
種豬檢定的創新價值及挑戰

- 主講人 池雙慶參事



台灣豬種改良方法的建立過程

- 年產肉豬頭數
 - 58年：400萬頭以下
 - 61年：500萬頭
 - 65年：600萬頭
 - 68年：700萬頭
 - 74年起：超過1,000萬頭（生產過剩）
- 民國67年到73年間，完成豬種改良措施

民國66、67年 後裔追蹤檢定試驗

表九 合格公豬之效益估計

性	狀	年 別	(1) 合格公豬		(2) 對照豬	(1)-(2)
			高指數	低指數		
檢定中心飼養						
1	30—90 公斤需要日數	第一年	68.2	70.6	75.0	-5.6
		第二年	65.2	71.4	73.2	-4.9
2	30—90 公斤需要飼料 (公斤)	第一年	166.8	169.8	179.4	-11.1
		第二年	160.8	167.4	170.4	-6.3
場內飼養						
	154 日齡體重(公斤)	第一年	73.0	72.7	67.5	5.4
		第二年	70.8	71.1	69.5	1.5

表五 後裔豬性能在場內檢定之兩年平均結果

性 狀	高指數群	低指數群	對 照 群	平 均
樣 品 數	364	451	221	1036
90 公斤時背脂 (公分)	2.54	2.55	2.64	2.56
154 日齡, 每日增重 (公斤)	0.465	0.466	0.444	0.461
檢 定 指 數	157	154	144	152

表八 後裔豬屠體性能兩年平均結果

性 狀	高指數群	低指數群	對 照 群	平 均
樣 品 數	78	142	85	305
四 分 切 率(%)	58.4	58.3	57.5	58.1
後腿及背肉率(%)	40.2	40.2	39.4	40.0
五 分 切 率(%)	75.2	74.8	74.4	74.8
90公斤實測背脂(公分)	3.09	3.15	3.21	3.17
90 公斤屠體長(公分)	78.3	77.3	76.8	77.4
90公斤腰眼面積(公分) ²	33.7	33.4	33.2	33.5

民國67年

- “美國的種豬事業看我國的種豬改良途徑”(雜糧與畜產月刊)
 - 檢定合格最優2-3%公豬，集中飼養，繁殖純種後裔並推廣

民國68年

- 3,500萬元預算，建立“國家核心種豬場”計畫
 - 南場
 - 兩條作業線
 - 北場
 - 兩條作業線
-

將來 PRIT, TSC, PLRI 對豬種改良之任務：

PRIT：研究與技術推廣

TSC（公營核心種豬場）：

1. 供應 **TSC** 本身優良種豬，
2. 供應一般農戶優良種豬

經由

(1) 送豬參加中央檢定 → 拍賣

(2) 農戶直接向 **TSC** 購買。

PLRI（國家核心種豬場）：

經由人工授精體系供應全省農戶優良種豬。

（本身不養肉豬）

進行步驟 (建議)

1. 修訂種豬場管理辦法；
促使種豬場踴躍參加檢定。
2. 加強種豬中央及場內檢定；
擴大優良種豬之選拔。
3. 建立國家核心種豬場；
收容檢定最優 (Top 2%)
種豬以便有效繁衍優良後裔。
4. 推行優良種公豬人工授精；
縮短C與N之遺傳差距，提高
農民養豬利潤。

