

蘭嶼豬保種品系

申請登記審查資料

審查單位：行政院農業委員會

申請單位：行政院農業委員會畜產試驗所

中華民國九十五年十二月

目錄

一、擬申請種畜禽或種原登記名稱	1
二、原品系代號	1
三、育種目標	1
四、育成經過	
(一)種原調查	1
(二)保種過程	1
五、試驗報告	
(一) 逢機配種之產仔數分析	3
(二) 人工涵洞對繁殖性狀之影響	3
(三) 實驗動物推廣資料	4
(四) 蘭嶼豬隻調查	4
(五) 保種豬群遺傳變異之分子遺傳學分析	5
六、飼養管理及防疫措施	
(一)飼養管理	7
(二)防疫計畫	11
七、參考文獻	12
八、育種人員姓名及其資歷	15
附錄、行政院農業委員會畜產試驗所小型豬推廣實施要點	16

表次

表 1. 蘭嶼豬保種品系之選育階段-----	2
表 2. 自 1980 年引入蘭嶼豬後歷年來供應生物醫學機構實驗動物用途頭-----	5
表 3. 蘭嶼豬保種族群分子遺傳分析選用之微衛星標記-----	7

圖次

圖 1. 蘭嶼豬保種群 1991 至 1993 年各月份之分娩胎數分佈-----	3
圖 2. 蘭嶼母豬之胎活仔數分布頻度和累計頻度-----	4
圖群 3. 蘭嶼地區雜交豬隻個體-----	6
圖 4. 蘭嶼豬保種品系畜群中仍保有花斑毛色之雜合子遺傳型-----	7
圖 5. 蘭嶼豬保種群個體遺傳型歧異程度之示意圖-----	8
圖 6. 蘭嶼豬粒腺體 D-Loop DNA 序列之遺傳多態性分析-----	8
圖 7. 蘭嶼豬之飼養管理流程圖-----	11
圖群 8. 蘭嶼豬保種品系各階段之紀錄照片-----	14、15

一、擬申請種畜禽或種原登記名稱：蘭嶼豬保種品系

二、原品系代號：Lanyu 200

三、育種目標

小耳種蘭嶼豬為台灣東南方外海蘭嶼島的小型黑色豬種，具體型小、耐粗飼與環境適應性強之特性。畜試所為配合推動國家科技方案中的子項「發展豬隻供作醫學研究用實驗動物」，乃於1980年引進蘭嶼豬4公16母，進行種原保存工作，以確保種原延續與遺傳資源保存。蘭嶼豬引種迄今已二十五載，保種畜群採逢機配種方式，以維持多樣化的遺傳形質。

四、育成經過：

(一)種原調查

1975年台灣大學畜牧系李登元與宋永義教授為尋求小型豬種發展實驗動物，發動師生展開一連串田野尋訪調查工作，最後才於外島蘭嶼發現數量與外觀性狀穩定之小耳種豬。1979年農業發展委員會（農委會前身）亦於年度發展科技方案中列有「發展豬隻供作醫學研究之用」項目，畜產試驗所台東種畜繁殖場乃於1980年引進蘭嶼豬4公16母，進行種原保存工作，以確保種原延續與遺傳資源保存，行政院農業委員會亦於1987年將之列為國家保種族群。

(二)保種與配種方式

蘭嶼豬保種品系自引種迄今可區分為以下之各選育階段(表1)。

1. 引種階段

台東種畜繁殖場於1980年自蘭嶼購入4公16母為基礎族群，放牧於岩土坡林地，設自動飲水區和精料餵飼區。整個族群為一閉鎖逢群，逢機配種繁殖，母豬分娩時自行以隱密坑洞或樹叢處為天然屏障，不提供人工哺育設施，飼養管理環境接近野生狀態(李等，1994)。

2. 保種階段

於1987年起行政院農業委員會將之列為保種族群，自此成立以15公45母為逢機配種的保種族群。在1991年10月起至1993年9月止為期兩年的產仔追蹤研究中，發現該族群的產仔高峰在這兩年內均為冬季的12月，把懷孕期114天扣減後，其配種月份為正處夏季的8月，顯示蘭嶼豬的繁殖旺季或產仔旺季必然是已適應外在環境所表現的結果，亦即蘭嶼豬具有適應亞熱帶氣候的能力，平均每胎產下5.6頭活仔豬(李等，1994)。隨後於1993年10月至12月間，在放養坡林地放置人工涵洞，供豬隻避風雨，產仔頭數增加為6.7頭，仔豬八週齡的育成率有82.3% (陳等，1997)。

這群逢機配種的蘭嶼豬保種畜群因長年圈養於台東種畜繁殖場之岩土坡林地，產生以下之狀況與問題。

- (1). 該處坡林地因豬群長年的拱掘，已造成嚴重的植被與水土之破壞。
- (2). 放養面積頗大，豬群凶野矯健，常於年度防疫注射時自作業欄跳脫，並發生作業人員遭攻擊受傷事件，造成防疫漏洞與人員安全問題。
- (3). 由於圈養區毗鄰野地，已造成少數個體逃脫至野外，亦有山豬侵入圈養區之情事發生，恐造成保種畜群與野生動物間雜交與疫病傳染之疑慮。
- (4). 礙於管理人力有限與幾近半野放的飼養狀況，難以落實相關資料的收集。

3. 系譜追蹤階段

有鑑於此，2003 年間於畜舍內設置新的保種場地，將保種畜群遷入，以落實各項管理與解決上述問題。配種方式亦由逢機配種改為指定配種，公豬排班輪換，使每頭公豬均有機會繁殖後代，以及保種畜群系譜之建立與追蹤。

