完全可以不施用農藥，適當的青貯調製可以達到實際穩定全年芻料供應及降低生產成本之目標。

並於民國八十五年二月二日，正式由台灣省農林廳通過命名為狼尾草台畜草二號。

一、品種特性

- 葉身、葉鞘毛少，全莖苗發芽整齊。
- 直立、分蘗數中等(20-30枝)。
- 適應性廣，持久性長(五年以上)，生長勢強。
- 鮮草產量高(五個地區平均



▲宋主席詢問有關狼尾草台畜草二號對於乳牛之效益

約270公噸以上)。

- 適合機械收穫與細切。
- 水溶性碳水化合物含量高，嗜口性佳，可青飼或製成青貯料，餵飼泌乳牛後產出良好。

二、生長習性

本品種為四元體，能開花結實，然以種子播種時，成活率低且植株變化大，因此皆以扦插苗繁殖，扦插苗於3-4月齡較適宜，扦插後發芽整齊，缺株少，生長初期較A146快，葉片長且寬，莖稈較粗，於扦插六週後即可青刈乙次，以促進分蘖生長，夏季高溫多濕

下，生長迅速，每7-8週可青刈乙次，冬季則約10週。對肥力反應良好，開花期晚約在12-1月，適期青割可延後開花期到1-2月。

三、地區及季節之適應性

狼尾草台畜草二號於北、中、南部地區，排水良好，保水力良好，有水及有肥之地區，如能適時青刈均有良好的表現，北部較冷涼地區及乾旱無灌溉地區則生長稍差。本品種可適應於不同季節栽植，插植期於3-9月插植者較優，冬季無灌溉地區或低溫地區則不適合此時種植。

四、抗病蟲害能力

過去栽培之狼尾草於秋末或初春時，葉片上常有葉斑發生，而台畜草二號於生育初期亦有類似之斑點，然比較少，且隨生育期而減少並消失，對於產量、品質無影響，為一種生理病，其他病蟲害則沒有發現。

五、栽培管理

(一)土壤條件

本品種對於土壤選擇不嚴，然以土質深厚肥沃的砂質土或壤土為宜，排水不良積水地區較差，種植前最好能測定土壤質地、理化性質，以為施肥



▲杜副廳長率同命名審查委員及酪農，瞭解狼尾草台畜草二號大面積種植情形

或改良土壤之參考，並做好整地、除雜草、整平、施基肥等。種植時土壤保持適當濕潤，太潮濕或乾旱皆影響其存活率，低窪容易積水地區，種植前應作畦並改善排水。

(二)種植及肥培管理

整地施基肥（最好為堆肥）後，在土壤尚濕潤時，將雙芽苗（三個月齡較佳）斜插（15-30°）與土壤接觸並壓實，芽朝上。大面積種植時可利用種植機或全莖苗（3-4個月齡去老頭及嫩梢部）種植，排水不良地區最好能做排水溝並作畦栽培。

行株距：行距80-120公分，可依收穫機具調整，株距50公分。

種苗量：20,000-40,000支／公頃。

種植適期：3-10月。

基肥：有機肥料10-20公噸或台肥複合肥料2號或39號400-600公斤／公頃。

追肥：每青割乙次施台肥複合肥料1號400-600公斤／公頃。最後一次青割後追施台肥複合肥料2號或39號400-600公斤／公頃，或有機肥料與化

肥混合施用。有機肥料以堆肥化之牛糞、豬糞為佳。

六、產量、持久性、品質及青貯結果

狼尾草台畜草二號在各地區之產量如表1，台畜草二號都比原親本A146產量高。綜合各地區之產量，台畜草二號比A1A6鮮草產量高22%，乾物產量高約31%，葉／莖比則相近，於持久性方面（屏東地區），七年之栽培結果如表2，台畜草二號七年之平均鮮草產量為340.3公噸，而A146為262.2公噸，乾物產量方面，

表1.狼尾草台畜草二號與A146區域試驗調查結果

地點	品系	葉／莖	鮮 重	乾 重
		乾基	-----公噸／公頃-----	
屏東	畜二號	0.83a	419.9a	78.4a
	A146	0.89a	293.1b	51.1b
恆春	畜二號	1.31a	268.8a	46.8a
	A146	1.08b	223.4b	40.1b
台東	畜二號	0.76a	213.7a	35.9a
	A146	0.79a	194.0b	31.1b
花蓮	畜二號	1.62b	245.7a	38.1a
	A146	1.80a	215.7b	33.2b
新竹	畜二號	0.81a	233.8a	45.3a
	A146	0.85a	201.8b	38.3b
綜合	畜二號	1.06	276.4	49.0
	A146	1.09	225.6	37.3

*：同一直列英文字母相同表示差異未達5%顯著水準

表2.持久性試驗調查結果

年	鮮 重		乾 重	
	畜二號	A146	畜二號	A146
	-----公噸／公頃-----			
	A	B	A	B
1	366.9b	270 bc	65.0b	48.2b
	A	B	A	B
2	472.9a	315.9a	91.7a	53.9a
	A	B	A	B
3	339.5b	236.6cd	60.9b	44.3bcd
	A	B	A	B
4	349.8b	279.6b	59.3bc	46.3bc
	A	B	A	B
5	264.2d	216.8d	54.8c	39.8de
	A	B	A	B
6	300.8c	266.8b	45.1d	41.6cd
	A	B	A	B
7	288.1cd	259.0bc	37.5e	34.9e
平均	340.3	262.2	59.2	44.2

