

### 三、結果與討論

將太陽能人型驅鳥器安置在田間（圖1），搭配響片桿，配合田區不同種類的作物進行機體高度調整，亦可配合田區不同面積大小，來設定響片拉動的距離。太陽能人型驅鳥器本體主要規格性能如表1所示。



圖 1. 太陽能人型驅鳥器安置於小米田。

表 1. 太陽能人型驅鳥器主要機體規格

項 目	規 格 性 能
太陽能人型驅鳥器(長×寬×高)(公分)	100×70×182
機體總重(公斤)	43/56
供電系統	50W/100W 單晶太陽能板
傳動減速比	75:1
動力	直流馬達
額定電壓(V)	12
電池(Ah)	22/36
扭力(kg-m)	0.5

(一) 鹿野鄉 5 兄妹無毒農莊水稻田驅鳥試驗

本試驗在栽培臺梗 9 號之有機水稻田進行試驗，設置對照區和驅鳥區各一區，對照區面積為 1,031.1 平方公尺，驅鳥器面積為 2,624.0 平方公尺，安置日期為 2013 年 5 月 20 日-6 月 27 日，共計 39 日。每區坪割 8 處，逢機取樣，每處 30 株，計算坪割產量如表 2，換算每公頃產量比較（圖 2），試驗結果顯示對照區產量為驅鳥區的 70%。

表 2. 臺梗 9 號有機水稻驅鳥試驗產量坪割調查

處理	坪割產量(公克/30 株)
驅鳥區	963.5±81.1
對照區	675.1±46.2

(二) 本場區內水稻 30 和 33 號驅鳥試驗

本試驗在本場栽培之臺東 30 和 33 號水稻田進行試驗，總面積 6,173.4 平方公尺，分驅鳥區（紅色部分 3,192.4 平方公尺）和對照區（藍色部分 2,980.9 平方公尺）之衛星空照手繪圖（圖 3），安置日期從 2013 年 5 月 6 日-6 月 14 日，共計 40 日。臺東 30 和 33 號設置對照區和驅鳥區各一區，每區坪割 8 處，逢機取樣，每處 30 株，計算坪割產量如表 3，換算成每公頃產量比較（圖 4）。

結果顯示，在臺東 30 號部分，對照區的產量為驅鳥區之 68%；臺東 33 號部分，對照區的產量為驅鳥區之 69%。此結果與鹿野鄉 5 兄妹無毒農莊的臺梗 9 號水稻試驗區的結果相近。

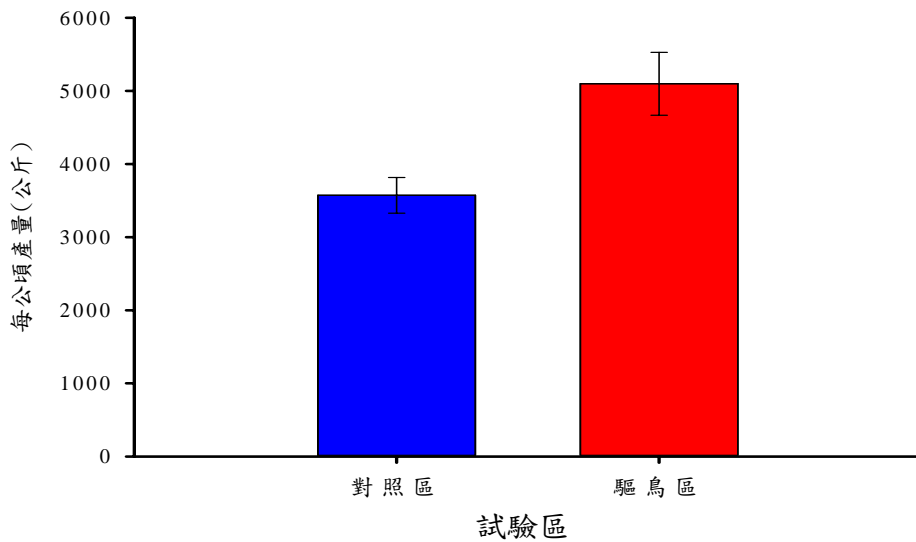


圖 2. 臺梗 9 號有機水稻驅鳥試驗產量比較。

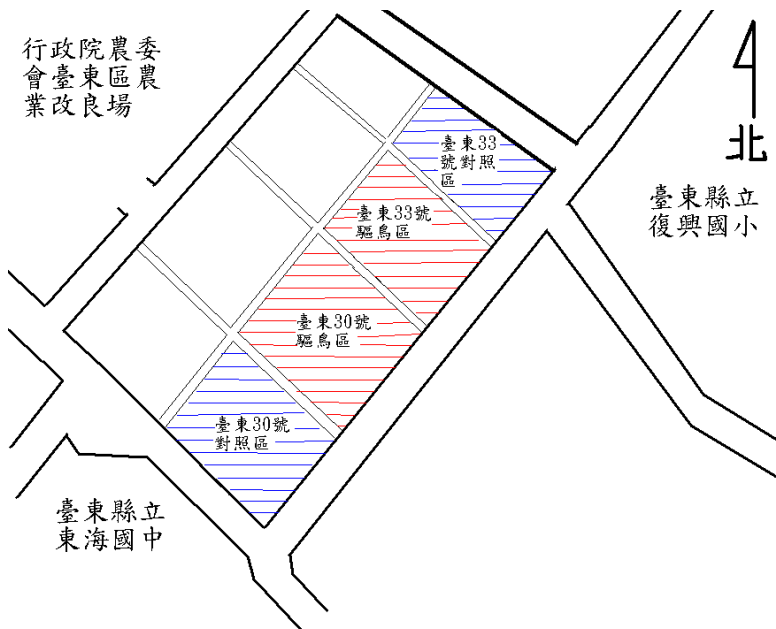


圖 3. 太陽能人型驅鳥器應用於水稻田之衛星空照手繪圖。

表 3. 臺東 30 和 33 號水稻驅鳥試驗產量坪割調查

處理	坪割產量(公克/30 株)	
	臺東 30 號	臺東 33 號
驅鳥區	1,374.4±153.8	1,161.8±76.7
對照區	935.4±101.3	803.0±26.0

