

畜試迷彩豬

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

中華民國九十一年十二月

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)種原來源----- | 1 |
| (二)選育流程----- | 1 |
| 五、飼養試驗報告 | |
| (一)毛色固定----- | 5 |
| (二)繁殖性能----- | 5 |
| (三)生長性能----- | 6 |
| (四)體型性能----- | 6 |
| (五)田間試驗結果----- | 7 |
| 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----- | 20 |
| 附件：迷彩豬近親選育系譜 | |

表次

| | |
|------------------------------------|----|
| 表 1. 不同世代仔豬體側條紋相間毛色頻率----- | 13 |
| 表 2. 第一至九世代畜試迷彩種母豬繁殖性狀----- | 14 |
| 表 3. 畜試迷彩豬第一至九世代生長性狀----- | 15 |
| 表 4. 畜試迷彩豬第二至四世代五月齡體型性狀----- | 16 |
| 表 5. 田間試驗畜試迷彩豬第八代種母豬繁殖與子代生長性狀----- | 17 |
| 表 6. 田間試驗畜試迷彩豬第九代豬隻五月齡體型性狀----- | 18 |

圖次

| | |
|------------------------|----|
| 圖 1. 畜試迷彩豬選育流程圖----- | 3 |
| 圖 2. 畜試迷彩豬飼養管理流程圖----- | 10 |
| 圖 3. 畜試迷彩豬各階段照片----- | 19 |

一、擬申請種畜禽或種原登記名稱：畜試迷彩豬

二、原品系代號：Lanyu 50

三、育種目標

利用小體型蘭嶼豬種與紅棕色杜洛克豬種雜交，選育體型小且具有獨特毛色的小型豬種，符合民國 68 年「迷你豬採種計畫」揭示發展豬隻供作醫學研究用途之目標，亦可間接地推動休閒觀賞用豬種之選育，使畜產動物用途多元化與畜產休閒化。

四、育成經過

(一)種原來源

蘭嶼豬與杜洛克豬為選育畜試迷彩豬之基礎豬種。蘭嶼豬種為自台灣本島移入東南方外海蘭嶼島適應下來的小型黑色豬種，因其外表特徵為耳小直立，名為小耳種豬，又因體型亦小，故亦稱小型豬 (Lee *et al.*, 1983；李等，1994；戴等，1997)。畜產試驗所台東種畜繁殖場於 1980 年自蘭嶼購入四公十六母為基礎族群進行繁衍，行政院農業委員會並於 1987 年起將其列為保種族群種原之一，自此每一世代以 15 公 45 母為逢機配種之種原族群繁衍。杜洛克豬種之原始種畜群係源自國家核心種豬場南場(以下簡稱核南場)檢定合格之豬隻。

(二)選育流程

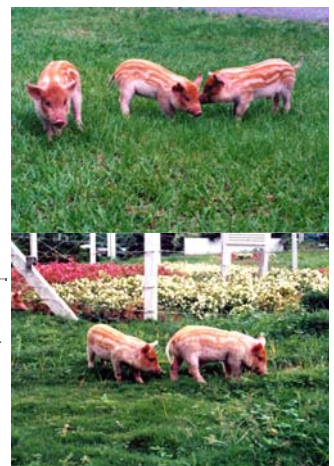
1989 年台灣省畜產試驗所家畜生理系 (台南縣新化鎮) 進行迷你豬蘭嶼豬種 (Miniature Lanyu, M) 胚移置至杜洛克種 (Duroc, D) 新母豬試驗時，以人工授精方式應用來自畜產試驗所台東種畜繁殖場蘭嶼豬保種族群之蘭嶼種公豬二頭與配核南場六頭杜洛克種母豬；並以核南場三頭杜洛克種公豬與配五頭蘭嶼種母豬，分別生產 DM 與 MD 仔豬。杜洛克與蘭嶼豬雜交後裔仔豬於八週齡時檢視毛色，不論正反雜交 (DM 與 MD) 仔豬群均有 65% 仔豬身體兩側呈現黑色條紋與紅棕色條紋交互排列型式。這些具棕黑條紋豬隻成長至五月齡時，選留 6 公 12 母 (DM 與 MD 組各 3 公 6 母) 為種畜，形成迷彩豬選育族群第一代 (F1) 種豬群；並於 1990 年 7 月至 1991 年 12 月間開始進行發情觀察與配種。配種組合計分四種：DM×DM、MD×DM、DM×MD 與 MD×MD，每頭母豬分娩 2 胎。

F1 代母豬第一與二產次共分娩 182 頭仔豬 (F2 代)，其中 17 頭仔豬身體兩側呈現白色條紋與紅棕色條紋(棕白條紋)交互排列型式；而第三與四產次共分娩 145 頭仔豬，其中 11 頭仔豬具棕白條紋毛色。這些具有棕白條紋豬隻五月齡體重不超過 35 kg 者(但

