

目 錄

期初報告委員意見回覆書	1
期中報告委員意見回覆書	6
期末報告委員意見回覆書	12
摘要.....	17
第一章、前言.....	19
第二章、文獻回顧.....	19
第三章、蝴蝶資源調查	28
第一節、調查區域.....	28
第二節、調查方式.....	34
第三節、調查結果.....	36
第四節、西拉雅國家風景區蝴蝶與植物之關係.....	71
第五節、調查地點微氣候資料.....	103
第六節、調查時間、人員、解說次數與解說人數.....	110
第七節、結論.....	114
第四章、斑蝶標放.....	128
第五章、誘蝶植物資源調查	147
第一節、蝶類棲地環境植物社會調查.....	147
第二節、維管束植物名錄之建構.....	167
第三節、蝶類寄主及蜜源植物多樣性與物候監測.....	168
第六章、蝴蝶棲地示範區營造	172
第一節、蝴蝶棲地營造施作過程與完工現況.....	172
第二節、操作維護作業要點.....	183
第七章、人員教育訓練及現地體驗活動	192
第一節、西拉雅國家風景區管理處同仁執行情形.....	192
第二節、西拉雅國家風景區志工執行情形.....	194
第三節、地方保育團體、社區執行情形.....	198
第四節、效益.....	208
第八章、賞蝶活動、監測工作、棲地營造及管理、社區參與等規劃 ...	209
第九章、辦理國內賞蝶旅遊觀摩交流	216
第十章、摺頁內容編寫	221
第一節、西拉雅蝴蝶的流金歲月.....	221
第二節、西拉雅蝴蝶風華再現.....	223
第三節、西拉雅蝴蝶的特色.....	225
第四節、蝶道之謎.....	227
第五節、西拉雅賞蝶步道蝶況簡介.....	231

第十一章、解說設施內容編寫	242
第十二章、總結.....	289
第十二章、主要參考資料	292

表 目 錄

表 2-1：西拉雅地區過往文獻中調查到的蝴蝶名錄.....	22
表 3-1：調查樣區環境特性分析表	33
表 3-2：西拉雅國家風景區各科蝴蝶調查結果.....	36
表 3-3：西拉雅國家風景區蝴蝶多樣性及均勻度指數.....	44
表 3-4：西拉雅國家風景區弄蝶科各樣區調查結果.....	59
表 3-5：西拉雅國家風景區弄蝶科多樣性及均勻度指數.....	60
表 3-6：西拉雅國家風景區鳳蝶科各樣區調查結果.....	61
表 3-7：西拉雅國家風景區鳳蝶科多樣性及均勻度指數.....	62
表 3-8：西拉雅國家風景區粉蝶科各樣區調查結果.....	63
表 3-9：國家風景區粉蝶科多樣性及均勻度指數.....	64
表 3-10：西拉雅國家風景區灰蝶科各樣區調查結果.....	65
表 3-11：西拉雅國家風景區灰蝶科多樣性及均勻度指數.....	66
表 3-12：西拉雅國家風景區蛺蝶科各樣區調查結果.....	68
表 3-13：西拉雅國家風景區蛺蝶科多樣性及均勻度指數.....	70
表 3-14：調查樣區內蝴蝶訪花情形	71
表 3-15：大棟山步道蝴蝶訪花情形	79
表 3-16：梅嶺蝴蝶訪花情形	82
表 3-17：社子農林場蝴蝶訪花情形	83
表 3-18：鹿寮水庫蝴蝶訪花情形	85
表 3-19：曾文水庫蝴蝶訪花情形	86
表 3-20：崁頭山蝴蝶訪花情形	87
表 3-21：南化生態遊憩區蝴蝶訪花情形	89
表 3-22：新化林場蝴蝶訪花情形	90
表 3-23：紅葉公園蝴蝶訪花情形	92
表 3-24：西拉雅地區蝴蝶之寄主植物紀錄.....	94
表 3-25：大凍山步道蝴蝶之寄主植物紀錄.....	97
表 3-26：社子農林場蝴蝶之寄主植物紀錄.....	98
表 3-27：南化生態遊憩區蝴蝶之寄主植物紀錄.....	98
表 3-28：紅葉公園蝴蝶之寄主植物紀錄.....	99
表 3-29：崁頭山蝴蝶之寄主植物紀錄.....	99

表 3-30：梅嶺蝴蝶之寄主植物紀錄	100
表 3-31：梅嶺蝴蝶之寄主植物紀錄	100
表 3-32：梅嶺蝴蝶之寄主植物紀錄	101
表 3-33：新化林場蝴蝶之寄主植物紀錄	102
表 3-34：調查期間各樣區蝴蝶與溫度之關係	103
表 3-35：調查期間各樣區濕度與蝴蝶之關係	104
表 3-36：各樣區蝴蝶與雲量的關係	105
表 3-37：各樣區蝴蝶與風速的關係	106
表 3-38：西拉雅國家風景區調查期間各樣區海拔分布	107
表 3-39：不同類群蝴蝶分布與地景之關係	108
表 3-40：不同類群蝴蝶分布與植被之關係	109
表 3-41：2-12 月調查日期、時間、人員、解說次數與解說人數表	110
表 4-1：西拉雅國家風景區斑蝶標放統計	131
表 4-2：大棟山步道斑蝶亞科之月消長情形	132
表 4-3：社子農林場斑蝶亞科之月消長情形	132
表 4-4：南化生態遊憩區斑蝶亞科之月消長情形	133
表 4-5：紅葉公園斑蝶亞科之月消長情形	134
表 4-6：崁頭山斑蝶亞科之月消長情形	134
表 4-7：梅嶺斑蝶亞科之月消長情形	135
表 4-8：鹿寮水庫斑蝶亞科之月消長情形	135
表 4-9：曾文水庫斑蝶亞科之月消長情形	136
表 4-10：新化林場斑蝶亞科之月消長情形	136
表 4-11：斑蝶亞科在不同海拔出現情形	143
表 4-12：斑蝶亞科活動情形與溫度之關係	143
表 4-13：斑蝶亞科吸食蜜源植物之紀錄	144
表 6-1：基本操作維護項目及頻率	186
表 7-1：管理處同仁蝴蝶課程表	193
表 7-2：管理處志工蝴蝶課程表	195
表 7-3：東山關子嶺區上課時間表	198
表 7-4：曲溪區上課時間表	201
表 7-5：梅嶺區上課時間表	205
表 9-1：賞蝶旅遊觀摩交流行程表	213

圖 目 錄

圖 3-1：大棟山調查路線	28
圖 3-2：鹿寮水庫調查路線	29
圖 3-3：崁頭山調查路線	29
圖 3-4：紅葉公園調查路線	30

圖 3-5：南化生態遊憩區調查路線.....	30
圖 3-6：社子農林場調查路線.....	31
圖 3-7：新化林場調查路線.....	31
圖 3-8：曾文水庫調查路線.....	32
圖 3-9：梅嶺調查路線.....	32
圖 3-10：西拉雅地區弄蝶科蝶種與數量之變化情形.....	37
圖 3-11：西拉雅地區鳳蝶科蝶種與數量之變化情形.....	38
圖 3-12：西拉雅地區粉蝶科蝶種與數量之變化情形.....	39
圖 3-13：西拉雅地區灰蝶科蝶種與數量之變化情形.....	40
圖 3-14：西拉雅地區蛺蝶科蝶種與數量之變化情形.....	41
圖 3-15：西拉雅地區蝶種與數量之變化情形.....	41
圖 3-16：大凍山步道蝶種與數量之變化情形.....	45
圖 3-17：社子農林場蝶種與數量之變化情形.....	47
圖 3-18：南化生態遊憩區蝶種與數量之變化情形.....	48
圖 3-19：紅葉公園蝶種與數量之變化情形.....	50
圖 3-20：崁頭山蝶種與數量之變化情形.....	51
圖 3-21：梅嶺蝶種與數量之變化情形.....	53
圖 3-22：鹿寮水庫蝶種與數量之變化情形.....	54
圖 3-23：曾文水庫蝶種與數量之變化情形.....	56
圖 3-24：新化林場蝶種與數量之變化情形.....	57
圖 3-25：調查期間各樣區蝴蝶與溫度之關係.....	103
圖 3-26：調查期間各樣區濕度與蝴蝶之關係.....	104
圖 3-27：各樣區蝴蝶與風速的關係.....	106
圖 3-28：海拔與蝴蝶出現數量之關係.....	107
圖 3-29：蝴蝶分布與地景之關係.....	108
圖 3-30：蝴蝶分布與植被之關係.....	109
圖 4-1：斑蝶族翅鮮度在不同月份變化情形.....	137
圖 4-2：紫斑蝶屬翅鮮度在不同月份變化情形.....	138
圖 4-3：斑蝶族之翅長範圍.....	139
圖 4-4：紫斑蝶屬之翅長範圍.....	139
圖 4-5：斑蝶族活動與雲量之關係.....	140
圖 4-6：斑蝶族活動與雲量之關係.....	140
圖 4-7：紫斑蝶屬活動與雲量之關係.....	141
圖 4-8：斑蝶族不同時段活動情形.....	142
圖 4-9：紫斑蝶屬不同時段活動情形.....	142
圖 4-10：西拉雅國家風景區內吸食 PA 植物.....	145
圖 4-11：西拉雅國家風景區內吸食非 PA 植物.....	145
圖 5-1：社子農林場棲地類型劃分與所佔面積比例.....	149

圖 5-2：社子農林場棲地類型劃分與與地理位置圖.....	149
圖 5-3：新化棲地類型劃分與所佔面積比例.....	151
圖 5-4：新化棲地類型劃分與與地理位置圖.....	151
圖 5-5：鹿寮水課棲地類型劃分與所佔面積比例.....	153
圖 5-6：鹿寮水課棲地類型劃分與地理位置圖.....	153
圖 5-7：南化棲地類型劃分與所佔面積比例.....	155
圖 5-8：南化棲地類型劃分與地理位置圖.....	155
圖 5-9：紅葉公園棲地類型劃分與所佔面積比例.....	158
圖 5-10：紅葉公園棲地類型劃分與地理位置圖.....	158
圖 5-11：曾文水庫棲地類型劃分與所佔面積比例.....	160
圖 5-12：曾文水庫棲地類型劃分與地理位置圖.....	160
圖 5-13：崁頭山棲地類型劃分與所佔面積比例.....	162
圖 5-14：崁頭山棲地類型劃分與所地理位置圖.....	162
圖 5-15：梅嶺棲地類型劃分與所佔面積比例.....	164
圖 5-16：梅嶺棲地類型劃分與所地理位置圖.....	164
圖 5-17：大棟山棲地類型劃分與所佔面積比例.....	166
圖 5-18：大棟山棲地類型劃分與所地理位置圖.....	166
圖 6-1：植栽載運至現場先進行驗苗作業.....	174
圖 6-2：南化農場入口處植栽種植前先進行現地整理.....	174
圖 6-3：栽種植現況.....	175
圖 6-4：植栽種植前後均需進行現地除草作業.....	175
圖 6-5：將樹苗固定於支撐竹竿上，避免倒伏.....	176
圖 6-6：樹苗種植完成後現況(入口處).....	176
圖 6-7：樹苗種植完成後現況(步道旁).....	177
圖 6-8：食茱萸開始抽新芽(種植後 2 個月後).....	177
圖 6-9：種植後之澤蘭已經吸引斑蝶前來取蜜.....	178
圖 6-10：涼亭下澤蘭種植狀況.....	178
圖 6-11：利用網具進行藤本植物固著作業.....	179
圖 6-12：初固著之藤本植物.....	179
圖 6-13：藤本植物固著狀況.....	180
圖 6-14：馬兜鈴已經開始抽新葉.....	180
圖 6-15：淡小紋青斑蝶幼蟲已出現在華他卡藤上.....	181
圖 6-16：紅紋鳳蝶在馬兜鈴葉上產卵.....	181
圖 6-17：華他卡藤生長攀附情況(種植後 2 個月).....	182
圖 6-18：馬兜鈴生長情況(種植後 2 個月).....	182
圖 6-19：蝴蝶棲地營造施工範圍.....	183
圖 6-20：陸生植栽維護管理流程圖.....	187
圖 7-1：上課講義及蝴蝶圖鑑.....	192

圖 7-2：管理處同仁上課活動照.....	194
圖 7-3：管理處志工上課活動照.....	197
圖 7-4：東山關子嶺區上課活動照.....	201
圖 7-5：東山關子嶺區上課活動照.....	204
圖 7-6：梅嶺區上課活動照.....	207
圖 7-7：學員前來幫忙蝴蝶樂園活動.....	208
圖 9-1：國內賞蝶旅遊觀摩交流活動照.....	217

附 錄

附錄一：西拉雅地區各調查路線蝴蝶之全年消長情形	附 0.1-1
附錄二：西拉雅地區蝴蝶分布紀錄	附 0.2-1
附錄三：西拉雅國家風景區生物資料庫	附 0.3-1
附錄四：誘蝶植物資源調查總報告圖表	附 0.4-1
附錄五：西拉雅國家風景區誘蝶植物 2011 年 3 月至 2012 年 12 月物候監 測表	附 0.5-1
附錄六：誘蝶植物座標資料表	附 0.6-1
附錄七：西拉雅地區調查地點環境拍照定位圖	附 0.7-1
附錄八：蝴蝶棲地植栽配置圖	附 0.8-1

「西拉雅國家風景區蝴蝶資源調查、應用及斑蝶標放案」

期初報告委員意見回覆書

- 一. 時間:100 年 5 月 24 日
- 二. 會議地點:本處會議室
- 三. 鄭秘書君健
- 四. 委員審查意見與回覆

(一) 吳委員守從

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 編排與錯別字部分應予更正。	遵照辦理，已改進
2. 植物部分應補充學名。	期初報告已完成調查並彙整出九條樣線之維管束植物名錄，各紀錄物種之學名主要依據 Flora of Taiwan, 2nd edition Vol.6 詳列其中。
3. 誘蝶植物資源應做系統性整理。	期初工作已從九條樣線彙整出的維管束植物名錄中，經由蝶類寄主蜜源植物的相關文獻和圖鑑的查詢，以及諮詢專業人士，配合各樣線周邊現地實際的豐量狀況，篩選出各樣線重要且具代表性的蝶類寄主及蜜源植物清單共 82 種，除了作為個月監測物候的目標物種外，亦標明各物種對蝶類的可利用性(是寄主植物或蜜源)。
4. P33 解說次數與解說人次應予補充說明。	已改進。
5. 目前人員教育訓練之執行成果應予補充。	已改進，將在整個訓練課程結束後，期中報告時，更完整呈現。
6. 棲地營造、觀摩交流與手冊、摺頁、解說設施編制應按合約進度執行。	遵照辦理，已改進。

7. 可適當補充誘蝶植物照片。	期中和期末報告內容將增列各樣線具代表性之誘蝶物種照片，充實內文。
-----------------	----------------------------------

(二) 朱委員達仁

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 本計畫執行成果豐富給予肯定。	感謝給予本團隊肯定。
2. P4~10 業調查區域的介紹與說明，除 Google 地圖外，建議增加地點的特性照片，另增加一表格俾以綜合解讀測點特性。	已增加比較表。
3. 部份表頭與表格內容不接續，建議排版處理時應特別注意，以利閱讀	遵照辦理，已改進。
4. 表 3-2 至 3-6 之成果相當有意義，建議另繪圖呈現，以利解析，並建議未來以月別(或季別)繪圖呈現。	已製作圖形呈現。
5. 建議增加生物性多樣指標的計算，俾利分析。	已增加多樣性指數。
6. 表 3-7 製表 3-10 分析的內容說明不足，建議補充增加。	已增加說明。
7. 植物之觀察建議繪製高程植種，分布剖面圖，以利解讀。	植群研究之植物社會縱向物種組成剖面圖，通常用於區域性植物社會定性或定量的系統性取樣後，配合方法學施以非計量多向度量尺法(NMDS)、雙向指標種分析(TWINSPAN)、降趨對應分析(DCA)、重複進行對應分析(CA)和典型對應分析(CCA)等多變量的統計方式進行植物社會的分型，並依據其分型結果演算出各物種的平均豐量、忠誠度和恆存度等數值，再經由排列後可得知植物社會型具代表性的優勢種或特徵種，依此作為繪製各植物社

	<p>會縱向物種組成剖面圖各層次和生長棲位之物種的依據。本計畫九條調查樣線較不適合繪製植物社會縱向物種組成剖面圖。</p> <p>期末報告將描繪出各樣線周邊的植被分布圖，除了較可忠實呈現各樣線周邊的環境組成現況外，也對日後在解釋各樣線蝶類群聚之空間和時間的變化上。</p>
8. 表 4-2 請註明 N、M、MO、O 之說明。	遵照辦理，已註明。
9. P39 誘蝶植物資源建議依種類、地點、數量等繪製表格以利解讀，另建議加入照片。	目前初步已完成各樣線沿線重要誘蝶植物(食草和蜜源)GPS 標定作業，待資料彙整後於期中報告可呈現成果。
10. 示範區營造部分建議加入工作項目時程圖(甘特圖、里程碑)、基地說明與分析、植栽配置圖、工程是示圖等清楚之標示，並進行影像紀錄，留下珍貴的歷史。	遵照辦理。
11. 請補充手冊章節的規劃。	已補充手冊章節規劃。

(三) 徐委員堉峰(書面意見)

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 附錄八所羅列之 2011 年 2-4 月蝶項目路包含不可能出現之種類，如 0.5.2 之奇萊褐弄蝶及 0.5.3 之麻斑粉蝶均為一年一代、夏季出現之中高海拔蝶種，低海拔之西拉雅地區絕無可能於春季或任何季節發現該等種類，無疑是錯誤之鑑定。參與調查人員之教育訓練有待加強，以免造成蝶類資源 database 之錯誤。	經檢視原始調查資料後發現，該兩種蝴蝶蝶實際上並未在本次調查中紀錄到，這可由在主文中並未提及此二蝶種可知。考證其之所以會出現在名錄中的原因如下：本次調查有紀錄到黃紋褐弄蝶，但是在名錄中卻未呈現，故此應為當初製作名錄時被奇萊褐弄蝶的基本資料覆蓋所造成；麻斑粉蝶在原始調查資料中也未紀錄到，由於其與紅肩粉蝶的調查

	資料相同，故應為製作名錄時重覆貼 2 次所造成。
2. 於曾文水庫紀錄之方環蝶為歸化外來種，過去於台灣西半部已知入居南限在台中彰化一帶，此筆紀錄可能是南台灣初次紀錄，宜持續監測之。	未來會持續監測。
3. P48 所列「營造目標蝶種」多係一般蝴蝶園常用蝶種，缺乏西拉雅地區特色蝶種，宜改進。	遵照辦理。

(四) 鄭秘書君健

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 請加強本案在觀光旅遊的應用敘述	已針對本案與觀光的關係進行討論。

(五) 王委員玟傑

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 建議將微氣候的資料於報告書中做一系統性的說明。	微氣候資料之分析已重新分析並提出說明。
2. 因本處資料庫為 97 系統，建議將報告書內 WG84 之系統更為 97 系統。	未來提出資料庫將轉換為 TWD97 座標系統。
3. 建議在解說設施及手冊內能有更有創意的想法，將專業性的部分以趣味的方式呈現。	將針對解說設施及手冊內能進行討論。

(六) 本處企劃課

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 南化生態農場請修正為南化生態遊憩區。	已修正。
2 蝴蝶的幼生期、行為及調查樣區的環境因子無分析資料。	已進行分析。
3. 誘蝶植物的調查結果與蝴蝶資	已進行 2 到 4 月間各科蝶種訪花

源調查的呈現並未有所連結。	情形的分析。
4. 表 2-1、3-2~3-6 及附錄中蝴蝶名稱及排序不一致。	已重新排列一致。
5. 各調查路線的蝴蝶豐富度及優勢物種應有所描述。	將在期中報告時增加春、夏的照片。

「西拉雅國家風景區蝴蝶資源調查、應用及斑蝶標放案」

期中報告委員意見回覆書

- 一. 會議時間：100 年 10 月 12 日 10 時 30 分
- 二. 會議地點：本處會議室
- 三. 主持人：鄭秘書君健
- 四. 委員審查意見與回覆

(二) 吳委員守從

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 蝴蝶資源與誘蝶植物資源之調查成果，建議於期末時進行統整並予以綜合論述，以供管理處應用。	詳見 第三章第四節 西拉雅國家風景區各種蝴蝶訪花情形進行論述(p48 頁)
2. 蝴蝶資源與環境(溫度、風向、雲量…等)相關性探討宜謹慎，以免形成錯誤結論。	調整為僅陳述調查期間蝴蝶在不同微氣候條件之出現頻率(p81 頁)。
3. 棲地營造部份後續如何維護?	棲地營造部份後續如何維護?詳見內文『操作維護作業要點』(P. 155 頁)
4. 各項手冊內容應確實無誤，並增加教育性與趣味性。	已另外委請師範大學教授徐瑋峰在期末報告審查後針對內容進行審訂，趣味性的部份則會再加強。

(三) 朱委員達仁

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 本計畫執行成果豐碩，足見認真投入，值得肯定。	感謝委員肯定。
2. p11 建議放一大圖，將各調查區域標示於大圖中。	已於第三章第一節調查區域中加入西拉雅範圍圖及調查區域(P. 5 頁)。
3. p23 調查結果的總論，建議將各科種一開始就呈現；後文建議依 1. 2. 3 標示各科的成果說	遵照辦理。(p. 14 頁)

明，並建議將表 3-7 移至總論。	
4. 訪花研究建議接續標號並呈現主題。	遵照辦理，已獨立成第三章第四節加以呈現(P. 49 頁)。
5. 標放是否有 recapture，此再捕獲之分析將相當有意義。	目前仍未有再捕獲紀錄。
6. 圖 5-1 至圖 5-25 所示意之棲地類型劃分，建議將圖的範圍以地圖方式標示。	遵照辦理(P. 124 頁)。
7. 棲地營造後的植栽後續養護，應如何維護，請補充說明。	棲地營造後的植栽後續養護，應如何維護，請補充說明。詳見內文『操作維護作業要點』(P. 159 頁)
8. 棲地營造建議於 p86 的 1-2-1 置放一位置圖及範圍，俾以說明了解，工程圖請放在附錄。	遵照辦理，工程圖已放在附錄七
9. 資源手冊缺落版單，請補充。附錄為解說手冊，是否與資源手冊相同？核稿及內容審核如何進行？文稿內文應有相關文獻。	書籍已編列完成。已委請國立師範大學教授徐堉峰於本案訂稿後進行審訂。
10. 摺頁如何製作，如版面的配置、大小、頁數，建議補充說明。	期末報告中將攜帶幾個折頁範本加以比較說明。
11. 下階段為期末報告，建議加入摘要及結論。	已加入結論(P. 88 頁)。
12. 初審意見文字錯誤，建議更正；2「業」為「頁」；6表 3-7「製」表及 3-10「製」字為「至」。	遵照辦理。

(三)李委員榮宗 (書面意見)

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 調查態度認真、成果豐碩，值得鼓勵。	感謝委員肯定。
2. 專書內容建議： a. 書末：除了檢索表外，最好仿特生中心出版的「南瀛彩蝶」，附上西拉雅蝶類的總表-----對於僅見文獻記錄者也應列出，若為此次新發現者更應特別註記。 b. 內容：編輯應注意圖文的配置(建議圖片集中放置---尤其是各齡期的相片)。同時最好說明該蝶類在西拉雅的分佈情形。 c. 圖片：應加說明(尤其是成蝶圖片最好註明雌雄)，並多引用調查人員在西拉雅拍攝的蝴蝶及棲地地形地貌相片。	遵照辦理。

(四)林委員志漢

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 摺頁內容應用的部分，建議可補充一些幫助遊客認識蝴蝶的資訊，例如遊客到這裡，在這個時節大概可以看到哪些蝴蝶等。	88頁結論中有針對各樣區常見及特色蝶種進行討論。 15頁中有針對各月份蝶種出現頻率進行描述。
2. 台灣紫斑蝶生態保育協會對蝴蝶生態調查已經相當完備，建議在期末報告時，就既有的蝴蝶生態資源與保護的前提下，如何應用於觀光及如何再補強經營管理的專業建議。	185頁第八章賞蝶活動、監測工作、棲地營造及管理、社區參與等規劃中進行相關建議。

(五)伍委員哲宏

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 如何輔導社區自行實施賞蝶活動，而非透過管理處舉辦活動來吸引人潮。	185 頁第八章賞蝶活動、監測工作、棲地營造及管理、社區參與等規劃中進行相關輔導建議。
2. 可以將國內舉辦賞蝶活動成功的案例及效益納為規劃報告書中的一環。	遵照辦理。
3. 請於專書或摺頁中呈現轄區蝴蝶之分佈圖、蝴蝶種類、賞蝶路線、賞蝶季節等。	遵照辦理。
4. 請分析轄區內有哪些區域可規劃營造成賞蝶路線。	185 頁第八章賞蝶活動、監測工作、棲地營造及管理、社區參與等規劃中進行相關輔導建議。

(六)王委員玟傑

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 本案專書部分建議可朝較有趣的方式呈現，以利閱讀。	將委請專業美編進行活潑化的排版，使其易於閱讀者。
2. 請將目前所調查的成果與台灣的蝴蝶資源做一比較說明。	遵照辦理。
3. 管理處日後如何進由南化遊憩區中的蝴蝶棲地的維護，有哪些注意事項及重點環境整理的地方。	詳見(P. 159 頁)內文『操作維護作業要點』
4. 期末報告請增加摘要。	遵照辦理(P. 1 頁)。
5. 解說資料請強化轄內地理位置之連結說明。	遵照辦理。

(七)企劃課

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 委員意見回覆表請以表格呈現，意見修改部分請註明修改後之頁碼。	遵照辦理。

2. 報告書出現食草植物及寄主植物兩個名詞，請統一。	遵照辦理，統一為寄主植物。
3. P1 的文獻回顧與表 2-1 的年代沒有統一，增加文 4 的說明及嘉藥的資料，表 2-1 請增加嘉藥的資料，文 4 在參考文獻中沒有顯示。	已增加附錄二西拉雅地區蝴蝶分布紀錄。
4. 表 3-1 的微氣候資料請輔以曲線圖呈現，且該表無任何文字說明其代表之意義。	已增加文字說明(P. 81 頁)。
5. 報告書請增加摘要。	遵照辦理(P. 1 頁)。
6. 多樣性指數的公式為何。	<p>調查結果進行多樣性指數分析：Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數 (H')</p> $H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$
7. 請增加各蝴蝶種類月間豐度的變化，並依調查路線呈現。	已針對各月份蝶種豐度進行分析遵照辦理(P. 15 頁)。
8. 蛺蝶科在文字說明中分成亞科分析，則表 3-6 亦應分成亞科顯示	已修正為針對蛺蝶科進行分析(P. 45 頁)。
9. 表 3-8~16 的蝴蝶種類排序請一致	遵照辦理(P. 41 頁)。
10. 圖 3-35 的溫度、圖 3-36 的濕度、圖 3-37 的雲量、表 3-18 風向、表 3-19 風速、圖 3-38 海拔及表 3-20 地景與蝴蝶的關係及代表意義為何？	已增加相關描述(P. 81 頁)。
11. 九條路線的環境、微氣候、植被、海拔均不一致，所有數據放在一起分析是否有意義。	已修正為僅針對各蝶種生態特性進行分析(P. 81 頁)。
12. 報告書中的圖如無代表意義，可省略，如圖 5-2~5-27。	遵照辦理。
13. 棲地營造的資料為原本規劃種植之植栽種類及數量，但種	附錄七蝴蝶棲地植栽配置圖

植時有調整，請修正成竣工資料。	
14. 摺頁內容請依調查樣線編寫。	遵照辦理(P. 194 頁)。
15. 解說設施文稿以 9 條調查路及特色蝶種與誘蝶植物為主。	將於 2012 年 2 月蝴蝶資源調查資料完成後，一併將成果編寫入解說設施文稿中(P. 215 頁)。

「西拉雅國家風景區蝴蝶資源調查、應用及斑蝶標放案」

期末報告委員意見回覆書

一、會議時間：100年4月12日14時00分

二、會議地點：本處會議室

三、主持人：鄭秘書君健：

四、委員審查意見與回復

(三) 吳委員守從

問題與意見	回覆與辦理情形
1. P81 蝴蝶活動與微氣候關係部分之成果呈現宜更審慎。	遵照辦理，已將相關討論刪除，僅陳述調查成果(P. 114)。
2. P122 誘蝶植物部分能否提供具體建議。	已建立在第八章 210 頁，
3. 手冊部分： (a) 封面與首頁放入工作人員姓名是否適當？ (b) 蝴蝶王國資料概述、賞蝶趣等內容文字過於生硬，建議修正。 (c) 內文可否放入分布圖？ (d) 內容仍應審慎校稿。	(a) 將比照西拉雅國家風景區管理處出版品辦理 (b) 蝴蝶王國已刪除，賞蝶趣已改為西拉雅賞蝶步道蝶相簡介，且內容已全面重新修正。 (c) 本案圖片已超出當初規劃甚多，故以文字描述其分布 (d) 已請至少四位有多年賞蝶經驗人士完成校稿。

(四) 朱委員達仁

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 期中審查建議增加摘要及結論，本報告雖以第一章為摘要及 P88 為段落結論，仍建議以正式的報告格式呈現，工作項目列於第一章。	已重新撰寫摘要(P. 17)集結論(P. 114)

2. P15 有關標題『豐富度』請明確定義此一名稱。	已將豐富度刪除，改為數量及種類之變化(P. 37)。
3. P15 請有關蝴蝶之學名，若第一次出現均應附英文學名	遵照辦理
4. 圖示中顯示月別變化是否可用『月消長』表示，請斟酌。	已刪除月消長一詞改為變化情形(P. 37)
5. 表 3-11 II 及 E 小數點建議前後表格一致，均到下二位。其它表同理。	遵照辦理
6. P81 之圖 3-25，圖 3-26 及圖 3-27 以直線圖表示，是否恰當?	遵照辦理，已改為點圖(P. 103)
7. P102~P105 的段落內容請重新檢視。	已獨立一章節介紹(P. 110)
8. 第四章僅說明標放，未說明再捕獲:	沒有再捕獲紀錄，但有一外地標記斑蝶在崁頭山再捕獲，已加入說明(P. 130)。
9. P124 之圖 5-1 及圖 5-2，請套至地圖上，俾以更加明瞭，其於部分亦同理。	圖 5-2 是描繪地圖，且將圖 5-1 置入其中(P. 149)。
10. P146 有參考文獻，建議前後章節一致或綜列於報告後。	遵照辦理(P. 284)。
11. 第八章規劃部分應說明現況摘述、課題、問題研析、對應策略及規劃，另此規劃是否有期別，請說明補充。	遵照辦理，已補充說明(P. 209)。
12. 第十一章之各圖請加入圖說，內容應有對應說明。	遵照辦理，已加入圖說(P. 239)。
13. 各物種英文學名有的作者有括弧，有的沒有，是否要統一。	學名部份與徐堉峰所著之台灣蝶圖鑑(三)一致。
14. P248 起有空白頁?	已刪除。
15. 解說頁科之英文內容恰當與否? 建議送英文編修社編修。	已請專業翻譯社進行修正，並附上相關翻譯證明文件。
16. 手冊的呈現僅是以圖鑑呈現，此型態是否是管理處需要的? 可否針對一般民眾使用及環境教育使用而改編。	已與管理處討論，並進行適度修正。

17. 手冊缺處長序、審定序；蝴蝶王國缺文獻註引，缺照片說明之圖說。	已加入處長及審定序，蝴蝶王國章節已刪除。
18. 手冊中賞蝶趣部分沒有賞蝶趣之內容，僅是生物多樣性之說明，無法對應標題。另內容中H至小數第二位或第三位。另每一段落皆為同一格式及文字。	已將賞蝶趣改為西拉雅賞蝶步道蝶相簡介。 已改為小數點下第二位。 內容已重新整理編寫過。
19. 版權頁建議參考螢火蟲手冊，建議審定人加入各委員。	遵照辦理。

(三) 趙委員榮台

問題與意見	回覆與辦理情形
本計畫的工作項目繁多，成果豐碩，值得鼓勵。不過；在期末報告部分，尚有需修改補充之處，如下：	感謝委員肯定，並遵照辦理。
1. 摘要過於簡略，應將調查的結果摘要列出(例如大凍山步道調查 X 種蝴蝶 X 種寄主植物等)，目前的摘要看不出工作的具體結果。	已重新編寫，並將成果摘要寫入(P.17)。
2. 文獻回顧應在文字後列出一表說明各歷史調查的研究結果(包括調查期間、調查之蝶種數)	遵照辦理，已列表說明(P.19)。
3. 表 3-4 及表 3-12 的資料詳盡，不過這些資料是如何獲得應有所交待，請將每次調查的資料加在附錄中，每次調查的資料應包括調查日期、時間、調查人、調查地(含經緯度)以及溫度、濕度、風速、風向等環境資料，另應有行為觀察資料(參考履約工作事項)。	遵照辦理。資料庫已完整呈現在附錄及電子檔資料中。

4. 請在報告中說明 Shannon-Wiener diversity Index 及 evenness index 高低的實際意義(而非僅將 index 的數值羅列而已)。	遵照辦理(P. 49) 。
5. 請補充紫斑蝶標放過程及數量。	遵照辦理。已在斑蝶標放中說明計畫總共標放斑蝶的數量(P. 130)。
6. 解說設施的英文不佳，內容空泛，請改進。	已請專業翻譯社進行修正，並附上相關翻譯證明文件(P. 239)。

(四) 李委員榮宗 (書面意見)

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 調查成果超乎頂期的豐碩，且能發現到許多珍貴或以前未記錄到的蝶類，相當難得。	感謝委員肯定。
2. 過去的缺失已大幅改善。	感謝委員肯定。
3. 字誤:是「大凍山」非「大棟山」按當地人之說法:此山之巔，夜晚天寒，故稱「大凍」。	遵照辦理。
4. 南化公園之維護: 報告中的維護機制相當詳，唯如此專業之維護恐非現職臨時工所能為，因此，維護及監測人員之訓練，當落實之。	建議南化公園之維護廠商能找有蝴蝶專業背景的廠商，如此方能發揮效能。

(五) 王委員玟傑

問題與意見	回覆與辦理情形
1. 請將各章節的成果摘要敘明以 10 頁為限。	已撰寫摘要(P. 17)。
2. 第八章為觀光應用與未來管理監測重要依據，請用圖文方式表現賞蝶路線監測計畫及後續管理作為並提出自主調查計畫，教科書的說明方式請明。	遵照辦理(P. 209)。
3. 報告書有大量的圖片，依契約同機關取得著作財產權，請問圖	報告書的電子檔會繳交給管理處內部的圖片，貴單位皆可使用。

<p>片版權之處理情形為何？</p>	
<p>4. 解說手冊部分：</p> <p>(1) 資源概述：請將辦理過程刪除，建議用地圖、表格方式為主要呈現方式。</p> <p>(2) 手冊內容有 2 項資料是無圖片的，其為疑問種，建議這 2 項資料能在解說內容述明清楚。</p> <p>(3) 架構請參考螢火蟲方式呈現。</p>	<p>(1) 遵照辦理，已重新編寫並加入圖表。</p> <p>(2) 已增加文字說明。</p> <p>(3) 已將前面概說部份進行修正，惟西拉雅蝴蝶種類共 238 種，為螢火蟲種類的五倍，故呈現方式仍會有些不同。</p>

摘要

本計畫針對西拉雅國家風景區管理處轄區範圍內的大凍山步道、鹿寮水庫及崁頭山、紅葉公園及南化生態遊憩區、社子農林場及新化林場、曾文水庫及梅嶺等 5 大區域共 9 個樣點，於 2011 年 2 月至 2012 年 2 月間進行蝴蝶資源調查、斑蝶標放等工作項目外，亦針對社區開設一系列環境教育課程及整體規劃構想，並針對南化生態遊憩區進行棲地營造（栽植面積 4003 平方公尺）及編印總計 400 頁的蝴蝶資源手冊，以達到教育及永續觀光目標。

重新匯整過去文獻後得知，本區過去有紀錄蝶種為 218 種。本計畫包含調查樣區外，一共調查到 202 種蝴蝶。各樣區調查到的蝶種數及隻數為：大凍山步道 142 種 3,536 隻、曾文水庫 134 種 2,459 隻、梅嶺 123 種 2,196 隻、紅葉公園 114 種 3,313 隻、崁頭山 103 種 1,390 隻、社子農林場 94 種 1,537 隻、鹿寮水庫 93 種 1,540 隻、新化林場 87 種 2,270 隻、南化生態遊憩區 81 種 2,126 隻。樣區外的臺南市大凍山區石面桶紀錄到綠底小灰蝶 1 隻，嘉義縣水底寮紀錄到紫小灰蝶 1 隻，臺南市左鎮地區則找到台灣燕小灰蝶族群及白尾小灰蝶。

總計西拉雅地區目前已知共有 238 種蝴蝶。其中包含弄蝶科 36 種、鳳蝶科 26 種、粉蝶科 25 種、灰蝶科 55 種、蛺蝶科 96 種。

20 種台灣特有種為：埔里黃紋弄蝶、大黑星弄蝶、黃條褐弄蝶、細帶黃斑弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶、台灣鳳蝶、雙環鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、台灣銀斑小灰蝶、高砂小灰蝶、姬雙尾燕蝶、寬紋三線蝶、埔里三線蝶、台灣綠蛺蝶、台灣小紫蛺蝶、大波紋蛇目蝶、台灣波紋蛇目蝶、江崎波紋蛇目蝶、台灣小波紋蛇目蝶、大玉帶黑蔭蝶。

19 種區內新分布紀錄種為：鐵色絨毛弄蝶、埔里黃紋弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶、八重山粉蝶、北黃蝶、白紋黑小灰蝶、埔里紫小灰蝶、嘉義小灰蝶、高砂小灰蝶、南方波紋小灰蝶、密紋波灰蝶、霧社燕小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、幻紫斑蝶、泰雅三線蝶、白蛺蝶、雌黑黃斑蛺蝶、達邦波紋蛇目蝶、狹翅波紋蛇目蝶。

惟本計畫仍有 35 種過去有紀錄但未調查到的蝶種，其中有待更詳細調查蝶種為：黃條褐弄蝶、小紋褐弄蝶、台灣大褐弄蝶、升天鳳蝶、黃星斑鳳蝶、雙環鳳蝶、黑脈粉蝶、蘭嶼粉蝶、端黑黃蝶、台灣銀斑小灰蝶、雙尾琉璃小灰蝶、淡紫小灰蝶、蓬萊烏小灰蝶、台灣棋石小灰蝶、孔雀青擬蛺蝶、阿里山小灰蛺蝶、白圈三線蝶、雄紅三線蝶、甲仙綠蛺蝶、黃領蛺蝶、雙尾蝶、台灣黃斑蔭蝶、波紋玉帶蔭蝶。

分布狀態現況不明的有：單帶弄蝶、琉璃小灰蝶、緋蛺蝶、寬紋三線蝶、白鑷紋蛺蝶、台灣小波紋蛇目蝶、阿里山黃斑蔭蝶。

迷蝶則有：紅斑大鳳蝶、玉帶紫斑蝶。

其它狀態蝶種則有：帝王斑蝶（應已滅絕種）、大白斑蝶（區域滅絕種）、細帶閃蛺蝶（疑問種）。

蜜源植物調查結果，在各樣區調查到的植物科種數為：大凍山步道 7 科 11 種，梅嶺地區 8 科 8 種，社子農林場 6 科 12 種，鹿寮水庫 5 科 6 種，曾文水庫 4 科 8 種，炭頭山 7 科 8 種，南化生態遊憩區 6 科 10 種，新化林場 6 科 10 種，紅葉公園 7 科 12 種。

蝴蝶幼生期與寄主植物關係之調查，在各樣區調查到的植物科種數及幼生期數量為：大凍山步道 15 科 23 種植物上發現幼生期 160 隻，社子農林場 8 科 11 種植物上發現幼生期 51 隻，南化生態遊憩區 4 科 7 種植物上發現幼生期 36 隻，紅葉公園 5 科 7 種植物上發現幼生期 49 隻，炭頭山 10 科 14 種植物上發現幼生期 46 隻，梅嶺 7 科 9 種植物上發現幼生期 31 隻，鹿寮水庫 8 科 11 種植物上發現幼生期 16 隻，曾文水庫 7 科 8 種植物上發現幼生期 22 隻，新化林場 7 科 7 種植物上發現幼生期 26 隻。

斑蝶標放調查則一共標放 5 屬 12 種 1155 隻斑蝶，但並無再捕獲紀錄。2011 年 3 月 20-22 日觀察到每分鐘 5 隻往北北西移動的斑蝶，3 月 29 日更觀察到每分鐘達 15 隻往北北西移動的斑蝶；之後在 4 月 2 日，雲林縣林內觸口段國道 3 號 251-252k 處便因蝶流量達到每分鐘 1000 隻而進行封閉國道的措施。6 月 18 日進行梅嶺路線蝴蝶調查時，則遇到大量紫斑蝶定向飛行，最高達 5 分鐘 200 隻定向北北東飛行。由此可知關子嶺一帶春季會出現北遷紫斑蝶的蝶道及中繼休息站，夏季則在梅嶺地區出現新羽化個體的二次遷移。本區的斑蝶亞科在 8-9 月會有一新世代個體出現，且斑蝶族群量也會在這段期間達到高峰期。

誘蝶植物資源調查，選取重要且具代表性蝶類寄主及蜜源植物 83 種，進行植物物候監測工作。結果表現出 3 項特性 (1)草本植物，在不同月份同時存在抽芽、展葉花苞開落和結果期。顯示這些廣泛分布種能提供各樣線不同月份的蝶類基本蜜源或寄主植物。(2)大多數草本和灌木植物在不同月份均能表現抽芽和展葉，使這些蜜源及寄主植物遇到除草干擾後，亦能快速抽芽以維持族群。(3)本區夏季抽芽展葉次數明顯高於春季；此乃由於本區位在台灣的西南氣候區，年雨量集中在夏季，而造成物種抽芽展葉表現上在夏季多過春季。

第一章 前言

西拉雅國家風景區管理處於 2005 年 11 月 26 日成立，成立後為了解轄區生態資源，分別於 96 年度辦理「西拉雅國家風景區生物資源調查暨生態旅遊開發計畫」及 99 年度辦理「西拉雅國家風景區重要發展據點生物資源調查暨棲地規劃案」，經資料收集及現地調查後發現蝴蝶為轄區重要之觀光資源。

西拉雅國家風景區內包含山地、丘陵、平原、河川、湖泊以及水庫等地形，為蝴蝶造就不同的棲地環境。由於本區植被相在東半部山地為較天然的次生林，丘陵地區則已開發為果園，西半部的平原地區則多農田及人工建物。相較於西半部的平原地區較為單純的蝶相，區內東半部的山地植被種類多樣、蜜源植物豐富，吸引了豐富多樣的蝶類。

為瞭解轄區內蝴蝶月間的豐度與發生頻度並做為西拉雅國家風景區發展生態旅遊之依據，本計畫除針對轄區內的大凍山步道、鹿寮水庫及崁頭山、紅葉公園及南化生態遊憩區、社子農林場及新化林場、曾文水庫及梅嶺等 5 大區域進行蝴蝶資源調查、斑蝶標放等工作項目外，亦針對社區開設一系列的環境教育課程及整體的規劃構想，此外並針對社子農林場和南化生態遊憩區進行棲地營造並編印蝴蝶資源手冊，以達到教育及永續觀光目標。

第二章 文獻回顧

過往關於本區蝴蝶資源調查文獻計 8 篇(林曜松等，1982；何健鎔等，1998；楊吉宗等，1998；中華民國荒野保護協會，2003；黎明工程顧問股份有限公司，2006；民享環境生態調查有限公司，2007；嘉南藥理科技大學，2011；西拉雅生物資源調查暨生態旅遊開發計畫調查)。

總計過去文獻調查到的蝶種數為：南 93 線(荒野)10 種、白河蓮田 60 種、關子嶺 180 種、六重溪 90 種、尖山埤 41 種、烏山頭 95 種、官田 40 種、二重溪 97 種、虎頭埤 52 種、新化國家植物園 115 種、大埔 121 種、梅嶺 136 種、烏山 94 種、草山 89 種、崁頭至曾文(荒野)82 種、仙公廟 41 種、大凍山步道(荒野)69 種、曾文水庫 138 種、南元農場 15 種。

國立台灣大學動物系動物生態研究所林曜松等人因「烏山頭風景區之動物生態調查」計畫，1982 年間於烏山頭水庫與其集水區進行蝶類調查，調查範圍內蝶類共有 10 亞科 30 種。得知烏山頭水庫及其集水區蝶相不甚豐富，種類不多。文獻中紀錄調查範圍，蝶類多聚集於開花植物上及林蔭小道。

特有生物研究保育中心何健鎔等受臺南縣政府委託，進行臺南縣之蝶類調查，因仙公廟、大凍山與南元農場附近蝶相豐富，以此 3 點為固定樣區，自 1997 年 7 月至 1998 年 8 月止進行調查，所紀錄到的蝶種，整合山中正夫所發表有關臺南縣蝶類的文獻資料，總計 21 亞科 188 種。

特有生物研究保育中心楊吉宗等人，自 1997 年 7 月起至 1998 年 6 月止，在嘉義縣市境內進行野生動物資源普查。在西拉雅風景區的範圍內僅有嘉義農場之調查點，因名錄並未與其他調查區域進行區分，故可參考的實用性較低。

中華民國荒野保護協會受臺南縣政府委託執行臺南縣山區步道景點動植物解說資源調查計畫，於 2002 年 9 月至 2003 年 2 月間，針對崁頭山至曾文水庫沿線、大凍山步道及南 93 線共三條路線進行動植物資源調查。其中在崁頭山至曾文水庫沿線共紀錄到 5 科 83 種蝴蝶；大凍山步道則紀錄到 5 科 49 種蝴蝶；南起 172 縣道木屐寮北至南 94 線，位於白水溪流流域旁全長約 3.5 公里南 93 線紀錄到 3 科 10 種蝴蝶。其中較特殊的是在大凍山步道紀錄到台灣黑燕小灰蝶 *Tongeia hainani*，另外在崁頭至曾文水庫紀錄到大琉璃紋鳳蝶 *Papilio paris* 亦相當特殊，值得進一步調查進行查證。

民享環境生態調查有限公司受行政院農業委員會水土保持局之「烏山頭水庫集水區山坡地整體治理調查規劃」、「白河水庫集水區山坡地整體治理調查規劃」委託之生態調查。分別於 2004 年 5 月、7 月完成兩季調查。由於兩水庫集水區範圍十分廣大，故各選定四處樣區進行調查，於烏山頭水庫集水區域分別為番子坑、半天井、南勢坑、大井；白河水庫集水區域則分別為險潭、枕頭山、內灣及三重溪(八寶寮)。由於本區人為干擾較少，且植被茂密，故本區蝴蝶資源十分豐富。

黎明工程顧問股份有限公司受經濟部水利署水利規劃試驗所委託，進行曾文溪河系河川情勢調查。其中於 2004 年 6 月、8 月、11 月及 2005 年 1 月共進行四季調查。調查點共包括曾文溪主流(曾文水庫上游茶山橋、曾文水庫、曾文二號橋、曾文一號橋、玉豐大橋、大內八號橋上游 500 公尺、大內八號橋、曾文溪橋)；曾文溪支流菜寮流域(包括鏡面水庫)、官田流域(包括烏山頭水庫)、後堀溪流域(玉井橋、三埔、北寮橋)。調查結果顯示，蝶類在曾文溪上游之茶山橋、曾文水庫、曾文二號橋、曾文一號橋較多，因其周圍植被較為繁盛，提供多種蝶類之寄主植物、蜜源及棲所。

綜合民享環境生態調查有限公司受西拉雅國家風景區管理處委託於 2007 年進行的「西拉雅生物資源調查暨生態旅遊開發計畫」，在

本區內的 14 個調查區四季調查結果的及相關文獻彙整資料，本區一共有 5 科 23 亞科 207 種。其中調查紀錄 5 科 22 亞科 179 種，文獻彙整則紀錄到 5 科 22 亞科 195 種。其中以黃裳鳳蝶 *Troides aeacus formosanus*、麝香鳳蝶 *Byasa alcinous mansonensis*、雙環鳳蝶 *Papilio hopponis*、棋石小灰蝶 *Taraka hamada thalaba*、銀帶三尾小灰蝶 *Catapaecilma major moltrechtii*、台灣銀斑小灰蝶 *Curetis brunnea* 等數量較為稀有。

確認的台灣特有種有 14 種，保育類則僅有 1 種第三級之其它應予保育野生動物黃裳鳳蝶。

其中在關子嶺地區共紀錄 161 種蝴蝶，以台灣麝香鳳蝶 *Byasa impediens febanus*、環紋蝶 *Stichopthalma howqua formosana* 較為特殊，確認的台灣特有種共 8 種。本區蝴蝶種類相當豐富，早期即為學術研究者及標本收藏家時常造訪的勝地。烏山頭地區共紀錄 95 種，均屬常見蝶種。新化國家植物園共紀錄 115 種，保育類共紀錄 1 種(黃裳鳳蝶)、台灣特有種則紀錄 4 種。曾文水庫地區共紀錄 125 種，以台灣麝香鳳蝶、環紋蝶較為特殊，台灣特有種則紀錄 5 種。梅嶺共紀錄 136 種，以台灣麝香鳳蝶、環紋蝶較為特殊，台灣特有種則紀錄 5 種。

嘉南藥理科技大學受西拉雅國家風景區管理處委託於 2010-2011 年間進行西拉雅國家風景區生物資源調查暨生態旅遊開發計畫，針對大埔、關子嶺、梅嶺、南化農場、社子農林場。進行四季生態資源調查：第一季(2010/06/27、2010/07/16)、第二季(2010/08/18、2010/09/03、2010/09/04、2010/09/05)、第三季(2010/12/14~2010/12/18)、第四季(2011/02/12~16)。總計共紀錄到 5 科 76 種蝴蝶，其中於 2010 年第 2 季在大埔紀錄到的方環蝶 *Discophora sondaica tulliana* 為本區首次紀錄；梅嶺 2010 年第 1 季紀錄到的台灣小波紋蛇目蝶 *Ypthima akragas* 亦相當特殊，有待未來進一步查證；社子農林場於 2010 年第 1 季紀錄到的本區罕見蝶種台灣棋石小灰蝶 *Shijimia moorei*，亦有待未來進一步查證。

表 2-1 西拉雅地區過往文獻中調查到的蝴蝶名錄 (資料來源：西拉雅生物資源調查暨生態旅遊開發計畫調查區域 A：白河蓮田、B：關子嶺、C：六重溪、D：尖山埤、E：烏山頭、F：官田、G：二重溪、H：虎頭埤、I：新化國家植物園、J：大埔、K：曾文水庫、L：梅嶺、M：烏山、N：草山。2. 文 1：何健鎔等，1998；文 2：林曜松等，1982；文 3：楊吉宗等，1998；文 4：荒野保護協會，2003；文 5：民享環境生態調查有限公司，2004；文 6：黎明工程顧問股份有限公司，2006；文 7：嘉南藥理科技大學，2010)

科名	常用中文名	學名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	文 1	文 2	文 3	文 4	文 5	文 6	文 7				
弄蝶科 Hesperii dae	鸞褐弄蝶	<i>Burara jaina formosana</i>	●			●					●	●	●	●			●					●	●	●			
	沖繩絨毛弄蝶	<i>Hasora chromus</i>															●										
	台灣絨毛弄蝶	<i>Hasora taminatus vairacana</i>	●									●						●					●	●	●		
	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●				
	大綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii formosanus</i>	●										●	●	●			●						●	●	●	
	大黑星弄蝶	<i>Seseria formosana</i>	●											●											●		
	白裙弄蝶	<i>Tagiades cohaerens</i>	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	●								●		
	玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys niitakana</i>										●			●			●					●	●	●	●	
	白弄蝶	<i>Abraximorpha davidii ermasis</i>																●									
	小黃斑弄蝶	<i>Ampittia dioscorides etura</i>					●		●			●	●					●									
	狹翅黃星弄蝶	<i>Ampittia virgata myakei</i>	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	●					●		●	●		
	黃條褐弄蝶	<i>Thoressa horishana</i>												●				●									
	狹翅弄蝶	<i>Isoeteinon lamprospilus formosanus</i>	●	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●										
	黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	●								●		
	大白紋弄蝶	<i>Udaspes folus</i>																●									
	黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	●	●	●		●	●	●	●			●	●	●	●	●								●	●	
	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>	●	●														●	●				●	●	●		
	台灣黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	
	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	●	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	
	埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	●	●	●	●							●	●	●	●	●						●	●	●	●	
	熱帶紅弄蝶	<i>Telicota colon hayashikeii</i>																								●	
	單帶弄蝶	<i>Pamara guttata</i>	●	●						●			●	●	●	●	●						●	●	●	●	
	姬單帶弄蝶	<i>Pamara bada</i>	●	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●						●		●	●	
	台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								●	●	
	褐弄蝶	<i>Pelopidas mathias oberthueri</i>				●																			●		
	尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								●		
台灣大褐弄蝶	<i>Pelopidas conjuncta</i>																							●	●		
黃紋褐弄蝶	<i>Polytremis lubricans kuyaniana</i>																								●		
達邦褐弄蝶	<i>Polytremis eltola tappana</i>																								●		
黑紋弄蝶	<i>Caltoris cahira austeni</i>																								●		
無紋弄蝶	<i>Caltoris bromus yanuca</i>																								●		
鳳蝶科 Papilion idae	黃裳鳳蝶	<i>Troides aeacus formosanus</i>										●													●		
	大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	●			●		●		●	●	●	●	●	●	●								●	●	●	●
	台灣麝香鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>	●							●		●	●	●	●	●	●								●		
	麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous mansonensis</i>	●			●		●		●	●	●	●	●											●		

第三章 蝴蝶資源調查

第一節 調查區域

本處轄區的大凍山步道、鹿寮水庫及崁頭山、紅葉公園及南化生態遊憩區、社子農林場及新化林場、曾文水庫及梅嶺等 5 大區域。

1. 大凍山步道

臺南市白河區關子嶺的大凍山，海拔 1241 公尺，是臺南市第一高峰。本樣區上午時段調查路線總距離為 1.19 公里，自山腰處步道第一觀景台（北緯 23.311656，東經 120.51908）旁的梅園開始步行至大凍山三角點（北緯 23.311449，東經 120.52274）後，沿峻線往北至竹林（北緯 23.313331，東經 120.52456），下午時段調查路線總距離為 1.22 公里，自大凍山三角點（北緯 23.311449，東經 120.52274）往南至工寮處（北緯 23.307823，東經 120.52301）後折返下山（北緯 23.311656，東經 120.51908）。

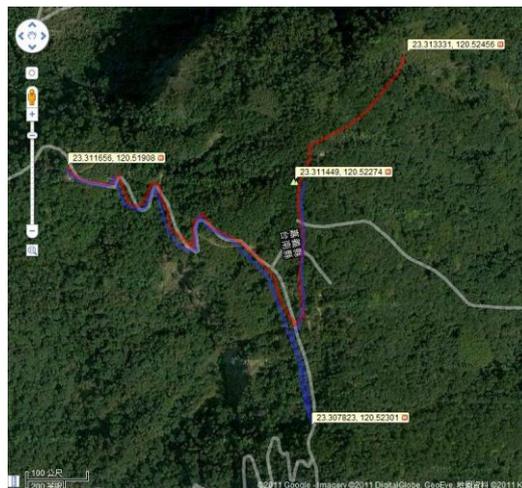


圖 3-1 大凍山調查路線

2-1. 鹿寮水庫

臺南市白河區崎內里鹿寮水庫，海拔約 100 公尺，屬於台糖南靖糖廠所有建於日據時代，由於溪水汙染，已失去供水供能，台糖在 1989 年完成森林遊樂區規劃，包括興建環湖小火車、觀景台、賞鳥步道等遊憩設施，80 年內政部與國防部聯合公告，將軍山靶場中心 1.25 公里半徑範圍內為禁限建區域，鹿寮水庫被納入管制區，82 年起禁止參觀。本樣區調查路線總距離為 2.13 公里，由頭前溪仙洞（北緯 23.385415，東經 120.48800）開始沿著鹿寮水庫南側往東行至嘉光高爾夫球場東側的小水泥橋（北緯，23.395380，東經 120.49116）。

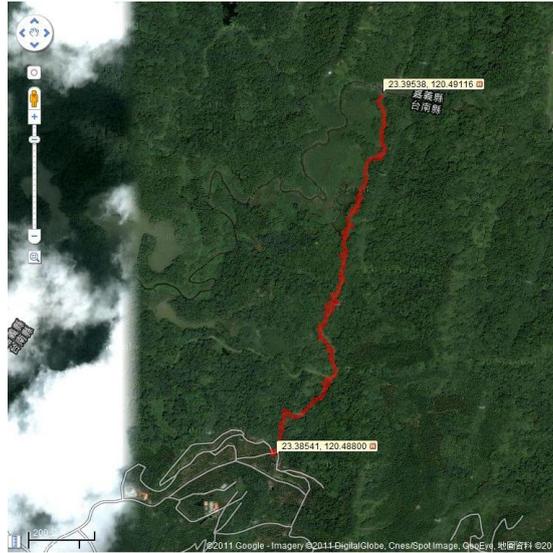


圖 3-2 鹿寮水庫調查路線

2-2. 崁頭山

崁頭山位於臺南市東山區青山村，海拔 844 公尺，本樣區調查路線總距離為 2.06 公里，自孚佑宮仙公廟南側往曾文水庫之產業道路叉路處（北緯 23.26109，東經 120.50570）開始，行經嘉林湖旁的道路到制高點處（北緯 23.26444，東經 120.51369）為調查中點後再折返回叉路處（北緯 23.26109，東經 120.50570）。

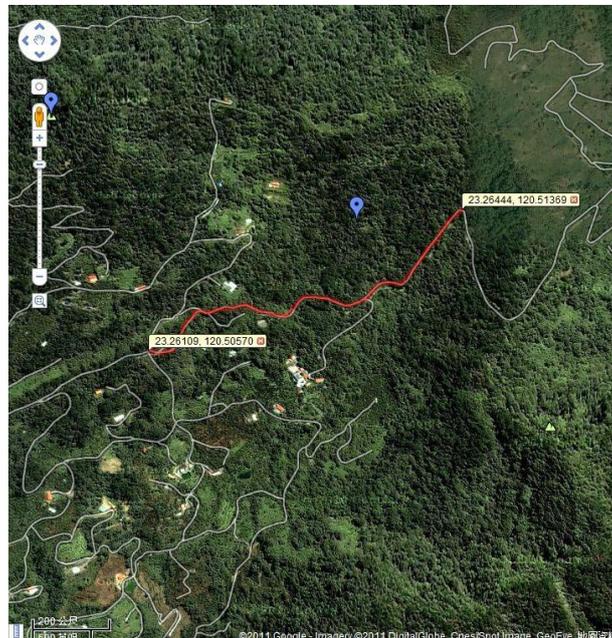


圖 3-3 崁頭山調查路線

3-1.紅葉公園

紅葉公園位於臺南市白河區關子嶺枕頭山，海拔 334 公尺。本樣區調查路線總距離為 2.19 公里，由紅葉公園入口處(北緯 23.33861, 東經 120.50687)繞行環狀步道一圈進行調查，路線最北端坐標(北緯 23.34281, 東經 120.50551)。



圖 3-4 紅葉公園調查路線

3-2.南化生態遊憩區

臺南市南化區南化生態遊憩區，海拔約 120 公尺，鄰近地區的烏山具有亞熱帶森林豐富的生態資源，後方有烏山台灣獼猴保護區。本調查針對南化生態遊憩區內之環狀步道進行調查。本樣區調查路線總距離為 2.4 公里，自入口處起點(北緯 23.032456, 東經 120.48205)南行至山腰處轉往北面步道抵達樣線最西側(北緯 23.03143, 東經 120.48072)後往南行至民宅處(北緯 23.029128, 東經 120.48341)轉往最東側(北緯 23.03075, 東經 120.48502)後往北回到起點。

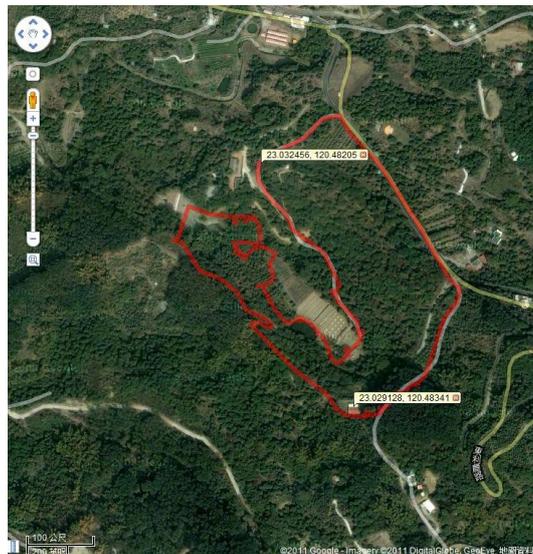


圖 3-5 南化生態遊憩區調查路線

4-1.社子農林場

本區鄰近臺南市官田區烏山頭水庫旁的臺南藝術大學，海拔約 40 公尺。本調查環繞社子農林場基地範圍一圈進行調查，本樣區調查路線總距離為 1.82 公里。自叉路口（北緯 23.179945, 120.36751）開始往東行經民宅並穿越芒果園後轉往北面，接著沿產業道路繞行社子農林場一圈回到叉路口（北緯 23.179945, 120.36751）。



圖 3-6 社子農林場調查路線

4-2.新化林場

臺南市新化區知義里的新化林場屬於中興大學造林地，海拔約 60 公尺，沿途自然景觀豐富，位在虎頭埤上游集水區，林場面積廣達 370 公頃，林區內有五、六十年的半原始林。本樣區調查路線總距離為 1.86 公里，自綠谷西拉雅（北緯 23.01586, 120.36802）開始往東行穿越森林行經臭腳崎山南側步道並轉往南 168-3 鄉道往南至民宅處叉路口（北緯 23.01210, 東經 120.37226）。

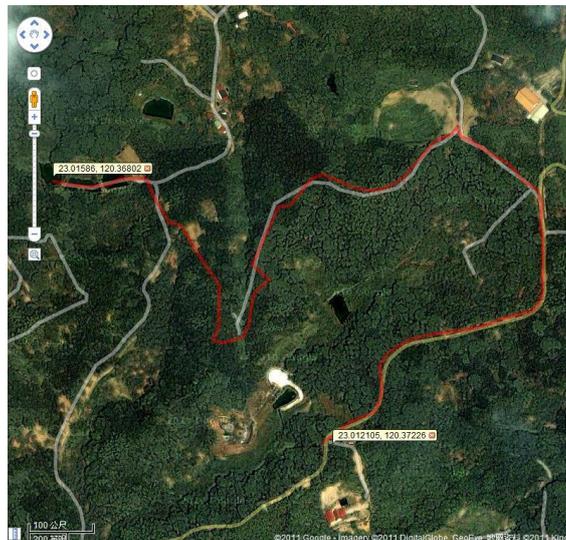


圖 3-7 新化林場調查路線

5-1. 曾文水庫

嘉義縣大埔鄉的曾文水庫是台灣最大之水庫，位於曾文溪上游，海拔約 200 公尺。本樣區調查路線總距離為 1.87 公里，針對嘉義縣大埔鄉崙頂南側河谷地沿嘉 147 鄉道的長枝坑（北緯 23.27039，東經 120.59401）至頂平林（北緯 23.26059，東經 120.60534）之間進行調查。

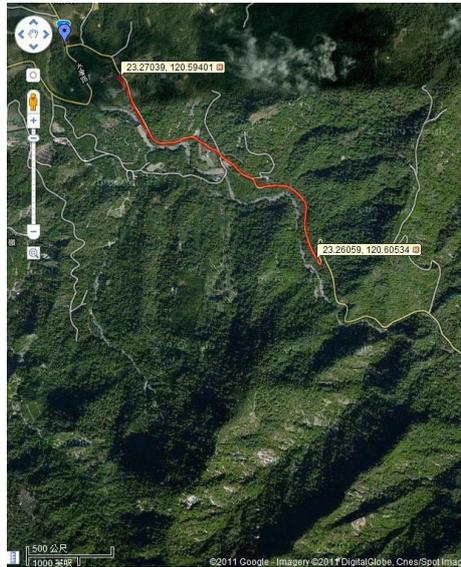


圖 3-8 曾文水庫調查路線

5-2. 梅嶺

梅嶺位於臺南市楠西區灣丘里，梅峰海拔 1059 公尺，舊稱「香蕉山」，後來香蕉為梅樹所取代。梅嶺有四條主要登山步道，由北至南分別為伍龍步道、梅峰古道、觀音步道及梅龍步道。本樣區調查路線為梅峰古道，總距離為 1.81 公里，針對梅峰峻線上的福德祠（北緯 23.18826, 120.57043）開始南行至右側有一上切梅峰的登山口處（北緯 23.18169, 120.56768）開始西行下切至一處鞍部平台（北緯 23.18297, 120.56677）後折返上梅峰峻線沿北行回到福德祠（北緯 23.18826, 120.57043）。

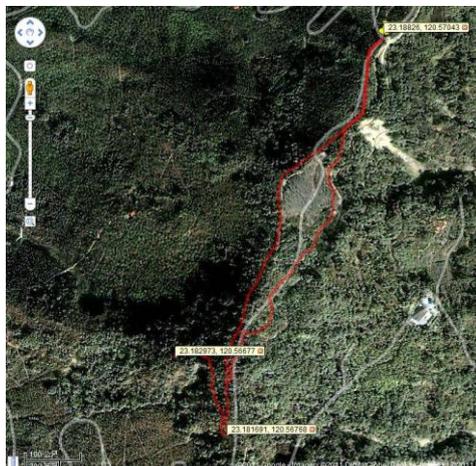


圖 3-9 梅嶺調查路線

表 3-1 調查樣區環境特性分析表

路線	海拔 (公尺)	地形	植被
大凍山	778-1241	山腰、峻線、山頂、裸露岩地	原始林、次生林、人工林、草原、竹林、果園
社子農林場	46-88	丘陵	次生林、人工林、草原、竹林、果園
南化生態遊憩區	47-95	丘陵、濕地、平原	次生林、人工林、草原、竹林、果園
紅葉公園	320-369	山腰、峻線、山頂	次生林、草原、竹林、果園
炭頭山	570-664	山腰	原始林、次生林、草原、竹林
梅嶺	619-1062	峻線、山頂、裸露岩地	原始林、次生林、竹林、果園
鹿寮水庫	72-103	丘陵、濕地	次生林、草原、竹林
曾文水庫	325-501	溪谷、裸露岩地	次生林、竹林、果園
新化林場	66-145	丘陵	次生林、人工林、竹林、果園

第二節 調查方法

以步行速度 1 公里/小時的速度前進，攜帶捕蝶網(網布為細絹材質，桿長 5 公尺網徑 42 公分及 2.5 公尺網徑 42 公分)、紀錄表、數位相機調查出現在步道兩側 5 公尺內之蝶種及數量。

蝶種辨識由具備昆蟲相關科系畢業人員或曾參與蝴蝶相關調查計畫 3 年以上的專業人士擔任領隊進行鑑定，鑑定特徵則依白水(1960)及濱野(1987)及中華民國自然生態保育協會 2010 年出版的「台灣疑難種蝴蝶辨識手冊」為準，為讓鑑定結果保持一致性，委由專家根據各種蝴蝶特徵製作鑑定 SOP 手冊由領隊隨身攜帶比對。中名及學名部份則採用徐堉峰「臺灣蝶圖鑑第三卷」(2006)修訂之名錄。如有不確定種類，則採集標本或拍照進行鑑定。

1. 穿越線調查法(Pollard Walk)：以步行速度 1 公里/小時的速度前進，調查出現在步道路兩側 5 公尺內的蝴蝶種類與數量。

2. 定點調查法(point count)：如發現特定區域有蝴蝶頻繁活動或聚集的情況則留置一人進行定點調查。每一樣點相隔至少 200 公尺以上、停留 30 分鐘，調查者以目視法觀察目光所及區域，並紀錄詳細物種與數量。

3. 檢視寄主植物：對於某些特殊習性種類，如：一年一世代之種類，出現的時間短暫或成蟲偏好活動於樹冠層，造成觀察上不容易，則藉由沿途檢視尋找寄主植物上幼生期加以拍照或帶回飼養並鑑定其種類，此方法除可發現一些稀有或成蝶觀察不易的蝶種外，亦可藉此來確認該區域為繁殖地。

4. 調查結果進行多樣性指數分析：

Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數 (H')

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Shannon-Wiener's evenness index 均勻度指數(E)

$$E = \frac{H}{H_{\max}} = \frac{- \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i}{\ln S}$$

S: 總的物種數

pi: 第 i 個種佔總數的比例

(一)調查頻率及時間

每月每區域至少進行 1 次穿越線調查(至少要有 3 個區域的調查時間為假日，以便民眾參與)，時間為 9:00-11:00 及 14:00-16:00。溫度在 11°C 以上，風速不得超過 5 級風 (蒲福風級)；陰天及雨天等不適合蝴蝶出沒時應擇日再行調查。

(二)調查期間

自 2011 年 2 月開始至 2012 年 2 月止。

(三)調查人數

每次參與調查的研究及解說人員 5 人以上，研調前必須通知研調區域附近之社區團體，如社區民眾有意願參與，應派 2 人帶隊解說。

(四)調查工具與資料之紀錄

調查期間進行風速、風向、溫度、濕度的紀錄。風速、風向資料以 Anemometer AR816 進行測量，溫度、濕度則以 DICKSON TK550 溫濕度紀錄器全程進行紀錄。

調查期間使用攜帶式 Holux M-241GPS 軌跡紀錄器，將調查路徑進行航跡、航點定位。

第三節 調查結果

本計畫在西拉雅國家風景區範圍 9 個樣區內，共調查到成蝶 195 種 20,367 隻，包括大凍山步道 142 種 3,536 隻、曾文水庫 134 種 2,459 隻、梅嶺 123 種 2,196 隻、紅葉公園 114 種 3,313 隻、崁頭山 103 種 1,390 隻、社子農林場 94 種 1,537 隻、鹿寮水庫 93 種 1,540 隻、新化林場 87 種 2,270 隻、南化生態遊憩區 81 種 2,126 隻。其它地區則紀錄到 5 種 16 隻。

表 3-2 西拉雅國家風景區各科蝴蝶調查結果

科別	學名	大凍山 步道	社子 農林 場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	崁 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	其 它 地 區	總 計
弄蝶科	物種數小計(S)	23	16	10	18	18	18	18	18	14	0	31
	數量小計(N)	208	67	53	169	86	80	429	154	70	0	1,316
鳳蝶科	物種數小計(S)	18	11	7	19	12	13	7	17	12	0	22
	數量小計(N)	664	182	27	359	87	122	47	369	268	0	2,125
粉蝶科	物種數小計(S)	16	10	12	14	11	19	10	16	12	1	21
	數量小計(N)	194	514	854	415	311	405	342	270	774	3	4,079
灰蝶科	物種數小計(S)	26	20	18	17	20	20	20	28	19	4	43
	數量小計(N)	625	464	562	629	412	259	239	432	745	13	4,367
蛺蝶科	物種數小計(S)	59	37	34	46	42	53	38	55	30	0	77
	數量小計(N)	1845	310	630	1,741	494	1,330	483	1,234	413	0	8,480

科別	學名	大凍山 步道	社子農 林場	南化生 態遊 憩區	紅葉公 園	崁頭山	梅嶺	鹿寮水 庫	曾文水 庫	新化林 場	其它地 區	總計
物種數小計(S)		142	94	81	114	103	123	93	134	87	5	200
總計												
數量小計(N)		3,536	1,537	2,126	3,313	1,390	2,196	1,540	2,459	2,270	16	20,383

(一) 各科蝶種在全區內的數量及種類變化情形

本區弄蝶科的種類在冬季最少，隨著季節進入夏季而逐漸增加，並在初秋的9月達到最高峰；數量變化上亦呈現相同趨勢，並在8-10月間達到數量的高峰期。

本區常見蝶種有小黃斑弄蝶、黑弄蝶、竹紅弄蝶、埔里紅弄蝶、台灣單帶弄蝶；呈現區域性分布且少見的蝶種則有埔里黃紋弄蝶、鐵色絨毛弄蝶、鸞褐弄蝶、褐弄蝶、大黑星弄蝶、大綠弄蝶、台灣絨毛弄蝶、白裙弄蝶、沖繩絨毛弄蝶、達邦褐弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶、白弄蝶；在轄區內呈現點狀分布的蝶種則有埔里黃紋弄蝶、小黃斑弄蝶、大白紋弄蝶、無紋弄蝶。

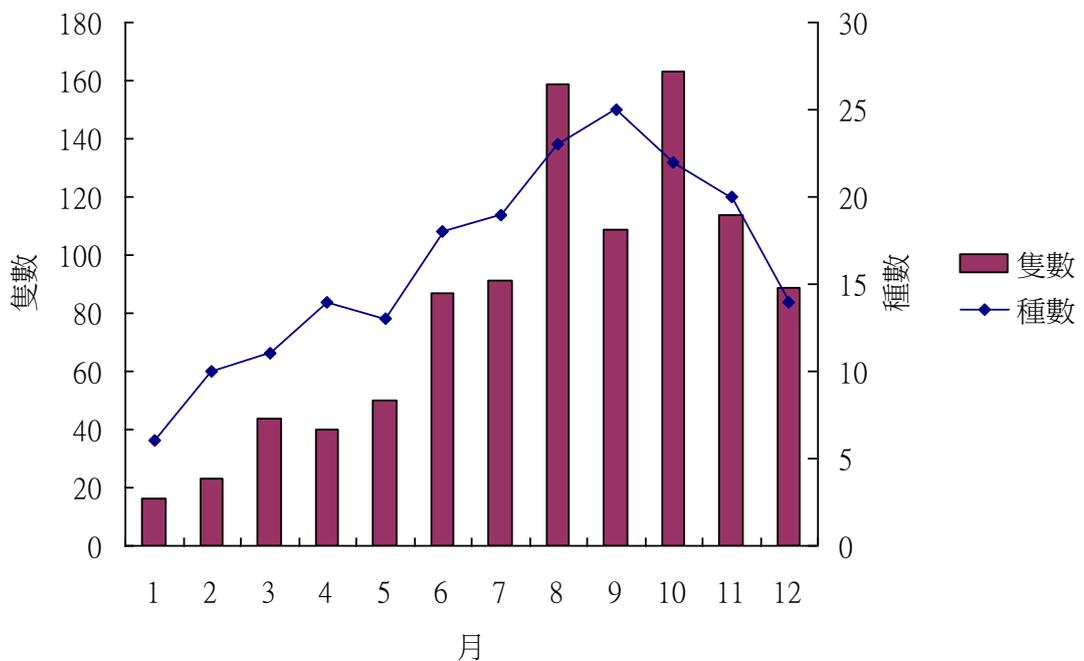


圖 3-10 西拉雅地區弄蝶科蝶種與數量之變化情形

本區鳳蝶科的種類在冬季雖然較少但亦有高峰期一半的水準，之後在3月會有一個蝶種的峰期出現，其原因或和鳳蝶科中有不少種類會以蛹態越冬，而春季來臨使其大量羽化而造成族群量攀升。之後增加情形不明顯，直到夏末8月才達到種類的最高峰；數量上則呈現較大的變化，冬季數量明顯較少，之後才逐漸增加並在8月達到數量的高峰期。