*：同一直列英文小寫字母相同表示未達5%顯著水準

*：同一橫行英文大寫字母相同表示差異未達5%顯著水準

台畜草二號為59.2公噸，A146為44.2公噸，因此，台畜草二號如栽培管理正常，種植一次其生產潛力可以維持五年以上。其植物體成份分析結果如表3，粗蛋白質、水溶性碳水化合物及試管消化率方面，台畜草二號都比A146高，而中洗及酸洗纖維則台畜草二號比A146低。其中水溶性碳水化合物之含量與青貯品質有密切之關係。由瑞穗地區大面積種植狼尾草台畜草二號為材料，以大型青貯裝填袋約100-110公噸容量，調製狼尾草青貯料，其評分點亦都在70以上，顯示狼尾草台畜草二號可單獨調製為良好青貯料。*



▲杜副廳長及審查委員聽取台畜草二號之青貯調製成果

表3.持久性試驗品質分析結果

品系	粗蛋白質	中洗纖維	酸洗纖維	水溶性碳水化合物	試管消化率
-----%					
畜二號	13.5	68.1	42.9	8.96	62.7
A146	12.3	69.7	44.7	7.26	59.4

*分析七次結果之平均

表4.狼尾草台畜草二號青貯料品質（無添加劑）

	乾物率	粗蛋白質	中洗纖維	酸洗纖維	pH	乙酸	丁酸	乳酸	評分點
調製前%			%				
1*	18.6	8.18	81.4	53.9					
2	19.3	9.66	82.1	51.6					
3	18.8	8.22	81.8	52.1					
4	19.1	7.68	79.4	50.7					
5	17.1	8.75	77.2	47.1					
調製後									
1	19.6	7.41	81.2	57.1	3.67	0.41	0.001	0.70	73
2	20.0	8.23	79.8	56.2	3.69	0.50	0.002	0.74	74
3	19.0	7.24	81.2	55.3	3.68	0.53	0.001	0.76	74

*阿拉伯數字表示取樣點

行政院農業委員會

積極規劃 豬瘟撲滅方案

▼ 行政院農委會表示，該會已將撲滅豬瘟列屬當前重要工作項目，並擬定撲滅豬瘟工作方案，預訂於七月一日起推動，然而撲滅豬瘟沒有養豬產業全體養豬戶共同全力投入，不足以竟其功，故現階段先規劃撲滅豬瘟之具體作法，準備於養豬業一致達成撲滅豬瘟共識，願意出錢出力並請求政府於行政及技術上予以協助時，立即著手推動。

農委會指出，目前所規劃之方案，係參照各國撲滅豬瘟之經驗，以和日本同步撲滅豬瘟為目標。方案中將豬瘟撲滅工作計畫分為三階段。第一階段為準備階段，由民國八十五年七月一日至民國八十六年底，首要工作在於推動全體養豬戶對豬瘟撲滅的認知及配合、禁止仔豬移動、進行豬瘟疫苗的有效全面注射，以完全消滅臨床豬瘟病例為階段性目標；民國八十七年全年為第二階段亦即清除階段，全面停止疫苗

注射、監控違法使用疫苗、對豬瘟感染場採取清場措施、對所有發生病例進行詳細流性病學調查以查明傳播途徑並為阻絕措施，直到無豬瘟病例滿一年止，其階段性目標在於消滅潛伏於台灣地區之豬瘟野外病毒株；第三階段為宣告撲滅階段，自停止使用疫苗且無豬瘟病例一年起，繼續進行監控並禁止疫苗使用，以血清學檢測及相關監測措施持續確認清淨狀態，本階段目標在於向國際社會宣告我國撲滅豬瘟並協助業者拓展新外銷市場。

農委會對最近報載日本豬瘟撲滅計畫消息強調，養豬產業為我國農業的重要支柱，八十四年毛豬產值佔農業總產值的20%，估計年達753億元，其中外銷27.7萬噸，價值美金17億元，不但充份供應國人日常生活所需的優良食品，維護國人健康，也活化農村經濟。連同各相關飼料、動物藥品、畜牧資材等產業，估計產值更

高達1200億元，我國毛豬生產從早年後院副業養豬，逐漸成長茁壯，每年供宰頭數已達1400萬頭左右，成為我國各項農業產品的第一大項目，其成長因素雖多，但與豬瘟有效控制及日本外銷市場的開拓等二者，關係最為密切。

農委會說，豬瘟為一種豬之急性病毒性疾病，具有高傳染性及高死亡率的特徵，國際動物衛生規範已將本病歸類於會影響國際畜產品貿易及造成國家整體社會、經濟重大影響之A表類動物傳染病。因此，各國皆將豬瘟防疫工作，列為國家動物衛生行政的重點工作，採取必要的預防、防疫及檢疫措施，以提昇其養豬產業之收益。世界主要豬肉生產及輸出國如：美、加、澳、紐及歐聯各國等，皆以全場撲殺之政策，成功地撲滅豬瘟，成為非豬瘟疫區，除降低其毛豬生產成本，提昇其外銷競爭力外，一方面，因無豬瘟而符合更多