有些體側有棕黑條紋者)，共計選留 6 公 18 母為第二代 (F2)；其中 6 頭公豬均為棕白條紋，而母豬分別有 8 與 10 頭為棕黑條紋與棕白條紋；於 1993 年 7 月起分六組併欄配種 (每組 1 公 3 母)。母豬群於 1993 年 11 月至 12 月間陸續分娩，紀錄仔豬出生重與毛色，並於八週齡離乳與稱重，其中全黑仔豬 (不分性別) 及棕黑條紋公仔豬逕予淘汰；而具棕白條紋、棕黑條紋或紅棕色母仔豬則繼續飼養至五月齡，選留體重 30 kg 以下者作為第三代 (F3) 種畜；如此週而復始進行一年一世代選育模式。1998 年起則改以全同胞兄妹配種進行近親品系選育，期育成兼具醫學實驗與休閒觀賞用途的迷你型豬種為目標。近親選育各家族系譜如附件所示，擬選留之家族未達下列標準者 (選育主要流程如圖 1 所示)，則不予留種，此為選育過程中種畜家族流失之原因：

1. 出生時平均活仔數未達 4 頭，且八週離乳育成率未達 70% 者。
2. 五月齡重高於所有後裔平均體重者。
3. 出生至五月齡時，毛色提早淡化者。
4. 後裔育成後，全為單一性別者。

| 年 別 | 世 代 | 選 育 流 程 |
|-----------|--------------|--|
| 1989 | G0 | 蘭嶼豬(M) × 杜洛克豬(D) |
| 1990~1992 | F1 | (MD或DM 女豬)×(MD或DM公豬) (50% M, 50% D) (50% M, 50% D) |
| | | (65~80% 仔豬具棕黑條紋, 無棕 白條紋) |
| 1992~1993 | F2 | F2子代具棕白條紋有5.0% (1至2產)及7.5% (3至4產)選 留6公(棕白條紋)×18母(8棕黑條紋, 10棕白條紋) |
| 1993~1994 | F3 | F3子代具棕白條紋25.3 % 選留 6公(棕白條紋)×18母(8棕黑條紋, 10棕白條紋) |
| 1994~1995 | F4 | F4子代具棕白條紋72.8% 具選留6公 × 18母(公母均為棕白條紋) |
| 1995~1996 | F5 | F5子代具棕白條紋91.9 % 選留6公 × 18母(公母均為棕白條紋) |
| 1996~1997 | F6 | F6子代具棕白條紋100 % 選留6公 × 18母(公母均為棕白條紋) |
| 1998~2001 | 全同胞 F7~F9 | 一年一世代全同胞近親選育 |



G0：種原基礎族群。

MD：(蘭嶼母豬×杜洛克公豬)之雜交一代。DM：(杜洛克母豬×蘭嶼公豬)之雜交一代。

F1：(MD/DM)正反交之雜交一代，毛色計有棕黑條紋、全黑與雜點毛三種。

F2：(MD×MD、DM×DM、MD×DM 與 DM×MD)組合，毛色計有棕黑條紋、棕白條紋、全黑與雜點毛四種。

F2~F6：以一年一世代6公18母進行毛色選育之種畜群。

F3~F4：毛色計有棕白條紋(25.3~72.8%)、棕黑條紋、全棕與全黑四種。

F5：毛色計有棕白條紋(91.9%)與全棕兩種。

F6：棕白條紋毛色已達100%。

圖1. 畜試迷彩豬選育流程圖

說明：

| 項 目 | 期 間 | 說 明 |
|--------------|-----------|---|
| 種原引進 | 1980~1989 | 1. 畜產試驗所台東種畜繁殖場於1980年自蘭嶼購入四公十六母為基礎族群，並於1987年起被行政院農業委員會列為保種族群，自此以15公45母為逢機配種保種族群進行繁衍。 2. 杜洛克豬原始種畜群係源自核南場檢定合格之豬隻。 |
| 正反交與棕白條紋毛色選育 | 1989~1997 | 1. 首先進行蘭嶼豬(M)與杜洛克豬(D)正反交(G0代)試驗(1989~1990)。 2. 進行DM×DM、MD×DM、DM×MD與MD×MD四種組合雜交後，進行後裔豬(F1)毛色調查與選育。 3. 選留具棕白條紋毛色豬隻，以一年一世代方式持續選育至毛色固定(1990~1997, F2~F6)。 |
| 全同胞近親品系選育 | 1998~2001 | 1. 自1998年起，選留前一年半同胞仔豬(F6)開始進行全同胞近親品系選育(全同胞第一代, F7)，選留標準為棕白條紋毛色且無遺傳缺陷。 2. 全同胞近親二代(F8, 2000)。 3. 全同胞近親三代(F9, 2001)。 |
| 田間試驗 | 2001~2002 | 為瞭解畜試迷彩豬近親品系於民間豬場之表型、毛色、生長與繁殖性能是否穩定，乃進行民間場飼養繁殖之田間試驗。 |