民國68年

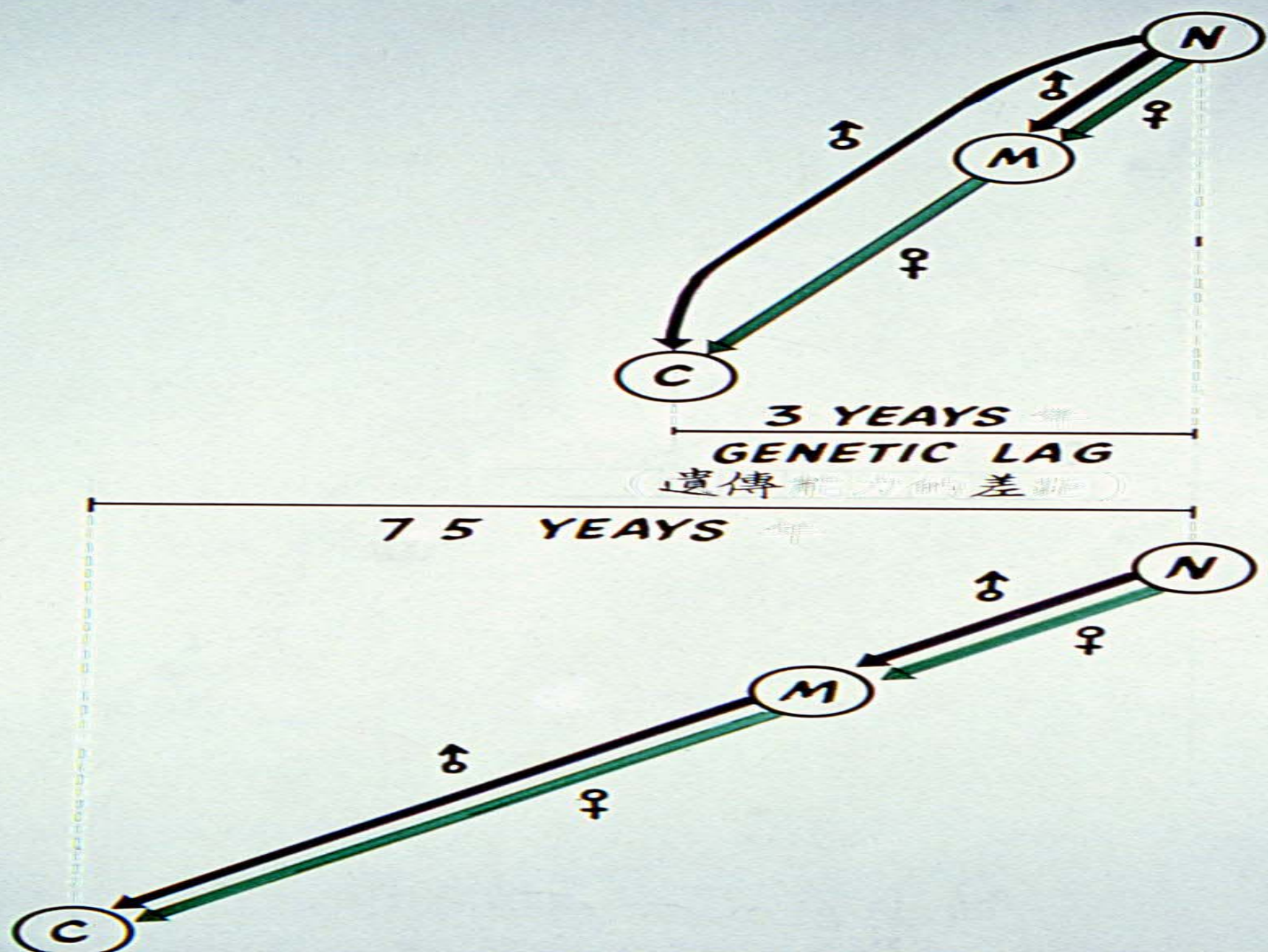
- 結束檢定體重由90公斤提高到110公斤
 - 避免TOP2公豬競價搶購，購置電子拍賣系統並於69年啟用
-