鳳蝶科的常見蝶種則有大紅紋鳳蝶、青帶鳳蝶、紅紋鳳蝶、大鳳蝶、玉帶鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、白紋鳳蝶、黑鳳蝶；呈現區域性分布且少見的蝶種則有青斑鳳蝶、斑鳳蝶、寬青帶鳳蝶、柑橘鳳蝶、台灣烏鴉鳳蝶、台灣白紋鳳蝶；在轄區呈現點狀分布的蝶種為大紅紋鳳蝶、黃裳鳳蝶、麝香鳳蝶、綠斑鳳蝶。

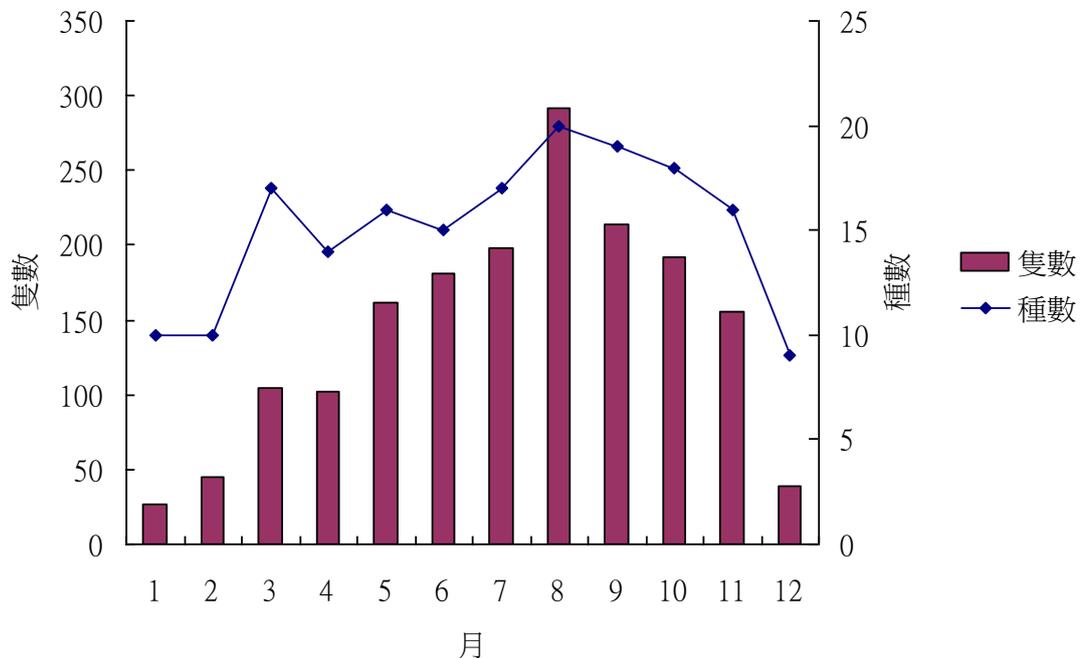


圖 3-11 西拉雅地區鳳蝶科蝶種與數量之變化情形

本區粉蝶科的種類在冬季雖然較少但亦有高峰期一半以上的水準，之後增加情形不明顯，直到初秋9月才達到種類的最高峰；數量上沒有明顯的變化趨勢。惟和其它科蝶種不同的是其數量的高峰期在冬季2月，其原因和這段期間，農民會在田裡種植大量的十字花科蔬菜，使得賴以維生的日本紋白蝶及台灣紋白蝶得以大量繁殖。

粉蝶科的常見蝶種有黑點粉蝶、淡黃蝶、台灣黃蝶、日本紋白蝶、淡紫粉蝶、雌白黃蝶、台灣紋白蝶、荷氏黃蝶；呈現區域性分布且少見的蝶種為紅肩粉蝶、淡色黃蝶、雲紋粉蝶、水青粉蝶、北黃蝶、尖翅粉蝶、斑粉蝶；在轄區內呈現點狀分布的蝶種有江崎黃蝶、紅紋粉蝶、八重山粉蝶、雲紋粉蝶。

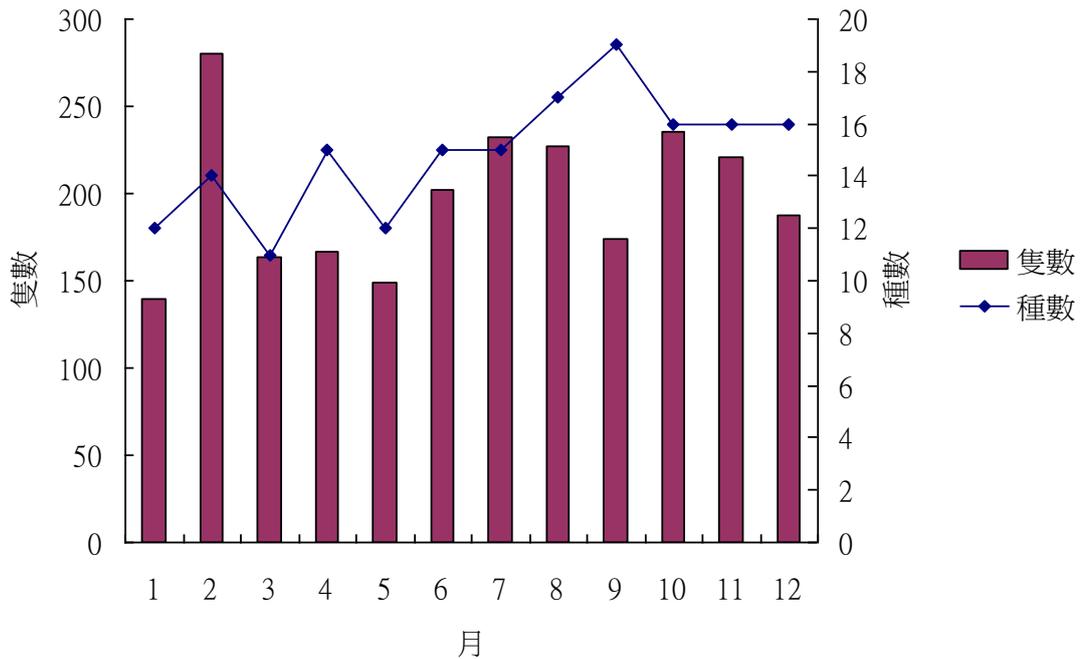


圖 3-12 西拉雅地區粉蝶科蝶種與數量之變化情形

本區灰蝶科的種類在冬季雖然較少但亦有高峰期一半的水準，之後種類會逐漸增加，並在夏末秋初的 8-10 月間達到種類的最高峰；數量上則呈現大致相同的趨勢，並在秋季 10 月達到數量的高峰期，其原因和不少僅能以植物花苞為食的灰蝶科賴以維生的豆科植物開花期集中在秋季，使得不少灰蝶科（姬波紋小灰蝶、波紋小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、淡青長尾波紋小灰蝶…）得以大量繁殖有直接關連。

灰蝶科的沖繩小灰蝶、白波紋小灰蝶、紅邊黃小灰蝶、姬波紋小灰蝶、迷你小灰蝶、台灣琉璃小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、三星雙尾燕蝶為本區常見蝶種；呈現區域性分布且少見的蝶種則有埔里琉璃小灰蝶、嘉義小灰蝶、姬雙尾燕蝶、白紋黑小灰蝶、台灣雙尾燕蝶、密紋波灰蝶、黑波紋小灰蝶、霧社燕小灰蝶、南方波紋小灰蝶、紫燕小灰蝶、高砂小灰蝶、達邦琉璃小灰蝶、姬三尾小灰蝶、銀斑小灰蝶、平山小灰蝶、東陞蘇鐵小灰蝶、埔里紫小灰蝶、銀帶三尾小灰蝶；在轄區內呈現點狀分布的蝶種為恆春琉璃小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、棋石小灰蝶、密紋波灰蝶、黑波紋小灰蝶、霧社燕小灰蝶、南方波紋小灰蝶、台灣燕小灰蝶、埔里紫小灰蝶、銀帶三尾小灰蝶。

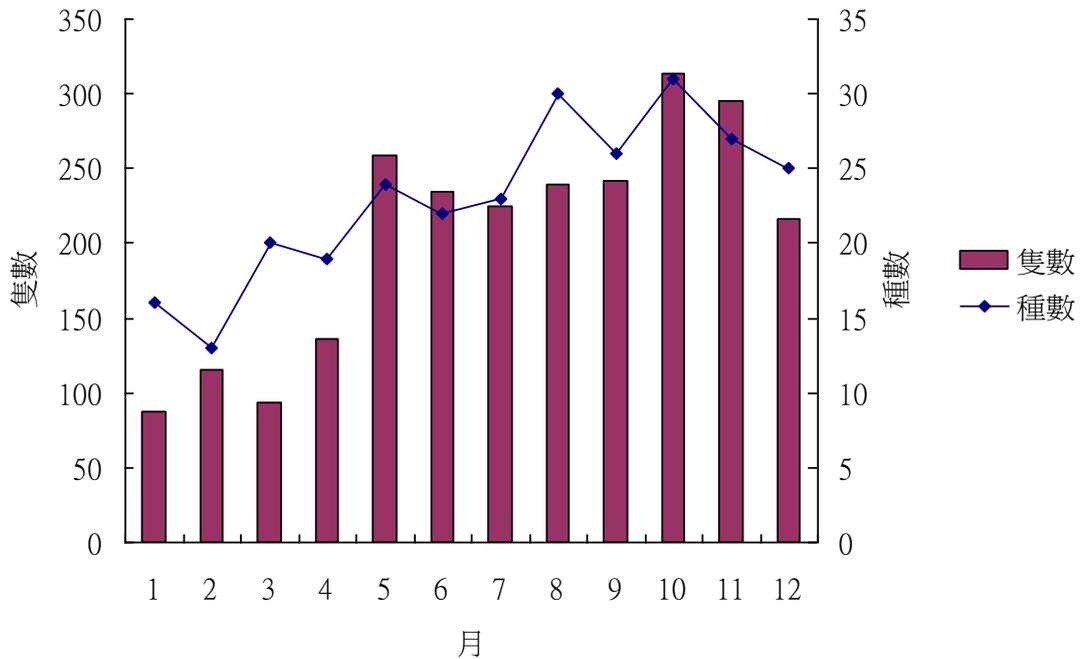


圖 3-13 西拉雅地區灰蝶科蝶種與數量之變化情形

本區蛺蝶科的種類在冬季雖然較少但亦有高峰期一半以上的水準，3月時會有一個蝶種的高峰期出現，之後種類會略為下降後再慢慢增加，並在7-9月間維持種類的最高峰；數量上則呈現較大的變化，冬季數量較少，之後逐漸增加並在秋季10月達到數量的高峰期。

蛺蝶科的常見蝶種有琉球三線蝶、小紫斑蝶、眼紋擬蛺蝶、姬小紋青斑蝶、台灣波紋蛇目蝶、小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、細蝶、小波紋蛇目蝶、黑擬蛺蝶、紫蛇目蝶、端紫斑蝶、切翅單環蝶、黑樹蔭蝶、斯氏紫斑蝶、單環蝶、淡紋青斑蝶、石牆蝶、黃三線蝶；呈現區域性分布且少見的蝶種有嘉義小蛇目蝶、台灣黑蔭蝶、銀蛇目蝶、達邦波紋蛇目蝶、台灣綠蛺蝶；在轄區內呈現點狀分布的蝶種有大青斑蝶、小蛇目蝶、小紫斑蝶、玉帶黑蔭蝶、姬蛇目蝶、狹翅波紋蛇目蝶、淡紋青斑蝶、深山玉帶蔭蝶、斯氏紫斑蝶、無紋蛇目蝶、黃帶枯葉蝶、嘉義小蛇目蝶、樺蛺蝶。

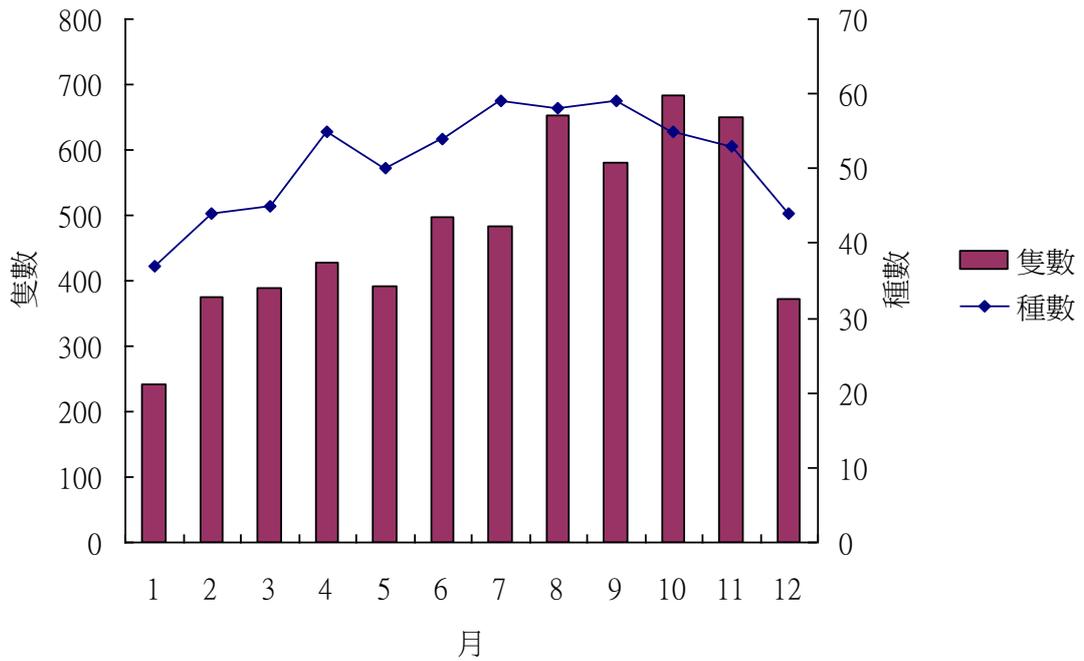


圖 3-14 西拉雅地區蛺蝶科蝶種與數量之變化情形

(二) 全區蝴蝶各月份數量及種類變化情形

本區蝴蝶種類在冬季雖然較少但亦有高峰期一半以上的水準，之後種類會逐漸增加，並在夏季 8 月達到種類的最高峰；數量上則呈現冬季數量明顯較少，之後逐漸增加並在 11 月達到數量的高峰期。

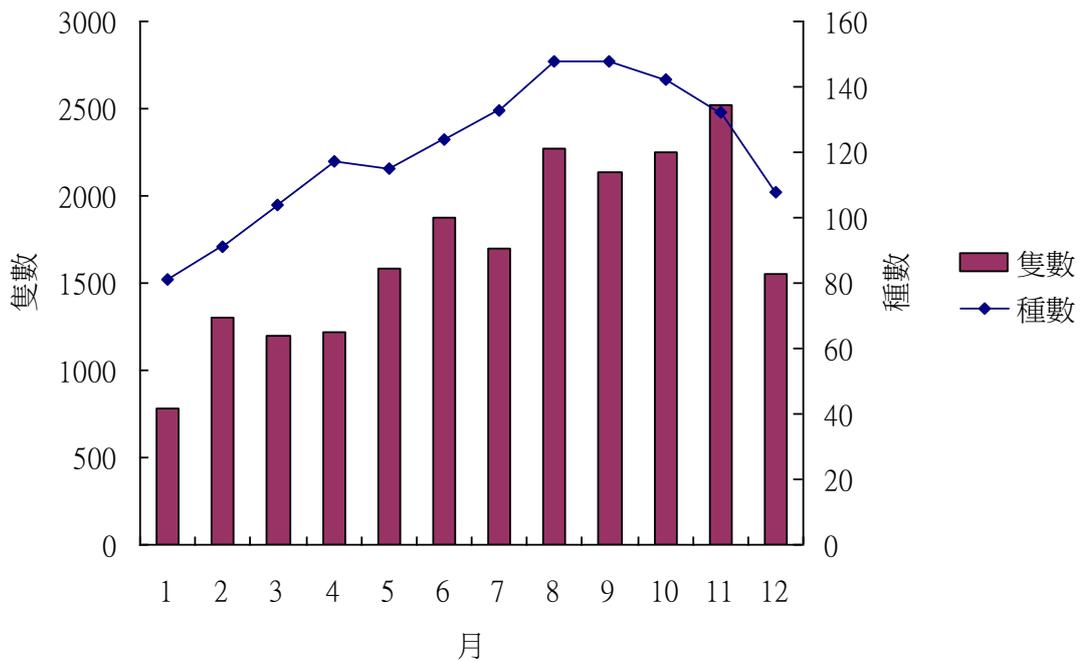


圖 3-15 西拉雅地區蝶種與數量之變化情形

1 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、黑點粉蝶、琉璃波紋小灰蝶、切翅單環蝶、琉球三線蝶、黑樹蔭蝶、台灣黃蝶、黑擬蛺蝶、迷你小灰蝶、黃三線蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 3 種：切翅單環蝶、黃三線蝶、白蛺蝶。

2 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、台灣黃蝶、黑擬蛺蝶、沖繩小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、切翅單環蝶、黑樹蔭蝶、台灣紋白蝶、紅邊黃小灰蝶。進入全年消長高峰期的蝶種：日本紋白蝶、金三線蝶。

3 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、日本紋白蝶、琉球三線蝶、沖繩小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、細蝶、台灣波紋蛇目蝶、台灣紋白蝶、紅紋鳳蝶、小波紋蛇目蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 12 種：台灣紋白蝶、黑點粉蝶、紫燕小灰蝶、微小灰蝶、紅蛺蝶、黃蛺蝶、樺蛺蝶、琉球三線蝶、深山玉帶蔭蝶、姬蛇目蝶、嘉義小蛇目蝶、無紋蛇目蝶。

4 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、日本紋白蝶、台灣波紋蛇目蝶、眼紋擬蛺蝶、玉帶黑蔭蝶、小波紋蛇目蝶、姬小青斑蝶、台灣紋白蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 9 種：斑鳳蝶、雲紋粉蝶、斑粉蝶、姬雙尾燕蝶、泰雅三線蝶、姬雙尾蝶、小波紋蛇目蝶、台灣波紋蛇目蝶、銀蛇目蝶。

5 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、迷你小灰蝶、淡黃蝶、大紅紋鳳蝶、小黃斑弄蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、姬波紋小灰蝶、玉帶黑蔭蝶、琉球三線蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 19 種：小黃斑弄蝶、大紅紋鳳蝶、斑鳳蝶、棋石小灰蝶、高砂小灰蝶、密紋波灰蝶、沖繩小灰蝶、迷你小灰蝶、台灣黑燕小灰蝶、達邦琉璃小灰蝶、台灣琉璃小灰蝶、埔里琉璃小灰蝶、長鬚蝶、小青斑蝶、眼紋擬蛺蝶、黃三線蝶、大波紋蛇目蝶、狹翅波紋蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶。

6 月份發生數量較多的是：細蝶、小紫斑蝶、淡黃蝶、大紅紋鳳蝶、沖繩小灰蝶、姬波紋小灰蝶、斯氏紫斑蝶、眼紋擬蛺蝶、台灣黃蝶、香蕉弄蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 19 種：埔里黃紋弄蝶、細帶黃斑弄蝶、無紋弄蝶、淡紫粉蝶、斑粉蝶、淡黃蝶、紅點粉蝶、姬三尾小灰蝶、南方波紋小灰蝶、姬波紋小灰蝶、長鬚蝶、斯氏紫斑蝶、黑端豹斑蝶、琉球紫蛺蝶（台灣亞種）、小三線蝶、埔里三線蝶、石牆蝶、台灣小紫蛺蝶、達邦波紋蛇目蝶。

7 月份發生數量較多的是：細蝶、淡黃蝶、小紫斑蝶、台灣黃蝶、白波紋小灰蝶、青帶鳳蝶、三星雙尾燕蝶、眼紋擬蛺蝶、沖繩小灰蝶、

玉帶黑蔭蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 14 種：台灣黃斑弄蝶、青帶鳳蝶、台灣粉蝶、墾丁小灰蝶、姬三尾小灰蝶、三星雙尾燕蝶、幻紫斑蝶、細蝶、黑端豹斑蝶、黃帶枯葉蝶、泰雅三線蝶、台灣綠蛺蝶、江崎波紋蛇目蝶、白條斑蔭蝶。

8 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、淡黃蝶、細蝶、白波紋小灰蝶、台灣黃蝶、大紅紋鳳蝶、姬小青斑蝶、小黃斑弄蝶、紅邊黃小灰蝶、迷你小灰蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 34 種：鸞褐弄蝶、台灣絨毛弄蝶、大綠弄蝶、狹翅弄蝶、黑星弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶、黑紋弄蝶、黃裳鳳蝶、台灣麝香鳳蝶、紅紋鳳蝶、台灣白紋鳳蝶、台灣鳳蝶、台灣烏鴉鳳蝶、尖翅粉蝶、水青粉蝶、紫小灰蝶、紫燕小灰蝶、綠底小灰蝶、銀帶三尾小灰蝶、台灣雙尾燕蝶、黑波紋小灰蝶、白波紋小灰蝶、霧社燕小灰蝶、恆春琉璃小灰蝶、東陞蘇鐵小灰蝶、樺斑蝶、淡紋青斑蝶、姬小青斑蝶、枯葉蝶、台灣三線蝶、埔里三線蝶、單帶蛺蝶、流星蛺蝶、環紋蝶。

9 月份發生數量較多的是：細蝶、紅邊黃小灰蝶、淡黃蝶、白波紋小灰蝶、小紫斑蝶、大紅紋鳳蝶、台灣黃蝶、青帶鳳蝶、黑弄蝶、小紋青斑蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 41 種：沖繩絨毛弄蝶、台灣絨毛弄蝶、淡綠弄蝶、大黑星弄蝶、狹翅黃星弄蝶、黑弄蝶、竹紅弄蝶、褐弄蝶、寬青帶鳳蝶、柑橘鳳蝶、白紋鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、台灣鳳蝶、大鳳蝶、烏鴉鳳蝶、台灣烏鴉鳳蝶、淡色黃蝶、荷氏黃蝶、北黃蝶、紅邊黃小灰蝶、恆春小灰蝶、嘉義小灰蝶、平山小灰蝶、台灣小灰蝶、小紋青斑蝶、大青斑蝶、端紫斑蝶、孔雀紋蛺蝶、黃帶枯葉蝶、姬紅蛺蝶、台灣星三線蝶、白三線蝶、台灣單帶蛺蝶、紅星斑蛺蝶、姬雙尾蝶、雌褐蔭蝶、大玉帶黑蔭蝶、台灣黑蔭蝶、永澤黃斑蔭蝶、單環蝶、樹蔭蝶。

10 月份發生數量較多的是：細蝶、小紫斑蝶、黑點粉蝶、紅邊黃小灰蝶、台灣黃蝶、淡黃蝶、紫蛇目蝶、白波紋小灰蝶、小蛇目蝶、台灣黑星小灰蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 40 種：大綠弄蝶、白裙弄蝶、玉帶弄蝶、大白紋弄蝶、埔里紅弄蝶、姬單帶弄蝶、台灣單帶弄蝶、達邦褐弄蝶、麝香鳳蝶、青斑鳳蝶、綠斑鳳蝶、無尾鳳蝶、柑橘鳳蝶、玉帶鳳蝶、黑鳳蝶、台灣白紋鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、八重山粉蝶、江崎黃蝶、埔里紫小灰蝶、凹翅紫小灰蝶、南方波紋小灰蝶、角紋小灰蝶、台灣燕小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、樺斑蝶、琉球青斑蝶、圓翅紫斑蝶、紅擬豹斑蝶、台灣黃斑蛺蝶、琉璃蛺蝶、姬黃三線蝶、單帶蛺蝶、紫單帶蛺蝶、方環蝶、江崎波紋蛇目蝶、玉帶蔭蝶、小蛇目蝶、紫蛇目蝶。

11 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、琉璃波紋小灰蝶、淡黃蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、香蕉弄蝶、迷你小灰蝶、淡青長尾波紋小

灰蝶、黑樹蔭蝶、黑脈樺斑蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 24 種：白弄蝶、香蕉弄蝶、尖翅褐弄蝶、黃紋褐弄蝶、紅肩粉蝶、端紅粉蝶、白紋黑小灰蝶、銀斑小灰蝶、紫燕小灰蝶、黑波紋小灰蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、姬黑星小灰蝶、東陞蘇鐵小灰蝶、黑脈樺斑蝶、樺斑蝶、小紫斑蝶、孔雀紋蛺蝶、黑擬蛺蝶、金三線蝶、台灣星三線蝶、雌黑黃斑蛺蝶、江崎波紋蛇目蝶、切翅單環蝶、黑樹蔭蝶。

12 月份發生數量較多的是：琉璃波紋小灰蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、紫蛇目蝶、琉球三線蝶、黑樹蔭蝶、台灣黃斑蛺蝶、小蛇目蝶、切翅單環蝶。進入全年消長高峰期的蝶種共有以下 12 種：鐵色絨毛弄蝶、黑紋弄蝶、紅紋粉蝶、雌白黃蝶、台灣黃蝶、三尾小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、小白波紋小灰蝶、波紋小灰蝶、微小灰蝶、台灣姬小灰蝶、豹紋蝶。

所有調查樣區之蝶類(含各科蝶種)Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數 (H') 介於 2.9-4 之間, Shannon-Wiener's evenness index 均勻度指數(E)則介於 0.5-0.82 之間, 大凍山步道為 $H'=2.92$ 、 $E=0.59$ 、社子農林場為 $H'=3.44$ 、 $E=0.76$ 、南化生態遊憩區為 $H'=3.04$ 、 $E=0.69$ 、紅葉公園為 $H'=3.74$ 、 $E=0.79$ 、崁頭山為 $H'=3.82$ 、 $E=0.82$ 、梅嶺為 $H'=3.83$ 、 $E=0.80$ 、鹿寮水庫為 $H'=3.41$ 、 $E=0.75$ 、曾文水庫為 $H'=4.01$ 、 $E=0.82$ 、新化林場為 $H'=3.32$ 、 $E=0.74$ 。生物多樣性指數最高者為曾文水庫 4, 最低者為大凍山步道 2.9; 均勻度指數最高者為崁頭山 0.82, 最低者為大凍山步道 0.58。其中值得注意的是大凍山步道蝶種雖然最多但多樣性指數卻最低, 其原因在於本區調查到的蝶類數量為所有樣區中最高, 導致均勻度指數是所有樣區中最低的。而種類僅次於大凍山步道的曾文水庫則因為均勻度指數僅次於崁頭山而成為多樣性最高的樣區。

表 3-3 西拉雅國家風景區蝴蝶多樣性及均勻度指數

蝴蝶	大凍山 步道	社子 農林 場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	崁 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	總計
物種數小計(S)	142	94	81	114	103	123	93	134	87	195
數量小計(N)	3,536	1,537	2,126	3,313	1,390	2,196	1,540	2,459	2,270	20,367
Shannon-Wiener's diversity index (H')	2.92	3.44	3.03	3.74	3.81	3.83	3.40	4.00	3.32	
Shannon-Wiener's evenness index (E)	0.58	0.75	0.69	0.79	0.82	0.79	0.75	0.81	0.74	

(三) 各樣區蝴蝶各月份數量及種類變化情形

(1) 大凍山步道：

大凍山步道蝴蝶種類在冬季相當少，僅達高峰期 1/4 以下的水準，之後種類會明顯的逐漸增加，並在夏季 8 月達到種類的最高峰；數量上亦呈現相同的趨勢，並在 9 月達到數量的高峰期，其原因之一在於本月份為細蝶的發生高峰期，共紀錄到 108 隻（8 月份則僅紀錄到 6 隻）。

本區全年可見的蝶種有：紅邊黃小灰蝶、小蛇目蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：台灣麝香鳳蝶、淡紫粉蝶、大紅紋鳳蝶、黑樹蔭蝶及小波紋蛇目蝶。

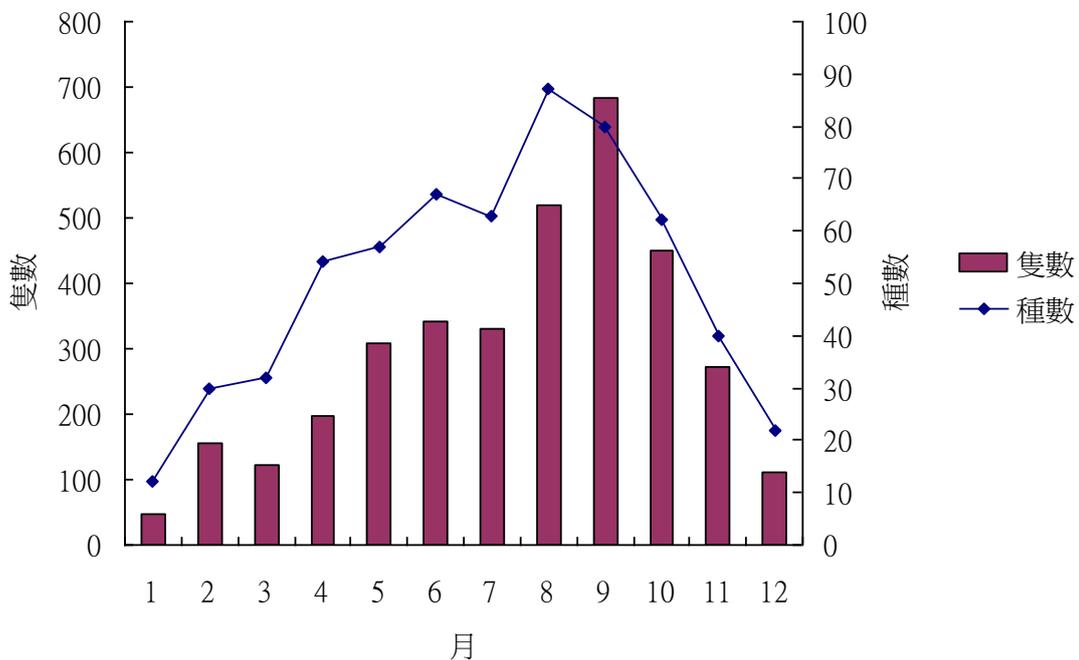


圖 3-16 大凍山步道蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：紅蛺蝶、小蛇目蝶、大紅紋鳳蝶、紅邊黃小灰蝶、日本紋白蝶、切翅單環蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：紅蛺蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶、紅邊黃小灰蝶、日本紋白蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：玉帶黑蔭蝶、台灣波紋蛇目蝶、大紅紋鳳蝶、細蝶、紅蛺蝶、台灣紋白蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：大紅紋鳳蝶、玉帶黑蔭蝶、紅邊黃小灰蝶、大波紋蛇目蝶、台灣麝香鳳蝶、黑點粉蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：大紅紋鳳蝶、姬波紋小灰蝶、紅邊黃小灰蝶、白波紋小灰蝶、台灣波紋蛇目蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：玉帶黑蔭蝶、大紅紋鳳蝶、

小蛇目蝶、白波紋小灰蝶、紅邊黃小灰蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：大紅紋鳳蝶、白波紋小灰蝶、小蛇目蝶、台灣波紋蛇目蝶、黑弄蝶、姬小青斑蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：細蝶、紅邊黃小灰蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶、黑弄蝶、恆春小灰蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：細蝶、小蛇目蝶、紅邊黃小灰蝶、紫蛇目蝶、白紋鳳蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：黑樹蔭蝶、琉璃波紋小灰蝶、紫蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、小蛇目蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：黑樹蔭蝶、小蛇目蝶、切翅單環蝶、玉帶黑蔭蝶、黑點粉蝶、紫蛇目蝶、玉帶蔭蝶。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：黑樹蔭蝶、小蛇目蝶、黑點粉蝶、日本紋白蝶、切翅單環蝶、紅邊黃小灰蝶、深山玉帶蔭蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：黑樹蔭蝶、日本紋白蝶、黃三線蝶、黑擬蛺蝶、黑點粉蝶、紅邊黃小灰蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶、小波紋蛇目蝶、小青斑蝶。

(2) 社子農林場：

社子農林場蝴蝶種類在冬季約僅有高峰期一半的水準，之後種類逐漸增加，並在 9-11 月間達到種類的最高峰，原因在於本區在這段時間正值葛藤開花期，因此吸引多種以其花部為寄主植物的淡青長尾波紋小灰蝶及琉璃波紋小灰蝶等蝶種前來繁殖；數量上則呈現劇烈變動的情形，9、11 及 12 月為本區蝴蝶數量的高峰期，其中在 11 月份數量劇增的原因在於淡黃蝶及迷你小灰蝶進入發生高峰期。

本區全年可見蝶種有：琉球三線蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：迷你小灰蝶。

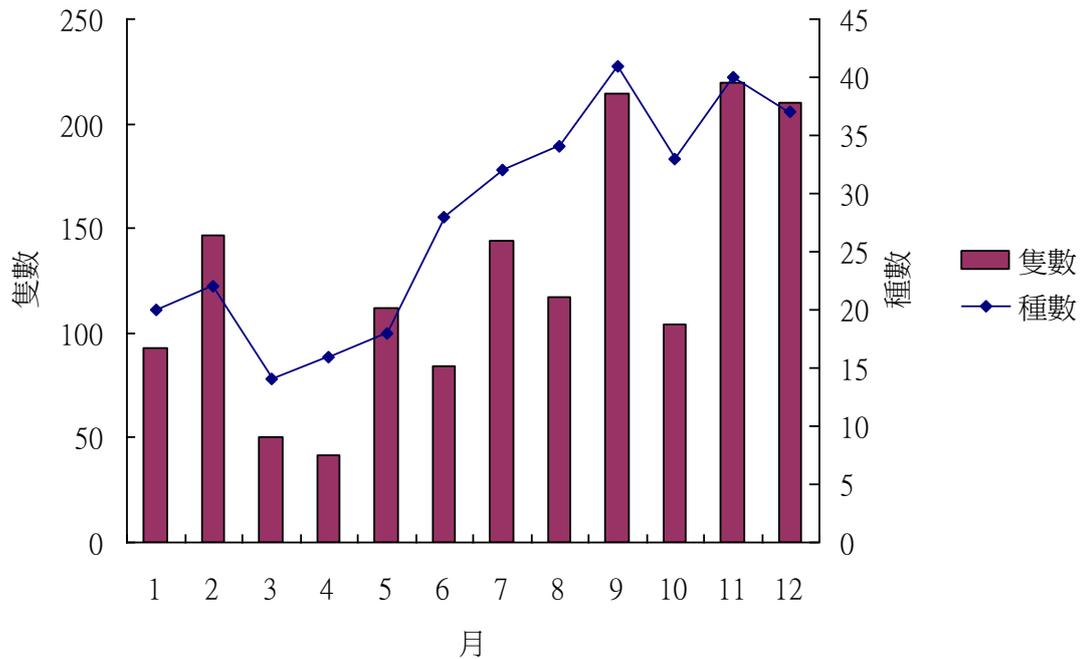


圖 3-17 社子農林場蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、琉球三線蝶、波紋小灰蝶、台灣黃蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、琉球三線蝶、波紋小灰蝶、無紋蛇目蝶、迷你小灰蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、沖繩小灰蝶、波紋小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、玉帶鳳蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：迷你小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、淡黃蝶、日本紋白蝶、沖繩小灰蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：姬波紋小灰蝶、淡黃蝶、斯氏紫斑蝶、小紫斑蝶、青帶鳳蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、荷氏黃蝶、恆春琉璃小灰蝶、小紫斑蝶、青帶鳳蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：恆春琉璃小灰蝶、淡黃蝶、大鳳蝶、台灣琉璃小灰蝶、白波紋小灰蝶、台灣黃蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、青帶鳳蝶、荷氏黃蝶、小紫斑蝶、單環蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：無尾鳳蝶、玉帶鳳蝶、台灣黃蝶、迷你小灰蝶、淡黃蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、迷你小灰蝶、日本紋白蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：琉璃波紋小灰蝶、淡青長尾

波紋小灰蝶、日本紋白蝶、琉球三線蝶、迷你小灰蝶、大鳳蝶。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、琉璃波紋小灰蝶、迷你小灰蝶、琉球三線蝶、荷氏黃蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、琉球三線蝶、迷你小灰蝶、荷氏黃蝶、淡黃蝶。

(3) 南化生態遊憩區：

南化生態遊憩區蝴蝶種類在冬季相當少，僅達高峰期 1/3，之後種類會在 3 月出現一個峰值後下降到 7 月又出現一個峰值，最後在秋末 11 月達到種類的最高峰；數量上亦呈現相同的趨勢，並在 12 月達到數量的高峰期，主要原因在於琉璃波紋小灰蝶在本月達到發生高峰期的 215 隻，遠較上個月的 15 隻明顯高上許多。

本區全年可見的蝶種有：黑點粉蝶、琉球三線蝶。

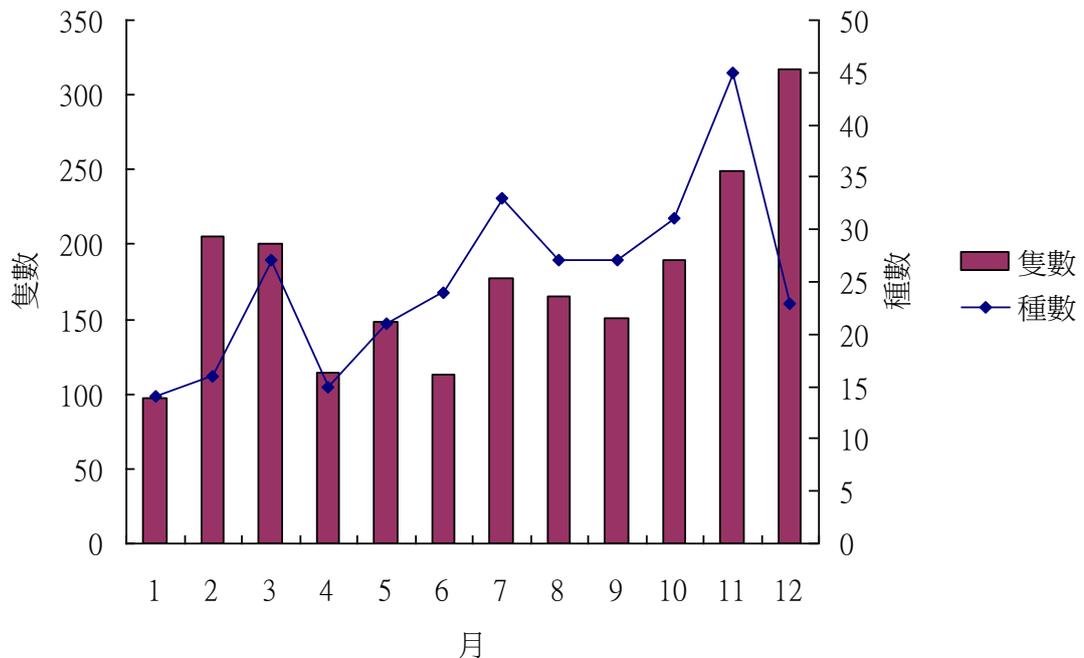


圖 3-18 南化生態遊憩區蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、日本紋白蝶、台灣琉璃小灰蝶、琉球三線蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、琉球三線蝶、日本紋白蝶、荷氏黃蝶、淡黃蝶、沖繩小灰蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、日本紋白蝶、沖繩小灰蝶、琉球三線蝶、台灣琉璃小灰蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、小紫斑蝶、琉球三線蝶、日本紋白蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、斯氏紫斑蝶、淡紋青斑蝶、淡黃蝶、黑點粉蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、小紫斑蝶、黑點粉蝶、白波紋小灰蝶、眼紋擬蛺蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、淡紋青斑蝶、白波紋小灰蝶、淡黃蝶、琉球三線蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：白波紋小灰蝶、淡黃蝶、小紫斑蝶、黑點粉蝶、紫蛇目蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、八重山粉蝶、黑點粉蝶、白波紋小灰蝶、琉球三線蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、八重山粉蝶、小紫斑蝶、琉球三線蝶、琉璃波紋小灰蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：琉璃波紋小灰蝶、黑點粉蝶、台灣黃蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、琉球三線蝶。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、琉璃波紋小灰蝶、黑點粉蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、琉璃波紋小灰蝶、黑點粉蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶。

(4) 紅葉公園：

紅葉公園蝴蝶種類在冬春二季大約為高峰期的一半水準，7 月則會急劇增加達到種類的高峰期，之後大致維持相當的種類直到 12 月才會明顯減少；數量上亦呈現相同的趨勢，並在 8 月之後數量突然爆增，並在 11 月達到數量的高峰期；這兩次高峰期的出現主要原因在於小紫斑蝶數量的急劇增加，其中尤以 11 月紀錄到 356 隻最為明顯。

本區全年可見的蝶種有：沖繩小灰蝶、琉球三線蝶、姬小青斑蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：玉帶鳳蝶。

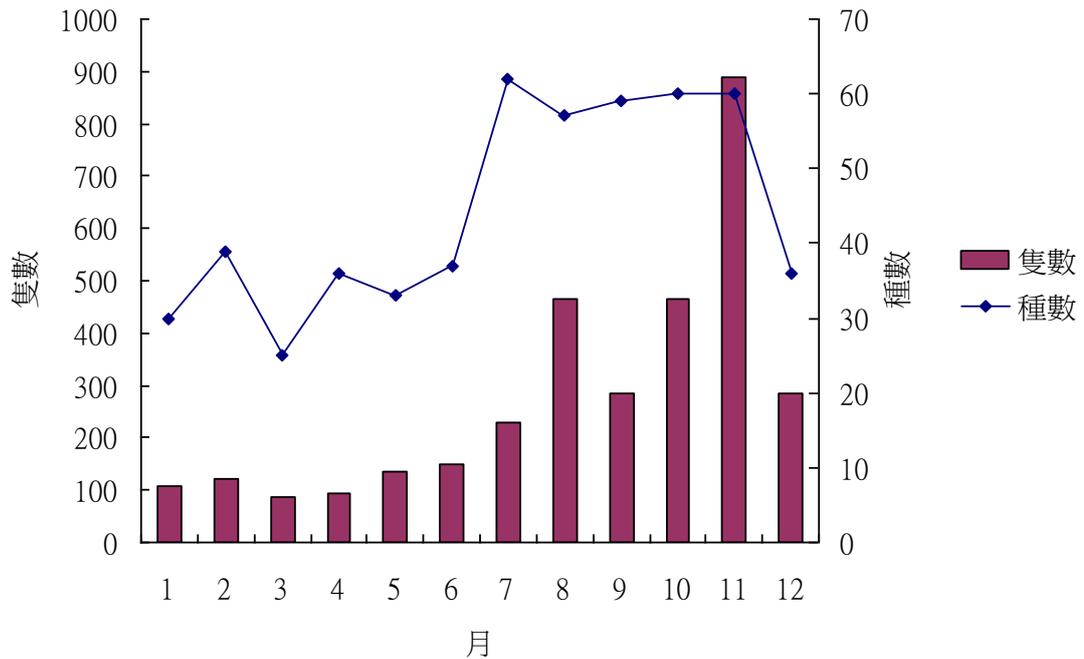


圖 3-19 紅葉公園蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：姬小青斑蝶、紅紋鳳蝶、日本紋白蝶、端紅粉蝶、眼紋擬蛺蝶、琉球三線蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：紅紋鳳蝶、日本紋白蝶、沖繩小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、姬小青斑蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：琉球三線蝶、沖繩小灰蝶、日本紋白蝶、玉帶蔭蝶、紫蛇目蝶、玉帶鳳蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：迷你小灰蝶、沖繩小灰蝶、台灣黃蝶、玉帶鳳蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、石牆蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：迷你小灰蝶、沖繩小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、小紫斑蝶、紅紋粉蝶、白波紋小灰蝶、紅擬豹斑蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、淡黃蝶、眼紋擬蛺蝶、白波紋小灰蝶、姬波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、迷你小灰蝶、斯氏紫斑蝶、淡黃蝶、端紫斑蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、小紋青斑蝶、斯氏紫斑蝶、烏鴉鳳蝶、白波紋小灰蝶、永澤黃斑蔭蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、台灣黃斑蛺蝶、恆春小灰蝶、淡黃蝶、端紫斑蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、黑脈樺斑蝶、斯氏紫斑蝶、姬黑星小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、淡青長尾波紋小

灰蝶、台灣單帶弄蝶、紅紋粉蝶、紫蛇目蝶、黑脈樺斑蝶、台灣黃斑蛺蝶、波紋小灰蝶。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：琉璃波紋小灰蝶、琉球三線蝶、姬小青斑蝶、台灣黃斑蛺蝶、日本紋白蝶、紅擬豹斑蝶、姬黑星小灰蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：台灣黃斑蛺蝶、日本紋白蝶、琉球三線蝶、姬小青斑蝶、紅擬豹斑蝶、白波紋小灰蝶、台灣紋白蝶。

(5) 崁頭山：

崁頭山蝴蝶種類在冬季大約為高峰期的 1/4，之後逐漸增加並在 7-9 月間達到種類的高峰期，之後又逐漸減少；數量上亦呈現相同的趨勢，並在 7 月數量突然爆增達到高峰期，原因在於本月份台灣雙尾燕蝶及台灣黃蝶的數量大增，分別紀錄到 60 隻及 22 隻有關。

本區全年可見的蝶種有：黑點粉蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：紅邊黃小灰蝶、琉球三線蝶。

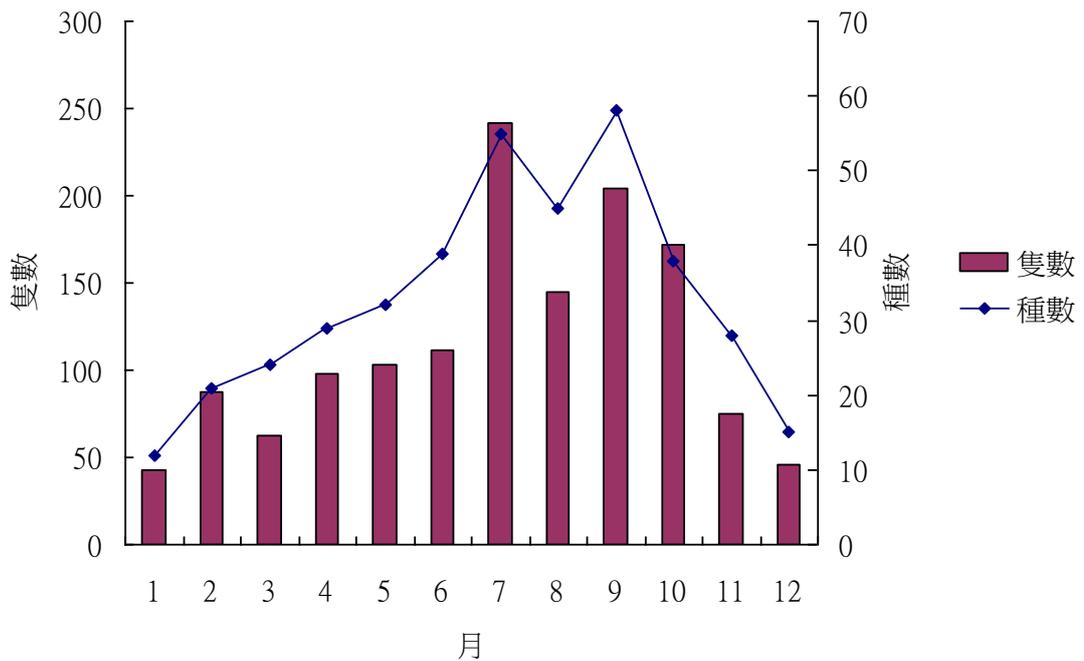


圖 3-20 崁頭山蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、台灣紋白蝶、小波紋蛇目蝶、台灣單帶弄蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、琉球三線蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、單環蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、琉球三線蝶、淡紫粉蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、紅邊黃小灰蝶、淡紫粉蝶、黃三線蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：淡紫粉蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、姬波紋小灰蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：三星雙尾燕蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、青帶鳳蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：紅邊黃小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、沖繩小灰蝶、切翅單環蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：三星雙尾燕蝶、姬小青斑蝶、小紋青斑蝶、淡紫粉蝶、小紫斑蝶、恆春小灰蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、姬小青斑蝶、姬黑星小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、台灣黃蝶、黑樹蔭蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、黑樹蔭蝶、紅邊黃小灰蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、沖繩小灰蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：黑樹蔭蝶、黑點粉蝶、琉璃波紋小灰蝶、小波紋蛇目蝶、切翅單環蝶、琉球三線蝶、黑弄蝶、台灣琉璃小灰蝶、台灣麝香鳳。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：切翅單環蝶、黑樹蔭蝶、黑點粉蝶、琉璃波紋小灰蝶、台灣黃蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：琉璃蛺蝶、紅邊黃小灰蝶、黑樹蔭蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶、台灣黃蝶。

(6) 梅嶺：

梅嶺蝴蝶種類在冬春二季大約為高峰期的 1/3，整體種類的高峰期大致在 6-10 月間，惟這段期間種類變化極大，往往雖僅相隔一個月但調查到的種類差異可達三倍以上；數量上亦呈現相同的趨勢，6 月並出現數量突然爆增達到高峰期的現象，原因在於本月份出現大量的小紫斑蝶及斯氏紫斑蝶新羽化個體進行二次遷徙過境的紀錄。

本區全年可見的蝶種有：雌白黃蝶、黑點粉蝶、小波紋蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：眼紋擬蛺蝶、小蛇目蝶。

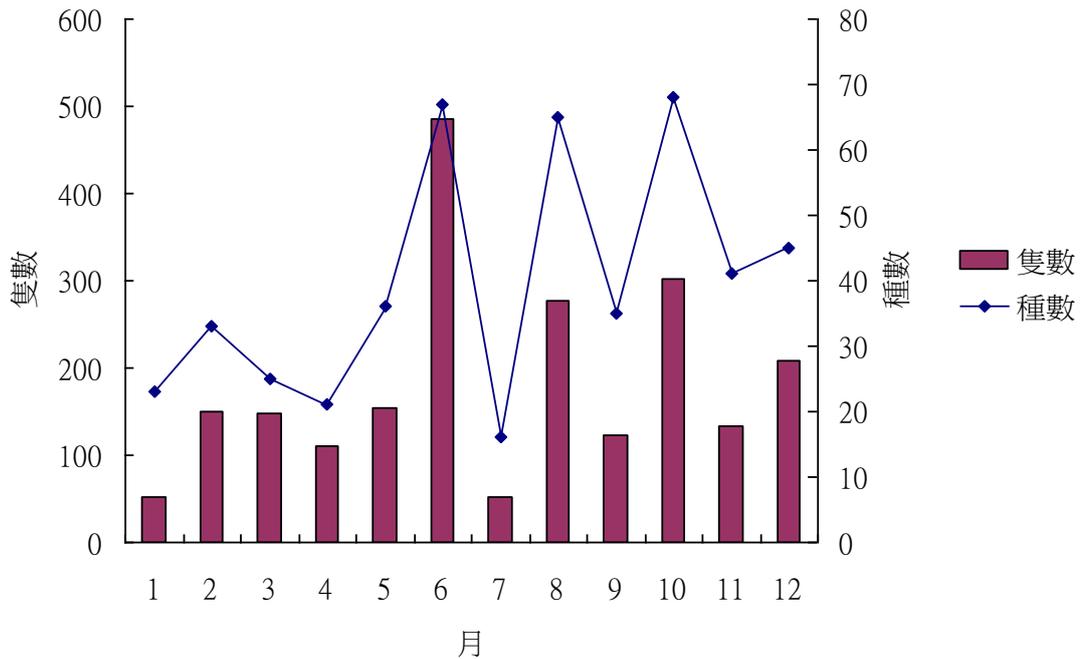


圖 3-21 梅嶺蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、雌白黃蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、紅蛺蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：台灣波紋蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、台灣紋白蝶、日本紋白蝶、單環蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：台灣波紋蛇目蝶、小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、台灣紋白蝶、單環蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：台灣波紋蛇目蝶、單環蝶、淡紫粉蝶、玉帶黑蔭蝶、雌白黃蝶、沖繩小灰蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、斯氏紫斑蝶、淡紋青斑蝶、青帶鳳蝶、石牆蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：雌白黃蝶、小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、黑樹蔭蝶、細蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：小紫斑蝶、紅邊黃小灰蝶、台灣波紋蛇目蝶、雌白黃蝶、白紋鳳蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：玉帶黑蔭蝶、紅邊黃小灰蝶、小蛇目蝶、雌白黃蝶、單環蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：紅邊黃小灰蝶、紫蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、黑弄蝶、雌白黃蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：台灣波紋蛇目蝶、琉璃波紋小灰蝶、小蛇目蝶、紫蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：紫蛇目蝶、紅邊黃小灰蝶、

小蛇目蝶、雌白黃蝶、玉帶黑蔭蝶。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：台灣紋白蝶、紅邊黃小灰蝶、切翅單環蝶、黃三線蝶、端紅粉蝶、台灣琉璃小灰蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：日本紋白蝶、雌白黃蝶、台灣紋白蝶、小蛇目蝶、小波紋蛇目蝶。

(7) 鹿寮水庫：

鹿寮水庫蝴蝶種類變化不如其它區域大，在 2、4 及 8 月各有一峰值，其中 8 月為本區蝶種的高峰期；數量上亦呈現大致相同的趨勢，並在 8 月達到數量的高峰期。

本區全年可見的蝶種有：台灣黃蝶、黑點粉蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：琉球三線蝶。

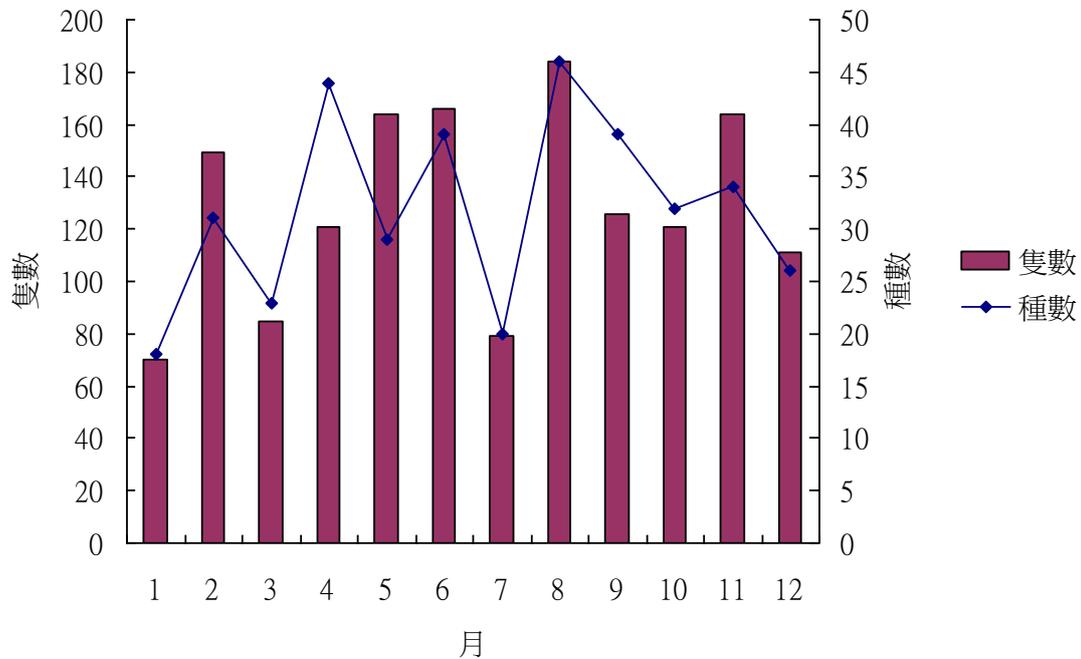


圖 3-22 鹿寮水庫蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、姬小青斑蝶、黑點粉蝶、小波紋蛇目蝶、切翅單環蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：姬蛇目蝶、小波紋蛇目蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：小波紋蛇目蝶、琉球三線蝶、紫蛇目蝶、沖繩小灰蝶、黑點粉蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：小黃斑弄蝶、姬波紋小灰蝶、小波紋蛇目蝶、琉球黑星小灰蝶、沖繩小灰蝶、姬蛇目蝶。

2011年6月份發生數量較多的是：小黃斑弄蝶、台灣黃蝶、無紋弄蝶、小波紋蛇目蝶、埔里紅弄蝶。

2011年7月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、小黃斑弄蝶、大鳳蝶、無紋弄蝶、黑鳳蝶、姬蛇目蝶、台灣黃斑弄蝶、淡黃蝶。

2011年8月份發生數量較多的是：小黃斑弄蝶、台灣黃蝶、白波紋小灰蝶、狹翅弄蝶、切翅單環蝶、台灣黑星小灰蝶。

2011年9月份發生數量較多的是：小黃斑弄蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、小波紋蛇目蝶。

2011年10月份發生數量較多的是：台灣黑星小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、小黃斑弄蝶、切翅單環蝶、無紋弄蝶。

2011年11月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、台灣黑星小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、小黃斑弄蝶、黑點粉蝶。

2011年12月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶、小白波紋小灰蝶。

2012年1月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、切翅單環蝶、黑點粉蝶、姬蛇目蝶、黑樹蔭蝶。

2012年2月份發生數量較多的是：切翅單環蝶、琉球三線蝶、小波紋蛇目蝶、琉球青斑蝶、黑樹蔭蝶、姬小青斑蝶。

(8) 曾文水庫：

曾文水庫蝴蝶種類在最少月份仍可達到高峰期一半左右的水準，並在3、7及11月各有一峰值，高峰期則在11月；數量上亦呈現大致相同的趨勢。

本區全年可見的蝶種有：黑擬蛺蝶、琉球三線蝶、台灣黃蝶、姬小青斑蝶。僅1個月份無紀錄的蝶種為：台灣黑燕小灰蝶、小波紋蛇目蝶、紅紋鳳蝶、玉帶鳳蝶、姬黑星小灰蝶、小白波紋小灰蝶、台灣波紋蛇目蝶。

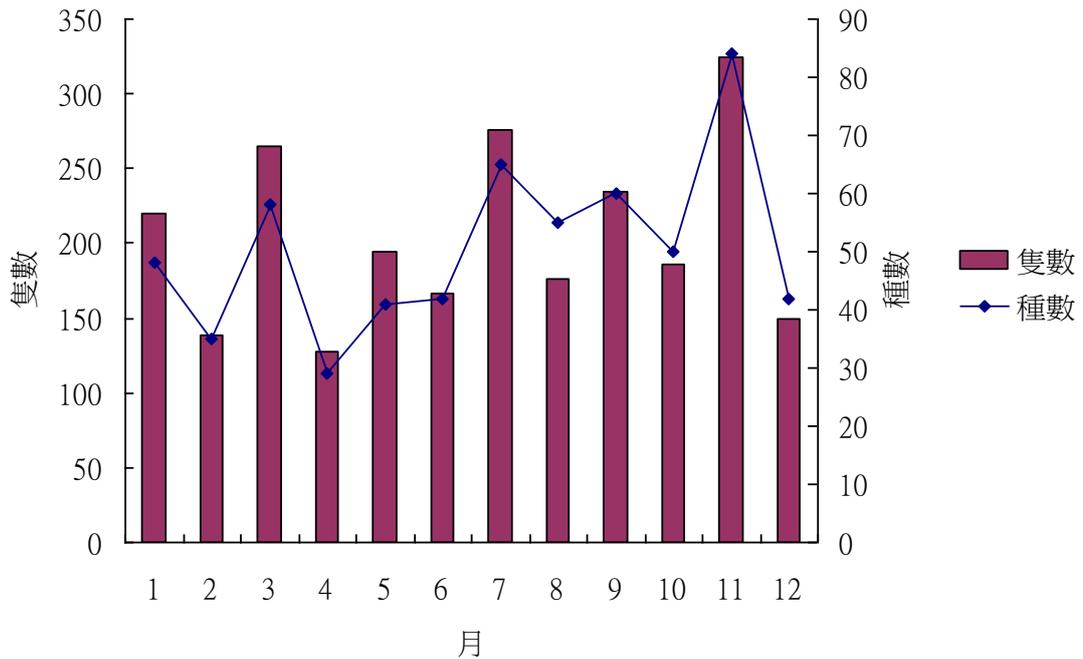


圖 3-23 曾文水庫蝶種與數量之變化情形

2011 年 3 月份發生數量較多的是：眼紋擬蛺蝶、黑擬蛺蝶、紫蛇目蝶、玉帶鳳蝶、青帶鳳蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：眼紋擬蛺蝶、姬小青斑蝶、黑擬蛺蝶、台灣波紋蛇目蝶、紅紋鳳蝶、大紅紋鳳蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：眼紋擬蛺蝶、黑擬蛺蝶、無尾白紋鳳蝶、台灣黑燕小灰蝶、沖繩小灰蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：眼紋擬蛺蝶、沖繩小灰蝶、姬小青斑蝶、黑擬蛺蝶、紫蛇目蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：黑擬蛺蝶、青帶鳳蝶、眼紋擬蛺蝶、台灣黃蝶、淡黃蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：眼紋擬蛺蝶、黑星弄蝶、紅紋鳳蝶、姬小青斑蝶、黑擬蛺蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：黑擬蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、姬黑星小灰蝶、紅紋鳳蝶、無尾白紋鳳蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：黑擬蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、玉帶鳳蝶、江崎黃蝶、白波紋小灰蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：黑擬蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、玉帶鳳蝶、姬黑星小灰蝶、石牆蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：鐵色絨毛弄蝶、黑擬蛺蝶、姬黑星小灰蝶、迷你小灰蝶、小波紋蛇目蝶、小白波紋小灰蝶。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：黑擬蛺蝶、黃三線蝶、姬波

紋小灰蝶、琉球三線蝶、黑點粉蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：黑擬蛺蝶、日本紋白蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、琉球三線蝶、小白波紋小灰蝶。

(9) 新化林場：

新化林場蝴蝶種類在冬季約為其它季節的一半，隨著時序進入春季會在 4 月出現一個峰值，之後種類會略減直到 10 月始達到本區蝶種的高峰期；數量上亦呈現大致相同的趨勢，惟數量高峰期則在 4 月，原因在於本月份正值沖繩小灰蝶發生的高峰期，共紀錄到 124 隻。

本區全年可見的蝶種有：黑點粉蝶、沖繩小灰蝶、琉球三線蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：黃裳鳳蝶、大鳳蝶。

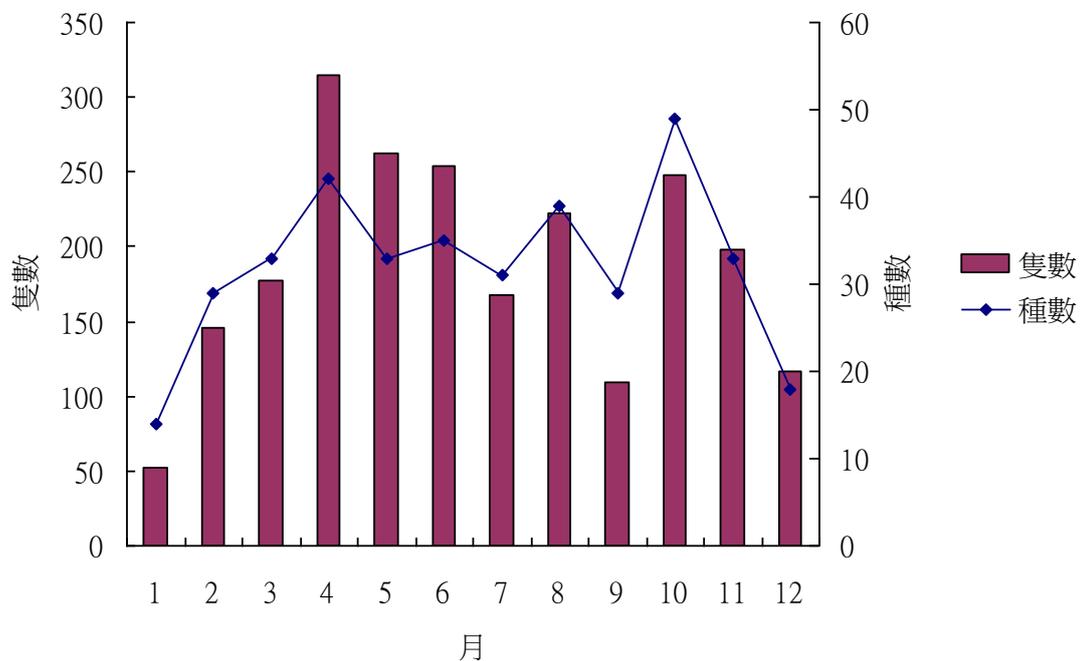


圖 3-24 新化林場蝶種與數量之變化情形

2011 年 2 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、日本紋白蝶、沖繩小灰蝶、紅紋鳳蝶。

2011 年 3 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、日本紋白蝶、紅紋鳳蝶。

2011 年 4 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、紅擬豹斑蝶、淡黃蝶。

2011 年 5 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、姬波紋小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、台灣琉璃小灰蝶、棋石小灰蝶。

2011 年 6 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、沖繩小灰蝶、紅擬豹斑蝶、台灣黃蝶、姬波紋小灰蝶。

2011 年 7 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、沖繩小灰蝶、台灣黃蝶、白波紋小灰蝶、姬波紋小灰蝶。

2011 年 8 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、沖繩小灰蝶、台灣黃蝶、黃裳鳳蝶、迷你小灰蝶。

2011 年 9 月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、沖繩小灰蝶、江崎黃蝶、白波紋小灰蝶、紫蛇目蝶。

2011 年 10 月份發生數量較多的是：淡黃蝶、台灣黃蝶、紅擬豹斑蝶、黑點粉蝶、沖繩小灰蝶。

2011 年 11 月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、紅紋鳳蝶、淡黃蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶。

2011 年 12 月份發生數量較多的是：台灣黃蝶、沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、紅擬豹斑蝶。

2012 年 1 月份發生數量較多的是：黑點粉蝶、沖繩小灰蝶、日本紋白蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶、黃裳鳳蝶。

2012 年 2 月份發生數量較多的是：沖繩小灰蝶、日本紋白蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、台灣琉璃小灰蝶。

(四) 弄蝶科調查結果

所有調查樣區紀錄到的弄蝶科共 31 種 1,316 隻，大凍山步道 23 種 208 隻、社子農林場 16 種 67 隻、南化生態遊憩區 10 種 53 隻、紅葉公園 18 種 169 隻、崁頭山 18 種 86 隻、梅嶺 18 種 80 隻、鹿寮水庫 18 種 429 隻、曾文水庫 18 種 154 隻、新化林場 14 種 70 隻。物種數以大凍山步道最多，南化生態遊憩區最少。

各樣區優勢物種為：大凍山步道的黑弄蝶、社子農林場的台灣單帶弄蝶、南化生態遊憩區的台灣單帶弄蝶，紅葉公園的台灣單帶弄蝶、崁頭山的黑弄蝶、梅嶺的黑弄蝶、鹿寮水庫的小黃斑弄蝶、曾文水庫的黑星弄蝶、新化林場的埔里紅弄蝶。

表 3-4 西拉雅國家風景區弄蝶科各樣區調查結果

蝶種	學名	南									總計
		大凍山步道	社子農林場	化生生態遊憩區	紅葉公園	崁頭山	梅嶺	鹿寮水庫	曾文水庫	新化林場	
鸞褐弄蝶	<i>Burara jaina formosana</i>	1				1	1		11		14
鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>		1	1	12	2		3	28		47
沖繩絨毛弄蝶	<i>Hasora chromus</i>				2						2
台灣絨毛弄蝶	<i>Hasora taminatus vairacana</i>	2					1				3
淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>	4			18	2	2		14		40
大綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii formosanus</i>	1					1				2
埔里黃紋弄蝶	<i>Celaenorrhinus horishanus</i>	2									2
大黑星弄蝶	<i>Seseria formosana</i>					3	1				4
白裙弄蝶	<i>Tagiades cohaerens</i>	3									3
玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys nitakana</i>	15	3		7	1	12		1		39
白弄蝶	<i>Abraximorpha davidii ermasis</i>								1		1
小黃斑弄蝶	<i>Ampittia dioscorides etura</i>		9		2			277	1	9	298
狹翅黃星弄蝶	<i>Ampittia virgata myakei</i>	10				3	1				14
狹翅弄蝶	<i>Isotheon lamprospilus formosanus</i>	6			2	2		17	3	1	31
黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	107	1	7	11	18	33	10	14	2	203
大白紋弄蝶	<i>Udaspes folus</i>		2	11	3			2		2	20
黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>		2	6	2	11	3	9	33	5	71
香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>	2	2	1				1	1		7
台灣黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>		1	3	1		1	11	2	4	23
細帶黃斑弄蝶	<i>Potanthus motzui</i>	2	3			9	2	4	3	1	24
蓬萊黃斑弄蝶	<i>Potanthus diffusus</i>	1									1
竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	7	6	2	16	9	3	5	8	8	64
埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	10	7		16	6	2	20	9	24	94
姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>	5	6		8	2	1	12	3	2	39
台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	16	19	16	55	5	6	17	13	8	155
褐弄蝶	<i>Pelopidas mathias oberthueri</i>			3				1			4
尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>	5	3	3	6	3	2	3			25
黃紋褐弄蝶	<i>Thoressa horishana</i>	1	1		2	2		2	7	2	17
達邦褐弄蝶	<i>Polytremis eltola tappana</i>	1					3				4
黑紋弄蝶	<i>Caltoris cahira austeni</i>	5			5	7	5	4	2	2	30
無紋弄蝶	<i>Caltoris bromus yanuca</i>	2	1		1			31			35
弄蝶科物種數小計(S)		23	16	10	18	18	18	18	18	14	31
數量小計(N)		208	67	53	169	86	80	429	154	70	1,316

弄蝶科 Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數(H')介於 2.05-2.53 之間，Shannon-Wiener's evenness index 均勻度指數(E)則介於 0.53-0.89 之間，大凍山步道為 $H'=2.17$ 、 $E=0.69$ 、社子農林場為 $H'=2.36$ 、 $E=0.85$ 、南化生態遊憩區為 $H'=2.05$ 、 $E=0.89$ 、紅葉公園為 $H'=2.32$ 、 $E=0.80$ 、炭頭山為 $H'=2.53$ 、 $E=0.88$ 、梅嶺為 $H'=2.32$ 、 $E=0.80$ 、鹿寮水庫為 $H'=1.54$ 、 $E=0.53$ 、曾文水庫為 $H'=2.18$ 、 $E=0.75$ 、新化林場為 $H'=2.19$ 、 $E=0.83$ 。生物多樣性指數最高者為炭頭山 2.53，最低者為南化生態遊憩區 2.05；均勻度指數最高者為南化生態遊憩區 0.89，最低者為鹿寮水庫 0.53。大凍山調查到的種類雖然是所有樣區中最多的，但因為蝴蝶數量為第二高的樣區且均勻度指數亦不高，導致多樣性指數並不高，炭頭山則因為調查到的各蝶種數量均勻度指數最高，使其成為本區中生物多樣性指數最高的樣區。

表 3-5 西拉雅國家風景區弄蝶科多樣性及均勻度指數

科別	大凍山 步道	社子 農林 場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	炭 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	總計
弄蝶科物種數小計(S)	23	16	10	18	18	18	18	18	14	31
弄蝶科數量小計(N)	208	67	53	169	86	80	429	154	70	1,316
弄蝶科 Shannon-Wiener's diversity index (H')	2.17	2.36	2.04	2.31	2.53	2.31	1.54	2.17	2.18	
弄蝶科 Shannon-Wiener's evenness index (E)	0.69	0.85	0.88	0.80	0.87	0.80	0.53	0.75	0.82	

(五) 鳳蝶科調查結果

所有調查樣區紀錄到的鳳蝶科共 22 種 2,125 隻，大凍山步道 18 種 664 隻、社子農林場 11 種 182 隻、南化生態遊憩區 7 種 27 隻、紅葉公園 19 種 359 隻、炭頭山 12 種 87 隻、梅嶺 13 種 122 隻、鹿寮水庫 7 種 47 隻、曾文水庫 17 種 369 隻、新化林場 12 種 268 隻。物種數以紅葉公園最多，鹿寮水庫及南化生態遊憩區最少。

各樣區優勢物種為：大凍山步道的大紅紋鳳蝶，社子農林場的青帶鳳蝶，南化生態遊憩區的無尾鳳蝶，紅葉公園的玉帶鳳蝶、大鳳蝶，炭頭山的青帶鳳蝶，梅嶺的青帶鳳蝶，鹿寮水庫的大鳳蝶，曾文水庫的玉帶鳳蝶，新化林場的紅紋鳳蝶。

表 3-6 西拉雅國家風景區鳳蝶科各樣區調查結果

蝶種	學名	南							總計		
		大凍山步道	社子農林場	化生生態遊憩區	紅葉公園	崁頭山	梅嶺	鹿寮水庫		曾文水庫	新化林場
黃裳鳳蝶	<i>Troides aeacus formosanus</i>		1		1			1	50	53	
大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	398	1	1	4	4	14	27	11	460	
台灣麝香鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>	53			3	10	3	3	4	79	
麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous febanus</i>	6			7	2		2	33	50	
紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	19	1	1	43		3	78	75	220	
青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	30	51	3	23	26	34	6	60	23	256
寬青帶鳳蝶	<i>Graphium cloanthus kuge</i>	3						1		4	
青斑鳳蝶	<i>Graphium doson postianus</i>	2	4		4			1		11	
綠斑鳳蝶	<i>Graphium agamemnon</i>	1	8		29			1	8	47	
斑鳳蝶	<i>Chilasa agestor matsumurae</i>	11								11	
無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>		31	7	4	1	1	1	1	46	
柑橘鳳蝶	<i>Papilio xuthus</i>				5					5	
玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	5	43	6	48		2	67	27	198	
黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>	8	3	4	32	4	7	5	21	8	92
白紋鳳蝶	<i>Papilio helenus fortuneus</i>	79	1		21	1	27	17		146	
台灣白紋鳳蝶	<i>Papilio nephelus chaonulus</i>	1						1		2	
無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>	4			20	10	11	61		106	
台灣鳳蝶	<i>Papilio taiwanus</i>	11			11	1	1	1		25	
大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	17	38	5	48	23	11	28	15	26	211
烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	15			45	4	3	3	7	2	79
台灣烏鴉鳳蝶	<i>Papilio dialis tatsuta</i>				1			1		2	
琉璃紋鳳蝶	<i>Papilio hermosanus</i>	1			10	1	5	5		22	
鳳蝶科物種數小計(S)		18	11	7	19	12	13	7	17	12	22
數量小計(N)		664	182	27	359	87	122	47	369	268	2,125