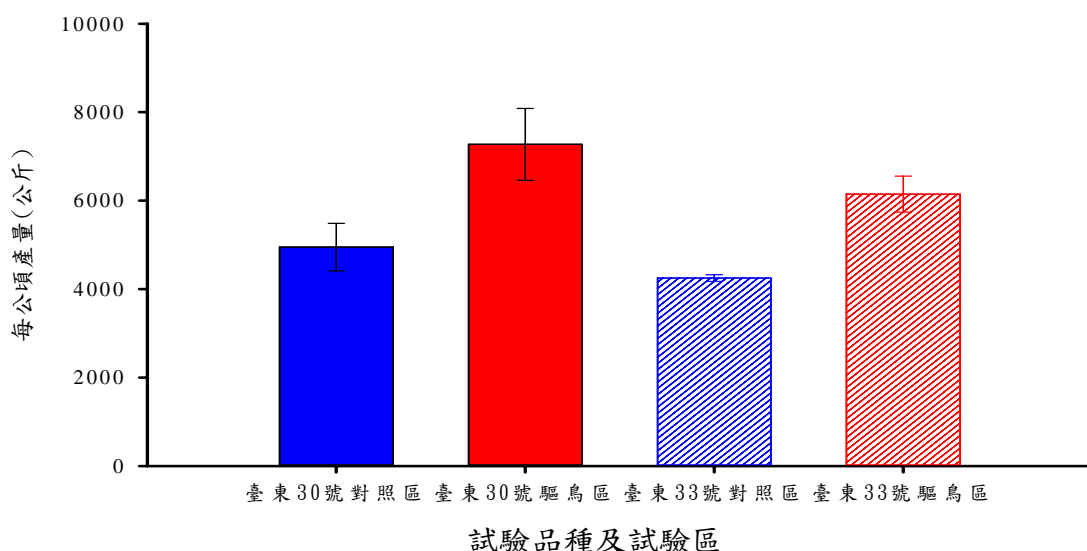


圖 4. 臺東 30 和 33 號水稻田區對照區和驅鳥區產量比較。

### (三) 為害水稻鳥類調查

本次試驗為調查本場種植 2013 年第一期之水稻田抽穗後鳥害情形，自 2013 年 4 月 10 日到 6 月 3 日止，共計 44 日，調查面積為 1,193.0 平方公尺，並計算為害水稻鳥種比例（圖 5）。調查結果顯示為害水稻之主要鳥種有麻雀、斑文鳥、白腰文鳥及八哥 4 種，比例最高的是麻雀佔 69.2%，其次是斑文鳥之 18.5%，再次之是白腰文鳥之 10.8%，上述 3 種鳥類自水稻抽穗後持續為害到收割。而八哥的為害最輕微，且為害時段僅在收割前幾天。

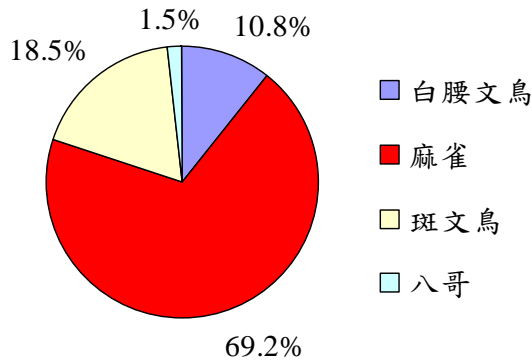


圖 5. 水稻害鳥種類調查。

#### (四) 本場區內臺東 8 號小米田驅鳥試驗

本試驗為 2012 年第二期播種之小米田，田區長 27 公尺、寬 14 公尺，面積為 378.3 平方公尺。在小米抽穗後，於 12 月 4 日設置 1 具太陽能人型驅鳥器和 8 支響片桿，並在導線上綁上反光彩帶增加驅鳥效果，設置保護範圍為整個小米田區。調查分兩階段，第一階段為驅鳥組，設置有太陽能人型驅鳥器，調查田區小米穗被害穗數和被害穗長度，第二階段為對照組，移除太陽能人型驅鳥器，調查已經成熟小米穗數和被害穗長度，結果如表 4，將驅鳥組的被害穗總長和穗數與對照組的被害穗總長和穗數，以兩樣品均值比較試驗去檢視驅鳥組和對照組結果，驅鳥組的被害穗總長和穗數與對照組相較下均達顯著差異 ( $P < 0.05$ )。顯示太陽能人型驅鳥器在小米試驗中，對於鳥類具有顯著的嚇阻作用。

表 4. 小米田設置太陽能人型驅鳥器鳥類為害情形調查

處理	100 穗總長(公分)*	被害穗數	100 穗被害穗總長(公分)
驅鳥組	2,212.8±17.2	2.8±0.5	2.8±0.5
對照組(不驅鳥)	2,229.0±11.2	15.8±0.9	23.5±1.6

\*每日隨機調查 100 穗。