表1、蘭嶼豬保種品系之選育階段

項 目	期 間	說 明
引種背景	1979	農業發展委員會（農委會前身）發展科技方案中列有「發展豬隻供作醫學研究之用」項目。
種原來源	1980	自蘭嶼引進蘭嶼豬 4 公 16 母。
國家種原族群	1987	行政院農業委員會將之列為保種族群
種原保存 (逢機配種)	1980~2003	維持 15 公 45 母為逢機配種的保種族群，放牧於岩土坡林地，飼養管理環境接近野生狀態。
系譜追蹤 (指定配種)	2003~2006	將保種畜群遷入新設置的保種場地，落實各項管理工作，以及保種畜群系譜之建立與追蹤。

五、試驗報告

(一) 逢機配種之產仔數分析

為瞭解蘭嶼豬適應本省亞熱帶氣候之能力，自 1991 年 10 月起至 1993 年 9 月止為期兩年，觀察放牧於岩土坡地林間之蘭嶼豬保種畜群之繁殖情況。試驗期間每星期記錄餵料區的氣溫和相對濕度，並巡視放牧區記錄母豬產活仔豬情形，保種環境的全年相對濕度介於 75 至 90% 間，而 5 至 10 月份氣溫高於年平均溫 24.7 度，為夏季高溫多濕時節。兩年的產仔高峰均為 12 月份(圖 1)，因此其配種月份為 8 月份，正處夏季，顯示蘭嶼豬種為一耐旱耐粗品種(李等, 1994)。但其在 12 月份分娩的胎活仔豬頭數平均卻低於族群平均的 5.6 頭(共計有 87 胎資料)；同時，4~5 月份間的產仔頻度為第二高峰，推測那些 12 月份分娩的母豬若未能有活仔豬，就重發情配種受孕。胎活仔豬頭數以 5、6 和 7 頭佔 63%(55 胎/87 胎)，最多有 9 頭者有 3.4%(3 胎/87 胎)，而生少於 3 頭和 3 頭者有 14%(圖 2)。綜而言之，本研究發現蘭嶼豬可於夏季高溫多濕氣候下進行配種受孕，形成年底 12 月份的產仔高峰。