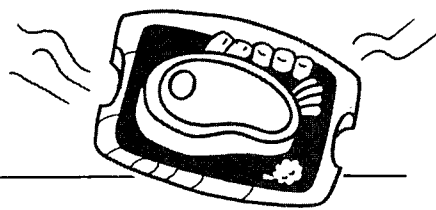
輸入國之動物檢疫要求，另一方面，亦依以保護其國內產業。對於我國而言，豬瘟之存在，不但無法降低毛豬生產成本，更成為無法開拓外銷新市場的主因之一。我國豬瘟的防治措施，過去以來，一向採取疫苗免疫措施，由於豬瘟疫苗的免疫效果良好，豬瘟病例發生件數逐年減少，惟因客觀因素限制，未能採取清場策略，無法完全消除病原。每年投入豬瘟預防注射之直接費用即達二億元以上，除增加了養豬生產成本，也因我國屬於豬瘟疫區，無法開拓日本以外的冷凍、冷藏豬肉外銷市場，形成目前完全仰賴日本之高風險外銷市場。

日本自1995年十一月倡議推動豬瘟撲滅計畫，預定於1998年底完成，並於1999年正式對外宣佈為非豬瘟疫區，屆時我國豬肉產品外銷日本將受到限制。養豬產業將面臨年達600萬頭毛豬無法外銷，全數湧入內銷市場之問題，其所衍生之問題，預期將成為經濟危機，所影響之層面極為深遠，絕非僅侷限於農業界。除農業主管機關外，部份養豬業者亦已體認日本此舉所將帶來之衝擊，均認為唯有與日本同步撲滅豬瘟，始為因應危機的惟一解決對策。*

歐洲牛肉傳疫情

品嚐省產牛肉

正當時



▼ 近來由於英國傳來該國牛隻罹患牛海綿狀腦病（俗稱狂牛病，BSE）之疫情，導致全球性之牛肉恐慌，連帶波及國內肉牛事業，不但每日屠宰頭數減少約三成，價格也有下滑的現象，行政院農委會特別提出呼籲，消費者拒食國產牛肉是多慮的，在國外疫情尚未完全解除之前，新鮮衛生的省產牛肉恰是國人最安全可靠的選擇。


農委會表示，雖然國際間各領域的專家仍無法證實BSE與CJD間交叉感染的機制，然而，目前所得的資料顯示，去年英國所發生的CJD病例之發生主因，BSE難辭其咎，所幸，國內並未自英國輸入牛肉、羊肉及肉骨粉等畜產品，其他如愛爾蘭、法國、葡萄牙、瑞士等BSE疫區國

家也都因各類動物傳染病之疫情不符合我國畜產品輸入檢疫條件，而不曾有上述肉類產品進口至台灣；此外，台灣及亞洲地區都未曾傳出疫情，台灣地區沒有狂牛病例，國人不需要莫名驚慌。

農委會並指出，國內因乳業的發展帶動了肉牛產業的生存，初期雖曾因面臨市場開放和進口產品的競爭壓力，使產業跌入頹勢。多年來農政單位積極輔導肉牛產銷合作社，建立共同運銷制度，推動集中肥育計畫，已使肉牛產業恢復平穩。月前因為英國狂牛病疫情而引起民衆談牛色變的恐慌心理，國內牛肉的消費量也跟著下跌，為此，農委會籲請國人放心享用國產牛肉，省產新鮮牛肉的安全與美味應該是現階段消費大眾最佳的選擇。*

掌握母豬配種時機之重要性

文／駱亞欣



▼ 正確地掌握母豬的配種時間，來進行自然配種或人工授精可增加窩仔數3~4頭。配種時間太早或太遲會使得受精率下降，窩仔數也隨之減少。配種時間不可在母豬排卵後12小時才進行，最好在排卵後6小時內就進行。德國豬繁殖專家Weitze教授研究群發現離乳後母豬，從發情到排卵的間距個體間差異不會超過10個小時。加拿大Wilson教授更指出有一個種豬場在母豬離乳後或六天，均給予人工授精，分娩率能高達90%與窩仔數11.1頭的成績。因此，母豬發情的偵查似乎並不重要。Wilson教授進一步指出有一半的母豬是在呈現發情徵狀後48小時排卵，但亦有25%的母豬是在呈現發情徵狀後32小時內就已排卵。那麼一個豬場若在每天早上八點和下午四點來觀察母豬發情的話，則會面臨有些母豬在

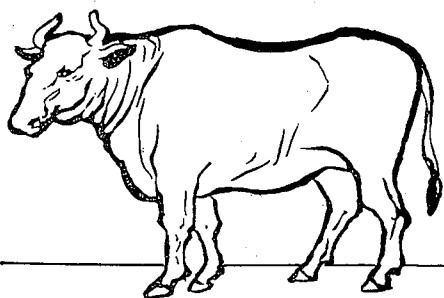
被偵查到發情徵狀時已呈現發情徵狀16小時了，這些母豬若在隔日才授精，則母豬已排卵多時，那時已不是卵受精的高峰期。美國Dziuk教授認為在不知母豬什麼時候排卵的實際問題，建議養豬業者在母豬呈現發情徵狀的時段裡均可授精，增加授精次數亦可因而碰到排卵後六小時內的最佳受精時機。但Wilson教授認為母豬發情時超過兩次以上的人工授精或公豬配種，雖可增加受精率，可是並不利於後續的受精卵發育和窩仔數。

母豬發情時配種次數多，不利的理由有下列三項：

- 1.精液中的動情素會影響母豬的子宮收縮，若已有受精卵，則再次的授精或配種則會干擾到受精卵之發育。
- 2.兩次以上的授精和公豬配種會造成母豬有緊迫而有低產的可能。