鳳蝶科 Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數(H')介於 1.34-2.54 之間，Shannon-Wiener's evenness index 均勻度指數(E)則介於 0.57-0.86 之間，大凍山步道為 H'=1.64、E=0.57、社子農林場為 H'=1.67、E=0.70、南化生態遊憩區為 H'=1.34、E=0.69、紅葉公園為 H'=2.54、E=0.86、崁頭山為 H'=1.91、E=0.77、梅嶺為 H'=2.07、E=0.81、鹿寮水庫為 H'=1.37、E=0.70、曾文水庫為 H'=2.09、E=0.74、新化林場為 H'=2.03、E=0.82。生物多樣性指數最高者為紅葉公園 2.54，最低者為南化生態遊憩區 1.34；均勻度指數最高者為紅葉公園 0.86，最低者為大凍山步道 0.57。紅葉公園內種植著不少鳳蝶科嗜食的蜜源及寄主植物，且其均勻度為所有樣區中最高，因此成為本區內物種多樣性最高的區域。

表 3-7 西拉雅國家風景區鳳蝶科多樣性及均勻度指數

科別	大凍山 步道	社子 農林 場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	崁 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	總計
鳳蝶科物種數小計 (S)	18	11	7	19	12	13	7	17	12	22
鳳蝶科數量小計(N)	664	182	27	359	87	122	47	369	268	2,125
鳳蝶科 Shannon-Wiener's diversity index (H')	1.63	1.67	1.34	2.53	1.91	2.06	1.36	2.09	2.03	
鳳蝶科 Shannon-Wiener's evenness index (E)	0.56	0.69	0.68	0.86	0.76	0.80	0.70	0.73	0.81	

(六) 粉蝶科調查結果

所有調查樣區紀錄到的粉蝶科共 22 種 4,082 隻，大凍山步道 16 種 169 隻、社子農林場 10 種 542 隻、南化生態遊憩區 12 種 977 隻、紅葉公園 14 種 497 隻、崁頭山 11 種 313 隻、梅嶺 19 種 326 隻、鹿寮水庫 10 種 308 隻、曾文水庫 16 種 198 隻、新化林場 12 種 689 隻。物種數以梅嶺最多，社子農林場及鹿寮水庫最少。另外在非調查樣區的臺南左鎮地區，紀錄到 3 隻星黃蝶。

各樣區優勢物種為：大凍山步道的黑點粉蝶，社子農林場的日本紋白蝶，南化生態遊憩區的黑點粉蝶，紅葉公園的台灣黃蝶，崁頭山的黑點粉蝶，梅嶺的雌白黃蝶，鹿寮水庫的台灣黃蝶，曾文水庫的黑點粉蝶，新化林場的淡黃蝶。

表 3-8 西拉雅國家風景區粉蝶科各樣區調查結果

蝶種	學名	大凍山 步道	社子 農林 場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	崁 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	其 它 區 域	總計
紅肩粉蝶	<i>Delias pasithoe curasena</i>	4			9	6	2					21
紅紋粉蝶	<i>Delias hyparete luzonensis</i>	1			63	6	2					72
日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	29	197	192	54	6	56	8	35	52		629
台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>	25		3	14	7	63	6	21	6		145
淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	32	1		5	52	46		11	1		148
八重山粉蝶	<i>Appias olferna peducaea</i>	1		69			1		6	20		97
尖翅粉蝶	<i>Appias albina semperi</i>						2					2
台灣粉蝶	<i>Appias lyncida formosana</i>	3	1	1	21	20	10		6	4		66

蝶種	學名	大凍山 步道	社子 農林場	南 化生 態遊 憩區	紅 葉公 園	炭 頭山	梅 嶺	鹿 寮水 庫	曾 文水 庫	新 化林 場	其 它區 域	總計
雲紋粉蝶	<i>Appias indra aristoxemus</i>	4				2	1		1			8
斑粉蝶	<i>Prioneris thestylis formosana</i>	1					1					2
黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	77	10	387	24	145	44	62	51	160		960
雌白黃蝶	<i>Ixias pyrene insignis</i>	1	1	1			125		20	1		149
端紅粉蝶	<i>Hebomoia glucippe formosana</i>	3		3	34	9	15		11			75
水青粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i>		4	1	3							8
淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	2	172	132	81	7	12	6	30	292		734
紅點粉蝶	<i>Gonepteryx amintha formosana</i>	3					7		1			11
星黃蝶	<i>Eurema brigitta hainana</i>										3	3
淡色黃蝶	<i>Eurema andersoni godana</i>				1			2	4	1		8
荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>		73	17	18	2	4	18	13	10		155
北黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>						2	2				4
江崎黃蝶	<i>Eurema alitha esakii</i>	1	3	9	1	1	2	5	13	20		55
台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	7	52	39	87	60	2	231	45	207		730
粉蝶科物種數小計(S)		16	10	12	14	11	19	10	16	12	1	22
數量小計(N)		194	514	854	415	311	405	342	270	774	3	4,082

粉蝶科 Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數(H')介於 1.08-2.43 之間，Shannon-Wiener's evenness index 均勻度指數(E)則介於 0.47-0.88 之間，大凍山步道為 $H'=1.90$ 、 $E=0.68$ 、社子農林場為 $H'=1.38$ 、 $E=0.60$ 、南化生態遊憩區為 $H'=1.51$ 、 $E=0.61$ 、紅葉公園為 $H'=2.09$ 、 $E=0.79$ 、炭頭山為 $H'=1.65$ 、 $E=0.69$ 、梅嶺為 $H'=2.14$ 、 $E=0.73$ 、鹿寮水庫為 $H'=1.08$ 、 $E=0.47$ 、曾文水庫為 $H'=2.43$ 、 $E=0.88$ 、新化林場為 $H'=1.52$ 、 $E=0.61$ 。生物多樣性指數最高者為曾文水庫 2.43，最低者為鹿寮水庫 1.08；均勻度指數最高者為曾文水庫 0.88，最低者為鹿寮水庫 0.47。曾文水庫雖非蝶種數最多的區域，但因為本區蝶種的均勻度最高，因此成為生物多樣性最高的地區；鹿寮水庫則因本區主要的優勢蝶種為台灣黃蝶，因此使其均勻度成為所有樣區中最低，因此導致本樣區生物多樣性成為所有樣區中最低的區域。

表 3-9 國家風景區粉蝶科多樣性及均勻度指數

科別	大凍山 步道	社子農 林場	南化生 態遊憩 區	紅葉公 園	崁頭山	梅嶺	鹿寮水 庫	曾文水 庫	新化林 場	總計
粉蝶科物種數小計(S)	16	10	12	14	11	19	10	16	12	21
粉蝶科數量小計(N)	194	514	854	415	311	405	342	270	774	4,079
粉蝶科 Shannon-Wiener's diversity index (H')	1.89	1.37	1.51	2.08	1.65	2.13	1.08	2.43	1.52	
粉蝶科 Shannon-Wiener's evenness index (E)	0.68	0.59	0.60	0.79	0.68	0.72	0.46	0.87	0.61	

(七) 灰蝶科調查結果

所有調查樣區紀錄到的灰蝶科，包含在非調查樣區紀錄到的 4 種 13 隻蝴蝶：紫小灰蝶（嘉義縣水底寮）、綠底小灰蝶（臺南市大凍山區石面桶）、白尾小灰蝶（臺南市左鎮區）、台灣燕小灰蝶（臺南市左鎮區），西拉雅地區共有 47 種 4,380 隻灰蝶科蝶種，其中在樣區內：大凍山步道 26 種 625 隻、社子農林場 20 種 464 隻、南化生態遊憩區 18 種 562 隻、紅葉公園 17 種 629 隻、崁頭山 20 種 412 隻、梅嶺 20 種 259 隻、鹿寮水庫 20 種 239 隻、曾文水庫 28 種 432 隻、新化林場 19 種 745 隻。物種數以曾文水庫最多，鹿寮水庫最少。

各樣區優勢物種為：大凍山步道的紅邊黃小灰蝶，社子農林場的迷你小灰蝶，南化生態遊憩區的琉璃波紋小灰蝶，紅葉公園的迷你小灰蝶，崁頭山的三星雙尾燕蝶，梅嶺的紅邊黃小灰蝶，鹿寮水庫的台灣黑星小灰蝶，曾文水庫的姬黑星小灰蝶，新化林場的沖繩小灰蝶。

表 3-10 西拉雅國家風景區灰蝶科各樣區調查結果

蝶種	學名	大凍山步道	社子農林場	南化生態遊憩區	紅葉公園	坎頭山	梅嶺	鹿寮水庫	曾文水庫	新化林場	其它區域	總計
棋石小灰蝶	<i>Taraka hamada thalaba</i>						2	5	10			17
白紋黑小灰蝶	<i>Spalgis epeus dilama</i>			1	6			1	12			20
銀斑小灰蝶	<i>Curetis acuta formosana</i>			3		1		4				8
紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	223	1		5	62	122	5	6			424
紫小灰蝶	<i>Arhopala japonica</i>										2	2
埔里紫小灰蝶	<i>Arhopala paramuta horishana</i>						1	2				3
紫燕小灰蝶	<i>Arhopala bazalus turbata</i>	1						2				3
凹翅紫小灰蝶	<i>Mahathala ameria hainani</i>		8				1	5	10			24
恆春小灰蝶	<i>Deudorix epijarbas menesicles</i>	34	1		32	12		1	5			85
綠底小灰蝶	<i>Artipe eryx horiella</i>										1	1
嘉義小灰蝶	<i>Sinthusia chandrana kuyaniana</i>	3					4					7
墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	6	3	1	12	3		4	8			37
平山小灰蝶	<i>Rapala nissa hirayamana</i>	3										3
高砂小灰蝶	<i>Rapala takasagonis</i>	2										2
三尾小灰蝶	<i>Horaga onyx moltrechti</i>						1					1
姬三尾小灰蝶	<i>Horaga albimacula triumphalis</i>			1				1				2
銀帶三尾小灰蝶	<i>Catapaecilma major moltrechti</i>									1		1
台灣雙尾燕蝶	<i>Spindasis lohita formosana</i>	2					2			1		5
三星雙尾燕蝶	<i>Spindasis syama</i>	7			3	97	10	2	17			136
姬雙尾燕蝶	<i>Spindasis kuyanianus</i>	5						1				6
埔里波紋小灰蝶	<i>Nacaduba kurava therasia</i>	3	3		1	7	3	3	2			22
南方波紋小灰蝶	<i>Nacaduba beroe asakusa</i>	4				1						5
黑波紋小灰蝶	<i>Nacaduba pactolus hainani</i>		1		2			3				6
姬波紋小灰蝶	<i>Prosotas nora formosana</i>	42	19	8	14	10	9	21	30	62		215
密紋波灰蝶	<i>Prosotas dubiosa asbolodes</i>	2	1			1			1	2		7
琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	54	88	286	82	13	18	12	18	25		596
白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	129	16	82	75	28	27	21	26	41		445
小白波紋小灰蝶	<i>Jamides celeno</i>			5			2	11	38			56
淡青長尾波紋小灰蝶	<i>Catochrysops panormus exiguus</i>	5	18	20	33	6	2	16	8	42		150
白尾小灰蝶	<i>Euchrysops cnejus</i>										4	4
波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>	5	28	7	20		1	1	5	1		68
角紋小灰蝶	<i>Leptotes plinius</i>			3					2	3		8
沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	54	34	69	91	85	27	13	56	423		852
微小灰蝶	<i>Zizina otis riukuensis</i>		2	11		1	1		1	4		20
迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	1	132	39	180		6	2	23	54		437
霧社燕小灰蝶	<i>Everes argiades hellotia</i>								7			7
台灣燕小灰蝶	<i>Cupido lacturnus rileyi</i>										6	6
台灣黑燕小灰蝶	<i>Tongeia hainani</i>			3		1			61			65
琉球黑星小灰蝶	<i>Pithecopus corvus cornix</i>							47				47
姬黑星小灰蝶	<i>Neopithecopus zalmora</i>	7	4		55	27	3	7	69	2		174

蝶種	學名	大凍山 步道	社子農 林場	南 化生 態遊 憩區	紅 葉公 園	崁 頭山	梅 嶺	鹿 寮水 庫	曾 文水 庫	新 化林 場	其 它區 域	總計
台灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>	14	43	2	14	39	6	58	18	7		201
達邦琉璃小灰蝶	<i>Udara dilecta</i>	7										7
台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepsis puspa myla</i>	8	9	20	3	15	11	11	14	36		127
埔里琉璃小灰蝶	<i>Celastrina lavendularis himilcon</i>	2	1			2		3	2			10
恆春琉璃小灰蝶	<i>Chilades laius kosuensis</i>	2	52							1		55
東陞蘇鐵小灰蝶	<i>Chilades pandava peripatria</i>				1	1						2
台灣姬小灰蝶	<i>Freyeria putli formosanus</i>			1								1
灰蝶科物種數小計(S)		26	20	18	17	20	20	20	28	19	4	47
數量小計(N)		625	464	562	629	412	259	239	432	745	13	4,380

灰蝶科 Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數(H')介於 1.76-2.73 之間，Shannon-Wiener's evenness index 均勻度指數(E)則介於 0.61-0.81 之間，大凍山步道為 $H'=1.99$ 、 $E=0.61$ 、社子農林場為 $H'=2.30$ 、 $E=0.77$ 、南化生態遊憩區為 $H'=1.76$ 、 $E=0.61$ 、紅葉公園為 $H'=2.20$ 、 $E=0.78$ 、崁頭山為 $H'=2.27$ 、 $E=0.76$ 、梅嶺為 $H'=1.96$ 、 $E=0.66$ 、鹿寮水庫為 $H'=2.36$ 、 $E=0.79$ 、曾文水庫為 $H'=2.73$ 、 $E=0.81$ 、新化林場為 $H'=1.78$ 、 $E=0.61$ 。生物多樣性指數最高者為曾文水庫 2.73，最低者為南化生態遊憩區 1.76；均勻度指數最高者為曾文水庫 0.81，最低者為南化生態遊憩區、大凍山步道及新化林場的 0.61。整體來說，灰蝶科在各樣區的均勻度指數之間差異不如其它科蝶類來的顯著；曾文水庫則不論是物種數或均勻度皆為所有樣區中最高，因此有著最高的生物多樣性。

表 3-11 西拉雅國家風景區灰蝶科多樣性及均勻度指數

科別	大凍山 步道	社子農 林場	南 化生 態遊 憩區	紅 葉公 園	崁 頭山	梅 嶺	鹿 寮水 庫	曾 文水 庫	新 化林 場	總計
灰蝶科物種數小計(S)	26	20	18	17	20	20	20	28	19	43
灰蝶科數量小計(N)	625	464	562	629	412	259	239	432	745	4,367
灰蝶科 Shannon-Wiener's diversity index (H')	1.98	2.30	1.76	2.20	2.26	1.96	2.36	2.72	1.78	
灰蝶科 Shannon-Wiener's evenness index (E)	0.61	0.76	0.61	0.77	0.75	0.65	0.78	0.81	0.60	

(八) 蛺蝶科調查結果

所有調查樣區紀錄到的蛺蝶科共 78 種 8,481 隻，大凍山步道 59 種 1845 隻、社子農林場 37 種 310 隻、南化生態遊憩區 34 種 630 隻、紅葉公園 46 種 1,741 隻、崁頭山 42 種 494 隻、梅嶺 53 種 1,330 隻、鹿寮水庫 38 種 483 隻、曾文水庫 55 種 1,234 隻、新化林場 30 種 413 隻；另外在非調查樣區紀錄到白蛺蝶 1 隻。物種數以大凍山步道最多，南化生態遊憩區最少。

各樣區優勢物種為：大凍山步道小蛇目蝶，社子農林場琉球三線蝶，南化生態遊憩區小紫斑蝶，紅葉公園小紫斑蝶，崁頭山姬小青斑蝶，梅嶺小紫斑蝶，鹿寮水庫小波紋蛇目蝶，曾文水庫黑擬蛺蝶，新化林場琉球三線蝶。另外在曾文水庫附近的坪林山區有紀錄到白蛺蝶 1 隻。

表 3-12 西拉雅國家風景區蛺蝶科各樣區調查結果

蝶種	學名	南										總計		
		大凍山步道	社子農林場	化生生態遊憩區	紅葉公園	坎頭山	梅嶺	鹿寮水庫	曾文水庫	新化林場	其它區域			
長鬚蝶	<i>Libythea lepita formosana</i>	1						3						4
黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i>	1	1	20	115					5	1	1		144
樺斑蝶	<i>Danaus chrysippus</i>		1	20	3	1							3	28
淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	13	12	62	25	4	37	1	5	1				160
小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	14		2	65	13	6		27					127
姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	46	7	27	115	100	18	27	76	16				432
小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	28	2		11	13	22		3					79
大青斑蝶	<i>Parantica sita nipponica</i>	16			2	1	3							22
琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	10	5	14	25	8	3	15	7	26				113
斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	2	20	32	115	5	37	7	2	11				231
端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	37	4	10	95	9	10	6	21	8				200
圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>	2	1	1	17	1	1	2	1	1				27
小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	24	44	221	621	20	199	3	42	29				1,203
幻紫斑蝶	<i>Euploea core anymone</i>				1									1
細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>	210						28		3				241
黑端豹斑蝶	<i>Argyreus hyperbius</i>	1			1									2
紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>		3		58				6		72			139
台灣黃斑蛺蝶	<i>Cupha erymanthis</i>	2		1	104			2	11	5				125
孔雀紋蛺蝶	<i>Junonia almana</i>		15	5	3				9					32
眼紋擬蛺蝶	<i>Junonia lemonias aenaria</i>	6	8	16	57	11	47	5	256	42				448
黑擬蛺蝶	<i>Junonia iphita</i>	46	2		7	6	14	2	279					356
枯葉蝶	<i>Kallima inachis formosana</i>	18			2			2		22				44
黃帶枯葉蝶	<i>Yoma sabina podium</i>						2			3				5
紅蛺蝶	<i>Vanessa indica</i>	56			3	2	19		1					81
姬紅蛺蝶	<i>Vanessa cardui</i>	1				1	1	1						4
黃蛺蝶	<i>Polygonia caureum lunulata</i>							2	8	27				37
琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>	10	2		4	26	6		17	2				67
黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>	33	1	1	8	14	43		30	4				134
姬黃三線蝶	<i>Symbrenthia hypselis scatania</i>	23			2	1	35		3					64
雌紅紫蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus</i>	8		1	5		3		4	2				23
琉球紫蛺蝶 (台灣亞種)	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>	1	3	5	2	2	5	4	16	11				49
樺蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>									2				2
琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	29	74	120	71	36	23	69	74	87				583
小三線蝶	<i>Neptis sappho formosana</i>	18	5	2	8	3	20	2	8	1				67
泰雅三線蝶	<i>Neptis soma tayalina</i>	3							1					4
台灣三線蝶	<i>Neptis nata lutatia</i>	3	2	1	3	8	4	3	4	10				38
埔里三線蝶	<i>Neptis taiwana</i>	3						4	1	2				10
金三線蝶	<i>Pantoporia hordonia rihodona</i>							1		1				2
台灣星三線蝶	<i>Limenitis sulpitia tricola</i>									10				10
白三線蝶	<i>Athyma perius</i>		1	2	2	1		5	2	1				14
單帶蛺蝶	<i>Athyma selenophora laeta</i>	4	2		3	4		6	11					30

蝶種	學名	大凍山 步道	社 子 農 林 場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	崁 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	其 它 區 域	總計
台灣單帶蛺蝶	<i>Athyma cama zoroastres</i>	6		2		3	3	2	8	1		25
紫單帶蛺蝶	<i>Parasarpa dudu jinamitra</i>	9					4					13
台灣綠蛺蝶	<i>Euthalia formosana</i>				1							1
石牆蝶	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>	12		2	13	20	21	9	41	4		122
流星蛺蝶	<i>Dichorragia nesimachus formosanus</i>	7										7
豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>	8			3	7	8		22			48
台灣小紫蛺蝶	<i>Chitoria chrysolora</i>	14				2	15		5			36
白蛺蝶	<i>Helcyra superba takamukui</i>								1		1	2
雌黑黃斑蛺蝶	<i>Sephisia chandra androdamas</i>								1			1
紅星斑蛺蝶	<i>Hestina assimilis formosana</i>	20					9		2			31
姬雙尾蝶	<i>Polyura narcaea meghaduta</i>	1							1			2
環紋蝶	<i>Stichopthalma howqua formosana</i>	6			1	1	3		2			13
方環蝶	<i>Discophora sondaica</i>								4			4
小波紋蛇目蝶	<i>Ypthima baldus zodina</i>	45	1	3	6	14	47	89	30	13		248
達邦波紋蛇目蝶	<i>Ypthima tappana</i>								1			1
大波紋蛇目蝶	<i>Ypthima formosana</i>	24			5		10		2	1		42
狹翅波紋蛇目蝶	<i>Ypthima angustipennis</i>	2										2
台灣波紋蛇目蝶	<i>Ypthima multistriata</i>	115	4		25	5	142	1	31			323
江崎波紋蛇目蝶	<i>Ypthima esakii</i>	1					3		1			5
銀蛇目蝶	<i>Palaeonympha opalina macrophthalmia</i>							1				1
玉帶蔭蝶	<i>Lethe europa pavida</i>	46	9	3	9	1	7	3	2	11		91
玉帶黑蔭蝶	<i>Lethe verma cintamani</i>	212	3				144					359
深山玉帶蔭蝶	<i>Lethe insana formosana</i>	18										18
雌褐蔭蝶	<i>Lethe chandica ratnacri</i>	63	1	1	15		16	2	1	2		101
大玉帶黑蔭蝶	<i>Lethe mataja</i>	40					5					45
台灣黑蔭蝶	<i>Lethe butleri periscelis</i>						1					1
永澤黃斑蔭蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i>	16	1	1	14			5				37
小蛇目蝶	<i>Mycalesis francisca formosana</i>	235	4	1	5	6	104	2	8			365
單環蝶	<i>Mycalesis sangaica mara</i>	13	25	1		10	51	1	14	1		116
姬蛇目蝶	<i>Mycalesis gotama nanda</i>	1	3		1	1	1	43	2			52
嘉義小蛇目蝶	<i>Mycalesis suavolens kagina</i>					2						2
無紋蛇目蝶	<i>Mycalesis perseus blasius</i>		6	1				9		1		17
切翅單環蝶	<i>Mycalesis zonata</i>	41	11	5	34	54	19	73	25	8		270
圓翅單環蝶	<i>Mycalesis mineus</i>		1	1			1	1	1			5
樹蔭蝶	<i>Melanitis leda</i>	1	11	7	2	2		3		3		29
黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	124	10	7	11	58	34	20	10	3		277
白條斑蔭蝶	<i>Penthema formosanum</i>	4				3	1		2			10
紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	92	5	32	43	13	82	22	51	37		377
蛺蝶科物種數小計(S)		59	37	34	46	42	53	38	55	30	1	78
數量小計(N)		1,845	310	630	1,741	494	1,330	483	1,234	413	1	8,481

蛺蝶科 Shannon-Wiener Diversity Index 多樣性指數(H')介於 1.76-2.73 之間，Shannon-Wiener's evenness index 均勻度指數(E)則介於 0.61-0.82 之間，大凍山步道為 $H'=1.89$ 、 $E=0.46$ 、社子農林場為 $H'=2.88$ 、 $E=0.80$ 、南化生態遊憩區為 $H'=2.28$ 、 $E=0.65$ 、紅葉公園為 $H'=2.57$ 、 $E=0.67$ 、崁頭山為 $H'=3.04$ 、 $E=0.81$ 、梅嶺為 $H'=3.09$ 、 $E=0.78$ 、鹿寮水庫為 $H'=2.85$ 、 $E=0.78$ 、曾文水庫為 $H'=2.88$ 、 $E=0.72$ 、新化林場為 $H'=2.62$ 、 $E=0.77$ 。生物多樣性指數最高者為梅嶺 3.09，最低者為大凍山步道 1.89；均勻度指數最高者為崁頭山 0.81，最低者為大凍山步道 0.46。大凍山步道雖然擁有最多的蝶種，但由於其均勻度為所有樣區中最低，故其多樣性反而是所有樣區中最低的，原因或和本區每年夏季會有細蝶的大發生有所關連。梅嶺蝶種雖然僅為第三高的區域，但因為其均勻度指數僅次於崁頭山，因此成為多樣性最多的區域；崁頭山的均勻度雖然最高，但因為蝶種數不多而拉低了多樣性指數。

表 3-13 西拉雅國家風景區蛺蝶科多樣性及均勻度指數

科別	大凍山 步道	社子 農林 場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	崁 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	總計
蛺蝶科物種數小計(S)	59	37	34	46	42	53	38	55	30	77
蛺蝶科數量小計(N)	1,845	310	630	1,741	494	1,330	483	1,234	413	8,480
蛺蝶科 Shannon-Wiener's diversity index (H')	1.88	2.88	2.28	2.56	3.03	3.08	2.84	2.88	2.62	
蛺蝶科 Shannon-Wiener's evenness index (E)	0.46	0.79	0.64	0.67	0.81	0.77	0.78	0.71	0.77	

第四節 西拉雅國家風景區蝴蝶與植物之關係

(一) 全區蝴蝶訪花情形

在西拉雅國家風景區範圍共調查到 1,849 筆 125 種成蝶以植物做為食餌，其中包含 1,838 筆訪花紀錄，11 筆吸食果實汁液。訪花數量由高至低序為：高士佛澤蘭 15 種 501 隻、大花咸豐草 73 種 391 隻、馬櫻丹 39 種 176 隻、冇骨消 28 種 140 隻、光葉水菊 9 種 122 隻、臺灣欒樹 25 種 120 隻、澎湖菊 21 種 65 隻、長穗木 12 種 49 隻、仙丹花 7 種 38 隻、龍眼 6 種 32 隻、蔓澤蘭 9 種 23 隻、香澤蘭 10 種 18 隻、紫花霍香薊 11 種 18 隻、聖誕紅 15 種 15 隻、穗花木藍 2 種 12 隻、狗尾草 4 種 10 隻、魯花樹 1 種 10 隻。

訪花蝶種由高至低依序為：大花咸豐草 73 種、馬櫻丹 39 種、冇骨消 28 種、臺灣欒樹 25 種、澎湖菊 21 種、高士佛澤蘭 15 種、聖誕紅 15 種、長穗木 12 種。另外在其它區域亦調查到綠底小灰蝶造訪忍冬科冇骨消，紫小灰蝶造訪茜草科水錦樹花朵的紀錄。

綜觀全區主要的蜜源植物大多為外來種，冇骨消及台灣欒樹則是原生種植物中吸引蝴蝶種類及數量最多的植物，建議未來在進行蜜源植物復育時應優先種植這兩種植物。此外腺葉澤蘭、山香圓及龍船花這三種原生種的蜜源植物雖然也有不錯的效果，惟在本區之數量不多，建議未來可針對這三種植物進行復育。

表 3-14 調查樣區內蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實汁液	總計		
爵床科	臺灣鱗球花	<i>Lepidagathis formosensis</i>	黑點粉蝶	5		5		
			姬黑星小灰蝶	2		2		
菊科	霍香薊	<i>Ageratum conyzoides</i>	鐵色絨毛弄蝶	3		3		
			台灣紋白蝶	1		1		
			紫花霍香薊	<i>Ageratum houstonianum</i>	細帶黃斑弄蝶	1		1
			竹紅弄蝶		1		1	
			日本紋白蝶		3		3	
			台灣紋白蝶		1		1	
			淡紋青斑蝶		1		1	
			姬小青斑蝶		3		3	
			小青斑蝶		1		1	
			琉球青斑蝶		1		1	
			小紫斑蝶		3		3	
			琉球三線蝶		2		2	
			大波紋蛇目蝶		1		1	
			大花咸豐草		<i>Bidens chilensis</i>	鸞褐弄蝶	2	
鐵色絨毛弄蝶	23					23		
淡綠弄蝶	3			3				
大黑星弄蝶	1			1				

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	玉帶弄蝶	1		1
			小黃斑弄蝶	3		3
			狹翅弄蝶	3		3
			黑弄蝶	4		4
			黑星弄蝶	9		9
			竹紅弄蝶	4		4
			埔里紅弄蝶	10		10
			姬單帶弄蝶	3		3
			台灣單帶弄蝶	8		8
			黑紋弄蝶	4		4
			無紋弄蝶	2		2
			大紅紋鳳蝶	1		1
			台灣麝香鳳蝶	4		4
			紅紋鳳蝶	6		6
			青帶鳳蝶	1		1
			玉帶鳳蝶	1		1
			無尾白紋鳳蝶	5		5
			日本紋白蝶	25		25
			台灣紋白蝶	3		3
			淡紫粉蝶	8		8
			八重山粉蝶	8		8
			台灣粉蝶	1		1
			雲紋粉蝶	1		1
			斑粉蝶	1		1
			黑點粉蝶	20		20
			淡黃蝶	12		12
			荷氏黃蝶	2		2
			台灣黃蝶	24		24
			紅邊黃小灰蝶	20		20
			三星雙尾燕蝶	4		4
			姬波紋小灰蝶	3		3
			琉璃波紋小灰蝶	10		10
			白波紋小灰蝶	4		4
			波紋小灰蝶	1		1
			沖繩小灰蝶	6		6
			迷你小灰蝶	6		6
			台灣黑燕小灰蝶	3		3
			姬黑星小灰蝶	3		3
			台灣黑星小灰蝶	4		4
			台灣琉璃小灰蝶	3		3
			恆春琉璃小灰蝶	1		1
			黑脈樺斑蝶	10		10
			樺斑蝶	2		2
			小紋青斑蝶	5		5
			姬小青斑蝶	40		40
			小青斑蝶	1		1

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	大青斑蝶	1		1
			琉球青斑蝶	8		8
			斯氏紫斑蝶	5		5
			端紫斑蝶	2		2
			小紫斑蝶	10		10
			眼紋擬蛺蝶	2		2
			黑擬蛺蝶	1		1
			枯葉蝶	1		1
			黃蛺蝶	2		2
			黃三線蝶	1		1
			姬黃三線蝶	1		1
			雌紅紫蛺蝶	1		1
			琉球紫蛺蝶(台灣亞種)	2		2
			琉球三線蝶	5		5
			白三線蝶	1		1
			小波紋蛇目蝶	1		1
			台灣波紋蛇目蝶	6		6
			永澤黃斑蔭蝶	2		2
			小蛇目蝶	1		1
			單環蝶	1		1
			姬蛇目蝶	1		1
			切翅單環蝶	1		1
			黑樹蔭蝶	6		6
	腺葉澤蘭	<i>Eupatorium amabile</i>	小青斑蝶	2		2
			大青斑蝶	1		1
			小紋青斑蝶	3		3
			斯氏紫斑蝶	4		4
			端紫斑蝶	1		1
			小紫斑蝶	2		2
	光葉水菊	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i>	黑脈樺斑蝶	3		3
			樺斑蝶	2		2
			淡紋青斑蝶	20		20
			小紋青斑蝶	1		1
			姬小青斑蝶	6		6
			琉球青斑蝶	2		2
			斯氏紫斑蝶	14		14
			端紫斑蝶	1		1
			小紫斑蝶	73		73
	香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i>	鸞褐弄蝶	1		1
			鐵色絨毛弄蝶	1		1
			青帶鳳蝶	1		1
			黑鳳蝶	1		1
			日本紋白蝶	3		3
			淡青長尾波紋小灰蝶	6		6
			姬黑星小灰蝶	1		1

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
	香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i>	淡紋青斑蝶	1		1
			小紫斑蝶	2		2
			琉球三線蝶	1		1
	高士佛澤蘭	<i>Eupatorium clematideum</i> <i>Var. gracillimum</i>	鐵色絨毛弄蝶	2		2
			迷你小灰蝶	4		4
			黑脈樺斑蝶	19		19
			樺斑蝶	3		3
			淡紋青斑蝶	34		34
			小紋青斑蝶	22		22
			姬小青斑蝶	27		27
			小青斑蝶	4		4
			琉球青斑蝶	19		19
			斯氏紫斑蝶	43		43
			端紫斑蝶	58		58
			圓翅紫斑蝶	7		7
			小紫斑蝶	256		256
			幻紫斑蝶	1		1
			紅擬豹斑蝶	2		2
	蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i>	紅肩粉蝶	1		1
			淡黃蝶	1		1
			白紋黑小灰蝶	1		1
			琉璃波紋小灰蝶	9		9
			沖繩小灰蝶	2		2
			小紫斑蝶	1		1
			孔雀紋蛺蝶	1		1
			黑擬蛺蝶	5		5
			紫蛇目蝶	2		2
	蟛蜞菊	<i>Wedelia chinensis</i>	狹翅弄蝶	2		2
			姬單帶弄蝶	2		2
			台灣單帶弄蝶	1		1
			紅紋粉蝶	2		2
			日本紋白蝶	4		4
			三星雙尾燕蝶	1		1
			白波紋小灰蝶	5		5
			淡青長尾波紋小灰蝶	6		6
			波紋小灰蝶	10		10
			沖繩小灰蝶	4		4
			黑脈樺斑蝶	5		5
			小紋青斑蝶	6		6
			姬小青斑蝶	1		1
			琉球青斑蝶	1		1
			小紫斑蝶	1		1
			黑端豹斑蝶	1		1

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
	蟛蜞菊	<i>Wedelia chinensis</i>	紅擬豹斑蝶	1		1
			眼紋擬蛺蝶	4		4
			琉球三線蝶	3		3
			台灣三線蝶	2		2
			台灣波紋蛇目蝶	3		3
鳳仙花科	鳳仙花	<i>Impatiens balsamma</i>	大紅紋鳳蝶	1		1
			紅蛺蝶	2		2
紫草科	狗尾草	<i>Heliotropium indicum</i>	淡紋青斑蝶	6		6
			姬小青斑蝶	2		2
			斯氏紫斑蝶	1		1
			小紫斑蝶	1		1
	冷飯藤	<i>Tournefortia sarmentosa</i>	琉球青斑蝶	2		2
			圓翅紫斑蝶	1		1
			小紫斑蝶	3		3
	假酸漿	<i>Trichodesma khasianum</i>	淡綠弄蝶	3		3
			黑鳳蝶	1		1
忍冬科	有骨消	<i>Sambucus formosana</i>	大紅紋鳳蝶	35		35
			台灣麝香鳳蝶	9		9
			麝香鳳蝶	1		1
			青帶鳳蝶	14		14
			黑鳳蝶	1		1
			無尾白紋鳳蝶	1		1
			大鳳蝶	1		1
			紅肩粉蝶	1		1
			淡紫粉蝶	25		25
			台灣粉蝶	1		1
			雲紋粉蝶	1		1
			黑點粉蝶	2		2
			雌白黃蝶	1		1
			紅邊黃小灰蝶	14		14
			恆春小灰蝶	2		2
			綠底小灰蝶	1		1
			墾丁小灰蝶	2		2
			三星雙尾燕蝶	7		7
			沖繩小灰蝶	1		1
			台灣黑燕小灰蝶	1		1
			姬小青斑蝶	1		1
			黑擬蛺蝶	1		1
			黃三線蝶	12		12
			台灣三線蝶	1		1
			埔里三線蝶	1		1
			玉帶黑蔭蝶	1		1
			小蛇目蝶	1		1
			紫蛇目蝶	1		1
番木瓜科	木瓜	<i>Carica papaya</i>	樹蔭蝶		1	1
使君子科	欖仁	<i>Terminalia catappa</i>	墾丁小灰蝶	1		1

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
	欖仁	<i>Terminalia catappa</i>	小紫斑蝶	1		1
大戟科	聖誕紅	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	黑弄蝶	1		1
			黑星弄蝶	1		1
			紅紋鳳蝶	1		1
			大鳳蝶	1		1
			烏鴉鳳蝶	1		1
			淡紫粉蝶	1		1
			雌白黃蝶	1		1
			端紅粉蝶	1		1
			墾丁小灰蝶	1		1
			白波紋小灰蝶	1		1
			台灣琉璃小灰蝶	1		1
			淡紋青斑蝶	1		1
			紅擬豹斑蝶	1		1
			琉球三線蝶	1		1
			紫蛇目蝶	1		1
	白匏子	<i>Mallotus paniculatus</i>	小紫斑蝶	1		1
豆科	穗花木藍	<i>Indigofera spicata</i>	琉璃波紋小灰蝶	11		11
			台灣姬小灰蝶	1		1
	山葛	<i>Pueraria montana</i>	淡青長尾波紋小灰蝶	2		2
	鐵刀木	<i>Senna siamea</i>	淡黃蝶	7		7
殼斗科	後大埔石櫟	<i>Pasania cornea</i>	白紋鳳蝶	5		5
			恆春小灰蝶	3		3
			小青斑蝶	1		1
大風子科	魯花樹	<i>Scolopia oldhamii</i>	台灣黃斑蛺蝶	10		10
千屈菜科	細葉雪茄花	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	黑點粉蝶	1		1
桑科	波羅蜜	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	永澤黃斑蔭蝶		1	1
			切翅單環蝶		2	2
紫金牛科	山桂花	<i>Maesa japonica</i>	青帶鳳蝶	1		1
			琉璃波紋小灰蝶	1		1
蓼科	火炭母草	<i>Polygonum chinense</i>	紅邊黃小灰蝶	1		1
薔薇科	刺萼寒莓	<i>Rubus pectinellus</i>	雌白黃蝶	1		1
	腺萼懸鉤子	<i>Rubus sumatranus</i>	無紋弄蝶	1		1
茜草科	仙丹花	<i>Ixora chinensis</i>	尖翅褐弄蝶	1		1
			台灣鳳蝶	1		1
			烏鴉鳳蝶	8		8
			恆春小灰蝶	24		24
			墾丁小灰蝶	1		1
			白波紋小灰蝶	2		2
			東陞蘇鐵小灰蝶	1		1
	矮仙丹花	<i>Ixora x williamsii</i>	台灣單帶弄蝶	8		8
	玉葉金花	<i>Mussaenda parviflora</i>	黃紋褐弄蝶	1		1
			青帶鳳蝶	2		2
			石牆蝶	4		4
	水錦樹	<i>Wendlandia uvariifolia</i>	紫小灰蝶	2		2

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
芸香科	柚	<i>Citrus grandis</i>	永澤黃斑蔭蝶		1	1
無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i>	青帶鳳蝶	1		1
			凹翅紫小灰蝶	1		1
			墾丁小灰蝶	3		3
			姬波紋小灰蝶	23		23
			台灣黑星小灰蝶	1		1
			台灣琉璃小灰蝶	3		3
	臺灣樂樹	<i>Koelreuteria henryi</i>	淡綠弄蝶	3		3
			大綠弄蝶	1		1
			玉帶弄蝶	1		1
			埔里紅弄蝶	1		1
			台灣單帶弄蝶	7		7
			大紅紋鳳蝶	5		5
			紅邊黃小灰蝶	3		3
			恆春小灰蝶	20		20
			墾丁小灰蝶	1		1
			琉璃波紋小灰蝶	3		3
			白波紋小灰蝶	2		2
			沖繩小灰蝶	7		7
			姬黑星小灰蝶	1		1
			淡紋青斑蝶	11		11
			小紋青斑蝶	7		7
			琉球青斑蝶	1		1
			端紫斑蝶	19		19
			小紫斑蝶	2		2
			流星蛺蝶	1		1
			台灣小紫蛺蝶	1		1
			紅星斑蛺蝶	1		1
			雌褐蔭蝶	8		8
			永澤黃斑蔭蝶	2		2
			小蛇目蝶	4		4
			紫蛇目蝶	8		8
	無患子	<i>Sapindus mukorossii</i>	黑樹蔭蝶		3	3
省沽油科	山香圓	<i>Turpinia formosana</i>	日本紋白蝶	1		1
			雲紋粉蝶	2		2
馬鞭草科	龍船花	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	青帶鳳蝶	1		1
			玉帶鳳蝶	1		1
			白紋鳳蝶	1		1
			大鳳蝶	1		1
			淡黃蝶	1		1
			白波紋小灰蝶	1		1
			台灣琉璃小灰蝶	1		1
	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	沖繩絨毛弄蝶	2		2
			淡綠弄蝶	1		1
			小黃斑弄蝶	2		2
			台灣黃斑弄蝶	1		1

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	細帶黃斑弄蝶	1		1
			竹紅弄蝶	1		1
			埔里紅弄蝶	8		8
			姬單帶弄蝶	1		1
			台灣單帶弄蝶	6		6
			尖翅褐弄蝶	2		2
			麝香鳳蝶	1		1
			紅紋鳳蝶	4		4
			青帶鳳蝶	9		9
			青斑鳳蝶	1		1
			綠斑鳳蝶	21		21
			玉帶鳳蝶	3		3
			烏鴉鳳蝶	2		2
			琉璃紋鳳蝶	2		2
			紅肩粉蝶	2		2
			日本紋白蝶	1		1
			黑點粉蝶	3		3
			水青粉蝶	1		1
			淡黃蝶	14		14
			台灣黃蝶	1		1
			凹翅紫小灰蝶	1		1
			琉璃波紋小灰蝶	19		19
			白波紋小灰蝶	1		1
			小白波紋小灰蝶	1		1
			淡青長尾波紋小灰蝶	5		5
			沖繩小灰蝶	1		1
			迷你小灰蝶	39		39
			台灣琉璃小灰蝶	8		8
			淡紋青斑蝶	1		1
			小紋青斑蝶	2		2
			姬小青斑蝶	1		1
			斯氏紫斑蝶	1		1
			端紫斑蝶	2		2
			小紫斑蝶	2		2
			紅擬豹斑蝶	2		2
	臭黃荊	<i>Premna microphylla</i>	淡黃蝶	2		2
			恆春小灰蝶	1		1
			斯氏紫斑蝶	1		1
			小紫斑蝶	1		1
	長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	淡綠弄蝶	4		4
			玉帶弄蝶	1		1
			黑星弄蝶	1		1
			埔里紅弄蝶	1		1
			紅紋鳳蝶	2		2
			台灣烏鴉鳳蝶	1		1
			紅紋粉蝶	4		4

科名	中名	學名	蝶種	訪花	果實 汁液	總計
	長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	水青粉蝶	3		3
			淡黃蝶	24		24
			台灣黃蝶	6		6
			墾丁小灰蝶	1		1
			琉璃波紋小灰蝶	1		1
葡萄科	山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	竹紅弄蝶	1		1
	漢氏山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata hancei</i>	孔雀紋蛺蝶	1		1
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	紅星斑蛺蝶		2	2
			玉帶蔭蝶		1	1
				1,838	11	1,849

(二) 大凍山步道

大凍山步道蜜源植物共有 7 科 11 種，其中原生種植物有後大埔石櫟、冇骨消、玉葉金花、山香圓、臺灣欒樹及腺葉澤蘭。本區雖有相當豐富的蝴蝶資源，但由於蜜源植物生長情形相當分散而不易被觀察到，建議未來在步道沿線可針對上述植物及冇骨消進行復育，蝴蝶訪花機率增加後可使其較易為民眾觀賞。

表 3-15 大凍山步道蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
菊科	霍香薷	<i>Ageratum conyzoides</i>	台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>	1	1
	紫花霍香薷	<i>Ageratum houstonianum</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	1	1
			台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>	1	1
			小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	1	1
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	1	1
			黑紋弄蝶	<i>Caltoris cahira austeni</i>	1	1
			無紋弄蝶	<i>Caltoris bromus yanuca</i>	1	1
			大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	1	1
			台灣麝香鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>	3	3
			無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>	1	1
			日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	3	3
			台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>	3	3
			淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	1	1
			斑粉蝶	<i>Prioneris thestylis formosana</i>	1	1
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	3	3
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	7	7
			三星雙尾燕蝶	<i>Spindasis syama</i>	1	1
			姬波紋小灰蝶	<i>Prosotas nora formosana</i>	2	2

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	3	3
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	1	1
			台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	1	1
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	1	1
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	4	4
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	1	1
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	3	3
			枯葉蝶	<i>Kallima inachis formosana</i>	1	1
			姬黃三線蝶	<i>Symbrenthia hypselis scatinia</i>	1	1
			琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	1	1
			台灣波紋蛇目蝶	<i>Ypthima multistriata</i>	6	6
			永澤黃斑蔭蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i>	2	2
			小蛇目蝶	<i>Mycalesis francisca formosana</i>	1	1
			單環蝶	<i>Mycalesis sangaica mara</i>	1	1
	腺葉澤蘭	<i>Eupatorium amabile</i>	小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	2	2
			大青斑蝶	<i>Parantica sita nipponica</i>	1	1
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	3	3
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	4	4
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	1	1
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	2	2
	蟛蜞菊	<i>Wedelia chinensis</i>	台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	1	1
			三星雙尾燕蝶	<i>Spindasis syama</i>	1	1
			白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	5	5
			台灣波紋蛇目蝶	<i>Ypthima multistriata</i>	3	3
鳳仙花科	鳳仙花	<i>Impatiens balsamma</i>	大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	1	1
			紅蛺蝶	<i>Vanessa indica</i>	2	2
忍冬科	有骨消	<i>Sambucus formosana</i>	大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	34	34
			台灣麝香鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>	7	7
			麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous febanus</i>	1	1
			青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	5	5
			大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	1	1
			淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	4	4
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	7	7
			墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	2	2
			三星雙尾燕蝶	<i>Spindasis syama</i>	1	1
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1	1
			黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>	7	7
			埔里三線蝶	<i>Neptis taiwana</i>	1	1
			玉帶黑蔭蝶	<i>Lethe verma cintamani</i>	1	1
			小蛇目蝶	<i>Mycalesis francisca formosana</i>	1	1

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
殼斗科	後大埔石櫟	<i>Pasania cornea</i>	白紋鳳蝶	<i>Papilio helenus fortunius</i>	5	5
			恆春小灰蝶	<i>Deudorix epijarbas menesicles</i>	3	3
			小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	1	1
茜草科	玉葉金花	<i>Mussaenda parviflora</i>	黃紋褐弄蝶	<i>Thoressa horishana</i>	1	1
			青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	2	2
無患子科	臺灣欒樹	<i>Koelreuteria henryi</i>	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>	3	3
			大綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii formosanus</i>	1	1
			玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys niitakana</i>	1	1
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	1	1
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	7	7
			大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	5	5
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	3	3
			恆春小灰蝶	<i>Deudorix epijarbas menesicles</i>	20	20
			墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	1	1
			琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	3	3
			白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	2	2
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	7	7
			姬黑星小灰蝶	<i>Neopithecops zalmora</i>	1	1
			淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	11	11
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	7	7
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	1	1
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	19	19
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	2	2
			流星蛺蝶	<i>Dichorragia nesimachus formosanus</i>	1	1
			台灣小紫蛺蝶	<i>Chitoria chrysolora</i>	1	1
			紅星斑蛺蝶	<i>Hestina assimilis formosana</i>	1	1
			雌褐蔭蝶	<i>Lethe chandica ratnacri</i>	8	8
永澤黃斑蔭蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i>	2	2			
小蛇目蝶	<i>Mycalesis francisca formosana</i>	4	4			
紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	8	8			
省沽油科	山香圓	<i>Turpinia formosana</i>	雲紋粉蝶	<i>Appias indra aristoxemus</i>	2	2
大凍山步道 合計					294	294

(三) 梅嶺

梅嶺地區蝴蝶的蜜源植物共有 8 科 8 種，其中原生種植物有有骨消、刺萼寒莓、玉葉金花、無患子，而外來植物聖誕紅則為本區冬季及初春蝶類仰賴的主要蜜源植物。本區建議可選擇人類活動的人工環

境種植一些聖誕紅，如此則可吸引大量蝴蝶供路過民眾觀賞。

表 3 -16 梅嶺蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	果實汁液	總計
菊科	紫花霍香薊	<i>Ageratum houstonianum</i>	淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	1		1
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1		1
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1		1
			大波紋蛇目蝶	<i>Ypthima formosana</i>	1		1
忍冬科	有骨消	<i>Sambucus formosana</i>	紅肩粉蝶	<i>Delias pasithoe curasena</i>	1		1
			淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	4		4
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	1		1
			雌白黃蝶	<i>Ixias pyrene insignis</i>	1		1
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	4		4
			黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>	2		2
			紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	1		1
大戟科	聖誕紅	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	1		1
			雌白黃蝶	<i>Ixias pyrene insignis</i>	1		1
			端紅粉蝶	<i>Hebomoia glucippe formosana</i>	1		1
			台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	1		1
			淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	1		1
			紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	1		1
薔薇科	刺萼寒莓	<i>Rubus pectinellus</i>	雌白黃蝶	<i>Ixias pyrene insignis</i>	1		1
茜草科	玉葉金花	<i>Mussaenda parviflora</i>	石牆蝶	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>	4		4
無患子科	無患子	<i>Sapindus mukorossii</i>	黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>		3	3
馬鞭草科	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	1		1
			尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>	1		1
			青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1		1
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	1		1
			小白波紋小灰蝶	<i>Jamides celeno</i>	1		1
			淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	1		1
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	1		1
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	1		1
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1		1
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	紅星斑蛺蝶	<i>Hestina assimilis formosana</i>		2	2
梅嶺 合計					38	5	43

(四) 社子農林場

社子農林場地區蝴蝶的蜜源植物共有 6 科 12 種，其中原生種植物有臭黃荊、狗尾草、山葛、山葡萄、漢氏山葡萄。本區可選擇在空曠的草地上大量種植狗尾草，如此則可吸引大量的斑蝶前來訪花形成美麗的蝴蝶草原景觀。

表 3-17 社子農林場蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計		
菊科	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	1	1		
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	1	1		
			日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	1	1		
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	1	1		
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	3	3		
			台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	1	1		
			姬波紋小灰蝶	<i>Prosotas nora formosana</i>	1	1		
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	1	1		
			迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	5	5		
			姬黑星小灰蝶	<i>Neopithecops zalmora</i>	1	1		
			台灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>	2	2		
			恆春琉璃小灰蝶	<i>Chilades laius koshuensis</i>	1	1		
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1	1		
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	2	2		
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1	1		
			琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	1	1		
			香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	3	3
					淡青長尾波紋小灰蝶	<i>Catochrysops panormus exiguus</i>	6	6
					淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	1	1
小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	2			2			
琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	1			1			
蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i>	孔雀紋蛺蝶	<i>Junonia almana</i>	1	1			
紫草科	狗尾草	<i>Heliotropium indicum</i>	淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	6	6		
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	2	2		
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	1	1		
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1	1		
豆科	山葛	<i>Pueraria montana</i>	淡青長尾波紋小灰蝶	<i>Catochrysops panormus exiguus</i>	2	2		
	鐵刀木	<i>Senna siamea</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	7	7		
無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i>	姬波紋小灰蝶	<i>Prosotas nora formosana</i>	3	3		

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
	龍眼	<i>Euphoria longana</i>	台灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>	1	1
馬鞭草科	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	小黃斑弄蝶	<i>Ampittia dioscorides etura</i>	2	2
			台灣黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>	1	1
			細帶黃斑弄蝶	<i>Potanthus motzui</i>	1	1
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	2	2
			姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>	1	1
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	1	1
			尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>	1	1
			青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1	1
			青斑鳳蝶	<i>Graphium doson postianus</i>	1	1
			綠斑鳳蝶	<i>Graphium agamemnon</i>	2	2
			玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	3	3
			水青粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i>	1	1
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	1	1
			凹翅紫小灰蝶	<i>Mahathala ameria hainani</i>	1	1
			琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	16	16
			淡青長尾波紋小灰蝶	<i>Catochrysops panormus exiguus</i>	5	5
			迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	32	32
			台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	8	8
	臭黃荊	<i>Premna microphylla</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	2	2
			恆春小灰蝶	<i>Deudorix epijarbas menesicles</i>	1	1
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	1	1
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1	1
	長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys nitakana</i>	1	1
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	1	1
			墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	1	1
葡萄科	山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1
	漢氏山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata hancei</i>	孔雀紋蛺蝶	<i>Junonia almana</i>	1	1
社子農林場 合計					151	151

(五) 鹿寮水庫

鹿寮水庫地區蝴蝶的蜜源植物共有 5 科 6 種，其中原生種植物有臺灣鱗球花、龍船花、腺萼懸鉤子、山桂花。本區可選擇種植多年生的龍船花在步道兩側，如此則可形成蝴蝶花廊般的美麗景致。

表 3-18 鹿寮水庫蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計		
爵床科	臺灣鱗球花	<i>Lepidagathis formosensis</i>	黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	5	5		
			姬黑星小灰蝶	<i>Neopithecops zalmora</i>	2	2		
菊科	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	小黃斑弄蝶	<i>Ampittia dioscorides etura</i>	1	1		
			狹翅弄蝶	<i>Isoetes lamprospilus formosanus</i>	2	2		
			黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	1	1		
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	5	5		
			姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>	3	3		
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	2	2		
			無紋弄蝶	<i>Caltoris bromus yanuca</i>	1	1		
			日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	2	2		
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	1	1		
			台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	12	12		
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	2	2		
			琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	1	1		
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	10	10		
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	5	5		
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	1	1		
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	1	1		
			眼紋擬蛺蝶	<i>Junonia lemonias aenaria</i>	1	1		
			黃蛺蝶	<i>Polygonia caureum lunulata</i>	1	1		
			琉球紫蛺蝶 (台灣亞種)	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>	1	1		
			琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	2	2		
			白三線蝶	<i>Athyma perius</i>	1	1		
			姬蛇目蝶	<i>Mycalasis gotama nanda</i>	1	1		
			切翅單環蝶	<i>Mycalasis zonata</i>	1	1		
			黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	1	1		
			香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i>	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>	1	1
			紫金牛科	山桂花	<i>Maesa japonica</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1
琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	1				1		
薔薇科	腺萼懸鈎子	<i>Rubus sumatranus</i>	無紋弄蝶	<i>Caltoris bromus yanuca</i>	1	1		
馬鞭草科	龍船花	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	1	1		
			台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepsis puspa myla</i>	1	1		
鹿寮水庫	合計				72	72		

(六) 曾文水庫

曾文水庫地區蝴蝶的蜜源植物共有 4 科 8 種，其中原生種植物有冇骨消、假酸漿，外來植物聖誕紅則為本區冬季及初春蝶類仰賴的主要蜜源植物。本區可在公路兩旁種植大量的冇骨消，如此一來每年夏季在本區可形成蝴蝶公路般的獨特景觀。

表 3 - 19 曾文水庫蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計		
菊科	霍香薊	<i>Ageratum conyzoides</i>	鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>	3	3		
			紫花霍香薊	<i>Ageratum houstonianum</i>	1	1		
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1		
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	2	2		
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	2	2		
			鸞褐弄蝶	<i>Burara jaina formosana</i>	2	2		
			鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>	23	23		
			淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>	1	1		
			黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	4	4		
			竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1		
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	2	2		
			紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	6	6		
			玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	1	1		
			無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>	3	3		
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	2	2		
			荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	1	1		
			台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	2	2		
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	2	2		
			台灣黑燕小灰蝶	<i>Tongeia hainani</i>	3	3		
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	2	2		
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	5	5		
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	3	3		
			黑擬蛺蝶	<i>Junonia iphita</i>	1	1		
			黃蛺蝶	<i>Polygonia caureum lunulata</i>	1	1		
			香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i>	鸞褐弄蝶	<i>Burara jaina formosana</i>	1	1
					鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>	1	1
					青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1	1
					姬黑星小灰蝶	<i>Neopithecops zalmora</i>	1	1
			蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i>	紅肩粉蝶	<i>Delias pasithoe curasena</i>	1	1
					沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	2	2

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
	蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i>	黑擬蛺蝶	<i>Junonia iphita</i>	5	5
			紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	1	1
紫金牛科	假酸漿	<i>Trichodesma khasianum</i>	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>	3	3
			黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>	1	1
忍冬科	冇骨消	<i>Sambucus formosana</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	2	2
			無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>	1	1
			淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	3	3
			雲紋粉蝶	<i>Appias indra aristoxemus</i>	1	1
大戟科	聖誕紅	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	1	1
			紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	1	1
			大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	1	1
			烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	1	1
			淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	1	1
			墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	1	1
			白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	1	1
			琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	1	1
曾文水庫	合計				106	106

(七) 崁頭山

崁頭山地區蝴蝶的蜜源植物共有 7 科 8 種，其中原生種植物有冇骨消、山香圓、白匏子、火炭母草。冇骨消為本區最具特色的蜜源植物，惟在本區會有一些經常性的除草行為，建議未來本區應禁止在 5-9 月間進行除草行為，以保有此一壯觀的蝴蝶花海廊道景觀。此外本區公路兩側則建議可種植山香圓做為行道樹，如此則可提供許多蝴蝶春季的重要蜜源。

表 3-20 崁頭山蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
菊科	紫花霍香薊	<i>Ageratum houstonianum</i>	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	2	2
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>	1	1
			大黑星弄蝶	<i>Seseria formosana</i>	1	1
			狹翅弄蝶	<i>Isoteinon lamprospilus formosanus</i>	1	1
			黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	4	4
			黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	4	4
			竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	1	1

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	黑紋弄蝶	<i>Caltoris cahira austeni</i>	1	1
			台灣麝香鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>	1	1
			無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>	1	1
			日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	3	3
			淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	7	7
			雲紋粉蝶	<i>Appias indra aristoxemus</i>	1	1
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	10	10
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	1	1
			台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	2	2
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	9	9
			三星雙尾燕蝶	<i>Spindasis syama</i>	3	3
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	1	1
			台灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>	2	2
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	2	2
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	13	13
			小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	1	1
			大青斑蝶	<i>Parantica sita nipponica</i>	1	1
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	1	1
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1	1
			眼紋擬蛺蝶	<i>Junonia lemonias aenaria</i>	1	1
			黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>	1	1
			琉球紫蛺蝶(台灣亞種)	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>	1	1
			小波紋蛇目蝶	<i>Ypthima baldus zodina</i>	1	1
			黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	5	5
忍冬科	有骨消	<i>Sambucus formosana</i>	大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	1	1
			台灣麝香鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>	2	2
			青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	7	7
			黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>	1	1
			淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	14	14
			台灣粉蝶	<i>Appias lyncida formosana</i>	1	1
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	1	1
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	3	3
			恆春小灰蝶	<i>Deudorix epijarbas menesicles</i>	2	2
			三星雙尾燕蝶	<i>Spindasis syama</i>	6	6
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	1	1
			台灣黑燕小灰蝶	<i>Tongeia hainani</i>	1	1
			黑擬蛺蝶	<i>Junonia iphita</i>	1	1
			黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>	3	3
			台灣三線蝶	<i>Neptis nata lutatia</i>	1	1

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
大戟科	白匏子	<i>Mallotus paniculatus</i>	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1	1
蓼科	火炭母草	<i>Polygonum chinense</i>	紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	1	1
無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1	1
省沽油科	山香圓	<i>Turpinia formosana</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	1	1
馬鞭草科	長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	1	1
崁頭山 合計					135	135

(八) 南化生態遊憩區

南化生態遊憩區蝴蝶的蜜源植物共有 6 科 10 種，其中在本區除了穗花木藍及人為栽種的高士佛澤蘭為原生種植物外，所有蜜源皆為外來植物。由於本區人為開發嚴重，建議未來可自附近引進田代氏澤蘭做為在地斑蝶的蜜源，地被植物則可種植穗花木藍。

表 3-21 南化生態遊憩區蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	果實汁液	總計
菊科	紫花霍香薊	<i>Ageratum houstonianum</i>	琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	1		1
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	7		7
			八重山粉蝶	<i>Appias olferna peducea</i>	6		6
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	4		4
			台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	1		1
			琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	7		7
			白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	1		1
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	3		3
			迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	1		1
			琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	1		1
	光葉水菊	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i>	黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i>	3		3
			樺斑蝶	<i>Danaus chrysippus</i>	2		2
			淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	20		20
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	1		1
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	6		6
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	2		2
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	14		14
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	1		1
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	73		73
	高士佛澤蘭	<i>Eupatorium clematideum</i> <i>Var. gracillimum</i>	黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i>	3		3
		樺斑蝶	<i>Danaus chrysippus</i>	3		3	

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	果實汁液	總計
	高士佛澤蘭	<i>Eupatorium clematideum</i> <i>Var. gracillimum</i>	淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	21		21
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	1		1
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1		1
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	4		4
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	4		4
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	5		5
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	72		72
	蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i>	琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	8		8
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1		1
番木瓜科	木瓜	<i>Carica papaya</i>	樹蔭蝶	<i>Melanitis leda</i>	1		1
豆科	穗花木藍	<i>Indigofera spicata</i>	琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	11		11
			台灣姬小灰蝶	<i>Freyeria putli formosanus</i>	1		1
無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepsis puspa myla</i>	3		3
馬鞭草科	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	1		1
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	3		3
			迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	1		1
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	玉帶蔭蝶	<i>Lethe europa pavida</i>	1		1
南化生態遊憩區 合計					297	2	299

(九) 新化林場

新化林場地區蝴蝶的蜜源植物共有 6 科 10 種，其中原生植物有龍船花、冷飯藤，而外來植物馬櫻丹則為本區蝶類仰賴的主要蜜源植物之一。由於本區有著數量可觀的各種大型鳳蝶，而龍船花正是以鳳蝶科為主的優良蜜源，建議未來在本區可大量種植龍船花提供這些鳳蝶訪花供民眾觀賞。

表 3-22 新化林場蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計
菊科	紫花霍香薊	<i>Ageratum houstonianum</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	2	2
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	小黃斑弄蝶	<i>Ampittia dioscorides etura</i>	2	2
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	1	1
			青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1	1
			日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	9	9
			八重山粉蝶	<i>Appias olferna peducaea</i>	2	2
			台灣粉蝶	<i>Appias lyncida formosana</i>	1	1
			黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	1	1

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	總計			
	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	6	6			
			荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	1	1			
			台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	6	6			
			琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	2	2			
			波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>	1	1			
			台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	2	2			
			樺斑蝶	<i>Danaus chrysippus</i>	2	2			
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	2	2			
			雌紅紫蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus</i>	1	1			
			蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	1	1	
					白紋黑小灰蝶	<i>Spalgis epeus dilama</i>	1	1	
					琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	1	1	
					紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	1	1	
			紫草科	冷飯藤	<i>Tournefortia sarmentosa</i>	琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	2	2
圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>	1				1			
小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	3				3			
大戟科	聖誕紅	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>	1	1			
千屈菜科	細葉雪茄花	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	1	1			
無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i>	凹翅紫小灰蝶	<i>Mahathala ameria hainani</i>	1	1			
			墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	3	3			
			姬波紋小灰蝶	<i>Prosotas nora formosana</i>	20	20			
馬鞭草科	龍船花	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1	1			
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	1	1			
	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous febanus</i>	1	1			
			紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	4	4			
			青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	4	4			
			綠斑鳳蝶	<i>Graphium agamemnon</i>	1	1			
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	10	10			
			台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	1	1			
			琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	3	3			
			白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	1	1			
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	1	1			
			迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	2	2			
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1	1			
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	1	1			
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1	1			
			長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	1	1	
					琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	1	1	
			新化林場 合計					113	113

(十) 紅葉公園

紅葉公園地區蝴蝶的蜜源植物共有 7 科 12 種，本區雖為一公園綠地，卻是轄區內蜜源植物種類及科別最多的地區，其中的原因在於，西拉雅國家風景區管理處針對本區進行蝴蝶棲地改善所致。其中在園區內栽種的原生植物龍船花、欖仁、高士佛澤蘭及魯花樹皆有蝶類造訪。建議未來本區應持續加強並擴大上述原生種植物種植的面積，逐漸取代本區的外來種植物。

表 3-23 紅葉公園蝴蝶訪花情形

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	果實總汁液
菊科	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>	1	1
			玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys niitakana</i>	1	1
			竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	2	2
			台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	2	2
			黑紋弄蝶	<i>Caltoris cahira austeni</i>	2	2
			姬黑星小灰蝶	<i>Neopithecops zalmora</i>	2	2
			黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i>	10	10
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	7	7
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoi</i>	2	2
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	2	2
	高士佛澤蘭	<i>Eupatorium clematideum</i> Var. <i>gracillimum</i>	鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>	2	2
			迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	4	4
			黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i>	16	16
			淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>	13	13
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	21	21
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	26	26
			小青斑蝶	<i>Parantica swinhoi</i>	4	4
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	15	15
			斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoi</i>	39	39
			端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	53	53
蟛蜞菊	<i>Wedelia chinensis</i>	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>	7	7	
		小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	184	184	
		幻紫斑蝶	<i>Euploea core anymone</i>	1	1	
		紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>	2	2	
		狹翅弄蝶	<i>Isoteinon lamprospilus formosanus</i>	2	2	
		姬單帶弄蝶	<i>Pamara bada</i>	2	2	
		紅紋粉蝶	<i>Delias hyparete luzonensis</i>	2	2	

科名	中名	學名	蝶種	學名	訪花	實汁液	總計			
菊科	大花咸豐草	<i>Bidens chilensis</i>	淡青長尾波紋小灰蝶	<i>Catochrysops panormus exiguus</i>	6		6			
			波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>	10		10			
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	4		4			
			黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i>	5		5			
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	6		6			
			姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1		1			
			琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	1		1			
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1		1			
			黑端豹斑蝶	<i>Argyreus hyperbius</i>	1		1			
			紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>	1		1			
			眼紋擬蛺蝶	<i>Junonia lemonias aenaria</i>	4		4			
			琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	3		3			
			台灣三線蝶	<i>Neptis nata lutatia</i>	2		2			
使君子科	欖仁	<i>Terminalia catappa</i>	墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	1		1			
			小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	1		1			
大風子科	魯花樹	<i>Scolopia oldhamii</i>	台灣黃斑蛺蝶	<i>Cupha erymanthis</i>	10		10			
桑科	波羅蜜	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	永澤黃斑蔭蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i>	1		1			
			切翅單環蝶	<i>Mycalasis zonata</i>	2		2			
茜草科	仙丹花	<i>Ixora chinensis</i>	尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>	1		1			
			台灣鳳蝶	<i>Papilio taiwanus</i>	1		1			
			烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	8		8			
			恆春小灰蝶	<i>Deudorix epijarbas menesicles</i>	24		24			
			墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	1		1			
			白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	2		2			
			東陞蘇鐵小灰蝶	<i>Chilades pandava peripatria</i>	1		1			
			矮仙丹花	<i>Ixora x williamsii</i>	台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>	8		8	
			芸香科	柚	<i>Citrus grandis</i>	永澤黃斑蔭蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i>	1		1
			馬鞭草科	龍船花	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	1		1
白紋鳳蝶	<i>Papilio helenus fortunius</i>	1					1			
大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	1					1			
馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	沖繩絨毛弄蝶		<i>Hasora chromus</i>	2		2			
		淡綠弄蝶		<i>Badamia exclamationis</i>	1		1			
		竹紅弄蝶		<i>Telicota ohara formosana</i>	1		1			
		埔里紅弄蝶		<i>Telicota bambusae horisha</i>	6		6			
		台灣單帶弄蝶		<i>Borbo cinnara</i>	4		4			
		青帶鳳蝶		<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	3		3			
		綠斑鳳蝶		<i>Graphium agamemnon</i>	18		18			
烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	2		2						

科名	中名	學名	蝶種	學名	果 訪實 花汁 液	總 計
	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i>	琉璃紋鳳蝶	<i>Papilio hermosanus</i>	2	2
			紅肩粉蝶	<i>Delias pasithoe curasena</i>	2	2
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	2	2
			迷你小灰蝶	<i>Zizula hylax</i>	4	4
			小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	2	2
			紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>	2	2
			長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>
		紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	1	1	
		台灣烏鴉鳳蝶	<i>Papilio dialis tatsuta</i>	1	1	
		紅紋粉蝶	<i>Delias hyparete luzonensis</i>	4	4	
		水青粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i>	3	3	
		淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	24	24	
		台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	6	6	
紅葉公園 合計					629	633

(十一) 西拉雅地區蝴蝶幼生期與寄主植物關係之調查

本次調查共在 24 科 60 種植物上發現蝴蝶幼生期共 3,142 隻，其中包含卵 705 顆、幼蟲 2,128 隻、蛹 309 個。

弄蝶科 12 種 193 隻（卵 28 顆、幼蟲 131 隻、蛹 34 個）紀錄中，較少見的是在台灣馬藍上找到埔里黃紋弄蝶卵 3 顆、幼蟲 7 隻；鳳蝶科 11 種 147 隻（卵 21 顆、幼蟲 107 隻、蛹 19 個）紀錄中，皆為過去已被紀錄的寄主植物；粉蝶科 8 種 585 隻（卵 505 顆、幼蟲 77 隻、蛹 3 個）紀錄中，較少見的是淡紫粉蝶以稀有植物銳葉山柑做為寄主；灰蝶科 7 種 89 隻（卵 36 顆、幼蟲 46 隻、蛹 7 個）紀錄中，較少見的是白波紋小灰蝶在絨葉閉鞘薑上產卵 2 顆；蛺蝶科 22 種 2,128 隻（卵 115 顆、幼蟲 1,767 隻、蛹 246 個）紀錄中，較特別的是在曾文水庫山區麻竹上紀錄到外來侵入種的方環蝶幼蟲 24 隻，證實本種在西拉雅地區已有繁殖紀錄。

表 3-24 西拉雅地區蝴蝶之寄主植物紀錄

科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
爵床科	臺灣馬藍	<i>Goldfussia formosanus</i>	埔里黃紋弄蝶	<i>Celaenorrhinus horishanus</i>	3	7		10
	臺灣鱗球花	<i>Lepidagathis formosensis</i>	眼紋擬蛺蝶	<i>Junonia lemonias aenaria</i>		2		2
莧科	刺莧	<i>Amaranthus spinosus</i>	台灣小灰蝶	<i>Zizeeria karsandra</i>		7		7
馬兜鈴科	瓜葉馬兜鈴	<i>Aristolochia cucurbitifolia</i>	大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	1	2	1	4
	異葉馬兜鈴	<i>Aristolochia heterophylla</i>	紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>		1	1	2

「西拉雅國家風景區蝴蝶資源調查、應用及斑蝶標放案」結案報告書

科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
			黃裳鳳蝶	<i>Troides aeacus formosanus</i>	1	2		3
			麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous febanus</i>		2	1	3
夾竹桃科	隱鱗藤	<i>Cryptolepis sinensis</i>	端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	2	1		3
	布朗藤	<i>Heterostemma brownii</i>	小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	3			3
	鷓鴣	<i>Tylophora ovata</i>	姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1	1		2
山柑科	銳葉山柑	<i>Capparis acutifolia</i>	淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	7			7
	平伏莖白花菜	<i>Cleome ruidosperma</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	20			20
	魚木	<i>Crateva formosensis</i>	台灣粉蝶	<i>Appias lycinda formosana</i>	114			114
		<i>adansonii</i>	端紅粉蝶	<i>Hebomoia glucippe formosana</i>	24	4	2	30
大戟科	菲律賓饅頭果	<i>Glochidion philippicum</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	9			9
			白三線蝶	<i>Athyma perius</i>	4			4
	扛香藤	<i>Mallotus repandus</i>	凹翅紫小灰蝶	<i>Mahathala ameria hainani</i>	9	30	4	43
豆科	相思樹	<i>Acacia confusa</i>	墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>		2		2
	阿勃勒	<i>Cassia fistula</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	65	12		77
	魚藤	<i>Derris elliptica</i>	鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>	3			3
	翼柄決明(翅果鐵刀木)	<i>Senna alata</i>	台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	57			57
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	38	3		41
	望江南	<i>Senna occidentalis</i>	水青粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i>		5		5
	鐵刀木	<i>Senna siamea</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	168	53	1	222
	田菁	<i>Sesbania camabiana</i>	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	12			12
大風子科	魯花樹	<i>Scolopia oldhamii</i>	台灣黃斑蛺蝶	<i>Cupha erymanthis</i>	25	53	2	80
			紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>		6		6
樟科	樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>		6		6
	大葉楠	<i>Machilus japonica kusanoi</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	2			2
	香楠	<i>Machilus zuihoensis</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1	1		2
黃蘗花科	猿尾藤	<i>Hiptage benghalensis</i>	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>		11	1	12
			驚褐弄蝶	<i>Burara jaina formosana</i>		1		1
桑科	澀葉榕	<i>Ficus irisana</i>	石牆蝶	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>		1		1
	盤龍木	<i>Malaisia scandens</i>	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	6	1		7
大麻科	葎草	<i>Humulus scandens</i>	黃蛺蝶	<i>Polygonia caureum lunulata</i>		2		2
蓼科	火炭母草	<i>Polygonum chinense</i>	紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	4			4
茜草科	玉葉金花	<i>Mussaenda parviflora</i>	單帶蛺蝶	<i>Athyma selenophora laeta</i>		1		1
	水錦樹	<i>Wendlandia uvariifolia</i>	單帶蛺蝶	<i>Athyma selenophora laeta</i>		1		1
芸香科	柚	<i>Citrus grandis</i>	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>		7		7
			無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	13	9		22
			黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>		2		2
	柑橘	<i>Citrus ponki</i>	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	4		1	5
			玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	2		2	4
			無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	1	3	1	5
	金柑	<i>Fortunella crassifolia</i>	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>		2		2
	石苓舅	<i>Glycosmis citrifolia</i>	無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>		10	2	12
	烏柑仔	<i>Severinia buxifolia</i>	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>		11	1	12