五、飼養試驗報告

(一)毛色固定

應用蘭嶼豬與杜洛克豬雜交選育之畜試迷彩豬，係一經過多代毛色選育與固定棕白條紋毛色之一新品種。在第一（F1）代仔豬中，僅選留具棕黑條紋者為下一世代更新種豬，因此在毛色鑑定上係以不呈條紋或不全黑或不全棕的仔豬歸屬為‘毛色有雜點’仔豬；各世代（F1~F6）仔豬毛色分布頻率如表 1 所示。F1（雜交一代）的 DM 或 MD 組之豬隻均以棕黑條紋居多（分別為 80 與 65%）。來自第一產次和第二產次之 F2 代（即 F1 代自交組合）仔豬，除（MD×MD）外，仍以棕黑條紋者居多（40.0~46.7%）；初步顯示杜洛克豬種紅棕毛色對蘭嶼豬種黑毛色為共顯性，但僅限體側部位。依據 F1 代母豬分娩第一與二產次之仔豬毛色，僅選留具生產棕白條紋仔豬能力之 F1 代公豬，與配 F1 代母豬繼續生產第三和第四產次。結果發現，分別有 43.5% 與 7.5% 仔豬呈現全黑與棕白條紋毛色，暗示棕白條紋毛色組合可能受種母豬影響之成分較大。經過第二（F2）代種豬選留時，更進一步要求公豬須為具棕白條紋者，而母豬則以棕白條紋為優先，棕黑條紋母豬次之。第三（F3）代仔豬隻中，毛色全黑者僅佔 1.4%，而棕白條紋仔豬由 F2 代第三和第四產次的 7.5% 增加為 25.3%；至第四（F4）代時，棕白條紋仔豬頻率更增加到 72.8% 較前一代（F3）之 25.3% 增加甚多，顯示棕白條紋已趨純合，且似乎為隱性基因遺傳（吳等，1995），惟該棕白條紋在成熟後會淡化。同時，F6 代仔豬之毛色澤全為棕白條紋（100%），此結果顯示該豬群之毛色已固定。體測橫條文表現，早在 1921 年 Lush 就曾在盤克夏與杜洛克豬雜交二代豬群中，挑選具白毛黑皮母豬與配具紅棕毛色公豬後，分娩 11 頭仔豬中有五頭呈現白腹和棕白條紋體側（Lush, 1921）。此外，日本東京大學進行嵌合豬（Chimeric pig）試驗時，發現藍瑞斯與約克夏雜交胚的胚葉細胞顯微注入杜洛克囊胚腔之四頭嵌合豬，體側呈現棕白相間橫條紋，研究人員因此推測來自白色豬種的毛皮細胞僅能存活於杜洛克豬體側部位，形成白色橫條紋（Inoue *et al.*, 1996）。

(二)繁殖性能

若蘭嶼母豬與配杜洛克公豬所生的仔豬為 MD（F1 代）豬，而杜洛克母豬與配蘭嶼公豬所生的仔豬為 DM（F1 代）豬。當 MD 和 DM 豬進一步雜交組合生產第二（F2）代時，陸續依其毛色而僅選留 6 公 18 母為選育族群，F1 至 F9 各世代選留母豬之繁殖性狀如表 2。選留的 F1 代經產母豬（第三與四產次者）經配種後，計分娩 17 胎 F2 代仔豬，但僅有 15 頭母豬有八週離乳記錄；平均每窩分娩與八週離乳活仔豬數分別為 9.24 ± 2.83 頭（計有 83 公 74 母仔豬）與 6.60 ± 2.75 頭，離乳育成率為 71.4%。選留 20 頭 F2

代女豬，每頭母豬分娩兩胎，計分娩 38 胎，平均每窩出生活仔豬數為 5.79 ± 3.28 頭（計有 125 公 95 母仔豬）；八週齡離乳時，僅有 28 胎有離乳記錄，平均每窩離乳 5.32 ± 2.95 頭，估計 F3 代仔豬離乳育成率為 91.8%。選留 19 頭 F3 代女豬，每頭母豬分娩一胎，計有 19 胎分娩，平均每窩出生與八週齡活仔豬數分別為 6.00 ± 2.10 頭（計有 54 公 60 母仔豬）與 5.05 ± 2.25 頭，離乳育成率為 84.1%。F3 代母豬的繁殖性狀和其雌親代 F2 母豬者相較，顯示出活仔數離乳活仔數和育成率均相似（ $P > 0.05$ ，吳等，1999）。但就配種分娩頭數來看，F3 代選留母豬均有產仔紀錄，故公母豬併欄配種繁殖率有 100%。選留的 F4 代母豬計分娩 32 胎，平均每窩出生活仔豬數為 5.78 ± 2.06 頭（計有 88 公 97 母仔豬），八週齡離乳時，有 27 胎有離乳記錄，平均每窩離乳 5.30 ± 2.40 頭，F4 代仔豬離乳育成率為 85.9%。選留的 F5 代母豬計有 28 胎分娩，平均每窩出生活仔豬數為 4.64 ± 2.26 頭（計有 68 公 62 母仔豬），平均八週每窩離乳 4.18 ± 2.09 頭，故 F5 代仔豬離乳育成率為 90.0%。選留的 F6 代母豬計有分娩 19 胎，平均每窩出生活仔豬數為 5.63 ± 2.21 頭（計有 53 公 54 母仔豬），平均每窩離乳 4.84 ± 1.95 頭仔豬，離乳育成率為 85.9%。1998 年起應用 F6 代母豬進行全同胞近親配種，計分娩 32 胎，平均每窩出生活仔豬數為 5.16 ± 1.63 頭（計有 73 公 82 母仔豬），31 胎八週齡離乳仔豬平均窩仔數 4.13 ± 2.14 頭，離乳育成率為 83.10%。F8 與 F9 代母豬分別分娩 23 與 20 胎仔豬，平均每窩出生活仔豬數為 5.68 ± 1.91 與 5.10 ± 1.51 頭，八週齡離乳仔豬平均窩仔數 4.26 ± 2.23 與 4.05 ± 1.31 頭，育成率為 77.14 與 79.38%。