民國68年

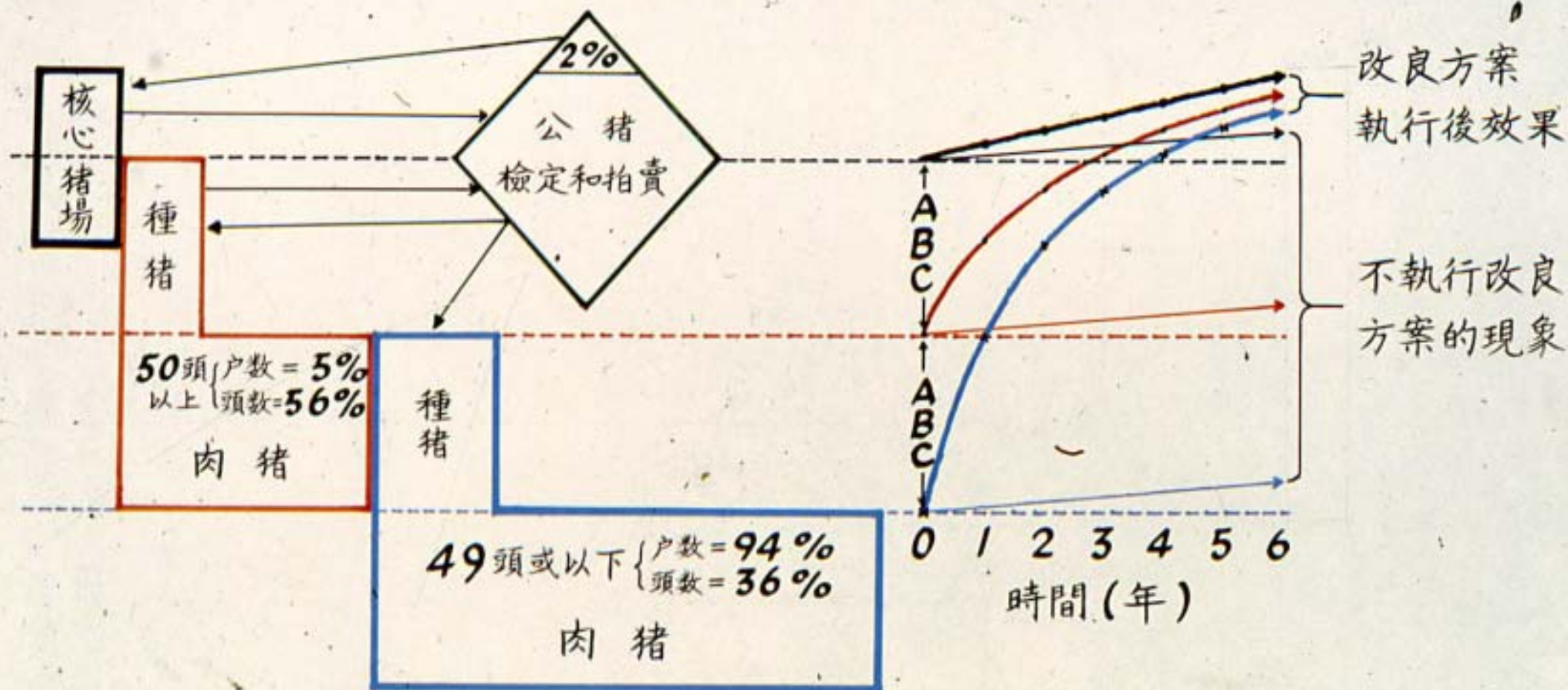
- 爭取農發會及雜糧基金會經費，標購檢定合格公豬，推動豬隻人工授精。



同猪群之遺傳性能差距示意圖



猪種改良方案的預期效益



註：A：屠體瘦肉量相差4公斤

B：飼養時間相差10天

C：總飼料量相差20公斤

猪精液保存液
第一劑 (Part)
100% 猪精液 100% 猪精液
100% 猪精液 100% 猪精液
臺灣省畜產試驗所
中國化學製藥股份有限公司
製文號：70畜試精字第21號

猪精液保存液
第一劑 (Part)
100% 猪精液 100% 猪精液
100% 猪精液 100% 猪精液
臺灣省畜產試驗所
中國化學製藥股份有限公司
製文號：70畜試精字第21號

猪精液保存液
第一劑 (Part)
100% 猪精液 100% 猪精液
100% 猪精液 100% 猪精液
臺灣省畜產試驗所
中國化學製藥股份有限公司
製文號：70畜試精字第21號

猪精液保存液
第一劑 (Part)
100% 猪精液 100% 猪精液
100% 猪精液 100% 猪精液
臺灣省畜產試驗所
中國化學製藥股份有限公司
製文號：70畜試精字第21號