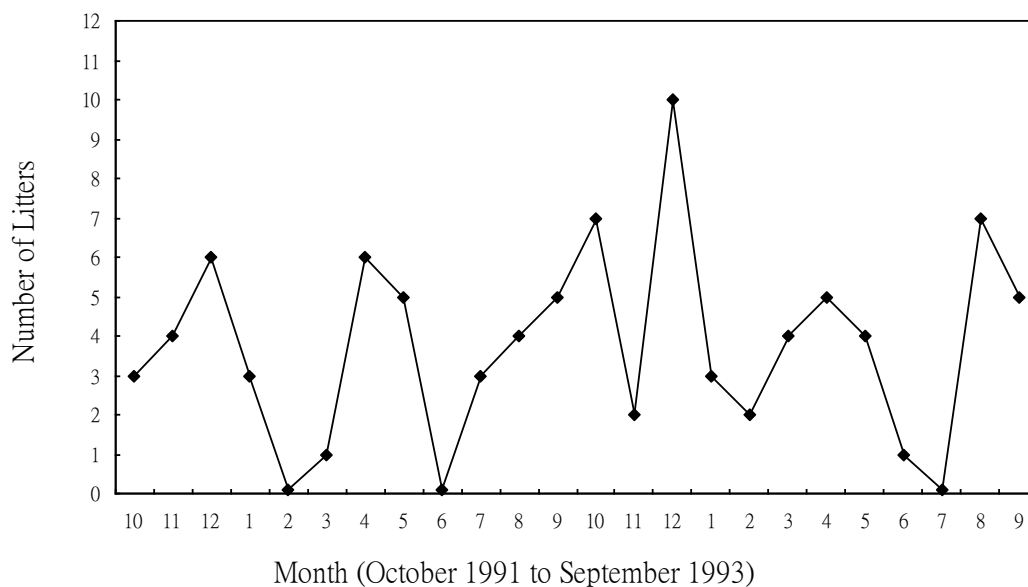


圖 1. 蘭嶼豬保種群 1991 至 1993 年各月份之分娩胎數分佈。

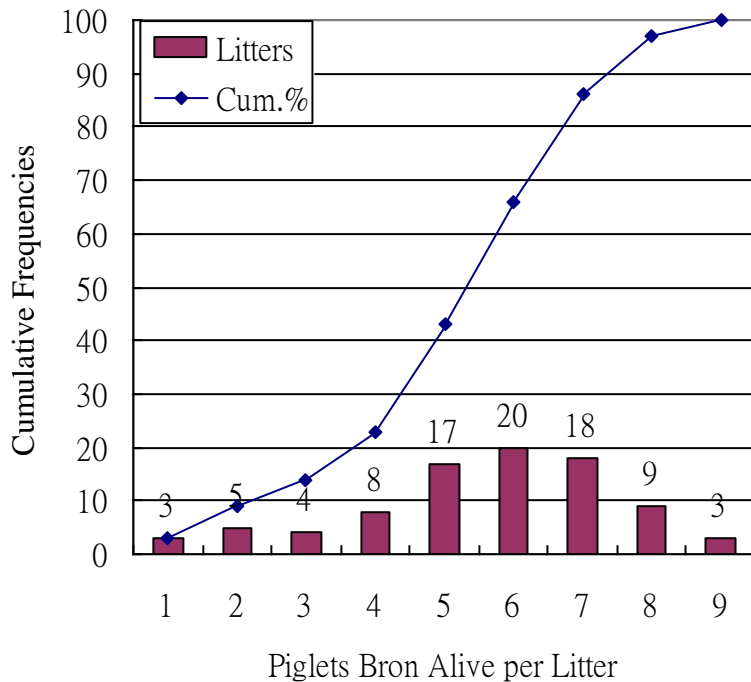


圖 2. 蘭嶼母豬之胎活仔數分布頻度和累計頻度。

(二)人工涵洞對繁殖性狀之影響

為探討放養蘭嶼豬保種畜群之坡林地，於添置人工涵洞後，對其繁殖率和仔豬育成率之影響。該坡林地多為岩土石地，但有天然樹叢，呈扇形狀，約5000平方公尺。母豬分娩哺育時自行以隱密坑洞或樹叢為擋風雨的天然屏障，呈現較原始的母性本能。於1993年10月至12月間，在放養坡林地斜坡插埋多個直徑100cm×長124cm水泥涵管，形成圓形涵洞以及建構14個箱形水泥涵洞(高寬深85×104×132cm)，供豬隻避風雨用。每週巡視放養區，紀錄新分娩母豬的產仔活頭數，仔豬經剪耳刻後追蹤其達八週齡的育成率。結果顯示在涵洞建構前的1992年7月至1993年6月期間共計有50胎記錄，其跟涵洞建構後的1994年7月至1995年6月期間的年度之母豬43胎產仔性狀相比，產仔活頭數由每胎5.88頭增加為6.74頭($P < .01$)，八週齡育成率亦由74.4%增為82.3%($P < .01$)。因此，

(三)試驗動物推廣利用

由於豬在解剖生理學上的物種特性與人類非常相似，容易進行手術操作，售價合理且取得容易，因此在實驗動物需求上將會越來越多。但一般常見的商業豬種體型過大，不利於飼養管理、實驗操作。因應上述問題，發展小型豬為實驗動物極具市場潛力，亦是1979年蘭嶼豬的引進的重要目的之一。國內大學院校與研究機構確有試驗用豬的使用上之需求，於蘭嶼豬尚未完成選育工作階段，即自台東種畜繁殖場購入蘭嶼豬做為試驗動物用途，1981~1996年之利用情形如表2所示。歷年來供應全國各大醫院與醫學研究中心進行各類生物醫學與臨床醫學研究。例如：酒精中毒、皮膚對藥物之穿透性機制、呼吸道毒性物質之篩選與機制探討；外科與創傷研究，如新的手術技

術對組織傷害或傷口癒合之評估；移植醫學上生物體對植入材料的反應；應用豬皮於燙傷醫學；醫療監測系統的測試等諸多臨床研究。此外，亦供應外科醫師之訓練以及獸醫科系之解剖教學。

發展第三類家畜的「實驗動物」供生物科技與醫學研究是畜牧產業轉型的發展契機之一。肇因起初之引種與保種，方能以之為基礎進一步選育新品種及品系，發展新的用途，為式微瀕危的本土小型豬種原另覓新的利基，利於延續種原生命。

表 2. 自 1980 年引入蘭嶼豬後歷年來供應生物醫學機構實驗動物用途頭數

年份	推廣頭數	使用機構與動物頭數
1981	22	屏東農專畜牧獸醫科(10),家畜衛生試驗所(11),台大畜牧系(1)
1984	5	台灣養豬科學研究所(5)
1985	124	中興大學獸醫系(62),台大獸醫系(30),台灣養豬科學研究所(26),花蓮家畜疾病防治所(6)
1986	3	台灣養豬科學研究所(3)
1987	28	中央研究院生物醫學所(20),台灣養豬科學研究所(8)
1988	15	中央研究院生物醫學所(15)
1989	57	中央研究院生物醫學所(23),台大畜產研究所(15),台灣省畜產試驗所家畜生理系(19)
1990	20	台中榮民總醫院(20)
1991	50	台中榮民總醫院(30),中央研究院生物醫學所(10),台灣省畜產試驗所家畜生理系(10)
1992	51	台中榮民總醫院(29),台大獸醫系(17),花蓮慈濟醫學院(5)
1993	45	台中榮民總醫院(15),台大獸醫系(20),高雄醫學院(10)
1994	41	台中榮民總醫院(9),高雄醫學院(27),花蓮慈濟醫學院(5)
1995	39	花蓮慈濟醫學院(2),陽明醫學院(36),台東農工(1)
1996	14	台中榮民總醫院(10),國防醫學院(4)
合計	514	共計有 15 個試驗動物使用機構

(四) 蘭嶼豬隻調查

蘭嶼位於台灣東南方海域，是台灣現存小型豬的發源地，引種迄今近三十年間，未曾有針對島上豬隻現況之相關調查報告。在 2004 年與 2005 年數次前往蘭嶼進行田野調查發現，豬隻飼養與傳統生活關係密切，代表著飼主的社經地位，島上豬隻超過千頭，屬小戶飼養。蘭嶼達悟族相當珍視其特有的傳統文化資產，豬隻獻祭仍是傳統節慶儀式中重要之一環。由於小耳種豬體型小，須耗費相當時日飼養，據瞭解早於二、三十年前，當地住民注意到外界有大型洋豬品種時，便開始購入取代獻祭時全部或部分的小耳種豬隻，少數飼主也試以大型洋豬雜交當地小耳種豬，以增大豬隻體型。由於外來豬種多年來的斷續引入，導致現今少數個體在外觀形質上有程度不一的雜交特徵，這些差異見於不應出現的白肩帶、紅棕與全白的毛色表現，過大與外開的耳朵，與粗大的鼻吻上(圖群 3)。雖然大多數的豬隻大體上仍維持小耳豬應有的樣貌，但在當地傳統的飼養與繁殖方式下，豬隻能自由活動與逢機交配，外來種原的遺傳污染程度將有可能與時俱增。



白肩帶外觀(2005. 2. 24 紅頭)



紅棕色外觀(2005. 2. 24 東清)



白色外觀(2004. 9. 21 椰油)