(三)生長性能

第一至九世代畜試迷彩豬生長性能，如表 3。出生重、八週與五月齡體重有逐代下降的趨勢，F8 與 F9 代仔豬（不論公母）平均出生重為 0.8~0.9 kg 間。F2 至 F7 代間母豬五月齡平均體重較公豬者為重，此與桃園豬與梅山豬等具中國豬血統之母豬於五月齡前有較公豬為重之趨勢一致（張等，1999）；然 F8 與 F9 代公母豬五月齡體重比較，則與一般洋種公豬較母豬者為重之現象相同。F9 代公母仔豬之平均八週齡重分別在 8.5 與 8.0 kg 以下，而五月齡體重亦不超過 30 與 27 kg；應可說明選留五月齡體重低於 30 kg 以下者作為次一世代更新種畜，有助於小型豬選育。

(四)體型性能

迷彩豬只因留選有棕白條紋為公豬，而母豬則為棕白條紋或棕黑條紋者，除第二代因有其雌親所生的前二胎同胞豬被選留，故僅測量 2 公 11 母至五月齡。第二至四代達五月齡豬隻依性別測量體型性狀，體高、體長、耳長、耳寬、胸深、胸圍、前肢長、前肢管圍、後肢管圍、臀寬、尾長、睪丸長和睪丸寬之平均值列於表 4；其中 F4 代不論

公母豬之體長均與其胸圍相近 (63.54 vs. 65.34 cm 與 68.11 vs. 69.58 cm)，此與宋等 (1986) 量測小耳種豬出生至 27 週齡之體型性狀時發現，其 24 週齡之體長(55 cm)與胸圍(55 cm)相等結論一致。

(五) 田間試驗結果

為瞭解本選育豬群於水波種畜場 (通過 ISO 9001/2000 國際品質認證及 2001 年優良養豬場認證) 之毛色表型、繁殖、生長、體型等性能是否穩定，乃進行畜試迷彩豬於民間場之田間試驗。於 2001 年間應用全同胞 F8 代種豬二公四母 (已分娩第一與二產次) 供民間種豬場飼養，並收集各項性能資料。畜試迷彩母豬田間試驗之繁殖性能與其後裔 (F9) 之生長性能結果，如表 5。至 2002 年 10 月共計分娩 4 胎，仔豬頭數共 18 公 16 母，仔豬呈棕白條紋毛色者維持 100%，平均每窩出生活仔豬數為 8.50 ± 3.87 頭，八週齡離乳頭數為 5.75 ± 2.06 頭，離乳育成率為 $78.33 \pm 18.05\%$ 。由於提供田間試驗之母豬均為經產母豬，固其分娩活仔數較本所者 (均為第一與二產次之資料) 為高；公母仔豬平均出生重為 0.70 ± 0.09 公斤、八週齡離乳重公母分別為 9.60 ± 1.51 和 8.40 ± 2.61 kg、五月齡體重公母分別為 36.70 ± 8.00 和 25.13 ± 6.62 kg。仔豬達五月齡時，按性別測量體高、體長、耳長、耳寬、胸深、胸圍、前肢長、前肢管圍、後肢管圍、臀寬、尾長、睪丸長和睪丸寬等體型性狀，結果如表 6；F9 代豬隻五月齡體長與胸圍仍趨近於相等。

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 2 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。生長階段則分為出生、哺乳期(0 至八週)、保育期(八週至 15~20 kg 重)與生長期(20 kg 以上)。茲將繁殖與生長階段各期之飼養管理要點依序說明。

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授精，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八月齡起配

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 1.5 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，已提高受孕率。

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，應儘速予於助產，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。