猪精液保存液
第一劑 (Part)
100% 猪精液 100% 猪精液
100% 猪精液 100% 猪精液
臺灣省畜產試驗所
中國化學製藥股份有限公司
製文號：70畜試精字第21號

豬精液保存液 II
第二劑 (Part II)

成分：Dextrose

臺灣省畜產試驗所委託
中國化學製藥股份有限公司製造

文號：70畜試精字第2109號

20組

豬精液保存液II

台灣省畜產試驗所委託

中國化學製藥股份有限公司製造

委製文號：70畜試精字第2109號

20組



民國69年

- 鄭登貴先生（畜產試驗所）到英國劍橋大學
 - 研習公豬精液保存方法
 - 保存天數由2天延長到5天，以利運送



民國69年

- 於中國畜牧學會會誌發表種豬檢定選拔指數(檢定站於70年採用之)
- 與豬研所顏秀鳳小姐研訂種豬場場內檢定辦法(於69年當年實施)
- 建立“肉豬屠體評級與作價標準”(供肉品基金會使用)

外銷肉豬屠體分級價格指數表(69年6月修訂)

瘦肉率等級	外觀等級 背脂厚度(公分)	1	2	3	4	5	等
		(105)	(102)	(100即瘦肉率基本指數)	(98)	(95)	外
1	1.4 及以內	122	118	116	99 ※	95 ※	80
2	1.5~1.7	118	114	112	99 ※	95 ※	80
3	1.8~2.0	113	110	108	99 ※	95 ※	80
4	2.1~2.3	109	106	104	99 ※	95 ※	80
5	2.4~2.6	105	102	100	98	95	80
6	2.7~2.9	101	98	96	94	91	80
7	3.0~3.2	X	94	92	90	87	80
8	3.3~3.5	X	90	88	86	84	80
9	3.6 及以上	X	X	84	82	80	80

