

台灣畜產種原知識庫 -

畜試所小型豬之育成

類別：資料

_MD_POSTEDON由 [ShuYing](#) 發佈於 2005/9/20

畜試所小型豬之育成

朱賢斌

行政院農業委員會畜產試驗所台東種畜繁殖場

hpchu@mail.tlri.gov.tw

www.angrin.tlri.gov.tw

2005/9/20

引種歷史

1960年代美國國家衛生研究院(NIH)接獲當時於台灣協助巡防的第七艦隊之訊息指出，在台灣有小型豬種。1975年台灣大學畜牧系李登元與宋永義二位教授申請國科會計畫，探尋台灣地區有無小耳種豬，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群。在此同時，NIH有意發展生物醫學用小型豬，並將訊息傳遞給當時的農業發展委員會（農委會前身），畜試所為配合政策與計畫，於1980年自蘭嶼引進小耳種豬，一方面進行種原保存工作，以確保種原延續與遺傳資源保存；另一方面也積極朝發展實驗用途小型豬之目標，進行近親品系之選育計畫與其他相關研究。

選育經過與品種育成

蘭嶼豬

自蘭嶼引入之小耳種豬，毛色黑、耳小豎立為其特徵，適應台灣濕熱氣候環境，可耐粗飼，抗病力強，出生體重0.6~0.8kg；3~5月齡性成熟；性成熟體重約20kg左右，一歲齡體重約60 kg左右。畜試所除維持相當數目之保種畜群外，亦進行近親品系之選育工作。

畜試花斑豬 (Lanyu 100)

屬於蘭嶼豬之花色品系，隔離自黑色蘭嶼豬保種族群，該保種族群為一封閉逢機配種族群，因小族群近親繁殖出現白色斑仔代，顧及這些白色斑可能帶來的不良遺傳，於是將族群中具白色斑仔豬隔離出來，以保持保種族群毛色全黑之豬種特徵。經過觀察了解，這些白色斑表現係一毛色隱性遺傳，並不影響繁殖與生長性能，進而採近親配種方式以一年一世代之模式進行選育。生長與繁殖性能同蘭嶼豬。

畜試迷彩豬 (Lanyu 50)

畜試迷彩豬之選育基礎豬種為蘭嶼豬與杜洛克豬。1989年畜產試驗所以人工授精方式將蘭嶼豬與配杜洛克豬進行雜交試驗。雜交後裔毛色表現多樣，先期選留具棕黑條紋之個體為第一代種畜，於第二代仔豬中開始出現具棕白條紋之個體（占7.5 %），再以棕白條紋毛色為選留目標，進行一年一世代選育，至第六代時，後裔仔豬棕白條紋毛色表現始達100 %，並接續進行近親品系選育工作。出生體重：0.7~0.9kg；約5月齡性成熟；性成熟體重約20~30kg；一歲齡體重約75kg。

以上二種由蘭嶼豬衍生出的小型豬已於2003年6月間以畜試花斑豬 (Lanyu 100) 與畜試迷彩豬 (Lanyu50) 完成種原登記，成為我國正式之家畜品種，增進國家畜產種原之多樣性。

任務與展望

隨著人類文明的長足演進，現今各界已然意識到多樣性的流失。如同自然界釵h物種因過度的開發而滅絕，釵h畜禽品種也因在特定之經濟性狀上沒有特出的表現而遭到淘汰之命運，其中釵h有待發掘的遺傳資源也因此永遠消失。在台灣，這些適應本地環境的小型豬種，也因沒有特出的經濟性能表現（生長性能與屠體性能），易走上淘汰滅絕之途。因此為求本土特有種原的存續，除設立經常性的保種單位外，唯有發掘其特點與利基，加以推廣利用才有出路。

因此畜產試驗所以保種的蘭嶼豬為基礎族群，經多年的選育，分別育成蘭嶼豬、畜試花斑豬與畜試迷彩豬等遺傳表現穩定之小型豬近親品系。這些新育成的近親品系之遺傳組成穩定，且基於豬解剖生理學之物種特性與人類相似，性早熟，體型小，應可符合現今生物科技與生命科學對於實驗動物品質的要求，亦可供作醫學研究之試驗動物來源，有效提昇本土畜產遺傳資源之利用效益。

在完成這些小型豬近親品系育成的階段性任務後，畜產試驗所希望能將這些成果推廣與分享出去。如可提供

1. 實驗動物供應機構：自畜產試驗所引種發展實驗動物用小型豬，同時亦可分散保種，免除種原集中之風險。
2. 實驗動物使用機構：可嘗試使用此種小體型豬種進行試驗比較，亦希望獲致使用者的反應與意見。

未來畜產試驗所將因應使用者之需求，致力新品系的育成，如白色小型豬或發掘特定基因型之品系。

n 後語

最近為了解蘭嶼地區豬隻的現況，在實際走訪調查後發現，島上的蘭嶼豬雖仍維持相當的數目，但因外來豬種的引入，已有相當比例的豬隻有程度不一的混種現象，影響原有的遺傳特性。值得注意的是當地傳統的粗放混養方式，在住民無此警覺與豬隻逢機繁殖的情況下，種原污染的程度勢將與時俱增。因此，妥善地保護維繫與經營管理小型豬種原，並將是我們今後致力的目標。