3.增加病菌感染母豬的機會，澳洲Cameron教授發現母豬發情期增加配種次數兩次以上時，這些母豬的陰道和子宮頸原有的抗菌能力減低，易造成繁殖疾病而被淘汰。

所以，發情期間推薦配種次數最多為2次，Wilson教授研究的資料顯示母豬僅配種一次，亦有60%的分娩率其窩仔數與配種二次的母豬之產仔成績相同。根據畜試所最近利用血清哥娜(PMSG)和哥娜(HCG)來誘導排卵，在HCG注射後24小時就人工授精，未複配，發現41頭的母豬，有8頭的卵未受精，其受精率有80%(33/41)。精確的掌握配種時機實施配種，雖僅受精一次亦有良好的受胎率與窩仔數，離乳母豬於離乳後五至六天配種為最適配種時機。*



人工授精之推廣

文／李善男

▼ 行政院於1981年核定養牛政策與措施，為充分利用土地資源，發展本土性之草食畜牧業，本著以“乳牛為主，肉牛為輔”之原則推動養牛計畫。並且在技術上以朝向提高乳牛飼養效率，改善營養及改良品種方向發展。因此，人工授精即成為品種改良不可或缺之技術。

事實上，在政府政策指導下，早在1956年已由台灣省農業試驗所新化畜產試驗分所首度舉辦家畜人工授精訓練班，培訓人工授精人員。迄今受訓人員超過1,000人。

改制後，台灣省畜產試驗所自1959～1995年，從國外進口乳牛冷凍液為491,896支；自1961～1970年，供應自製乳牛冷凍精液78,003支；而肉牛精液為35,776支；水牛精液為14,181支。近年來，由於進口商可自行進口符合遺傳性能標準之冷凍精液，大量推廣人工

授精之結果，自1989至1995年，進口數量亦達568,757支。

自乳業先進國家，引進優良之種公牛精液，供國內乳牛使用，已是世界各國改良品種所採用之模式。雖然國外（美國、加拿大及日本）精液大量進口，但是仍須自行培育較具氣候適應性之公牛。台灣省畜產試驗所新竹分所，以選拔優良種公牛之模式，完成公牛之後裔測定，提供證明種公牛之精液供酪農使用。

為了比較各國公牛精液在本省使用後，其後裔女兒性能表現之差異，新竹分所根據乳牛群改良(DHI)之資料研究，以自製精液，美國（新竹分所進口），加拿大，美國（貿易商進口），國籍不確定，及日本等六種公牛精液來源，配種後其後裔母牛之平均產乳量分別為6,578，6,524，6,470，6,444，6,417，6,262kg，顯示後裔測定公牛之自製精液，仍

具有極優良的產乳能力。雖然進口精液量遠大於自製精液量，但自製精液常被酪農使用於夏季不易配種之季節。

自製精液除由新竹分所定期供應外，並保存有充分之儲存量，以備一旦國外發生疫病無法進口時，仍能發揮乳牛品種改良之功能。

人工授精之應用，在國內已經普及。在精液之採取，製作以及保存技術上，已經有重大的改進。但是，無可諱言地，有些母牛的低受孕率仍是一個值得研究的問題。研究上仍須針對母牛的繁殖生理以及公牛的生精過程加以探討，而授精人員的水準也是影響受孕率的重要因素。

展望未來，提高受胎率當為首要之務，同時由農林廳定期舉辦訓練班，訓練農民自行配種，藉由掌握授精適期，提高受胎率，才能完全達到普及化之目的。*

豬生殖與呼吸綜合症的防疫

▼ 豬生殖與呼吸綜合症 (PRRS) 在全球養豬地區大概都有發生，依據各國的文獻報告看來，其症狀很不相同，死亡率的差異也很大。正式以 PRRS (Porcine reproductive and respiratory syndrome) 為此新的豬病名發表是在德國 (1991)，早期在美國稱之為神秘病 (1987) 或豬不孕與呼吸綜合症 (Swine infertility and respiratory syndrome)，在英國則稱為藍耳病。直到 1991 年，荷蘭首度分離且確認本病係由病毒所引起；日本於 1992 年有報告。台灣在 1992 年底有疑似本病之病例報告，經本所實驗室的確認與動物試驗，於 1993 年初證實為 PRRS。

本所進一步針對在台灣分離的豬生殖與呼吸綜合症病毒 (PRRSV) 進行一些試驗，包括病毒的病原性試驗、田間抗體監測與是否影響兔化豬瘟疫苗效力等試驗。毒力試驗結果發現，這些分離的病毒株對這

些約四週齡的 SPF 豬隻，並沒有直接的致病力，除攻毒後 4~7 日間有發熱 (40~41°C) 之外，並無其他症狀出現，血檢並未發現左轉現象，剖檢除 1 頭以外，均無肺部病灶。因此推測引起所謂的臨床症狀（包括食慾不振、發熱、呼吸症狀等）是由於二次感染所造成；相同試驗結果在荷蘭亦有報告。抗體監測方面，由民國 83 年 7 月到 84 年 6 月間，每月赴電動屠宰場分區採集豬隻血清樣本，以免疫酵素吸附試驗偵測 PRRS 抗體，發現各月之平均陽性率以 83 年 7 月之 59% 與 84 年 5 月之 90% 分別為最低及最高之月份，且北、中、南三區之年度陽性率分別為 85%、77% 及 71%，總平均陽性率為 78%。免疫影響試驗，檢定用的豬隻，雖檢定前測出其血液中的 PRRS 抗體力價偏高（約於 200X，以免疫酵素吸附試驗測定），但豬隻在經兔化豬瘟疫苗免疫後，仍可產生足以耐