註：1 屠體品質價格指數=瘦肉率基本指數×外觀指數。

2 表中記號表示：※表示人為調整，×表示限制背脂厚度(即背脂3.0公分及以上，不得有外觀1級，背脂3.6公分及以上不得有外觀2級)。

3 等外級之價格指數未照(1)法計算，且此表中等外級係指瘦肉率低之屠體。

4 事故豬隻屠體另由供應及加工單位議價。

69.6.24

台灣業字

1099

外銷肉豬屠體品質統計

月報表 69年10月份 台灣區肉品發展基金會製 69年10月

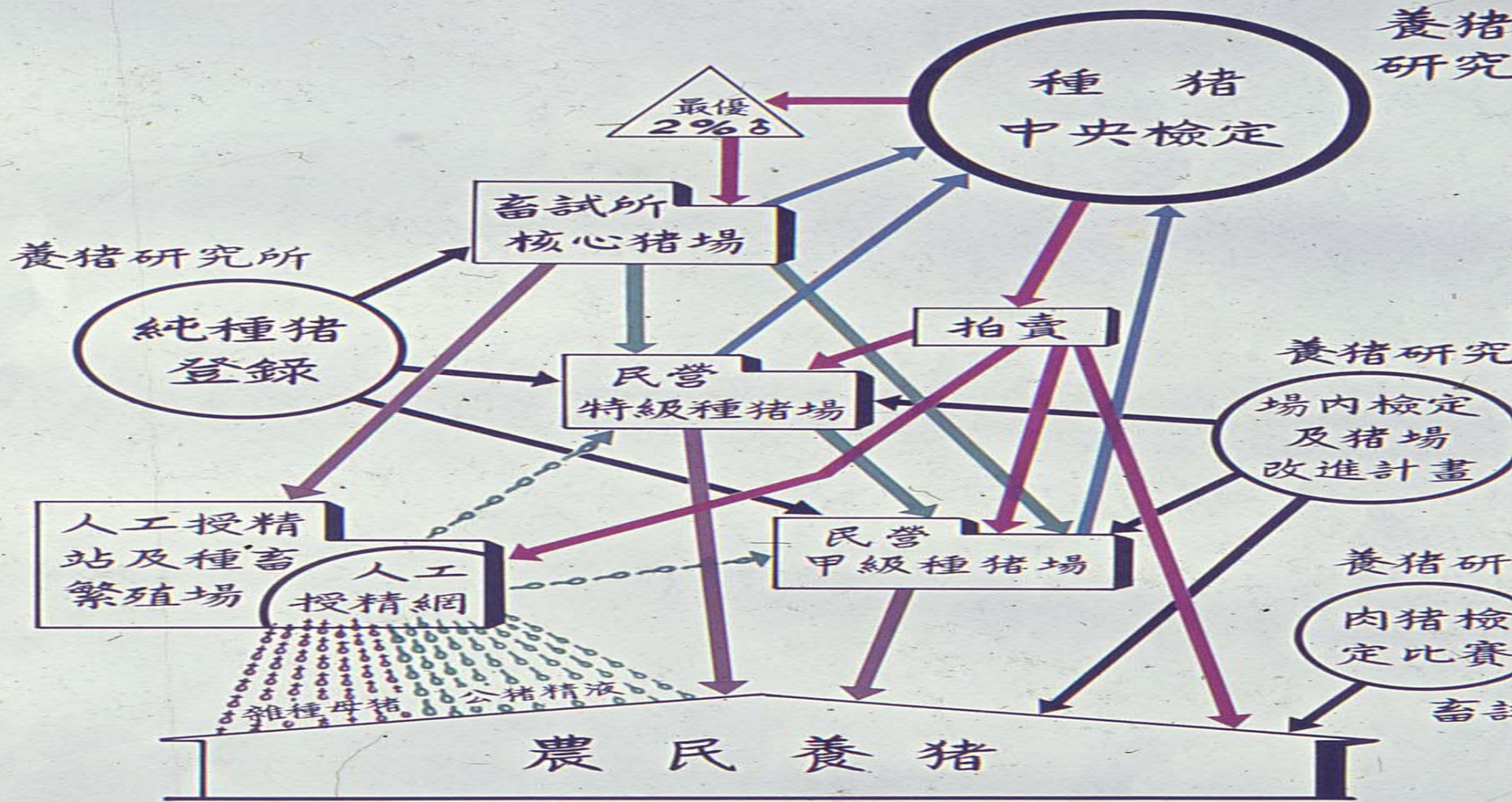
供應單位	頭數			屠體重(公斤)			背脂厚度(公分)			背脂厚度(公分)百分率										外觀等級		外觀等級百分率						價格指數			
	正常	事故	總供應百分率	平均	標準差	73.0 80.5	81.0 89.0	89.5	平均	標準差	△1.4	1.5 1.7	1.8 2.0	2.1 2.3	2.4 2.5	2.7 2.9	3.0 3.2	3.3 3.5	△3.6	平均	標準差	1	2	3	4	5	等外	平均	標準差	差	
台糖公司	14940	21	54.34	79.7	5.3	9	51	36	5	2.41	0.4	1	4	15	26	27	17	7	3	1	3.05	0.9	2	23	49	22	4	1	100.6	6.4	4
蔗農	288	2	1.05	78.5	5.7	14	56	26	4	2.48	0.4	1	3	13	23	25	22	10	3	1	3.02	0.9	0	28	47	18	6	1	99.9	6.9	5
各豬場 及其他	11087	47	40.44	75.3	8.0	39	38	18	5	2.21	0.5	5	13	21	23	19	11	5	2	1	3.16	0.9	2	20	48	24	5	2	102.1	7.4	4
省農會	1141	7	4.17	78.5	6.0	16	50	29	5	2.40	0.4	0	3	15	29	28	15	6	2	0	3.29	0.7	0	11	54	31	4	1	99.8	5.6	4
合計	27458	77	100.00	77.8	6.9	22	45	28	5	2.33	0.5	3	8	17	25	24	14	6	2	1	3.10	0.9	2	21	49	23	4	1	101.1	6.8	4