耳變大外開(2004. 9. 21 野銀)



粗大骨架(2004. 9. 21 漁人)
圖群 3. 蘭嶼地區雜交豬隻個體



耳鼻粗大(2004. 9. 21 野銀)

(五)保種豬群遺傳變異之分子遺傳學分析

畜產試驗所於 1979 年自蘭嶼引入該豬種後，為提昇種原多元化應用，進一步以蘭嶼豬為基礎種畜，分別育成具有花斑外觀的花斑豬與棕白條紋相間的迷彩豬，並持續進行近親的選育與研究，期建立遺傳組成穩定的小型豬品系，可供做醫學試驗研究與休閒觀賞等用途，這二種新育成的小型豬已於 2003 年 6 月間以畜試花斑豬 (Lanyu 100) 與畜試迷彩豬 (Lanyu 50) 完成種原登記(李等, 2003)，成為我國正式之家畜品種。目前蘭嶼豬保種品系畜群仍保有此花斑毛色之隱性基因。自 2004 年 1 月迄 2006 年 10 月，蘭嶼豬保種品系畜群共計分娩 75 胎，其中 6 胎仔豬中有花斑個體出現，發生率約 8%。2005 年 11 月 21 日耳號 0011-04 之母豬(與配耳號 0008-04 之公豬)產下一窩仔豬 (6 公 2 母)，其中有 1 頭母仔豬為花斑體色(圖 4)，顯示此對保種畜群之公母豬毛色遺傳為雜合子型態。



圖 4. 蘭嶼豬保種品系畜群中仍保有花斑毛色之雜合子遺傳型(2005. 11. 21)

為釐清台東種畜繁殖場蘭嶼小耳種豬保種畜群於小族群長時間封閉繁衍可能導致近親衰退之疑慮，2004 年利用分子生物技術來探討蘭嶼豬族群內之親緣關係，分析族群間遺傳變異及遺傳距離等資料。依據聯合國糧農組織 (FAO) 家畜種原多樣性資訊系統 (Domestic Animal Diversity Information System, DAD-IS) 於 2004 年所公布之 swine 27 個微衛星標記，挑選其中分布於 15 對染色體上之 19 個微衛星標記 (表 3)，針對保種畜群 29 頭蘭嶼豬進行檢測，並比較族群內之差異，分析結果得知在族群內預期之平均純合度 (homozygosity) 為 0.439。在所選擇之微衛星標記中，大部分皆無太大變異 (3.73 alleles/locus)，若不採取改善措施，畜群遺傳多樣性將可能進一步流失。將上述分析結果以 STRUCTURE 軟體進行計算與分群，可得每一個體遺傳型歧異程度之示意圖 (圖 5)，未來將以此為種原畜群管理之依據，如計畫配種與後裔選留，以維持保種畜群之遺傳多樣性。

表 3. 蘭嶼豬保種族群分子遺傳分析選用之微衛星標記

標記名稱	預期最小產物	預期最大產物	引子序列	接合溫度	螢光標示
SW24	96	121	5'-CTTTGGGTGGAGTGTGTGC -3' 5'-ATCCAAATGCTGCAAGCG -3'	58	HEX
SW72	100	116	5'-TGAGAGGTCAGTTACAGAAGACC -3' 5'-GATCCTCCTCCAAATCCCAT -3'	58	HEX
SW122	110	122	5'-TTGTCTTTTTATTTTGCTTTTGG -3' 5'-CAAAAAAGGCAAAAGATTGACA -3'	58	HEX
SW951	125	133	5'-TTTCACAACCTCTGGCACCAG -3' 5'-GATCGTGCCCAAATGGAC -3'	58	HEX
S0215	135	169	5'-TAGGCTCAGACCCTGCTGCAT -3' 5'-TGGGAGGCTGAAGGATTGGGT -3'	55	HEX
SW857	144	160	5'-AGAAATTAGTGCCTCAAATTGG -3' 5'-AAACCATTAAGTCCCTAGCAAA -3'	58	FAM
S0155	150	166	5'-TGTTCTCTGTTTCTCCTCTGTTG -3' 5'-AAAGTGGAAGAGTCAATGGCTAT -3'	55	FAM
SW911	153	177	5'-CTCAGTTCTTTGGGACTGAACC -3' 5'-CATCTGTGGAAAAAAAAGCC -3'	60	FAM
S0386	156	174	5'-TCCTGGGTCTTATTTTCTA -3' 5'-TTTTATCTCCAACAGTAT -3'	48	FAM
S0218	164	184	5'-GTGTAGGCTGGCGTTGT -3'	55	FAM

			5'-CCCTGAAACCTAAAGCAAAG -3'		
S0225	170	196	5'-GCTAATGCCAGAGAAATGCAGA -3' 5'-CAGGTGGAAAGAATGGAATGAA -3'	55	FAM
S0226	181	205	5'-GCACTTTTAACTTTCATGATACTCC -3' 5'-GGTTAAACTTTTNCCCCAATACA -3'	55	FAM
S0002	190	216	5'-GAAGCCCAAAGAGACAACTGC -3' 5'-GTTCTTTACCCACTGAGCCA -3'	62	FAM
IGF1	197	209	5'-GCTTGGATGGACCATGTTG -3' 5'-CATATTTTTCTGCATAAATTGAACCT -3'	58	TAMRA
S0005	205	248	5'-TCCTTCCCTCCTGGTAACTA -3' 5'-GCACTTCTGATTCTGGGTA -3'	58	TAMRA
S0068	211	260	5'-AGTGGTCTCTCCTCTTGCT -3' 5'-CCTTCAACCTTTGAGCAAGAAC -3'	62	TAMRA
S0228	222	249	5'-GGCATAGGCTGGCAGCAACA -3' 5'-AGCCACCTCATCTTATCTACT -3'	55	TAMRA
S0227	231	256	5'-GATCCATTTATAATTTTAGCACAAAGT -3' 5'-GCATGGTGTGATGCTATGTCAAGC -3'	55	TAMRA
S0355	243	247	5'-TCTGGCTCCTACACTCCTTCTTGATG -3' 5'-TTGGGTGGGTGCTGAAAATAGGA -3'	55	TAMRA

