

## 臺灣獼猴危害防治與輔導系統之建構(1/2)

# Control Effectiveness of Crop Damage by Taiwan Macaques (*Macaca cyclopsis*) and Counseling System (1/2)

委託機關：行政院農業委員會林務局

委託機關(或團體)：東海大學

研究主持人：林良恭

研究人員：高明脩

研究歷程：中華民國 107 年 2 月至 108 年 2 月

研究經費：新臺幣壹佰伍拾萬元整

中華民國 108 年 4 月 1 日



(本報告內容純係作者個人之觀點，不應引申為本機關之意見)

# 目 錄

圖目錄.....	I
表目錄.....	III
附錄目錄.....	IV
中文摘要.....	VI
Abstract.....	VII
壹、前言.....	1
貳、計畫目標.....	2
一、全程目標.....	2
(一) 總目標.....	2
(二) 分年度工作目標：.....	2
二、本年度檢核目標.....	3
三、本計畫本年度期末完成檢核事項.....	3
參、重要工作項目及實施方法.....	4
肆、結果與討論.....	9
一、持續監測並分析原架設四處電圍網防治效益.....	9
二、輔導工作團隊的培訓及獼猴防治工作說明會的辦理。.....	16
(一) 電圍網防治之現地觀摩培訓.....	17
(二) 輔導團隊的危害防治培訓及電圍網防治觀摩.....	18
(三) 危害防治輔導及說明會的辦理.....	22

(四)加強獼猴危害防治平臺粉絲頁及通報系統推廣 .....	26
三、新設製一處電圍網防治示範點 .....	28
四、申請電圍網補助農地，進行防治效益的評析 .....	37
(一) 針對申請政府補助架設電圍網選擇 4 處，進行操作示範或輔導。 .....	37
(二)申請補助及自行架設的電圍網危害防治監測 .....	42
五、期末報告已完成之目標說明 .....	48
六、第二年度的規劃及建議 .....	49
伍、參考文獻 .....	157

## 圖目錄

- 圖一、電圍網防治示範點<sup>◎</sup>及農民架設監測站<sup>□</sup>的分布圖。..... 52
- 圖二、原設置之電圍網架設後現況 a.新竹關西試驗導線生鏽 b.水塔高於圍網 c.圍網鄰近森林。..... 53
- 圖三、原設置之電圍網架設後現況，雲林古坑鄉農夷為平地。..... 54
- 圖四、臺東縣東河鄉北源村電圍網 a.防治猴害、b.電牧器及 c.防治山豬..... 55
- 圖五、紅外線照相攝影機監測臺東縣東河鄉泰源村電圍網防治 a.山羌、b.猴群及 c.山豬仍會於圍網外取食但不侵入農地..... 56
- 圖六、臺東縣東河鄉泰源村電圍網防治 a.孤猴隻侵入農地取食木瓜、b.猴群容易由較高土牆侵入農地..... 57
- 圖七、宜蘭縣礁溪鄉電圍網防治觀摩 a.電牧器、b.於圍網上方加設電線防治 ..... 58
- 圖八、新設置之電圍網防治示範點-滿州鄉港口村空拍圖及農地周圍概況 (photo by Google Earth)。..... 59
- 圖九、屏東縣滿州鄉示範地 a.空照圖及野生動物出沒示意圖 b.圍網位置示意圖 (---圍未圍網區域；右側 區域為自行架設農地，接 220V 電源)。..... 60
- 圖十、新設置之電圍網示範點模組之選擇 a.110V 電牧器 b.竹節鋼筋 c.菱形網 d.PVC 塑膠管。..... 61
- 圖十一、新設置之電圍網示範點模組之選擇 a.電牧導線 b.c.接地銅棒。..... 62
- 圖十二、標準電圍網架設圖-修正版。..... 63
- 圖十四、屏東縣滿州鄉港口村示範點周圍環境仍須加強整理。..... 64