「西拉雅國家風景區蝴蝶資源調查、應用及斑蝶標放案」結案報告書

科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計		
	烏柑仔	<i>Severinia buxifolia</i>	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	2	16	1	19		
			恆春琉璃小灰蝶	<i>Chilades laius kosuensis</i>	6	2		8		
	賊仔樹	<i>Tetradium meliaefolia</i>	烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>		24	8	32		
			黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>		2		2		
	食茱萸	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>	烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>		1		1		
清風藤科	山豬肉	<i>Meliosma rhoifolia</i>	大綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii formosanus</i>		7		7		
柳樹科	水柳	<i>Salix warburgii</i>	紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>		3		3		
榆科	石朴	<i>Celtis formosana</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	1	1		2		
			豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>		5		5		
	朴樹	<i>Celtis sinensis</i>	台灣三線蝶	<i>Neptis nata lutatia</i>				1	1	
			台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	5	2		7		
			豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>	11	4		15		
	山黃麻	<i>Trema orientalis</i>	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>		2	1	3		
	蕁麻科	苧麻	<i>Boehmeria nivea</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>			1	1	
青苧麻		<i>Boehmeria nivea tenacissima</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>		5		5		
			黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>		1		1		
水麻		<i>Debregeasia edulis</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>		53	8	61		
糯米團		<i>Gonostegia hirta</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>	55	1,565	154	1,774		
咬人貓		<i>Urtica thunbergiana</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>		3		3		
棕櫚科	山棕	<i>Arenga engleri</i>	紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>		1		1		
薯蕷科	家山藥	<i>Dioscorea batatas</i>	玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys niitakana</i>	5	1		6		
芭蕉科	芭蕉	<i>Musa basjoo</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		2		2		
	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>	14	77	24	115		
禾本科	麻竹	<i>Dendrocalamus latiflorus</i>	方環蝶	<i>Discophora sondaica</i>		24		24		
			玉帶蔭蝶	<i>Lethe europa pavida</i>		2		2		
			白條斑蔭蝶	<i>Penthema formosanum</i>		1		1		
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>		5	2	7		
			芒	<i>Miscanthus sinensis</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>			2	2
					紅邊黃小灰蝶 (非寄主)	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>			3	3
					姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>			1	1
				細蝶(非寄主)	<i>Acraea issoria formosana</i>	1	75	76		
	狼尾草	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>		1		1		
	開卡蘆	<i>Phragmites karka</i>	尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>		1		1		
	棕葉狗尾草 (颱風草)	<i>Setaria palmifolia</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	16	1	18		
			黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	8	9	1	18		
	菝契科	菝契	<i>Smilax china</i>	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		18	3	21	
	薑科	月桃	<i>Alpinia speciosa</i>	黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	2	3	3	8	
絨葉閉鞘薑		<i>Costus malortieanus</i>	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	2			2		
野薑花		<i>Hedychium coronarium</i>	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>		2		2		
總計					705	2,128	309	3,142		

大凍山步道共在 15 科 23 種植物上發現蝴蝶幼生期共 160 隻，其中包含卵 17 顆、幼蟲 104 隻、蛹 39 個。台灣馬藍上找到的埔里黃紋弄蝶卵 3 顆、幼蟲 7 隻，利用稀有植物銳葉山柑做為寄主的淡紫粉蝶產卵，皆是僅見於本區的特殊紀錄。

表 3-25 大凍山步道蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計	
爵床科	臺灣馬藍	<i>Goldfussia formosanus</i>	埔里黃紋弄蝶	<i>Celaenorrhinus horishanus</i>	2	4		6	
馬兜鈴科	瓜葉馬兜鈴	<i>Aristolochia cucurbitifolia</i>	大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	1	2	1	4	
山柑科	銳葉山柑	<i>Capparis acutifolia</i>	淡紫粉蝶	<i>Cepora nandina eunama</i>	1			1	
樟科	大葉楠	<i>Machilus japonica kusanoi</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1			1	
黃耨花科	猿尾藤	<i>Hiptage benghalensis</i>	鸞褐弄蝶	<i>Burara jaina formosana</i>		1		1	
蓼科	火炭母草	<i>Polygonum chinense</i>	紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	3			3	
茜草科	玉葉金花	<i>Mussaenda parviflora</i>	單帶蛺蝶	<i>Athyma selenophora laeta</i>		1		1	
芸香科	柚	<i>Citrus grandis</i>	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	2			2	
			大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	3	1		4	
			玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	1	1		2	
	賊仔樹	<i>Tetradium meliaefolia</i>	烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	7	2		9	
			黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>	2			2	
榆科	朴樹	<i>Celtis sinensis</i>	台灣三線蝶	<i>Neptis nata lutatia</i>			1	1	
			豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>		1		1	
蕁麻科	青苧麻	<i>Boehmeria nivea tenacissima</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>	2			2	
	水麻	<i>Debregeasia edulis</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>	4	1		5	
	糯米團	<i>Gonostegia hirta</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>	1	50	9	60	
	咬人貓	<i>Urtica thunbergiana</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>	2			2	
薯蕷科	家山藥	<i>Dioscorea batatas</i>	玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys niitakana</i>	2	1		3	
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>	4	11	5	20	
禾本科	麻竹	<i>Dendrocalamus latiflorus</i>	玉帶蔭蝶	<i>Lethe europa pavida</i>	1			1	
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>	2	1		3	
	芒	<i>Miscanthus sinensis</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>		1		1	
			紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>			1	1	
			姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>			1	1	
				細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>	1	10		11
		棕葉狗尾草 (颯風草)	<i>Setaria palmifolia</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1		2
菝契科	菝契	<i>Smilax china</i>	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>	1			1	
薑科	月桃	<i>Alpinia speciosa</i>	黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>	2	3	3	8	
	野薑花	<i>Hedychium coronarium</i>	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>		1		1	
總計					17	104	39	160	

社子農林場共在 8 科 11 種植物上發現蝴蝶幼生期共 51 隻，其中包含卵 16 顆、幼蟲 30 隻、蛹 5 個。其中在平伏莖白花菜上找到的日本紋白蝶卵是近年新紀錄的外來種寄主植物。

表 3-26 社子農林場蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
山柑科	平伏莖白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i>	日本紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	2			2
大戟科	扛香藤	<i>Mallotus repandus</i>	凹翅紫小灰蝶	<i>Mahathala ameria hainani</i>	2	8	2	12
豆科	望江南	<i>Senna occidentalis</i>	水青粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i>		1		1
	鐵刀木	<i>Senna siamea</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	5	2		7
	田菁	<i>Sesbania cannabiana</i>	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	1			1
樟科	樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>		1		1
桑科	盤龍木	<i>Malaisia scandens</i>	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	2	1		3
芸香科	柑橘	<i>Citrus ponki</i>	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	1	3	1	5
	烏柑仔	<i>Severinia buxifolia</i>	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>		5	1	6
			玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	1	6	1	8
			恆春琉璃小灰蝶	<i>Chilades laius kosuensis</i>	2	1		3
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		1		1
禾本科	麻竹	<i>Dendrocalamus latiflorus</i>	玉帶蔭蝶	<i>Lethe europa pavida</i>		1		1
總計					16	30	5	51

南化生態遊憩區共在 4 科 7 種植物上發現蝴蝶幼生期共 36 隻，其中包含卵 19 顆、幼蟲 15 隻、蛹 2 個。其中在翼柄決明(翅果鐵刀木)上找到的台灣黃蝶卵是近年新紀錄的外來種寄主植物。

表 3-27 南化生態遊憩區蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
大戟科	菲律賓饅頭果	<i>Glochidion philippicum</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	1			1
			白三線蝶	<i>Athyma perius</i>	2			2
豆科	阿勃勒	<i>Cassia fistula</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	3	4		7
	翼柄決明(翅果鐵刀木)	<i>Senna alata</i>	台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	3			3
			淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	5	2		7
鐵刀木	<i>Senna siamea</i>	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	4	4	1	9	
芸香科	柚	<i>Citrus grandis</i>	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	1	1		2
			黑鳳蝶	<i>Papilio protenor</i>		1		1
	金柑	<i>Fortunella crassifolia</i>	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>		1		1
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		2	1	3
總計					19	15	2	36

紅葉公園共在 5 科 7 種植物上發現蝴蝶幼生期共 49 隻，其中包含卵 17 顆、幼蟲 27 隻、蛹 5 個。其中在魯花樹上找到數量不少的台灣黃斑蛺蝶幼生期是在其它地區較不容易看到的現象。

表 3-28 紅葉公園蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
爵床科	臺灣鱗球花	<i>Lepidagathis formosensis</i>	眼紋擬蛺蝶	<i>Junonia lemonias aenaria</i>		2		2
山柑科	魚木	<i>Crateva adansonii formosensis</i>	台灣粉蝶	<i>Appias lyncida formosana</i>	7			7
			端紅粉蝶	<i>Hebomoia glucippe formosana</i>	4	2	2	8
大風子科	魯花樹	<i>Scolopia oldhamii</i>	台灣黃斑蛺蝶	<i>Cupha erymanthis</i>	6	11	1	18
			紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>		2		2
芸香科	石苓舅	<i>Glycosmis citrifolia</i>	無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>		2	2	4
	賊仔樹	<i>Tetradium meliaefolia</i>	烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>		2		2
	食茱萸	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>	烏鴉鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>		1		1
禾本科	棕葉狗尾草(颱風草)	<i>Setaria palmifolia</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>		5		5
總計					17	27	5	49

炭頭山共在 10 科 14 種植物上發現蝴蝶幼生期共 46 隻，其中包含卵 16 顆、幼蟲 27 隻、蛹 3 個。其中在相思樹上找到正在取食花部的墾丁小灰蝶是較少見的紀錄。

表 3-29 炭頭山蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
蘿藦科	布朗藤	<i>Heterostemma brownii</i>	小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>	1			1
	鷓鴣	<i>Tylophora ovata</i>	姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	1			1
山柑科	魚木	<i>Crateva adansonii formosensis</i>	台灣粉蝶	<i>Appias lyncida formosana</i>	2			2
			端紅粉蝶	<i>Hebomoia glucippe formosana</i>	1	1		2
大戟科	菲律賓饅頭果	<i>Glochidion philippicum</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepsis puspa myla</i>	1			1
			白三線蝶	<i>Athyma perius</i>	1			1
豆科	相思樹	<i>Acacia confusa</i>	墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>		1		1
桑科	澀葉榕	<i>Ficus irisana</i>	石牆蝶	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>		1		1
榆科	石朴	<i>Celtis formosana</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepsis puspa myla</i>	1	1		2
			豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>		3		3
	朴樹	<i>Celtis sinensis</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepsis puspa myla</i>	2	2		4

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
	朴樹	<i>Celtis sinensis</i>	豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>	5	2		7
	山黃麻	<i>Trema orientalis</i>	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>		1		1
蕁麻科	青苧麻	<i>Boehmeria nivea tenacissima</i>	黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>		1		1
芭蕉科	芭蕉	<i>Musa basjoo</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		1		1
	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		1	1	2
禾本科	棕葉狗尾草(颱風草)	<i>Setaria palmifolia</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>		2		2
			黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	1	4	1	6
菝契科	菝契	<i>Smilax china</i>	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		6	1	7
總計					16	27	3	46

梅嶺共在 7 科 9 種植物上發現蝴蝶幼生期共 31 隻，其中包含卵 2 顆、幼蟲 23 隻、蛹 6 個。其中在山豬肉上找到大綠弄蝶的幼蟲，是在西拉雅國家風景區範圍內僅見的紀錄。

表 3-30 梅嶺蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
樟科	樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>		3		3
清風藤科	山豬肉	<i>Meliosma rhoifolia</i>	大綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii formosanus</i>		4		4
榆科	朴樹	<i>Celtis sinensis</i>	豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>	1			1
	山黃麻	<i>Trema orientalis</i>	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>			1	1
蕁麻科	苧麻	<i>Boehmeria nivea</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>			1	1
	水麻	<i>Debregeasia edulis</i>	細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>		9	4	13
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		3		3
禾本科	棕葉狗尾草(颱風草)	<i>Setaria palmifolia</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>		1		1
			黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	1	2		3
菝契科	菝契	<i>Smilax china</i>	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		1		1
總計					2	23	6	31

鹿寮水庫共在 8 科 11 種植物上發現蝴蝶幼生期共 16 隻，其中包含卵 6 顆、幼蟲 10 隻。其中在開卡蘆上找到尖翅褐弄蝶幼蟲，絨葉閉鞘薑上找到白波紋小灰蝶卵是較少見的紀錄。

表 3-31 鹿寮水庫蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
蘿藦科	鷓鴣	<i>Tylophora ovata</i>	姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>		1		1
大戟科	菲律賓饅頭果	<i>Glochidion philippicum</i>	台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	1			1
豆科	魚藤	<i>Derris elliptica</i>	鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>	1			1
樟科	香楠	<i>Machilus zuihoensis</i>	青帶鳳蝶	<i>Graphium Sarpedon connectens</i>	1	1		2
棕櫚科	山棕	<i>Arenga engleri</i>	紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>		1		1
芭蕉科	芭蕉	<i>Musa basjoo</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		1		1
	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		3		3
禾本科	狼尾草	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>		1		1
	開卡蘆	<i>Phragmites karka</i>	尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>		1		1
	棕葉狗尾草(颱風草)	<i>Setaria palmifolia</i>	竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>	1	1		2
			黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	1			1
薑科	絨葉閉鞘薑	<i>Costus malortieanus</i>	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	1			1
總計					6	10		16

曾文水庫共在 7 科 8 種植物上發現蝴蝶幼生期共 22 隻，其中包含卵 1 顆、幼蟲 20 隻、蛹 1 個。其中在麻竹上找到方環蝶幼蟲，是首次在西拉雅國家風景區範圍內發現的紀錄。

表 3-32 曾文水庫蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計
蘿藦科	隱鱗藤	<i>Cryptolepis sinensis</i>	端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	1	1		2
黃耨花科	猿尾藤	<i>Hiptage benghalensis</i>	淡綠弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>		6	1	7
大麻科	葎草	<i>Humulus scandens</i>	黃蛺蝶	<i>Polygonia caureum lunulata</i>		1		1
茜草科	水錦樹	<i>Wendlandia uvariifolia</i>	單帶蛺蝶	<i>Athyma selenophora laeta</i>		1		1
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		1		1
禾本科	麻竹	<i>Dendrocalamus latiflorus</i>	方環蝶	<i>Discophora sondaica</i>		5		5
			白條斑蔭蝶	<i>Penthenia formosanum</i>		1		1
			埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>		1		1
			竹紅弄蝶	<i>Telicota ohara formosana</i>		1		1
棕葉狗尾草(颱風草)	<i>Setaria palmifolia</i>	黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>		1		1	
		琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		1		1	
菝契科	菝契	<i>Smilax china</i>	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		1		1
總計					1	20	1	22

新化林場共在 7 科 7 種植物上發現蝴蝶幼生期共 26 隻，其中包含卵 2 顆、幼蟲 18 隻、蛹 6 個。其中在異葉馬兜鈴上找到黃裳鳳蝶卵及幼蟲是較特殊的紀錄。

表 3-33 新化林場蝴蝶之寄主植物紀錄

植物科名	植物中名	植物學名	蝶種	學名	卵	幼蟲	蛹	總計	
馬兜鈴科	異葉馬兜鈴	<i>Aristolochia heterophylla</i>	紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>		1	1	2	
			黃裳鳳蝶	<i>Troides aeacus formosanus</i>	1	2		3	
			麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous febanus</i>		2	1	3	
大戟科	扛香藤	<i>Mallotus repandus</i>	凹翅紫小灰蝶	<i>Mahathala ameria hainani</i>	1	5	1	7	
楊柳科	水柳	<i>Salix warburgii</i>	紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i>		1		1	
榆科	山黃麻	<i>Trema orientalis</i>	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>		1		1	
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i>	香蕉弄蝶	<i>Erionota torus</i>		2	1	3	
禾本科	麻竹	<i>Dendrocalamus latiflorus</i>	埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>		2	1	3	
菝契科	菝契	<i>Smilax china</i>	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		2	1	3	
總計						2	18	6	26

第五節 調查區域微氣候資料

(一) 溫度

在西拉雅國家風景區範圍 9 個樣區調查期間，蝴蝶在各樣區活動的溫度範圍：大凍山步道 15-33°C、崁頭山 17-34°C、社子農林場 19-37°C、南化生態遊憩區 18-37°C、紅葉公園 18-35°C、梅嶺 16-34°C、鹿寮水庫 17-40°C、曾文水庫 17-38°C、新化林場 20-39°C。

蝴蝶在約 21°C 以上的活動情形會開始增加，並在 27-32°C 左右觀察到最多蝴蝶數量，之後隨著溫度持續升高後活動情形又會降低。

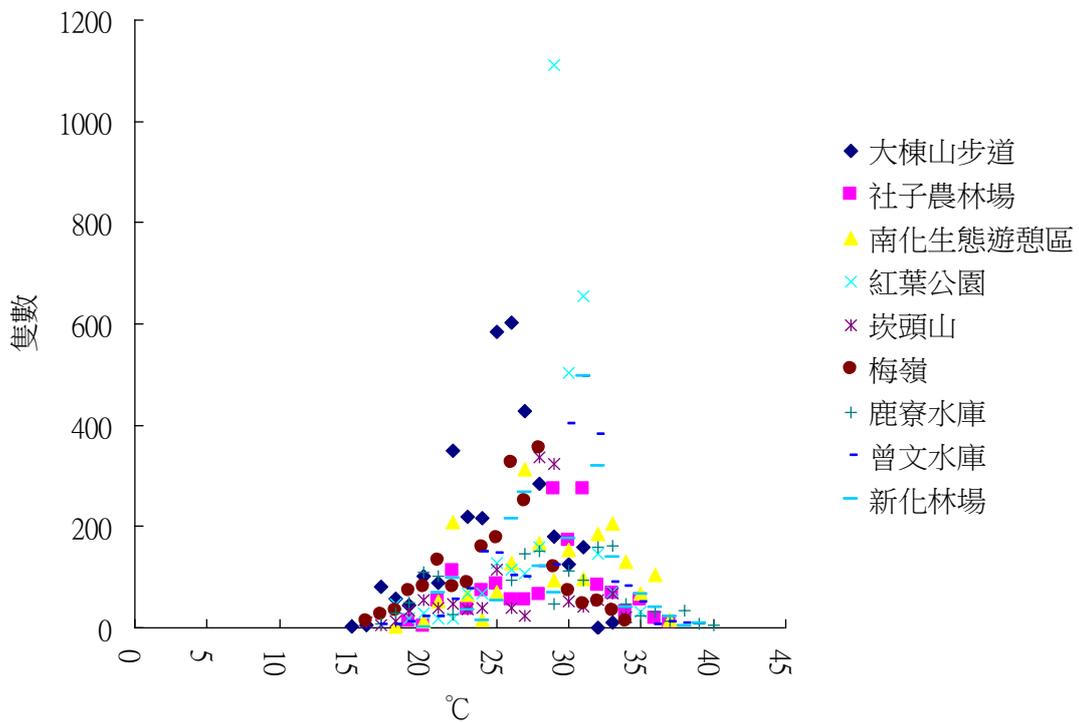


圖 3-25 調查期間各樣區蝴蝶與溫度之關係

表 3-34 調查期間各樣區蝴蝶與溫度之關係

溫度(°C)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	總計	
大凍山步道	2	6	81	58	44	101	89	349	219	216	584	603	427	284	179	124	159	1	10									3,536
社子農林場					12	2	52	112	36	72	87	54	56	66	275	172	274	84	68	31	56	18	10					1,537
南化生態遊憩區				2		12	51	209	64	15	71	128	313	168	95	153	97	185	207	131	67	105	16					2,089
紅葉公園				46	18	28	19	19	67	67	127	116	107	160	1,111	504	655	146	71	20	31							3,312
崁頭山		10	6	12	33	54	39	48	37	40	116	39	23	337	324	53	42	55	69	20								1,357
梅嶺		13	25	34	72	81	133	82	90	159	178	326	250	354	121	72	46	53	33	13								2,135
鹿寮水庫			7	29	49	110	102	26				94	145	152	47	112	95	158	162	48	23	32	12	34	7	4		1,448
曾文水庫			6	5	10	20	21	55	75	149	147	103	100	120	123	402	495	382	89	81	50	6	11	8				2,458
新化林場						1	67	97	34	14	53	213	266	121	67	174	495	319	138	39	65	40	21	2	8			2,234
總計	2	29	125	186	238	409	573	997	622	732	1,363	1,676	1,687	1,762	2,342	1,766	2,358	1,383	847	383	292	201	70	44	15	4		20,106

(二) 濕度

在西拉雅國家風景區範圍 9 個樣區調查期間、各樣區蝴蝶出現情形與濕度的關係為：大凍山步道 30-100%、社子農林場 30-80%、南化生態遊憩區 30-90%、紅葉公園 40-90%、崁頭山 30-90%、梅嶺 40-100%、鹿寮水庫 30-100%、曾文水庫 40-90%、新化林場 30-100%。

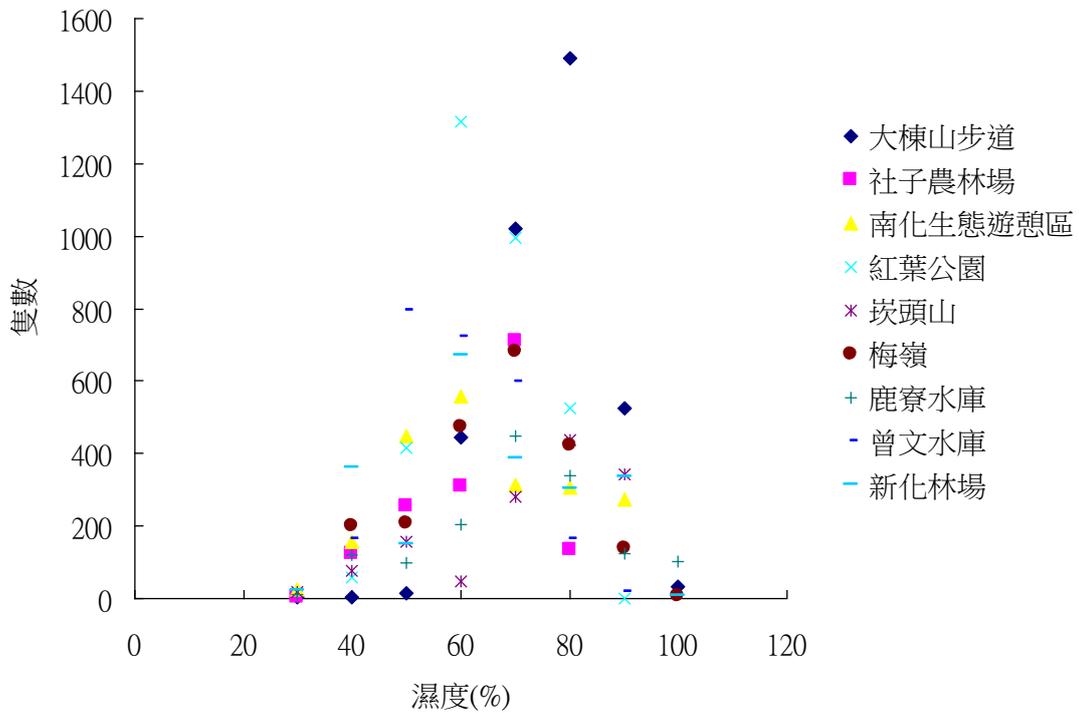


圖 3-26 調查期間各樣區濕度與蝴蝶之關係

表 3-35 調查期間各樣區濕度與蝴蝶之關係

濕度(%)	30	40	50	60	70	80	90	100	總計
大凍山步道	4	2	16	445	1,020	1,491	525	31	3,534
社子農林場	4	123	254	309	711	136			1,537
南化生態遊憩區	26	158	449	559	315	307	275		2,089
紅葉公園		60	415	1,314	996	526	1		3,312
崁頭山	18	76	156	48	279	439	341		1,357
梅嶺		202	207	474	683	423	138	8	2,135
鹿寮水庫	10	120	98	205	450	339	123	103	1,448
曾文水庫		163	795	722	598	163	17		2,458
新化林場	23	360	150	671	387	301	334	8	2,234
總計	85	1,264	2,540	4,747	5,439	4,125	1,754	150	20,104

(三) 雲量

在西拉雅國家風景區範圍 9 個樣區蝴蝶出現情形與雲量的關係為：大凍山步道為晴天 2,273 筆最多、崁頭山為多雲 650 筆最多、社子農林場為晴天 1,258 筆最多、南化生態遊憩區為晴天 1,563 筆最多、紅葉公園為晴天 2,500 筆最多、梅嶺為晴天 785 筆最多、鹿寮水庫為晴天 1,050 筆最多、曾文水庫為晴天 1,077 筆最多、新化林場為晴天 1,627 筆最多。

表 3-36 各樣區蝴蝶與雲量的關係

(1.快晴 (0%-5%) 2.晴 (5%-50%) 3.多雲 (50%-95%) 4.陰 (95%-100%))

雲量(級)	1	2	3	4	總計
大凍山步道	290	2,273	722	251	3,536
社子農林場	2	1,258	217	60	1,537
南化生態遊憩區	72	1,563	61	430	2126
紅葉公園		2,500	649	163	3,312
崁頭山	302	438	650		1,390
梅嶺	519	785	489	402	2,195
鹿寮水庫	121	1,050	125	244	1,540
曾文水庫	266	1,077	690	425	2,458
新化林場		1,627	475	168	2,270
總計	1,572	12,571	4,078	2,143	20,364

(四) 風速

在西拉雅國家風景區範圍 9 個樣區調查期間，各樣區蝴蝶出現情形與風速關係為：大凍山步道為 0 級 1,672 筆最多、崁頭山為 0 級 897 筆最多、社子農林場為 0 級 1,245 筆最多、南化生態遊憩區為 0 級 1,570 筆最多、紅葉公園為 0 級 3,003 筆最多、梅嶺為 0 級 1,394 筆最多、鹿寮水庫為 0 級 995 筆最多、曾文水庫為 0 級 1,107 筆最多、新化林場為 0 級 1,767 筆最多。結果顯示隨著風速增加，蝴蝶的觀察數量會逐漸降低，且大多數蝴蝶皆在 0 級風時被觀察到，3 級風之後蝴蝶觀察數量明顯降低。

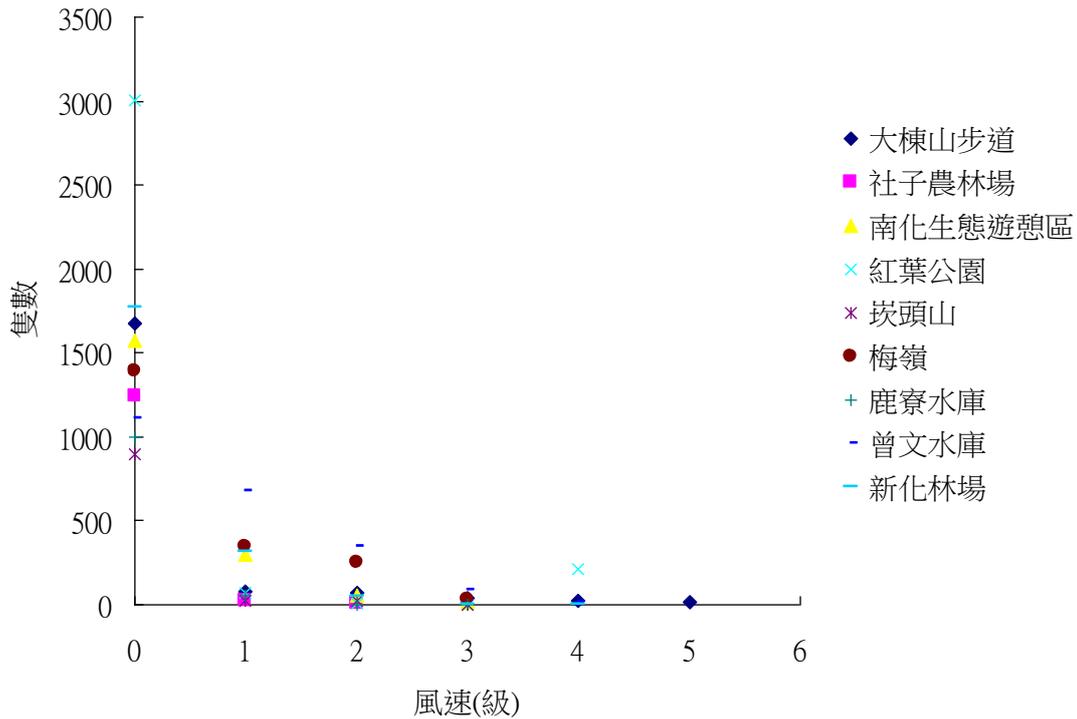


圖 3-27 各樣區蝴蝶與風速的關係 (蒲福氏風級 (每小時/公里) 0 : 0-1 / 0-2、1 : 1-3 / 2-6、2 : 4-6 / 7-12、3 : 7-10 / 13-19、4 : 11-16 / 20-30、5 : 17-21 / 31-40)

表 3-37 各樣區蝴蝶與風速的關係

(蒲福氏風級 (每小時/公里) 0 : 0-1 / 0-2、1 : 1-3 / 2-6、2 : 4-6 / 7-12、3 : 7-10 / 13-19、4 : 11-16 / 20-30、5 : 17-21 / 31-40)

風速(級)	0	1	2	3	4	5	總計
大凍山步道	1,672	80	69	36	26	13	1,896
社子農林場	1,245	23	5				1,273
南化生態遊憩區	1,570	300	57	18			1,945
紅葉公園	3,003	70	5	1	214		3,293
崁頭山	897	27	22	1			947
梅嶺	1,394	347	251	33			2,025
鹿寮水庫	995	56	3	1			1,055
曾文水庫	1,107	680	346	86	15		2,234
新化林場	1,767	318	49	2	3		2,139
總計	13,650	1901	807	178	258	13	16,807

(五) 海拔

在西拉雅國家風景區範圍 9 個樣區調查期間，各樣區蝴蝶的出現與海拔分布情形為：大凍山步道 500-1,241 公尺、崁頭山 300-664 公尺、社子農林場 46-88 公尺、南化生態遊憩區 47-95 公尺、紅葉公園 320-369 公尺、梅嶺 619-1,062 公尺、鹿寮水庫 72-103 公尺、曾文水庫 325-501 公尺、新化林場 66-145 公尺。結果顯示蝴蝶觀察數量隨

著海拔升高而逐漸降低的趨勢。

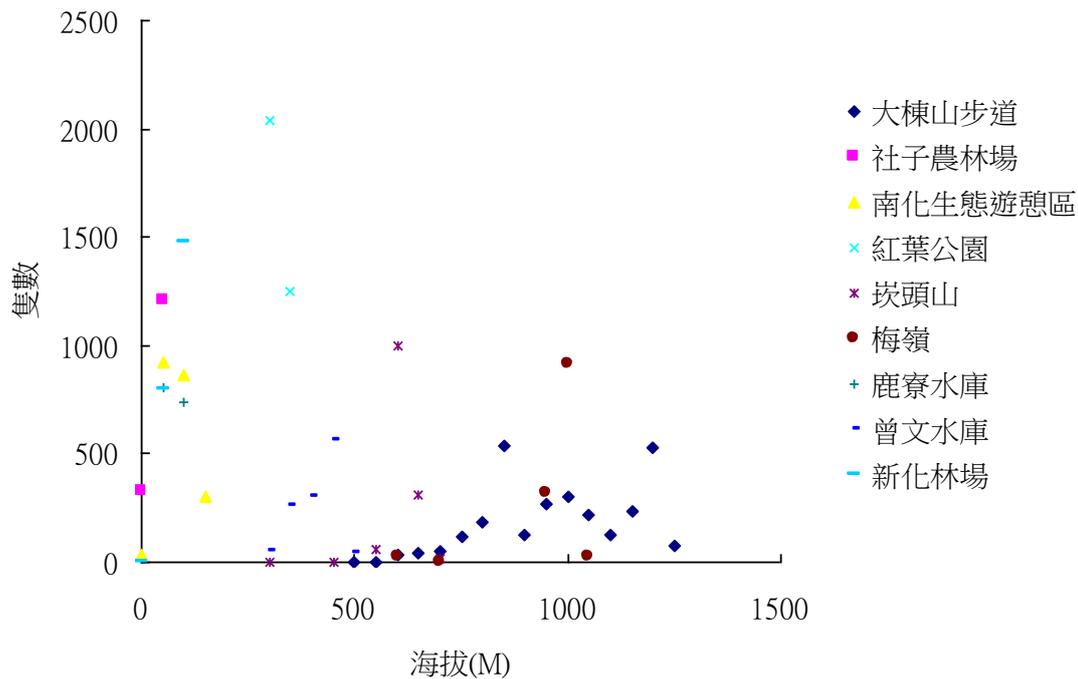


圖 3-28 海拔與蝴蝶出現數量之關係

表 3-38 西拉雅國家風景區調查期間各樣區海拔分布

海拔(M)	0	50	100	150	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1,000	1,050	1,100	1,150	1,200	1,250	總計	
大凍山步道									4	2	36	45	51	115	185	538	124	267	306	218	122	236	529	74	2,852	
社子農林場	329	1,208																								1,537
南化生態遊憩區	32	923	866	305																						2,126
紅葉公園					2,042	1,250																				3,292
崁頭山					2			1		58	997	312	20													1,390
梅嶺											27	3						316	912	29						1,287
鹿寮水庫		802	738																							1,540
曾文水庫					49	257	298	564	38																	1,206
新化林場	1	793	1,476																							2,270
總計	362	3,726	3,080	305	2,093	1,507	298	565	42	60	1060	357	74	115	185	538	124	583	1218	247	122	236	529	74	17,500	

(六) 地景

根據不同地景型式與各科蝴蝶出現情形的調查結果顯示，以山腰處觀察到的蝴蝶 8,730 隻佔所有樣本的 53% 為最高，其中蛺蝶科的 4,009 隻最高，灰蝶科 1,731 隻次之，弄蝶科 477 隻最少；平原 3,173 隻其次，其中以粉蝶科 1,179 隻最高，灰蝶科 989 隻次之，弄蝶科 112 隻最少。各科蝶種皆最偏好出現在山腰處的環境，至於在其它棲地類型方面，弄蝶科在濕地環境出現的機率僅次於山腰，鳳蝶科在稜線地形出現的機率僅次於山腰，粉蝶科亦大多出現在山腰地形，灰蝶科在平原出現的情形僅次於山腰，蛺蝶科在稜線出現的情形僅次於山腰。

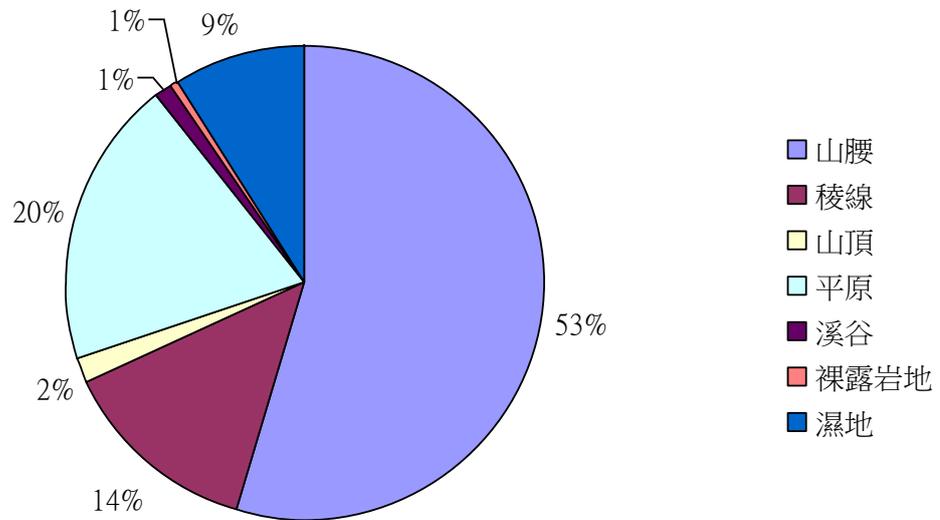


圖 3-29 蝴蝶分布與地景之關係

表 3-39 不同類群蝴蝶分布與地景之關係

地景類型	山腰	稜線	山頂	平原	溪谷	裸露 岩地	濕地	總計
灰蝶科 Lycaenidae	1,731	352	24	989	16	8	212	3,332
弄蝶科 Hesperidae	477	101	10	112	15	1	407	1,123
粉蝶科 Pieridae	1,453	322	9	1,179	56	13	265	3,297
蛺蝶科 Nymphalidae	4,009	1,064	167	686	101	60	502	6,589
鳳蝶科 Papilionidae	1,060	346	56	207	4		41	1,714
總計	8,730	2,185	266	3,173	192	82	1427	16,055

(七) 植被

根據不同植被型式與各科蝴蝶出現情形的調查結果顯示，以次生林調查到的 10,565 隻的數量為最多，其次為人工林的 6,946 隻次之，果園 2,269 隻為第 3，原始林、矮灌木、草原及竹林的個體數所佔的比例皆在 500 隻以下。

各科蝶種皆較常出現在次生林的環境，至於在其它植被類型方面：弄蝶科及鳳蝶科最常出現在人工林，其次則為果園，粉蝶科亦較常出現在人工林其次則為果園，灰蝶科較常出現在人工林其次亦為果園，蛺蝶科出現在果園的數量為其它蝴蝶之最。

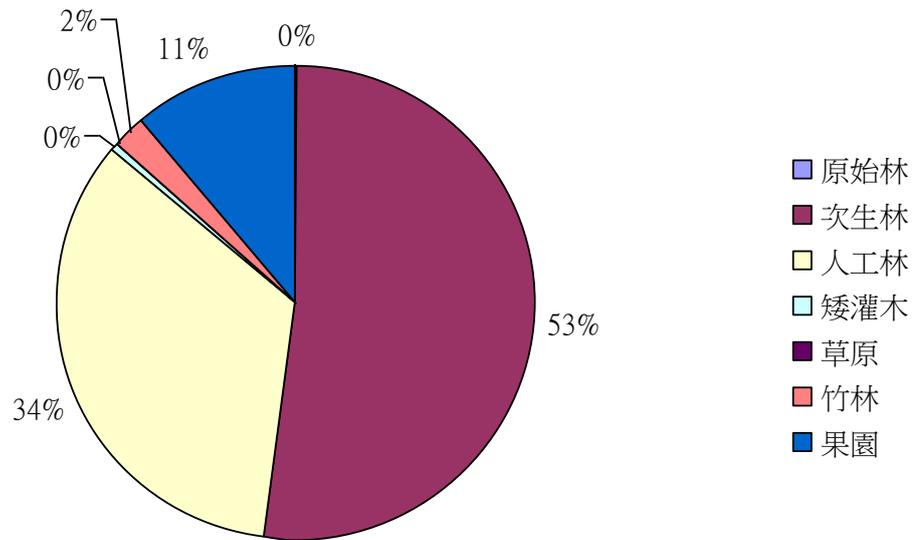


圖 3-30 蝴蝶分布與植被之關係

表 3-40 不同類群蝴蝶分布與植被之關係

植被類型	次生林	人工林	矮灌木	草原	竹林	果園	總計
灰蝶科 Lycaenidae	1,931	1,752	5	3	90	578	4,359
弄蝶科 Hesperidae	818	278	41		56	123	1,316
粉蝶科 Pieridae	1,754	1,754	1	4	37	505	4,055
蛺蝶科 Nymphalidae	4,910	2,584	22	1	167	777	8,461
鳳蝶科 Papilionidae	1,152	578	2	1	101	286	2,120
總計	10,565	6,946	71	9	451	2,269	20,311

由以上環境資料可知，本區最佳賞蝶條件為：晴天，風速小於 2 級的上午時段，溫度大約在 23-31°C 之間，濕度在 40-80%。蝴蝶大多出現在山腰處，不過弄蝶科亦常出現在濕地及溪谷，鳳蝶科較常出現在稜線及山頂處，粉蝶科較常出現在平原、稜線及濕地，灰蝶科較常出現在平原及稜線，蛺蝶科較常出現在稜線及濕地。

第六節 調查時間、人員、解說次數與解說人數

從 2011 年 2 月至 2012 年 2 月，13 個月的期間，九條路線中每條路線調查 13 次，總計調查次數為 117 次，調查人次 564 人次。

在調查期間，於九條路線共計解說為 152 次，聽解說的民眾有 750 位，其中以紅葉公園的解說次數最多，有 54 次 277 人次；其次是大凍山，大凍山的民眾以登山客最多，有 37 次 219 人次；新化林場有 29 次 117 人次；梅嶺以早上才有爬山的民眾，到了下午幾乎沒有遊客，解說次數有 26 次民眾 115 人次；社子農林場有 5 次 14 人次；南化生態遊憩區僅 1 次 8 人次；其他三條路線鹿寮水庫、崁頭山及曾文水庫，在調查期間沒有遊客出現。

表 3-32 2011 年 2-2012 年 2 月調查日期、時間、人員、解說次數與解說人數

調查路線	調查日期	調查時間	調查人員					解說 次數	解說 人數
大棟山步道	100.2.23	09:32~15:20	詹家龍	吳柏宏				0	0
	100.3.19	09:41~15:14	詹家龍	廖金山	蘇錦平	劉穎南	吳柏宏	3	35
	100.4.16	07:42~13:55	詹家龍	廖金山	蘇錦平	劉穎南	鄭菀菁	4	38
	100.5.21	08:44~15:29	詹家龍	廖金山	陳俊在	黃慧美	張文禎	3	15
	100.6.11	08:44~17:40	詹家龍	廖金山	賴建良	黃慧美	黃子坤	4	23
	100.7.26	08:17~15:41	詹家龍	廖金山	吳柏宏	顏文桂	陳俊在	2	12
	100.8.16	07:34~15:05	蘇錦平	廖金山	吳柏宏	陳俊在	顏文桂	4	25
	100.9.17	07:27~16:40	蘇錦平	廖金山	吳柏宏	陳俊在	顏文桂	3	15
	100.10.10	08:09~15:36	蘇錦平	廖金山	吳柏宏	陳威智	陳俊在	2	10
	100.11.21	08:44~15:17	蘇錦平	陳瑞祥	吳柏宏	陳俊在	顏文桂	4	12
	100.12.17	08:48~14:54	蘇錦平	顏文桂	吳柏宏	陳俊在	鄭有成	3	11
	101.1.13	08:59~15:11	蘇錦平	吳柏宏	陳俊在	陳瑞祥	廖金山	2	10
	101.2.6	09:02~15:32	吳柏宏	廖雨婕	鄭有成	陳瑞祥	廖金山	3	13
鹿寮水庫	100.2.23	09:22~11:35	詹家龍	廖金山				0	0
	100.3.18	14:04~16:04	廖金山	詹家龍	李抒芸	劉穎南	吳柏宏	0	0
	100.4.15	09:10~11:13	廖金山	詹家龍	李抒芸	鄭菀菁	賴梅瑛	0	0
	100.5.19	13:57~16:00	詹家龍	廖金山	陳瑞祥	徐國華	李抒芸	0	0
	100.6.10	09:04~11:32	廖金山	詹家龍	李抒芸	賴建良	顏文桂	0	0
	100.7.25	14:32~16:29	廖金山	詹家龍	李抒芸	顏文桂	蔡文娟	0	0
	100.8.19	08:56~11:29	廖金山	徐國華	李抒芸	陳瑞祥	賴建良	0	0
	100.9.9	14:06~15:17	廖金山	徐國華	李抒芸	黃思瑾	賴梅瑛	0	0
	100.10.13	09:00~11:05	廖金山	詹家龍	李抒芸	黃慧美	徐國華	0	0
	100.11.10	13:57~15:35	廖金山	徐國華	李抒芸	陳瑞祥	顏文桂	0	0
	100.12.11	09:13~11:25	廖金山	賴建良	李抒芸	羅元鴻	黃慧美	0	0
	101.1.1	14:19~16:07	廖金山	陳惠文	李抒芸	羅元鴻	蔡瑋鈺	0	0
	101.2.1	09:24~11:27	廖金山	陳惠文	李抒芸	羅元鴻	蔡瑋鈺	0	0

調查路線	調查日期	調查時間	調查人員					解說	解說
								次數	人數
炭頭山	100.2.22	14:30~15:40	詹家龍	廖金山				0	0
	100.3.18	09:19~11:36	廖金山	詹家龍	李抒芸	劉穎南	吳柏宏	0	0
	100.4.15	14:10~15:59	廖金山	詹家龍	李抒芸	鄭菴菁	賴梅瑛	0	0
	100.5.19	08:56~11:00	廖金山	詹家龍	陳瑞祥	徐國華	李抒芸	0	0
	100.6.10	13:56~16:00	廖金山	詹家龍	李抒芸	賴建良	顏文桂	0	0
	100.7.25	08:48~11:45	廖金山	詹家龍	李抒芸	顏文桂	蔡文娟	0	0
	100.8.19	14:22~16:44	廖金山	徐國華	李抒芸	陳瑞祥	蔡文娟	0	0
	100.9.9	09:16~11:39	廖金山	徐國華	李抒芸	黃思瑾	賴梅瑛	0	0
	100.10.13	13:24~15:28	廖金山	詹家龍	李抒芸	黃慧美	徐國華	0	0
	100.11.10	09:26~11:03	廖金山	徐國華	李抒芸	陳瑞祥	顏文桂	0	0
	100.12.11	14:14~15:40	廖金山	賴建良	李抒芸	羅元鴻	黃慧美	0	0
	101.1.1	09:27~10:57	廖金山	陳惠文	李抒芸	羅元鴻	蔡瑋鈺	0	0
	101.2.1	14:43~15:48	廖金山	陳惠文	李抒芸	羅元鴻	蔡瑋鈺	0	0
紅葉公園	100.2.19	09:01~11:20	詹家龍	陳俊在	吳柏宏			0	0
	100.3.6	13:55~15:48	陳俊在	吳柏宏	廖金山	顏文桂	李抒芸	3	10
	100.4.3	09:14~11:01	陳俊在	吳柏宏	廖金山	曾美萍	李抒芸	4	13
	100.5.14	14:00~16:00	陳俊在	廖金山	李抒芸	陳惠文	林玉珍	4	31
	100.6.4	09:00~11:18	陳俊在	陳正忠	廖金山	顏文桂	李抒芸	5	20
	100.7.3	13:47~16:00	陳俊在	吳柏宏	廖金山	曾美萍	李抒芸	6	24
	100.8.6	09:01~11:00	陳俊在	吳柏宏	陳正忠	顏文桂	李抒芸	6	62
	100.9.3	13:21~15:34	陳俊在	吳柏宏	李抒芸	廖金山	詹萬裕	4	16
	100.10.1	08:54~11:18	陳俊在	吳柏宏	顏文桂	詹萬裕	李抒芸	5	20
	100.11.5	13:40~16:00	陳俊在	吳柏宏	顏文桂	詹萬裕	李抒芸	5	30
	100.12.3	09:00~11:30	陳俊在	吳柏宏	顏文桂	詹萬裕	李抒芸	3	12
	101.1.8	13:05~15:20	陳俊在	吳柏宏	顏文桂	羅士杰	李抒芸	5	21
	101.2.5	08:05~10:58	陳俊在	陳蒼宇	陳昕宏	謝明英	詹萬裕	4	18
南化生態遊憩區	100.2.21	09:17~11:03	詹家龍	陳瑞祥				0	0
	100.3.14	09:10~12:03	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	劉穎南	余淑娟	0	0
	100.4.13	14:04~15:53	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	劉穎南	余淑娟	0	0
	100.5.2	09:00~11:24	陳瑞祥、余淑娟		廖金山	李抒芸	陳惠文	0	0
	100.6.27	14:56~16:23	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	劉穎南	余淑娟	0	0
	100.7.16	09:05~10:50	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	賴建良	陳寶樹	0	0
	100.8.14	14:14~15:55	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	李銘崇	陳寶樹	0	0
	100.9.19	08:57~11:28	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	陳惠文	陳彥君	0	0
	100.10.23	14:39~16:08	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	陳俊在	吳柏宏	1	8
	100.11.13	09:14~11:52	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	陳俊在	陳惠文	0	0
	100.12.1	13:38~15:34	陳瑞祥、廖金山		李抒芸	顏文桂	余淑娟	0	0
	101.1.26	09:20~11:55	陳瑞祥、廖金山		余淑娟	陳冠蓉	廖雨潔	0	0
	101.2.5	14:10~15:44	陳瑞祥、廖金山		陳冠蓉	余淑娟	廖雨潔	0	0

調查路線	調查日期	調查時間	調查人員	解說	解說
				次數	人數
社子農林場	100.2.19	13:25~14:50	詹家龍 陳俊在 吳柏宏	0	0
	100.3.6	09:04~11:06	陳俊在 吳柏宏 廖金山 顏文桂 李抒芸	0	0
	100.4.3	13:05~15:04	陳俊在 吳柏宏 廖金山 曾美萍 李抒芸	1	2
	100.5.14	09:12~11:00	陳俊在 廖金山 李抒芸 陳惠文 林玉珍	1	3
	100.5.14	09:12~11:00	陳俊在 廖金山 李抒芸 陳惠文 林玉珍	1	3
	100.6.4	13:34~15:50	陳俊在 陳正忠 廖金山 顏文桂 李抒芸	1	4
	100.7.3	09:09~11:18	陳俊在 吳柏宏 廖金山 曾美萍 李抒芸	1	2
	100.8.6	13:40~15:45	陳俊在 吳柏宏 陳正忠 顏文桂 李抒芸	0	0
	100.9.3	08:51~10:44	陳俊在 吳柏宏 李抒芸 廖金山 詹萬裕	0	0
	100.10.1	13:21~16:38	陳俊在 吳柏宏 顏文桂 詹萬裕 李抒芸	0	0
	100.11.5	08:53~11:00	陳俊在 吳柏宏 顏文桂 詹萬裕 李抒芸	0	0
	100.12.3	13:30~15:30	陳俊在 吳柏宏 顏文桂 詹萬裕 李抒芸	0	0
	101.1.8	08:50~10:28	陳俊在 吳柏宏 顏文桂 羅士杰 李抒芸	0	0
	101.2.5	14:01~15:58	陳俊在 陳蒼宇 陳昕宏 謝明英 詹萬裕	0	0
新化林場	100.2.21	14:01~16:15	詹家龍 廖金山	0	0
	100.3.14	14:04~16:14	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 劉穎南 余淑娟	3	12
	100.4.13	09:30~12:26	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 劉穎南 余淑娟	4	18
	100.5.2	13:44~16:08	陳瑞祥 余淑娟 廖金山 李抒芸 陳惠文	0	0
	100.6.27	09:21~11:38	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 劉穎南 余淑娟	3	15
	100.7.16	14:00~15:33	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 賴建良 陳寶樹	0	0
	100.8.14	08:27~11:18	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 李銘崇 陳寶樹	2	10
	100.9.19	14:09~16:09	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 陳惠文 陳彥君	2	7
	100.10.23	08:41~11:30	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 陳俊在 吳柏宏	2	8
	100.11.13	13:24~16:17	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 陳俊在 陳惠文	2	6
	100.12.1	09:22~11:54	陳瑞祥、廖金山 李抒芸 顏文桂 余淑娟	3	10
	101.1.26	13:30~15:32	陳瑞祥、廖金山 余淑娟 陳冠蓉 廖雨潔	5	18
	101.2.5	09:23~11:30	陳瑞祥、廖雨潔 陳冠蓉 余淑娟 廖金山	3	13
曾文水庫	100.2.20	16:30~17:30	詹家龍 李銘崇 陳瑞祥 陳俊在	0	0
	100.3.20	09:06~11:37	李銘崇 陳瑞祥 陳俊在 許惠萍 陳寶樹	0	0
	100.4.22	14:42~17:00	李銘崇 陳瑞祥 楊玉楨 湯懿貞 朱惠蓮	0	0
	100.5.7	09:29~11:50	李銘崇 陳瑞祥 陳俊在 李抒芸 劉穎南	0	0
	100.6.18	14:30~16:45	李銘崇 陳瑞祥 湯懿貞 賴建良 廖金山	0	0
	100.7.11	09:22~12:37	李銘崇 陳瑞祥 吳柏宏 廖金山 李抒芸	0	0
	100.8.15	14:59~17:15	李銘崇 陳瑞祥 蔡文娟 賴建良 廖金山	0	0
	100.9.18	09:07~12:11	李銘崇 陳瑞祥 廖金山 李抒芸 陳寶樹	0	0
	100.10.10	13:42~16:10	李銘崇 黃慧美 吳柏宏 廖金山 李抒芸	0	0
	100.11.6	09:09~12:15	李銘崇 陳寶樹 陳俊在 廖金山 李抒芸	0	0
	100.12.4	14:35~16:25	李銘崇 陳瑞祥 廖金山 李抒芸 顏文桂	0	0
	101.1.19	09:00~11:45	李銘崇 陳瑞祥 廖金山 李抒芸 陳惠文	0	0
	101.2.2	14:04~15:01	李銘崇 陳瑞祥 廖金山 廖雨婕 陳惠文	0	0

調查路線	調查日期	調查時間	調查人員					解說	解說
								次數	人數
梅嶺	100.2.20	10:01~13:27	詹家龍	李銘崇	陳瑞祥	陳俊在		2	8
	100.3.20	13:47~16:44	李銘崇	陳瑞祥	陳俊在	許惠萍	陳寶樹	1	3
	100.4.23	09:39~12:27	李銘崇	陳瑞祥	楊玉楨	湯懿貞	朱惠蓮	8	40
	100.5.7	13:55~16:09	李銘崇	陳瑞祥	陳俊在	李抒芸	劉穎南	0	0
	100.6.18	09:20~12:20	李銘崇	陳瑞祥	湯懿貞	賴建良	廖金山	3	14
	100.7.11	14:31~15:47	李銘崇	陳瑞祥	吳柏宏	廖金山	李抒芸	0	0
	100.8.15	09:20~12:44	李銘崇	陳瑞祥	蔡文娟	賴建良	廖金山	3	12
	100.9.18	14:10~16:55	李銘崇	陳瑞祥	廖金山	李抒芸	陳寶樹	2	7
	100.10.10	08:35~11:55	李銘崇	黃慧美	吳柏宏	廖金山	李抒芸	2	8
	100.11.6	14:15~16:06	李銘崇	陳寶樹	陳俊在	廖金山	李抒芸	3	10
	100.12.4	08:30~12:09	李銘崇	陳瑞祥	廖金山	李抒芸	顏文桂	1	3
	101.1.19	13:45~15:33	李銘崇	陳瑞祥	廖金山	李抒芸	陳惠文	0	0
	101.2.2	08:54~10:45	李銘崇	陳瑞祥	廖金山	廖雨婕	陳惠文	1	10

第七節、結論

雖然本區在過去已經有了長期的研究，但卻仍可發現上述多種過去未被紀錄蝶種，可知本區蝴蝶資源仍未完整被了解，是個極待被發掘的觀光資源。本計畫包含調查樣區外共調查到 202 種蝴蝶(包含 20 種區內新紀錄種)，各樣區調查到的蝶種數為：大凍山步道 142 種、社子農林場 94 種、南化生態遊憩區 81 種、紅葉公園 114 種、崁頭山 103 種、梅嶺 123 種、鹿寮水庫 93 種、曾文水庫 134 種、新化林場 87 種。樣區外調查到的蝶種數為：嘉義縣水底寮 1 種、臺南市左鎮 3 種、臺南市玉田 1 種、臺南市石面桶 1 種、嘉義縣坪林 1 種、臺南市龜丹 1 種。

總計本計畫之調查結果加上重新匯整過去文獻後所得結果可知，本區過去有紀錄蝶種為 218 種，加上調查到的 202 種之中的區內新分布紀錄的 20 種蝶類，總計西拉雅地區已知有 238 種蝴蝶。其中包含弄蝶科 36 種、鳳蝶科 26 種、粉蝶科 25 種、灰蝶科 55 種、蛺蝶科 96 種(喙蝶亞科 Libytheidae 1 種、斑蝶亞科 Danainae 16 種、毒蝶亞科 Heliconiinae、蛺蝶亞科 Nymphalinae 16 種、線蛺蝶亞科 Limenitinae 17 種、絲蛺蝶亞科 Cyrestinae 2 種、螯蛺蝶亞科 Charaxinae 2 種、閃蛺蝶亞科 Apaturinae 6 種、絹蛺蝶亞科 Calinaginae 1 種、摩爾浮蝶亞科 Morphinae 2 種、眼蝶亞科 Satyrinae 29 種)。

其中 20 種台灣特有種為：埔里黃紋弄蝶、大黑星弄蝶、黃條褐弄蝶、細帶黃斑弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶、台灣鳳蝶、雙環鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、台灣銀斑小灰蝶、高砂小灰蝶、姬雙尾燕蝶、寬紋三線蝶、埔里三線蝶、台灣綠蛺蝶、台灣小紫蛺蝶、大波紋蛇目蝶、台灣波紋蛇目蝶、江崎波紋蛇目蝶、台灣小波紋蛇目蝶、大玉帶黑蔭蝶。

20 種區內新分布紀錄種為：鐵色絨毛弄蝶(紅葉公園、鹿寮水庫)、埔里黃紋弄蝶(大凍山步道)、蓬萊黃斑弄蝶(大凍山步道)、八重山粉蝶(南化生態遊憩區、新化林場)、北黃蝶(梅嶺、鹿寮水庫)、白紋黑小灰蝶(曾文水庫、新化林場)、埔里紫小灰蝶(梅嶺)、嘉義小灰蝶(大凍山步道、梅嶺)、高砂小灰蝶(大凍山步道)、南方波紋小灰蝶(大凍山步道)、密紋波灰蝶(大凍山步道、崁頭山、社子農林場)、霧社燕小灰蝶(曾文水庫)、琉球黑星小灰蝶(鹿寮水庫)、幻紫斑蝶(紅葉公園)、泰雅三線蝶(大凍山步道、曾文水庫)、白蛺蝶(曾文水庫)、雌黑黃斑蛺蝶(曾文水庫)、達邦波紋蛇目蝶(曾文水庫)、狹翅波紋蛇目蝶(大凍山步道)。

樣區外的臺南市大凍山區的石面桶紀錄到綠底小灰蝶 1 隻，嘉義縣水底寮則紀錄到紫小灰蝶 1 隻，臺南市左鎮地區則找到台灣燕小灰蝶族群及白尾小灰蝶。

惟在本計畫中仍有 35 種過去有紀錄但未調查到的蝶種，其中有

些或是尚未調查到，有些紀錄則有待查證，有些為迷蝶，有些則是有問題的疑問種。

其中有待更詳細調查蝶種為：黃條褐弄蝶、小紋褐弄蝶、台灣大褐弄蝶、升天鳳蝶、黃星斑鳳蝶、雙環鳳蝶、黑脈粉蝶、蘭嶼粉蝶、端黑黃蝶、台灣銀斑小灰蝶、雙尾琉璃小灰蝶、淡紫小灰蝶、蓬萊烏小灰蝶、台灣棋石小灰蝶、孔雀青擬蛺蝶、阿里山小灰蛺蝶、白圈三線蝶、雄紅三線蝶、甲仙綠蛺蝶、黃領蛺蝶、雙尾蝶、台灣黃斑蔭蝶、波紋玉帶蔭蝶。

分布狀態現況不明的有：單帶弄蝶、琉璃小灰蝶、緋蛺蝶、寬紋三線蝶、白鑷紋蛺蝶、台灣小波紋蛇目蝶、阿里山黃斑蔭蝶。

迷蝶則有：紅斑大鳳蝶、玉帶紫斑蝶。

其它狀態的蝶種則有：帝王斑蝶（應已滅絕種）、大白斑蝶（區域滅絕種）、細帶閃蛺蝶（疑問種）。

各調查樣區蝶相整體概況及觀光宣傳重點為：

1.大凍山步道

弄蝶科已知有 23 種，為轄區內物種最多的地區。黑弄蝶為本區常見蝶種；大綠弄蝶、狹翅黃星弄蝶、埔里黃紋弄蝶、台灣絨毛弄蝶、白裙弄蝶、達邦褐弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶則為點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 18 種，為轄區內物種第二多的地區。大紅紋鳳蝶、白紋鳳蝶、台灣麝香鳳蝶、青帶鳳蝶為本區常見蝶種；斑鳳蝶則為僅分布在大凍山步道的一年一世代蝶種。

粉蝶科已知有 16 種。黑點粉蝶、淡紫粉蝶、台灣紋白蝶、日本紋白蝶為本區常見蝶種；紅點粉蝶、雲紋粉蝶、斑粉蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有 26 種，為轄區內物種最多的地區。紅邊黃小灰蝶、白波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶、姬波紋小灰蝶為本區常見蝶種；紫燕小灰蝶、平山小灰蝶、高砂小灰蝶、達邦琉璃小灰蝶、南方波紋小灰蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有 59 種，為轄區內物種最多的地區。小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、細蝶、台灣波紋蛇目蝶、姬小紋青斑蝶、紅蛺蝶、雌褐蔭蝶、小波紋蛇目蝶、黑擬蛺蝶、紫蛇目蝶、大玉帶黑蔭蝶、小紫斑蝶為本區常見蝶種；小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、紅蛺蝶、大玉帶黑蔭蝶、枯葉蝶、深山玉帶蔭蝶、大青斑蝶、環紋蝶、紫單帶蛺蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

由於本區在每年春季有腺葉澤蘭開花，會吸引多種嗜食其花蜜的紫斑蝶類、大青斑蝶及小青斑蝶訪花，步道前段為人工竹林，常可見以此為寄主植物的各種蛇目蝶亞科蝶類出沒，夏季更可見到環紋蝶的身影；由於本區生長有相當多的棕葉狗尾草（颱風草），上面常可發

現黑樹蔭及竹紅弄蝶的幼蟲。中段海拔約 800-1,000 公尺處細蝶的幼蟲數量相當可觀；三角點附近的山頂蝶況很好，可見到許多有登峰行為的黑端豹斑蝶、紅星斑蛺蝶及紅蛺蝶等蛺蝶科蝶類以及在其它區域少見的高砂小灰蝶及達邦小灰蝶等灰蝶科佔據枝頭的畫面。

本區全年可見的蝶種有：紅邊黃小灰蝶、小蛇目蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：台灣麝香鳳蝶、淡紫粉蝶、大紅紋鳳蝶、黑樹蔭蝶及小波紋蛇目蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

- 1 月：黑樹蔭蝶、小蛇目蝶、黑點粉蝶、日本紋白蝶、切翅單環蝶、紅邊黃小灰蝶、深山玉帶蔭蝶。
- 2 月：黑樹蔭蝶、日本紋白蝶、黃三線蝶、黑擬蛺蝶、黑點粉蝶、紅邊黃小灰蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶、小波紋蛇目蝶、小青斑蝶。
- 3 月：紅蛺蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶、紅邊黃小灰蝶、日本紋白蝶。
- 4 月：玉帶黑蔭蝶、台灣波紋蛇目蝶、大紅紋鳳蝶、細蝶、紅蛺蝶、台灣紋白蝶。
- 5 月：大紅紋鳳蝶、玉帶黑蔭蝶、紅邊黃小灰蝶、大波紋蛇目蝶、台灣麝香鳳蝶、黑點粉蝶。
- 6 月：大紅紋鳳蝶、姬波紋小灰蝶、紅邊黃小灰蝶、白波紋小灰蝶、台灣波紋蛇目蝶。
- 7 月：玉帶黑蔭蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶、白波紋小灰蝶、紅邊黃小灰蝶。
- 8 月：大紅紋鳳蝶、白波紋小灰蝶、小蛇目蝶、台灣波紋蛇目蝶、黑弄蝶、姬小青斑蝶。
- 9 月：細蝶、紅邊黃小灰蝶、大紅紋鳳蝶、小蛇目蝶、黑弄蝶、恆春小灰蝶。
- 10 月：細蝶、小蛇目蝶、紅邊黃小灰蝶、紫蛇目蝶、白紋鳳蝶。
- 11 月：黑樹蔭蝶、琉璃波紋小灰蝶、紫蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、小蛇目蝶。
- 12 月：黑樹蔭蝶、小蛇目蝶、切翅單環蝶、玉帶黑蔭蝶、黑點粉蝶、紫蛇目蝶、玉帶蔭蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：許多僅見於本區的一年一世代蝶種埔里黃紋弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶及斑鳳蝶；春季腺葉澤蘭開花吸引多種嗜食其花蜜的紫斑蝶類則是遊客賞蝶的亮點；山頂三角點附近的山頂則可見到許多有登峰行為的黑端豹斑蝶、紅星斑蛺蝶及紅蛺蝶等蛺蝶科及高砂小灰蝶及達邦小灰蝶等灰蝶科佔據枝頭的領域行為。

2-1.鹿寮水庫

本區弄蝶科已知有 18 種，為轄區內物種數量及種類變化最高的地區。小黃斑弄蝶、無紋弄蝶、埔里紅弄蝶、狹翅弄蝶為本區常見蝶種；小黃斑弄蝶、無紋弄蝶、狹翅弄蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 7 種，為轄區內物種最少的地區。大鳳蝶、青帶鳳蝶為本區常見蝶種；黃裳鳳蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

粉蝶科已知有 10 種，為轄區內物種最少的地區。台灣黃蝶、黑點粉蝶為本區常見蝶種；台灣黃蝶、淡色黃蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有 20 種。台灣黑星小灰蝶為本區常見蝶種；琉球黑星小灰蝶、姬三尾小灰蝶、黑波紋小灰蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有 38 種。小波紋蛇目蝶、琉球三線蝶、姬蛇目蝶、切翅單環蝶為本區常見蝶種；小波紋蛇目蝶、切翅單環蝶、姬蛇目蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

本區沿著水岸生長著大片的開卡蘆，此外亦生長有琉球山螞蝗、澀葉榕、盤龍木、落藤、山桂花、細梗絡石、鷓鴣、台灣鱗球花、菲律賓饅頭果、大花咸豐草、刺竹、香蕉等為本區常見的蝴蝶蜜源及寄主植物。但在一些開闊地上則生長有大面積的外來種植物小花蔓澤蘭及美洲含羞草。

由於無紋弄蝶的寄主植物開卡蘆及小黃斑弄蝶的寄主植物李氏禾皆為濕地植物因此在本區的數量頗豐而成為相當具有特色的蝶種；林蔭邊緣則有著許多蛇目蝶類出沒，其中又以姬蛇目蝶的數量最多且族群量相當穩定。以琉球山螞蝗做為寄主植物的琉球黑星小灰蝶，為僅點狀分布在中部以南的低海拔山區稀有蝶種，但其在本區數量卻不少且相當穩定。本種生活於潮濕半日照的環境，並於森林底層活動，鹿寮水庫前段森林是其常出沒地點。

本區全年可見的蝶種有：台灣黃蝶、黑點粉蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：琉球三線蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

- 1 月：台灣黃蝶、切翅單環蝶、黑點粉蝶、姬蛇目蝶、黑樹蔭蝶。
- 2 月：切翅單環蝶、琉球三線蝶、小波紋蛇目蝶、琉球青斑蝶、黑樹蔭蝶、姬小青斑蝶。
- 3 月：姬蛇目蝶、小波紋蛇目蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶。
- 4 月：小波紋蛇目蝶、琉球三線蝶、紫蛇目蝶、沖繩小灰蝶、黑點粉蝶。
- 5 月：小黃斑弄蝶、姬波紋小灰蝶、小波紋蛇目蝶、琉球黑星小灰蝶、沖繩小灰蝶、姬蛇目蝶。

6月：小黃斑弄蝶、台灣黃蝶、無紋弄蝶、小波紋蛇目蝶、埔里紅弄蝶。

7月：台灣黃蝶、小黃斑弄蝶、大鳳蝶、無紋弄蝶、黑鳳蝶、姬蛇目蝶、台灣黃斑弄蝶、淡黃蝶。

8月：小黃斑弄蝶、台灣黃蝶、白波紋小灰蝶、狹翅弄蝶、切翅單環蝶、台灣黑星小灰蝶。

9月：小黃斑弄蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、小波紋蛇目蝶。

10月：台灣黑星小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、小黃斑弄蝶、切翅單環蝶、無紋弄蝶。

11月：台灣黃蝶、台灣黑星小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、小黃斑弄蝶、黑點粉蝶。

12月：台灣黃蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶、小白波紋小灰蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：小黃斑弄蝶、無紋弄蝶等濕地蝶種的蝴蝶樂園；因為低海拔山區開發嚴重而成為稀有種的琉球黑星小灰蝶、黑波紋小灰蝶等蝴蝶的避難所。

2-2. 炭頭山

本區弄蝶科已知有 18 種。竹紅弄蝶為本區常見蝶種；炭頭山大黑星弄蝶、鸞褐弄蝶、細帶黃斑弄蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 12 種炭頭山。大鳳蝶、青帶鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、台灣麝香鳳蝶為本區常見蝶種；琉璃紋鳳蝶、無尾白紋鳳蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

粉蝶科已知有 11 種。黑點粉蝶、淡紫粉蝶、台灣黃蝶、台灣粉蝶為本區常見蝶種；台灣粉蝶、淡紫粉蝶、雲紋粉蝶、黑點粉蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有 20 種。沖繩小灰蝶、三星雙尾燕蝶、紅邊黃小灰蝶、白波紋小灰蝶、台灣黑星小灰蝶為本區常見蝶種；三星雙尾燕蝶、銀斑小灰蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有 42 種。姬小紋青斑蝶為本區常見蝶種；單環蝶、大青斑蝶、嘉義小蛇目蝶、黃帶枯葉蝶、姬紅蛺蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

本區有著多樣化的蝴蝶蜜源及寄主植物如：布朗藤、澀葉榕、盤龍木、落藤、山桂花、羊角藤、鷓鴣蔓、臺灣鱗球花、菲律賓饅頭果、大花咸豐草、島榕、石柃白、九丁榕、山棕及山香圓。尤其到了每年夏天，盛開的有骨消花叢間總會吸引大量的各式蝶種在林道兩側穿梭，形成彩蝶谷的美麗景緻。

而侷限分布在中南部山區且頗為罕見的嘉義小蛇目蝶，則是本區

最具特色的蝶種，每年春季四、五月間是成蝶出現的時間。另外在本路線終點處的獅額山登山入口處為一風口鞍部地形，是紫斑蝶北返時的蝶道之一。

本區全年可見的蝶種有：黑點粉蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：紅邊黃小灰蝶、琉球三線蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

1 月：切翅單環蝶、黑樹蔭蝶、黑點粉蝶、琉璃波紋小灰蝶、台灣黃蝶。

2 月：琉璃蛺蝶、紅邊黃小灰蝶、黑樹蔭蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶、台灣黃蝶。

3 月：沖繩小灰蝶、琉球三線蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、單環蝶。

4 月：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、琉球三線蝶、淡紫粉蝶。

5 月：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、紅邊黃小灰蝶、淡紫粉蝶、黃三線蝶。

6 月：淡紫粉蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、姬波紋小灰蝶。

7 月：三星雙尾燕蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、青帶鳳蝶。

8 月：紅邊黃小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、姬小青斑蝶、沖繩小灰蝶、切翅單環蝶。

9 月：三星雙尾燕蝶、姬小青斑蝶、小紋青斑蝶、淡紫粉蝶、小紫斑蝶、恆春小灰蝶。

10 月：黑點粉蝶、姬小青斑蝶、姬黑星小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、台灣黃蝶、黑樹蔭蝶。

11 月：黑點粉蝶、黑樹蔭蝶、紅邊黃小灰蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、沖繩小灰蝶。

12 月：黑樹蔭蝶、黑點粉蝶、琉璃波紋小灰蝶、小波紋蛇目蝶、切翅單環蝶、琉球三線蝶、黑弄蝶、台灣琉璃小灰蝶、台灣麝香鳳。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：每年夏季盛開的冇骨消花叢間吸引大量的各式蝶種在林道兩側穿梭，形成彩蝶廊道的美麗景緻。侷限分布在中南部山區且頗為罕見的嘉義小蛇目蝶，則是本區最具特色的蝶種。每年春季四、五月間是成蝶出現的時間。另外在本路線終點處的獅額山登山入口處為一風口鞍部地形，是春季紫斑蝶北返時的重要蝶道之一。

3-1.紅葉公園

本區弄蝶科已知有 18 種。竹紅弄蝶為本區常見蝶種；沖繩絨毛弄蝶、鐵色絨毛弄蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 19 種，為本區物種最多的地區。玉帶鳳蝶、烏鴉鳳蝶、大鳳蝶、紅紋鳳蝶、青帶鳳蝶為本區常見蝶種；柑橘鳳蝶及琉

璃紋鳳蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

粉蝶科已知有 14 種。淡黃蝶、台灣黃蝶、日本紋白蝶、紅紋粉蝶、端紅粉蝶、黑點粉蝶、台灣粉蝶為本區常見蝶種；紅紋粉蝶、端紅粉蝶、紅肩粉蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有 17 種，為轄區內物種最少的地區。沖繩小灰蝶、白波紋小灰蝶、迷你小灰蝶為本區常見蝶種；東陞蘇鐵小灰蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有 46 種。小紫斑蝶、眼紋擬蛺蝶、姬小紋青斑蝶、琉球三線蝶為本區常見蝶種；眼紋擬蛺蝶、雌紅紫蛺蝶、幻紫斑蝶、黑端豹斑蝶則為呈現點狀分布的蝶種。幻紫斑蝶（紅葉公園）是在 2011 年 7 月 30 日紅葉公園進行西拉雅國家風景區年度賞蝶活動期間，由鹽水國小學生余秀如所發現的迷蝶。

本區沿途生長的棕葉狗尾草上可見竹紅弄蝶的幼蟲，火炭母草上則很容易可以找到紅邊黃小灰蝶的卵及幼蟲，步道兩旁則種植了大量的高士佛澤蘭，每年夏秋開花季節可見到成百上千的各種斑蝶訪花形成蝴蝶谷的奇景。

本區全年可見的蝶種有：沖繩小灰蝶、琉球三線蝶、姬小青斑蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：玉帶鳳蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

1 月：琉璃波紋小灰蝶、琉球三線蝶、姬小青斑蝶、台灣黃斑蛺蝶、日本紋白蝶、紅擬豹斑蝶、姬黑星小灰蝶。

2 月：台灣黃斑蛺蝶、日本紋白蝶、琉球三線蝶、姬小青斑蝶、紅擬豹斑蝶、白波紋小灰蝶、台灣紋白蝶。

3 月：紅紋鳳蝶、日本紋白蝶、沖繩小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、姬小青斑蝶。

4 月：琉球三線蝶、沖繩小灰蝶、日本紋白蝶、玉帶蔭蝶、紫蛇目蝶、玉帶鳳蝶。

5 月：迷你小灰蝶、沖繩小灰蝶、台灣黃蝶、玉帶鳳蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、石牆蝶。

6 月：迷你小灰蝶、沖繩小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、小紫斑蝶、紅紋粉蝶、白波紋小灰蝶、紅擬豹斑蝶。

7 月：小紫斑蝶、淡黃蝶、眼紋擬蛺蝶、白波紋小灰蝶、姬波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶。