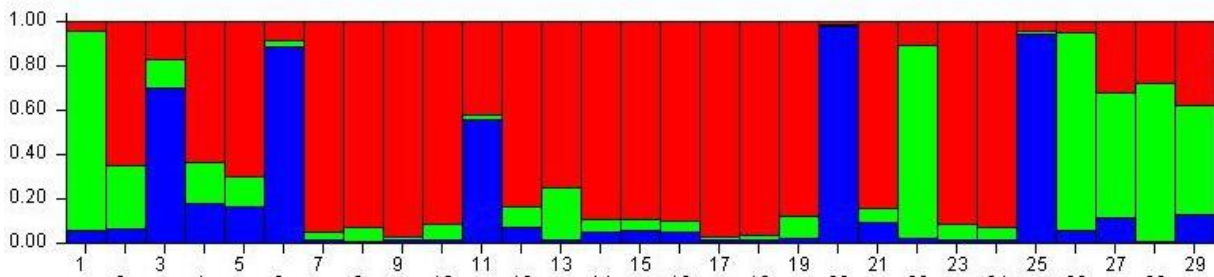


圖 5. 蘭嶼豬保種群個體遺傳型歧異程度之示意圖(以 STRUCTURE 軟體進行計算與分群)。

此外，粒線體 D-Loop DNA 序列之歧異度分析發現，台東種畜繁殖場之蘭嶼豬保種品系畜群可分為二種單倍體基因型(haplotype)，其中 18 頭與台大動物科學技術學系的 5 頭及 2005 年於蘭嶼島採得之 4 頭個體樣本同屬一型，而另外 11 頭則自成一類(圖 6)，在遺傳多樣性與演化研究上具有相當之重要性。另外，分析結果顯示 8 頭採自蘭嶼的豬隻樣本被區分為 4 個外群，說明這些個體為蘭嶼豬與外來豬種之雜交後代。

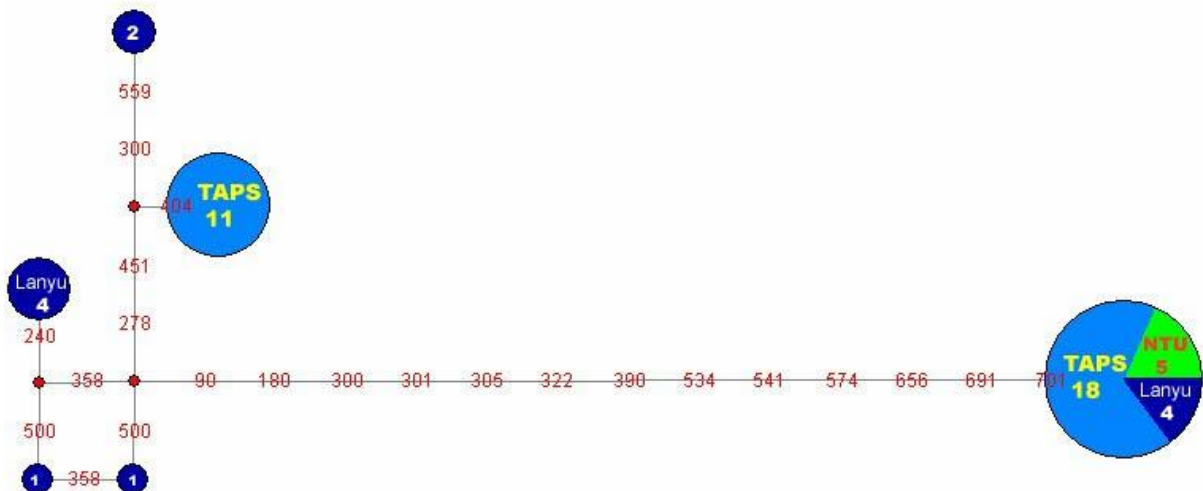


圖 6. 蘭嶼豬粒線體 D-Loop DNA 序列之遺傳多態性分析。台東種畜繁殖場之蘭嶼豬保種品系畜群可分為二種基因型。(TAPS: 台東種畜繁殖場; NTU: 台大動物科學技術學系; Lanyu: 2005 年蘭嶼島豬隻樣本)。

六、飼養管理及防疫措施

(一) 飼養管理

飼養管理主要流程，如圖 7 所示。種豬繁殖階段分為種公豬及種母豬待配、懷孕、分娩與哺乳等期別。豬隻生長階段分為出生、哺乳(0 至 8 週)、保育(8 週至三月齡重)、生長期(10 公斤以上)。各期之飼養管理重點依序說明如下：