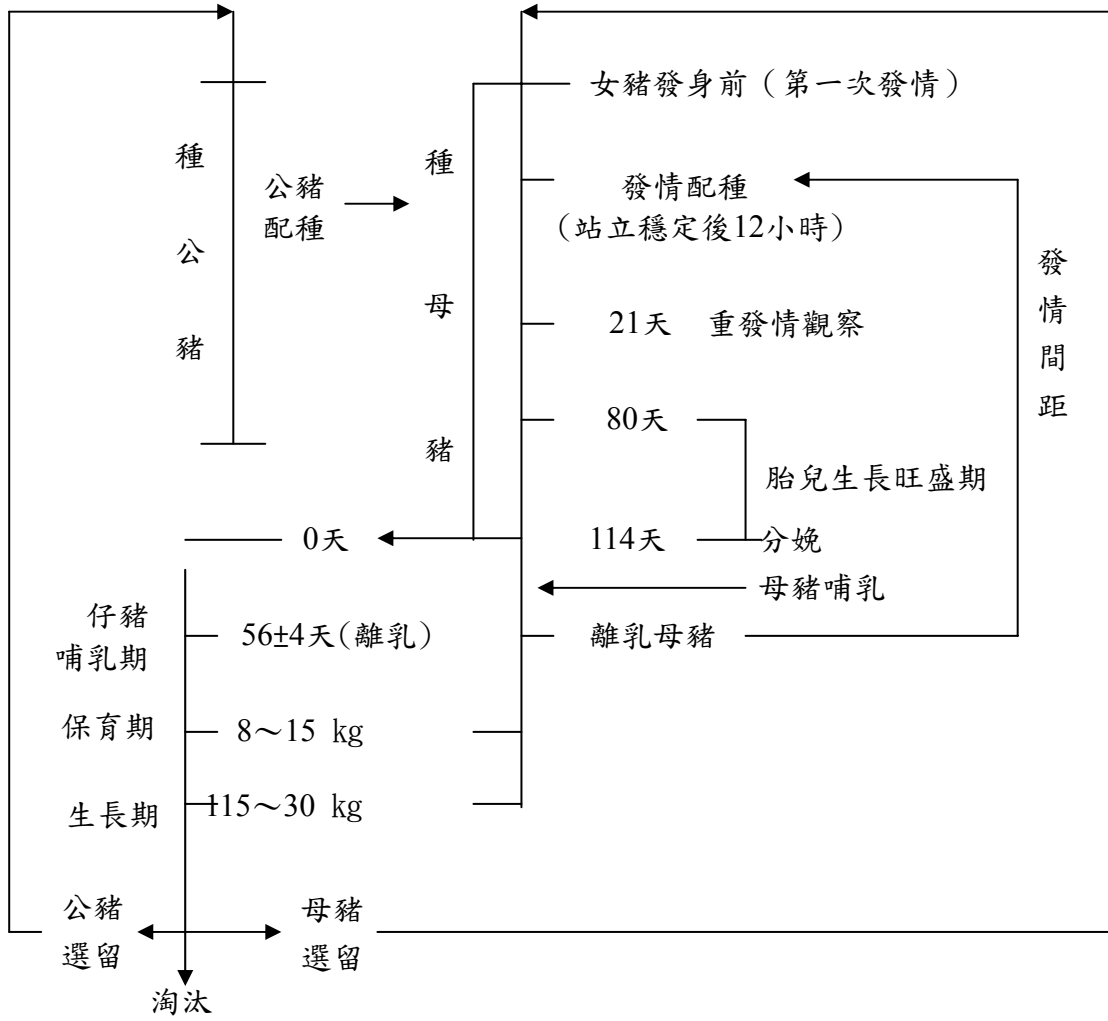


圖2. 畜試迷彩豬飼養管理流程圖

(二)防疫計畫

臺灣地處高溫多濕的亞熱帶氣候區，疾病發生率偏高。因此，如何降低豬隻疫病發生頻率，進而消弭於無形，則有賴於妥善的防疫計畫的訂定與各項措施的落實。茲建議自衛防疫計畫與措施如后。

1. 嚴禁車輛或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；進出場區處應設置消毒池，使用之消毒劑應依其有效期限經常更換。
4. 病死豬隻應妥善處理，以杜絕疫病散播。
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。
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。

此外，各項例行性免疫計畫(如下表)應依規定施打疫苗，並應注意查核購買之疫苗是否檢驗合格、有效期限，以及疫苗之冷藏保存適當與否。同時，應列冊記錄各項防疫措施備查，包括疫苗施打紀錄等。

| 疫苗種類 ^a | 年 齡 | | | | | | 種 豬 | | |
|-------------------|-----|----|----|----|-----|----|-------|--------|------------------|
| | 一日 | 三週 | 六週 | 八週 | 十二週 | 六月 | 候補 | 公豬 | 母豬 |
| 豬瘟 | | | * | | | | * | 每年一次 | 每年於空胎時接種一次 |
| 口蹄疫 | | | | * | * | * | * | 每四個月一次 | 每四個月一次 |
| 豬丹毒 | | | * | | | | * | 半年一次 | 每次空胎接種一次，每年約接種兩次 |
| 假性狂犬病 | * | | | | | | * | 半年一次 | 每次空胎接種一次，每年約接種兩次 |
| 萎縮性鼻炎 | * | | | | | | | 半年一次 | 懷孕第 84 天時接種一次 |
| 日本腦炎 | | | | | | | 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

