

螢火蟲

暗夜中的照路人 - 埔里分場生態調查

文圖 / 藍玄錦、鄧執庸、羽林生態股份有限公司

「日頭暗尋無路，趕緊來火金姑，做好心來照路，西北雨低低落」這首兒時膾炙人口的童謠，歌詞中的火金姑就是常稱的螢火蟲。螢火蟲在生態系統中扮演重要角色，因其對生態環境的變化極為敏感，其減少或消失可能暗示著環境的變化，如土地開發、光污染、農藥使用、水質污染及降雨量等因素，都可能導致螢火蟲數量下降。因此螢火蟲的存在，不僅美化了自然，也反映了生態健康狀況。

本場埔里分場位於南投縣魚池鄉，海拔約 650m 的丘陵台地上。場區周邊環境為農地及次生林等鑲嵌的環境，每年 3-5 月的夜間，可觀察到大量的螢火蟲。調查發現，此處螢火蟲為黑翅螢火蟲 (*Abscondita cerata*)，屬陸生螢火蟲。113 年草地區的黑翅螢火蟲數量經面積加成計算後為 10,908 隻，相較 110 年的 15,618 隻，減少了 30.16%。樹林區則為 5,844 隻，相較 110 年的

4,614 隻則上升 26.65%。於此三年間，場內農耕範圍無太大變化，試驗栽培管理模式亦無變動，與其數量變化無太大關聯性。比較兩年的氣候差異結果顯示，110 年 1-4 月降雨量為 90.5mm，113 年同期則為 257.5mm。陸生螢火蟲的幼蟲多生活在潮濕的環境，如落葉層、土壤或苔蘚中，並以小型無脊椎動物 (如蝸牛、蚯蚓) 為食。適量的降雨有助保持土壤濕潤，讓幼蟲能順利生長。但降雨過多，可能導致土壤過於潮濕甚至淹水，影響幼蟲的活動與存活。分場的樹林區係以土肉桂為主要樹種，樹齡皆 20 年以上，枝葉茂密，在大量降雨時其對雨水具有極佳的緩衝能力，且林下植被相周年並無太大變動，而草地區會定期進行除草，相較於樹林區，其植被對強降雨的緩衝能力較差。此外，近年鄉公所

為場區周邊住戶夜間出入安全，於草地區外圍的農路新設路燈，上述皆可能是造成螢火蟲族群變動的的原因。

人類活動及農業生產與生態息息相關，生態調查的結果及其變動原因，都需長期觀測並累積資訊才能釐清。後續本場亦會持續進行長期生態監測，相關調查資料皆可作為生態變化、環境變化、人為活動及農業生產相關性議題及操作調整的參考依據。



▲ 黑翅螢



▲ 螢火蟲調查樣區 - 樹林區 (左)、草地區 (右)

不同棲地及年份對螢火蟲數量變化之比較

	記錄數量 (隻)		換算密度		估算總數		棲地面積 (m ²)
	113 年	110 年	113 年	110 年	113 年	110 年	
草地區	44	63	0.29	0.42	10,908	15,618	37,184.89
樹林區	57	45	0.38	0.3	5,844	4,614	15,378.76