民國70年

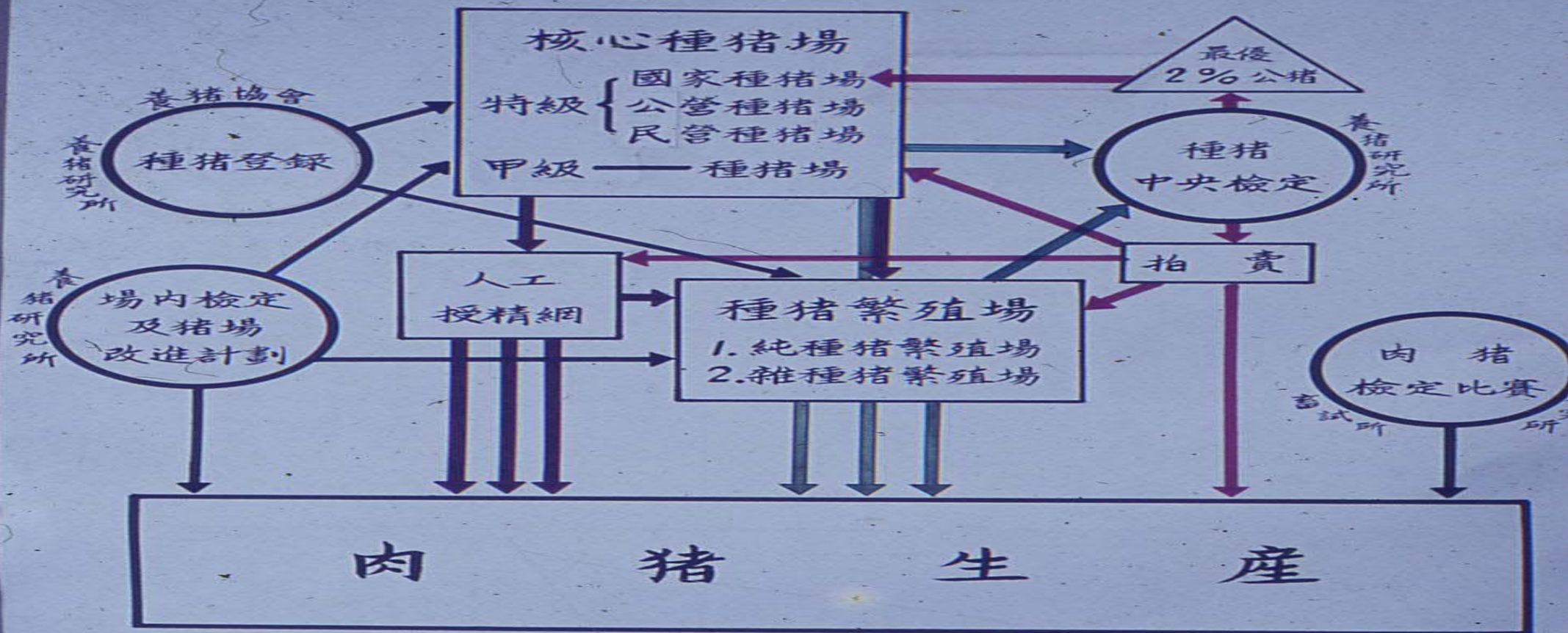
- 鼓勵民間種豬場選送優良仔公豬到檢定站參加檢定
- 訂定並由農林廳執行“優良種豬場評鑑辦法”
- 每年評選有效期一年之特等、甲等優良種豬場
- 國家核心種豬場可以買到國內真正優良的種公豬

台灣省豬種改良流程示意圖



- 說明
- 檢定豬來源路線 —————→
 - 檢定合格豬流出路線 —————→
 - 種豬供應路線 ———→ 公豬 ———→ 公母豬
 - 工作指導路線 —————→
 - 公豬精液供應路線 - - - - -→