- 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。
- 宋永義，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)，台灣新化。Pp.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。
- 李登元、宋永義。1979。小型豬選育：III.本省小型豬近親配種之近親系選拔。中畜會誌 8(3-4)：109-112。
- 李登元、宋永義、黃添美。1980。小型豬選育：IV.本省小型豬近親配種之近親系選拔(續)。中畜會誌 9(3)：153-156。
- 吳明哲。1991。豬種：I. 蘭嶼小耳種與杜洛克種雜交豬之毛色測交試驗。中畜會誌 20(增刊)：7(摘要)。
- 吳明哲、李啟忠、陳文誠、曾晉郎、張秀鑾。1995。休閒觀賞用豬種：IV. 迷彩豬的棕白相間條紋體色之選拔。中畜會誌24(增刊)：119。
- 吳明哲、李啟忠、曾晉郎、陳文誠、張秀鑾。1999。休閒觀賞用迷彩豬種之培育。中畜會誌28(2)：173-183。
- 張秀鑾、吳明哲、池雙慶。1999。跨越西元兩千年的台灣豬種。台灣省畜產試驗所專輯第59號。Pp. 8-17。
- 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。
- Inoue, K., S. Tanaka, N. Kashiwazaki, H. Nakao, N. Nakatsuji, N. Sakaki, H. Tojo and C. Tachi. 1996. Quantitative analysis of striped coat color patterns in Large White→Duroc chimeric pigs with special reference to the genetic control mechanisms of the dominant black-eyed white phenotype. *Pigment Cell Res.* 9(6):289-297.
- Lee, C. J., W. C. Chen, J. L. Tzeng, H. L. Chang and M. C. Wu. 1998. Selection of pig coat color for white-and brown-spotting in the Lanyu inbreeding line. *J. Chin. Soc. Anim. Sci.* 27 (4):485-497.
- Legault, C. 1998. Genetics of colour variation. In *The Genetics of the Pig* (M. F. Rothschild and A. Ruvinsky, eds.), CAB International, Wallingford, UK, pp.51-69.
- Lush, J. L. 1921. Inheritance in swine. *J. Hered.* 12:57-71.

表 1. 不同世代仔豬體側條紋相間毛色頻率

| 世 代* | 頭數(N) | 後裔仔豬毛色分布頻率，% | | | | |
|---------------------|-------|--------------|----------------------|-------|-------|-------|
| | | 毛色有條紋相間 | | 毛色全黑 | 毛色全棕 | 毛色有雜點 |
| | | 棕黑條紋 | 棕白條紋 | | | |
| 原 代 | | | | | | |
| 杜洛克 (D) | 9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| 蘭嶼種 (M) | 7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| 第一代 (F1) | | | | | | |
| D × M | 35 | 80.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.0 |
| M × D | 40 | 65.0 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 32.5 |
| 第二代 (F2) | | | | | | |
| 第一與二產次 | | | | | | |
| DM × DM | 40 | 45.0 | 12.5(5) ^a | 27.5 | 12.5 | 2.5 |
| MD × DM | 45 | 46.7 | 13.3(6) | 26.7 | 4.4 | 8.9 |
| DM × MD | 40 | 40.0 | 5.0(2) | 32.5 | 7.5 | 15.0 |
| MD × MD | 57 | 33.3 | 7.0(4) | 49.2 | 10.5 | 0.0 |
| 第三與四產次 ^b | 145 | 31.0 | 7.5(11) | 43.5 | 18.0 | 0.0 |
| 第三代 (F3) | 217 | 41.5 | 25.3(55) | 1.4 | 31.8 | 0.0 |
| 第四代 (F4) | 114 | 21.1 | 72.8(83) | 1.7 | 4.4 | 0.0 |
| 第五代 (F5) | 185 | 0.0 | 91.9(170) | 0.0 | 8.1 | 0.0 |
| 第六代 (F6) | 130 | 0.0 | 100.0(130) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