圖十四、屏東縣滿州鄉港口村示範點旁農地 a.受梅花鹿啃食的火龍果枝條 b.利用 壟管補助之圍網上方加設兩條電線 c.設置標準之電圍網。.....	65
圖十五、非標準電圍網之架設-環境整治篇 a.竹子過高 b.攀藤類植物未清理 c.林木 過高未修剪。.....	66
圖十六、電圍網周圍有 a.較高的石頭 b.斜坡 及 c.房子容易由高處直接侵入農地造 成危害。.....	67
圖十七、非標準電圍網之架設-電牧導線網篇 a.間距過寬 b.數量不足 c.導線種類不 佳。.....	68
圖十八、非標準電圍網之架設-圍網篇-農民常使用的圍網材料 a.果蠅網 b.黑網 c.龜 殼網 d.萬用網 e.防鳥網 f.尼龍圍網。.....	69
圖十九、非標準電圍網之架設-其他篇 a.非標準之電牧器 b.立柱保留過長。.....	70
圖二十、電牧器數字或燈號可幫助確認是否有漏電。.....	71
圖二十一、農民自行架設之危害防治監測站-高雄市美濃。.....	72
圖二十二、農民自行架設之危害防治監測站-屏東縣獅子。.....	73
圖二十三、農民自行架設之危害防治監測站旁農地 a.105 年架設僅用電牧導線 b.106 年度更換為標準的電圍網。.....	74
圖二十四、農民自行架設之危害防治監測站-臺東縣卑南。.....	75
圖二十五、臺東縣卑南鄉防治監測站 a.圍網外高石牆 b.圍網內高樹 c.猴群由高強 跳入及由下方網子鑽入農地內。.....	76
圖二十六、農民自行架設之危害防治監測站-苗栗縣卓蘭。.....	77

## 表目錄

表一、5 個危害防治示範點及 4 個農民架設監測點 .....	78
表二、5 個危害防治示範點的電圍網成本分析 (以每公頃 400m 估算) .....	79
表三、原設置 4 處電圍網設置後效益評估 .....	81
表四、原設置 4 處電圍網設置後維護成本 .....	83
表五、107 年 8 月-108 年 12 月獼猴危害防治宣導會議 .....	84
表六、9 場獼猴危害防治輔導團隊培訓 .....	86
表七、11 場電圍網防治現地觀摩 .....	87
表八、4 個危害防治監測站電圍網模組及成本 .....	88
表九、51 處農地彙整之常見電網問題及解決方案 .....	89

## 附錄目錄

附錄一、補助地方政府輔導農民辦理防治臺灣獼猴危害示範計畫 .....	90
附錄二、跨單位輔導系統之精進.....	94
附錄三、臺灣獼猴危害解決處理單.....	95
附錄四、電圍網架設示意圖.....	98
附錄五、臺灣獼猴危害電圍網防治處理單.....	99
附錄六、嘉義農試所古坑農場危害防治輔導及電圍網觀摩 .....	102
附錄七、宜蘭縣礁溪鄉臺灣獼猴危害輔導團隊成立暨電圍網防治研習與觀摩 ....	103
附錄八、宜蘭縣礁溪鄉電圍網防治研習與觀摩會議 a.宜蘭縣礁溪鄉獼猴危害防治 輔導團隊 b.宣導會現況 c.現地觀模現況.....	106
附錄九、宜蘭縣礁溪鄉電圍網防治研習與觀摩會議簽到表 .....	107
附錄十、宜蘭縣礁溪鄉臺灣獼猴危害輔導團隊小組培訓暨電圍網防治研習與觀摩 .....	108
附錄十一、107年10月宜蘭縣礁溪鄉電圍網防治研習與觀摩會議現況 .....	110
附錄十二、107年10月宜蘭縣礁溪鄉電圍網防治研習與觀摩會議簽到表 .....	111
附錄十三、臺灣獼猴危害防治輔導團隊培訓補充資料 .....	113
附錄十四、花東地區臺灣獼猴危害防治研習工作坊暨電圍網防治觀摩 .....	114
附錄十五、花東地區臺灣獼猴危害防治研習工作坊暨電圍網防治觀摩花絮 .....	117
附錄十六、花東地區臺灣獼猴危害防治研習工作坊暨電圍網防治觀摩會議簽到表 .....	118
附錄十七、新竹縣政府臺灣獼猴危害農作觀摩研習活動暨電圍網防治觀摩 .....	120

