

種畜禽研究團隊
台灣水鹿繁殖體系之建立

畜試所高雄種畜繁殖場

王治華

一、建立種鹿繁殖體系之達成進度

98年：台灣水鹿精液冷凍保存技術之改良

99年：台灣水鹿胚冷凍條件之改良

100年：台灣水鹿胚性別鑑定條件之評估

101年：台灣水鹿胚性別鑑定及冷凍胚移置

98年期中審查標準：

- 1.完成台灣水鹿冷凍精液配方設計與製備流程。

98年期末審查標準：

1. 製備保存產茸量100台兩以上台灣水鹿冷凍精液200劑以上(目前已完成124劑)。
2. 完成36頭母台灣水鹿人工授精並評估其懷孕率。

98年計畫經費：

共計5,250千元，其中經常門3,000千元，資本門2,250千元。

1. 種鹿舍已完成建築師招標與規劃設計招標，目前施工中。
2. 滲透壓儀已完成招標採購。

台灣水鹿精液冷凍精液配方設計與製備流程

Semen collection



Sperm motility



Sperm viability

Semen evaluation

Tes-egg yolk extender(3%)

Tes-egg yolk extender(6%)

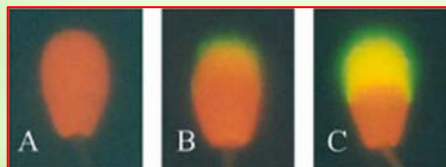
Tes-egg yolk extender(12%)

Semen cryopresvervation

Thawed

Assess of semen properties

Artificial insemination



Acrosome integrity



Artificial insemination

表1 不同甘油濃度之冷凍保護劑於冷凍解凍後對台灣水鹿精子性狀之影響。

| 精子性狀 | 甘油濃度(%) | | | |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | 0 | 3 | 6 | 12 |
| 精子存活率 VIAB(%) | 26.0±2.9 ^c (89.1±2.8) | 49.9±6.8 ^{a b} (89.1±2.8) | 63.1±12.0 ^a (89.1±2.8) | 45.9±4.9 ^b (89.1±2.8) |
| 精子畸型率 ABNOR(%) | 12.9±6.1 (11.67±2.5) | 15.2±1.4 (11.67±2.5) | 17.0±7.8 (11.67±2.5) | 15.6±0.8 (11.67±2.5) |
| 頭帽完整性 NAR(%) | 34.8±8.0 ^c | 63.3±1.2 ^a | 68.7±1.4 ^a | 48.1±10.5 ^b |
| 精子活動力 SMS(0-5) | 1.0±0.0 ^c (5.0) | 3.3±0.5 ^b (5.0) | 4.0±0.0 ^a (5.0) | 3.3±0.6 ^b (5.0) |

a-c同列中字母不同著有顯著性差異(P<0.05)

()內為原精液性狀

台灣水鹿人工授精技術轉移案

- 96年：台鹿農產行
- 97年：苗栗養鹿發展促進協會
- 98年：台灣省養鹿協會
目標：五場種鹿場

已輔導：旗福、野山與永康輝養鹿場

註：鹿產業已繳交人工受精技轉金及權利
衍生金92萬1千元。



圖1.技轉戶藉由人工授精技術生下之麋紅鹿仔鹿
(苗栗養鹿發展促進協會)

分娩頭數: 14頭

出生仔鹿性別: 13公1母

二、種鹿產業技術鏈

種鹿產業技術鏈

| 出生登記 | 性能檢定 | 種用登錄 | 比賽或拍賣 |
|----------------------|--------|--------------------|-------------------|
| 母鹿配種日期 (自然/人工授精) | 出生重 | 一般登記 | 台灣水鹿大茸組 (3歲以上) |
| 種母鹿分娩日期 (自然/人工誘導) | 三月齡離乳重 | 血統登記 | |
| 出生系譜— | 產茸量 | 生產能力登記(產茸量與繁殖能力登記) | 台灣水鹿頭剪組 (2-3歲) |
| 父 | | 種鹿登錄血統登錄號 | |
| 母 | 公鹿精液性狀 | | |
| 祖父 | | 基因登錄— | |
| 祖母 | 母鹿繁殖能力 | 緊迫基因 | |
| 外祖父 | | 產茸基因 | |
| 外祖母 | | | |