*雌親 × 雄親

^a括弧內數字為具有棕白條紋頭數

^b選用公豬為經由與配母豬第一或第二產次證明具生產棕白條紋相間仔豬能力者

表 2. 第一至九世代畜試迷彩種母豬繁殖性狀

| 性 狀 | 母 豬 的 世 代 | | | | | | | | |
|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 |
| 與配公豬 | 半同胞 | 半同胞 | 半同胞 | 半同胞 | 半同胞 | 全同胞 | 全同胞 | 全同胞 | 全同胞 |
| 母豬產次 | 3~4 | 1~2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1~2 | 1~2 | 1~2 |
| 分娩胎數 | 17 | 38 | 19 | 32 | 28 | 19 | 32 | 23 | 20 |
| 每窩出生活仔豬數 | 9.24±2.83 | 5.79±3.28 | 6.00±2.10 | 5.78±2.06 | 4.64±2.26 | 5.63±2.21 | 5.16±1.63 | 5.68±1.91 | 5.10±1.51 |
| 活仔豬總頭數 (公/母) | 157(83/74) | 220(125/95) | 114(54/60) | 185(88/97) | 130(68/62) | 107(53/54) | 155(73/82) | 105(54/51) | 97(50/47) |
| 八週齡離乳胎數 | 15 | 28 | 19 | 27 | 28 | 19 | 31 | 20 | 19 |
| 八週齡每窩離乳頭數 | 6.60±2.75 | 5.32±2.95 | 5.05±2.25 | 5.30±2.40 | 4.18±2.09 | 4.84±1.95 | 4.13±2.14 | 4.26±2.23 | 4.05±1.31 |
| 離乳仔豬育成率 (%) | 71.40 | 91.80 | 84.10 | 85.90 | 90.00 | 85.90 | 83.10 | 77.14 | 79.38 |

F1~F6 代為半同胞選育豬隻。

F7~F9 代為全同胞選育豬隻。

表 3. 畜試迷彩豬第一至九世代生長性狀

| 世代 | 性別 | 體 重，kg | | |
|----|-----|----------------|----------------|----------------|
| | | 出生 | 八週齡 | 五月齡 |
| F1 | 公與母 | 0.95±0.35 | 9.08±1.03 | 26.95±1.20 |
| F2 | 公 | 1.16±0.33(125) | 10.32±3.99(90) | 30.54±8.06(2) |
| | 母 | 1.12±0.30(95) | 10.01±3.29(60) | 33.51±6.62(11) |
| F3 | 公 | 1.14±0.25(25) | 9.32±3.05(25) | 32.50±6.76(13) |
| | 母 | 1.12±0.24(60) | 9.27±2.75(50) | 33.47±7.64(22) |
| F4 | 公 | 1.00±0.54(54) | 6.07±4.51(50) | 27.33±6.83(14) |
| | 母 | 0.98±0.50(60) | 5.80±4.90(46) | 32.48±8.92(28) |
| F5 | 公 | 1.04±0.19(88) | 9.49±2.57(65) | — |
| | 母 | 0.98±0.14(97) | 9.06±2.60(75) | — |
| F6 | 公 | 1.12±0.24(68) | 9.49±2.28(60) | — |
| | 母 | 1.13±0.27(62) | 9.34±2.56(57) | — |
| F7 | 公 | 1.04±0.23(53) | — | 27.34±5.65(19) |
| | 母 | 1.05±0.26(54) | — | 27.57±3.22(22) |
| F8 | 公 | 0.86±0.13(52) | — | 32.50±4.91(17) |
| | 母 | 0.81±0.16(48) | — | 29.78±5.02(26) |
| F9 | 公 | 0.81±0.15(44) | 8.47±1.65(27) | 29.27±5.62(20) |
| | 母 | 0.82±0.13(42) | 7.84±1.76(26) | 26.83±5.39(22) |

平均值±標準偏差。

括弧內數值為測定頭數。

F5 與 F6 代豬隻未滿五月齡即行選留。

表 4. 畜試迷彩豬第二至四世代五月齡體型性狀

| 性 狀 | F2 代 | | F3 代 | | F4 代 | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 公 | 母 | 公 | 母 | 公 | 母 |
| 頭數 | 2 | 11 | 13 | 22 | 14 | 28 |
| 體高，cm | 49.80±3.80 | 46.61±4.28 | 45.85±2.79 | 44.60±3.75 | 39.16±4.36 | 41.50±4.95 |
| 體長，cm | 66.95±6.95 | 71.17±6.09 | 76.65±6.14 | 75.86±7.70 | 63.54±7.44 | 68.11±7.96 |
| 耳長，cm, | 12.25±1.75 | 11.52±1.12 | 11.99±0.78 | 11.77±0.98 | 9.20±1.26 | 9.97±1.45 |
| 耳寬，cm | 9.35±0.35 | 9.16±1.04 | 9.30±1.25 | 9.07±1.18 | 6.58±0.93 | 7.16±0.84 |
| 胸深，cm | 29.55±3.55 | 28.76±3.19 | 28.50±2.83 | 28.42±3.00 | 23.98±2.86 | 24.60±3.26 |
| 胸圍，cm | 72.30±9.30 | 76.92±6.48 | 71.11±5.09 | 71.79±5.76 | 65.34±7.90 | 69.58±8.42 |
| 前肢長,cm | 23.10±1.10 | 22.06±1.90 | 20.29±1.17 | 20.21±1.85 | 18.38±1.86 | 19.12±2.08 |
| 前肢管圍，cm | 12.50±1.50 | 12.65±0.60 | 12.83±0.69 | 12.70±1.09 | 11.87±1.19 | 12.27±1.08 |
| 後肢管圍，cm | 12.25±1.25 | 13.00±0.57 | 13.21±0.92 | 12.68±1.00 | 11.49±1.09 | 11.99±1.16 |
| 臀寬，cm | 21.25±2.25 | 21.63±1.84 | 22.60±1.94 | 22.89±2.54 | 19.57±3.00 | 21.27±3.66 |
| 尾長，cm | 12.60±8.60 | 14.47±4.99 | 18.22±2.67 | 19.47±2.90 | 11.61±7.18 | 16.48±4.87 |
| 睪丸長，cm | 6.58±1.58 | — | 10.43±1.38 | — | 6.21±1.65 | — |
| 睪丸寬，cm | 2.65±1.15 | — | 4.02±0.58 | — | 2.76±0.73 | — |