8 月：小紫斑蝶、迷你小灰蝶、斯氏紫斑蝶、淡黃蝶、端紫斑蝶。

9 月：小紫斑蝶、小紋青斑蝶、斯氏紫斑蝶、烏鴉鳳蝶、白波紋小灰蝶、永澤黃斑蔭蝶。

10 月：小紫斑蝶、台灣黃斑蛺蝶、恆春小灰蝶、淡黃蝶、端紫斑蝶。

11 月：小紫斑蝶、黑脈樺斑蝶、斯氏紫斑蝶、姬黑星小灰蝶、琉璃

波紋小灰蝶。

12月：台灣黃蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、台灣單帶弄蝶、紅紋粉蝶、紫蛇目蝶、黑脈樺斑蝶、台灣黃斑蛺蝶、波紋小灰蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：楓香樹上的桑寄生科植物孕育了紅紋粉蝶及紅肩粉蝶這兩種豔麗的蝴蝶。步道兩旁則種植了大量的高士佛澤蘭，每年夏秋開花季節可見到成百上千的各種斑蝶訪花形成蝴蝶谷的奇景。2011年7月30日鹽水國小學生余秀如更在此發現罕見的迷蝶「幻紫斑蝶」。

3-2.南化生態遊憩區

本區弄蝶科已知有10種，為轄區內物種最少的地區。大白紋弄蝶為本區常見蝶種；褐弄蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有7種，為轄區內物種最少的地區。無尾鳳蝶、大鳳蝶、青帶鳳蝶、玉帶鳳蝶為轄區內常見蝶種；無尾鳳蝶及大鳳蝶則為本區內數量較多或呈現點狀分布的蝶種。

粉蝶科已知有12種，為轄區內物種最少的地區。黑點粉蝶、淡黃蝶、日本紋白蝶為本區常見蝶種；黑點粉蝶、淡黃蝶、八重山粉蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有18種，為轄區內物種最少的地區。沖繩小灰蝶、白波紋小灰蝶為本區常見蝶種；白波紋小灰蝶、姬三尾小灰蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有34種，為轄區內物種最少的地區。琉球三線蝶、小紫斑蝶、淡紋青斑蝶為本區常見蝶種；紫蛇目蝶、小紫斑蝶、琉球三線蝶、淡紋青斑蝶、白三線蝶、樺斑蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

本區因為農業開發程度高，使得日本紋白蝶、黑點粉蝶及八重山粉蝶這三種以步道兩側所生長的外來植物平伏莖白花菜做為寄主的蝴蝶得以大量繁殖。步道兩側的蜜源植物則以同樣為外來植物的大花咸豐草最多，其次則是馬纓丹。西側步道以桃花心木為主的次生林內，生長著大量的盤龍木，春至秋季可在其新生的嫩葉上尋找到許多小紫斑蝶的卵或幼蟲。

本區全年可見的蝶種有：黑點粉蝶、琉球三線蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

1月：日本紋白蝶、琉璃波紋小灰蝶、黑點粉蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶。

2月：日本紋白蝶、琉璃波紋小灰蝶、黑點粉蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶。

3月：黑點粉蝶、琉球三線蝶、日本紋白蝶、荷氏黃蝶、淡黃蝶、沖繩小灰蝶。

- 4 月：黑點粉蝶、日本紋白蝶、沖繩小灰蝶、琉球三線蝶、台灣琉璃小灰蝶。
- 5 月：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、小紫斑蝶、琉球三線蝶、日本紋白蝶。
- 6 月：小紫斑蝶、斯氏紫斑蝶、淡紋青斑蝶、淡黃蝶、黑點粉蝶。
- 7 月：淡黃蝶、小紫斑蝶、黑點粉蝶、白波紋小灰蝶、眼紋擬蛺蝶。
- 8 月：小紫斑蝶、淡紋青斑蝶、白波紋小灰蝶、淡黃蝶、琉球三線蝶。
- 9 月：白波紋小灰蝶、淡黃蝶、小紫斑蝶、黑點粉蝶、紫蛇目蝶。
- 10 月：小紫斑蝶、八重山粉蝶、黑點粉蝶、白波紋小灰蝶、琉球三線蝶。
- 11 月：黑點粉蝶、八重山粉蝶、小紫斑蝶、琉球三線蝶、琉璃波紋小灰蝶。
- 12 月：琉璃波紋小灰蝶、黑點粉蝶、台灣黃蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、琉球三線蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：桃花心木為主的人造林內為重要的紫斑蝶繁殖地，裡面生長著大量的盤龍木，春至秋季可在新生嫩葉上尋找到許多小紫斑蝶的卵或幼蟲。

4-1.社子農林場

本區鄰近臺南市官田區烏山頭水庫旁，海拔約 40 公尺。路線主要環繞社子農林場基地範圍一圈，總長約為 1.82 公里。自基地入口叉路開始往東行經民宅並穿越芒果園轉往基地北面，接著沿產業道路繞行社子農林場一圈始回到叉路口。

本區弄蝶科已知有 16 種。台灣單帶弄蝶為本區常見蝶種；姬單帶弄蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 11 種。青帶鳳蝶、玉帶鳳蝶、大鳳蝶、無尾鳳蝶為本區常見蝶種；青斑鳳蝶及綠斑鳳蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

粉蝶科已知有 10 種。淡黃蝶、日本紋白蝶、荷氏黃蝶、台灣黃蝶為本區常見蝶種；日本紋白蝶、荷氏黃蝶、水青粉蝶則為在本區數量較多的蝶種。

灰蝶科已知有 20 種。迷你小灰蝶、恆春琉璃小灰蝶為本區常見蝶種；恆春琉璃小灰蝶、迷你小灰蝶、密紋波灰蝶、波紋小灰蝶則為在本區數量較多的蝶種。

蛺蝶科已知有 37 種。小紫斑蝶、琉球三線蝶、斯氏紫斑蝶為本區常見蝶種；斯氏紫斑蝶、無紋蛇目蝶、孔雀紋蛺蝶則為在本區數量較多的蝶種。

林場內主要的蜜源植物是大花咸豐草及零星散布其間的馬櫻丹，桃花心木樹林內除了斯氏紫斑蝶及小紫斑蝶的寄主植物羊角藤、盤龍木數量相當多外，烏柑仔的數量也不少而孕育出不少以此為寄主

的恆春琉璃小灰蝶。林蔭下則很容易可觀察到各種蛇目蝶與蔭蝶類如玉帶蔭蝶、無紋蛇目蝶等。

本區全年可見的蝶種有：琉球三線蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：迷你小灰蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

1 月：日本紋白蝶、琉璃波紋小灰蝶、迷你小灰蝶、琉球三線蝶、荷氏黃蝶。

2 月：日本紋白蝶、琉球三線蝶、迷你小灰蝶、荷氏黃蝶、淡黃蝶。

3 月：日本紋白蝶、琉球三線蝶、波紋小灰蝶、無紋蛇目蝶、迷你小灰蝶。

4 月：日本紋白蝶、沖繩小灰蝶、波紋小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、玉帶鳳蝶。

5 月：迷你小灰蝶、台灣黑星小灰蝶、淡黃蝶、日本紋白蝶、沖繩小灰蝶。

6 月：姬波紋小灰蝶、淡黃蝶、斯氏紫斑蝶、小紫斑蝶、青帶鳳蝶。

7 月：淡黃蝶、荷氏黃蝶、恆春琉璃小灰蝶、小紫斑蝶、青帶鳳蝶。

8 月：恆春琉璃小灰蝶、淡黃蝶、大鳳蝶、台灣琉璃小灰蝶、白波紋小灰蝶、台灣黃蝶。

9 月：淡黃蝶、青帶鳳蝶、荷氏黃蝶、小紫斑蝶、單環蝶。

10 月：無尾鳳蝶、玉帶鳳蝶、台灣黃蝶、迷你小灰蝶、淡黃蝶。

11 月：淡黃蝶、迷你小灰蝶、日本紋白蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶。

12 月：琉璃波紋小灰蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、日本紋白蝶、琉球三線蝶、迷你小灰蝶、大鳳蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：孕育著眾多蝴蝶的桃花心木森林，除了斯氏紫斑蝶及小紫斑蝶的寄主植物羊角藤、盤龍木數量相當多，烏柑仔也孕育出不少恆春琉璃小灰蝶；林蔭下則很容易可觀察到各種蛇目蝶與蔭蝶類如玉帶蔭蝶、無紋蛇目蝶等。

4-2. 新化林場

弄蝶科已知有 14 種，為轄區內物種最少的地區。埔里紅弄蝶為本區常見蝶種；埔里紅弄蝶、黃紋褐弄蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 12 種。紅紋鳳蝶、黃裳鳳蝶、麝香鳳蝶、青帶鳳蝶、大鳳蝶、玉帶鳳蝶為本區常見蝶種；黃裳鳳蝶、麝香鳳蝶、綠斑鳳蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

粉蝶科已知有 12 種，為轄區內物種最少的地區。淡黃蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、日本紋白蝶、江崎黃蝶為本區常見蝶種；淡黃蝶、江崎黃蝶、台灣黃蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有 19 種。沖繩小灰蝶、姬波紋小灰蝶、白波紋小灰

蝶、迷你小灰蝶、台灣琉璃小灰蝶為本區常見蝶種；迷你小灰蝶、銀帶三尾小灰蝶、白紋黑小灰蝶、棋石小灰蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有 30 種。琉球三線蝶、小紫斑蝶、眼紋擬蛺蝶為本區常見蝶種；雌紅紫蛺蝶、琉球紫蛺蝶（台灣亞種）、紅擬豹斑蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

由於本區異葉馬兜鈴的族群量龐大幾乎到處可見，堪稱西拉雅國家風景區內異葉馬兜鈴最多且集中的地方。使得以其做為寄主植物的各種裳鳳蝶族成員如紅紋鳳蝶、麝香鳳蝶等皆甚為常見，特別是在步道近稜線處生長的馬纓丹花叢間常可見到牠們的身影。其中隸屬於保育類動物的黃裳鳳蝶在本區數量頗豐，可說是最能代表新化林場的代表性蝶種。以麻竹上的蚜蟲做為幼蟲食餌的棋石小灰蝶在本區的數量很穩定，也是相當具有地方特色的蝶種。

本區全年可見的蝶種有：黑點粉蝶、沖繩小灰蝶、琉球三線蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：黃裳鳳蝶、大鳳蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

1 月：黑點粉蝶、沖繩小灰蝶、日本紋白蝶、台灣黃蝶、琉球三線蝶、黃裳鳳蝶。

2 月：沖繩小灰蝶、日本紋白蝶、台灣黃蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、台灣琉璃小灰蝶。

3 月：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、日本紋白蝶、紅紋鳳蝶。

4 月：沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、紅擬豹斑蝶、淡黃蝶。

5 月：沖繩小灰蝶、姬波紋小灰蝶、眼紋擬蛺蝶、台灣琉璃小灰蝶、棋石小灰蝶。

6 月：淡黃蝶、沖繩小灰蝶、紅擬豹斑蝶、台灣黃蝶、姬波紋小灰蝶。

7 月：淡黃蝶、沖繩小灰蝶、台灣黃蝶、白波紋小灰蝶、姬波紋小灰蝶。

8 月：淡黃蝶、沖繩小灰蝶、台灣黃蝶、黃裳鳳蝶、迷你小灰蝶。

9 月：台灣黃蝶、沖繩小灰蝶、江崎黃蝶、白波紋小灰蝶、紫蛇目蝶。

10 月：淡黃蝶、台灣黃蝶、紅擬豹斑蝶、黑點粉蝶、沖繩小灰蝶。

11 月：台灣黃蝶、淡青長尾波紋小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、紅紋鳳蝶、淡黃蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶。

12 月：台灣黃蝶、沖繩小灰蝶、黑點粉蝶、琉球三線蝶、紅擬豹斑蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：孕育著 12 種鳳蝶，由於本區異葉馬兜鈴的族群量龐大幾乎到處可見，堪稱西拉雅國家風景區內異葉馬兜鈴最多且集中的地方。使得以其做為寄主植物的各種裳鳳蝶族成員如紅紋鳳蝶、麝香鳳蝶等皆甚為常見，特別是在步道近稜線處生長的馬纓丹花叢間常可見到牠們的身影。其中隸屬於保育類動

物的黃裳鳳蝶在本區數量頗豐，可說是最能代表新化林場的代表性蝶種。此外以麻竹上的蚜蟲做為幼蟲食餌的肉食性蝴蝶「棋石小灰蝶」在本區的數量很穩定，是最具地方特色的蝶種。

5-1. 曾文水庫

本區弄蝶科已知有 18 種。黑星弄蝶、淡綠弄蝶為本區常見蝶種；鸞褐弄蝶為本區侷限分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 17 種。紅紋鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、青帶鳳蝶、玉帶鳳蝶為本區常見蝶種；無尾白紋鳳蝶、台灣烏鴉鳳蝶則為在本區數量較多的蝶種。

粉蝶科已知有 16 種，為轄區內物種第二多的地區。台灣黃蝶、日本紋白蝶、黑點粉蝶、淡黃蝶、台灣紋白蝶為本區常見蝶種；淡色黃蝶、雌白黃蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有 28 種，為轄區內物種最多的地區。沖繩小灰蝶、姬黑星小灰蝶、台灣黑燕小灰蝶、小白波紋小灰蝶為本區常見蝶種；霧社燕小灰蝶、台灣黑燕小灰蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有 55 種，為轄區內物種最多的地區。眼紋擬蛺蝶、黑擬蛺蝶、姬小紋青斑蝶、小紫斑蝶、琉球三線蝶、紫蛇目蝶為本區常見蝶種；白蛺蝶、雌黑黃斑蛺蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

本區除蝶種及數量皆相當豐富外，更擁有多種轄區內其它地區所沒有的蝶種如：霧社燕小灰蝶、白蛺蝶、雌黑黃斑蛺蝶。此外近年入侵台灣的外來種蝶類方環蝶，在此地也已有繁殖紀錄。

本區全年可見的蝶種有：黑擬蛺蝶、琉球三線蝶、台灣黃蝶、姬小青斑蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：台灣黑燕小灰蝶、小波紋蛇目蝶、紅紋鳳蝶、玉帶鳳蝶、姬黑星小灰蝶、小白波紋小灰蝶、台灣波紋蛇目蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

- 1 月：黑擬蛺蝶、黃三線蝶、姬波紋小灰蝶、琉球三線蝶、黑點粉蝶。
- 2 月：黑擬蛺蝶、日本紋白蝶、黑點粉蝶、眼紋擬蛺蝶、琉球三線蝶、小白波紋小灰蝶。
- 3 月：眼紋擬蛺蝶、黑擬蛺蝶、紫蛇目蝶、玉帶鳳蝶、青帶鳳蝶。
- 4 月：眼紋擬蛺蝶、姬小青斑蝶、黑擬蛺蝶、台灣波紋蛇目蝶、紅紋鳳蝶、大紅紋鳳蝶。
- 5 月：眼紋擬蛺蝶、黑擬蛺蝶、無尾白紋鳳蝶、台灣黑燕小灰蝶、沖繩小灰蝶。
- 6 月：眼紋擬蛺蝶、沖繩小灰蝶、姬小青斑蝶、黑擬蛺蝶、紫蛇目蝶。
- 7 月：黑擬蛺蝶、青帶鳳蝶、眼紋擬蛺蝶、台灣黃蝶、淡黃蝶。
- 8 月：眼紋擬蛺蝶、黑星弄蝶、紅紋鳳蝶、姬小青斑蝶、黑擬蛺蝶。

9月：黑擬蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、姬黑星小灰蝶、紅紋鳳蝶、無尾白紋鳳蝶。

10月：黑擬蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、玉帶鳳蝶、江崎黃蝶、白波紋小灰蝶。

11月：黑擬蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、玉帶鳳蝶、姬黑星小灰蝶、石牆蝶。

12月：鐵色絨毛弄蝶、黑擬蛺蝶、姬黑星小灰蝶、迷你小灰蝶、小波紋蛇目蝶、小白波紋小灰蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：蝴蝶寶庫，擁有多種轄區內其它地區所沒有的蝶種如：霧社燕小灰蝶、白蛺蝶、雌黑黃斑蛺蝶。

5-2.梅嶺

本區弄蝶科已知有 18 種，物種數僅次於鹿寮水庫及大凍山步道。玉帶弄蝶為本區常見蝶種；大綠弄蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

鳳蝶科已知有 13 種。青帶鳳蝶、白紋鳳蝶、大紅紋鳳蝶、大鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、黑鳳蝶為本區常見蝶種；白紋鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、台灣麝香鳳蝶、無尾白紋鳳蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

粉蝶科已知有 19 種，為轄區內物種最多的地區。雌白黃蝶、黑點粉蝶、淡紫粉蝶、台灣紋白蝶、日本紋白蝶為本區常見蝶種；雌白黃蝶、台灣紋白蝶、紅點粉蝶、尖翅粉蝶、斑粉蝶、北黃蝶則為呈現點狀分布的蝶種。

灰蝶科已知有 20 種。紅邊黃小灰蝶為本區常見蝶種；嘉義小灰蝶、埔里紫小灰蝶則為在本區呈現點狀分布的蝶種。

蛺蝶科已知有 53 種。台灣波紋蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、細蝶、小紫斑蝶、小蛇目蝶、眼紋擬蛺蝶、小波紋蛇目蝶、單環蝶、黑樹蔭蝶、黃三線蝶、淡紋青斑蝶為本區常見蝶種；黃三線蝶、單環蝶、大青斑蝶、環紋蝶、銀蛇目蝶、江崎波紋蛇目蝶、長鬚蝶則為在本區呈現點狀分布的蝶種。

梅嶺調查路線有大多為兩旁大型喬木遮蔽形成的林蔭，路線兩旁盛開的聖誕紅在冬季蜜源植物缺乏的季節成為各種蝶類的蜜源，夏季盛開的冇骨消則吸引不少粉蝶、蛺蝶類停棲訪花。路旁許多水麻常會有許多細蝶的幼蟲與懸掛的蛹。

本區全年可見的蝶種有：雌白黃蝶、黑點粉蝶、小波紋蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶。僅 1 個月份無紀錄的蝶種為：眼紋擬蛺蝶、小蛇目蝶。

各月份數量較多的蝴蝶則為：

1月：台灣紋白蝶、紅邊黃小灰蝶、切翅單環蝶、黃三線蝶、端紅粉蝶、台灣琉璃小灰蝶。

2月：日本紋白蝶、雌白黃蝶、台灣紋白蝶、小蛇目蝶、小波紋蛇目

蝶。

3月：台灣波紋蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、台灣紋白蝶、日本紋白蝶、單環蝶。

4月：台灣波紋蛇目蝶、小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、台灣紋白蝶、單環蝶。

5月：台灣波紋蛇目蝶、單環蝶、淡紫粉蝶、玉帶黑蔭蝶、雌白黃蝶、沖繩小灰蝶。

6月：小紫斑蝶、斯氏紫斑蝶、淡紋青斑蝶、青帶鳳蝶、石牆蝶。

7月：雌白黃蝶、小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、黑樹蔭蝶、細蝶。

8月：小紫斑蝶、紅邊黃小灰蝶、台灣波紋蛇目蝶、雌白黃蝶、白紋鳳蝶。

9月：玉帶黑蔭蝶、紅邊黃小灰蝶、小蛇目蝶、雌白黃蝶、單環蝶。

10月：紅邊黃小灰蝶、紫蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、黑弄蝶、雌白黃蝶。

11月：台灣波紋蛇目蝶、琉璃波紋小灰蝶、小蛇目蝶、紫蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶。

12月：紫蛇目蝶、紅邊黃小灰蝶、小蛇目蝶、雌白黃蝶、玉帶黑蔭蝶。

綜觀本區未來結合觀光宣傳上的重點為：本區經過長期開發，使得山頂僅存的原始森林成為各種稀有蝶種的最後避難所。埔里紫小灰蝶、銀蛇目蝶、長鬚蝶在本區呈現點狀分布。春夏二季過境本區的紫斑蝶大量遷移的蝶河景觀則是本區的另一個亮點。

第四章 斑蝶標放

第一節 調查區域

本處轄區的大凍山步道、鹿寮水庫及崁頭山、紅葉公園及南化生態遊憩區、社子農林場及新化林場、曾文水庫及梅嶺等 5 大區域。

第二節 調查方法

a. 調查方法

以捕蝶網捕捉（網布為細絹材質，桿長 5 公尺，網徑 42 公分）斑蝶進行標記，以了解斑蝶之種類比例、數量、性別、翅長及鮮度。捕獲斑蝶以黑色不含鉛之油性簽字筆，在後翅中室寫上特定記號後隨即釋放；如有再捕獲斑蝶，則在前翅中室寫下另一組代號後釋放。

b. 調查對象

包含現存台灣產斑蝶 13 種（白水，1960；濱野，1987；徐，1999），分別為紫斑蝶族 5 種：小紫斑蝶(*Euploea tulliolus koxinga* Fruhstorfer, 1908)、圓翅紫斑蝶(*Euploea eunice hobsoni* Butler, 1877)、斯氏紫斑蝶(*Euploea sylvester swinhoei* Wallace & Moore, 1866)、端紫斑蝶(*Euploea mulciber barsine* Fruhstorfer, 1904)、大白斑蝶(*Idea leuconoe clara* Butler, 1867)；斑蝶族 8 種：琉球青斑蝶(*Ideopsis similes* Linnaeus, 1758)、姬小青斑蝶(*Parantica aglea maghaba* Fruhstorfer, 1909)、大青斑蝶(*Parantica sita nipponica* Moore, 1883)、小青斑蝶(*Parantica swinhoei* Moore, 1883)、小紋青斑蝶(*Tirumala septentrionis* Butler, 1874)、淡紋青斑蝶(*Tirumala limniace* Cramer, 1775)、黑脈樺斑蝶(*Danaus genutia* Cramer, 1779)、樺斑蝶(*Danaus chrysippus* Linnaeus, 1758)。

各蝶種代號如下：小紫斑蝶(ET)、圓翅紫斑蝶(EE)、斯氏紫斑蝶(ES)、端紫斑蝶(EM)、大白斑蝶(IL)、琉球青斑蝶(IS)、大青斑蝶(PS)、小青斑蝶(PW)、姬小青斑蝶(PA)、淡紋青斑蝶(TL)、小紋青斑蝶(TS)、樺斑蝶(DC)、黑脈樺斑蝶(DG)。有關蝶種鑑定及辨識特徵依白水隆「原色台灣蝶類大圖鑑」(1960)為準；學名部份則採用徐堉峰「臺灣蝶圖鑑第三卷」(2006)修訂之名錄。

c. 環境資訊定義及紀錄方式

1. 日期：以西元紀錄年、月、日。
2. 地點：市、里區、地名、經緯度。
3. 地景特徵：山脈走向、山腰、稜線、山頂、平原、河流、海邊、隘口（啞口）、凹谷地（谷口方位）、河谷、裸露地、沙丘、濕地。
4. 植被狀態：森林、林緣帶、矮灌木、寄主植物、蜜源（種類）。
5. 紀錄項目：
 - (1) 生物資訊：蝶種、性別、翅長（單位：mm）及鮮度。

(2) 行為：吸食、停止、求偶、交配、繞飛（隻數）、列隊（隻數）、飛行（定向或非定向）、距地面高度等資訊。

(3) 環境資訊：

i.時間：以一小時為單位時段。

ii.環境值：當環境數值有所改變，應重新測量：地景特徵、植被狀態、經緯度、海拔高度、空氣溫度、覆雲量、透光性。

d.生物資訊定義及紀錄方式

1.蝶種：辨識特徵依白水,1960 之「原色台灣大圖鑑」為準；學名部份則採用徐,2006 之「台灣蝶圖鑑第三卷」修訂之名錄。如有無法確認蝶種的情形則依顏色、體型大小及翅型，分為以下四大類加以紀錄之：NDE 紫斑蝶屬、NDD 青斑蝶類、NDDA 樺斑蝶群、IL 大白斑蝶。以下為各種斑蝶之種或類群代號及辨識特徵：NDE 紫斑蝶屬：翅腹面褐至黑色，上綴白斑，背面可見紫色光澤。（包含蝶種：ET 小紫斑蝶、EE 圓翅紫斑蝶、ES 斯氏紫斑蝶、EM 端紫斑蝶。）

NDD 青斑蝶類：翅背腹面同色，底褐色，上佈滿藍斑。（包含蝶種：PW 小青斑蝶、PS 大青斑蝶、TL 淡紋青斑蝶、TS 小紋青斑蝶、PA 姬小青斑蝶、IS 琉球青斑蝶。）

NDDA 樺斑蝶群：翅底橘色，前翅端有一斜白帶。（包含蝶種：DC 樺斑蝶、DG 黑脈樺斑蝶）

IL 大白斑蝶：底白色，前翅亞外緣有波浪狀黑帶。

ET 小紫斑蝶：前翅腹面中央有 1 白斑、背面中央無白斑。

EE 圓翅紫斑蝶：前翅腹面中央有 1-2 白斑、背面亦有 1-2 白斑。

ES 斯氏紫斑蝶：前翅腹面中室附近有 3 個白斑。

EM 端紫斑蝶：前翅腹面中央散佈 6 個白斑。

PW 小青斑蝶：後翅腹面中室外側長型白斑遠端無分叉。

PS 大青斑蝶：後翅腹面中室外側長型白斑遠端二叉。

TL 淡紋青斑蝶：前翅中室端工型斑粗胖，後緣二平行斑遠端齊。

TS 小紋青斑蝶：前翅中室端工型斑細瘦，後緣二平行斑遠端不齊。

PA 姬小青斑蝶：前翅前緣有細白帶、中室無工字型斑。

IS 琉球青斑蝶：前翅前緣有細白帶、中室有工字型斑

DC 樺斑蝶：底橙色，後翅中室脈上有 3 黑斑。

DG 黑脈樺斑蝶：底橙色，翅脈鑲黑帶。

e.行為定義及紀錄方式

1.吸食：斑蝶伸出虹吸式口器並接觸到如植物、水、岩壁、濕地、動物等物體的動作，應紀錄下接觸物種類或部位。

2. 停止：觀察前後目標物維持停棲在物體表面靜止不動狀態：
 - a. 日光浴：翅膀開啟呈一定角度。
 - b. 休息：翅膀閉合豎立在背方。
3. 求偶舞蹈：雌蝶停棲並靜止不動，雄蝶則在上方不斷煽翅維持固定位置，或逐漸接近甚或伸出毛筆器。
4. 交配：雌雄蝶腹部末端互相連接在一起。
5. 不定向飛行：以不規則路線或繞圈方式飛行。
6. 定向飛行：以一直線方式往前飛行，而非繞圈子或不規則的路線，當其直接通過樣區並維持直線飛行路徑，直到離開視線外，則為有效紀錄。
 - i. 方位：以十六方位紀錄其飛行方向。以能顯示十六方位 16 compass directions(每一單位為 22.5 度)的磁針式指北針 Magnetic compass 進行定位，並以磁北 Magnetic north 為基準點，紀錄為 0 度(北方)，90 度為東方、180 度為南方、270 度為西方。
 - ii. 單飛：身邊沒有其它斑蝶跟隨。
 - iii. 列隊(群數)：一隻以上個體呈一直線方式列隊往前飛。
 - iv. 距地面高度：單位：公尺。

第三節 調查結果

西拉雅國家風景區範圍 9 個樣區 2011 年 3 月至 2012 年 2 月間，共標放 5 屬 12 種 1155 隻斑蝶。其中包含小紫斑蝶 518 隻、斯氏紫斑蝶 143 隻、姬小青斑蝶 134 隻、淡紋青斑蝶 85 隻、小紋青斑蝶 84 隻、端紫斑蝶 81 隻、琉球青斑蝶 41 隻、黑脈樺斑蝶 24 隻、小青斑蝶 20 隻、圓翅紫斑蝶 14 隻、大青斑蝶 6 隻、樺斑蝶 5 隻。

本計畫標放斑蝶在民眾及各界義工的協助下，研究調查期間在樣區內標放的斑蝶均無任何再捕獲紀錄。惟台灣紫斑蝶保育協會義工吳柏宏一行約 20 人，2012 年 2 月 4-5 日在屏東縣春日鄉江山谷標記了約 1800 隻蝶，其中一隻標記上 JS204 的小紋青斑蝶於 2012 年 3 月 4 日，由台灣紫斑蝶保育協會陳俊在一行約十人，前往台南市崁頭山獅額山步道進行戶外研調時被目擊到正在訪大花咸豐草的花，此為本計畫第一隻從外地非來的再捕獲斑蝶。

各樣區標放隻數為：紅葉公園 10 種 449 隻、南化生態遊憩區 10 種 282 隻、崁頭山 10 種 73 隻、梅嶺 9 種 139 隻、大凍山步道 8 種 48 隻、社子農林場 8 種 37 隻、曾文水庫 7 種 63 隻、新化林場 6 種 41 隻、鹿寮水庫 6 種 23 隻。其中較特殊者為大凍山步道、崁頭山及梅嶺標紀到大青斑蝶，樺斑蝶則為首次在崁頭山紀錄到 1 隻，黑脈樺斑蝶僅在南化生態遊憩區及紅葉公園共紀錄到 23 隻。

表 4-1 西拉雅國家風景區斑蝶標放統計

族名	中名	學名	大凍山 步道	社子 農林場	南 化 生 態 遊 憩 區	紅 葉 公 園	崁 頭 山	梅 嶺	鹿 寮 水 庫	曾 文 水 庫	新 化 林 場	總計
斑蝶族 Danaini	黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i>			7	17						24
	樺斑蝶	<i>Danaus chrysippus</i>			4		1					5
	淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>		5	47	22		8		2	1	85
	小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>	8		3	50	9	3		11		84
	姬小青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	12	2	14	40	35	4	2	16	9	134
	小青斑蝶	<i>Parantica swinhoi</i>	6	1		3	4	6				20
	大青斑蝶	<i>Parantica sita nipponica</i>	2				1	3				6
	琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>	2	2	7	18	1	1	1	3	6	41
斑蝶族 Danaini 合計			30	10	82	150	51	25	3	32	16	399
紫斑蝶族 Euploeini	斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoi</i>	2	13	25	55	5	24	10	2	7	143
	端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	8	1	7	44	5	2	4	8	2	81
	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>		1	1	9	1		2			14
	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	8	12	167	191	11	88	4	21	16	518
紫斑蝶族 Euploeini 合計			18	27	200	299	22	114	20	31	25	756
總計			48	37	282	449	73	139	23	63	41	1,155

(一) 大凍山步道

大凍山步道斑蝶發生高峰期主要集中在 6-8 月間，這段期間除了 2011 年 7 月之外皆有十位數的斑蝶標放紀錄。紫斑蝶屬在本區的發生高峰期在 6 月份，由該月標放的個體皆進行定向飛行行為可知其應為進行季節性移動的個體。此外另一在其它樣區罕見的紀錄為，2-4 月間在本區會有大青斑蝶的出現。

各蝶種數量較多的月份：小紋青斑蝶 9 月，姬小青斑蝶 8 月、小青斑蝶 6 月，大青斑蝶 2、4 月，端紫斑蝶 6、8 及 9 月，小紫斑蝶 6 月。

表 4-2 大凍山步道斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份	2011										2012		總計
	月份	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
大凍山步道	小紋青斑蝶						1	6	1					8
	姬小青斑蝶		2		1	1	6	2						12
	小青斑蝶		1		3			1					1	6
	大青斑蝶		1										1	2
	琉球青斑蝶						1	1						2
	斯氏紫斑蝶				1		1							2
	端紫斑蝶					2		3	3					8
	小紫斑蝶		1		6				1					8
大凍山步道	合計		5		13	1	12	14	1				2	48

(二) 社子農林場

社子農林場斑蝶亞科在 6 月及 9 月各有一個發生高峰期，其中在 9 月標放斑蝶達 19 隻。本區的斑蝶亞科成員以紫斑蝶屬為主（約佔 3/4），其中又以小紫斑蝶及斯氏紫斑蝶標放的數量最多，此應和本區內擁有豐富的這兩種斑蝶的寄主植物盤龍木及羊角藤有關。

各蝶種數量較多的月份：淡紋青斑蝶 5、9 月，姬小青斑蝶、小青斑蝶、琉球青斑蝶、斯氏紫斑蝶 6、9 月，端紫斑蝶，圓翅紫斑蝶，小紫斑蝶 9 月。

表 4-3 社子農林場斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份	2011										2012		總計
	月份	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
社子農林場	淡紋青斑蝶			3				2						5
	姬小青斑蝶			1						1				2
	小青斑蝶								1					1
	琉球青斑蝶							1		1				2
	斯氏紫斑蝶				6		1	5	1					13
	端紫斑蝶							1						1
	圓翅紫斑蝶							1						1
	小紫斑蝶				2		1	9						12
社子農林場	合計			4	8		2	19	2	2			37	

(三) 南化生態遊憩區

南化生態遊憩區斑蝶亞科在 6、8 月各有一個發生高峰期，其中在 8 月標放斑蝶達最高的 67 隻。本區斑蝶亞科成員以小紫斑蝶為主（超過一半以上），此應和本區的桃花心木森林內大量生長著其寄主植物盤龍木有直接關連。此外淡紋青斑蝶的數量在本區也相當優勢，為所有斑蝶族中數量最多的種類。

各蝶種數量較多的月份：黑脈樺斑蝶 10、11 月，樺斑蝶 7、8 月，小紋青斑蝶 6 月，淡紋青斑蝶 6、8 月，姬小青斑蝶 5、7 月，琉球青斑蝶 7、12 月，斯氏紫斑蝶 6 月，端紫斑蝶 10 月，小紫斑蝶 6、8 月。

表 4-4 南化生態遊憩區斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份 月份	2011										2012		總計	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
南化生態遊憩區	黑脈樺斑蝶				1	1		1	2	2					7
	樺斑蝶					2	2								4
	淡紋青斑蝶			1	15	4	16	2	4	2	3				47
	小紋青斑蝶				2				1						3
	姬小青斑蝶	2		3	2	4	1				2				14
	琉球青斑蝶					2	1		1		3				7
	斯氏紫斑蝶			4	13	4	2		1	1					25
	端紫斑蝶				2				3	2					7
	圓翅紫斑蝶			1											1
	小紫斑蝶	1	2	14	29	23	45	17	19	12	5				167
南化生態遊憩區	合計	3	2	23	64	40	67	20	31	19	13			282	

(四) 紅葉公園

紅葉公園斑蝶亞科發生高峰期集中在 8 月標放斑蝶達 209 隻，9 月也有 103 隻，其原因應和園區內種植大量高氏佛澤蘭進入花季盛期有關。本區的斑蝶亞科成員以小紫斑蝶數量最多，其次為斯氏紫斑蝶及小紋青斑蝶。黑脈樺斑蝶在本區標放數量達 17 隻，為西拉雅國家風景區範圍內數量最多的樣區。

各蝶種數量較多的月份：黑脈樺斑蝶 8、9 月，小紋青斑蝶 9 月，淡紋青斑蝶 8 月，姬小青斑蝶 8、10 月，小青斑蝶 9 月，琉球青斑蝶 10 月，斯氏紫斑蝶 8、9 月，端紫斑蝶 8 月，圓翅紫斑蝶 9 月，小紫斑蝶 8 月。

表 4-5 紅葉公園斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份 月份	2011										2012		總計	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
紅葉公園	黑脈樺斑蝶	1				1	8	6		1					17
	淡紋青斑蝶					3	11	6	1	1					22
	小紋青斑蝶	2				1	17	27	2	1					50
	姬小青斑蝶	3			1		11	3	16	6					40
	小青斑蝶								2	1					3
	琉球青斑蝶					2	3			10	3				18
	斯氏紫斑蝶					2	31	19	3						55
	端紫斑蝶	1						21	8	8	6				44
	圓翅紫斑蝶							3	4	2					9
	小紫斑蝶				3	23	104	28	28	5					191
紅葉公園 合計		7			4	32	209	103	71	23				449	

(五) 炭頭山

炭頭山斑蝶亞科在 7 月有一發生高峰期，其中在 7 月標放斑蝶達 15 隻。本區斑蝶亞科成員以姬小青斑蝶數量達將近一半的標放數量為最多，紫斑蝶屬則以小紫斑蝶的 11 隻為最多。

各蝶種數量較多的月份：小紋青斑蝶 6、9 月，姬小青斑蝶 7 月，大青斑蝶 9 月有 1 隻標放紀錄，斯氏紫斑蝶 4 月，端紫斑蝶 4 月，小紫斑蝶 7、9 月。

表 4-6 炭頭山斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份 月份	2011										2012		總計	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
炭頭山	樺斑蝶							1							1
	小紋青斑蝶	1		2	3			3							9
	姬小青斑蝶	4	6	7	7	9	2								35
	小青斑蝶		1		1				1				1		4
	大青斑蝶								1						1
	琉球青斑蝶					1									1
	斯氏紫斑蝶		3		1				1						5
	端紫斑蝶		2				1	1	1						5
	圓翅紫斑蝶		1												1
	小紫斑蝶				2	4	1	4							11
炭頭山 合計		5	13	9	14	15	4	12					1	73	

(六) 梅嶺

梅嶺斑蝶亞科季節性消長極為明顯，6月有一個發生高峰期，標放斑蝶數量達 107 隻，佔本區標放總數的 77%，此和該月份正值紫斑蝶二次遷移而過境本區有關。本區斑蝶亞科成員以紫斑蝶屬為主（82%），此應和本區為紫斑蝶重要遷徙蝶道有直接關連。此外本區在 10、12 月份皆有紀錄到大青斑蝶。

各蝶種數量較多的月份：小紋青斑蝶 8 月，淡紋青斑蝶 6 月，姬小青斑蝶 8、10 月，小青斑蝶 5 月，斯氏紫斑蝶 6 月，小紫斑蝶 6 月。

表 4-7 梅嶺斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份 月份	2011										2012		總計	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
梅嶺	淡紋青斑蝶				6				2						8
	小紋青斑蝶				1		2								3
	姬小青斑蝶						2		2						4
	小青斑蝶			4								1	1		6
	大青斑蝶								2		1				3
	琉球青斑蝶								1						1
	斯氏紫斑蝶			1	22		1								24
	端紫斑蝶				1				1						2
	小紫斑蝶				77		10	1							88
梅嶺 合計				5	107		15	1	8		1	1	1	139	

(七) 鹿寮水庫

鹿寮水庫斑蝶亞科數量為所有樣區中最少的，總共僅標記到 23 隻，其在 6 月有一發生高峰期，標放斑蝶達最高的 19 隻，佔所有標放斑蝶的 82%。本區斑蝶亞科成員以紫斑蝶屬為主（86%），其中以斯氏紫斑蝶標放到 10 隻為最多。

各蝶種數量較多的月份：姬小青斑蝶 6 月，琉球青斑蝶月，斯氏紫斑蝶 6 月，端紫斑蝶 6 月，圓翅紫斑蝶 6 月、小紫斑蝶 6 月。

表 4-8 鹿寮水庫斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份 月份	2011										2012		總計	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
鹿寮水庫	姬小青斑蝶				2										2
	琉球青斑蝶												1		1
	斯氏紫斑蝶				9			1							10
	端紫斑蝶				2			1						1	4
	圓翅紫斑蝶				2										2
	小紫斑蝶				4										4
鹿寮水庫 合計					19			2						2	23

(八) 曾文水庫

曾文水庫斑蝶亞科在 3 月有一數量最多的發生高峰期，另外在 6-9 月間的數量亦不少，其中前者(3 月)標放斑蝶達最高的 13 隻，此應和這段期間為紫斑蝶春季北返期間的族群有關。此外姬小青斑蝶在本區數量也相當優勢，共標放到 16 隻，僅次於小紫斑蝶的 21 隻。其中較特殊的是 2012 年 1 月份冬季期間在本區有標放到 1 隻小紫斑蝶。

各蝶種數量較多的月份：小紋青斑蝶 7 月，姬小青斑蝶 4 月，端紫斑蝶 9 月，小紫斑蝶 6 月。

表 4-9 曾文水庫斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份 月份	2011										2012		總計	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
曾文水庫	淡紋青斑蝶	1				1									2
	小紋青斑蝶	2		1		3	2	2		1				11	
	姬小青斑蝶	1	7	1	3	2			1	1				16	
	琉球青斑蝶	1				1	1							3	
	斯氏紫斑蝶	1				1								2	
	端紫斑蝶	2					1	1	4					8	
	小紫斑蝶	5			8			4	3				1	21	
曾文水庫 合計		13	7	2	11	9	8	10		2		1	63		

(九) 新化林場

新化林場斑蝶亞科在 6、10 月各有一個發生高峰期。本區紫斑蝶成員以小紫斑蝶最多 (39%)，此為西拉雅國家風景區所轄範圍內的共同現象，這應和西拉雅地區存在著相當多該蝶寄主植物盤龍木的事實有直接關連。

各蝶種數量較多的月份：姬小青斑蝶 5 月，琉球青斑蝶 6、10 月，小紫斑蝶 8、10 月。

表 4-10 新化林場斑蝶亞科之數量變化情形

路線名稱	年份 月份	2011										2012		總計	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
新化林場	淡紋青斑蝶								1					1	
	姬小青斑蝶	2	2	4						1				9	
	琉球青斑蝶	1			2			1	2					6	
	斯氏紫斑蝶		1	2	2		2							7	
	端紫斑蝶				1									1	2
	小紫斑蝶	1	1		2		4	1	5	1				1	16
新化林場 合計		4	4	6	7		6	2	8	2			2	41	

(十) 翅鮮度

翅鮮度調查結果顯示，斑蝶族新鮮的 N 及 NM 級個體數量在 6 及 8 月各有一高峰期，並在 8 月達到最高的 27 隻；老舊的 MO 個體數量則在 9 月達到最高的 45 隻。紫斑蝶屬新鮮的 N 級個體在 10 月達到最高的 4 隻，NM 級個體數量則在 6 月達到最高的 8 隻；老舊的 MO 及 O 個體數量則在 8-9 月有一高峰期。

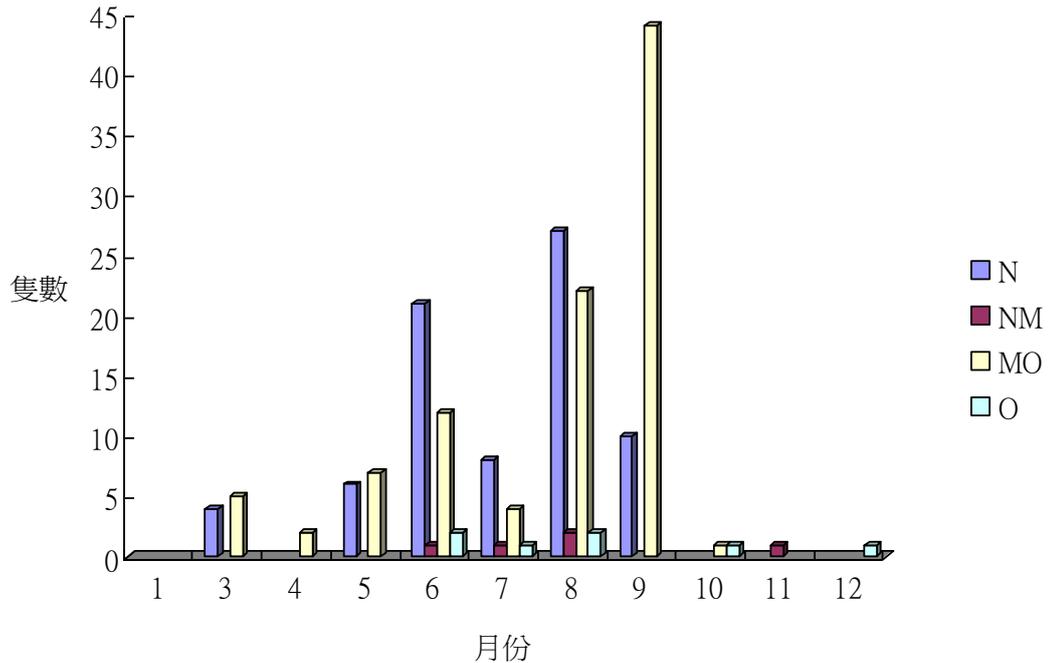


圖 4-1 斑蝶族翅鮮度在不同月份變化情形 (N：初羽化個體，後翅腹面鱗片磨損痕跡小於 1% 且全面具光澤。M：後翅腹面磨損痕跡大於 1%。O：前翅腹面前、外緣，相較於被後翅覆蓋的後緣處呈現全面性褪色。NM 及 MO：鮮度介於三個等級之間而難以判斷時以兩個中間等級來表示)

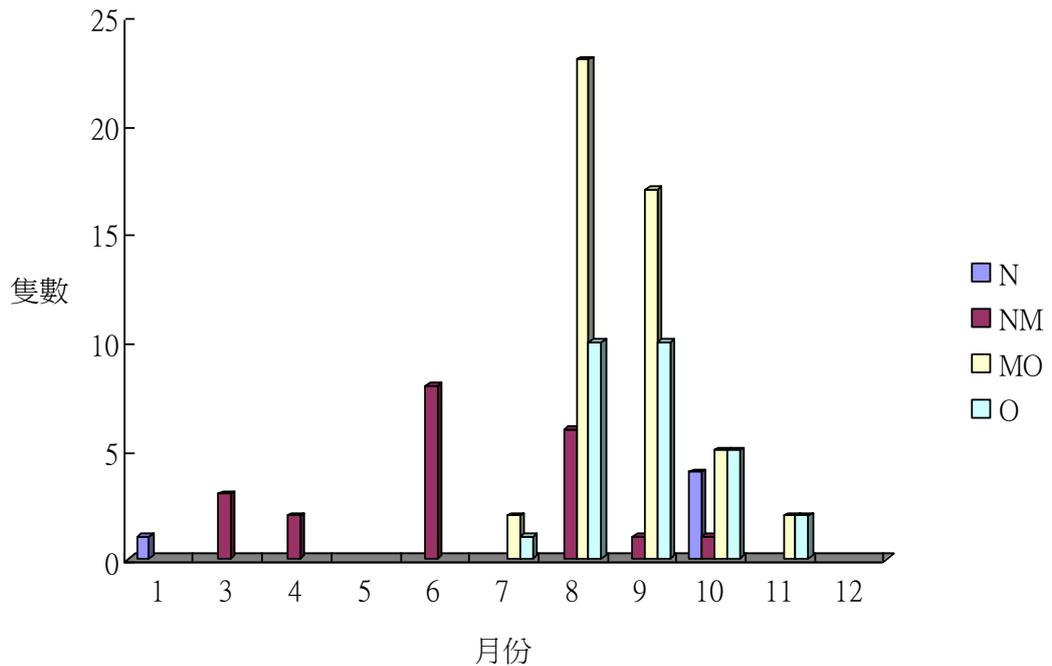


圖 4-2 紫斑蝶屬翅鮮度在不同月份變化情形 (N：初羽化個體，後翅腹面鱗片磨損痕跡小於 1% 且全面具光澤。M：後翅腹面磨損痕跡大於 1%。O：前翅腹面前、外緣，相較於被後翅覆蓋的後緣處呈現全面性褪色。NM 及 MO：鮮度介於三個等級之間而難以判斷時以兩個中間等級來表示)

(十一) 翅長

不同蝶種之翅長變異程度顯示，紫斑蝶屬中的小紫斑蝶翅長主要落在 33-40mm 之間，斯氏紫斑蝶在 35-47mm 之間，圓翅紫斑蝶則在 43-49mm 之間，端紫斑蝶的變異最大落在 35-53mm 之間。斑蝶族翅長以樺斑蝶的 30-35mm 之間為最小，大青斑蝶的 45-53mm 為最大，姬小青斑蝶則變異程度最大為 33-45mm 之間。

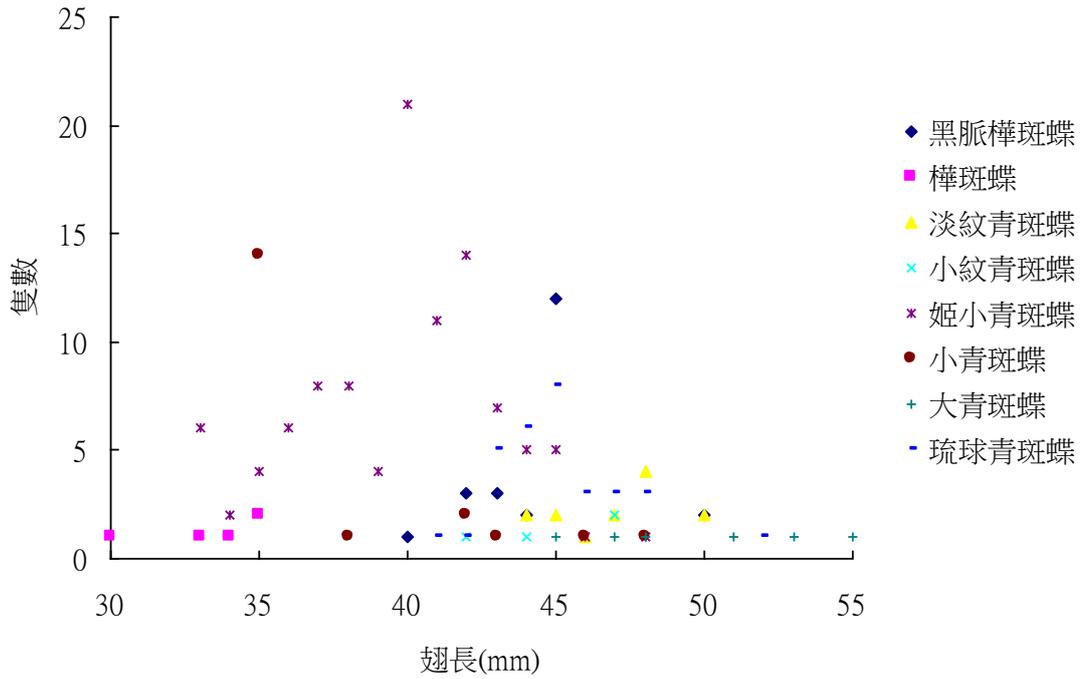


圖 4-3 斑蝶族之翅長範圍

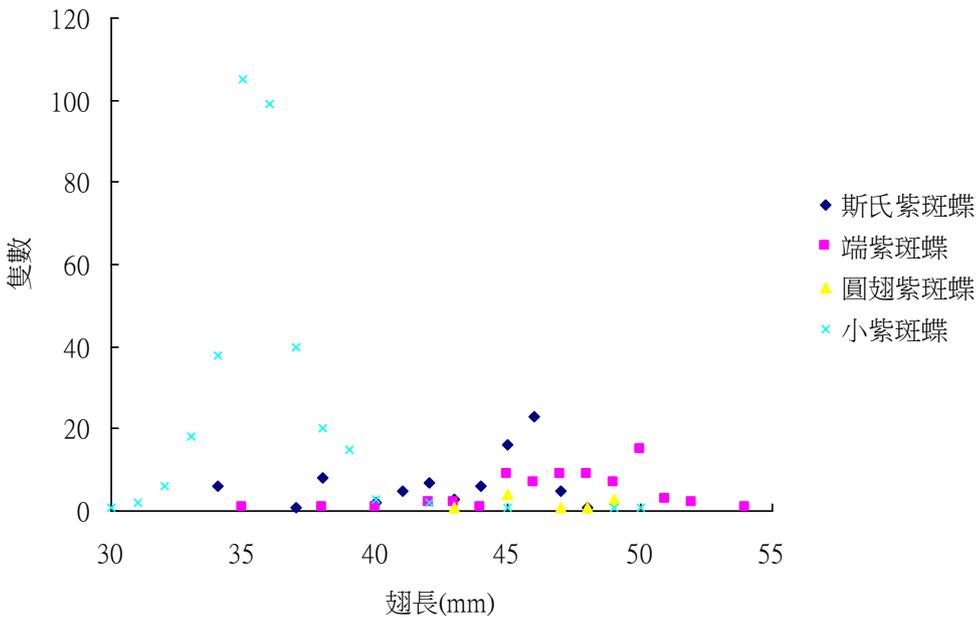


圖 4-4 紫斑蝶屬之翅長範圍

(十二) 環境因子

環境因子與斑蝶亞科活動情形的調查結果顯示：斑蝶族內各蝶種偏好活動的氣候條件差異明顯，小青斑蝶偏好在 1 級時的快晴活動，黑脈樺斑蝶及姬小青斑蝶偏好在 2 級時的晴天活動，淡紋青斑蝶偏好在 3 級時的多雲天氣活動，小紋青斑蝶則偏好在 4 級的陰天時活動。

紫斑蝶屬偏好活動的氣候則呈現出一致性，皆偏好在 2 級的晴天時達到活動高峰期，並隨著雲量增多而降低活動頻度。

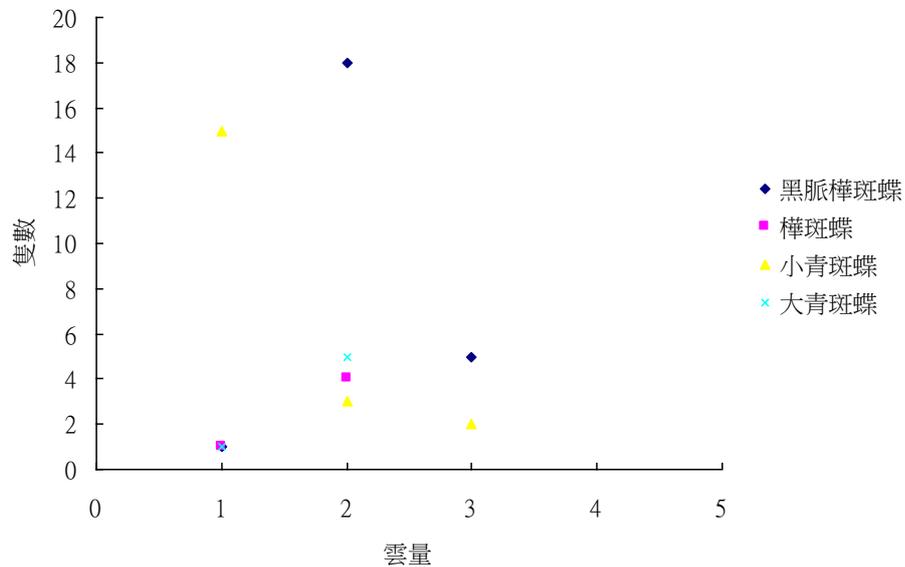


圖 4-5 斑蝶族（黑脈樺斑蝶、樺斑蝶、小青斑蝶、大青斑蝶）活動與雲量之關係(1.快晴 (0%-5%) 2.晴 (5%-50%) 3.多雲 (50%-95%) 4.陰 (95%-100%))

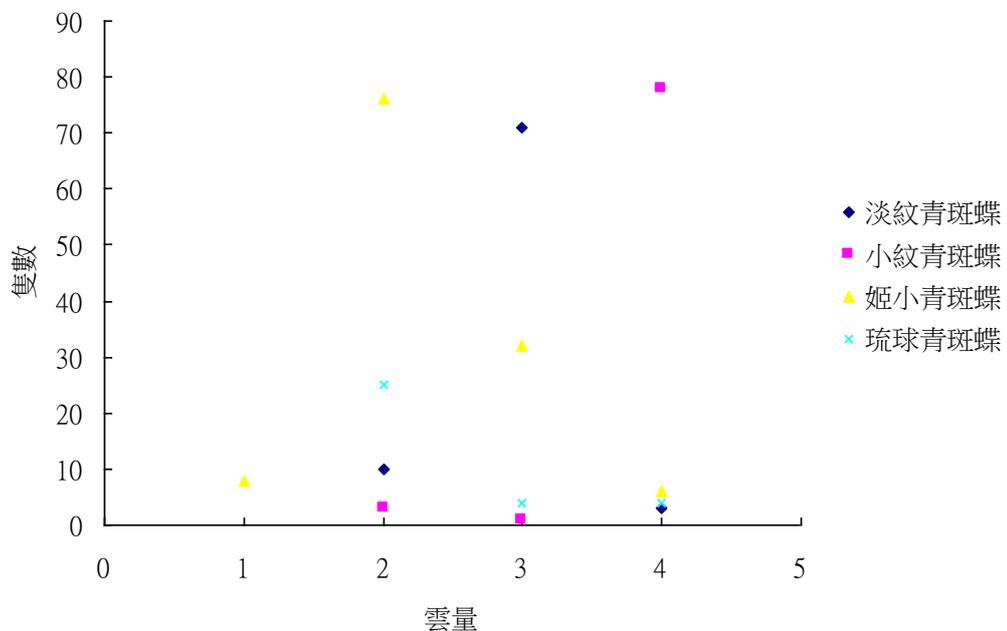


圖 4-6 斑蝶族（淡紋青斑蝶、小紋青斑蝶、姬小青斑蝶、琉球青斑蝶）活動與雲量之關係(1.快晴(0%-5%) 2.晴(5%-50%) 3.多雲(50%-95%) 4.陰 (95%-100%))

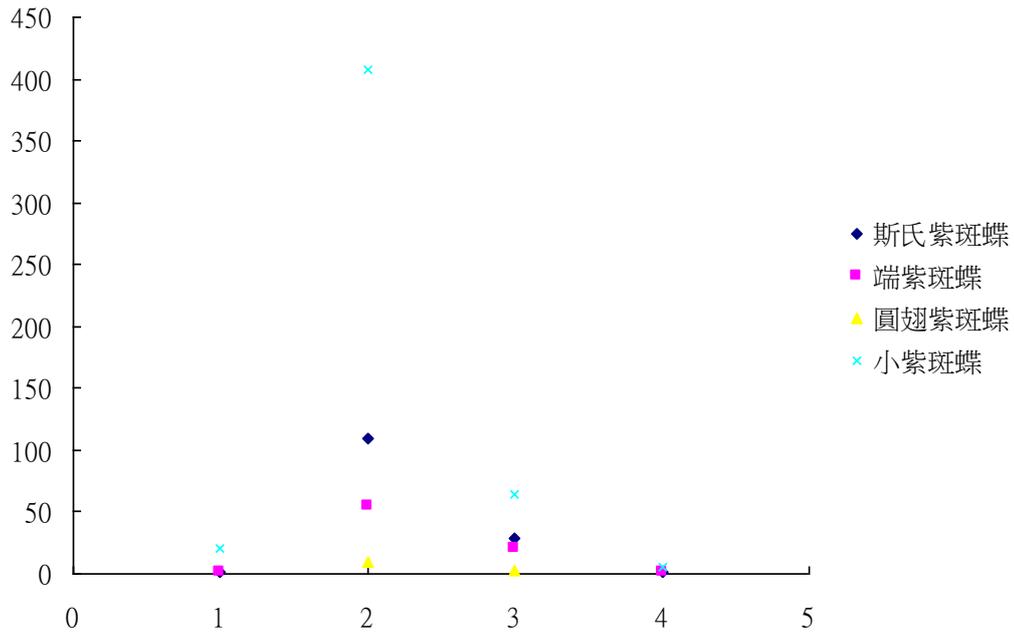


圖 4-7 紫斑蝶屬活動與雲量之關係(1.快晴 (0%-5%) 2.晴 (5%-50%) 3.多雲 (50%-95%) 4.陰 (95%-100%))

本區斑蝶亞科活動時段在 10 時及 14 時前後各有一個高峰期出現；其中較特殊的是大青斑蝶活動紀錄皆出現在上午 9-11 時之間，小紋青斑蝶及姬小青斑蝶則在下午時段數量較下午來的多。

本區斑蝶出現地點與海拔關係的資料顯示，小紋青斑蝶、小青斑蝶主要出現在海拔 600 公尺左右的山區，淡紋青斑蝶則主要出現在海拔 100 公尺以下山區，姬小青斑蝶及大青斑蝶則可分布至 1000 公尺以上的中海拔山區。

紫斑蝶屬則主要分佈在 600 公尺以下山區，特別是在 300 公尺以下山區數量特別多；惟紫斑蝶在夏季亦會出現在海拔 800 公尺以上，沒有牠們的寄主分布的區域，此大多為正在進行定向飛行經過蝶道的遷徙中的個體。

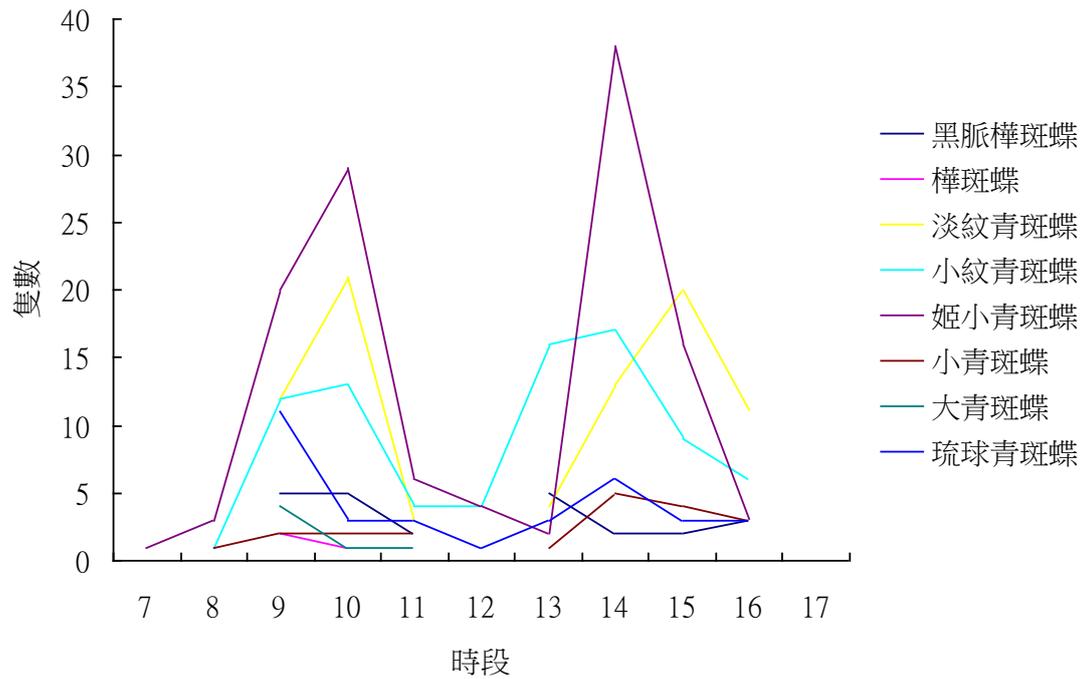


圖 4-8 斑蝶族不同時段活動情形

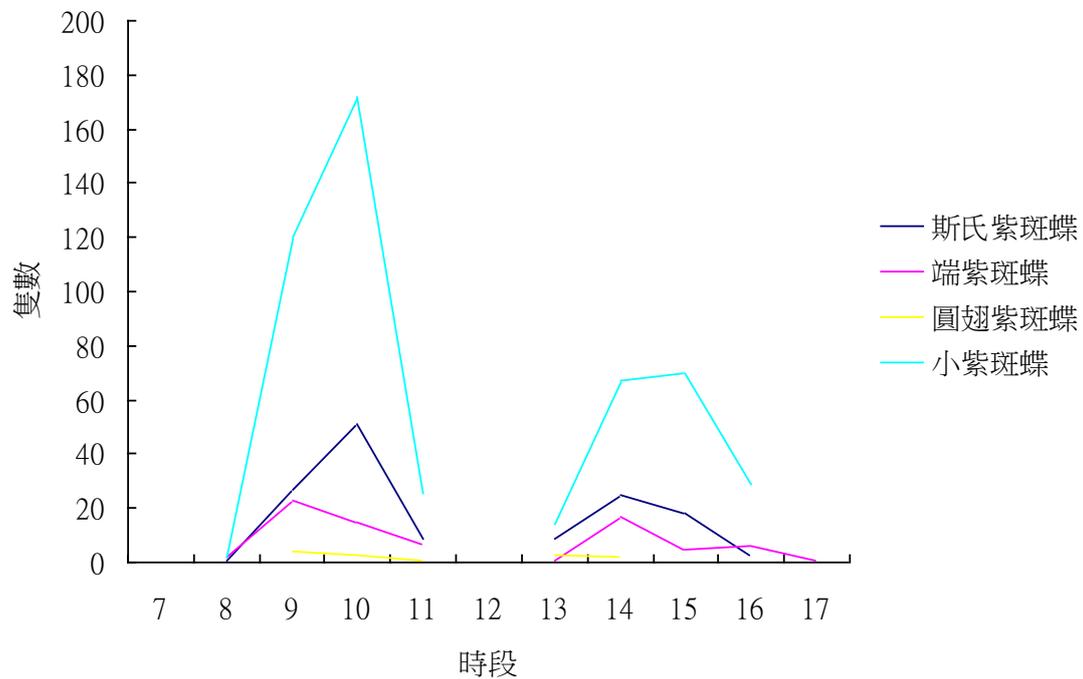


圖 4-9 紫斑蝶屬不同時段活動情形

表 4-11 斑蝶亞科在不同海拔出現情形

海拔(M)	50	100	300	350	400	450	550	600	650	750	800	850	900	1150	1200	總計
黑脈樺斑蝶	3		16													19
樺斑蝶	4							1								5
淡紋青斑蝶	71															71
小紋青斑蝶								78								78
姬小青斑蝶	18	5	18	4	3	8	4	31	9	1		1	2	1		105
小青斑蝶								15			1					16
大青斑蝶								2							1	3
琉球青斑蝶	5	4	5	2		1		3								20
斯氏紫斑蝶	45	7	52		1	1		6	2				23			137
端紫斑蝶	6	3	30	1	1	6		11	2				1			61
圓翅紫斑蝶	4		7					1								12
小紫斑蝶	148	9	158	2	2	16		16	1			2	88			442
總計	304	28	286	9	7	32	4	164	14	1	1	3	114	1	1	969

斑蝶活動頻率與溫度關係的調查結果顯示：斑蝶族整體上來說，在溫度達 19°C 以上時便有活動情形，然後大約在 27-33°C 時達到活動高峰，之後會隨著溫度持續上升而減少活動情形。其中較特殊的是，大青斑蝶在 17°C 便會開始活動，小紋青斑蝶的活動最高峰期是在 27°C，淡紋青斑蝶則是在 35°C。四種紫斑蝶的活動最高峰期則在 30-31°C 左右；惟其中斯氏紫斑蝶的活動最高峰是在 34°C，小紫斑蝶則在 35°C 會達到活動最高峰期。

表 4-12 斑蝶亞科活動情形與溫度之關係

溫度°C	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	總計	
黑脈樺斑蝶														2	4	15	1	1		1			24
樺斑蝶														1			2				2		5
淡紋青斑蝶										4	2			2	6					71			85
小紋青斑蝶									1		80			1	1	1							84
姬小青斑蝶			4		1	1	1	5	2	7	21	13	15	10	25	14	11	1	2		1		134
小青斑蝶			1	1	1				1					1	1	14							20
大青斑蝶	1	1				1				2				1									6
琉球青斑蝶				1		1				3	10	3	5	4	5	2	6				1		41
斯氏紫斑蝶										1	2	2	4	12	42	4	5	69		2			143
端紫斑蝶				1		1			1		5	2	12	12	44	2	1						81
圓翅紫斑蝶											1		1	2	5	4	1						14
小紫斑蝶								1	2	13	24	6	40	63	108	8	30	3	175	35	10		518
總計	1	1	5	3	2	4	1	6	7	30	145	26	85	114	246	35	71	73	249	40	11		1,155

(十三) 蜜源植物

本區斑蝶與蜜源植物之間的關係顯示，其所取食的蜜源植物種類並不多。已紀錄的僅有 10 種植物：台灣欒樹、白匏子、馬櫻丹、冷飯藤、狗尾草、高士佛澤蘭、光葉水菊、紫花霍香薊、膨蜞菊、大花咸豐草。其中 95% 以上個體皆取食高士佛澤蘭、紫花霍香薊、光葉水菊、冷飯藤及狗尾草，這 4 種含有讓斑蝶亞科的雄蝶合成性費洛蒙前驅物質的 Pyrrolizidine alkaloids 植物鹼的 PA 植物。

針對各種斑蝶吸食含有 PA 植物鹼個體性別比例，進一步比對後顯示，其中大部份個體皆為雄蝶；相較之下吸食不含 PA 植物鹼植物大花咸豐草的個體，則呈現雌雄蝶比例接近 1：1 的情形。

表 4-13 斑蝶亞科吸食蜜源植物之紀錄

蜜源植物	台灣欒樹	白匏子	馬櫻丹	冷飯藤	狗尾草	高士佛澤蘭	光葉水菊	紫花霍香薊	膨蜞菊	大花咸豐草	總計
黑脈樺斑蝶						22	2				24
樺斑蝶						2	2				4
淡紋青斑蝶					71	11		1			83
小紋青斑蝶						4	78			1	83
姬小青斑蝶					1	34	10	1		7	53
小青斑蝶						1					1
大青斑蝶										1	1
琉球青斑蝶	1			1		21	1		1	1	26
斯氏紫斑蝶						59	4			1	64
端紫斑蝶	2		1			48				3	54
圓翅紫斑蝶						9				1	10
小紫斑蝶	1	1		3		258	47		1	6	317
總計	4	1	1	4	72	469	144	2	2	21	720

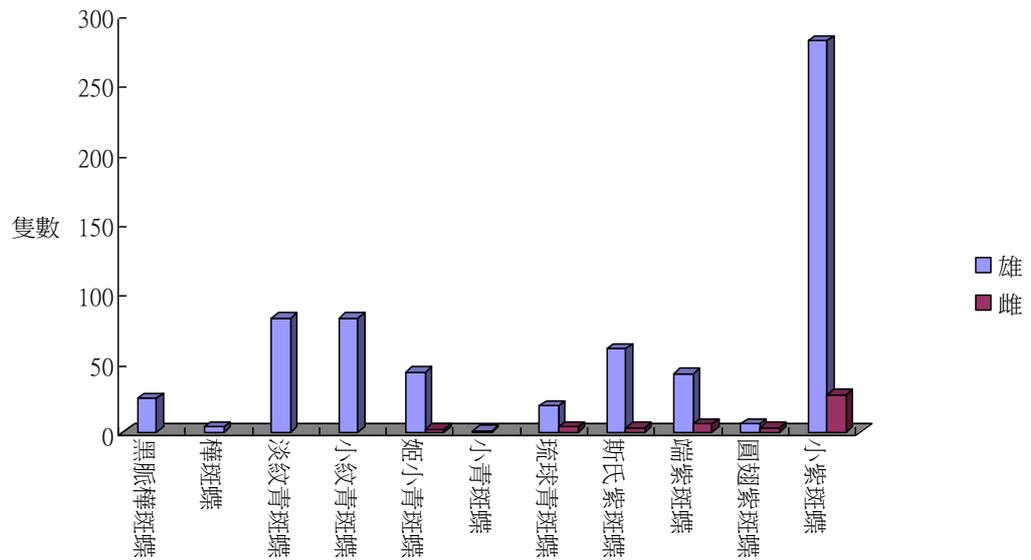


圖 4-10 西拉雅國家風景區內吸食 PA 植物（光葉水菊、高士佛澤蘭、冷飯藤、狗尾草）斑蝶亞科之性別比例

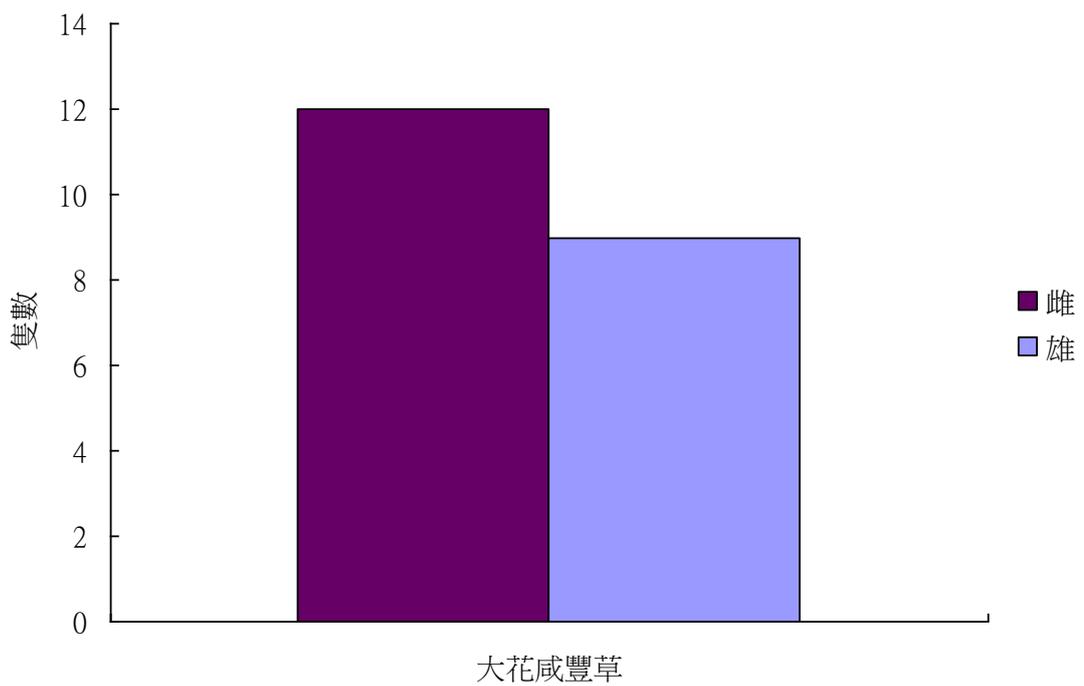


圖 4-11 西拉雅國家風景區內吸食非 PA 植物（大花咸豐草）斑蝶亞科之性別比例

(十四) 遷徙

2011年3月20-29日之間，在關子嶺石雅谷觀查到約200隻的斑蝶群聚現象，應為越冬斑蝶進行春季北返期間的中繼休息站，另外關子嶺溫泉區亦在3月20-22日觀察到每分鐘5隻往北北西移動的斑蝶，3月29日更觀察到每分鐘達15隻往北北西移動的斑蝶。

由於之後2011年4月1日在更北邊的嘉義縣梅山鄉梅圳國小觀察到每分鐘100隻的北遷斑蝶，4月2日雲林縣林內觸口段國道3號251-252k處更因為蝶流量達到每分鐘1000隻而進行封閉國道的措施。由這三者在此時序上的順序推測，3月底出現在關子嶺地區的北移斑蝶應和後者的族群之間有著關連性。

6月18日進行梅嶺路線蝴蝶調查時，遇到大量紫斑蝶定向飛行，經測量9點20分至9點25分，5分鐘200隻定向北北東飛行；10點至10點5分，5分鐘162隻定向北北東飛行；10點30至10點35分，5分鐘85隻定向北北東飛行。

綜合以上調查結果可知，關子嶺一帶春季會出現北遷紫斑蝶的蝶道及中繼休息站，夏季則在梅嶺地區出現新羽化個體的二次遷移。本區的斑蝶亞科在8-9月會有一新生代的個體出現，且斑蝶族群量也會在這段期間達到高峰期。值得注意的是未來應持續追蹤這些標放的蝴蝶，以了解這個世代的斑蝶亞科成員，是否為進入越冬蝶谷的主要成員。