1. 種公豬：因一頭公豬可與配數頭母豬，故良好的公豬飼養管理著實重要。
 - (1) 新購種公豬應注意血統來源、防疫及健康狀況。種豬進場前應隔離三至四週，除密切觀察臨床疾病外，更應進行驅蟲及各項必要之免疫工作。
 - (2) 不論採自然配種或人工採精，公豬使用頻率不宜過高，平均以三至四日配種或採精 1 次為原則，並且需定期作精液性狀檢查。
 - (3) 夏季時，精液品質較易降低，應設法以噴水或風扇等方法降低豬隻體溫與避免熱緊迫，並於每日較涼爽時段配種，以增進母豬受孕率。
 - (4) 留種公豬於 50 kg 後應予限食，以免過肥。發育良好的公豬可於約六月齡起配種，而每日餵飼含 15 %粗蛋白飼糧即夠其所需。
2. 種母豬待配期：本期母豬包括剛離乳母豬和選留合格之種女豬，母豬於正常飼養管理下，發情至完成配種。
 - (1) 依選種目標訂定選留標準，選留適宜之豬隻供候補種豬用。
 - (2) 種豬餵飼含 15 %粗蛋白之飼糧 1 kg，惟可視肥瘦度酌增減日糧。
 - (3) 可應用公豬進行發情觀察與母豬催情，俾利精確把握最適配種時機，提高受孕率。
3. 種母豬懷孕期：母豬懷孕期平均為 114 天，應特別注意避免母豬流產、死產或懷孕終止現象發生。
 - (1) 移動母豬時應避免粗暴的動作，分欄飼養時應避免發生爭食或打鬥現象。
 - (2) 餵料量調控時機之把握，增料時機以懷孕後期為宜，惟應避免母豬過胖。
 - (3) 應儘量避免母豬於夏季期間受到熱緊迫。

4. 分娩和哺乳期：母豬於分娩期間，應特別注意避免難產的發生，必要時應予以助產。同時，新生仔豬亦須注意保溫與避免疾病感染。

(1) 母豬部份：

- a. 預產期前五至七天可將待產母豬移至分娩舍，提早讓母豬適應環境。
- b. 分娩初期儘量以含高纖維飼料餵飼，避免母豬發生無乳綜合症 MMA。
- c. 分娩過程中，母豬若有難產現象，應儘速予以助產，並請獸醫人員協助處理。
- d. 哺乳期間母豬以任食方式餵飼，但仍應注意避免母豬過胖現象發生。

(2) 仔豬部份：

- a. 仔豬出生後須給予適當照料，越早吮初乳越好，且應特別注意保溫，仔豬出生一週內的適溫為 30~35°C，爾後每週酌減 2°C 至仔豬離乳適溫 28°C 為止。
- b. 仔豬於 10~14 日齡時採少量多次的方法教槽，教槽料粗蛋白質含量在 20% 以上，並應磨細以誘導仔豬吃料。
- c. 不留為種用之公仔豬應於出生後二至三週齡進行去勢手術。
- d. 仔豬於 56±4 日齡時實施離乳。