過強毒攻擊的免疫力。

由此可知，即使本省豬場 PRRS 血清抗體陽性率偏高，但目前流行於本省的 PRRSV 毒力並不大，尚未證實可引起豬隻的生殖障礙，又多數的呼吸道症狀源於二次感染，且對於疫苗（如豬瘟）的使用並無影響。因此建議對本病的防疫措施如下：

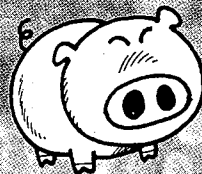
陽性豬場：

因 PRRSV 感染並不會殺死豬隻，而是二次感染造成臨床症狀及損失。參考美國發表的文獻資料，有很多臨床獸醫學者認為：「改變管理方式」可以有效的控制其發生率與死亡率。其步驟包括：

1. 不可自家（餵飼）免疫，即不用磨碎的感染仔豬臟器給母猪或女豬。
2. 各窩間停止使用交互養育法，代（寄）養會增加病原傳播的機會。
3. 分娩舍間禁止豬隻移動。
4. 衰弱豬隻必需殺除，不可將

文／台灣省家畜衛生試驗所

杜文珍



其混集飼養，以免成為污染源。

5.保育豬嚴格執行統進統出，不要保留。

6.保育豬中發育不好及健康不佳的，一律淘汰。

7.評估例行抗生素之注射計畫，找出可實際免除散佈PRRSV及避免二次細菌感染的方式。例如可減少操作仔豬的工作人員人數，或以飼料添加的方式代替注射。

其他提高豬隻抵抗力的護理措施，如提高環境溫度、增加日曬、改善空氣品質、避免緊迫、提供口感較佳的高能量飼料、延後進行斷尾、延遲鐵劑注射及剪齒等行為、飼料中添加維生素E、注意飼料中的微量元素的添加、哺乳豬於10日齡開始使用教槽料、補充電解質及葡萄糖等，都可舒緩病情。

陰性豬場

預防重於治療，改善豬場的衛生情形最為實際。實行要點如

下：

1.消毒：豬場以乾燥為原則，有豬在場之消毒以瞬間消毒，及選用對豬隻呼吸道無刺激性之消毒水為原則。如衛可、百毒殺及滴去霍等。

2.杜絕感染源：確保進豬的安全、謝絕訪客、避免交通工具入內等，特別是在養豬密集地區，尤其高危險群訪客，如獸醫、藥商、養豬業者及豬販等人員，更應嚴格限制其未經更衣更鞋即逕入豬場。

3.引進種豬或精液來源，最好避免從本病爆發地區和週圍地區引進，另外以血清學方法來篩選，都可大大減低引進PRRS病毒的危險。

4.統進統出，以目前本省豬場經營之形式似乎不易做到，可以欄為單位，確實做到一欄欄出清豬隻，且空欄經消毒後至少要空置5天以上。

5.早期篩選豬群中之石頭豬，予以銷燬，此種豬隻只會消

耗飼料及排菌污染健康豬群。

6.用藥物預防二次細菌性感染疾病之發生：藥物使用要經由專業獸醫之指導方可使用。以間歇性及策略性投藥為原則，預防用藥要定期更替以免抗藥性產生。

另外必需強調的是，目前尚未有檢定合格的疫苗，所以勿濫用坊間不肖商人推銷的偽藥或劣藥，以免造成不必要的浪費或影響本病的疫情分析及控制。對於疫苗的開發及研究，本所正積極地進行中。

對於本病，農民不必驚慌，只要配合政府的防疫措施，並確實依上述建議做好豬場的衛生及管理，特別是母豬場及分娩舍的管理，摘除瘦弱仔豬以停止PRRSV的蔓延及為害，短期看來或許花費較大，但卻能有效地阻斷PRRSV的散佈，減少損失，有效控制本病。

。*

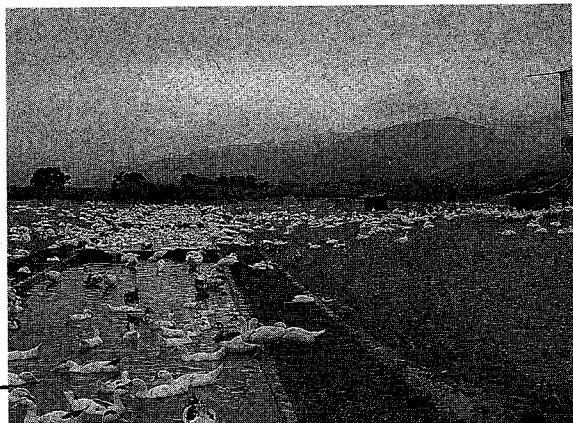
抗菌性添加物 對土番鴨促進生長的功效

文／潘金木

▼ 抗生素添加物對畜禽促進生長的應用

抗生素的發明，為人類的醫療生命創出神奇的貢獻，眾所共知。而畜禽飼料做為添加物的應用也已有50年的歷史，經諸多研究文獻，證實可促進生長和改善飼料效率，提高產蛋率、防治疾病、減少死亡率和降低飼養成本乃是不爭的事實，功效卓著。因此邇年來，抗生物質在禽畜飼養上受到廣泛使用。為此行政院農委會，六十八年編印「飼料添加物使用準則」，倡導正確認識抗生素添加物的使用方法，適用範圍，添加劑量。然而其中有關鴨隻試驗資料，尚欠完整，因為水禽的生理、代謝，生長速率，飼料利用效率或屠體組成，抗病性，都與雞不盡相似，其次主要的，雞肉、蛋、牛乳等畜產品，先後被檢出有抗生素殘留，認為有害人體健康，如過敏性(allergy)，耐菌性