由此可知本區對於斑蝶越冬谷的形成或許扮演著繁殖棲地的角色，此亦為本區相當具有特色的蝴蝶資源，建議可在這段期間舉辦相關賞蝶活動，推動本區紫斑蝶的賞蝶生態之旅。

第五章 誘蝶植物資源調查

本計畫誘蝶植物資源調查項目中分為 3 部份：1. 蝶類棲地環境植物社會調查、2. 維管束植物資源調查和稀有植物評估、3. 蝶類寄主及蜜源植物多樣性與物候監測。第一部分，已完成 9 條樣線周邊棲地繪圖與植被組成的描述工作；第二部份，除 9 條樣線的維管束植物名錄建構多已底定外，亦完成所記錄之維管束植物之型態、屬性與稀有性評估工作；第三部分，完成各樣線重要且具代表性的蝶類寄主及蜜源植物共 83 種之 2011 年 3 至 12 月份的物候監測工作，之後將持續進行物候監測至 2012 年 2 月。以下依序分上述三部份，呈現誘蝶植物資源調查成果。

第一節 蝶類棲地環境植物社會調查

針對本計畫蝶類資源調查區域，以各樣線沿線周邊 200 m 區域作為棲地劃分的範圍，9 個調繪區域面積分別是，社子農林場 59.91 公頃、新化 69.6 公頃、鹿寮水庫 63.03 公頃、南化 49.46 公頃、紅葉公園 33.91 公頃、曾文水庫 77.3 公頃、崁頭山 52.18 公頃、梅嶺 44.29 公頃和大棟山步道 58.15 公頃，依據棲地現況總共劃分出天然闊葉林、人造林、竹林、果園、綠地、草生地、草澤、農耕地、水系、裸地、建築和道路等 12 種植被和土地利用類型。各調繪區域的棲地與植物社會組成分述如下：

1. 社子農林場

社子農林場共劃分出 9 種棲地類型，樣線周邊的環境組成以人造林和果園為主，合計約佔總調繪區域面積的 60%，竹林和農耕地次之均多於 10%，其餘如道路、天然闊葉林、建築和草生地等面積較小，均未達總調繪面積的 4%（圖 5-1）。

主要棲地類型的植物組成部分，人造林上層主要組成以造林樹種如樟樹、相思樹、檸檬桉、大葉桃花心木、台灣光蠟樹、大花紫薇和柚木為主，灌木層的組成也以造林樹種天然下種的更新苗木為主，並混生少量龍眼、血桐、土密樹、稜果榕、山柚、烏柑仔和構樹等樹種，

地被草本植物覆蓋度低，常見的植種有熱帶鱗蓋蕨和月桃等，藤本植物則有小花蔓澤蘭、三角葉西番蓮、山葛、海金沙、山素英、扛香藤和三葉崖爬藤等，部分缺乏撫育、接近道路邊際或主要造林樹種植株較小的造林地，地被往往被大量香澤蘭、大黍、大花咸豐草和馬櫻丹等高草或灌木所覆蓋，並有許多構樹、銀合歡、血桐、山黃麻和蟲屎等陽性樹種入侵。果園栽培的樹種以芒果最大宗，間作的果樹尚有龍眼和荔枝等。竹林以刺竹為主，植株生長稠密林相單調。農耕地多呈休耕狀態，播植綠肥作物太陽麻，且有需多的空心蓮子草、野萵、紫斑大戟、大花咸豐草、牛筋草和香附子等田間雜草生長，農耕地中的網室栽培切花作物火鶴花。

次要棲地部分，道路的植被主要為兩側行道樹，種植的樹種有台灣光蠟樹、黃連木、榔榆和大葉桃花心木等。天然闊葉林上層以山黃麻為主要組成，伴生有構樹、蟲屎和相思樹等樹種，灌木層和地被層的植種組成與人造林相似。建築區域為少數的工寮、廟宇和民宅。草生地範圍長有大量的巴拉草、大黍、野萵蒿和大花咸豐草等優勢高草，其間夾雜有少量植株較低矮的血桐、銀合歡和構樹等陽性樹種。極少數的水系範圍為灌溉用的蓄水池區。

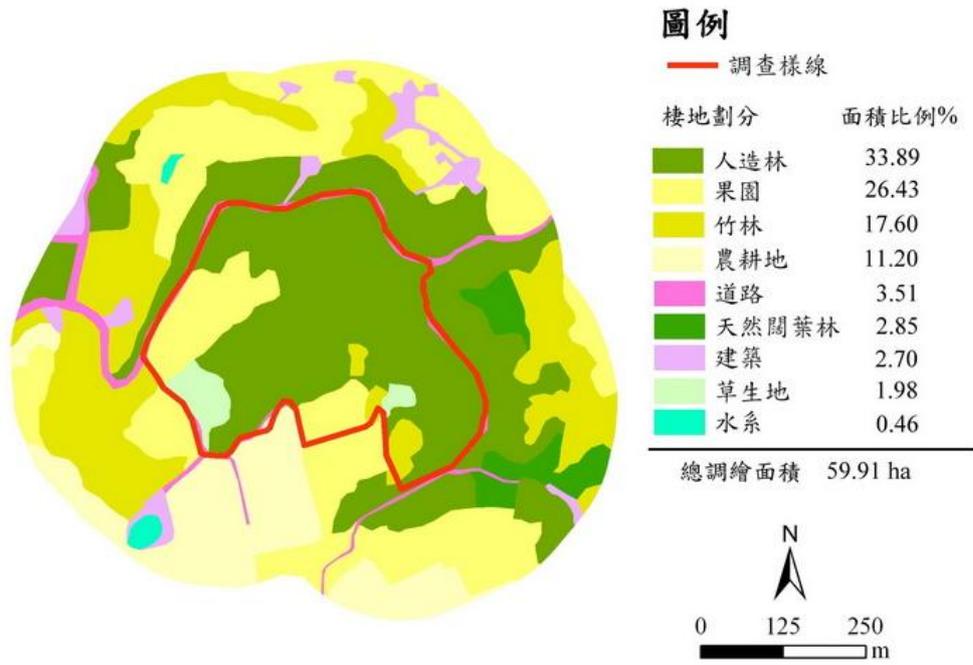


圖 5-1 社子農林場棲地類型劃分與所佔面積比例

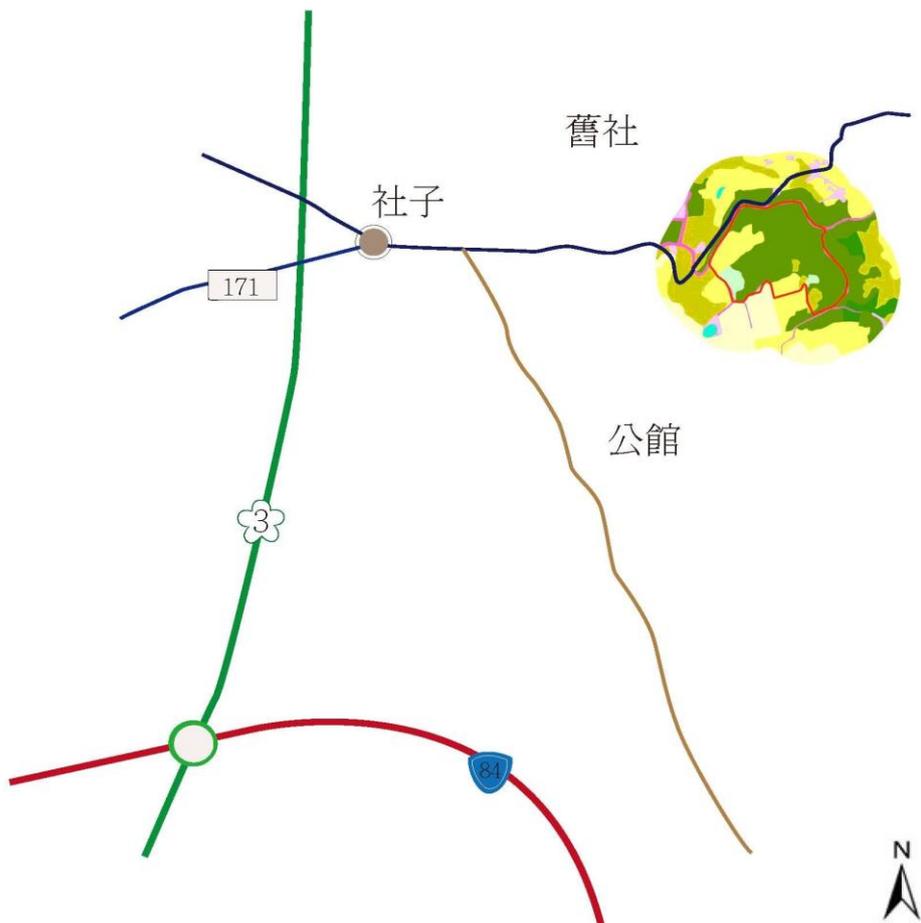


圖 5-2 社子農林場棲地類型劃分與與地理位置圖

2. 新化

新化共劃分出 8 種棲地類型，由於附近多為中興大學的實驗林場，因此棲地的組成上以低地人造林主，佔總調繪區域面積達 70% 以上，竹林面積次之約有 15%，再者草生地約有 8.7%，其餘建築、道路、水系、果園和人工綠地較零星，佔總調繪面積的 3% 以下(圖 5-3)。

主要棲地類型的植物組成部分，調繪範圍內人造林栽植的樹種以大葉桃花心木、黑板樹和麻六甲合歡為主，樟樹、柚木、火焰木、相思樹和鐵刀木的數量較少，灌木層的組成以主要造林樹種更新苗木為主，由以大葉桃花心樹數量最多，混生有龍眼、咬人狗、山棕、稜果榕、大青、山柚、小梗木薑子、菲律賓榕、台灣山桂花、山漆莖等多種灌木或喬木，人造林地被植物常見的植種有地膽草、鞭葉鐵線蕨、姑婆芋、棕葉狗尾草、陸生珍珠茅、瑪瑙珠、熱帶鱗蓋蕨和地毯草等，藤本植物則有異葉馬兜鈴、糙莖菝契、山葛、海金沙、酸藤、毛玉葉金花、山素英、扛香藤和三葉崖爬藤等，部分造林年代久遠、缺乏撫育或鄰近道路邊際的林地，在自然的演替下，會出現較高比例且植株較大的低海拔闊葉樹種，如構樹、血桐、龍眼、蟲屎、香楠、山黃麻、菲律賓榕、白匏子和稜果榕等。竹林多為人工栽植的綠竹和麻竹以及天然生長的刺竹所組成。

次要棲地部分。草生地多為廢耕地、開墾地、林間空地或建築周邊的零餘地自然演替而成，常見的草種有大黍、香澤蘭、芒、狗牙根、紫花藿香薊、野萵、地毯草、巴拉草、求米草、成功白花菜、兩耳草和長穗木等，藤本植物則有毛西番蓮、銳葉牽牛、洋洛葵和山葛等。調繪範圍內的道路、民宅、廟宇和墓地等建築植被覆蓋度極低。水系多為小型埤塘。果園區域栽培的果樹有芒果、龍眼和香蕉等。綠地多圍繞於建築周邊地區，植被以綠美化及賞玩的園藝植物為主，常見植種有茄苳、朱槿、月橘、金露花、黃連木、水黃皮、桂花、火焰木、台東漆、烏白、象牙樹、九重葛、龍柏和變葉木等。

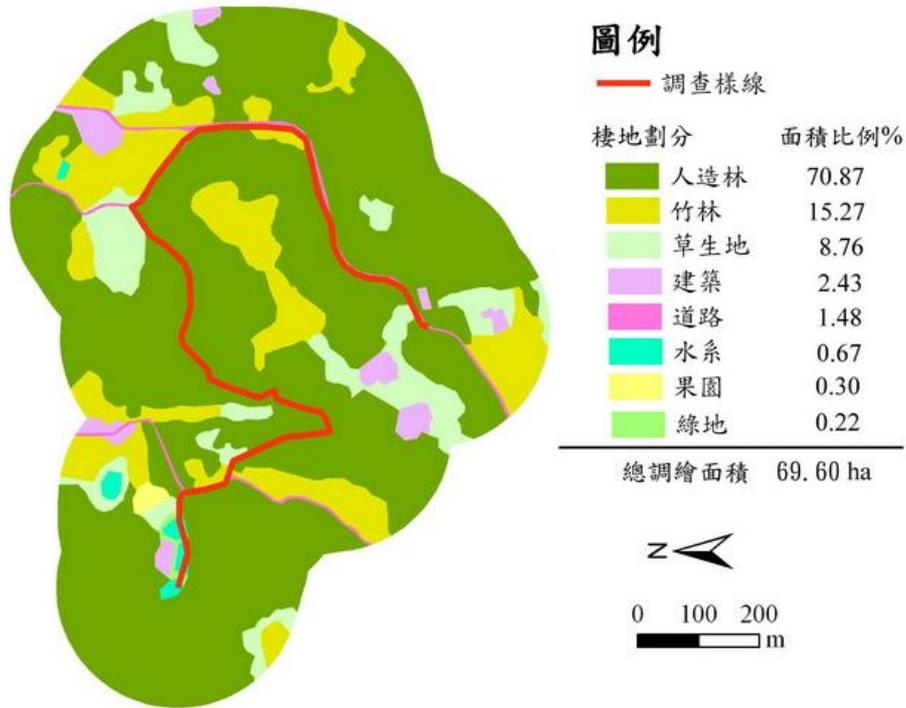


圖 5-3 新化棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-4 新化棲地類型劃分與與地理位置圖

3. 鹿寮水庫

鹿寮水庫劃分有 6 種棲地類型，此區棲地組成上以天然闊葉林為主，佔總調繪面積達 70% 以上，草澤次之約有 14%，果園約有 10.7%，其餘道路、水系和建築佔地零星，均低於 2%（圖 5-5）。

主要地類型的植物組成部分，天然闊葉林內部上層以大葉楠、香楠、山黃麻、無患子、菲律賓榕、龍眼、水同木和廣東油桐等樹種較為優勢，道路邊際、與果園或草澤的交界地帶則以血桐、白袍子、蟲屎、構樹和野桐等陽性樹種為主要組成，天然闊葉林區域亦鑲嵌許多小面積的刺竹林，灌木層植種多為上層母樹的更新苗木，其他尚有山棕、山柚、稜果榕、月桃、內荖子、小葉桑、土密樹、水錦樹和台灣山桂花等，林下地被覆蓋度高，優勢的植種有姑婆芋、距花黍、密毛毛蕨、三叉蕨、粗毛鱗蓋蕨、觀音座蓮、龍船花、熱帶鱗蓋蕨、火炭母草、冇骨消和散穗弓果黍等，藤本植物常見有風藤、串鼻龍、小花蔓澤蘭、山葛、疏花魚藤、毛玉葉金花、老荊藤和絡石等，附生植物則有星蕨、伏石蕨和山蘇花等。

次要棲地部分，草澤環境幾乎由溼生草本植物所覆蓋，以開卡蘆、李氏禾、芒、象草和巴拉草較為優勢，局部草澤區域生長有水柳、血桐和山黃麻等陽性樹種，植株通常不大。果園栽培的樹種以芒果為主，尚植有香蕉、荔枝、龍眼、蘋婆、柳丁和檳榔等。道路部分，南側多為果園的產業道路植被覆蓋度極低，進入森林和草澤邊緣的碎石小徑兩側植生覆蓋度較高，組成上以芒、大花咸豐草、狗牙根、香澤蘭、野牡丹、番仔藤、馬櫻丹、冇骨消和山葛等先驅草種、灌木或藤本植物為主，近草澤邊緣的小徑兩側的茄苳應是人為栽植。水系為流經草澤區之溪流和無植生覆蓋之水體區域。建築為極少數的果園農用工寮。

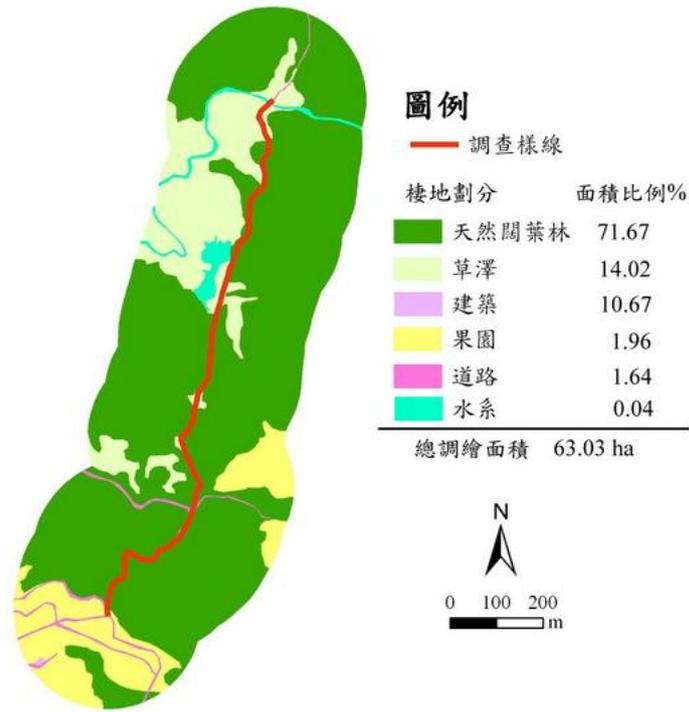


圖 5-5 鹿寮水課棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-6 鹿寮水課棲地類型劃分與地理位置圖

4. 南化

南化共劃分出 8 種棲地類型，棲地組成以果園為主，佔總調繪面積的 70% 以上，人造林佔約 8%，人工綠地佔約 6%，剩餘的竹林、建築、道路、水系和草生地均只佔調繪面積 4% 以下（圖 5-7）。

主要棲地的植物組成部分，果園區域種植的果樹種類多樣，常見的有芒果、龍眼、荔枝、破布子、椰子、酪梨、柚、香蕉、波羅蜜和番石榴等，部分私人果園區域可能因疏於管理呈半荒廢狀態，開始有低海拔闊葉樹種進駐，除了主要的果樹外，亦混生有較大量的構樹、血桐、蟲屎、麻六甲合歡、銀合歡、小葉桑、山柚、山棕、土密樹、竹頭角木薑子、菲律賓榕和野桐等樹種，地被也被大量的姑婆芋、香澤蘭、芒、瑪瑙珠、密毛毛蕨和散穗弓果黍等雜草所覆蓋，常見的藤本植物如小花蔓澤蘭、番仔藤、海金沙、雞屎藤、倒地鈴、盤龍木和三葉崖爬藤等也明顯較為優勢。

次要棲地部分，人造林多為大葉桃花心木純林，少數種植相思樹、麻六甲合歡和台灣欒樹等樹種，大葉桃花心木純林內的灌木和地被層植被稀疏。人工綠地以南化生態農場和停車場的綠化景觀植栽為主，常見的種類有白水木、台東漆、黃椰子、金露花、軟枝黃蟬、台灣欒樹、阿勃勒、仙丹花、黃金風鈴木、細葉欖仁、桂花、日日櫻、大花紫葳、艷紫荊、大葉赤楠、苦檻藍、細葉饅頭果、蔓性野牡丹和蔓花生等，整體而言種類多但數量不多，綠地中一些綠美化植栽疏植的區域，地被一般會有較大量的大型雜草生長，常見的有香澤蘭、大花咸豐草、大黍、芒和甜根子草等，常除草的區域則以大飛揚、鱗蓋鳳尾蕨、狗牙根、黃鶴菜、兔兒菜、鼠麴舅、圓果雀稗、含羞草和鯽魚草等短草較優勢，生態池水體或濱岸植被則以巴拉草、光葉水菊、雙穗雀稗、克菲亞草、開卡蘆和穗花山奈等溼生植物較為主勢。竹林多為人工栽植的綠竹和麻竹以及天然生長的刺竹。住家、停車場、農用工寮和道路等區域植生覆蓋度低。水系主要為南化生態農場內的生態池和果園的灌溉渠道和溪澗，此環境常出現錢蒲、大井氏水茛、水燭、鴨舌草、泥花草、稗和芒稷等水生植物。草生地區域由廢耕地演替而成，優勢的植種有紅毛草、紫花藿香薊、野苧菜、毛西番蓮、大花咸

豐草、大飛揚草、紅花野牽牛、小葉藜和短穎馬唐等。

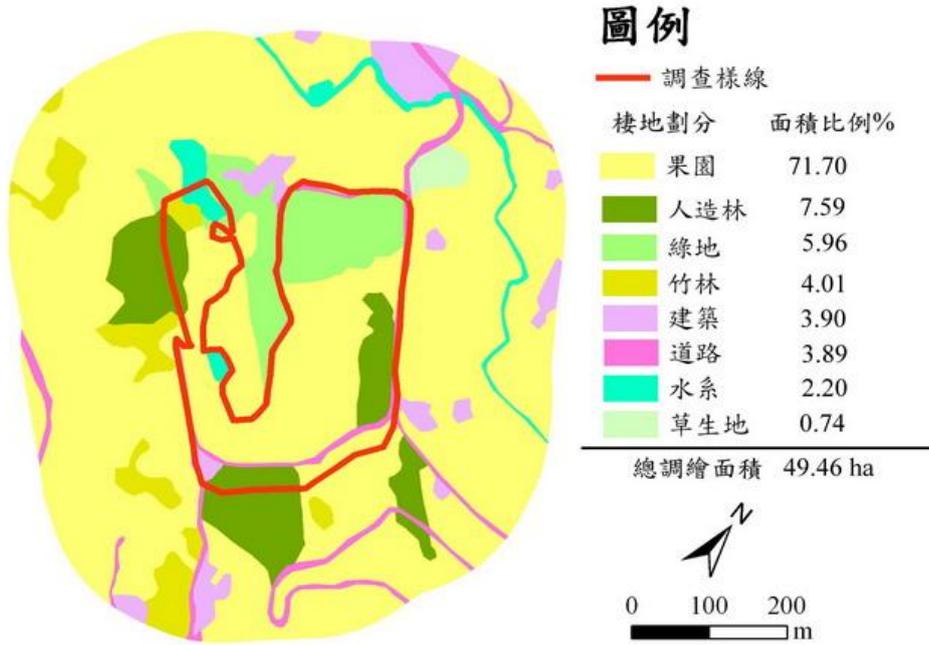


圖 5-7 南化棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-8 南化棲地類型劃分與地理位置圖

5. 紅葉公園

紅葉公園共劃分出 8 種棲地類型，其中以天然闊葉林的面積最大，約佔總調繪區域面積的一半以上，果園面積次之約有 10.1%，其餘建築、竹林、綠地、草生地、道路和水系佔總調繪面積均在 8% 以下（圖 5-9）。

主要棲地類型的植物組成部分，天然闊葉林喬木層優勢的樹種有山黃麻、相思樹、香楠、血桐、白匏子和構樹等，伴生樹種有江某、樟葉槭、菲律賓榕、廣東油桐、龍眼和咬人狗等，灌木層的常見樹種有假酸漿、稜果榕、山棕、杜虹花、水錦樹、毛瓣蝴蝶木、蟲屎、台灣山桂花、桶鉤藤、土密樹、小葉桑、小梗木薑子和屏東木薑子等，地被層組成物種多樣性高，常見的有小花寬葉馬偕花、台灣鱗球花、麥門冬、月桃、異葉卷柏、橢圓線蕨、棕葉狗尾草、閉鞘薑、姑婆芋、觀音座蓮、龍船花、小杜若、竹葉草和藤竹草等，藤本植物常見有風藤、柚葉藤、糙莖菝契、老荊藤、拎樹藤、絡石、毛玉葉金花、三角葉西番蓮和山葛等，徑級較大的喬木有較多植物附生，以星蕨、伏石蕨和崖薑蕨最常見。果園區域多位於較平緩的山坡地以種植檳榔為主，間作波羅蜜和龍眼等果樹，地被常有大量植生覆蓋，混生的植種有兩耳草、芒、冇骨消、月桃、姑婆芋、紅腺懸鉤子、山葛、短角野苦瓜和番仔藤等，老熟的檳榔樹上常有抱樹石葦、崖薑蕨、絡石、雞屎藤和小花蔓澤蘭等附生或藤本植物著生。

次主要棲地部分，關子嶺市區、紅葉公園停車場、廁所等建築區域及道路植被覆蓋度低。桂竹純林所涵蓋的竹林區塊林相單調。人工綠地主要是紅葉公園的範圍，栽培的綠美化植栽種類繁多，主要的綠化樹種有楓香、山櫻花、欖仁、青楓和大葉桃花心木，其他尚有茄苳、羅比梅、木棉、黃連木、台灣赤楠、聖誕紅、紫艷杜鵑、白花杜鵑、矮仙丹和威氏鐵菟等，園區內亦栽培許多誘蝶植物，如石苓舅、冷飯藤、長穗木、馬櫻丹和高士佛澤蘭等，園內地被常有除草作業，因此以地毯草、高麗芝、南美蟛蜞菊、黃鶴菜、成功白花菜、酢醬草、小葉冷水麻、車前草、葉下株和帚馬蘭等低矮或匍伏生長的草本植植物

較優勢，此外公園內有幾株楓香老樹上有抱樹石葦、崖薑蕨、蕉蘭、桐櫟柿桑寄生和大葉桑寄生等植物著生或寄生。草生地為開墾地、崩塌地或河床地自然演替而成，以芒的覆蓋度最高，陡峭的區塊則以台灣蘆竹較為優勢，天然或人為擾動頻繁的區域則混生有大花咸豐草、山葛、野牡丹、金午時花和冇骨消等植種，草生地環境仍有少量的陽性木本植物生長其間，常見有野桐、羅氏鹽膚木、密花芋麻和山黃麻等，植株通常不大。水系範圍主要是白河水庫上游的三重溪行水區域。

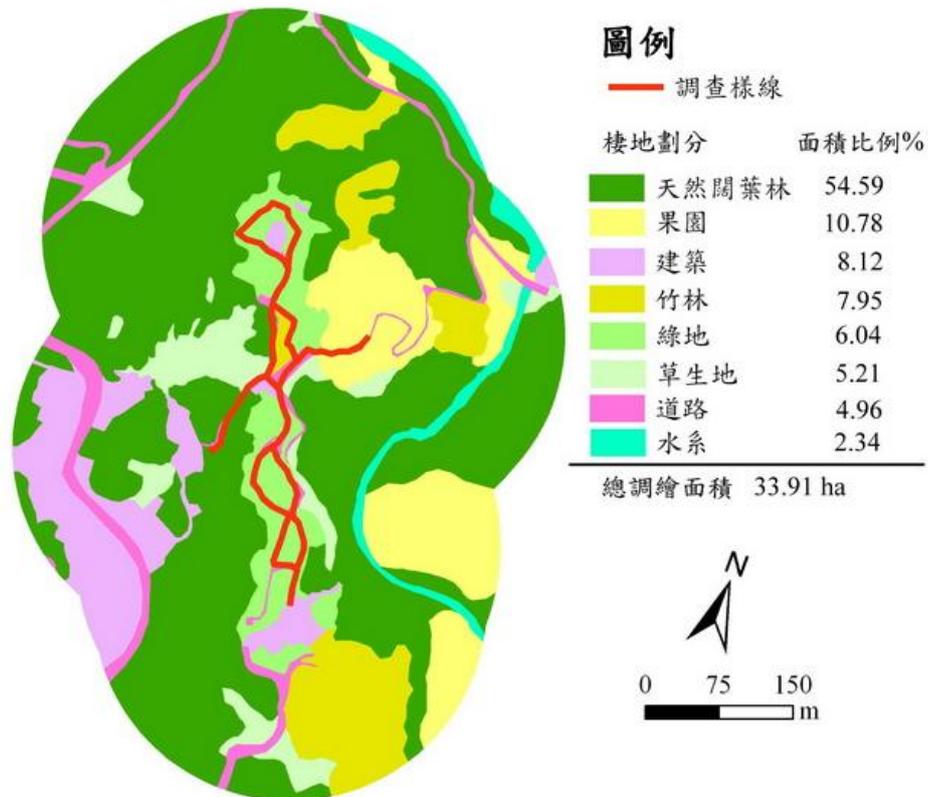


圖 5-9 紅葉公園棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-10 紅葉公園棲地類型劃分與地理位置圖

6. 曾文水庫

曾文水庫可劃分出 6 種棲地類型，調繪範圍內以天然闊葉林為主，約佔 88%，其餘水系、道路、果園和裸地等環境佔總調繪面積均在 8% 以下（圖 5-11）。

主要棲地類型的植物組成部分，天然闊葉林分布於樣線溪谷的兩側坡面，物種多樣性高，森林內部喬木層較優勢的樹種有山黃麻、菲律賓賓榕、九芎、大葉楠、幹花榕、無患子、白肉榕、江某、克蘭樹、相思樹、香楠和樟葉槭等，鑲嵌有少數刺竹和長枝竹林，部分近道路和河岸邊際的林相轉以血桐、白匏子、野桐、苦楝、蟲屎、羅氏鹽膚木和構樹等陽性樹種較為優勢，灌木層常見的植種有山香圓、竹頭角木薑子、山棕、咬人狗、小葉桑、台灣雅楠、水錦樹、台灣杪欏、台灣芭蕉、小梗木薑子、米碎矜木和軟毛柿等，地被的組成物種常見有姑婆芋、觀音座蓮、月桃、麥門冬、熱帶鱗蓋蕨、台灣鱗球花、地膽草、全緣卷柏、闊葉樓梯草、冷清草、小杜若和毛果竹葉菜等，藤本植物有小花蔓澤蘭、台灣何首烏、盤龍木、酸藤、風藤、柚葉藤、糙莖菝契、老荊藤、拎樹藤、絡石、大頭艾納香、菊花木和山葛等，附生植物種類較少，以星蕨、崖薑蕨和山蘇花等較常見。

次要棲地部分，水系環境主要為曾文水庫上游集水區的支流，河道範圍內天然的擾動大，植被覆蓋分布不均，出現的植物也以先驅性的物種為主，草本植物常見有香澤蘭、紫花藿香薊、野苧蒿、克菲亞草、帚馬蘭、昭和草、粗毛鱗蓋蕨、棕葉狗尾草、冇骨消、中國穿鞘花、大花咸豐草、芒和象草等，木本植物有水麻、揚波、九芎、血桐、山黃麻和水雞油等，局部區域有山葛、小花蔓澤蘭和毛西番蓮等藤本植物生長。道路區域是樣線沿線的產業道路。果園位於地勢較平緩的山坡地，栽植檳榔，地面密布香澤蘭、小花蔓澤蘭、三葉崖爬藤、大黍、短穎馬唐和姑婆芋等物種所組成的植被。裸地多為陡峭的地勢崩塌後所形成的裸岩或碎石坡環境，植被稀疏，但仍有少數的可適應此環境的植物生長，如棕葉蘆、星蕨、毬蘭、蕉蘭、柄果芋麻和細葉碎米蕨等。

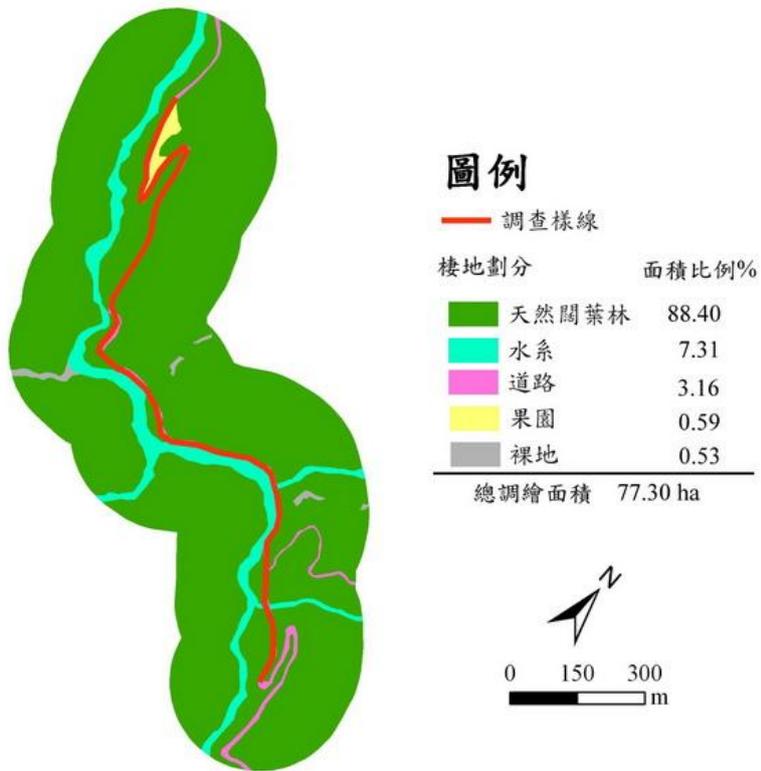


圖 5-11 曾文水庫棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-12 曾文水庫棲地類型劃分與地理位置圖

7. 炭頭山

炭頭山的棲地組成較為單純，僅劃分出 4 種類型，八成以上的調繪範圍屬天然闊葉林的環境，其次為草生地約佔 9%，道路與建築區域則零星未達 3%（圖 5-13）。

主要棲地類型的植物組成部分，天然闊葉林多數區域的喬木層以香楠、龍眼、樹杞、菲律賓榕、九芎、大葉楠、無患子、石朴、白肉榕、江某和相思樹等為主要組成樹種，並鑲嵌有少量的刺竹和麻竹林，位於道路、開墾地和草生地邊緣附近的樹林則以山黃麻、血桐、白匏子、野桐、蟲屎、羅氏鹽膚木和構樹等陽性樹種較為優勢，灌木層常見的植種有山香圓、屏東木薑子、山棕、細葉饅頭果、咬人狗、小葉桑、假酸漿、五掌楠、台灣芭蕉、小梗木薑子、米碎柃木、青芋麻和石柃舅等，地被的組成物種常見有姑婆芋、火炭母草、月桃、麥門冬、廣葉鋸齒雙蓋蕨、密毛毛蕨、麥門冬、地膽草、桔梗蘭、腎蕨、細葉複葉耳蕨和距花黍等，藤本植物有小花蔓澤蘭、猿尾藤、盤龍木、酸藤、風藤、柚葉藤、糙莖菝契、黃藤、老荊藤、天門冬、拎樹藤、絡石、三角葉西番蓮、拎樹藤和山葛等，附生植物種類以星蕨、崖薑蕨、伏石蕨、抱樹石葦和山蘇花等較常見。

次要棲地部分，草生地環境主要由位於道路兩側或工寮居家附近的開墾地演替而成，範圍內幾乎被大量的先驅草本、藤本植物及少數陽性樹種所覆蓋，優勢的草生、藤本或小灌木植生有芒、象草、熱帶鱗蓋蕨、冇骨消、揚波、紅腺懸鉤子、香澤蘭、馬櫻丹、棕葉狗尾草、月桃、山葛、野牡丹、大黍、龍船花和苦滇菜等，木本植物常見有山黃麻、血桐、白匏子、野桐和構樹等。工寮、住家及廟宇等建築和產業道路植被覆蓋度低。

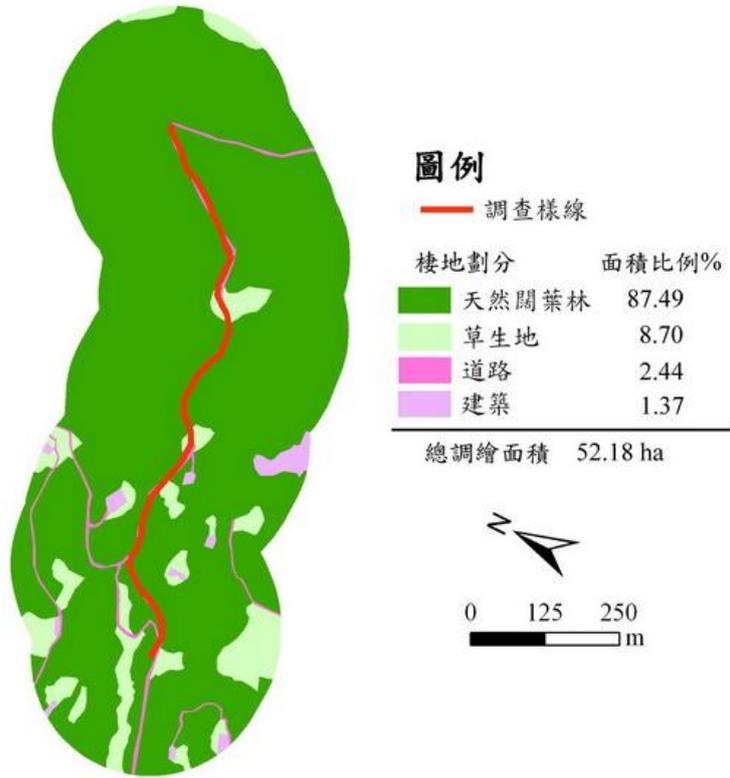


圖 5-13 崁頭山棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-14 崁頭山棲地類型劃分與所地理位置圖

8. 梅嶺

梅嶺樣線的周邊棲地可劃分成 8 種類型，組成上以天然闊葉林為主，約佔總調繪面積的 60%，其次是果園約有 29%，其餘人造林、茶園、草生地、道路、裸地和竹林區域均佔總調繪區域的 4% 以下（圖 5-15）。

主要棲地類型的植物組成部分，天然闊葉林主要位於上坡和稜線處，較成熟的林相喬木層以大葉楠、台灣苦楮、樹杞、杜英、樟葉槭、石朴、三斗石櫟和九芎等樹種為主要組成，並鑲嵌有少量的桂竹或麻竹林，位於道路、開墾地、果園和草生地邊緣附近的樹林，尚處森林演替初期階段，以山黃麻、白匏子、野桐和粗糠樹等陽性樹種較為優勢，灌木層常見的植種有山香圓、屏東木薑子、臺灣雅楠、山棕、長梗紫麻、咬人狗、小葉桑、五掌楠、小梗木薑子、台灣杪欏、米碎柃木、杜虹花、白毛臭牡丹、毛瓣蝴蝶木和華八仙等，地被的組成物種常見有姑婆芋、火炭母草、蛇莓、竹葉草、求米草、廣葉鋸齒雙蓋蕨、天草鳳尾蕨、糯米糰、地膽草、風輪菜、台灣寶鐸花、台灣山黑扁豆、冷清草、全緣卷柏、細葉複葉耳蕨和柳葉箬等，藤本植物有百部、猿尾藤、盤龍木、酸藤、風藤、大武牛尾菜、糙莖菝契、黃藤、南五味子、老荊藤、柚葉藤、台灣懸鉤子、飛龍掌血和山葛等，附生植物種類以星蕨、崖薑蕨、伏石蕨、抱樹石葶、山蘇花、書帶蕨和大葉骨碎補等較常見。果園多位於稜線西側上坡處，多數區域種植梅子和檳榔，由於地被人為擾動大，因此以低矮或匍伏生長的草本和藤本植物較為優勢，常見的植種有荷蘭豆草、非洲鳳仙、車前草、金腰箭、粗毛小米菊、黑眼花、龍葵、酢醬草、山葛、火炭母草和紫花藿香薊等。

次要棲地部分，人造林主要種植大葉桃花心木，其餘造林樹種還有楓香和台灣欖，部分主要造林物種植株太小或疏於撫育的區域，地被密布熱帶鱗蓋蕨、芒、冇骨消、姑婆芋、棕葉狗尾草、小花蔓澤蘭、刺柄碗蕨和咬人貓等草本和藤本植物，並混生有長梗紫麻、台灣杪欏、水麻、小葉桑、屏東木薑子、山黃麻和野桐等入侵樹種。茶園除了主要作物以外，地被組成與果園相似。草生地多為路邊開墾地或崩塌地

演替形成，主要的植被以芒、香澤蘭、揚波、山葛、棕葉狗尾草、刺柄碗蕨、冇骨消、山黃麻、白匏子和構樹等先驅種類為主。道路為稜線西側之字上切以及延稜線上坡蜿蜒的產業道路，植被覆蓋度低，部分路段兩側種植台灣欖和昭和櫻等樹種。裸地天然崩塌所形成的碎石坡，植生覆蓋度低，少數生長的植種有密花苧麻、水麻、芒、野棉花、冇骨消、台灣澤蘭、紅腺懸鉤子和昭和草等。竹林主要由桂竹純林構成，植相單調。

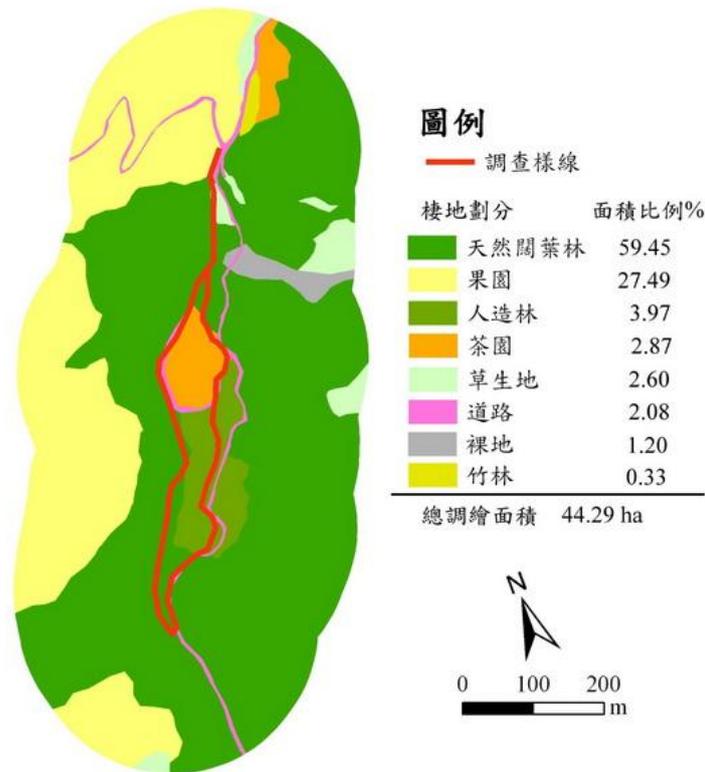


圖 5-15 梅嶺棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-16 梅嶺棲地類型劃分與所地理位置圖

9. 大棟山

大棟山樣線周邊棲地可劃分成 5 種類型，組成上上坡至稜線的天然闊葉林為主，約所佔區域大總調繪面積的 90%，其餘竹林、草生地、果園和裸地區域均佔總調繪區域的 5% 以下（圖 5-17）。

主要棲地的植被組成部分，天然闊葉林略可區分成兩種林形，接近中坡附近的森林，可能受人為開墾和邊際效應的影響，形相上較偏次生林，喬木層組成以大葉楠、相思樹、白匏子、樟葉槭、香楠、石朴、白肉榕、血桐和山黃麻較優勢，稜線附近的林相則較原始，喬木層轉以菲律賓楠、大頭茶、杜英、江某、香葉樹、台灣黃杞、菱果石櫟和短尾葉石櫟等為主要組成，其餘灌木層、地被層、藤本和附生植物物種組成則重覆度高，灌木層常見的樹種有長梗紫麻、狗骨仔、假酸醬、水同木、山香圓、墨點櫻桃、小花鼠刺、細葉饅頭果、台灣雅楠、小葉桑、屏東木薑子、牛乳榕、杜虹花、細枝柃木、小葉白筆、玉山紫金牛、華八仙、小西氏石櫟、琉球雞屎樹和山棕等，地被層物種多樣性高，常見的植種有曲莖馬藍、台灣馬藍、山月桃、粗毛鱗蓋蕨、橢圓線蕨、栗蕨、生根卷柏、姑婆芋、冷清草、圓果冷水麻、三奈、芒、舌根草、火炭母草、巒大秋海棠、台灣寶鐸花和南投三叉蕨等，常見的藤本植物有長果藤、台灣崖爬藤、銹毛鐵線蓮、裡白、盤龍木、台灣懸鉤子、藤花椒、猿尾藤、風藤、蔓黃苑、糙莖菝契、老荊藤、青棉花、柚葉藤和拎樹藤等。附生植物常見有烏來麻、波氏星蕨、骨牌蕨、瓦葦、石葦、山蘇花、海洲骨碎補、大黑柄鐵角蕨、伏石蕨和西南冷水麻等。

其他次要棲地的植被組成上，竹林以桂竹林和孟宗竹林為主植相單調。草生地環境多由登山步道兩側或地勢較平緩的開墾地演替而成，植被組成上以先驅的小灌木、草本和藤本植物為主，較優勢的有芒、波葉山螞蝗、冇骨消、揚波、紅腺懸鉤子、香澤蘭、瓦氏鳳尾蕨、芒萁、火炭母草、棕葉狗尾草、月桃、山葛、野牡丹等，亦會混生少量的山黃麻、血桐、野桐和山芙蓉等陽性樹種。果園環境種植梅樹混植檳榔，地被植物以低矮或匍伏生長的草本和藤本植種為主，常見的

植種有荷蘭豆草、非洲鳳仙、車前草、乞食碗、日本金粉蕨、倒地蜈蚣、昭和草、茯苓菜、合子草、普刺特草、酢醬草、山葛、火炭母草和紫花藿香薊等。裸地為陡峭岩壁所形成的裸岩地形，植被稀疏。

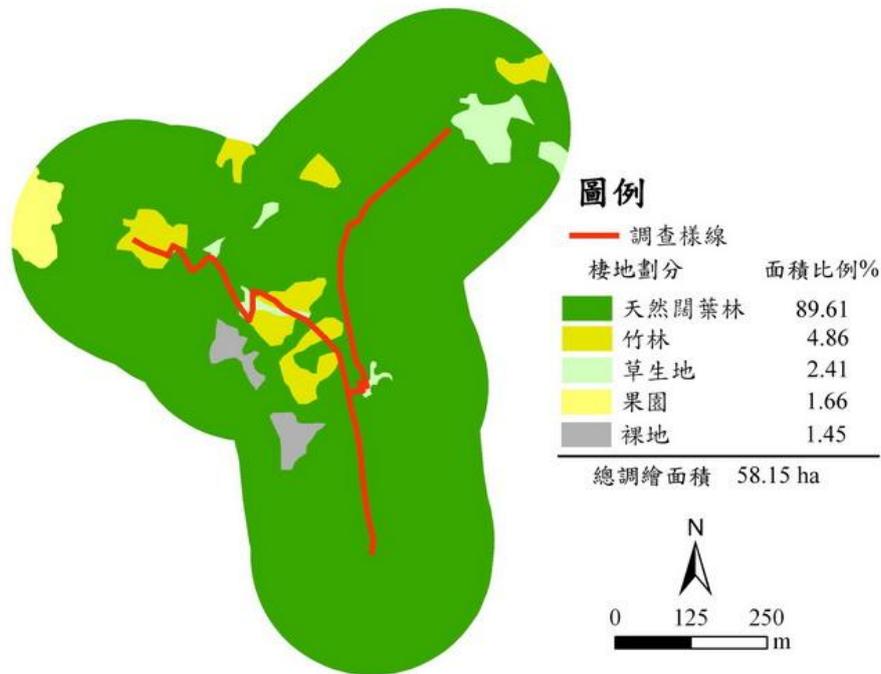


圖 5-17 大棟山棲地類型劃分與所佔面積比例



圖 5-18 大棟山棲地類型劃分與所地理位置圖

第二節 維管束植物名錄之建構

統計目前9條樣線共紀錄有138科475屬626種的維管束植物，9條調查樣線基本資料詳見表2，維管束植物名錄和各樣線植物出現的狀況詳見附錄1。所記錄的物種若以屬性做界定，尚可區分成原生種489種，歸化種46種和栽培種91種。以植株形態可區分有喬木159種、灌木85種、草本植物273種、藤本植物96種、附生植物11種，寄生植物2種。稀有植物評估部分，依據本計畫評估標準，共記錄有6種稀有植物，其中台灣紅豆杉、象牙樹和高士佛澤蘭，雖為原生之稀有物種，但於調查範圍內均為人工所栽培，其餘台灣錐花、絨萼舞子草和台灣金線蓮，均出現於較高海拔樣線梅嶺及大凍山的森林底層(表1、附錄1)。

所記錄之維管束植物中包含有蕨類植物64種、裸子植物7種、雙子葉植物452種和單子葉植物103種。蕨類種數最多的為水龍骨科(Polypodiaceae)11種，裸子植物種數很少且均為人工栽植，雙子葉植物中種數最多的前3科為菊科(Asteraceae)44種、豆科(Fabaceae)31種和大戟科(Euphorbiaceae)28種，單子葉植物以禾本科(Poaceae)最多有43種，上述4個科其分布大多偏好氣候炎熱乾燥和低海拔的環境，植相演替過程中大多屬先驅物種，如長柄菊、相思樹、白匏子、牧地狼尾草，都是典型偏好上述環境的物種(表1、附錄1)。

本區海拔梯度橫跨榕楠林帶和楠櫨林帶，此2林帶的重要木本組成包括桑科23種、樟科14種和殼斗科8種，這3科的組成和林木生長狀況是本區天然林演替程度的指標，如炭頭山、梅嶺和大棟山樣線的森林喬木層具有許多桑科、樟科和殼斗科的樹種分布，甚至部分區域的森林主要由這3科植物組成優勢植群，例如大葉楠、香楠、菲律賓賓楠、台灣苦櫨、三斗石櫨、白肉榕、九重吹等，因此天然闊葉林相演替階段較晚且分布較其他樣線連續完整。

本區蕨類商數(Ptph-Q)很低為2.85 ($64 \times 25/562 = 2.85$ ，一地區蕨類商數為該地區蕨類種數 $\times 25$ ，再除以該地區非蕨類的物種數，可顯示地區氣候潮濕程度)，顯示本區氣候乾燥，能孕育的蕨類種數有限，

間接指出西拉雅國家風景區位在台灣西南氣候區，相對其他地理氣候區有氣候較乾燥且雨量較少的特性(蘇鴻傑 1992)，在此類乾燥環境下，以粗毛鱗蓋蕨、腎蕨、鞭葉鐵線蕨、小毛蕨等較為常見。

大棟山樣線的蕨類種數最多達 53 種，比蕨類種類最少的社子農林場多 37 種，涵蓋許多其他樣線少見或缺乏的附生型(epiphyte)蕨類，如海州骨碎補、石葦、槭葉石葦等，族群多出現在闊葉林相完整的山頂附近。此分布狀況值得留意，因為許多附生型物種對於環境破壞的敏感度很高，為森林是否受到擾動的指標(Wolf, 2005; Nöske et al., 2008)，從地景生態學的角度來看上述蕨類植物可視為森林的內部種(interior species) (Forman, 1995)，此與環境干擾有關的生態現象，可應用在判斷西拉雅國家風景區內森林的受干擾程度。

各樣線植物種類部分，社子農林場有 222 種、新化樣線有 215 種、鹿寮水庫有 252 種、南化有 303 種、紅葉公園有 208 種、曾文水庫有 244 種、崁頭山有 297 種、梅嶺有 301 種、大棟山 319 種，各樣線的統計結果詳見表 2。植物多樣性有隨樣線海拔梯度逐漸增加的趨勢，一區域多樣性高與棲地類型、擾動、競爭(competition)、物種庫(species pool)都可能有相關(Currie, 1991)。從目前統計資料來看，相較其他樣線，大棟山樣線可能為風景區內植物多樣性分布的熱點，地理和棲地條件為其他樣線甚至整個國家風景區均少有(海拔最高、山頂氣候潮濕、天然闊葉林的楠櫨林帶分布、山系範圍較廣等)，具備特殊的自然條件，可視為優先施行生物保育計畫區域；另外，持續累積的植物多樣性資訊可搭配下一季報告之稀有植物評估的資料，一併作為風景區內自然資源經營管理的參考。

第三節 蝶類寄主及蜜源植物多樣性與物候監測

計畫初期，由於尚未確認各樣線物候監測的主要誘蝶植種，初步採以樣線上具明顯物候表現的植種，均予紀錄的方式進行。4 月份起經參照蝶類寄主蜜源植物的相關文獻、圖鑑和詢問專家，篩選出各樣線重要且具代表性的蝶類寄主及蜜源植物清單共 82 種。選定的原則包括：1.以樣線 2 側 5 m 為主、2.在樣線上分布數量多或具代表性的食草

和蜜源植物、3.確認植株生長狀態、豐量和植株大小在每月監測時均能發現其存在。各樣線選定的物種如表 4，監測物種資料統計如表 9，所監測物種當中沒有蕨類和裸子植物，含雙子葉植物 78 種和單子葉植物 5 種。之後每月持續進行監測，最後期能呈現時間序列上誘蝶植物候表現的變化。

之後的調查將陸續紀錄這些監測植種的分布點位，成為寄主和蜜源植物的點位資訊表，提供生態解說路線規劃和誘蝶植種資源管理上的參考位置。另外在梅嶺樣線之外大眾餐廳附近的梅樹上發現有大葉桑寄生，雖然位在樣線範圍之外，但由於是紅肩粉蝶和紅紋粉蝶的重要寄主植物，本調查自 5 月份起將大葉桑寄生納入物候監測的物種，因此監測物種共計 83 種，並持續留意其他樣線的樹冠層是否有其他桑寄生科植物族群出現。

依據各樣線初步的植物名錄，查詢並核對國內誘蝶植物相關資料與文獻(沈秀雀 1991；徐堉峰 1997、1999；李俊延、王效岳，2002；林春吉 2004)，呈現蜜源植種及各蝴蝶食草潛在取食蝶種數(附錄一)，此為本區蝴蝶利用植種可能性的重要資料，樣線上各種食草的出現代表相對的蝶種亦可能出現，在進行野外蝶類資源調查時將加強留意這些蝶種。

物候資料的彙整部分，鑒於國內許多植物物候觀測的研究皆指出，當同種植物沿著連續海拔梯度分布時，生長的海拔高度是影響其物候表現的主因，通常一種植物生長在較高海拔的地區，物候表現會有延遲的現象(呂理昌，1990；伍淑惠，1999；吳禎祺，2008)，加上本計畫同海拔梯度的調查樣線，植物種類的重複率甚高(附錄一)，因此將 9 條調查樣線的植物物候表現，以海拔 250 m 為區間整併為 4 個海拔梯度作呈現，海拔分布於 0-250 m 的社子農林場、新化、鹿寮水庫和南化歸為 AL1，海拔分布於 250-500 m 含紅葉公園和曾文水庫樣線歸為 AL2，海拔分布於 500-1000 m 的崁頭山歸為 AL3，海拔分布於 1000 m 以上的梅嶺和大棟山歸為 AL4(表 3)。

表 4 至表 9 呈現 2011 年 3 月至 2012 年 2 月整年度的物候觀測結

果，歸納 83 種植物的物候表現可顯示出 3 項生態特性，包括：(1)許多豐量很多的草本植物，在不同月份同時具有多種且相同的物候表現，例如大花咸豐草、火炭母草、馬櫻丹、長穗木、野苧菜，其物候表現能夠同時存在抽芽、展葉、花苞、開花、落花和結果期以上的種類，甚至大花咸豐草在不同樣線和不同月份都存在從抽芽到熟果期每個物候階段。此現象除了表示植種在時間序列上物候的差異可能不大(待完成整年度的物候監測時方能確定)，也顯示這些廣泛分布的植種能提供各樣線在不同月份基本的蜜源或食草(3 者均是蜜源，後 2 者亦是食草)，具有一定程度的誘蝶功能。

(2)大多數草本和灌木植物在不同月份(或只間隔 1 個月)均能表現抽芽和展葉，如上段(1)提及的植物和香澤蘭、小花蔓澤蘭、五節芒、日本牛膝、台灣鱗球花等，在除了 3 月春季來臨明顯抽芽展葉，在 4 月後的每個月分仍可持續抽芽展葉，調查發現這些草本植物尤其在連續下雨過後能迅速生長，抽芽展葉為常見的物候表現，且許多草本植物如遇除草干擾，亦能快速抽芽，以維持族群。

(3)統計 4 個海拔梯度 3-12 月份物候表現的次數(表 11)，總計所有梯度表現次數前 5 名為展葉期(1549 次，28.24%)、抽芽期(1297 次，23.64%)、結果期(601 次，10.96%)、花苞期(559 次，10.19%)、開花期(531 次，9.68%)，落葉期的表現次數最少，僅 39 次，0.71%。此現象表示大多數的誘蝶植物 3-8 月份物候表現集中在抽芽期、展葉期、花苞期、開花期和結果期，而許多在 3,4 月開花的植物，在 5,6 月份陸續轉為結果期，如血桐、台灣苦楮、山香圓等。3,4 月份的物候表現符合春季氣溫逐漸回升，適合大多數植種恢復生長活力和展開繁殖，而 5,6 月份有許多植種物候轉為結果期和熟果期，但亦有許多物種才開始花苞期和開花期，如小花鼠刺和無患子等，使得蝴蝶蜜源種類有所轉變但仍有許多供應來源，而這些 5,6 月份開花的植物在 7 至 9 月份陸續轉為結果期，10、11 月份果熟後，12 月至隔年 1 月生長停滯而無物候表現。

為呈現不同季節變換間物候表現的變化，進一步將 3-11 月的物候監測資料分成春季(3-5 月)、夏季(6-8 月)、秋季(9-11 月)和冬季(12-隔年 2 月)，再分別統計 4 個海拔梯度春夏季的物候表現次數(表 12-14)。可以發現：(1)4 個海拔梯度在抽芽期和展葉期皆呈現明顯的正成長，表示夏季較春季有更多更頻繁的抽芽展葉現象；一般來說春季為一年四季當中抽芽展葉最頻繁者，然本區在夏季的抽芽展葉次數卻明顯高於春季，導致此現象之原因可透過年雨量分配來做解釋。本區位在台灣的西南氣候區，年雨量集中在夏季，冬季和春季的雨量皆少(蘇鴻傑，1994)，為一年當中普遍乾旱季節，5 月開始才是本區降水集中時節，可能造成物種抽芽展葉表現上在夏季多過春季。(2)夏季(5-8 月)的熟果表現次數明顯高於春季，表示許多在春季開始繁殖過程的寄主及蜜源植物，在夏季陸續轉為熟果期。(3)在入秋之後氣溫和降雨量都開始下降，秋季和冬季有較多的物種因生長停滯而無物候表現。

第六章 蝴蝶棲地示範區營造

第一節 蝴蝶棲地營造施作過程與完工現況

本案共有三個區域進行蝴蝶棲地的營造工作，主要以現地蝴蝶資源為主之蜜源及寄主植物種植為主；下列將依不同類型植栽種植方式進行說明：

(一) 喬木、草本植物栽種

1. 施作過程(圖 6-1~6-6)

施作前先進行改善區域內環境整理作業，以背負式除草機和人工手鋸進行林木疏伐和除草的工作；再依設計圖之說明，於各區域種植既定種類之植栽，並考量各類植物之生長型態、冠幅及現地狀態等因子，取適當的種植間距來進行掘穴工作，穴坑直徑應比苗盆大約1/3；種植時，植栽根部先連同盆土一併移出苗盆外，再置入穴坑，並將原挖起之表土回填壓實，同時須保持苗木的筆直不伏倒，確保植栽日後筆直生長。

喬木類植物在種植初期，因樹苗根部尚未牢固，易受風吹等外在因素而伏倒，故需在樹苗旁豎立支架協助苗木之支撐；本案遂以竹竿垂直豎立於樹苗旁作為輔助支架，再利用尼龍繩將苗木與支架固定，降低樹苗根系於發育期間傾倒的機率，待日後根系發展完整，再行拆除支架。

2. 完工現況及日後維護(圖 6-7~6-10)

完工後之喬木類植栽仍待其根系完整發展後再移除現有的輔助支架，其於如澤蘭等草本植物則生長狀況良好，且已經吸引蝶類前來取蜜；目前新植之喬木及草本植物皆無發現枯萎、黃化及大量落葉等不適應之現象，日後應能夠正常生長。

(二) 藤本植物栽種

1. 施作過程(圖 6-11)

藤本植物因屬於攀附性植物，若要其順利生長，必須給予攀附物供其盤繞；種植此類植物時，為求自然，遂利用園區內現有的大型喬木植物做為其攀附物；種植時，藤本植物根部連同盆土一起埋於預攀附喬木根部週邊土壤，方法同前述掘穴種植方式相

同；植栽根部安置好後，再將藤蔓用網具包覆於喬木主幹上，此目的為牢固藤蔓與樹幹的接觸，有助於種植初期的攀附效果。

2. 完工現況及日後維護(圖 6-12~6-18)

目前完成種植之藤本植物已發現部分植栽上有蝶類幼蟲取食，亦有新生幼葉，尚無生長不良之狀況發生，未來還需持續觀察其攀附情形及生長狀態，待牢固攀附後，再視情況取下包覆之網具。



圖 6-1、植栽載運至現場先進行驗苗作業



圖 6-2、南化農場入口處植栽種植前先進行現地整理



圖 6-3、栽種植現況



圖 6-4、植栽種植前後均需進行現地除草作業



圖 6-5、將樹苗固定於支撐竹竿上，避免倒伏



圖 6-6、樹苗種植完成後現況(入口處)



圖 6-7、樹苗種植完成後現況(步道旁)



圖 6-8、食茱萸開始抽新芽(種植後 2 個月後)



圖 6-9、種植後之澤蘭已經吸引斑蝶前來取蜜



圖6-10、涼亭下澤蘭種植狀況



圖 6-11、利用網具進行藤本植物固著作業



圖 6-12、初固著之藤本植物(左為歐蔓，右為馬兜鈴)



圖 6-13、藤本植物固著狀況



圖 6-14、馬兜鈴已經開始抽新葉



圖 6-15、淡小紋青斑蝶幼蟲已出現在華他卡藤上



圖 6-16、紅紋鳳蝶在馬兜鈴葉上產卵



圖 6-17、華他卡藤生長攀附情況(種植後 2 個月)



圖 6-18、馬兜鈴生長情況(種植後 2 個月)

第二節 操作維護作業要點

本案係利用多樣化的蜜源植物，吸引蝶類前來取蜜，並廣植目標蝶種之寄主植物，誘使其於此繁衍下一代，使之族群於南化農場穩定成長；為達此目標，必需維持蜜源及寄主植物的穩定生長。其操作維護重點在於維持植栽之族群穩定，以日常管理、定期整枝疏伐、除草及施肥等適當的人為干擾，促進林相更新，並抑制強勢植物及外來植物的族群擴散，提高原種植植物的競爭力。由於植栽生長於野外，須適應當地氣候環境及土壤結構等因子的影響，並面對各種可能發生之狀況，各項維護管理工作須以適當的方式應對不同狀況，來維護植栽生長及生態系運作。本案施作範圍如圖6-19所示，三區栽植面積共計有4003M²其操作維護重點探討如後。

圖 6-19、蝴蝶棲地營造施工範圍

(一) 各區域維護重點



1. 一區

位在入口處，環境改善以加強入口生態景觀及生態效果為主，近道路週邊以多種植蜜源植物，藉此吸引蝶類前來取蜜，距道路較遠處，則種有青斑蝶及紫斑蝶之寄主植物。本區主要維護重點在於適當的疏伐及除草工作，維持入口環境，避免植生過度生長，造成環境雜亂感。

2. 二、三區

本案二、三區工程範圍涵蓋螢火蟲棲地改善工程之水域單元，主要配合螢火蟲復育工作，同步改善週邊植栽棲地環境，並以蝴蝶蜜源和寄主植物為主，進行植被相之更新，營造適當之蝴蝶復育環境。也因如此，當在二、三區進行植栽疏伐或其他維護作業時，應考量對水域單元環境之影響，以避開可能之干擾。

(二) 操作維護作業項目及頻率

本案以棲地改善、生物保育及復育為主要目的，亦因各區域環境種植多種木本、草本及藤本植物，在操作維護上須配合植栽的生長特性而有所調整；植栽之管理維護作業，應配合植栽之適應期與穩定生長期而有所調整。

1. 適應期階段

在植栽剛種植後，根系尚未穩固，且植栽仍須適應本場址之氣候及土壤等環境條件，故初期植栽生長較為緩慢，甚至可能出現生長停滯之現象。本階段應密切且頻繁的注意植栽生長狀況，並觀察有無適應不良之現象；由於各類植物之生理及生長方式不同，本階段操作重點將如下分列說明之：

(1) 木本植物

木本植物的木質部發達，有強大的莖幹可支撐植株，但在初植時期，因根系尚未完全發展，無法牢固土壤並支撐枝幹，容易有倒伏現象；在初植後的維護作業上，應注意下列重點：

- a. 一般木本植物需要約1~2個月的適應期，如期間遭遇冬季或植物休眠期，應視植物的生長狀況而延長適應期。
- b. 操作人員應每週巡視數次，檢查項目包含植物生長狀況及有無病蟲害等。

- c. 若植株葉片大量枯黃、掉落，若非季節性現象，可能適應期間植株根系尚未完整發展，養份及水分吸收不足，植株自行落葉，以減少營養消耗或水分蒸散。
- d. 初植之植栽不須添肥，若要添肥以補充養份，應待1~2個月後，再予以施肥。

(2) 藤本植物

本案所用之藤本植物，主要為草質藤本，多利用柔軟的根莖纏繞周邊枝幹或其他支撐物；在初植後的操作維護上，應注意下列重點：

- a. 草質藤本植物之適應期一般約2~4週，如期間遭遇冬季或植物休眠期，應視植物的生長況狀而延長適應期。
- b. 初期莖葉仍未牢固攀附，操作人員應注意其攀附狀況，並適時予以協助。
- c. 操作人員應每週巡視數次，檢查項目包含植物生長況狀及有無病蟲害等。
- d. 本案所用之藤本植物多為蝶類幼蟲之寄主，適應期間若發現蝶類幼蟲取食植株，此為生態界正常現象，應予以尊重且不介入干擾。

(3) 草本植物

草本植物因木質部不發達，莖部柔軟，栽種時不適合利用支撐物固定，因此若植株本身較高，初植時會有輕微倒伏現象；在初期階段的操作維護應注意以下重點：

- a. 草本植物適應期一般在數週間，如期間遭遇冬季或植物休眠期，應視植物的生長況狀而延長適應期。
- b. 適應期間不得施肥，避免施肥不當造成肥傷。
- c. 適應期間可能會有少量落葉、黃葉、落花或停滯生長等現象，皆為正常現象。
- d. 操作人員應每週巡視數次，檢查項目包含植物生長況狀及有無病蟲害等。

2. 穩定生長後之操作

植栽若持續抽新葉，並有開花結果等生理現象，表示植栽適應良好，且生長趨近於穩定；本階段之操作維護作業以環境管理為主，並仍須注意植栽生長情況，以確保生態系統的永續效能。各項作業及頻率可參考表6-1，實際作業項目及頻率，須考量現地生態系統之穩定度與狀況進行調整。詳細作業方式如后章節說明。

表 6-1、基本操作維護項目及頻率

操作項目	最低操作頻率	附註
週邊環境整理	每星期 1 次	整理植栽週邊環境，包含垃圾及枯落物清理等。
除草作業	半年 1 次	週邊雜草選擇性清除作業，作業頻率可視雜草生長速度做調整。
疏伐、修枝作業	不定期實施	1. 本作業是植栽生長狀況而定。 2. 若木本植物之樹冠生長過度茂密，嚴重遮蔽週邊植物光照，應執行修枝作業。 3. 藤本及草本植物應視其生長情況進行；若植栽生長範圍超出設計範圍，且妨礙週邊其於植栽生長時，應執行本項作業。
支撐物拆除	不定期執行	1. 木本植物應待根系穩固生長，才可予以拆除支撐架。 2. 協助藤本植物攀附之網具，待藤本植物緊附於樹幹上後，可予以拆除。
颱風暴雨後檢查	不定期檢查	以植栽牢固性檢查為主，並將伏倒之樹木扶正。
特殊意外事故處理	不定期實施	視情況處理之

本表之作業項目與頻率僅供參考，可視實際情況進行調整。

(三) 操作維護作業說明

本案所栽種之植物，涵蓋木本、藤本及草本植物等三大類型，又依據其功能性，主要區分為蜜源植物與寄主植物；蜜源植物主要為提供成蝶取食，作用在於吸引週邊環境之蝶類來此聚集，寄主植物則是誘使蝶類在此繁衍後代；因此，在蝴蝶棲地維護管理上，應熟知各種蝶類之生態習性，尤其以目標蝶種為主，如此維護作業之施作才能予以配合。

本案之操作維護作業之重點包含植栽生長狀況、植栽生長範圍控制及強勢種與外來種族群之移除控制等；圖4-2為陸生植栽維護之重點及流程，詳細作業說明如后所述。

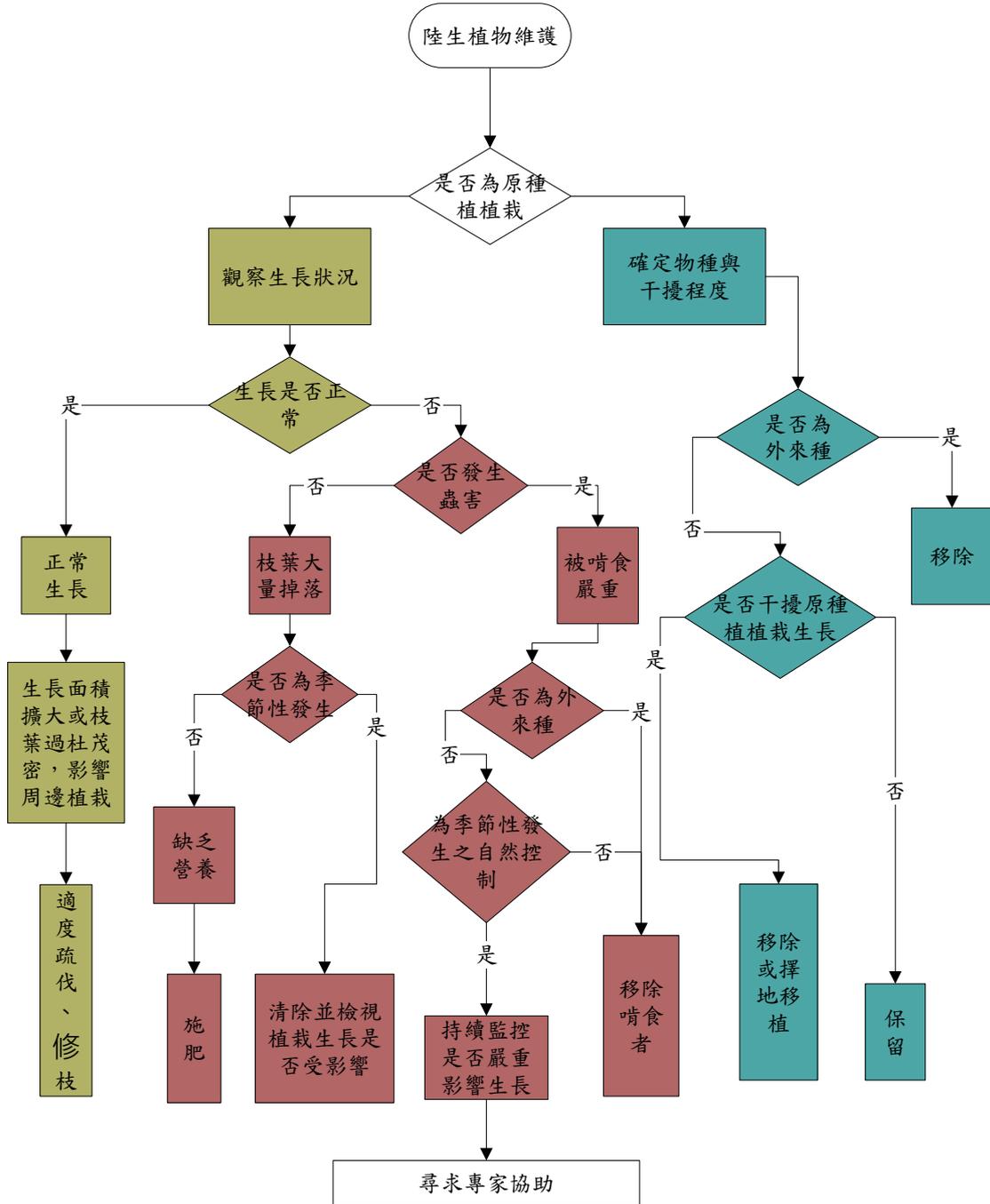


圖 6-20、陸生植栽維護管理流程圖

1. 植栽疏伐、修枝作業

植栽依照其生長週期及季節之變化，而有不同的生長速率；相較於木本植物，草本及藤本植物之生長相對來的迅速，族群擴

散速度也較快；因此在疏伐、修枝作業之操作原則與方式上亦有所出入；下列將依各類植栽分項說明本作業之操作重點與方式：

(1) 木本植物

木本植物之族群自然擴張速度較緩，一般之疏伐作業多以整枝修剪為主，當發現樹體過大或植株之冠層及枝葉過於茂密，有遮蔽光照導致林下植物生長不良之情況發生時，應予以整枝修剪，提高林下透光度及改善環境通風，此舉可避免病蟲害發生之機率；修枝作業之工作要點如下說明之：

- a. 進行人工修枝作業時，多選在植物之休眠期，一般以冬季或早春為宜。
- b. 若為蜜源性植物，進行修枝作業前應考量植物之花季；若為花期為春季，其花芽多生長於前一年枝條（二年生枝條），因此不宜於冬季（休眠期）修剪，須待花期後再予以修枝；若花期為夏、秋兩季之植物，則花芽多生於當年枝條（一年生枝條），故在冬季（休眠期）修枝。
- c. 若為寄主植物，作業進行前應考量寄主蝶種之幼蟲發生期，盡量避免於幼蟲發生期進行修枝作業。
- d. 進行整枝修剪作業時，細小枝條使用修枝剪即可，較大之枝條則使用銳利、細鋸齒之手鋸，切口儘量平整，不要有撕裂傷；若進行較高枝條之修剪，可利用梯子或可伸縮之手鋸，一般以手工鋸或高枝剪進行。
- e. 不得過度伐除，反倒影響植物正常生長。

(2) 藤本植物

藤本植物藉由攀附其他植物之枝幹或支撐物生長，再進行疏伐作業時，應注意之作業要點如下：

- a. 本案所種植之藤本植物皆為蝶類寄主植物，其族群量會受到寄主蝶類幼蟲發生期所控制；正常狀況下，藤本植物之族群在蝶類幼蟲的發生期應會受到抑制而縮減，當幼蟲化蛹成蝶後，寄主植物族群逐漸恢復，形成一個自然生態的循環現象。故若非必要，應遵循自然，以自然法則來控制藤本植物之生長。

- b. 若要進行修剪作業，應考量寄主蝶類之幼蟲發生期，避免疏伐後造成蝶類幼蟲無草可取食之現象。
- c. 倘若藤本植物過度蔓生，造成支撐物無法負荷，或抑制攀附植物的生長，此時應適度進行修剪作業。
- d. 進行作業時，以背負式除草機或修枝剪割除多餘莖葉，並將莖葉從攀附的樹幹上移除後，集中清運處理。