品種蘭嶼豬、畜試花斑豬 畜試迷彩豬

種原來源 1. 蘭嶼豬原始種畜群來自行政院農業委員會畜產試驗所台東種畜繁殖場一閉鎖之蘭嶼豬保種族群。

2. 畜試花斑豬為隔離自蘭嶼豬保種族群中具有花斑體色的個體，再經數代近親選育而成的蘭嶼豬花色

品系。 畜試迷彩豬為一品種，其基礎豬種為蘭嶼豬與杜洛克豬。

種原特性 1. 血統組成：畜試花斑豬為蘭嶼豬具白色斑豬群經半同胞與全同胞選育而成，近親係數達0.6190以上；應用分散於十五對體染色體上之十六個微衛星型遺傳標記估計種豬群（六頭公豬與十二頭母豬）基因純合度為0.44。GPI基因型為BB。PGD基因型為AA。Hal-1843緊迫基因型為正常型CC。豬群擁有動情素接受器基因座(ESR)上多產基因B。

2. 外型特徵：蘭嶼豬耳朵豎立，皮膚毛色為黑色具光澤，毛質短而黑，畜試花斑豬具有白色斑體色，分布於身體各部位，白色斑約佔有身體一半，色斑大小不一。眼球為黑色。一般而言，顏面長、頭部豐滿、前胸寬度厚些、四肢矮短細小。成豬鼻吻略為尖長。肋骨對數有13~14對（第10至14對為假肋）。恆齒齒式：I (3/3) C (1/1) P (4/4) M (3/3)。

3. 繁殖性能：女豬發身日齡為 134 ± 22 天（94~165天），性成熟早，公母均有駕乘行為，五月齡體重會受到飼養條件而有輕重，體重有15~20公斤。乳頭數有4至6對。

4. 生長性能：八週齡重7~8公斤；五月齡體重20~22公斤。

5. 體型性能：五月齡體高 38.71 ± 1.20 公分、體長 63.90 ± 3.53 公分、胸深 23.31 ± 1.09 公分、胸圍 63.31 ± 3.81 公分；屬小體型豬種。

6. 血液生理生化值：血球容積比介於32~40%之間，紅血球數有 $4.5 \sim 6.8 \times 10^9/\text{mL}$ ，白血球數有 $17 \sim 33 \times 10^6/\text{mL}$ ，血紅素有 $10.4 \sim 13.9 \text{ g/dL}$ ，血小板數有 $205 \sim 614 \times 10^6/\text{mL}$ ，總蛋白質有 $5.3 \sim 9.6 \text{ g/dL}$ ，白蛋白有 $3.3 \sim 5.6 \text{ mg/dL}$ ，葡萄糖有 $56 \sim 79 \text{ mg/dL}$ ，三酸甘油酯有 $20 \sim 52 \text{ mg/dL}$ ，膽固醇有 $75 \sim 100 \text{ mg/dL}$ ，血中尿素氮有 $27 \sim 41 \text{ mg/dL}$ ，鈣有 $2.00 \sim 2.96 \text{ mmole/L}$ 。低密度脂蛋白(LDL)顆粒直徑為 $17.67 \sim 19.49 \text{ nm}$ ，高密度脂蛋白(HDL)顆粒直徑為 $2.66 \sim 13.67 \text{ nm}$ 。

1. 血統組成：平均含50% 蘭嶼豬與50% 杜洛克豬血統；經全同胞兄妹配選育而成，近親係數達0.6445以上；應用分散於十五對體染色體上之十六個微衛星型遺傳標記估計種豬群（六頭公豬與十二頭母豬）基因純合度為0.49。GPI基因型為BB。PGD基因型為AA。Hal-1843緊迫基因型為正常型CC。豬群擁有動情素接受器基因座(ESR)上多產基因B。

2. 外型特徵：頭部呈棕色，眼球為黑色，眼臉為淡黑色，耳小豎立。腹部及四肢內側為白色。腳蹄呈棕灰色。仔豬體軀兩側呈棕色橫條紋與白色橫條紋相間的體色，背中線呈棕色，體側的白色橫條紋數左右相同，但個體間有3至5條不等。體側的棕色橫條紋在五月齡發身後會隨月齡增加而逐漸淡化成灰白色，同時腹部皮膚漸成淡黑色。

3. 繁殖性能：女豬發身日齡為 150 ± 21 天（112~186天），性成熟早，公母均有駕乘行為，五月齡體重會受到飼養條件而有輕重，體重有20~32公斤。乳頭數有4至6對。

4. 生長性能：八週齡重7~8公斤；五月齡體重25~32斤。

5. 體型性能：五月齡體高 41.50 ± 4.95 公分、體長 68.11 ± 7.96 公分、胸深 24.60 ± 3.26 公分、胸圍 69.58 ± 8.42 公分；屬中體型豬種。

6. 血液生理生化值：血球容積比介於28~40%之間，紅血球數有 $4.5 \sim 6.8 \times 10^9/\text{mL}$ ，白血球數有 $16 \sim 36 \times 10^6/\text{mL}$ ，血紅素有 $10.4 \sim 13.9 \text{ g/dL}$ ，血小板數有 $205 \sim 614 \times 10^6/\text{mL}$ ，總蛋白質有 $5.3 \sim 9.6 \text{ g/dL}$ ，白蛋白有 $3.3 \sim 5.6 \text{ mg/dL}$ ，葡萄糖有 $55 \sim 80 \text{ mg/dL}$ ，三酸甘油酯有 $20 \sim 52 \text{ mg/dL}$ ，膽固醇有 $75 \sim 100 \text{ mg/dL}$ ，血中尿素氮有 $27 \sim 41 \text{ mg/dL}$ ，鈣有 $2.00 \sim 2.96 \text{ mmole/L}$ 。低密度脂蛋白(LDL)顆粒直徑為 $17.67 \sim 19.49 \text{ nm}$ ，高密度脂蛋白(HDL)顆粒直徑為 $2.66 \sim 13.67 \text{ nm}$ 。