台灣省豬種改良流程示意圖



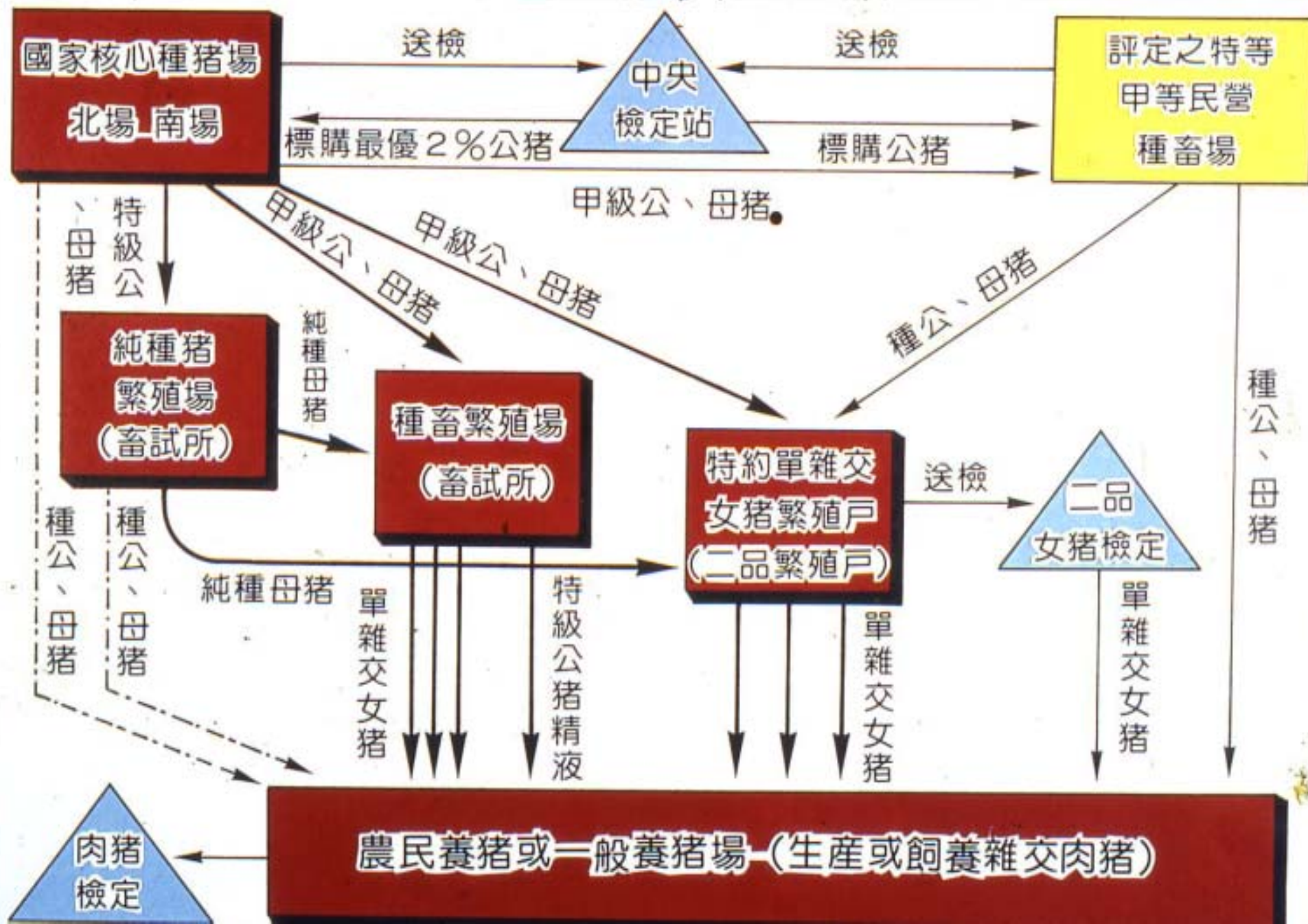
工作指導路線

備 檢定公豬來源路線

註 檢定公豬流出路線

種豬供應路線 → 公豬 → 母豬

本省種豬供應體系



民國71、72年

- 推廣國家核心種豬場優良公母豬
 - 建立種豬供應體系
 - 挑選特約二品種單雜交之女豬繁殖戶
-

民國72年

- 訂定各縣市三品種肉豬生長及屠體性能檢定比賽辦法
 - 以縣市為單位，選送5胎，每胎公母各一頭
 - 每年辦理二期，到民國81年止，共辦理15期
- 農戶選購優良種公母豬(或人工授精)改進肉豬水準
 - 雲林縣為最典型代表，數量增加，品質提高