(3) 草本植物

一般草本植物不論植株生長速度或族群擴張都較為迅速，如發現植栽之生長範圍以超出既定範圍，同時抑制其他植栽正常生長，應予以進行疏伐作業，其作業要點如下說明：

- a. 作業時以背負式割草機進行。
- b. 若為蜜源性植栽，除草作業之進行須考量蝶類成蟲出沒期，不得過度疏伐，造成蜜源供應不足等現象。
- c. 如為蝶類之寄主植物，可藉由蝶類幼蟲之啃食控制植栽族群量；若仍須進行疏伐工作，應避開寄主蝶類之幼蟲發生期，或以分區進行等方式作業。

2. 施肥及追肥

本案原則上不予以施肥，若植栽因嚴重營養不良等因素，必須施肥以維持生長，則應遵守下列原則：

- (1) 木本植物應以腐熟的有機肥為宜，若使用複合肥料時，應以常效性為宜。
- (2) 草本植物肥料的成份需因應季節性之不同而調配，夏季枝葉生長較快速，肥料中的氮成份應提高；而開花植物於花芽生長期需較多磷肥。
- (3) 肥料於每年春季時施用乙次，並視實際生長情形隨時予以追加。
- (4) 植栽維護作業所修剪割除之植物體，若不具病蟲害，可集中堆置成肥，堆肥過程中不須額外進行處理，可保留較多的生物孔隙，放任其自然分解，腐熟後的植物體可作為植栽施肥之用，有效提升地力。

3. 雜草清除作業

- (1) 強勢種植物清除作業

強勢種植物係指生長迅速、族群易於擴散及會抑制其他植物生長擴散之植物種類，一般多為干擾地或整地過後之先驅植物，大多為禾本科植物；為避免此類植物之族群迅速擴張，壓縮其他植栽之生長空間，維護人員應定期進行選擇性除草作業；一般於早春植物生長季前及施肥前實施除草作業，並配合植物生長情形適時給予清除；除草作業應以背負式除草機進行，不得採用除草劑。

(2) 外來種植物清除作業

部分如大花咸豐草及光葉水菊等非台灣原生外來植物，因適應力強，族群能夠迅速擴張，並與本土植物競爭資源，甚至抑制週邊植物之生長，造成植被相單一化；故當發現這類植物之族群出現，應立即進行選擇性除草工作，其移除作業之要點同前述強勢種植物清除作業原則。

(四) 維護管理人員機具編組

以下所列僅為一般性的基本需求，實際需求可依現場狀況更正。

1. 設備機具

- (1) 動力機具：貨車1部(3.5噸(含)以上)，肩背式除草機2部。
- (2) 手工具：人力推車2部，圓鋤2把，鐮刀3把，鋤頭2把，手工鋸3支。
- (3) 其他：工作手套6打，大型塑膠袋10捆。

2. 人員資格

- (1) 人力需求及編組：生態系統管理員1員，維護管理員2員。
- (2) 人員資格：
 - a. 生態系統管理員：須熟悉全場狀況，包含植栽種類、生長情形及蝶類族群成長等是否正常，並能視現場狀況靈活調整維護作業項目。
 - b. 維護管理員：負責植栽例行性維護管理作業，需俱備台灣原生植物與蝶類生態的基礎知識，並配合生態系統管理員之調度。

(五) 異常狀況之處置

1. 風災、雨災後之處理

若發生風災、雨災，維護人員應於警報解除後巡視場址之環境，若有枝葉遭風雨吹打而掉落，應予以清除；在巡視過程中，如發現所栽種之喬木類植栽傾倒，應給予支撐扶正；若其根基因雨水沖刷而嚴重流失，造成底盤不穩固，日後可能傾倒危害人員安全，則需立即派員移除或移植他處，避免日後發生危害。

2. 病蟲害及生長不良

(1) 蟲害發生

除寄主植物因蝶類幼蟲取食外，若植栽發生不明種類之蟲害，應先請教專業人員；若為週期性之自然生態現象，且沒有擴散或造成植株完全死亡之餘，應遵循自然法則，不以人為方式干擾介入。倘若發生之蟲害會導致植株死亡，則應呈報業主，給予適當用藥，或移除植株，避免影響範圍擴大。

(2) 病害發生

植物一但發生非季節性葉片大量枯黃、莖葉等構造變色、組織腐爛壞死、根莖的萎焉、器官畸形、根莖腫瘤等各種異常之生長現象，即有可能染病，應請教專業人員給予協助，並視病害之專一性、傳染力及致死率，呈報業主，並提出適當之應對方式（如移除植株或就地用藥治療），以控制病害範圍；病害發生之症包含。

(3) 生長不良

植株如非病蟲害所導致之生長不良，應先探究發生原因；如為氣候造成，應持續觀察至季節轉換後，植株是否恢復生長；若為光照不足或缺肥等其他環境因素造成，則應進行週邊遮蔽物移除或追肥等因應方式。

第七章 人員教育訓練及現地體驗活動

2011 年蝴蝶資源及應用推廣教育人才培訓，主要受訓人員為地方保育團體、社區、解說志工或其他相關組織。針對 1. 西拉雅國家風景區管理處同仁 2. 西拉雅國家風景區志工 3. 地方保育團體、社區，培訓課程共分為 3 個梯次。

上課講義，由 5 位講師們共同編製，內容為 88 頁彩色印刷，為了讓學員們能更快學習蝴蝶的課程，另加上一本台灣常見的蝴蝶口袋書，作為戶外研習用，以方便學員日後觀察蝴蝶。

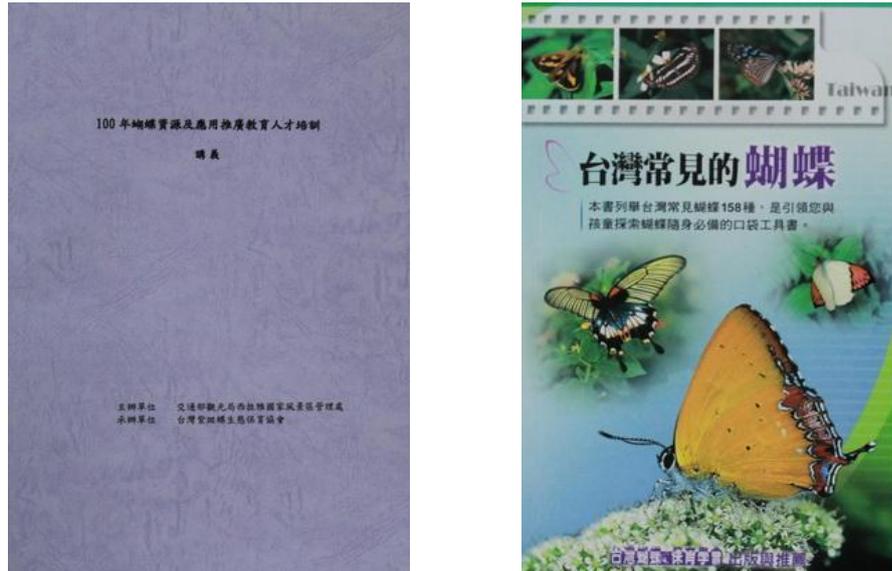


圖 7-1 上課講義及蝴蝶圖鑑

目的:

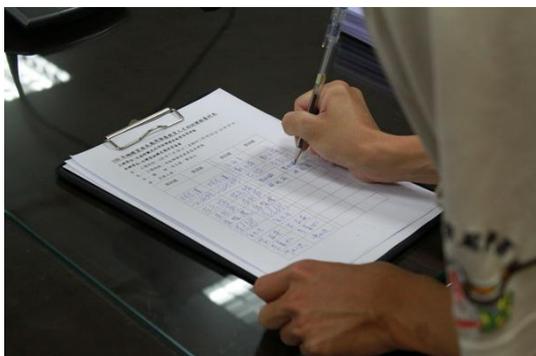
為使地方團體、社區、解說志工或其他相關組織，了解西拉雅地區的蝴蝶生態概況，進而能對相關棲息環境加以保護，以及教育推廣。

第一節 西拉雅國家風景區管理處同仁執行情形

上課時間為民國 100 年 7 月 28 日，室內課 5 小時，戶外課 1 小時；上課人數共有 15 人參加。主要上課內容為認識西拉雅地區常見的蝴蝶與台灣產五科蝴蝶基本認識。

表 7-1 管理處同仁蝴蝶課程表

7 月 28 日	09：00～10：00	蝴蝶概論	徐志豪
	10：10～11：00	蛺蝶科、弄蝶科與其誘蝶植物	徐志豪
	11：10～12：00	小灰蝶科、蝴蝶棲地營造與蝴蝶飼養觀察	徐志豪
	13：30～14：30	粉蝶科、斑蝶亞科與其誘蝶植物	廖金山
	14：40～15：30	鳳蝶科與西拉雅地區常見蝴蝶	廖金山
	15：30～16：30	認識管理處園區內誘蝶植物及蝴蝶(戶外課)	廖金山



▲管理處同仁簽到情形



▲上午上課講師及上課情形



▲下午上課講師及上課情形





▲休息時間管理處同仁觀看蝴蝶書籍與40年前蝴蝶加工作品



▲戶外課上課情形及尋找蝴蝶幼蟲



▲斑蝶特色介紹及標放

圖 7-2 管理處同仁上課活動照

第二節 西拉雅國家風景區志工執行情形

上課時間為民國 100 年 6 月 11、12 日兩天，室內課 9 小時，戶外課 6 小時共計 15 小時；上課人數共有 22 人參加。主要上課內容為認識西拉雅地區常見的蝴蝶、台灣產五科蝴蝶及戶外解說。

表 7-2 管理處志工蝴蝶課程表

日期	時間	課程名稱	講師
6月11日(六)	09:00~10:20	西拉雅轄區蝴蝶資源簡介、蝴蝶飼養觀察及解說	徐志豪
	10:40~12:00	鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	李銘崇
	13:30~15:00	蛺蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	陳俊在
	15:30~17:30	戶外課(紅葉公園)	陳俊在、李銘崇
	19:30~20:30	弄蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	詹家龍
	20:30~21:00	小灰蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	詹家龍
6月12日(日)	09:00~12:00	戶外課(崁頭山)	廖金山、陳瑞祥
	13:30~16:00	斑蝶亞科、粉蝶科及其誘蝶植物介紹	廖金山
	16:10~17:00	綜合座談	廖金山、陳瑞祥



▲西拉雅轄區蝴蝶資源簡介



▲鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物





▲ 蛺蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲ 戶外課紅葉公園



▲ 夜間課程弄蝶科蝴蝶、小灰蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲ 戶外課炭頭山





▲斑蝶亞科、粉蝶科及其誘蝶植物介紹



▲綜合座談



▲6月11日晚上用餐

▲6月12日中午用餐



▲學員拍團體照

圖 7-3 管理處志工上課活動照

第三節 地方保育團體、社區執行情形

西拉雅國家風景區地幅廣闊，為了連結各地方，承辦人員與協會拜訪多處的地方團體，其中包括了梅嶺休閒農業區協進會、密枝社區發展協會、嘉義縣大埔鄉觀光促進協會、東山鄉李子園農村生活產業協會、關嶺社區發展協會、新化國家植物園、南化區公所、曲溪社區發展協會等，協調出上課時間與地點，劃定梅嶺休閒農業區協進會與嘉義縣大埔鄉觀光促進協會為區域上課夥伴，上課地點在梅嶺遊客資訊站；東山鄉李子園農村生活產業協會與關嶺社區發展協會為區域上課夥伴，上課地點在李子園農村生活產業協會的活動中心；新化國家植物園、南化區公所與曲溪社區發展協會為區域上課夥伴，上課地點選擇在曲溪社區發展活動中心，透過此次的拜會瞭解了各個團體對地方生態的想法，更連結了許多對生態保育有興趣的居民。

地方保育團體及社區上課區域分為3個區上課，分別為東山關子嶺區、曲溪南化區及梅嶺大浦區，上課時間為民國100年4月28日至6月10日，共計七周，每區室內課7堂，每堂2.5小時；戶外課2堂，每堂2小時，此活動共有109人參加。

為鼓勵學員多參與上課及遴選出能參加國內賞蝶旅遊觀摩交流行程的人員，上課方式採計分制，每次上課可得積分數10分，此課程計有7次室內課及2次戶外課共計90分，期末考試30題，每題1分共30分，心得分享20分，總分為140分，以做為結業、參加旅遊的標準。

為讓學員能更了解蝴蝶的一生，協會也特別準備了一些幼蟲讓每個學員帶回飼養，這些幼蟲是以吃芸香科為主，有大鳳蝶、玉帶鳳蝶及無尾鳳蝶的幼蟲，學員只要以金桔或檸檬的葉子就很容易飼養了。

東山關子嶺區:共有55人報名參加，每周四晚上7點上課，區域夥伴為東山鄉李子園農村生活產業協會與關嶺社區發展協會

表 7-3 東山關子嶺區上課時間表

日期	時間	課程名稱	講師
4月28日	19:00~21:30	西拉雅轄區蝴蝶資源簡介、蝴蝶飼養觀察及解說	徐志豪
5月5日	19:00~21:30	鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	李銘崇
5月13日	19:00~21:30	蛺蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	陳俊在

5月19日	19:00~21:30	灰蝶科、弄蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	廖金山
日期	時間	課程名稱	講師
5月26日	19:00~21:30	粉蝶科及斑蝶亞科蝴蝶及其誘蝶植物	詹家龍
6月2日	19:00~21:30	蝴蝶棲地營造與維護及社區簡易監測	徐志豪
6月9日	19:00~21:30	蝴蝶辨識與綜合座談	徐志豪
5月14日	09:00~11:00	戶外課(紅葉公園)	陳俊在
6月4日	09:00~11:00	戶外課(紅葉公園)	陳俊在



▲4月28日西拉雅轄區蝴蝶資源簡介、蝴蝶飼養觀察及解說



▲5月5日鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲5月19日灰蝶科、弄蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲5月26日粉蝶科及斑蝶亞科蝴蝶及其誘蝶植物



▲6月2日蝴蝶棲地營造與維護及社區簡易監測



▲6月9日期末考試



▲學員心得分享



▲東山關子嶺區團體照



▲戶外課程紅葉公園



圖 7-4 東山關子嶺區上課活動照

(2)曲溪區:共有 26 人報名參加，每周五上午 9 點上課，區域夥伴為新化國家植物園、南化區公所、曲溪社區發展協會。

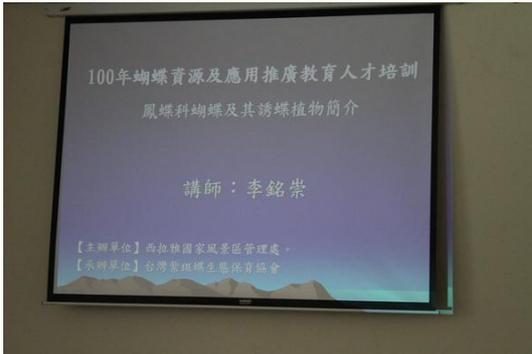
表 7-4 曲溪區上課時間表

日期	時間	課程名稱	講師
4 月 29 日	09 : 00 ~ 11 : 30	西拉雅轄區蝴蝶資源簡介、蝴蝶飼養觀察及解說	徐志豪
5 月 6 日	09 : 00 ~ 11 : 30	鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	李銘崇
5 月 13 日	09 : 00 ~ 11 : 30	蛺蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	陳俊在
5 月 20 日	09 : 00 ~ 11 : 30	粉蝶科及斑蝶亞科蝴蝶及其誘蝶植物	廖金山
5 月 27 日	09 : 00 ~ 11 : 30	小灰蝶、弄蝶科蝴蝶及其誘蝶植物	詹家龍
6 月 3 日	09 : 00 ~ 11 : 30	蝴蝶棲地營造與維護及社區簡易監測	徐志豪
6 月 10 日	09 : 00 ~ 11 : 30	蝴蝶辨識與綜合座談	徐志豪

日期	時間	課程名稱	講師
5月6日	13:00~15:00	戶外課挾酒甕生態步道	李銘崇
5月13日	13:00~15:00	戶外課翠亨心實驗學校	陳俊在



▲4月29日西拉雅轄區蝴蝶資源簡介、蝴蝶飼養觀察及解說



▲5月6日鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲5月13日蛺蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲5月20日灰蝶科、弄蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲5月27日粉蝶科及斑蝶亞科蝴蝶及其誘蝶植物



▲6月3日蝴蝶棲地營造與維護及社區簡易監測



▲6月10日期末考試



▲學員心得分享



▲地區團體照



▲戶外課程翠亨心實驗學校與挾酒甕生態步道

圖 7-5 東山關子嶺區上課活動照

(3) 梅嶺區:共有 28 人報名參加，每周五晚上 7 點上課，區域夥伴為梅嶺休閒農業區協進會與嘉義縣大埔鄉觀光促進協會。

表 7-5 梅嶺區上課時間表

日期	時間	課程名稱	講師
4 月 29 日	19:00~21:30	西拉雅轄區蝴蝶資源簡介、蝴蝶飼養觀察及解說	徐志豪
5 月 6 日	19:00~21:30	鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物簡介	李銘崇
5 月 13 日	19:00~21:30	蛺蝶科蝴蝶及其誘蝶植物簡介	陳俊在
5 月 19 日	19:00~21:30	粉蝶科及斑蝶亞科蝴蝶及其誘蝶植物簡介	廖金山
5 月 27 日	19:00~21:30	小灰蝶、弄蝶科蝴蝶及其誘蝶植物簡介	詹家龍
6 月 3 日	19:00~21:30	蝴蝶棲地營造與維護及社區簡易監測	徐志豪
6 月 10 日	19:00~21:30	蝴蝶辨識與綜合座談	徐志豪
5 月 27 日	13:00~15:00	戶外課梅嶺蝶調路線	
6 月 3 日	13:00~15:00	戶外課梅嶺蝶調路線	



▲4 月 29 日西拉雅轄區蝴蝶資源簡介、蝴蝶飼養觀察及解說



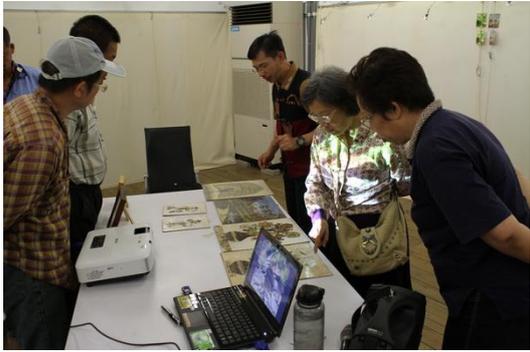
▲5 月 6 日鳳蝶科蝴蝶及其誘蝶植物簡介



▲5月12日蛺蝶科蝴蝶及其誘蝶植物簡介



▲5月20日灰蝶科、弄蝶科蝴蝶及其誘蝶植物



▲5月27日粉蝶科及斑蝶亞科蝴蝶及其誘蝶植物



▲6月3日蝴蝶棲地營造與維護及社區簡易監測



▲6月10日期末考試



▲學員心得分享



▲地區團體照



▲戶外課程梅嶺蝶調路線



圖 7-6 梅嶺區上課活動照

第四節 效益

1.西拉雅國家風景區管理處同仁方面:

5 堂的室內課及 1 堂的戶外課程中，協會將蝴蝶的基本認識及西拉雅地區的蝴蝶生態介紹給管理處的同仁，讓同仁們能更了解西拉雅地區蝴蝶生態環境。

2.西拉雅國家風景區管理處志工方面

管理處的志工，很多都是來自各個社團，有荒野保護協會，野鳥學會…等各個團體的志工，本身就對生態就很有興趣，因此上起課來互動很多，尤其戶外課程，許多志工帶著圖鑑對照蝴蝶，也認識了許多低海拔常見的蝶種。經過整整連續兩天的課程中，志工學員們多增加了許多蝴蝶方面的知識，讓志工在值勤解說時，能將正確的蝴蝶知識傳遞給遊客。

3.地方團體與社區方面

各個地方的團體與社區的人，有許多對周遭環境非常重視，也有些是民宿經營的業者，經過了 7 周的課程訓練，讓許多團體與社區的人對社區附近的蝴蝶與自然生態環境更加瞭解了，尤其每位參加的學員，對養蝴蝶都非常認真，雖然成功羽化的機率不是很高，但對養蝴蝶幼蟲的經驗都覺得既新鮮又有趣，是個很特別的體驗；而在 2 次的戶外課程中，經過講師詳細介紹社區附近的蝴蝶與息息相關的環境後，相信更能有力的啟動各社區在地的力量進行環境的監測與維護。

西拉雅國家風景區於 7 月 23、24 日及 30、31 日舉辦蝴蝶樂園，在蝴蝶解說與闖關活動中有多位學員都前來幫忙，例如：東山區蔡文娟，不僅投入活動中，更帶領學校學生 10 多人前來幫忙；還有關宏智、賴建良、張木火、陳金貴；梅嶺的周銘鏘、許秀麗曲溪的張萬立等，感謝學員的支援，由此可知生態保育的種子已在學員心中悄悄的萌芽，對於日後生態保育的推動一定會有不錯的成效。



圖 7-7 學員前來幫忙蝴蝶樂園活動

第八章 賞蝶活動、監測工作、棲地營造及管理、社區參與等規劃

第一節 SWOT 分析

1. 西拉雅賞蝶活動發展機會與威脅

a. 機會

- i. 近年來管理處在紅葉公園進行蝴蝶復育已得到初步成果，每年夏季有高達上千隻的斑蝶在公園內形成有如蝴蝶谷般的景緻。
- ii. 連續兩年在該地舉辦蝴蝶季，也獲得各界民眾的熱烈迴響。地方人士近年來也積極推動蝴蝶保育。
- iii. 陸續舉辦的蝴蝶解說員研習培養出一批解說人員，對於當地保育觀念的提升及推廣有很大助益。

b. 威脅點

- i. 目前造訪的遊客保育觀念仍有待加強，仍有民眾在觀賞蝴蝶時太過興奮而動手驅趕蝴蝶起飛的情形。
- ii. 本區幅員廣大各賞蝶景點針對遊客進行限量管制，有其實際操作上的難度。

2. 西拉雅賞蝶活動發展優勢及劣勢

a. 優勢

本區擁有 238 種蝶類的豐富資源。
紅葉公園蝴蝶群舞的壯觀生態讓人讚嘆。
關子嶺溫泉具全國知名度，吸引固定客群前來。
長期以來本區生態屬於未開發地，可發展出全新旅遊模式。

b. 劣勢

發展腹地狹窄。
幅員遼闊管理不易。

第二節 課題與對策

1. 土地管理之課題

- a. 土地主管機關眾多，經營管理不同調。

說明：本區土地包含林務局、水保局及私人土地，要制定生態旅遊經營管理策略有實際上的困難。

對策：成立一個由在地民眾組成的生態保育協會，擔任與各地主溝通管道，藉由在地住民自主性發展生態旅遊心聲來整合各項工作。

2. 資源保育課題

- a. 遊客驅趕蝴蝶

說明：由於遊客生態保育觀念不足，為貪圖一時刺激而驅趕蝴蝶

飛舞，這和本區欲發展為蝴蝶樂園的意象有所衝突。

對策：依照現行法規進行取締。加強宣導民眾生態保育觀念。凝聚當地居民保育共識，投入勸導遊客護蝶的觀念。

b.生態保育觀念的宣導及落實。

說明：目前生態旅遊已逐漸為民眾所重視，但在實踐上仍嫌不足，仍需提供民眾參與自然生態旅遊活動機會。

對策：舉辦各項生態旅遊宣導活動，使生態教育普及化。加強生態觀察解說服務設施，依據點特性設置適當設施，確保遊客在進行生態旅遊過程中都能夠接收到正確的生態保育觀念。設置現場解說員，加強教育解說功能，潛移默化修正人們破壞生態的不當行為。

第三節 棲地營造及管理

a.維護重要蝴蝶棲地完整性

近二年來，管理處在紅葉公園進行紫斑蝶棲地營造及大量種植蜜源，使得本區形成一處宛如蝴蝶谷般的景觀，加上在一年一度賞蝶季活動，更使得本區聲名大噪，每到假日開始湧進的觀光客人潮。如果不好好保護這塊蝴蝶的重要棲地，將使得紫斑蝶因此受到相當程度的干擾。

因此在不改變現況的前提下，本區多處蝴蝶重要棲地未來不要做太多建設和新的建物，依調查之生物資源與景觀分佈情形，以生物棲地營造做法，擴大生物棲息地，以豐富生物多樣性並增加蝴蝶可棲息區域，同時增加生態旅遊主題內容的可看性，以維持吸引且迷人的自然景點。

b.以最少的設施來兼顧生態保育與遊憩體驗

生態旅遊發展興盛，該重視的除了強調遊憩過程之「自然保育」及「與當地居民互動」之外，遊程中所需提供的遊憩品質與服務亦應受到重視，否則一昧的迅速發展又未予以規範的情況下，不只對自然生態與傳統文化帶來衝擊，最後更可能導致遊客旅遊偏好的改變。遊憩及服務設施的設計與管理應力求最大的永續性等，生態旅遊產品如果未能獲得遊客的滿意，將會對旅遊環境和生態皆產生不利影響。透過調查，做出適當的設施，環境衝擊最小，對在地文化最高的尊重與最小的衝擊，能夠回饋當地最大的經濟效益，使遊客獲得最滿意的遊憩體驗。

生態旅遊規劃宗旨是要讓遊客學習如何與大自然和平共存，故其建設多屬於生態景觀的營造及簡單遊憩基礎措施，並無任何大型開發計劃，且為了將開發的影響降至最低，大多數公設皆是以現有設施部份加以改善。原則上一些生態設施的設置地點優先使用公有土地，部份使用私人土地如開闢步道時，盡量利用邊緣地帶，以不影響土地完

整性為原則。

設施規劃皆以點狀或線狀方式設置，對土地整體性影響可降至最低，且此事關土地所有人或單位權益，需事前取得管理或所有者同意。

實際操作面上，本區各觀蝶景點在進行棲地營造時應針對在地的蜜源及寄主植物進行種植，即使要種植外來植物也應已在地現有的植物為主，而要避免引進該區沒有或不分布的植物。以下為各觀蝶景點建議種植的植物：

- i. 大凍山步道：蜜源植物可種植後大埔石櫟、冇骨消、玉葉金花、山香圓、臺灣欒樹及腺葉澤蘭。其中尤以冇骨消及山香圓可做為本區復育的重點。寄主植物則可種植銳葉山柑及賊仔樹。
- ii. 梅嶺：蜜源植物可種植冇骨消、刺萼寒莓、玉葉金花、無患子，外來植物聖誕紅由於是本區冬季及初春蝶類仰賴的主要蜜源植物，建議可在人工環境種植一些。寄主植物則可種植山豬肉及食茱萸。
- iii. 社子農林場：蜜源植物可種植臭黃荊、狗尾草、山葛、山葡萄、漢氏山葡萄。寄主植物則可種植盤龍木、羊角藤。
- iv. 鹿寮水庫：蜜源植物可種植臺灣鱗球花、龍船花、腺萼懸鈎子、山桂花。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。
- v. 曾文水庫：蜜源植物可種植冇骨消、假酸漿。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。
- vi. 炭頭山：蜜源植物可種植冇骨消、山香圓、白孢子、火炭母草。由於本區會有一些經常性的除草行為，建議未來應禁止在 5-9 月間進行除草行為；此外在本區公路兩側可種植山香圓做為行道樹，提供蝴蝶春季的重要蜜源。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。
- vii. 南化生態遊憩區：蜜源植物建議可自附近引進田代氏澤蘭做為在地斑蝶的蜜源，地被則可種植穗花木藍。寄主植物可種植盤龍木、羊角藤。
- viii. 新化林場：蜜源植物可種植龍船花、冷飯藤。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。
- ix. 紅葉公園：蜜源植物可擴大龍船花及高士佛澤蘭的種植面積。寄主植物則可補植一些賊仔樹。

第四節 社區參與

a. 整合區內資源結合社區發展

自然生態保護是長期的工作，如未獲當地民眾認同要達到經濟發展與生態保育並重的目標皆是在空談，因此持續社區資源調查，包括蒐集相關文獻、動植物資源及解說素材調查和人文調查等工作，而社區營造培力的工作同時進行，不論是透過工作會議、推動政府相關單

位之社區營造計畫、社區環境重塑，以及遊程路線巡護及監測機制建立與施行，將有利當地社區的發展，利用生態文化旅遊觀點出發，協助社區改善社會問題，提升環境品質，促進在地就業機會與產業發展；並且要去瞭解居民對生態旅遊的看法及支持度，瞭解本區居民，對於社區推動生態旅遊之想法，以做為日後規劃之參考。

b.生態保育巡護員制度的建立

可藉助地方性團體協助推動或聘請在地居民擔任生態保育巡護員，進行蝴蝶生態旅遊現場管理。導覽人員和當地居民對蝴蝶保護的影響力不可忽視，藉由各種方式動員和鼓勵當地居民積極參與保護工作，才能保證生態旅遊長期穩定發展。

在生物圈保留區或類似的制度中，主事者尊重在地居民對自然資源的管理及使用權，重視並借助當地利用自然資源的傳統知識，賦予其經濟價值，以架構一個能達到永續保育目的之管理制度。而在地居民也因為擁有自然資源的價值，主動巡護及維護自然資源外，並往往因而達到文化保存之附帶效果。因此，成立巡守隊，於巡護過程中進行一般性的監測事項、特定生態或生物群之監測，培養社區進行核心物種及旅遊環境與生態旅遊地衝擊調查之能力，並成立巡守機制，以確保生態旅遊資源永續利用。

實際操作面上，建議未來可將關子嶺地區發展為一個蝴蝶示範社區，鼓勵並適當補助在地的民宿業者，在自家土地種植蝴蝶蜜源及寄主植物，協助業者推出大凍山步道一日賞蝶行程或紅葉公園賞蝶半日遊。協助業者宣傳蝴蝶與溫泉套裝行程，如推出以各種蝴蝶的寄主植物或蜜源植物製作的蝴蝶餐來增加行程特色。

第五節 賞蝶活動、監測工作

Shelby 和 Heberlein(1984)依據影響參數類別之不同，將遊憩承載量定義為生態承載量 (Ecological Capacity)、實質承載量 (Physical Capacity)、設施承載量 (Facility Capacity)、社會承載量 (Social Capacity) 等四類，即分別以生態因子 (植物、動物、土壤、水、空氣受影響之程度)、空間因子 (可使用面積得容納的數量)、公共設施利用程度 (停車場、露營區) 及遊客體驗 (遊客滿意度、擁擠感) 作為評估參數，據以決定遊憩承載量。

生態旅遊所標榜的是一種低衝擊的旅遊模式，以小眾方式來達到旅遊的目的，為了貫徹這樣的理念，適度的規範遊客數量是必要的工作，即所謂的承載量控制，其需考慮的因素有解說員數量、場地設施、路線腹地狀況、遊客滿意度、生物監測結果等資料綜合評估，期望藉由這樣的方式，讓遊客可以有遊憩體驗之滿足，讓野生物的干擾降至最低，讓環境的破壞減到最輕。因此設置了遊憩乘載量，是希望此遊

憩地區，經一段時間之使用後，仍能維持一定的遊憩品質，而不會造成對生態環境破壞或遊憩體驗影響之使用量。

由於只要有環境利用就會對環境產生干擾，至於干擾程度要多大才進行人數的控管或停止活動的進行，因生態環境的差異並無統一的標準，也無可靠的參考依據。因此，可以先透過先期試辦的人數限制，監測次的遊客數量，同時根據生物監測的數量、行為、分布變化採取限制或放寬人數的措施，這樣的過程可能需要專案實施並經數年的時間來進行，以求取最適當的管制人數。所以未來將持續以各遊程的實際操作經驗，就解說員數量、場地設施、路線腹地狀況、遊客滿意度、生物監測結果等資料綜合評估，提出生態旅遊路線之遊客承載量建議，以利現階段的生態旅遊之推動，未來應再輔以乘載量監測研究，以追求資源合理使用，以及生態旅遊的永續經營。

所以為未來應在開放賞蝶期間委由相關保育機構，針對遊客量對蝴蝶類生態之影響評估，做為來年各區遊客承載量之修正依據。

此外早期觀光遊憩發展多以設置公共設施等待遊客前來使用，這對於當地民眾的觀光事業發展沒有太多幫助，我們真正要為人們導入的生態旅遊走向是：引發遊客主動的去探索、發現自然生態之美。而這樣的一個啟發過程，便需要進行所謂的主題遊程在專業解說嚮導員的帶領下，讓遊客確實掌握到我們想要傳達的生態旅遊及自然生態保護的訊息。

實際操作面上，建議未來應將賞蝶活動結合定期的監測研調，由蝴蝶相關的生態保育團體，每個月推出固定路線的假日賞蝶活動，並邀請當地民宿業者前來觀摩學習。假日賞蝶活動建議應每月舉辦一次，時間為上午八點至中午十二點，路線則以崁頭山及紅葉公園這二個地點舉辦來增加行程變化。

自主調查計畫方面可委由民間保育團體如台灣紫斑蝶生態保育協會或中華民國荒野保護協會進行定點研調，長期監測西拉雅地區的蝴蝶消長。

a. 調查地點

大凍山步道、崁頭山及紅葉公園每季（三個月）進行一次調查；新化林場每半年進行一次調查；梅嶺及曾文水庫則在每年六月蝶類發生高峰期進行一次調查。

b. 調查方法

以步行速度 1 公里/小時的速度前進，攜帶捕蝶網(網布為細絹材質，桿長 5 公尺網徑 42 公分及 2.5 公尺網徑 42 公分)、紀錄表、數位相機調查出現在步道兩側 5 公尺內之蝶種及數量，如遇斑蝶則進行標放作業。對於某些特殊習性種類，如：一年一世代種類，出現的時間短暫或成蟲偏好活動於樹冠層，造成觀察上不容易，則藉由沿途檢

視尋找寄主植物上幼生期加以拍照或帶回飼養並鑑定其種類，此方法除可發現一些稀有或成蝶觀察不易的蝶種外，亦可藉此來確認該區域為繁殖地。

c. 調查頻率及時間

每季(三個月)每區域在例假日進行 1 次穿越線調查，時間為 9:00-12:00。陰天及雨天等不適合蝴蝶出沒時，應擇日再行調查。

d. 調查人數

每次參與調查的研究及解說人員 2 人以上，研調前必須通知研調區域附近之社區團體，讓社區民眾參與。

e. 調查工具與資料紀錄

調查期間進行風速、風向、溫度、濕度的紀錄。風速、風向資料以 Anemometer AR816 進行測量，溫度、濕度則以 DICKSON TK550 溫濕度紀錄器全程進行紀錄。調查期間使用攜帶式 GPS 軌跡紀錄器，將調查路徑進行航跡、航點定位。

第六節 賞蝶規範

1. 除進行研究調查、教學用途外，禁止攜帶捕蝶網，出現捕捉蝴蝶、採摘植物等行為。
2. 賞蝶時應尊重解說人員或跟隨有經驗者同行，勿出現大聲喧嘩、脫隊等行為。
3. 未經當地主管機關之核准，請勿擅入蝴蝶重要棲息地。
4. 賞蝶時應穿著長袖衣褲以免蚊蟲叮咬。
5. 攜帶賞蝶圖鑑、望遠鏡，如有發現特殊蝴蝶生態應拍照存證，提供研究人員進行進一步研究。
6. 請保持環境清潔，勿亂丟垃圾。除足跡外什麼都不留，除攝影及觀察記錄外，什麼都不帶走。

第七節 蝴蝶生態監測暨生態導覽計畫預算表

表 西拉雅國家風景區蝴蝶生態監測暨生態導覽計畫預算表

地點	項目	頻率	單價 (元)	單位(人 /次)	數量	總價 (元)
大凍山步 道	蝶相 調查	3,6,9,12 月	1,000	2	4	8,000
崁頭山	蝶相 調查	3,6,9,12 月	1,000	2	4	8,000
	生態 導覽	每月	1,000	2	12	24,000
紅葉公園	蝶相 調查	3,6,9,12 月	1,000	2	4	8,000
	斑蝶 標放	3,6,9,12 月	1,000	2	4	8,000
	生態 導覽	每月	1,000	2	12	24,000
新化林場	蝶相 調查	6,9 月	1,000	2	2	4,000
梅嶺	蝶相 調查	6,9 月	1,000	2	2	4,000
	斑蝶 標放	6,9 月	1,000	2	2	4,000
曾文水庫	蝶相 調查	6 月	1,000	2	1	2,000
總經費：玖萬肆仟元整						9,4000

第九章、辦理國內賞蝶旅遊觀摩交流

(一)目的

為提高學員對生態保育的興趣與重視，藉由參觀國內知名蝴蝶生態區及 100 年陽明山蝴蝶季，並針對陽明山國家公園蝴蝶環境教育與生態保育的愛蝶護蝶行動，進行觀摩，做為日後社區保育的學習參考。

(二)辦法

賞蝶旅遊觀摩交流活動，日期訂為 7 月 1 日及 2 日兩天，由參加 100 年蝴蝶資源及應用推廣教育人才培訓通過測驗，積分達標準的學員優先報名，共計參訪人員 62 人。

表 9-1 賞蝶旅遊觀摩交流行程表

第 1 天 7 月 1 日 (星期五)	西拉雅國家風景區管理處(08:00)→清華大學蝴蝶園(10:50~12:10)→午餐(12:40~13:40)→新店和美山賞蝶步道(15:30~17:00)→晚餐熱海大飯店(18:20)→大飯店(水沙蓮及漾館)
---------------------------	---

【清華大學蝴蝶園】清華大學人社學院中文系教授方聖平與荒野協會新竹分會、社區志工在人社學院後方一點三公頃的土地上，所營造的蝴蝶園。

【新店和美山賞蝶步道】和美山美之城社區；景觀園藝均以蝴蝶生態為主軸來規劃，食草區、蜜源區、樹冠區、燒陶區沿著帶狀公園佈置，原生種育蝶植物已栽培一百五十種以上，四季花木繁茂，自然招惹來彩蝶一百多種，還有許多幼蟲光臨棲食，蛹也常常可見，用心經營生態的社區實在難得。

第 2 天 7 月 2 日 (星期六)	大飯店(早餐 07:00~07:50)→08:00 上車出發 09:00 抵達七星山登山口換接駁車) 09:30 抵達二子坪 09:30~11:50(陽明山) 12:00 上車 12:30 午餐陽明山下用餐→ 歸賦
---------------------------	---

【陽明山】每年 5-7 月正值青斑蝶的大發生期，園區內尤其大屯山區，以斑蝶類和澤蘭為主的花蝶盛宴，形成蝶舞草山的美麗景緻！

- 集合時間:1. 梅嶺地區:第一輛遊覽車 7 月 1 日早上 7 點出發, 8 點抵達西拉雅國家風景區管理處。
2. 東山關子嶺地區: 第二輛遊覽車 7 月 1 日早上 7 點 10 分東山青山第一站, 7 點 20 分李仔園第二站, 7 點 40 分關子嶺第三站, 8 點抵達西拉雅國家風景區管理處。
3. 與管理處人員會合 8 點出發。

(二)執行情形

為了讓行程能順暢地進行,此活動的負責人員於 6 月 16 日及 17 日進行路線的探勘,務必將所有車程及行走路線規劃好,以增加流暢度,其中第二天早上的陽明山賞蝶,遊覽車只能開到小油坑,而小油坑上二子坪必須改搭小巴,如何讓學員方便快速的搭上接駁車,成了此次較棘手的事情,但是透過學員的幫忙,安排在探勘路線時拜會二子坪的派出所,所長熱情帶著我們走了陽明山的行程,更幫忙聯絡首都客運,請客運公司在特定的時間,幫忙把學員接上山,讓此行陽明山賞蝶能輕鬆地完成接駁,順利上下山,感謝大家熱心的幫忙。

此行參訪的人員共計 62 人,並分成 3 組,每組都有一名負責解說的帶隊人員,分搭 2 輛遊覽車,另外為預防緊急狀況時可用,尚備 2 輛自用小車一路隨行,彈性調用。

賞蝶旅遊觀摩專車從管理處 8 點出發,第一站來到清華大學的蝴蝶園區,目前蝴蝶園的管理者為人社學院中文系教授方聖平教授,當我們抵達時方教授也親自為我們的學員做環境介紹,及最初做蝴蝶園的理念,當中談到蝴蝶棲地的規劃與營造必須從蝴蝶的角度來思考,建立蝴蝶的庇護所。在蝴蝶園區內我們不時可發現蝴蝶就從身邊飛過,在園區內所種植的寄主植物還可輕易發現幼蟲,例如保育類的黃裳鳳蝶及幼蟲像青竹絲的端紅粉蝶等,這個地方看不出原本是個乾旱且土地硬如磐石的地方,據方博士所提供的資料,園區前後已種植 7500 株以上的寄主與蜜源植物。

用完午餐,我們來到了座落在和美山美之城社區的賞蝶步道,邀請到在地的張聖賢老師來幫我們做嚮導,賞蝶步道全程約 2 公里左右,沿途種植了許多誘蝶植物,大多以種植台灣原生種為主,再加上原本這裡就有的誘蝶植物資源,更增加了它的多樣性與豐富度。

往年幾屆的陽明山蝴蝶季開幕式,都遇上氣候不佳,今年的蝴蝶季,為減少因氣候因素影響活動的成效,陽管處將兩天的主場活動改為於遊客中心舉辦「蝴蝶生態特展」,介紹蝴蝶生態;並於 6 月 11 日至 7 月 17 日之星期六、日辦理「大屯樂活賞蝶趣」活動。當我們抵達陽明山時,島田氏澤蘭花期已快結束了,因此二子坪的大青斑

蝶數量也減少很多，唯有在往上走的瞭望台，還有部分盛開的島田氏澤蘭，吸引著少數的大青斑蝶前來，有許多學員，為了一睹大青斑蝶的風采，紛紛往上攻頂，雖然今天的大青斑蝶的量不多，但協會的解說員沿途介紹陽明山的環境，及認識周遭的蜜源及寄主植物，圓滿的完成此次的賞蝶旅遊觀摩。



▲清華大學蝴蝶園



▲清華大學蝴蝶園的端紅粉蝶幼蟲



▲新店和美山賞蝶步道，張聖賢老師蝴蝶棲地解說





▲和美山賞蝶步道的琉球三線蝶幼蟲



▲陽明山國家公園



▲參加學員團體照



▲陽明山用餐





▲快樂歸賦

圖 9-1 國內賞蝶旅遊觀摩交流活動照

(三)活動效益

讓學員了解生態保育的方式與概念，它可以是小巧的清華蝴蝶園，也可以是和美山賞蝶步道，更可將生態層面擴大至整個社區，甚至整個鄉鎮，成為自己的陽明山公園。

此次活動結合了 100 年蝴蝶資源及應用推廣教育人才培訓課程，讓學員們從書本走出戶外，將所學的蝴蝶知識運用在此次的旅遊上，輕易的辨認出常見的蝶種及幼蟲，透過此次的參訪，每位學員都覺得受益良多，從認識到瞭解，進而保護大自然，雖然只有簡短的參訪，但是學員們學到了如何保育，怎樣維護生態不被破壞，因該是此次參訪的最大效益了。

第十章、摺頁內容編寫

第一節 西拉雅蝴蝶的流金歲月

臺灣蝶類研究始於 1866 年英國領事管的外交官兼駐華在台領事斯文豪氏 R.Swinhoe.，在臺灣各地進行採集，隨後送回英國，交由華萊士 Alfred.R.,Wallace.加以鑑定命名。此後陸續有多位歐洲學者開始針對台灣的蝶類，進行分類上的研究。

西拉雅國家風景區內所屬的關子嶺地區，早期因為有著豐富的蝴蝶資源，吸引不少歐洲及日本蝴蝶學者前來進行研究調查。於是不少台灣珍貴美麗蝴蝶的第一筆觀察採集紀錄都在關子嶺地區，如相當珍貴稀有的阿里山小灰蛺蝶，便是由當時知名的蝴蝶學者 Fruhstorfer 於 1908 年所發表採自關子嶺的標本。之後歐美及日本蝴蝶研究者又陸續造訪本區，留下許多珍貴的台灣生態紀錄。

可以想見，早期本區是有著相當豐富的蝴蝶資源，只是近年來隨著公路的開發及山坡地過度開發利用種植檳榔、果樹等高經濟作物，雖然為台灣人帶來極大收益，並提高國民物質上的享受，但是相對的也造成本區自然環境的嚴重破壞，使得一些原本到處可見的蝴蝶，族群量逐漸勢微甚至消失。如現今已瀕臨絕種的琉璃小灰蝶，早期在關子嶺皆曾有過紀錄，另外如在其它地區仍頗為常見的蓬萊烏小灰蝶，如今在本區也已不見蹤跡。



琉璃小灰蝶



蓬萊烏小灰蝶



升天鳳蝶



吸食遊客汗水的紅邊黃小灰蝶



雙尾琉璃小灰蝶



阿里山小灰蛺蝶



群聚吸水的淡黃蝶



日本紋白蝶



甲仙綠蛺蝶 (♀)



雙環鳳蝶



黃裳鳳蝶 (♂)



黃裳鳳蝶 (♀)



寬青帶鳳蝶



大青斑蝶



台灣鳳蝶



尖翅粉蝶

第二節 西拉雅蝴蝶風華再現

近年來，台灣各地紛紛成立生態農場，而色彩繽紛相當討喜的蝴蝶便成為農場的一大賣點。目前在台灣已有多處蝴蝶園成立開放民眾參觀，這顯示台灣人民生活素質的提昇，不再只是重視物質上的享受，開始重視精神層面的東西。

成立於 2005 年 11 月 26 日的西拉雅國家風景區管理處，是國內第 13 座國家風景區。本風景區為西拉雅（平埔族）文化之發源地，區內蘊涵了相當豐富且深具特色的西拉雅文化，因此以「西拉雅」為風景區名。事實上，西拉雅國家風景區內除了具有全國唯一的泥漿溫泉—關子嶺溫泉的惡地形特殊地質地地形景觀外，還有為數相當可觀的蝴蝶資源有待國人去認識。主因在於本區包含山地、丘陵、平原、河川、湖泊以及水庫等地形，為蝴蝶造就不同的棲地環境。雖然在本區西半部平原地區多為農田及人工建物，但在東半部山地則是較天然的次生林，植被種類多樣化及蜜源植物豐富，因此吸引了超過台灣所有蝴蝶種類一半的 207 種蝴蝶在本區出現。

為了讓國人了解本區特殊的生態資源，西拉雅國家風景區管理處近年因此陸續進行多項，西拉雅國家風景區生物資源調查暨生態旅遊開發計畫，以及區內蝴蝶月間的豐度與發生頻度的調查。自 2011 年起本處更針對轄區內的大凍山步道、鹿寮水庫及崁頭山、紅葉公園及南化生態遊憩區、社子農林場及新化林場、曾文水庫及梅嶺等 5 大區域進行長期的蝴蝶資源調查、斑蝶標放等工作項目，亦針對社區開設一系列的環境教育課程及整體的規劃構想，及社子農林場和南化生態遊憩區棲地營造並編印蝴蝶資源手冊，以達到教育及永續觀光目標。



鳳蝶亞科群聚吸水集團



碧鳳蝶類群聚吸水集團



民眾聆聽蝴蝶解說



研調人員持捕蝶網進行
沿線調查



大凍山步道近山頂處為民眾
講解蝴蝶生態



研究人員觀察食痕尋找
蝴蝶幼生期



琉灰蝶類群聚吸水集團



流星蛺蝶



雙尾蝶



環紋蝶



恆春小灰蝶尾部假頭

第三節 西拉雅蝴蝶的特色

綜合過去調查結果及相關文獻彙整資料發現，本區共有 5 科 23 亞科 238 種蝴蝶，佔台灣所有蝴蝶種類超過一半以上。其中黃裳鳳蝶、麝香鳳蝶、雙環鳳蝶、棋石小灰蝶、銀帶三尾小灰蝶、台灣銀斑小灰蝶、霧社燕小灰蝶等皆是可在本區發現的數量不多且珍貴的蝶種。

而在本區內確認的台灣特有種則有 13 種：大黑星弄蝶、黃條褐弄蝶、細帶黃斑弄蝶、台灣鳳蝶、雙環鳳蝶、台灣銀斑小灰蝶、姬雙尾燕蝶、寬紋三線蝶、埔里三線蝶、台灣綠蛺蝶、大波紋蛇目蝶、江崎波紋蛇目蝶、大玉帶黑蔭蝶。保育類則有第三級之其它應予保育野生動物黃裳鳳蝶。

另外在 2011 年進行的西拉雅蝴蝶資源調查計畫更新增 19 種為臺南地區過去未被確認的新增蝶種，其中包含新分布紀錄種：鐵色絨毛弄蝶、埔里黃紋弄蝶、白紋黑小灰蝶、埔里紫小灰蝶、嘉義小灰蝶、高砂小灰蝶、南方波紋小灰蝶、泰雅三線蝶、達邦波紋蛇目蝶、霧社燕小灰蝶、台灣黑燕小灰蝶、琉球黑星小灰蝶；迷蝶：幻紫斑蝶、八重山粉蝶；近年侵入台灣的蝶種：方環蝶；八〇年代之後新發現蝶種：蓬萊黃斑弄蝶、密紋波灰蝶、狹翅波紋蛇目蝶；因為分類地位變動而新增蝶種：北黃蝶。

幻紫斑蝶（柯氏紫斑蝶）（迷蝶）

英名：Common crow

日名：ガランビルリマダラ

學名：Euploea core amymone (Godart, 1819)

2011 年 7 月 30 日西拉雅國家風景區管理處舉辦年度大型蝴蝶活動期間，鹽水國小四年級學生余秀如在紅葉公園所發現極罕見的來自東南亞的迷蝶。

A 雄蝶前翅後緣 (CuA2 室) 有一短帶狀性標

B 翅背面褐色翅端部有一片泛暗色金屬光澤區域

C 近翅基處特定角度可見藍紫色物理光澤

相近種：斯氏紫斑蝶



麝香鳳蝶 (♀)



金三線蝶



南方波紋小灰蝶



江崎波紋蛇目蝶



台灣綠蛺蝶



埔里黃紋弄蝶



蓬萊黃斑弄蝶



紅紋粉蝶



幻紫斑蝶



樺蛺蝶



深山玉帶蔭蝶



無紋蛇目蝶



黑波紋小灰蝶



台灣銀斑小灰蝶

第四節 蝶道之謎

台灣的紫斑蝶類每年冬季會集體在台灣南部及東南部山谷越冬，春季則在春分前後開始往北遷徙至台灣中、北部地區，這種生態現象與舉世聞名的美洲帝王斑蝶，由美國北部、加拿大遷徙至墨西哥越冬的情形類似。2003年6月大英博物館出版「butterflies」一書，即將台灣的「紫蝶幽谷」和墨西哥「帝王斑蝶谷」並列為世界上兩個大規模的「越冬型蝴蝶谷」。

2006年4月30日台灣蝴蝶保育學會紫蝶義工洪清坤在本處所轄的臺南市官田區社子村，更捕獲來自高雄茂林的編號JH10斯氏紫斑蝶，由於該區域分佈著許多其幼蟲寄主植物武靴藤 *Gymnema sylvestre* (Retz.) Schultes，及在該區也有觀察到斯氏紫斑蝶雌蝶產卵紀錄，顯示本區也是越冬紫斑蝶春季北返後的繁殖地之一。

此外紫斑蝶類近年來在關子嶺、大凍山區、茶山、崁頭山、梅嶺等地也都被觀察到紫斑蝶春季北返遷徙現象，其路徑大致沿著東側地勢較高之山丘往北移動。2011年3月20-29日間，關子嶺石雅谷觀察到紫斑蝶群聚的中繼休息站，關子嶺溫泉區3月20-22日同時也觀察到每分鐘5隻往北北西移動的紫斑蝶，3月29日更觀察到每分鐘達15隻往北北西移動的紫斑蝶。

之後於2011年4月1日在更北邊的嘉義縣梅山鄉梅圳國小則出現每分鐘100隻的北遷紫斑蝶，隔日4月2日在雲林縣林內觸口段國道3號251-252k處，更因為蝶流量達到每分鐘1000隻而進行封閉國道的措施。由上述這三個事件在時序上的順序推測，3月底出現在關子嶺地區的北移斑蝶應和後者的族群之間有著關連性。

梅嶺地區阿里山脈稜線步道福德祠旁之紫斑蝶觀賞區，則在春夏

兩季皆會觀察到紫斑蝶類大量過境此地。2011年6月18日更由台灣紫斑蝶生態保育協會研究人員，觀察到5分鐘達200隻的紫斑蝶進行北北東方向的二次遷徙。綜合以上現象可知，西拉雅國家風景區紫斑蝶遷徙時的重要蝶道及中繼休息站。



斯氏紫斑蝶



端紫斑蝶 (♂)



端紫斑蝶 (♀)



圓翅紫斑蝶



小紫斑蝶



森林裡群舞的紫斑蝶



遷徙中的紫斑蝶群



曾文水庫兩側為紫斑蝶的春季蝶道



鞍部常是重要蝶道



在森林中穿梭進行領域行為的端紫斑蝶



關子嶺往崁頭山之間殘存林相是紫斑蝶北返時的休息站

斯氏紫斑蝶（雙標紫斑蝶）

英名：Two-branded Crow

日名：ルリマダラ

學名：*Euploea Sylvester swinhoei* Wallace & Moore, 1866



斯氏紫斑蝶（♂背面）



斯氏紫斑蝶（♂腹面）



斯氏紫斑蝶（♀背面）



斯氏紫斑蝶（♀腹面）

端紫斑蝶（異紋紫斑蝶）

英名：Striped Blue Crow

日名：ツマムラサキマダラ

學名：*Euploea mulciber barsine* Fruhstorfer, 1904



端紫斑蝶（♂背面）



端紫斑蝶（♀背面）

圓翅紫斑蝶

英名：Blue-branded King Crow

日名：マルバネルリマダラ

學名：*Euploea eunice hobsoni* (Butler, 1877)



圓翅紫斑蝶（♂背面）



圓翅紫斑蝶（♂腹面）



圓翅紫斑蝶（♀背面）



圓翅紫斑蝶（♀腹面）

小紫斑蝶

英名：Dwarf Crow

日名：ホリシャルリマダラ

學名：*Euploea tulliolus koxinga* Fruhstorfer, 1908



小紫斑蝶（♂背面）



小紫斑蝶（♂腹面）



小紫斑蝶（♀背面）



小紫斑蝶（♀腹面）

第五節 西拉雅賞蝶步道蝶況簡介

大凍山步道

位於臺南市白河區關子嶺的臺南市第一高峰大凍山，是西拉雅國家風景區內蝴蝶多樣性最高的地區之一。總長度約為 1.19 公里的步道，自山腰處步道第一觀景台旁的梅園開始步行，沿峻線往北可至山頂三角點。

沿途常見蝶種有黑弄蝶、大紅紋鳳蝶、白紋鳳蝶、台灣麝香鳳蝶、淡紫粉蝶、紅邊黃小灰蝶、白波紋小灰蝶、小蛇目蝶、玉帶黑蔭蝶、細蝶、台灣波紋蛇目蝶、姬小紋青斑蝶、紅蛺蝶。

埔里黃紋弄蝶、台灣絨毛弄蝶、白裙弄蝶、達邦褐弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶；斑鳳蝶、紅點粉蝶、雲紋粉蝶、斑粉蝶紫燕小灰蝶、平山小灰蝶、高砂小灰蝶、達邦琉璃小灰、南方波紋小灰蝶、深山玉帶蔭蝶、大青斑蝶、環紋蝶、紫單帶蛺蝶則為呈現侷限分布的蝶種。



大凍山遠眺嘉南平原



大凍山主峰



近大凍山頂處甚為垂直



大凍山步道前段竹林



大凍山頂前轉彎處為紫斑蝶的蝶道



大凍山遠眺嘉南平原



大凍山腰處



大凍山腰處遠眺



大凍山入口處遠眺



大凍山步道春季可見台灣獼猴



大凍山步道春季在取食小葉桑的台灣獼猴



大凍山步道上被強風吹落的大紅紋鳳蝶



芒



后大埔石櫟



異葉馬兜鈴



密刺菝葜全株



密刺菝葜莖特寫



日本牛膝



腺葉澤蘭的花



銳葉山柑



銳葉山柑的花



紅蛺蝶



枯葉蝶



流星蛺蝶



流星蛺蝶



高砂小灰蝶



南方波紋小灰蝶



大紅紋鳳蝶

鹿寮水庫

臺南市白河區崎內里鹿寮水庫，海拔約 100 公尺，屬於台糖南靖糖廠所有建於日據時代，由於溪水汙染，已失去供水供能。本區由頭前溪仙洞開始沿著鹿寮水庫南側往東行湖邊有著大片的開卡蘆是無紋弄蝶的唯一寄主植物。本區的優勢蝶種有小黃斑弄蝶、小波紋蛇目蝶、琉球青斑蝶、姬小青斑蝶、臺灣黃蝶、樹蔭蝶、黑點粉蝶、切翅單環蝶等。此外本區尚有豐富的琉球山螞蝗、澀葉榕、盤龍木、落藤、山桂花、細梗絡石、鷗蔓、台灣鱗球花、菲律賓饅頭果、刺竹、等蝴蝶寄主植物。沿岸竹林下可發現無紋蛇目蝶數量穩定；前段的森林則是喜好生活於潮濕半日照的環境並於森林底層活動琉球黑星小灰蝶常出沒的地方，這種以琉球山螞蝗為寄主的蝴蝶；可說是本區最具特色的稀有蝶種。



鹿寮水庫林道蓊鬱



閉鞘薑



穗花山奈(野薑花)



穗花山奈(野薑花)



交配中的白波紋小灰蝶



黑波紋小灰蝶



小黃斑弄蝶



開卡蘆



無紋弄蝶



琉球黑星小灰蝶



展翅中的姬蛇目蝶



姬蛇目蝶



紫蛇目蝶終齡幼蟲

崁頭山

崁頭山位於臺南市東山區青山里，海拔 844 公尺。每年夏季從仙公廟旁通往曾文水庫的產業道路兩側，夾道而生的冇骨消會綻放出有如煙火般造型的美麗白色捧花，其間則點綴著青帶鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、淡紫粉蝶、紅邊黃小灰蝶等各種色彩繽紛的蝶種，形成相當動人的美麗景致。本路線較特殊蝶種為數量稀有的嘉義小蛇目蝶；獅額山登山口處的鞍部，則為紫斑蝶春季北返的蝶道。



崁頭山步道冬季景觀



崁頭山步道夏季景觀



環紋蝶寄主植物黃籐



環紋蝶



環紋蝶寄主植物黃籐



倒地蜈蚣



交尾中的埔里琉璃小灰蝶



展翅進行日光浴的黑弄蝶



黑弄蝶乾季型



造訪非洲鳳仙花的黑弄蝶



大黑星弄蝶



小紋青斑蝶



蛇眼紋擬蛺蝶



黃帶枯葉蝶



嘉義小蛇目蝶



無尾白紋鳳蝶



山葛



山葛的花序

紅葉公園

紅葉公園位於臺南市白河區關子嶺枕頭山區，海拔 334 公尺。路線總長約為 2.19 公里。2011 年 7 月 30 日紅葉公園進行西拉雅國家風景區年度賞蝶活動期間，鹽水國小四年級學生余秀如更發現在台灣極為罕見的幻紫斑蝶(迷蝶)。園內種植的大量高氏佛澤蘭在每年夏秋開花季節，可見上千隻的各種斑蝶訪花，形成宛如蝴蝶谷般的景致。



紅葉公園冬季景觀



紅葉公園步道



斯氏紫斑蝶



端紫斑蝶 (♂)



端紫斑蝶 (♀)



圓翅紫斑蝶



小紫斑蝶



幻紫斑蝶

南化生態遊憩區

臺南市南化區南化生態遊憩區，海拔約 120 公尺。園區內總長約為 2.4 公里的環狀步道為最佳賞蝶路線。

本區因為農業開發程度高而形成許多干擾頻繁的開闊裸露地，使得陽性植物平伏莖白花菜因此大量生長。日本紋白蝶、黑點粉蝶及八重山粉蝶，這三種以平伏莖白花菜做為寄主的蝴蝶也因此受惠，成為本區最常見蝶種。



南化生態遊憩區冬季景觀



南化生態遊憩區夏季景觀



交尾中的黑脈樺斑蝶



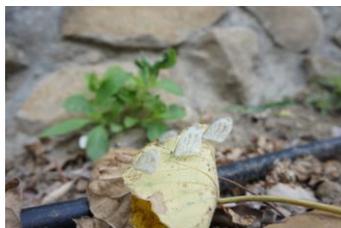
樺斑蝶



淡紋青斑蝶



姬小青斑蝶



群聚休息的黑點粉蝶



台灣黃蝶



大白紋弄蝶

社子農林場

本區鄰近臺南市官田區烏山頭水庫旁，海拔約 40 公尺。桃花心木森林內生長著大量的斯氏紫斑蝶及小紫斑蝶的寄主植物羊角藤、盤龍木。2006 年 4 月 30 日紫蝶義工洪清坤更在鄰近的社子村再捕獲來自高雄茂林編號 JH10 斯氏紫斑蝶，顯示本區是越冬斑蝶春季北返後的繁殖地之一。



社子農林場冬季景觀



社子農林場夏季景觀



青斑鳳蝶



綠斑鳳蝶



無紋蛇目蝶乾季型



切翅單環蝶



白條蔭蝶



永澤黃斑蔭蝶



小蛇目蝶



展翅進行日光浴的小蛇目蝶 (♂)

新化林場

臺南市新化區知義里的新化林場海拔約 60 公尺，由於森林內生長著大量的麝香鳳蝶類寄主植物異葉馬兜鈴，因此在花叢間常可看到黃裳鳳蝶、台灣麝香鳳蝶、麝香鳳蝶優雅的舞姿；幼蟲肉食性的棋石小灰蝶更是本區最具特色的蝶種。



新化林場周邊道路蝶相亦很豐富



新化林場森林步道



交配中的黃裳鳳蝶



台灣麝香鳳蝶



麝香鳳蝶



棋石小灰蝶



棋石小灰蝶幼蟲



台灣黑星小灰蝶



銀帶三尾小灰蝶



埔里紅弄蝶 (♂)



紅擬豹斑蝶



密紋波灰蝶

曾文水庫

嘉義縣大埔鄉的曾文水庫是台灣最大之水庫，位於曾文溪上游，海拔約 200 公尺。大埔鄉崙頂南側河谷地沿嘉 147 鄉道的長枝坑至頂平林是不錯的賞蝶路線。族群數量極為稀少的霧社燕小灰蝶在本區族群數量相當穩定，可說是本區最具特色的蝶種；近年入侵台灣的外來種蝶類方環蝶，在此也已有繁殖紀錄。



曾文水庫



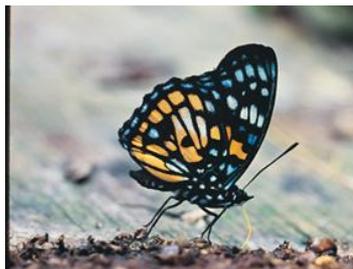
霧社燕小灰蝶



台灣黑燕小灰蝶



白弄蝶



雌黑黃斑蛺蝶



方環蝶

梅嶺

梅嶺位於臺南市楠西區灣丘里，梅峰海拔 1059 公尺，舊稱「香蕉山」，後來香蕉為梅樹所取代。梅峰古道兩旁植物成蔭，盛開的聖誕紅和有骨消，吸引了不少斑蝶，粉蝶訪花。路旁水麻常可發現細蝶幼蟲與懸掛的蛹。本區除了是春季紫斑蝶北返蝶道外，夏季更會出現新羽化紫斑蝶進行二次遷移，如在 2011 年 6 月 18 日，調查人員便曾目擊 5 分鐘內有超過 200 隻紫斑蝶往北北東進行定向飛行。



梅嶺步道大多在稜線上



梅嶺步道起點



梅嶺步道兩側聖誕紅是蝶類冬春季的好蜜源



梅嶺步道的鞍部地形是重要蝶道



埔里紫小灰蝶



長鬚蝶



大青斑蝶



交尾中的紅邊黃小灰蝶



吸水中的白紋鳳蝶



三尾小灰蝶

第十一章、解說設施內容編寫

西拉雅的蝴蝶 西拉雅の蝶類 The Butterflies of Siraya
大凍山步道

大凍山步道

臺南市第一高峰大凍山（海拔 1241 公尺），因為海拔落差大而提供蝴蝶多樣化的棲地，因此孕育出西拉雅地區最多的 142 種蝶類。自海拔約 500 公尺高的登山步道入口處開始，沿途竹林內可見到各種喜好在陰暗處活動的黑樹蔭蝶、小蛇目蝶及切翅單環蝶等蛇目蝶亞科成員，夏季更可見到環紋蝶的身影；搜尋路邊的颱風草，則可找到躲在葉背的黑樹蔭蝶及將葉片對折成蟲巢的竹紅弄蝶幼蟲。海拔約 800-1000 公尺的大棟山步道中段常可見到大量的細蝶幼蟲；近山頂處在每年春夏之際腺葉澤蘭盛花時，會吸引多種嗜食其花蜜的紫斑蝶類訪花。大凍山頂蝶況甚佳，可見到許多有登峰行為的黑端豹斑蝶、紅星斑蛺蝶及紅蛺蝶等蛺蝶科蝶類，以及在其它區域少見的高砂小灰蝶及達邦琉璃小灰蝶等灰蝶科佔據枝頭的畫面；穿梭在陰暗森林內部的埔里黃紋弄蝶，則是僅見於本區的特色蝶種。

大凍山步道

大凍山は台南市で一番高い山です。登山步道前半の竹林内で、暗いところで活動するのが好きなクロコノマチョウなどジャノメチョウ亜科（クロコノマチョウ、コジャノメ、キレバヒトツメジャノメ）メンバーが見られ、夏はさらにワモンチョウの姿が見られます。道端でエノコログサを捜すと、葉の陰に隠れたクロコノマチョウと葉を折って巣にしたタケアカセセリ幼虫が見つかります。後半山頂に近いところは毎年春夏、ミカエリヒヨドリが満開の時、たくさんの花蜜を食べるのが好きなマダラチョウ類、タイワンアサギマダラ、アサギマダラ、を引き付けます。中段海拔約 800-1000 メートルのところのホソチョウ幼虫数量がとても多いです。山頂チョウの状況はとてもよく、たくさんの山に登るタテハチョウ（ツマグロヒョウモン、アカタテハ、アカボシゴマダラ）およびその他区域では珍しい小シジミ（タカサゴシジミ、タッパンルリシジミ）が枝を占拠するのが見られます。暗い森林内部を行き来する埔里キコモンセセリは本区だけで見られる特色チョウ種です。

Dadonshan hiking trail

Da Dong Shan is the highest mountain of Tainan City (altitude of 1242m). Its drop height of altitude provides diverse habitats for butterflies, therefore there are 142 species of butterfly present in Siraya area. From the entrance of the hiking trail, which located at an altitude of 500m, along the bamboo forest, you can see various butterflies of Satyrinae, which are active in gloomy areas, such as Dark Evening Brown、Lilacine Bushbrown and South China Bush Brown flying inside the bamboo forest, in summer, there are also Jungle Queen in the forest. If you search the *Setaria palmifolia* alongside the trail, Dark Evening Brown can be found on the back of the leaves, and larvae of Dark Palm Dart can be found in the half-fold leaves. In the posterior part of the hiking trail, close to the mountain top, the bloom season of *Eupatorium amabile* attracts lots of butterflies belong to genera Purple Crows、Swinhoe's Chocolate Tiger and Chestnut Tiger every year between spring and

summer. In the middle part of the hiking trail of 800-1000m altitude, there is a large amount of Yellow Coster larvae; In the area closed to the mountain top, the butterfly condition of Da Dong Shan is excellent. mountain-climbing butterflies of Indian Fritillary、Red Ring Skirt and Indian Red Admiral flying around; members of Takasago Flash and Pale Hedge Blue which are rare in other region occupying the treetop, and Horisha Spotted Flat shuttling in the shade, which is only seen in this region.



毛玉葉金花



埔里黃紋弄蝶寄主植物台灣馬藍



埔里黃紋弄蝶



大綠弄蝶



大紅紋鳳蝶



平山小灰蝶



玉帶黑蔭蝶



雲紋粉蝶

崁頭山

崁頭山（海拔 844 公尺）位於臺南市東山區青山里。孚佑宮仙公廟南側往曾文水庫產業道路叉路處開始，一直到獅額山登山口處，為崁頭山區最佳的賞蝶路線。竹紅弄蝶、大鳳蝶、淡紫粉蝶、臺灣粉蝶、沖繩小灰蝶、三星雙尾燕蝶、姬小青斑蝶為本區常見蝶種。大黑星弄蝶、鸞褐弄蝶、琉璃紋鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、雲紋粉蝶、銀斑小灰蝶、嘉義小蛇目蝶、黃帶枯葉蝶、姬紅蛺蝶為侷限分布蝶種。每年夏天盛開的冇骨消花叢間，總會吸引大量的各式蝶種在林道兩側穿梭，形成彩蝶谷的美麗景致。侷限分布在中南部山區且頗為罕見的嘉義小蛇目蝶，是本區最具特色的蝶種；另外在本路線終點處的獅額山登山入口處的風口地形，是紫斑蝶北返時的重要蝶道之一。

崁頭山

孚佑宮仙公廟南側から曾文ダムまでの産業道路枝分かれから獅額山登山口へは、最高のチョウ観賞路線です。ナガサキアゲハ、タケアカセセリ、ウスムラサキシロチョウ、タイワンシロチョウ、ヤマトシジミ、ミツボシフタオツバメ、姫小青斑蝶は本区でよく見られるチョウ種です。オオクロボシセセリ、トビイロセセリ、ルリモンアゲハ、オナシモンキアゲハ、クモガタシロチョウ、ウラギンシジミ、カギコジャノメ、キオビコノハ、ヒメアカタテハ）は分布が限られるチョウ種です。毎年夏満開のタイワンソクズの草むらに、大量の各種チョウ種が引き付けられ、林道両側で飛び交い、彩蝶谷の美しい景色を形成します。中南部山区だけに分布して、とても珍しいカギコジャノメは、本区でいちばん特色のあるチョウ種です。路線終点の風口地形は、マダラチョウが北へ帰る時重要なチョウ道の一つです。

Kantoushan

Starting from the fork of the productive road south of Fuyou Temple. There is a best butterfly viewing route lies between the productive road which is south to the Fuyou Temple and leading to Tseng-Wen Reservoir and the entrance of Shie shan hiking trail. Great Mormon、Lesser Gull、Chocolate Albatross、Pale Grass Blue、Club Silverline、Glassy Tiger are the mostly distributed species in this region while Taiwanese White Flat、Orange Awlet、Taiwanese Peacock、Common Raven、Plain Puffin、Angled Sunbeam、Wood-Mason's Bushbrown、Australian Lurcher、Painted Lady presents a limited distribution. Every summer during the bloom season of *Sambucus formosanum*, butterflies of various species are attracted and shuttling in the roadsides, forming a beautiful scene of butterfly valley. Wood-Mason's Bushbrown — the rarely seen species which only distributed in central and south mountainous areas in Taiwan — is the most specific species of this region. The valley lays in the destination of the route is one of the most important pathways of the north migration of

Purple Crow butterflies.



環紋蝶



嘉義小蛇目蝶



琉璃紋鳳蝶



無尾白紋鳳蝶

紅葉公園

紅葉公園位於臺南市白河區關子嶺枕頭山區，海拔 334 公尺，由於園內種植各種蝴蝶寄主植物，而孕育出 114 種蝶類。本區常見蝶種有竹紅弄蝶、玉帶鳳蝶、烏鴉鳳蝶、大鳳蝶、淡黃蝶、紅紋粉蝶、端紅粉蝶、小紫斑蝶等；沖繩絨毛弄蝶、琉璃紋鳳蝶、紅肩粉蝶、東陞蘇鐵小灰蝶、雌紅紫蛺蝶、黑端豹斑蝶則為在轄區內呈現區域侷限分布的蝶種。園內種植的各種蝴蝶寄主植物，魯花樹、盤龍木、羊角藤、臺灣朴樹、鷓萇、月桃…常可發現各種蝴蝶的幼生期，步道沿途生長的棕葉狗尾草上則可見竹紅弄蝶的幼蟲，火炭母草上很容易可以找到紅邊黃小灰蝶的卵及幼蟲，步道兩旁種植大量的高士佛澤蘭，每年夏秋花季可見到高達上千隻各種斑蝶訪花，形成宛如蝴蝶谷般的景致。

紅葉公園

本区でよく見られるチョウ種はタケアカセセリ、シロオビアゲハ、カラスアゲハ、ナガサキアゲハ、ウスキシロチョウ、ベニモンシロチョウ、ツマベニチョウ、ホリシャルリマダラです。オキナワビロードセセリ、ルリモンアゲハ、アカネシロチョウ、クロマダラソテツジミ、メスアカムラサキ、ツマグロヒョウモンは区域限定分布チョウ種です。園内には各種チョウ食草が植えられ、よく可発見各種チョウ幼生期、歩道脇で成長する棕葉エノコログサ上にタケアカセセリ幼虫が見られ、ツルソバ上にウラフチベニシジミ卵と幼虫が見つかり、歩道両脇に植えられた大量のヒヨドリバナ、毎年夏秋花の季節に千匹以上の各種マダラチョウが訪れるのが見られ、チョウ谷のような風景を形成します。

Hongye Park

The Hongye Park locates at Zhentou shan area, Kuan-Zih-Ling, Baihe District, Tainan city (altitude 334m). In the park, various species of butterfly host plants are planted, and thus 114 species of butterfly are bred. The mostly seen butterfly species of this region are Purple Crows、Blue Tiger and Common Tiger, while the Indian Fritillary、Banded Awl、Taiwanese Peacock、Red-base Jezebel、Plains Cupid、Danaid Egg-fly presents a limited distribution. Inside the park, larvae of various butterfly species are often found on the numerous host plants. Alongside the trial, larvae of Dark Palm Dart can be found on the *Setaria palmifolia* ; the eggs and larvae of Purple Sapphire can be found on *Polygonum chinense* ; and every year during the bloom season of the largely planted *Eupatorium clematideum* var. *gracillimum*, tens of thousands of butterflies are attracted and a beautiful butterfly valley is therefore formed.