集約肉鴨場 ▶



(Resistant bacteria)，以及抗菌性物質(Antimicrobial agent)與抗藥性的可能發生，導使有礙食品安全衛生及人畜健康的問題，極受關注。為此本分所一系列的推出抗生素添加物餵飼土番鴨試驗，以探討實際使用效果，適當推荐用量、停藥期，供為業者參考的意旨。

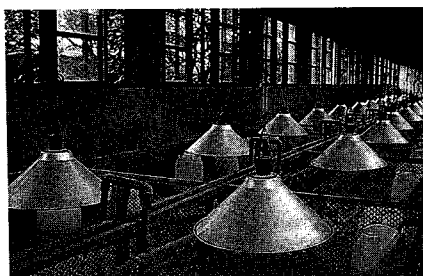
抗生物質促進生長之因素

1.環境的因子：飼養畜舍、新環境和舊環境（10年以上）比較，抗生素添加物對舊環境的應用，可容易突顯促進生長的效果，當然並非乾淨環境抗生物質就沒有功效的

說法，其次是抑制生長的緊迫(Stress)要因，如飼養密度、寒冷、採食不良、或餵用腎上腺皮質荷爾蒙(ACTH)的時候，抗生物質的功效，各有褒貶不一的論說。

2.消化道的因子：無菌仔雞飼糧中抗生物質添加對促進生長並不奏效，原因之一是粘膜表面面積和粘膜細胞更新率變小及粘膜固有層也變薄，所以腸重量減輕和抗生素投服量呈反比例，至使未能有預期的抗生素藥效功能。

3.微生物毒素的因子：腸內微生物所產生毒素或其代謝產物，會刺激腸道，使腸粘膜



◀育雛室

表一：飼料添加物餵飼土番鴨之效果及停藥期

種 類	法定容許量 (ppm)	添加量 (ppm)	0-10週齡		推 荐 停 藥 期
			增重改進 率%	飼料效率 改進率%	
經四環素 OTC	4	100*	1.18	0.59	5-10
		150	0	2.89	
		200	-0.64	1.55	
氯四環素 CTC	1	50*	1.32	6.96	5
		100	-1.39	1.03	
		150	-1.46	2.06	
青黴素	0	15*	5.48	4.05	10
		30	1.75	2.16	
鏈黴素	0	30	0.55	1.62	0
		45*	0.22	2.97	
磺胺二甲嘧啶	0.1	55*	3.19	3.51	10
		110	3.55	3.24	

*表示推荐用量

肥厚，而抑制營養分的吸收，以致生長受阻。若餵飼抗生素添加物可使提升葡萄糖、脂肪吸收率，據小白鼠實驗，也認為有改進木糖(Xylose)和胺基酸吸收率。此外無菌動物比一般動物或餵飼抗生素動物其腸內氨濃度約低25%，則是抗生物質可減緩腸道肥厚，也使抑制成長因素的氨濃度減少。

4.飼料原料的因子：如裸麥，荳類飼料原料，含有抑制成長的物質存在，而抗生物質

可以促使解毒的說法，但據大腸菌、乳酸菌、厭氣性菌、腸球菌等數種型的微生物，在in vitro的試驗，證實各有正負面不同的結論。而豬的厭氣性梭狀桿菌(clostridium perfringens)及威氏桿菌(clostridium welchii's)，抗生物質可以抑制且減少毒物產生，只是糞中所檢出細菌數，與是否添加抗生物質是沒有關連的。

抗生素主要是阻擾細菌孳育的代謝而達到抑制的功用，

同樣的在動物體組織內也會受到代謝運轉的阻擾。其次無菌動物比一般動物，基礎代謝率、甲狀腺之碘結合作用，心臟搏動、血溶積值、肝血流量等都低20-25%，因為無菌動物未有尿酸及膽汁酸分解之故。

5.免疫性的因子：抗生素可使強化免疫作用，仔雛隨成長免疫體系逐日增長，如小雛的滑氏囊(Bursa of Fabricius)和脾臟重量或緬羊的紅血球具有抗體產生可資佐證，但抗生素的適量添加，對於仔雛的強化免疫功效或抑制作用呢？仍然有正反面的未知定論，據因仔雛摘除滑氏囊後，餵飼抗生素添加物依然有促進生長的結果出現。

抗生物質餵飼土番鴨促進生長的效果

根據本分所數年的試驗結果，列出幾種常用抗生素添加物餵飼土番鴨促進生長與飼料效率，提供試驗依據做為飼養者之參考，由表一所示，抗生素添加物的使用，應注意選擇適當種類和添加使用劑量，因為添加量多寡適否，正是評估生長效果和經濟效益，也牽涉到組織內藥物殘留的問題和停藥期限，所以必須依照行政院農委會頒布飼料添加物使用準則，遵行使用規範，公定的法律規章，以保障畜產品的公共衛生和安全使用。*