民國71、72、73年

- 辦理純種女豬性能檢定，選購核心種豬場之基本母畜群
 - 性能檢定合格者送南、北二個核心豬場
 - 73年建場完成
 - 74年正式營運
 - 種豬全部選自國內，繁殖之公、母仔豬全留下作生長性能檢定
 - 仔公豬參加中央檢定站之檢定
- 以優良種豬場評鑑辦法計算，各品種均可評定為特等種豬場，作為示範種豬場

民國74年

- 開辦二品種女豬生長性能檢定，二品戶公開拍賣銷售女豬

民國78年

- 種豬中央檢定站南站啟用

民國81年

- 畜試所及豬研所人員共同修訂藍瑞斯與約克夏母系品種的檢定選拔指數
-

民國82年

- 邀請美國、日本、芬蘭及法國專家來台，舉辦豬育種策略研討會
 - 評估台灣現行育種措施是否要修訂或增加項目
- 四國專家意見
 - 現行改良措施可繼續使用
 - 加強淘汰遺傳缺陷基因
 - 選拔有益的特性基因，如多產基因、肉質基因、抗病基因等

民國94年

- 畜試所人員主導完成第二次修訂種豬選拔指數

台灣豬種改良十分成功的理由

- 限制只有世界四大品種豬能在台灣飼養，推薦生產三品種雜交肉豬
 - 肉豬生產效率高
 - 肉豬上市體重整齊
 - 屠體品質好、瘦肉率高
- 檢定、登錄、評鑑、核心種豬場，環環相扣

未來豬種改良的挑戰

- 在台灣

利用梅山豬與杜洛克雜交，改良杜洛克的繁殖性能，選育杜洛克新品種

- 在國外

英國Cotswold豬育種公司的Dr. John Webb對未來25年豬育種的看法和挑戰

Dr. John Webb對未來25年豬育種的看法和挑戰(1)

- 過去25年，豬的飼料效率和瘦肉率改良是成功的
- 統計方法BLUP原用於乳牛改良，近年已被豬種改良界漸漸使用，由於此方法可以將一頭種豬的上下代及同代親屬資料，合併起來估計該種豬的遺傳性能，不但準確度提高，而且可以估計低遺傳率的繁殖性狀的遺傳性能，未來對繁殖性狀的改進將可期待

Dr. John Webb對未來25年豬育種的看法和挑戰(2)

- 精子、卵、胚的冷凍技術，以及基因轉置技術不斷地進步，將會育出更健康、更安全、更符合動物福利、更環保的豬種、更便宜的豬肉
- 品種間雜交，育出新的雜交品種是未來的趨勢，因為現有純種豬在過去二、三十年的改良，各項優良基因的純合子比率已經相當高，再改良不容易

Dr. John Webb對未來25年豬育種的看法和挑戰(3)

- 英國的Cotswold公司利用梅山豬改良原有藍瑞斯和約克夏品種，提升原有品種的價值
- 豬的基因圖譜漸漸被訂出來，所謂標記基因的特殊作用基因，亦逐漸被發現，未來將以直接挑選基因來找好的種豬
- 人為控制X、Y精子技術漸漸進步，未來選性繁殖是豬場的選項，可提高經營效率

Dr. John Webb對未來25年豬育種的看法和挑戰(4)

- 牛的雙肌束突變基因已經被剪下，移置於實驗室小鼠，其瘦肉率生長速度快2倍，腿肉重3倍。如果將這個基因成功移置到梅山豬身上，豬肉的生產效率將提升數倍，因為L、Y母豬一年只生產24頭肉豬，梅山豬可生產32頭
- 抗病性基因將逐漸被發現和利用，基因治療亦將被用來治療特定基因缺陷之種豬或品種

未來豬群改良的目標

- 利用BLUP統計方法使傳統育種方法的改良速度達到最大量
 - 縮短優良純種核心種豬場與肉豬場的遺傳差距到最小量
 - 管好新科技的安全檢驗和安全使用
-



6 6 87