5. 保育期：離乳、移欄、併欄或換料對離乳仔豬均會產生相當大的緊迫，故應予特別照料。

(1) 以少量多餐方式餵飼含 20 %粗蛋白質之易消化飼料，同時給予清潔飲水。換料時應以漸進方式逐漸調整，避免發生營養性下痢。

(2) 儘量採同胎併欄以減少打鬥發生，且進豬和移豬應以統進統出方式進行。

6. 生長期：此階段應提供適宜飼料使豬隻充分生長，同時避免疾病發生和過度密飼現象。

(1) 進豬和移豬應以統進統出方式進行。

(2) 餵飼含 18 %粗蛋白質之飼料。

(3) 儘量提供涼爽環境，避免發生夏季熱緊迫。

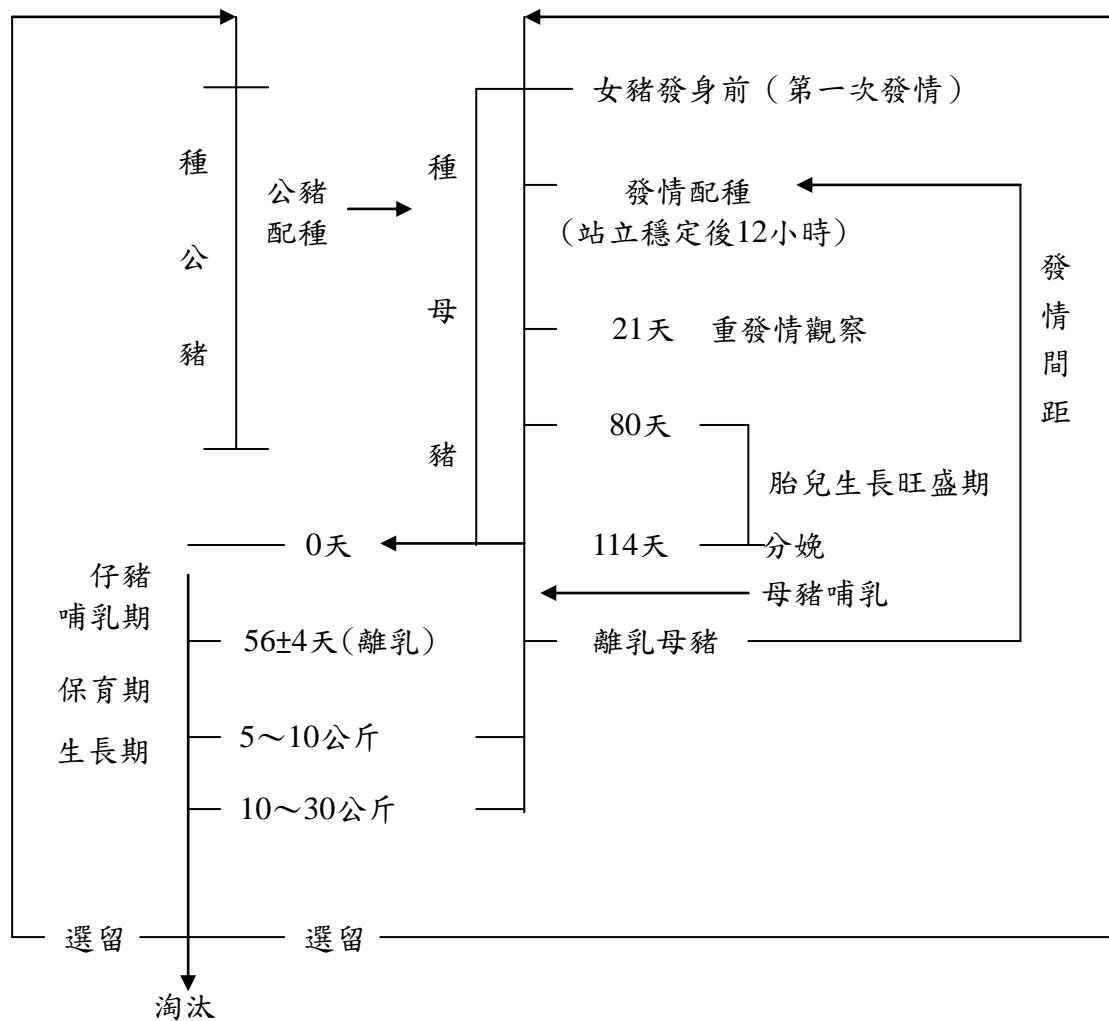


圖7. 蘭嶼豬保種品系之飼養管理流程圖

(二)防疫計畫

臺灣地區為高溫多濕的亞熱帶型氣候，各種疾病發生率偏高。在豬隻飼養的同時，如何降低疫病發生頻率，進而消弭於無形，有賴訂定妥善的防疫措施，並加以落實。茲將建議之自衛防疫計畫分述如后：

1. 嚴禁車輛及非工作人員進入場區，上豬台與散裝飼料桶盡可能設在場區外圍。
2. 外購種豬應隔離飼養與檢疫，並實施必要之免疫工作。
3. 每月定期實施全面消毒，選取數種消毒劑，輪流使用；進出場區處應限設置消毒池，消毒池使用之消毒劑依其有效期經常更換。
4. 病死豬隻應妥善處理，以杜絕防疫病散播。
5. 定期驅除內外寄生蟲，種豬每年驅蟲兩次，仔豬於保育階段驅蟲一次。
此外，各項例行性應依規定施打疫苗並、以及適當與否。同時，各項防疫措施，包括疫苗施打紀錄等
6. 病豬應採取隔離措施，以防止疫病傳染；治療效果不佳者應儘速予以淘汰，以避免疾病擴散。

在免疫計畫方面(如表 3)，應注意查核購買之疫苗是否檢驗合格及其有效期限等，並注意疫苗之冷藏保存；施打疫苗應列冊記錄備查。

表 3. 蘭嶼豬保種品系之免疫計畫

疫苗種類 [#]	一日齡	三週齡	六週齡	八週齡	十二週齡	六月齡	留用種豬	種公豬	種母豬
豬 瘟 Hog Cholera			*				*	每年一次	每年於空胎時接種一次
口 蹄 疫 Foot and Month Disease				*	*	*	*	每四個月一次	每四個月一次
豬 丹 毒 Swine Erysipelas			*				*	半年一次	每次空胎接種一次，每年約接種兩次
假性狂犬病 Pseudorabies	*						*	半年一次	每次空胎接種一次，每年約接種兩次
萎縮性鼻炎 Atrophic Rhinitis	*							半年一次	懷孕第84天時接種一次
日 本 腦 炎 Japanese Encephalitis							配種前完成		

^{a#}：使用疫苗種類依個別豬場需求訂定，建議依照疾病防治機關訂定之免疫計畫或製造廠商產品說明書使用。

*：施打疫苗。

七、參考文獻

- 李登元、宋永義、劉瑞珍。1976。小型豬選育：I. 臺灣省本地小耳種豬性能之初步觀察報告。中畜會誌 5(1, 2)：39~42。
- 李登元、宋永義、陳聯民。1977。小型豬選育：II. 本省小耳種豬自飼與手飼之生長發育比較。中畜會誌 6(3-4)：1~5。
- 李登元、宋永義。1979。小型豬選育：III. 本省小耳種豬近親配種之近親系選拔。中畜會誌 8(3-4)：109~113。
- 李登元、宋永義、黃添美。1980。小型豬選育：IV. 本省小耳種豬近親配種之近親系選拔〔續〕。中畜會誌 9(3-4)：153~156。
- 李登元、宋永義、黃添美。1982。小型豬選育：V. 本省小耳種豬近親配種之近親系選拔〔續〕。中畜會誌 11(1-2)：41~44。
- 宋永義、黃添美、李登元。1986。開發本省小耳種豬為實驗動物之研究：諸生理值。國立臺灣大學農學院研究報告。26(1)：45~54。
- 李登元，劉瑞珍，陳聯民，黃添美、徐淑芳。1988。改良台灣小耳豬為實驗動物。第一屆家畜禽遺傳育種研討會專輯(1988年1月12至13日)，台灣省畜產試驗所 pp. 新化。P 118-134。
- 李啟忠、陳文誠、曾晉郎、張秀鑾、吳明哲。1994。逢機配種的蘭嶼豬群之產仔分析。畜產研究 27(2)：109-117。
- 戴謙、張秀鑾、黃鈺嘉、顏念慈。1997。臺灣本地種之性能及種原利用。畜產研究 30(3)：215-229。
- 陳文誠、李啟忠、曾晉郎、吳明哲、張秀鑾。1997。人工涵洞對豬繁殖性狀的影響。畜產研究 30(3)：283-291。
- 李啟忠、朱賢斌、張秀鑾、吳明哲、陳坤照、黃政齊。2003。畜試迷彩豬(Lanyu 50)的育成與登記。中畜會誌 32(4)：131。
- 李啟忠、朱賢斌、張秀鑾、吳明哲、陳坤照、黃政齊。2003。畜試花斑豬(Lanyu 100)的育成與登記。中畜會誌 32(4)：132。
- 李一泓、柯孟韡、龔明祥、黃瀟瑩、林有志、張譽騫、李壽先、朱賢斌、陳坤照、施佩蘭、朱有田、姜延年。2005。利用粒線體 D-loop DNA 序列分析不同小耳