誘發分娩技術 在母羊管理上的應用

文／黃政齊

▼ 誘發分娩使用的時機：

誘發分娩又稱為人工引產，是在母羊懷孕期滿自然分娩之前一週之內，在必要的情況之下，為減低經濟損失所採取的一種有效措施，下列幾種情況下，都可以考慮採用誘發分娩：

1. 母羊行動障礙：例如因骨折、關節炎或蹄頁炎等，造成懷孕母羊行動不便或無法站立時。人工引產除了可以減輕母羊沉重的懷孕負擔，易於管理治療之外，也可以避免因懷孕後期母羊採食受影響而發生次發性妊娠毒血症，造成更大的損失。
2. 治療妊娠毒血症：提早採用誘發分娩措施，可以挽救罹患妊娠毒血症的母羊，如果引產的時間接近預產期，還可能及時救活仔羊。
3. 避免疾病感染：由於誘發分娩可以準確控制母羊在某一時段內分娩，讓飼養者能夠嚴密監控分娩過程，一旦仔羊出生之後，立即與母羊隔離，可以避免仔羊因吸食母乳而感染如山羊關節炎腦炎(CAE)病毒或黴漿菌等所引起的疾病。
4. 避免夜間分娩，減低仔羊意

外損失：待產母羊可以控制在白天或飼養管理空檔時間內分娩，可以避免因母羊難產、初生仔羊因陷入羊床或胎衣覆蓋而窒息死亡、以及虛弱仔羊因延遲隔離保溫及餵食初乳而提高死亡率等。

誘發分娩使用的藥物：

1. 副腎皮質素(corticosteroids)：副腎皮質素作用於胎盤，誘發一種C21類固醇 17β -hydroxylase酵素的活性，導致胎盤動情素的分泌增加而誘發分娩，上述胎盤中的酵素活性必須等胎兒發育到達某一成熟度時，才能有效被誘發產生，進而達到誘發分娩的效果。每頭母羊肌肉注射20~25毫克副腎皮質素dexamethasone之後，大約在44~48小時左右分娩。
2. 動情素(estrogen)：每頭母羊肌肉注射16毫克雌素二醇(estradiol 17β 或 estradiol benzoate)，母羊自注射至分娩所需要的時間，大致上與注射副腎皮質素者相近。
3. 前列腺素(PGF $_{2\alpha}$)：前列腺素是目前終止母羊懷孕最常用的一種藥物。因為母羊整個懷孕期間都必須依賴黃體分泌助孕素的功能才能夠維

持懷孕狀態，而前列腺素主要的作用是造成黃體組織的解體及助孕素的降低，因此，無論在懷孕的任何階段，前列腺素都能有效引起母羊的流產或分娩。每頭母羊使用5~10毫克前列腺素（例如律胎素，Lutalyse）或125~150微克cloprostenol（例如預安得或卜安得，Estrumate），在肌肉注射之後大約36小時左右分娩。採用較高劑量的藥物可以使分娩的時間更為集中。

誘發分娩應注意事項：

1. 部份母羊可能有胎盤滯留的情形，於產後必須嚴密觀察，但根據國外業者例行採用誘發分娩之經驗，胎盤滯留的發生比例並不高。
2. 初生仔羊加強照顧：懷孕後期是胎兒發育最快速的時期，由於提前誘發分娩，可能使部份多胞胎仔羊，出現體重較輕或活力較差之情形，必須注意保溫及儘早餵食初乳。
3. 為提高仔羊的存活率，在非緊急的情況下，母羊以在懷孕145天之後才實施誘發分娩為宜。*

胼手胝足 辛苦有成

降低毛豬生產成本示範戶——詹德財

文／施義章



▲降低毛豬生產成本示範戶 詹德財養豬場

▼ 花蓮土地面積四十六萬公頃，為全省之冠，南北距離約一百五十公里。以山坡地較多七萬五千公頃佔16%，平地五萬公頃佔10%，耕地四萬三千公頃佔總面積9%。農林漁牧人口二萬四千人佔就業人口15%。農家戶數二萬戶佔21.7%。農業人口九萬八千人佔27.4%（依據農林廳八十三年農業年報）。花蓮縣幅員廣濶，交通較不便。所以在發展上落後西部縣市，目前的產業東移政策，具重要性，而先決條件為交通建設。

自民國八十一年起花蓮種畜繁殖場為執行『改進種豬性能提升經營效率』在花蓮縣內先後選拔『降低毛豬生產成本示範戶』10戶，由政府給與經

費補助及技術輔導，做為範例，供其他養豬戶觀摩仿效。示範戶被選定後，除由花蓮縣政府畜產課依計畫執行核發補助款外，另由毛豬技術服務團派團員及輔導員定期前往輔導。其間每年有2次共同輔導工作及舉辦研討會。花蓮縣的10戶示範戶，經過輔導結果，經營情形大幅改善。盈餘所得穩定成長，以下選其中一戶做為實例報告。

詹德財農友於八十二年被選定為示範戶，以一貫化方式經營，規模1,000頭以上。當時原有豬舍已具備條件，也建有2段式豬糞尿處理能力。更重要的一點是配合意願良好，才會在眾多競爭農戶中被選定。花蓮縣政府魏振乾技士及毛

豬技術團輔導員李股長煥生不辭辛勞的積極輔導。（註：該示範戶豬場位置最為偏遠，交通不便）如預期的在很短的時間內有了極顯著的改善。改善項目如下：1.提升豬種水準。2.改善豬場設施；設自動化落料設備，自動化清洗設備、焚化爐、改善豬欄流程，哺乳豬保溫。3.加強豬飼養管理，實施豬人工授精，飼養管理紀錄建檔及記帳報表建立。4.每月將飼料進出，種豬生產，毛豬出售，藥品器材資金盈餘等豬場管理資料送達毛豬技術服務團交付分析經營績效。5.改建三段式豬糞尿處理設施並定時運轉。6.豬場登記，放流水依法令規定辦理申請。7.參加研討會，觀摩會及講習訓練，召