種鹿登錄單位：中央畜產會或中華民國養鹿協會

種鹿基因檢測單位：畜產試驗所或學校單位

鹿茸比賽專家：高雄種畜繁殖場、台灣省養鹿協會理事長、中華民國養鹿協會理事長、台灣北區與台灣養鹿中南區聯誼會會長

具一般血統系譜資料鹿*

*一般血統系譜資料為
一. 母鹿配種紀錄表
二. 生產仔鹿登記表

(1) 母鹿配種紀錄表於配種後30天

(2) 生產仔鹿登記表於分娩出生後30天內送達本會登記列管，經外貌評鑑符合該鹿種特徵。

一般登記

父或母血統明確，經體型外貌審查合格

血統登記

產茸量登記：
台灣水鹿頭剪32台兩，成鹿80台兩以上，台灣及美國梅花鹿頭剪24台兩，成鹿48台兩以上

繁殖能力登記：
(1) 連續三年每年生產一胎，其仔鹿具一般血統系譜資料或經一般登記，中有一頭經產茸量登記或
(2) 母鹿之同胞鹿經產茸量登記。

種鹿登錄間所生仔鹿

生產能力登記

← 父母血統系譜明確，經體型外貌審查合格

種鹿登錄

種鹿登錄流程圖
(中華民國養鹿協會 2006/10/13)

三、鹿隻個體交易值

| | 場名 | 地點 | 負責人 | 大公 | 小公 | 大母 | 小母 | 平均價格 (萬元/頭) | 合計 (萬元) |
|----|----------|-----|-----|----|----|----|----|----------------|------------|
| 1 | 榮春 鹿苑 | 台北縣 | 高炳堃 | 6 | | 2 | | 20 | 160 |
| 2 | 田安 志祥 | 桃園縣 | 邱創益 | 4 | | 4 | | 9 | 72 |
| 3 | 姚七 | 苗栗縣 | 姚金七 | 3 | | 2 | | 20 | 100 |
| 4 | 博信 | 雲林縣 | 施學銘 | 6 | | 6 | | 25 | 300 |
| 5 | 百鶴 | 南投縣 | 陳發輝 | 4 | | | | 12 | 48 |
| 6 | 大榮 | 南投縣 | 游忠川 | | 7 | | 3 | 21 | 210 |
| 7 | 野山 | 台南縣 | 鄭肇信 | | 3 | 2 | 4 | 19 | 169 |
| 8 | 福成 | 台南縣 | 蘇福成 | 25 | | 16 | | 12 | 492 |
| 9 | 長嶺 | 高雄縣 | 楊義一 | | 8 | | | 14 | 112 |
| 10 | 松美 | 高雄縣 | 徐金祥 | 2 | | | | 30 | 60 |

| | 場名 | 地點 | 負責人 | 大公 | 小公 | 大母 | 小母 | 平均價格 (萬元/頭) | 合計 (萬元) |
|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----------------|------------|
| 11 | 進穎 | 台南縣 | 林昆峰 | | 7 | | 4 | 10 | 112 |
| 12 | 峰野 | 彰化縣 | 孫炳修 | 1 | | | | 36 | 36 |
| 13 | 阿乖 | 南投縣 | 羅榮聘 | | 4 | | | 5 | 20 |
| | | | | | | | | | |
| | | | 合計 | 51 | 29 | 32 | 11 | 15 | 1891 |

中華民國養鹿協會提供
(敬請保密，謝謝合作)

種鹿至8月15日交易總金額:1891萬

種鹿至8月15日交易總頭數:123頭

- 四、莫拉克風災後鹿產業
受損現況

農委會畜牧處統計資料

| 品種 | 數目(頭) | 金額(元) |
|-----|-------|------------|
| 水鹿 | 477 | 10,185,000 |
| 梅花鹿 | 46 | 5,104,000 |
| 合計 | 523 | 10,695,400 |

統計地區:嘉義、台南、高雄

統計日期:98年8月19日止

災後畜牧產業重建技術服務團 養鹿產業組

組長：王治華 場長

組員：康獻仁（高雄場）

楊德威（產業組）

陳佳宣（育種組）

林信宏（高雄場）

服務情況：已於8月20日服務7場養鹿場

| 工作地點（縣市／鄉鎮市） | 服務對象（產銷班、農民、合作社等） | 服務人數 | 服務範圍（耕作面積及飼養頭數等生產單位） |
|--------------|-------------------|------|----------------------|
| 台南縣/永康市 | 張榮輝 | 4 | 飼養鹿隻80頭 |
| 台南縣/學甲鎮 | 陳義誠 | 4 | 飼養鹿隻140頭 |
| 台南縣/學甲鎮 | 吳振龍 | 4 | 飼養鹿隻200頭 |
| 台南縣/下營鄉 | 顏瀟堃 | 4 | 飼養鹿隻239頭 |
| 台南縣/下營鄉 | 姜炎龍 | 4 | 飼養鹿隻48頭 |
| 台南縣/下營鄉 | 姜財福 | 4 | 飼養鹿隻48頭 |
| 台南縣/佳里鎮 | 林孟賢 | 4 | 飼養鹿隻423頭 |

災後鹿隻受損狀況



台灣人加油
受災鹿產業會重新站起來
謝謝各界協助

中華民國98年9月9日