種蘭嶼豬族群之遺傳歧異度。中華實驗動物學會第八屆第二次會員大會暨學術研討會。P72。

張偉華、李一泓、朱賢斌、陳坤照、李壽先、許育誠、姜延年、朱有田。The phylogenetic study of Lan-Yu small-eared pig in Taitung animal propagation station by microsatellite markers.。第十四屆細胞及分子生物新知研討會。P142。

八、育種人員姓名及其資歷

研究項目	研究年別	研究人員	職 稱
蘭嶼豬引種繁殖	1980~1986	周才藝 鍾博 黃暉煌 施義章 曾晉郎 李啟忠 陳文誠	所長 組長 技正 副研究員兼場長 副研究員兼場長 助理研究員兼股長 助理研究員
供應實驗動物資料收集	1981~1996	周才藝 池雙慶 戴謙 施義章 曾晉郎 李啟忠 陳文誠 吳明哲 張秀鑾	所長 所長 所長 副研究員兼場長 副研究員兼場長 助理研究員兼股長 助理研究員 研究員 研究員兼系主任
蘭嶼豬逢機配種	1986~2003	池雙慶 戴謙 王政騰 曾晉郎 黃政齊 李啟忠 陳文誠 朱賢斌 吳明哲 張秀鑾	所長 所長 所長 副研究員兼場長 副研究員兼場長 助理研究員兼股長 助理研究員 助理研究員 研究員 研究員兼系主任
蘭嶼豬指定配種 (移入新保種區)	2003~2006	王政騰 陳坤照 朱賢斌 陳文誠 吳明哲 張秀鑾	所長 副研究員兼場長 助理研究員兼系主任 助理研究員 研究員 研究員兼系主任

命名登記申請	2006	王政騰 陳坤照 朱賢斌 吳明哲 朱有田 蕭揚婷 洪俊偉	所長 副研究員兼場長 助理研究員兼系主任 研究員兼組長 助理教授 聘用人員 技術支援人員
--------	------	---	--

附錄

中華民國七十三年十二月十二日訂定
中華民國七十七年四月二十三日修正
中華民國七十九年四月七日修正
中華民國九十二年九月二十九日修正
中華民國九十四年八月二十五日修正

行政院農業委員會畜產試驗所小型豬推廣實施要點

第一條 行政院農業委員會畜產試驗所(以下簡稱本所)為推廣各類優良選育之小型豬種，提升本土種原之應用範疇，特訂定本要點。

第二條 小型豬品種包括蘭嶼豬、畜試花斑豬、畜試迷彩豬。推廣豬隻分種豬、實驗動物用途與一般用途三種：

1. 種豬：為本所小型豬隻，個體具備系譜、性能檢定與基因檢測等證明資料。
2. 實驗動物豬：為本所供實驗動物用途之各類小型豬隻，具備系譜、基因及血液生理檢測值等證明資料。
3. 一般用途豬：為本所各類小型豬隻，但不提供前二項用途資料。

第三條 推廣豬隻發育良好、外觀正常。滿八週齡完成豬瘟與口蹄疫疫苗等接種。豬隻疫苗使用種類及推廣體重，均遵照「動物傳染病防治條例」及其施行細則與相關法令訂定。小型豬推廣價目，見附表一。

第四條 種豬推廣對象包括：

- 一、畜牧場登記之豬場。
- 二、配合政府機關、法人機構或產業團體執行業務所需者。
- 三、本所各業務單位及附屬單位。
- 四、國內外大學研究機構。

第五條 實驗動物豬推廣對象為具備動物實驗管理小組之單位。實驗動物豬隻供應，依登記先後順序供應足量，並以預購者優先供應為原則。

第六條 一般用途豬隻推廣對象依序為：

- 一、一般有飼養意願者。
- 二、畜牧場登記之豬場。
- 三、政府機關、法人機構、國內外大學研究機構或產業團體。
- 四、本所各業務單位及附屬單位。

第七條 申請時應檢附畜牧場登記或相關證明文件、負責人國民身分證及相關證明文件影本，連同申請單，寄送本所臺東種畜繁殖場業務承辦人憑辦，並視產能原則按上述推廣對象依序供應。

第八條 種豬由申請人到場挑選，經提領後，不得請求退還或更換，倘有意外損失由申請人自行負責。

第九條 為配合申請人實際需要，可專案申請，經本所核准後辦理之。

附表一

行政院農業委員會畜產試驗所臺東種畜繁殖場

小型豬隻推廣價目表

推廣豬隻	推廣對象	證明文件	推廣價格
種豬	有意引種進行近親品系之繁殖生產者	1.系譜 2.性能檢定資料 3.基因檢測資料	五月齡種豬每頭二千元，每增加一月齡加收一千元。以十月齡為上限，逾者以十月齡計。
實驗動物	生命科學、生物科技與醫學等試驗研究單位	1.系譜 2.基因檢測資料 3.血液生理檢測資料	五月齡以內蘭嶼豬每頭二千元，畜試花斑豬每頭一千五百元，畜試迷彩豬每頭一千二百元。五月齡以後每增加一月齡加收六百元。以十月齡為上限，逾者以十月齡計。
一般用途	如休閒觀賞、肉用等其他用途	無	體重十公斤底價每頭一千五百元，超過十公斤每公斤加收五十元。

聯絡辦法：

行政院農業委員會畜產試驗所臺東種畜繁殖場

電話：(089) 224634 分機 18、22

傳真：(089) 229211

地 址：臺東縣卑南鄉賓朗村 27 鄰 30 號