開產銷班會等。8.環境綠美化。如今這些項目大部分都已逐項完成。

詹德財農友擁有如此規模的豬場，在當地算是了不起的成就。從相片（附件）中可以看到整個豬場建在山腳下，附近無其他住家，山明水秀的環境，翠綠的山谷映白色屋頂的豬舍。自然的隔離防疫條件特佳。由外界進來豬場只有一條約五公尺寬鄉間道路外，別無通路可走。走入豬場內，感覺上空氣清新，無法嗅到豬場常有的豬糞味。這點當時選拔它為示範戶是被考慮的條件之一。果然如預期，環境優美，空氣新鮮，只是在擴大養豬規模上有瓶頸極限。值得一提的是詹先生養豬所累積的投資金額，如加以評估，其數字極為可觀，以一位鄉下農友想新建這樣一個養豬場，所需籌措的資金數目在千萬元以上，其困難度可以想像，愈顯得其成就的可貴。

民國六十年代在鄉下山坡地從事耕作的農民耕作面積都很大。但收入微薄，一戶農家耕作水田一公頃，又耕作山坡旱地1-2公頃。整天忙碌，但生活仍很清苦。還需出外打工以補貼生活，當時詹家和其他農家一樣，過著這種生活，所不同的是詹先生住家旁有些空地閒著，為了增補家計，詹太

表一、績效分析表

在養母豬頭數	生產效率	育成率	經營效率 (每頭盈餘)	年上市頭數	飼料效率
125頭	3449	98.8%	2,191元	1,927頭	3.02公斤

太在這裡搭建簡單豬舍。以招會方式籌款買仔豬加以肥育，從30頭仔豬開始養，毛豬養大出賣後再以得款增購仔豬，這樣一路由30頭養到100頭的規模。就因買入仔豬困難，逐漸改養母豬，自行生產仔豬。變成一貫方式經營，資金卻改向農會借貸及申請山地農牧局的補助。經過一段經營，又逢後來國內豬價一直平穩。詹家的生活，養豬收入成為主要來源，詹先生不需再外出打工，僅有的一塊山坡地賣出後將資金全部投入豬舍及豬欄設置。種母豬的頭數快速增加至100頭規模。勤奮的詹太太擔負了豬場全部的工作，加以老公的配合，利用水田工作的空檔回來幫忙，這樣的經營正符合了省工原則。曾經僱工幫忙，現已辭退。每天清晨七時工作至十一時，一人就把豬舍清掃整理工作全部完成，有時為了豬隻調欄或毛豬出售、消毒、闔豬等特殊需要時再找人幫忙。豬

舍從73年起每年增建一棟，79年已有七棟豬舍，81年已達1,000頭規模。建造方式卻以每年盈餘再投資，為節省資金以自家勞力施工造木材屋架，屋頂則以鐵皮委託施工完成豬舍建造。民國82年獲選為降低毛豬生產成本示範戶，整個經營模式從體質上，有了更大的改變。為改善家居生活，82年改建住家房屋，83年建造三段式污水處理。所有硬體設施至此已完成。最近一次績效分析結果：（如表一）依所列資料與其他示範戶比較，屬成績較好的一戶，可貴的一點是『穩定成長』。整體而言這份成績是經逐漸改善進步而得，起初不是這樣好。

示範戶用他們自己的方式，走出了自己的路。未來即將加入W.T.O.，豬瘟的撲滅，外銷豬肉的出路，都影響豬價，也威脅他們養豬業者生存或繁榮。他們未來路坎坷充滿變數，我們仍需努力去協助。*



- ① 法國國家農業研究院(INRA) Dr. B. BIBE及M. PICARD 於5月8日蒞所舉開研討會，由本所鄭博士裕信及廖博士宗文擔任翻譯，邀請各方專家學者參與盛會。
- ② Dr. B. BIBE 及M. PICARD與戴所長、本所研究人員合影留念。
- ③ 本所於5月10日舉辦85年度家禽經營管理班結訓學員聯誼會，邀請行政院農委會陳技正晉蒼列席指導，會後並舉行結訓學員餐聚。

- ④ 遼寧省農牧業交流團等10人，由台灣省畜牧發展協會林常務理事進入陪同蒞所參觀，戴所長並致贈紀念品。

- ⑤ 中華民國養雞協會於5月10日來所舉辦「現代蛋品面面觀座談會」，該會黃理事長次洋、本所王秘書政騰並在場致歡迎詞。

- ⑥ 本所於4月11日舉辦「休閒農業談養馬研討會」邀請學者、業者參與，會中並對台灣養馬現況與發展討論踴躍。





▲本所於5月27日、28日兩天辦理八十五年度畜產評議委員會，邀請各組評議委員、農委會池處長雙慶、農林廳陳科長良仁及相關官員參與盛會。



▲1996年台南國際畜牧業自動化暨農畜產品展示會4月11日至4月15日於台南貝汝中心舉辦，本所負責主題館、可愛動物區、廳豬等項目，吸引大批觀展人潮。



◀中興大學農業經營系學生一行26人，由黃教授木秋、朱教授德民引導來所參觀。