附錄十八、電圍網防治宣導會內容.....	121
附錄十九、宣導會問答及現地觀摩直播現況 a.b.苗栗縣卓蘭鎮 c.d.屏東地區.....	138
附錄二十、屏東地區獼猴危害防治宣導會現況 .....	139
附錄二十一、屏東縣春日鄉農民自行架設之圍網防治方法 .....	140
附錄二十二、滿州地區野生動物危害防治公聽會現況 .....	141
附錄二十三、電圍網系統建構之說明-以東河鄉泰源村為例 .....	142
附錄二十四、滿州地區電圍網架設現況 (一).....	145
附錄二十五、滿州地區電圍網架設現況(二).....	146
附錄二十六、電圍網防治警示標語.....	147
附錄二十七、期中審查會議紀錄.....	148
附錄二十八、期末審查會議紀錄.....	151



## 中文摘要

近年來臺灣獼猴危害農作物情形日漸加劇，對於獼猴危害之處理方式有許多不同聲音和建議。本年度計畫目的為(1)持續監測電圍網防治示範點成本及效益，(2)調查及監測農民自行架設之電圍網之防治效益，(3)辦理危害防治工作坊及建構危害防治輔導團隊。另於屏東縣滿州鄉港口村新增一處共同圍網的電圍網防治危害示範點，已完成電圍網之架設，成本估算 500 公尺約 163,194 元，圍網後約增加 30% 的收成，與原設置的 4 個電圍網示範區比較，透過共同圍網的方式可降低支出成本，且危害率都可以降至 10% 以下，增加 30% 以上的收成。本年度已完成 4 處農民自行架設農地的危害效益分析，分別位於卓蘭、美濃、獅子及卑南，根據訪談結果得知，目前危害降低至 3 成以下，將持續追蹤其成效。示範點農地與自行架設監測的農地比較，發現都可將危害降低至 30% 以下，但農民架設的品質不一，且架設成本也會不同。為加強農民對於電圍網補助之意願，本年度共完成 42 場次的講座，其中分別於，宜蘭、苗栗、南投、屏東、臺東及花蓮辦理電圍網防治工作說明會，讓農民了解電圍網的防治效益及申請方法；輔導團隊培訓加強輔導團隊或相關政府單位對於電圍網及獼猴危害防治的正確觀念。分別於宜蘭礁溪、臺東東河、屏東滿州、南投埔里辦理，共辦理 8 場培訓會議；另外也於宜蘭礁溪、台東東河、屏東滿州及南投埔里共辦理 11 場的觀摩會議，實際觀摩電圍網的模組，並與農地主人進行交流。

**關鍵字：**危害防治、電圍網、危害輔導、輔導團隊

## **Abstract**

In recent years, the situation of Taiwan Macaques (*Macaca cyclopsis*) crop damage getting worse, and there are many different voices and suggestions for control the cop damage. The purposes of the 1<sup>st</sup> year project are to (1) continuously monitor the cost and benefit of the demo site of the electric fence, (2) investigate and monitor the cost and benefits of the study sites of electric fences by farmers, and (3) handle the harm prevention workshops and construct the hazard prevention counseling team. The new demo study site of electric fence in Manzhou Township, Pingtung County has been added. The estimated cost is about NT\$163,194 for 500 meters. After the electric fence's prevention, increase more than 30% crops. The original four demo electric fence study sites showed that the control efficiency increased about more than 30% of the crops. In addition, the project has completed analysis of the hazard benefits of 4 study sites of electric fences by farmers. The study sites are located in Zhuolan, Mino, Lion and Beinan. According to the interview results, the agricultural losses is reduced to below 30% and will monitor continue in the future. In order to strengthen the farmers' willingness to subsidize the electric fence, 42 lectures were completed in this year, with a total of 863 person-times and 11 field trips. The training meeting talked about right concept about electric fences and wild mammal crop's damage was specially arranged for the counseling team or related government agencies.

**Keywords : Crop damage prevention, Electrical Fence, Damage Counseling, Counseling Team**

主持人：林良恭

助理：侯惠美、葉人瑋、高明脩

本研究計畫由東海大學生命科學系野生動物生態學實驗室執行，主持人林良恭教授規劃負責本計畫工作項目、生態宣導並考核研究進度及報告彙整，侯惠美小姐協助行政庶務。碩士級助理葉人瑋及高明脩負責問卷訪查、野外調查、協助電圍網架設、收集資料、記錄訪查資訊、及撰寫報告等。