平均值±標準偏差

表 5. 田間試驗畜試迷彩豬第八代種母豬繁殖與子代生長性狀

| 性 狀 | 台東種畜繁殖場 | 水波種畜場 (台南縣) |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 產次 | 1~2 | 3~4 |
| 分娩胎數 | 20 | 4 |
| 每窩出生活頭數 | 5.10±1.51 | 8.50±3.87 |
| 活仔豬總頭數 (公\母) | 97(50/47) | 34(18/16) |
| 八週齡離乳胎數 | 19 | 4 |
| 八週齡每窩離乳頭數 | 4.05±1.31 | 5.75±2.06 |
| 離乳仔豬育成率 (%) | 84.28±19.87 | 78.33±18.05 |
| 子代出生體重, kg | 公 0.81±0.15(44) 母 0.82±0.13(42) | 0.70±0.09(23) (出生重公母未分開計算) |
| 子代八週齡體重, kg | 公 8.47±1.65(27) 母 7.84±1.76(26) | 9.60±1.51(15) 8.40±2.61(8) |
| 子代五月齡體重, kg | 公 29.27±5.62(20) 母 26.83±5.39(22) | 36.70±8.00(15) 25.13±6.62(8) |

括弧內數值為測定頭數

平均值±標準偏差

表 6. 田間試驗畜試迷彩豬第九代豬隻五月齡體型性狀

| 性 狀 | 水波種畜場 (台南縣) | |
|----------|-------------|-------------|
| | 公 | 母 |
| 頭數 | 15 | 8 |
| 體高, cm | 49.57±3.85 | 45.54±11.72 |
| 體長, cm | 71.23±17.60 | 65.66±7.31 |
| 耳長, cm, | 12.14±0.68 | 11.61±0.87 |
| 耳寬, cm | 10.59±1.15 | 9.85±1.13 |
| 胸深, cm | 25.26±2.28 | 22.61±2.51 |
| 胸圍, cm | 70.17±16.58 | 68.23±7.15 |
| 前肢長, cm | 24.41±1.71 | 20.29±1.81 |
| 前肢管圍, cm | 13.65±0.98 | 11.71±0.92 |
| 後肢管圍, cm | 13.97±0.99 | 12.06±0.78 |
| 臀寬, cm | 21.00±1.53 | 19.25±1.81 |
| 尾長, cm | 17.23±2.34 | 15.34±1.43 |
| 睪丸長, cm | 10.91±1.21 | — |
| 睪丸寬, cm | 3.55±0.81 | — |

平均值±標準偏差



畜試迷彩豬種母豬(五月齡)



畜試迷彩豬種公豬(五月齡)



初生仔豬



二週齡哺乳仔豬



八週齡哺乳仔豬



哺育



迷彩豬戶外照



畜試迷彩豬水波種豬場飼養



畜試迷彩豬水波種豬場體型量測



水波種豬場飼育的迷彩種公豬

圖 3. 畜試迷彩豬各階段照片

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 |
|---------------|-----------|--|--|
| 品種雜交 | 1988~1989 | 池雙慶 吳明哲 高瑞娟 倪靜華 | 所長 研究員 技士 約僱研究助理 |
| 正反交與棕白條紋毛色之選育 | 1990~1997 | 戴謙 吳明哲 張秀鑾 曾晉郎 李啟忠 陳文誠 | 所長 研究員 副研究員兼系主任 場長 助理研究員兼股長 助理研究員 |
| 全同胞近親品系之選育 | 1998~2002 | 王政騰 吳明哲 張秀鑾 黃政齊 李啟忠 陳文誠 朱賢斌 鄭連春 | 所長 研究員 副研究員兼系主任 場長 副研究員 助理研究員兼股長 助理研究員 代理助理 |
| 田間試驗 | 2001~2002 | 王政騰 吳明哲 張秀鑾 蕭錦堂 黃政齊 李啟忠 陳文誠 朱賢斌 鄭連春 | 所長 研究員兼分所長 研究員兼系主任 水波種畜場負責人 副研究員兼場長 副研究員 助理研究員兼股長 助理研究員 代理助理 |
| 命名登記申請 | 2002~2003 | 李啟忠 朱賢斌 張秀鑾 李世昌 陳文誠 黃政齊 吳明哲 鄭連春 廖仁寶 陳佳萱 | 副研究員兼系主任 助理研究員 研究員兼組長 助理 助理研究員 副研究員兼場長 研究員兼分所長 代理助理 助理 助理 |