斯氏紫斑蝶



端紫斑蝶 (♂)



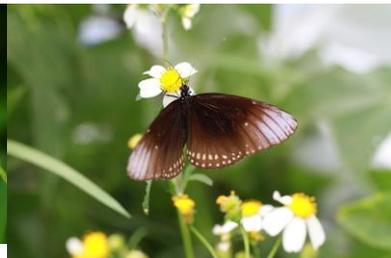
端紫斑蝶 (♀)



圓翅紫斑蝶



小紫斑蝶



幻紫斑蝶

南化生態遊憩區

南化生態遊憩區位於臺南市南化區，海拔高度約 120 公尺，面積廣達十一餘公頃，早期為土地銀行管理用地，如今已改造成為生物樂園。園區內總長約為 2.4 公里的環狀步道為最佳賞蝶路線。步道兩側的大花咸豐草、馬纓丹等蜜源植物常可見到蝴蝶穿梭其間。西側步道以桃花心木為主的人造林內，生長著大量的盤龍木，春至秋季可在新生的嫩葉上尋找到小紫斑蝶的幼生期。

南化生態遊憩區因為農業開發程度高而形成許多干擾頻繁的開闊裸露地，而孕育出許多在森林型棲地上不常見的陽性蝶種：八重山粉蝶、紫蛇目蝶、琉球三線蝶、淡紋青斑蝶、白三線蝶、樺斑蝶等。其它如大白紋弄蝶、無尾鳳蝶、玉帶鳳蝶、淡黃蝶、白波紋小灰蝶、琉球三線蝶、淡紋青斑蝶等在本區亦相當常見。

南化生態レジャー区

南化生態レジャー区は面積が十一ヘクタール余りに及びます。昔は土地銀行管理用地でした。今では改造されて生物樂園になっています。園区内総長約 2.4 キロの環状歩道は最高のチョウ観賞路線です。歩道両側の蜜源植物でチョウが飛び交うのが見られます。西側歩道はマホガニーを中心とする人造林内に、大量の盤龍木が育ち、春から秋に新葉の上で小マダラチョウ幼生期が見つかります。

本区は農業開発程度が高くたくさんの干渉が頻繁な開けた空き地を形成し、森林型生息地上ではあまり見られない陽性チョウ種（オルフェルナトガリシロチョウ、カバマダラ、ウスコモンマダラ、シロミスジ、リュウキュウミスジ）をたくさん育てます。

オオシロモンセセリ、オナシアゲハ、シロオビアゲハ、ウスキシロチョウ、シロウラナミシジミ、リュウキュウミスジ、ウスコモンマダラは本区でよく見られるチョウ種です。

Nanhua ecology recreation area

Nanhua ecology recreation area occupies more than 11 hectares. It was the property of

the Land Bank in the past but is now reconstructed as a biological paradise. The 2.4 km long circular trail inside the region provides the best route of butterfly observation. Various butterflies shuttle in the nectar plants alongside the trail. Inside the artificial *Swietenia mahagoni* forest west to the trail, lots of *Trophis scandens* are planted, and the larvae of Dwarf Crow can be found on the twigs during spring to autumn. The highly-developed agriculture in Nanhua ecology recreation zone created a lot of bare areas which therefore breed some butterfly species (Striped albatross、Blue Tiger、Common Sergeant and Plain Tiger) that are lively under sunshine, which are rarely seen in the forest.



樺斑蝶



八重山粉蝶



大白紋弄蝶



交尾中的黑脈樺斑蝶



姬小青斑蝶



淡紋青斑蝶



群聚休息的黑點粉蝶

新化林場

臺南市新化區知義里的新化林場屬於中興大學造林地，海拔約 60 公尺，沿途自然景觀豐富，林場面積廣達 370 公頃。

新化林場異葉馬兜鈴族群量龐大到幾乎到處可見，堪稱西拉雅國家風景區內異葉馬兜鈴最多且集中的地方。使得以其做為寄主植物的各種裳鳳蝶族成員如紅紋鳳蝶、麝香鳳蝶等皆甚為常見，特別是在步道近稜線處生長的馬纓丹花叢間常可見牠們的身影。

其中隸屬於保育類動物的黃裳鳳蝶在本區數量頗豐，可說是最能代表新化林場的代表性蝶種。此外以麻竹上的蚜蟲做為幼蟲食餌的肉食性蝴蝶「棋石小灰蝶」在本區的數量很穩定，是最具地方特色的蝶種。

新化林場

新化林場は中興大学造林地に属します。脇の自然景観が豊富で、林場面積が 370 ヘクタールに達します。

本区異葉ウマノスズクサグループは量が膨大で、西拉雅国家風景区内で一番多く集中した場所です。それを食草とする各種ヘレナキシタアゲハ族（ベニモンアゲハ、ジャコウアゲハ）メンバーはすべてよく見られます。特に步道近稜線で生長するランタナ花の中で、よく彼らの姿が見られます。

保護類動物に属するキシタアゲハは本区で数量が豊かで、代表的なチョウ種と言えます。麻竹上のアブラムシを幼虫の餌とする肉食性チョウ「ハマダゴイシジミ」の本区での数量も安定しています。

Shinhua forest

Shinhua forest is a plantation belongs to the National Chung Hsing University. It is rich of natural scenes and the overall area occupies more than 370 hectares. *Aristolochia heterophylla* develops an enormous population here, which is the most large and centralized population in the Siraya National Scene Area. Thus the butterflies of *Troidini* (Common Rose、Chinese Windmill...) that take *Aristolochia heterophylla* as host plant are therefore commonly distributed, especially among the bloom of *Lantana camara* that grow near the ridge line. One of the conservation species, Golden Birdwing, is abundant and serves as the most representative species in this region. Lesser Forest Blue, one carnivorous butterfly that feeds on aphid nymphs grow on *Dendrocalamus latiflorus*, also presents a stable population here.



埔里紅弄蝶 (♂)



交配中的黃裳鳳蝶



麝香鳳蝶



台灣麝香鳳蝶



銀帶三尾小灰蝶



棋石小灰蝶



棋石小灰蝶幼蟲

曾文水庫

位於嘉義縣大埔鄉的曾文水庫是臺灣最大的水庫，其中位於崙頂南側河谷地沿嘉 147 鄉道的長枝坑至頂平林是區內最佳賞蝶路線。

黑星弄蝶、淡綠弄蝶、姬黑星小灰蝶、臺灣黑燕小灰蝶、黑擬蛺蝶、姬小紋青斑蝶為本區常見蝶種；沿線香蕉樹葉片，幾乎都有香蕉弄蝶所做出的蟲巢。臺灣烏鴉鳳蝶、雌白黃蝶、霧社燕小灰蝶、臺灣黑燕小灰蝶、白蛺蝶、雌黑黃斑蛺蝶為呈現侷限分布的蝶種。

本區蝶種及數量皆相當豐富，其中族群量稀少的霧社燕小灰蝶在本區的族群數量相當穩定，是最具特色蝶種。此外近年入侵臺灣的外來種蝶類方環蝶，在此地也已有繁殖紀錄。

曾文ダム

曾文ダムは台湾最大のダムで、頂上南側河谷地の嘉 147 郷道に沿っている頂平林は最高のチョウ観賞路線です。

クロボシセセリ、台湾アオバセセリ、ヒメウラボシシジミ、台湾クロツバメシジミ、クロタテハモドキ、ヒメアサギマダラは本区でよく見られるチョウ種です。沿線のバナナの木にはほとんどセセリが作った巣があります。

台湾カラサアゲハ、メスシロキチョウ、ツバメシジミ、台湾クロツバメシジミ、シロタテハ、キゴマダラは分布が限られるチョウ種です。

本区チョウ種と数量はとても豊富で、そのうちグループ量が少ないツバメシジ

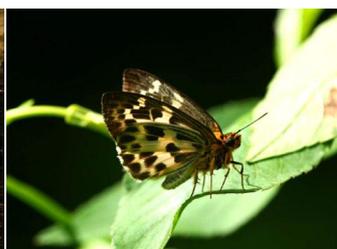
ミは本区で数量がとても安定し、もつとも特色のあるチョウ種です。近年台湾を侵略する外来種チョウ類ワモンチョウも、ここで繁殖記録があります。

Tseng Wen reservoir

Tseng Wen reservoir is the largest reservoir in Taiwan. South to the river valley of Lunding, the area alongside the Chiayi Country Road 147 — the Dingpinglin area provides best butterfly observation. Indian Palm Bob、Brown Awl、Quaker、Taiwanese Cupid、Chocolate Pansy、Glassy Tiger are the most seen butterflies species in this area; nests constructed by Banana Skipper larvae are often seen on the leave backs of the banana trees along the road. The species and number of butterfly are abundant in this region, even the rarely seen Short-tailed Blue, which serves as a typical species also presents a stable population here. A recent invasive butterfly species —Common Duffer — had been reported to reproduce here.



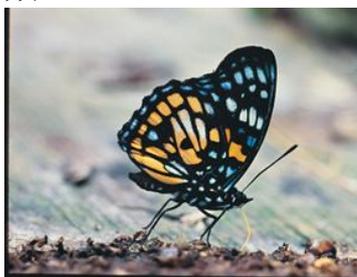
群聚吸水的粉蝶科蝶類



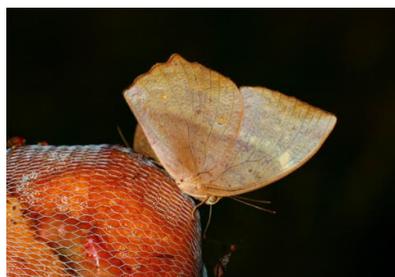
白弄蝶



霧社燕小灰蝶



雌黑黃斑蛺蝶



方環蝶

梅嶺

位於臺南市楠西區灣丘里的梅峰（海拔 1059 公尺）舊稱「香蕉山」，後來香蕉為梅樹取代。蝶況較佳的梅峰古道上，玉帶弄蝶、白紋鳳蝶、大紅紋鳳蝶、雌白黃蝶、黑樹蔭蝶、黃三線蝶為本區常見蝶種；大綠弄蝶、琉璃紋鳳蝶、臺灣麝香鳳蝶、紅點粉蝶、北黃蝶、嘉義小灰蝶、埔里紫小灰蝶、銀蛇目蝶、長鬚蝶則為在本區呈現侷限分布的特色蝶種。

路旁盛開的聖誕紅，在冬季蜜源植物缺乏的季節成為各種蝶類蜜源，夏季盛開的冇骨消則吸引不少鳳蝶、粉蝶訪花。路旁許多水麻常會發現細蝶幼蟲與懸掛的蛹。此外在每年春、夏兩季，更可看到紫斑蝶集體遷徙通過的壯觀景象。

梅嶺

梅峰は旧名「バナナ山」。チョウの状況がよい梅峰古道上、ダイミョウセセリ、モンキアゲハ、オオベニモンアゲハ、メスシロキチョウ、クロコノマチョウ、キミスジは本区でよく見られるチョウ種です。

アオバセセリ、ルリモンアゲハ、台湾ンジャコウアゲハ、台湾ンヤマキチョウ、キタキチョウ、クヤニヤシジミ、ホリシヤムラサキシジミ、ギンジャノメ、テングチョウは分布に限られるチョウ種です。

道端で満開のポインセチアは、冬に蜜源植物が欠乏する季節に各種チョウ類の蜜源となり、夏満開の台湾ンソクズはたくさんのアゲハを引き付けます。道端たくさんのヤナギイチゴはいつもホソチョウ幼虫と引つかかった蛹が見つかります。この他毎年春、夏両季、マダラチョウ集団移動の壮観な景色が見られます。

Mei Ling hiking trail

Meifong was called the Banana Mountain in the past. On the ancient trail of better butterfly condition, Daimyo Skipper、Red Helen、Common Windmill、Yellow Orange Tip、Dark Evening Brown、Common Jester are the mostly seen species.

In winter, the shortage of most nectar plants makes Euphorbia pulcherrima the dominant nectar source of butterflies; In summer, the flourishing Sambucus formosana attracts lots butterflies of Swallowtails. The larvae and pupae of Yellow Coster are often found in Debregeasia orientalis alongside the trail. In addition, the spectacular scene of Purple Crows migration can be observed in each spring and summer.



吸水中的白紋鳳蝶



埔里紫小灰蝶



大青斑蝶



長鬚蝶

小黃斑弄蝶【小黃星弄蝶】

英名：Bush Hopper

日名：チビキマダラセセリ

學名：*Ampittia dioscorides etura* (Mabille, 1891)

A 雄蝶前翅背面無性標，背面中室至前緣散佈橙色鱗片

B 雌蝶橙斑大幅縮減

濕地蝶種，前翅長約 9mm，臺灣產體型最小弄蝶之一。飛行速度慢，喜訪花，停棲時將翅膀豎於背方，進行日光浴時前翅和攤平的後翅形成 45 度夾角，此為弄蝶亞科在行為上的一個重要特色。本種過去紀錄並不多，但經近年的調查後顯示其並不罕見，其原因或許和其唯一寄主李氏禾主要分布地點為平地濕地草原，這些區域在過去調查較少有關。

寄主植物：

單食性，禾本科 Poaceae 李氏禾 *Leersia hexandra*。

相似種：狹翅黃星弄蝶

和名：チビキマダラセセリ

學名：*Ampittia dioscorides etura* (Mabille, 1891)

A オス前羽背面に性的特徴がなく、背面中室から前縁にオレンジ色鱗片が散布

B メスはオレンジ斑が大幅縮減

台灣產體型最小セセリの一つです。飛行速度が遅く、花が好きで、とまるとき羽根を背中に立て、日光浴を行うとき前羽と横になった後羽は 45 度を形成します。セセリ亜科行為上重要な特色です。本種過去記録は多くないですが、近年調査後珍しくないことが分かりました、原因は唯一の寄主李氏禾の主な分布地点が草原で、これらの区域が過去に調査されたことが少ないからかもしれません。

食草：單食性，イネ科 Poaceae タイワンアシカキ *Leersia hexandra*。

近似種：ホソバキボシセセリ

Common name: Bush Hopper

Scientific name: *Ampittia dioscorides etura* (Mabille, 1891)

A. Male adult has no sexual character on the dorsal side of the forewing. Orange scales spread from media cell to the margin of the wing.

B. The orange scales of female adult is largely reduced.

One of the smallest Skipper butterfly in Taiwan. They are of slow flying speed and they like to visit flower. At rest, the wings are folded vertical to the back; when sunbathing, forewings and the flattened hindwings form a 45 degree included angle, this is an important behavioral feature of Hesperinae. Few of this species was recorded in the past, but after investigations of recent year, this species seems not rare. The only host plant of this species, *Leersia hexandra*, are mostly scattered on grassland which were less investigated in the past, this probably due to the few records of former time.

Host plant: Monophagous, Poaceae, *Leersia hexandra*.

Similar species: Striped Bush Hopper



小黃斑弄蝶



小黃斑弄蝶 (♂)



細帶黃斑弄蝶



展翅進行日光浴的狹翅黃星弄蝶



狹翅黃星弄蝶



展翅進行日光浴的臺灣黃斑弄蝶



臺灣黃斑弄蝶



小黃斑弄蝶棲地



李氏禾莖上有許多倒刺

無紋弄蝶【變紋黯弄蝶】

英名：Colon swift

日名：ムモンセセリ

學名：*Caltoris bromus yanuca* (Fruhstorfer, 1911)

A 變異大，有些個體斑點會完全消失

B 後翅腹面中央斑列呈白點狀或殘留痕跡，但亦偶有無斑個體。

C 背面前翅後緣有時會有 2 小白斑

D 背面前翅前緣外側 0-3 枚不等的白斑

中文名稱來自於本種有所謂翅膀完全無紋的個體而得名，但實際上本種斑紋變異程度相當大，有些個體斑紋還比近緣種的黑紋弄蝶來的多。早期曾被認為是僅分布在中南部的稀有種，經調查後發現其寄主植物為開卡蘆後才發現其為濕地蝶種，現知其為全島分布蝶種。

寄主植物：單食性，禾本科 Poaceae 開卡蘆 *Phragmites vallatoria*。

相似種：黑紋弄蝶

和名：ムモンセセリ

學名：*Caltoris bromus yanuca* (Fruhstorfer, 1911)

A 変異が大きく、いくつかの個体斑点は完全に消失する
 B 後羽腹面中央斑列は白点状あるいは残留痕跡を示すが、ときどき無斑個体もいる。

C 背面前羽後縁にときどき 2 小白斑がある

D 背面前羽前縁外側に 0-3 枚白斑がある

中国語名称は本種に羽根に完全に無紋の個体があることから来ましたが、実際は本種斑紋変異程度がとても大きく、いくつかの個体の斑紋は近縁種黒紋セセリより多いです。昔かつて中南部だけに分布する希有種と思われていました。調査後、食草がセイタカヨシだと分かった後、湿地チョウ種だとわかり、全島分布チョウ種だとわかっています。

食草：単食性，イネ科 Poaceae セイタカヨシ *Phragmites vallatoria*。

近似種：アトムモンセセリ

Common name: Colon swift

Scientific name: *Caltoris bromus yanuca* (Fruhstorfer, 1911)

A. Large variations exist in this species, some individuals have their spots disappeared at all.

B. On ventral side of the hindwing, white spots arrange in row, but individuals with no spot are occasionally found.

C. On the dorsal side of the forewing, sometimes 2 white spots are presented closed to the posterior margin.

D. On the dorsal side of the forewing, 0 to 3 white spots could present near the apex.

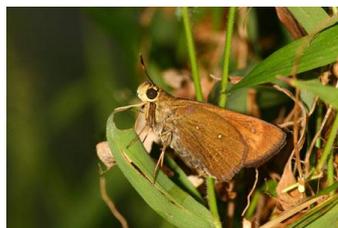
The Chinese name of this species is name after individuals of no spot, but actually large variations exist within this species, some individuals even possess more spots than the close related species — Dark Swift. In early days this species was considered as a rare species only distributed in central and south part of Taiwan, but through investigation, *Phragmites vallatoria* was identified as its host plant, it is now considered as a species that resides in wetland with a whole-island distribution.

Host plant: Monophagous. Poaceae, *Phragmites vallatoria*

Similar species: Dark Swift



無紋弄蝶



無紋弄蝶 (♀)



無紋弄蝶有些個體後翅腹面無紋



黑紋弄蝶



開卡蘆



無紋弄蝶幼蟲蟲巢



無紋弄蝶卵



無紋弄蝶幼蟲



無紋弄蝶蛹

黃裳鳳蝶

英名：Golden Birdwing

日名：キシタアゲハ

學名：*Troides aeacus formosanus* (Rothschild, 1899)

a 雄蝶後翅外緣鋸齒狀黑邊較淺

b 雌蝶後翅斑紋呈網狀

名列保育類昆蟲之列的黃裳鳳蝶是臺灣特有亞種，過去常被描述是南臺灣墾丁一帶的熱帶蝶種，近年調查顯示在北部及中部地區也存在著穩定的族群，本區在新化林場數量不少。本種世界分布範圍在青藏高原上及北方溫帶的甘肅亦發現可知其為熱帶起源鳥翼蝶中能夠適應較低溫氣候的特例。

寄主植物：寡食性，馬兜鈴科馬兜鈴屬 *Aristolochiae* 港口馬兜鈴 *A. zollingeriana*、異葉馬兜鈴 *A. heterophylla*、瓜葉馬兜鈴 *Aristolochia cucurbitifolia* 等馬兜鈴屬植物。

相似種：珠光鳳蝶（轄區內無分布）

和名：キシタアゲハ

學名：*Troides aeacus formosanus* (Rothschild, 1899)

a オス後羽外縁のこぎり状黒が比較的薄い

b メス後羽斑紋が網状を呈する

保護類昆虫に分類されるキシタアゲハは、過去いつも南台湾墾丁一帶の熱帯チョウ種と言われていました。近年調査によって北部と中部地区にも安定グループが存在することが分かりました。本区は新化林場にたくさんいます。本種世界分布範囲は青藏高原上と北方温帯の甘肅でも発見され、熱帯起源チョウの中に低温氣候に適應できる特例があることが分かります。

食草：寡食性，ウマノスズクサ属 *Aristolochia* フィリピンウマノスズクサ *Aristolochia zollingeriana*、異葉ウマノスズクサ *A. heterophylla*、オオバウマノスズクサ *A. kaempferi*、コロバウマノスズクサ *A. cucurbitifolia*。

近似種：コウトウキシタアゲハ（轄區無分布）

Common name: Golden Birdwing

Scientific name: *Troides aeacus formosanus* (Rothschild, 1899)

- a. The black sawtooth edge close to the margin of hindwing is lighter in male adult.
- b. The hindwing of female adult presents reticular pattern.

Golden Birdwing is a conservation species, and was usually described as a tropical species that resides in Kenting area, but recent investigation showed up stable populations distributed in north and central part of Taiwan. There are also abundant distributions in Shinhua forest. In worldwide distribution, this species is also found in the Tibet Plateau and the Gansu province which locates in north temperate region in China. Therefore this species can be considered as an extraordinary example of tropical-originated butterfly adapts to temperate climate.

Host plant:

Oligophagous, Aristolochiae *A. zollingeriana*、*A. heterophylla*、*Aristolochia cucurbitifolia*.

Similar species: Magellan's Iridescent Birdwing (No distribution in Siraya)



交尾中的黃裳鳳蝶



黃裳鳳蝶卵



黃裳鳳蝶幼蟲



黃裳鳳蝶蛹

大紅紋鳳蝶（多姿麝鳳蝶）

英名：common windmill

日名：オオベニモンアゲハ

學名：*Byasa polyeuctes termessus* (Fruhstorfer, 1908)

a 兩者後翅尾突上皆有紅斑

b 胸腹部桃紅色

外型亮眼，加上不論是飛行姿態或是特殊的紅色尾突和瀕臨絕種保育類昆蟲寬尾鳳蝶神似，是一種會讓愛蝶人士虛驚一場的蝴蝶。飛行速度中等，喜訪花，活動地點大多在森林內部或林緣花叢中，停棲時將翅膀平攤於身體兩側，這同時也是許多鳳蝶科成員的共同特性。

寄主植物：馬兜鈴科馬兜鈴屬 *Aristolochiae* 港口馬兜鈴 *Aristolochia zollingeriana*、異葉馬兜鈴 *A. heterophylla*、大葉馬兜鈴 *A. kaempferi*、瓜葉馬兜鈴 *A. cucurbitifolia* 及蜂窩馬兜鈴 *A. foveolata*。

相似種：無

和名：オオベニモンアゲハ

學名：*Byasa polyeuctes termessus* (Fruhstorfer, 1908)

a 兩者後羽尾突上に赤い斑がある

b 胸腹部桃色

外型が派手で、飛行姿あるいは特殊な紅色尾突起、どちらも絶滅危惧保護類昆虫フトオアゲハとよく似ていて、チョウ愛好家を驚かせるチョウです。飛行速度は中くらい、花が好きで、活動地点はほとんどが森林内部あるいは花叢です。とまるとき羽根を身体の両側に平たく寝かせます。これはたくさんのアゲハの共同習性です。

食草：寡食性，ウマノスズクサ属 *Aristolochia* フィリピンウマノスズクサ *Aristolochia zollingeriana*、異葉ウマノスズクサ *A. heterophylla*、オオバウマノスズクサ *A. kaempferi*、コロバウマノスズクサ *A. cucurbitifolia*、アカエリウマノスズクサ *A. foveolata*。

Common name: common windmill

Scientific name: *Byasa polyeuctes termessus* (Fruhstorfer, 1908)

a. Both male and female individuals have red spot on the tail of hindwings.

b. Throax and abdomen present in pink to red color.

This species has spectacular appearance. Its flying behavior and the red tail are very similar to another conservation species *Agehana maraho*, which is always confusing to butterfly lovers. Its flying rate is moderate. It likes to visitor flowers, and mostly presents inside the forest or bloom. When rest, its wings flattened aside to the body, which is a common feature of Swallowtails butterflies.

Host plant: *Aristolochiae*, *Aristolochia zollingeriana*、*A. heterophylla*、*A. kaempferi*、*A. cucurbitifolia* and *A. foveolata*.

Similar species: None



造訪有骨消花叢的
大紅紋鳳蝶



大紅紋鳳蝶



台灣麝香鳳蝶



大紅紋鳳蝶卵



大紅紋鳳蝶幼蟲



大紅紋鳳蝶鼻角



大紅紋鳳蝶蛹

無尾鳳蝶（花鳳蝶）

英名：Lime Butterfly

日名：オナシアゲハ

學名：*Papilio demoleus* (Linnaeus, 1758)

a 後翅腹面中央橙色斑鑲著帶有金屬光澤的藍斑

無尾鳳蝶所屬的花鳳蝶家族在非洲有極高多樣性，但有趣的是本種的分布卻侷限在亞洲，只不過其天生喜歡乾燥氣候的特性反倒成為最適應人類大量砍伐原始森林建造了都市水泥叢林的沙漠般惡劣環境的蝶種。過年時家裡買來添喜氣的金桔盆栽上，如果有一天出現許多無尾鳳蝶的鳥糞狀幼蟲時別急著噴殺蟲劑，因為牠們也是會為你帶來喜氣的「福蝶」！

寄主植物：寡食性，芸香科 *Rutaceae* 各種柑橘屬 *Citrus* 栽培種，柑橘 *Citrus reticulata*、酸橙 *C. aurantium*、來母 *C. aurantifolia*、柚 *C. grandis*、黎檬 *C. limonia*、香櫞 *C. medica*、佛手柑 *C. medica* var. *sacrodactylis* 及金柑 *Fortunella japonica*，原生種的臺灣香櫞 *C. depressa*、過山香 *Clausena excavata*、烏柑仔 *Severinia buxifolia* 等。

相似種：無

和名：オナシアゲハ

學名：*Papilio demoleus* (Linnaeus, 1758)

a 後羽腹面中央オレンジに金属光沢青斑が入る

無尾アゲハが属する花アゲハファミリーはアフリカで多様性が高いですが、おもしろいのは本種分布がアジアに限られていることです。生まれつき乾燥氣候が好きな特性によって、人類が建設した都市コンクリートジャングルに適する

ことができ、沙漠のような劣悪な環境のチョウ種の一つです。正月の時、家を買ってくるキンカンの盆栽に、もしある日たくさんの鳥の糞のようなものが現れたら殺虫剤をスプレーしないでください。なぜなら彼らはまさにめでたさをもたらす「福チョウ」、オナシアゲハの幼虫だからです！

食草：寡食性，ミカン科 Rutaceae，ポンカン *Citrus reticulata*、ダイダイ *C. aurantium*、ライム *C. aurantifolia*、ザボン *C. grandis*、レモン *C. limonia*、ブシユカン *C. medica* var. *sacroductylis*、キンカン *Fortunella japonica*、シーカーチャー *C. depressa*、過山香 *Clausena excavata*、烏柑仔 *Severinia buxifolia*。

近似種：無

Common name: Lime Butterfly

Scientific name: *Papilio demoleus* (Linnaeus, 1758)

a. Middle in the ventral side of the hindwing, there is an orange spot inlaid with blue spot of metallic luster.

Species related to Lime Butterfly present high diversity in Africa, interestingly, this species only present in Asia. Its preference of arid climate makes it adaptive to the human-built concrete jungles, similar to those species that can endure desert climate. If you find some birds'-dropping-like insect appears on your potted kumquat, do not hurry to apply insecticide, because it is the larva of this lucky butterfly which will bring you happiness.

Host plant: Oligophagous, Rutaceae, *Citrus reticulata*、*C. aurantium*、*C. aurantifolia*、*C. grandis*、*C. limonia*、*C. medica*、*C. medica* var. *sacroductylis*、*Fortunella japonica*、*C. depressa*、*Clausena excavata*、*Severinia buxifolia*.

Similar species: None



無尾鳳蝶



造訪大花咸豐草的無尾鳳蝶



無尾鳳蝶卵



無尾鳳蝶鳥糞狀幼蟲



無尾鳳蝶終齡幼蟲



無尾鳳蝶蛹

大鳳蝶

英名：Great Mormon

日名：ナガサキアゲハ

學名：*Papilio memnon heronus* Fruhstorfer, 1903

A 雄蝶後翅背面有許多放射狀排列的板岩灰色長條紋

B 雌蝶多型性，無尾型後翅有一列大型白色長紋，有尾型大型白紋集中在中央處，「雌蝶雄型」則相當罕見。

臺灣產大鳳蝶雌蝶共有三型：有尾型、無尾型及雌蝶雄型，其中後者相當罕見。正因為大鳳蝶不同型之間的差異相當大，對初學者來說往往會誤以為是不同種蝴蝶。

大鳳蝶特別喜歡葉肉厚的柚子及柑橘，常可見到雌蝶穿梭在柚子園之間忙祿的尋找產卵地點，而成為郊山最常見的大型蝴蝶。

寄主植物：寡食性，芸香科 *Rutaceae* 臺灣香檬 *Citrus depressa*，各種栽培種柑橘類 *Citrus spp.* 為食，柚樹 *C. grandis*。

相似種：無

和名：ナガサキアゲハ

学名：*Papilio memnon heronus* Fruhstorfer, 1903

A オスの後羽背面にたくさんの放射状排列板岩灰色長紋があります

B メスは多型性、無尾型後羽に一系列の大型白長紋があり、有尾型の白紋は集中中央に集中し、「メスオス型」はとても珍しいです。

台湾産大アゲハメスには合計三型があります：有尾型、無尾型とメスオス型です。そのうち後者はとても珍しいです。大アゲハの異なる型の間の差異はとても大きく、初心者はよく異なる種のチョウと間違えます。

大アゲハは特別に葉が厚い柚子が好きで、よくメスが柚子園の中で産卵地点を探しているのが見られます。これによって都市近郊山区でいちばんよく見られる大型チョウです。

食草：寡食性，ミカン科 *Rutaceae* 柑橘類 *Citrus spp.*、シーカーシャー *C. depressa*，ザボン *C. grandis*。

Common name: Great Mormon

Scientific name: *Papilio memnon heronus* Fruhstorfer, 1903

A. On the dorsal side of the hindwing of male adult, lots slate-gray stripes arrange radially.

B. Female adult present polymorphism. Non-tailed type presents a large white stripe at the hindwing; white stripes of tailed type centered in the middle. Female adult with a male appearance is rarely seen.

Females of Great Mormon are divided into three types in Taiwan: tailed type, non-tailed type, and male-looked type which is rarely seen. These differences with species always make misunderstandings of the beginners who might think they are different species. Great Mormon especially prefers pomelo plants with thick leaves, and It is often seen shuttling in the pomelo orchard to search oviposition place,

therefore it is the mostly seen large butterfly presented in mountainous area in suburb.

Host plant:

Oligophagous, Rutaceae, *Citrus depressa*, *Citrus* spp.

Similar species: None



大鳳蝶有尾型 (♀)



大鳳蝶無尾型 (♀)



大鳳蝶 (♂)



大鳳蝶卵



大鳳蝶鳥糞狀幼蟲



大鳳蝶終齡幼蟲



大鳳蝶蛹



大鳳蝶臭角



大鳳蝶寄主植物柑橘

日本紋白蝶【菜粉蝶】

英名：Cabbage White

日名：モンシロチョウ

學名：*Pieris rapae crucivora* (Boisduval, 1836)

A 後翅外緣沒有黑斑列

臺灣的紋白蝶共有兩種：臺灣紋白蝶及日本紋白蝶。日本紋白蝶在 1960 年之前的採集紀錄相當少，但在這之後卻突然數量大增成為普遍分布的種類，因此一度被認為是人為從日本無意間引進的外來種。但是根據近年分子生物學的研究顯示，其實日本紋白蝶在臺灣的族群和中國大陸的族群關係反而是較接近的，且根據其早在 20 世紀初期便有相當多的採集紀錄可知其應非外來種。

寄主植物：寡食性，各種十字花科植物

相似種：臺灣紋白蝶

臺灣紋白蝶（緣點白粉蝶）

英名：Indian Cabbage White

日名：タイワンモンシロチョウ

學名：*Pieris canidia* (Sparman, 1768)

和名：モンシロチョウ

学名：*Pieris rapae crucivora* (Boisduval, 1836)

A 後羽外縁に黒斑列がない

台湾のモンシロチョウは合計二種います：台湾モンシロチョウ *Pieris canidia* (Sparrman, 1768)とモンシロチョウです。日本モンシロチョウは1960年以前採集記録がとて少なかったですが、その後突然数量が増え、普遍的に分布する種類になりました。ですから一度日本から持ち込まれた外来種だと誤解されました。しかし近年分子生物学の研究によって、モンシロチョウは台湾のグループで中国大陸のグループと関係が逆に近く、それに20世紀初期にとて多くの採集記録があることからわかりますが、日本から来た外来種ではないはずで

食草：寡食性，アブラナ科 Brassicaceae。

近似種：台湾モンシロチョウ

Common name: Small Cabbage White

Scientific name: *Pieris rapae crucivora* (Boisduval, 1836)

A. The apex margin of hindwing has not black spot row.

There are two Cabbage White in Taiwan: *Indian cabbage white* and *Small Cabbage White*. Few records of *Small Cabbage White* had reported before 1960, but suddenly became a wide-spread species with increasing number, so it was considered as an artificially introduced species from Japan. But according to recent molecular studies, *Small Cabbage White* in Taiwan is more related to those in China. Base on its numerous records early in the 20th century, it should not be an introduced species from Japan.

Host plant: Oligophagous, Various Brassicaceae.

Similar species: *Indian cabbage white*



日本紋白蝶
背面



日本紋白蝶



台湾紋白蝶



日本紋白蝶
卵



日本紋白蝶幼蟲



日本紋白蝶蛹

八重山粉蝶（鑲邊尖粉蝶）

英名：Striped Albatross

日名：オルフェルナトガリシロチョウ

學名：*Appias olferna peducaea* Fruhstorfer, 1910

A 雄蝶底白色，前翅僅外緣處有黑色脈紋

B 雌蝶翅底黑褐有黃綠色紋

本種在臺灣最早是由日籍學者江崎悌三 1933 年發現，之後便沒有觀察紀錄。直到蝶友林瑞明 2002 年 9 月才在高雄地區再發現，並觀察到其寄主植物及幼生期。本種過去未能立足的原因在於缺乏相關的寄主植物，後來因為平伏莖白花菜被引進，而在 2002 年開始在高雄鳥松濕地被發現其族群，如今已擴展至嘉義以南地區。

寄主植物：

單食性，白花菜科 *Capparaceae* 平伏莖白花菜 *Cleome rutidosperma*。

相似種：無

和名：オルフェルナトガリシロチョウ

學名：*Appias olferna peducaea* Fruhstorfer, 1910

A オス基本色は白色、前羽外縁處だけに黒色脈紋がある

B メス基本色は黒褐で黄綠色紋がある

本種は台湾で日本人学者江崎悌三に発見され、その後観察記録がありませんでした。チョウ愛好家林瑞明が 2002 年 9 月に高雄地区で再発見し、その食草と幼生期を観察しました。本種が過去定着しなかった原因は関連食草が不足していたことです。後にクレオメが持ち込まれ、2002 年から高雄鳥松湿地でそのグループが発見され、いまでは嘉義以南地区に広がりました。

食草：單食性，フウチョウソウ科 *Capparaceae* アフリカフウチョウソウ *Cleome rutidosperma*。

近似種：無

Common name: Striped Albatross

Scientific name: *Appias olferna peducaea* Fruhstorfer, 1910

A. Male adult presents white body, in the apex margin of forewing present black stripes.

B. Female adult present black-brown body with yellow-green stripes.

This species was first found in Taiwan by Japanese scholar Teiso Esaki, and no observation record was reported after that till September 2009. Lin Rui-ming rediscovered this species in Kaohusing, also with the larva stage and its host plant. The reason why this species could not establish population in Taiwan is because of the lack of host plant, but after its host plant *Cleome rutidosperma* had been introduced to Taiwan, its population had been reported found in Niaosong wetland in Kaohsiung in 2002. Now its population had expanded to areas south to Chiayi.

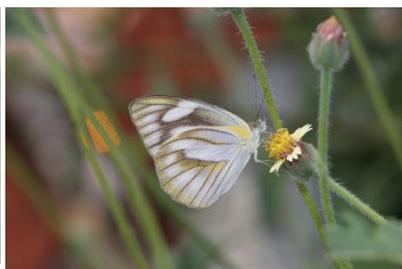
Host plant:

Monophagous, *Capparaceae*, *Cleome rutidosperma*.

Similar species: None



八重山粉蝶 (♂)



八重山粉蝶 (♀)



平伏莖白花菜



平伏莖白花菜的花



八重山粉蝶卵



八重山粉蝶幼蟲



八重山粉蝶蛹

棋石小灰蝶 (蚜灰蝶)

英名： Lesser Forest Blue

日名：ゴイシシジミ

學名： *Taraka hamada thalaba* Fruhstorfer, 1922

A 腹底白色密佈黑點

本種在日本及中國大陸是屬於相當常見，甚至在人工環境的公園或住家附近便可見到的常見種。但在臺灣本種早期有關發現紀錄不多，近年其分布範圍及族群數量卻有擴張的情形。

本種為蝴蝶中相當罕見的肉食性種類，本區主要出現在新化林場的竹林內部或林緣開闊處，其活動範圍大多侷限在其食物蚜蟲棲息的植物附近，並主要以吸食蚜蟲分泌蜜露維生。雌蝶將卵單產有蚜蟲的植物葉背或枝條上，幼蟲取食蚜蟲。最後直接在上面化蛹。

寄主：肉食性，竹亞科或五節芒上的常蚜科 (Apididae) *Melanaphis* 屬蚜蟲及扁蚜科 (Hormaphidae) 竹葉扁蚜 *Astegopteryx bambusifoliae*。

相似種：無

和名：ゴイシシジミ

學名： *Taraka hamada thalaba* Fruhstorfer, 1922

A 腹基本色は白色で黒点が散る

本種は日本と中国大陆でとてもよく見られる種類です。人工環境公園あるいは

住宅付近でよく見られる種です。しかし台湾本種昔関連記録が多くなく、近年その分布範囲とグループ数量には拡大の趨勢があります。

本種はチョウの中でとても珍しい肉食性種類です。本区では主に新化林場竹林内部あるいは林の縁の開けたところに出現し、その活動範囲はほとんどが食物-アブラムシが棲息する植物付近に限られ、アブラムシが分泌する蜜露を吸って生きています。メスは卵をアブラムシの植物葉に産み付け、幼虫はアブラムシを食べます。最後に直接上で蛹になります。

食餌：肉食性，ヒエノアブラムシ *Melanaphis* (アブラムシ科)。

Common name: Lesser Forest Blue

Scientific name: *Taraka hamada thalaba* Fruhstorfer, 1922

A Widespread variously black spots.

This species is very common in Japan and China, even visible in artificial environments such as park or residential area. In Taiwan, few records were related to this species in early days, however, its population revealed a tendency of expansion in recent years.

It is a carnivorous species which is rarely seen in butterfly. It is mostly distributed around the habitats of aphid in the bamboo forest within the Shinhua forest or the edge of the forest. Adult makes living on the honeydew excreted by the aphids. Female adult laid eggs on the back of leaves where aphids are also presented. After hatch from the eggs, the larvae take aphids as food and then pupate on the aphids.

Host: Carnivorous, *Melanaphis* (Apididae) and *Astegopteryx bambusifoliae* (Hormaphidae)

Similar species: None



棋石小灰蝶



白紋黒小灰蝶



竹蚜



棋石小灰蝶幼蟲



棋石小灰蝶蛹

黑脈樺斑蝶（虎斑蝶）

英名：Common Tiger Indian Monarch Orange Tiger

日名：スジグロカバマダラ

學名：*Danaus genutia* (Cramer, 【1779】)

A 翅脈黑色

B 後翅外緣 2 排斑列由小斑點組成

C 前翅近端有白色斜帶斑列

喜歡在開闊林緣帶及草原環境活動蝶種，喜訪花，飛行速度不快，常有停棲在葉片上展翅不動的行為。成蝶喜訪花，雄蝶會造訪富含 PAs 植物鹼物質的偏好性尚待進一步研究。全年皆可見到各生長階段個體，近年調查資料顯示其在本區冬季有少量越冬的情形，但數量皆不多。

寄主植物：蘿藦科臺灣牛皮消、蘭嶼牛皮消及薄葉牛皮消 Asclepiadaceae, *Cynanchum formosanum*、*Cynanchum lanhsuense* and *Cynanchum taiwanianum*。

相似種：無

和名：スジグロカバマダラ

學名：*Danaus genutia* (Cramer, 【1779】)

A 翅脈黑色

B 後羽外緣 2 列斑列が小斑点によって構成されます

C 前羽近端部に白斜帶斑列があります

開けた林緣帶と草原環境で活動するのが好きなチョウ種です。花が好きで、飛行速度が速くなく、いつも葉の上にとまって羽根を動かさない行為が見られます。成チョウは花が好きです。一年中各生長段階個体が見られ、近年調査資料によって本区冬に少量越冬の状況が示されていますが、数量は多くありません。

食草：ガガイモ科 Asclepiadaceae ホウライイケマ *Cynanchum formosanum*、蘭嶼イケマ *Cynanchum lanhsuense*、台灣イケマ *Cynanchum taiwanianum*。

近似種：無

Common name: Common Tiger

Scientific name: *Danaus genutia* (Cramer, 【1779】)

A. Wing vein presents in black color.

B. Two rows of little spots arrange at the apex margin of hindwings.

C. White spots rows closed to the apex margin of forewings arrange obliquely.

This species prefers open environments such as forest margin and grassland. It likes to visit flower. Its flying speed is not fast, and it often rest still on leaves with the wings spread out. Adult likes to visit flower. Individuals of different developmental stage can be observed all year. Recent investigation data showed that it revealed some overwinter situation in this region, although the number is not much.

Host plant: Asclepiadaceae, *Cynanchum formosanum*、*Cynanchum lanhsuense* and *Cynanchum taiwanianum*.

Similar species: None



交尾中的黑脈樺斑蝶



黑脈樺斑蝶背面



黑脈樺斑蝶腹面



黑脈樺斑蝶性標



黑端豹斑蝶(♀)(貝氏擬態)



黑脈樺斑蝶幼蟲食痕



黑脈樺斑蝶卵



黑脈樺斑蝶幼蟲



黑脈樺斑蝶蛹

樺斑蝶（金斑蝶）

英名：Plain Tiger Common Tiger Lesser Wanderer African Queen

日名：カバマダラ

學名：*Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758)

A 翅脈與底色同色

B 後翅外緣 1 排斑列由長形小斑組成

草原性蝶種，喜訪花，主要棲息在開闊地，森林地區極為罕見。本種從春季開始族群量會逐漸攀升並在秋季達到最高點，之後隨著冬季來臨各地數量會銳減，但在部份人工種植大量寄主植物環境，如一些平地校園則仍可發現一些成蝶，此外在南部地區的冬季亦可見到繁殖的現象。

寄主植物：蘿藦科馬利筋、釘頭果及魔星。*Asclepias curassavica*, *Asclepias fruticosa* and *Stapelia gigantea*.

相似種：無

和名：カバマダラ

學名：*Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758)

A 翅脈と底色同色

B 後羽外縁 1 列斑列が長形小斑によって構成されます

草原性チョウ種、花が好きで、主に開けた地に生息し、森林ではとても珍しいです。本種は春からグループ量がだんだん増え、秋に最高点に達します。その

後冬の到来とともに各地で数量が激減しますが、一部人が大量に食草を植えている環境、たとえば平地の学校では成チョウを発見できます。この他在南部地区の冬でも繁殖の現象が見られます。

食草：ガガイモ科 *Asclepiadaceae* トウワタ *Asclepias curassavica*、フウセントウワタ *Asclepias fruticosa*、オオサイカク *Stapelia gigantea*。

Common name: Plain Tiger

Scientific name: *Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758)

A. Wing veins reveal the same color with the wings.

B. Little rectangle spots arrange in a row close to the apex margin of hingwings.

This species prefers grassland, and it likes to visit flower. The main habitat of this species is open area. It is rarely seen in forest. The population begins to increase in spring, and reaches the peak in autumn then sharply decreases in winter, however, in some artificial environments with lots host plants such as campus, adult can still be found. In addition, reproduction can still be observed in winter at south area.

Host plant: *Asclepiadaceae*, *Asclepias curassavica*, *Asclepias fruticosa* and *Stapelia gigantea*.

Similar species: None



樺斑蝶



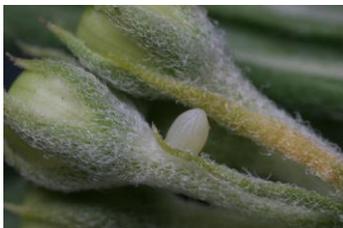
樺斑蝶背面



樺斑蝶性標



雌紅紫蛺蝶 (♀) (貝氏擬態)



樺斑蝶卵



樺斑蝶幼蟲



樺斑蝶蛹

淡紋青斑蝶（青斑蝶）

英名：Blue Tiger

日名：ウスコモンマダラ

學名：*Tirumala limniace* (Cramer, 【1775】)

A 前翅中室端斑寬大

B 後翅腹面底黃褐色

主要出現在海岸林及低山帶的開闊地形活動，人工種植的寄主植物附近亦常可見。對人工環境甚至都市的適應性高，只要種植其寄主植物華它卡藤，即使是在臺北市中心，亦可輕易引來雌蝶產卵並年年造訪。本種在各地呈現明顯季節消長現象，冬季在越冬棲地內數量不少，雌蝶亦有生殖滯育現象。

寄主植物：華它卡藤 *Dregea formosana*。

相似種：淡紋青斑蝶菲律賓亞種（迷蝶）、東方淡紋青斑蝶、小紋青斑蝶

和名：ウスコモンマダラ

學名：*Tirumala limniace* (Cramer, 【1775】)

A 前羽中室端斑が大きい

B 後羽腹面底黃褐色

海岸林と低山帯開けた地形に出現し、人が食草を植えている付近でもよく見られます。人工環境さらに都市に適応性が高く、ガガイモを植えるだけで、たとえ台北市中心でも、簡単にメスを産卵させ毎年訪問させることができます。本種は各地で明らかな季節盛衰現象が見られ、冬に越冬生息地内でたくさんいます。メスにも生殖休眠現象があります。

食草：ガガイモ科 *Asclepiadaceae* ドレゲア *Dregea formosana*。

近似種：コモンマダラ

Common name: Blue Tiger

Scientific name: *Tirumala limniace* (Cramer, 【1775】)

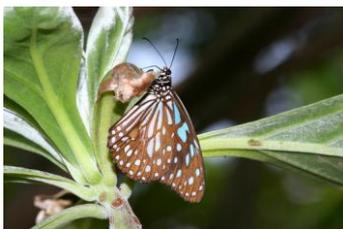
A. The spot in the media cell of forewings is wide and large.

B. The ventral side of hindwings presents yellow-brown color.

This species appears in forest close to coast and lower mountainous open area. It is also common around artificially planted host. It highly adapted to man-made environment. Even in the central part of Taipei city, as long as its host plant *Dregea volubilis* is available, females can be easily attracted to lay eggs long The population presents obvious seasonal fluctuation. In winter, many individuals present in overwinter habitats. Females has reproduction diapauses phenomenon.

Host plant: *Dregea formosana*

Similar species: Dark Blue Tiger



淡紋青斑蝶吸食白水木枯葉



淡紋青斑蝶背面



淡紋青斑蝶腹面



小紋青斑蝶背面（穆氏擬態）



小紋青斑蝶腹面（穆氏擬態）



淡紋青斑蝶性標



淡紋青斑蝶卵



淡紋青斑蝶幼蟲



淡紋青斑蝶蛹

小紋青斑蝶（蓄青斑蝶）

英名：Dark Blue Tiger

日名：コモンマダラ

學名：*Tirumala septentrionis* (Butler, 1874)

A 前翅中室端斑瘦窄

B 後翅腹面底紅褐色

森林性蝶種，主要在森林內部活動。臺灣的越冬蝶谷中數量僅次於紫斑蝶屬的蝶種，東部地區則會出現以本種為主的越冬群聚集團。一年多世代種，除了是東部越冬地內的優勢蝶種，加上越冬個體脂肪累積情形明顯及雌蝶有明顯生殖滯育現象，可知為越冬蝶種。

台灣紫斑蝶保育協會義工陳俊在一行約十人於2012年3月4日前往台南市崁頭山獅額山步道進行戶外研調時，目擊到一隻被標記上 JS204 的小紋青斑蝶。經求證後得知其為義工吳柏宏一行約20人於2012年2月4-5日在屏東縣春日鄉江山谷所標記。由於小紋青斑蝶的寄主植物布朗藤在崁頭山地區族群量相當豐富，可知越冬斑蝶應會利用本區做為其繁殖地。

寄主植物：蘿藦科布朗藤 *Heterostemma brownii*。

相似種：淡紋青斑蝶

和名：コモンマダラ

学名：*Tirumala septentrionis* (Butler, 1874)

A 前羽中室端斑が細い

B 後羽腹面底紅褐色

森林性チョウ種、主に森林内部で活動します。台湾越冬チョウ谷中で数量がマダラチョウ属に次ぐチョウ種で、東部地区では本種を主とする越冬集落が出現します。東部越冬地内の優勢チョウ種以外に、越冬個体脂肪累積状況は明らかにメスに生殖休眠現象があり、越冬チョウ種だとわかります。

台湾マダラチョウ保護協会ボランティア陳俊在一行約十人は2012年3月4日に台南市崁頭山獅額山步道へ行って戶外研究調査を行った時、一匹の JS204 の標記をつけた小紋青マダラチョウを目撃しました。調べた後、それはボランティア吳柏宏一行約20人が2012年2月4-5日に屏東県春日郷江山谷で標記を

つけたものであることが分かりました。ですから小紋青マダラチョウ食草布朗藤は崁頭山地区でとても豊富で、越冬マダラチョウが本区を繁殖地として利用していることが分かります。

食草：ガガイモ科 *Asclepiadaceae* ヘテロステムマ *Heterostemma brownii*。

近似種：ウスコモンマダラ

Common name: Dark Blue Tiger

Scientific name: *Tirumala septentrionis* (Butler, 1874)

A. The spot in media cell of forewings is thin and narrow.

B. The ventral side of the hindwings presents red-brown color.

This species prefers forest. In the overwinter butterfly valley of Taiwan, the number of this species is only second to butterfly of *Euploea*. The overwinter population of this species mainly appears in east area of Taiwan. In addition to its dominance in east habitat, because the fat accumulation is obvious in overwinter individuals and the females clearly present reproduction diapauses, it is known as overwinter species. About 10 volunteers including Chen Jung-tzai of Taiwan purple crow butterfly ecological preservation association went outdoor investigation at Kantoushan and Shieshan trail of Tainan on Marth 4th, 2012. They witnessed a Dark Blue Tiger marked with JS204, which was marked by Wu Bai-hong on 4th or 5th Feburary, 2012 at Jaingshangu, Chunri Township, Pingtung County. Because the populations of *Heterostemma browni*, the host plant of Dark Blue Tiger are abundant at Kantoushan so it is thought that the overwinter individuals should reproduce in this region.

Host plant: *Heterostemma brownii*

Similar species: Blue Tiger



小紋青斑蝶有明顯的吸泥水行為



小紋青斑蝶背面



小紋青斑蝶腹面



淡紋青斑蝶背面（穆氏擬態）



淡紋青斑蝶腹面（穆氏擬態）



小紋青斑蝶



小紋青斑蝶幼蟲



小紋青斑蝶蛹

姬小青斑蝶（絹斑蝶）

英名：Glassy Tiger

日名：ヒメアサギマダラ

學名：*Parantica aglea maghaba* (Fruhstorfer, 1909)

A 前翅前緣有細線狀長紋

B 前翅中室長紋完整內有數條暗色線

偏好在林緣帶活動，開闊地亦頗為常見。本種為全年見，數量多且分布相當廣的蝶種。雖然他們在斑蝶越冬谷內亦可見到，但並不像紫斑蝶那樣具有生殖滯育現象，所以並非越冬蝶種。

平常可見到雄蝶花大量時間飛到雌蝶上方，進行如直昇機般滯空飛行的求偶行為；或是佇立枝條處將翅膀攤開在身體兩側，長時間伸出單一支毛筆器的特殊求偶行為。

寄主植物：蘿藦科布朗藤、鷓鴣蔓、臺灣鷓鴣蔓及疏花鷓鴣蔓為主要寄主。Asclepiadaceae, *Heterostemma brownii*、*Tylophora ovata*、*Tylophora taiwanensis* and *Tylophora oshimae*

相似種：無

和名：ヒメアサギマダラ

學名：*Parantica aglea maghaba* (Fruhstorfer, 1909)

A 前羽前緣に細線狀長紋がある

B 前羽中室長紋完全内に数本暗色線がある

林緣帶で活動し、開けた地でもとてもよく見られます。本種は一年中見られ、數量が多くて分布が広いチョウ種です。彼らはマダラチョウ越冬谷内でも見られますが、マダラチョウのように生殖休眠現象がないので、越冬チョウ種ではありません。

平時よくオスが時間を使ってメス上方に飛び、ヘリコプターのように滯空飛行をする求婚行為が見られます。あるいは枝に立って羽根を体の両側に開いて、長時間単一毛筆器を伸ばす求婚行為が見られます。

食草：ガガイモ科 Asclepiadaceae ヘテロステムマ *Heterostemma brownii*、オオカモメヅル *Tylophora ovata*、台灣オオカモメヅル *Tylophora taiwanensis* and 疏花オオカモメヅル *Tylophora oshimae*。

Common name: Glassy Tiger

Scientific name: *Parantica aglea maghaba* (Fruhstorfer, 1909)

A. Thin-lined stripe presents in the costal margin of forewings.

B. The stripe locates at the media cell of forewings presents an intact form and with some dark lines in it.

This species prefers forest margin area, and is also common at bare area. It is an abundant and widespread species, so that it can be observed all year. It is not an overwinter species. Although it is also observed in overwinter valley, it does not present reproduce diapause phenomenon like *Euploea* species. Two kinds of courtship behavior are commonly found in male adults: They fly above females and spiraling like a helicopter; or they rest on twigs with their wings spread flat aside the body with the hair pencils stretching out.

Host plant: Asclepiadaceae , *Heterostemma brownii* 、 *Tylophora ovata* 、 *Tylophora taiwanensis* and *Tylophora oshimae*

Similar species: None



姬小青斑蝶



姬小青斑蝶背面



姬小青斑蝶腹面



姬小青斑蝶卵



姬小青斑蝶幼蟲



姬小青斑蝶蛹

小青斑蝶（斯氏絹斑蝶）

英名：Swinhoe Chocolate Tiger

日名：タイワンアサギマダラ

學名：*Parantica swinhoei* (Moore, 1883)

A 前翅前緣無細線狀長紋

B 前翅中室長紋完整

C 後翅腹面中室外側 2 長紋（M1、M2 室）沒有角狀突出

D 腹部紅褐色

偶而會出現在越冬谷，冬季在部份地區繁殖棲地會有少量族群出現，但並無明顯的群聚現象。飛行方式大致呈直線狀並以振翅數次後伴隨著滑翔為主。雄蝶會停棲在枝條上將毛筆器伸出，進行性費洛蒙轉換 Pheromone transfer particles(PTPs) 行為。

寄主植物：寡食性，以蘿藦科絨毛芙絨蘭做為主要寄主植物。Asclepiadaceae, *Marsdenia tinctoria tomentosa*,

相似種：大青斑蝶

和名：タイワンアサギマダラ

学名：*Parantica swinhoei* (Moore, 1883)

- A 前羽前縁無細線状長紋
- B 前羽中室長紋完全
- C 後羽腹面中室外側 2 長紋無角状突
- D 腹部紅褐色

ときどき越冬谷に出現します。冬は一部地区繁殖地に少量グループが出現しますが、明らかな集合現象はありません。飛行方式はだいたい直線で羽を数回羽ばたいた後滑翔するのが主です。オスは枝の上にとまって毛筆器を伸ばし、転換行為を行います。

食草：寡食性，ガガイモ科 *Asclepiadaceae* ソメモノカズラ *Marsdenia tinctoria tomentosa*。

近似種：アサギマダラ

Common name: Swinhoe Chocolate Tiger

Scientific name: *Parantica swinhoei* (Moore, 1883)

- A. No thin-lined stripe presents in the costal margin of forewings.
- B. The stripe locates in the media cell of forewing presents an intact form.
- C. Two stripes with no prominence locate outside the media cell of ventral side of hindwing,
- D. Abdomen presents red-brown color.

This species is occasionally found in overwinter valley, few populations also appear in some reproduction areas in winter. It does not present crowding behavior. When flying, most of time it just gliding after few flaps, and the flying direction presents mostly rectilinear. Male adults will rest on twigs with their hair pencils stretching out.

Host plant: Oligophagous, *Asclepiadaceae*, *Marsdenia tinctoria tomentosa*.

Similar species: Chestnut Tiger



小青斑蝶有吸泥水行為



小青斑蝶背面



小青斑蝶腹面



大青斑蝶背面（穆氏擬態）



大青斑蝶腹面（穆氏擬態）



黃星鳳蝶（貝氏擬態）



小青斑蝶卵



小青斑蝶幼蟲



小青斑蝶蛹

大青斑蝶（大絹斑蝶）

英名：Chestnut Tiger

日名：アサギマダラ

學名：*Parantica sita nipponica* (Moore, 1883)

A 前翅前緣無細線狀長紋

B 前翅中室長紋完整

C 後翅腹面中室外側 2 長紋呈羊角狀

D 腹部雄蝶黑色、雌蝶白色

會進行跨國長距離移動的蝴蝶，和帝王斑蝶為唯二分布到溫帶地區的斑蝶亞科成員，顯示其對於低溫的耐受性較強。本種在紫蝶幽谷內極為罕見，僅在越冬末期會出現少量老舊個體。繁殖棲地雖有明顯的族群消長，但大致上終年可見各生長階段個體。日本的調查顯示其在實驗室情況下的存活天數為 166 日，標記再捕獲紀錄則為 118 天。

寄主植物：蘿藦科牛蒡菜為主要寄主植物，絨毛芙蓉蘭、鷓萆亦有一些紀錄。

Oligophagous, Asclepiadaceae, *Marsdenia formosana*, *Marsdenia tinctoria tomentosa*, *Tylophora ovata*.

相似種：小青斑蝶、斑鳳蝶

和名：アサギマダラ

學名：*Parantica sita nipponica* (Moore, 1883)

A 前羽前緣に細線狀長紋がない

B 前羽中室長紋完全

C 後羽腹面中室外側 2 長紋が羊角狀を呈する

D 腹部オス黒色、メス白色

国をまたがる長距離移動を行うチョウで、帝王マダラチョウと二つだけ温帯地区に分布するマダラチョウ亜科メンバーで、その低温耐性が強いことを示しています。本種は紫チョウ幽谷内できわめて珍しく、越冬末期に少量の古い個体が出現します。繁殖生息地に明らかなグループ盛衰がありますが、だいたい一年中各生長段階が見られます。日本調査によると、その実験室での生存日数は 166 日、標記して再び捕獲された記録は 118 日です。

食草：寡食性，ガガイモ科 Asclepiadaceae タイワンキジョラン *Marsdenia formosana*、キジョラン *Marsdenia tinctoria tomentosa*、オオカモメヅル *Tylophora ovata*。

近似種：タイワンアサギマダラ、カバシタアゲハ

Common name: Chestnut Tiger

Scientific name: *Parantica sita nipponica* (Moore, 1883)

A. No thin-lined stripe presents in the costal margin of forewings.

- B. The stripe locates in the media cell of forewing presents an intact form.
- C. Two stripes with horn-like prominence locate outside the media cell of ventral side of hindwing,
- D. Male abdomen presents black color; female abdomen present white color.

This species is able to proceed long distance migration. Along with Monarch, they are the only two species of Danainae that distribute in temperate region. This species is rarely seen in the butterfly valley, only few old individuals appear at the terminal stage of overwinter. It presents obvious population fluctuation in its reproduction site, however, individuals of different developmental stage can still be observed all year. Base on a Japanese investigation, it can survive 166 days under laboratory condition, and that of the record of mark and recapture is 118 days.

Host plant: Oligophagous, Asclepiadaceae, *Marsdenia formosana*, *Marsdenia tinctoria tomentosa*, *Tylophora ovata*.

Similar species: Swinhoe Chocolate Tiger, Tawny Mime



大青斑蝶



大青斑蝶背面 (♂)



大青斑蝶腹面 (♂)



大青斑蝶背面 (♀)



大青斑蝶腹面 (♀)



小青斑蝶背面 (穆氏擬態)



小青斑蝶腹面 (穆氏擬態)



黃領蛺蝶 (貝氏擬態)



白條斑蔭蝶 (貝氏擬態)



斑鳳蝶（貝氏擬態）



大青斑蝶卵



大青斑蝶幼蟲



大青斑蝶蛹

琉球青斑蝶（擬旖斑蝶）

英名：Ceylon Blue Glassy Tiger

日名：リュウキュウアサギマダラ

學名：*Ideopsis similis* (Linnaeus, 1758)

A 前翅前緣有細線狀長紋

B 前翅中室端有一高跟鞋狀紋

C 雄蝶後翅背面內緣有一模糊區域

本種為台灣產斑蝶中分布最廣數量最多的斑蝶，主要出現在林緣帶，森林內部亦常見，喜訪花。本種雖全年皆可見到各生長階段個體，但在冬季越冬谷中亦佔有一定數量，本種究竟是否屬於典型的成蟲越冬蝶種尚待進一步研究。

寄主植物：寡食性，蘿藦科鷓鴣蔓、臺灣鷓鴣蔓為主要寄主。Asclepiadaceae, *Tylophora ovata*、*Tylophora taiwanensis*

相似種：無

和名：リュウキュウアサギマダラ

學名：*Ideopsis similis* (Linnaeus, 1758)

A 前羽前緣に細線狀長紋がある

B 前羽中室端にハイヒール紋が見られる

C オス後羽背面内縁にあいまいな区域がある

本種は台灣産マダラチョウの中で分布が一番広く、數量が一番多いマダラチョウで、主に林緣帶に出現し、森林内部でもよく見られます。花が好きです。本種は一年中各生長段階が見られますが、冬に越冬谷で一定數量を占め、本種がいったい典型的な成虫越冬チョウ種に属するのかどうか、研究が待たれます。

食草：寡食性，ガガイモ科 Asclepiadaceae オオカモメヅル *Tylophora ovata*、台灣オオカモメヅル *Tylophora taiwanensis*。

Common name: Ceylon Blue Glassy Tiger

Scientific name: *Ideopsis similis* (Linnaeus, 1758)

A. Thin-lined stripe present in the costal margin of forewings.

B A high-heel-shape stripe presents in the media cell of forewings.

C A blurred region locates at the ventral interior side of male hindwings.

It is the most widely distributed and the most abundant species of Danaidae (斑蝶科) in Taiwan. It is mostly seen in forest and likes to visit flower. Individuals of different developmental stages can be found through all year, yet it presents certain amount in

the overwinter valley. It needs a further investigation to find out whether it is an overwinter species.

Host plant:

Oligophagous, sclepiadaceae , *Tylophora ovata* 、*Tylophora taiwanensis*.

Similar species: None



琉球青斑蝶進行日光浴



琉球青斑蝶背面



琉球青斑蝶腹面



琉球青斑蝶性標



紅星斑蛺蝶（貝氏擬態）



琉球青斑蝶卵



琉球青斑蝶幼蟲



琉球青斑蝶蛹

斯氏紫斑蝶（雙標紫斑蝶）

英名：Two-branded Crow

日名：ルリマダラ

學名：*Euploea Sylvester swinhoei* Wallace & Moore, 1866

A 前翅腹面中央有 3 點

B 前翅背面藍紫色斑均勻分布

C 雄蝶前翅背面後緣有 2 道寬性標

D 雌蝶前翅腹面後緣有 2 道白紋

具明顯季節性移動現象並在冬季大量群聚東、南部低海拔山谷越冬，為典型的越冬蝶種。2006 年 4 月 30 日台灣蝴蝶保育學會紫蝶義工洪清坤在西拉雅風景區內的台南市官田區社子村，再捕獲來自高雄茂林的編號 JH10 斯氏紫斑蝶，由於該區域分佈著不少幼蟲寄主植物羊角藤，且當日在現場也觀察到斯氏紫斑蝶雌蝶產卵紀錄，顯示本區是越冬斑蝶春季北返後的繁殖地之一。

寄主植物：蘿藦科 Asclepiadaceae 羊角藤（武靴藤）*Gymnema alternifolium* (Lour.) Merr.。

相似種：端紫斑蝶雄蝶

和名：ルリマダラ

学名：*Euploea Sylvester swinhoi* Wallace & Moore, 1866

A 前羽腹面中央に3点がある

B 前羽背面藍紫色斑が均一に分布

C オス前羽背面後縁に2本広い性的特徴がある

D メス前羽腹面後縁に2本白紋がある

明らかな季節性移動現象があり、冬に大量に東、南部低海拔山谷に集まって越冬する、典型的な越冬チョウ種です。2006年4月30日台湾チョウ保護学会紫チョウボランティア洪清坤は西拉雅風景区内の社子村で、高雄茂林から来た番号JH10の斯氏マダラチョウを再捕獲しました。この区にはたくさんの幼虫食草羊角藤が分布し、当日現場でも斯氏マダラチョウメス産卵記録が記録され、本区は越冬マダラチョウが春北に帰った後繁殖地の一つであることを示しています。

食草：ガガイモ科 Asclepiadaceae ホウライアオカズラ *Gymnema alternifolium* (Lour.) Merr。

近似種：ツマムラサキマダラ (♂)

Common name: Two-branded Crow

Scientific name: *Euploea Sylvester swinhoi* Wallace & Moore, 1866

A. Three spots present in the middle of the ventral side of forewings.

B. The blue-purple spots on the dorsal side of forewings spread evenly.

C. Two wide sexual characters present at the posterior margin of the dorsal side of male forewings.

D. Two white stripes present at the posterior margin of the ventral side of female forewings.

This species has obvious seasonal migration behavior, and it will largely crowd at low altitude in eastern and southern valleys in winter. It is a typical overwinter species. On 30th April, 2006, at the She Zih village inside Siraya National Scene Area, Huang Chin-kun, a volunteer of Butterfly Conservation Society of Taiwan recaptured a Two-branded Crow which is marked JH10 from Maolin, Kaohsiung. Because lots of its larvae host plant -- *Gymnema alternifolium* present in the area, record of egg laying was also observed on that day, which indicates that this area is one of the reproduction sites after the end of overwinter when it returns in spring.

Host plant: Asclepiadaceae, *Gymnema alternifolium* (Lour.) Merr.

Similar species: Striped Blue Crow



斯氏紫斑蝶



斯氏紫斑蝶性標



斯氏紫斑蝶 (♂ 背面)



斯氏紫斑蝶 (♂ 腹面)



斯氏紫斑蝶 (♀ 背面)



斯氏紫斑蝶 (♀ 腹面)



端紫斑蝶 (穆氏擬態)



圓翅紫斑蝶 (穆氏擬態)



小紫斑蝶 (穆氏擬態)



斯氏紫斑蝶卵



斯氏紫斑蝶幼蟲



斯氏紫斑蝶蛹

端紫斑蝶 (異紋紫斑蝶)

英名：Striped Blue Crow

日名：ツمامラサキマダラ

學名：*Euploea mulciber barsine* Fruhstorfer, 1904

A 前翅背方藍色物理鱗片集中翅端的趨勢

B 雄蝶後翅前緣有地毯狀性標

C 雌蝶後翅有放射狀排列的長條狀線紋

森林性蝶種，喜訪花。具明顯季節性移動現象並在冬季大量群聚東、南部低海拔山谷越冬，由越冬個體脂肪明顯累積及雌蝶出現生殖滯育現象，可知為越冬蝶種；惟在北部冬季仍可發現少量順利越冬個體，則應為冬季滯留個體。交配時由雄蝶帶頭飛行。

寄主植物：紫斑蝶屬中食性最廣泛的種類。夾竹桃科 Apocynaceae 大錦蘭、錦蘭（小錦蘭）、乳藤、細梗絡石、蘿藦科的隱鱗藤，桑科的榕、臺灣天仙果等皆為其寄主。Apocynaceae, *Formosia benthamiana*、*Anodendron affine*、*Ecdysanthera utilis*、

Trachelospermum gracilipes. Asclepiadaceae, *Cryptolepis sinensis*, Moraceae, *Ficus microcarpa*、*Ficus formosana*.

相似種：斯氏紫斑蝶

和名：ツマムラサキマダラ

学名：*Euploea mulciber barsine* Fruhstorfer, 1904

A 前羽背方藍色物理鱗片が羽の端に集中する

B オス後羽前縁にじゅうたん状性的特徴がある

C メス後羽に放射状排列長條線紋がある

森林性チョウ種、花が好きで、明らかな季節性移動現象があり、冬に大量に東、南部低海拔山谷に集まって越冬し、越冬個体に脂肪の明らかな累積とメスに生殖休眠現象が現れるので、越冬チョウ種だとわかります。ただ北部冬には少量の越冬する冬滞留個体が発見できます。交配時はオスチョウが飛行をリードします。

食草：キョウチクトウ科 Apocynaceae サカキカズラ *Anodendron affine*、大錦蘭 *Formosia benthamiana*、ゴムカズラ *Ecdysanthera utilis*、オキナワテイカカズラ *Trachelospermum gracilipes*；ガガイモ科 Asclepiadaceae 隠鱗藤 *Cryptolepis sinensis*；クワ科 Moraceae ガジュマル *Ficus microcarpa*。

近似種：ルリマダラ

Common name: Striped Blue Crow

Scientific name: *Euploea mulciber barsine* Fruhstorfer, 1904

A. The blue scales centered at the apex of the dorsal side of forewings.

B. A carpet-like sexual character presents at the costal margin of male margin.

C. Long stripes present at the hindwing of female hindwings.

It is a forest species, and likes to visit flower. It has obvious seasonal migration behavior and largely crowd in winter at lower valley in eastern and southern valley.

The fat accumulation phenomenon and reproduction diapause of female individuals suggest that it is an overwinter species. However, some individuals had been found successfully overwintered in northern part. When mating, male leads the flight.

Host plant: Apocynaceae, *Formosia benthamiana*、*Anodendron affine*、*Ecdysanthera utilis*、*Trachelospermum gracilipes*. Asclepiadaceae, *Cryptolepis sinensis*, Moraceae, *Ficus microcarpa*、*Ficus formosana*.

Similar species: Two-branded Crow



端紫斑蝶 (♂)



端紫斑蝶 (♀)



端紫斑蝶 (♂ 背面)



端紫斑蝶 (♀背面)



斯氏紫斑蝶(穆氏擬態)



圓翅紫斑蝶 (穆氏擬態)



小紫斑蝶 (穆氏擬態)



琉球紫蛺蝶(貝氏擬態)



端紫斑蝶卵



端紫斑蝶幼蟲



端紫斑蝶蛹

圓翅紫斑蝶 (黑紫斑蝶)

英名：Blue-branded King Crow

日名：マルバネルリマダラ

學名：*Euploea eunice hobsoni* (Butler, 1877)

A 前翅背腹面中央處各有一個大型斑

B 前翅外緣 2 排斑列大致成平行排列

森林性蝶種，喜訪花，偏好在較陰暗的森林內部活動。具明顯季節性移動現象並會在冬季大量群聚東、南部低海拔山谷越冬，由越冬個體脂肪明顯累積及雌蝶出現生殖滯育現象，可知其為典型的越冬蝶種。

寄主植物：寡食性，桑科榕屬澀葉榕、菲律賓榕、島榕(白肉榕)、榕、幹花榕、牛奶榕、珍珠蓮、薜荔、雀榕(山榕)、臺灣天仙果。*Oligophagous, Moraceae, Ficus irisana, Ficus ampelas, Ficus virgata, Ficus microcarpa, Ficus variegata garciae, Ficus erecta beecheyana, Ficus sarmentosa, Ficus pumila, Ficus superba japonica, Ficus formosana.*

Similar species: Dwarf Crow

相似種：小紫斑蝶

和名：マルバネルリマダラ

學名：*Euploea eunice hobsoni* (Butler, 1877)

A 前羽背腹面中央にそれぞれ一大型斑がある

B 前羽外緣 2 排斑列がだいたい平行排列

森林性チョウ種、花が好きで、暗い森林内部で活動するのが好みます。明らか

な季節性移動現象があり、冬に大量に東、南部低海拔山谷に集まって越冬し、越冬個体に脂肪の明らかな累積とメスに生殖休眠現象が現れるので、越冬チョウ種だとわかります。交配時はオスチョウが飛行をリードします。

食草：寡食性、クワ科 *Moraceae* ムクイヌビワ *Ficus irisana*、ホソバムクイヌビワ *Ficus ampelas*、ハマイヌビワ *Ficus virgata*、ガジユマル *Ficus microcarpa*、ギランイヌビワ *Ficus variegata garciae*、イヌビワ *Ficus erecta beecheyana*、オオイタビ *Ficus pumila*、アコウ *Ficus superba japonica*。

近似種：ホリシャルリマダラ

Common name: Blue-branded King Crow

Scientific name: *Euploea eunice hobsoni* (Butler, 1877)

A. A large spot presents at the middle of ventral side of forewings.

B. Two spot rows at margin of forewings present parallel arrangements.

It is a forest species, likes to visit flower and prefers darker area deep in the forest. It has obvious seasonal migration behavior and largely crowd in winter at lower valley in eastern and southern valley. The fat accumulation phenomenon and reproduction diapause of female individuals suggest that it is an overwinter species.

Host plant:

Oligophagous, *Moraceae*, *Ficus irisana*、*Ficus ampelas*、*Ficus virgata*、*Ficus microcarpa*、*Ficus variegata garciae*、*Ficus erecta beecheyana*、*Ficus sarmentosa*、*Ficus pumila*、*Ficus superba japonica*、*Ficus formosana*.

Similar species: Dwarf Crow



圓翅紫斑蝶



圓翅紫斑蝶性標



圓翅紫斑蝶(♂背面)



圓翅紫斑蝶(♂腹面)



圓翅紫斑蝶(♀背面)



圓翅紫斑蝶(♀腹面)



斯氏紫斑蝶(穆氏擬)



端紫斑蝶(穆氏擬態)



小紫斑蝶(穆氏擬態)

態)



圓翅紫斑蝶卵



圓翅紫斑蝶幼蟲



圓翅紫斑蝶蛹



圓翅紫斑蝶毛筆器

小紫斑蝶 (妒麗紫斑蝶)

英名：Dwarf Crow

日名：ホリシャルリマダラ

學名：*Euploea tulliolus koxinga* Fruhstorfer, 1908

A 前翅中央僅腹面有 1 斑

B 前翅前緣斑列內排者在翅端處轉向前緣中段

森林性蝶種，喜訪花，臺灣產四種紫斑蝶裡飛行速度最緩慢。具明顯季節性移動現象並會在冬季大量群聚東、南部低海拔山谷越冬，為典型的越冬蝶種。在轄區內南化生態遊憩區的桃花心木人造林內為本種重要的繁殖地，裡面生長著大量的盤龍木，春至秋季可在新生嫩葉上尋找到許多小紫斑蝶的卵或幼蟲。

寄主植物：單食性，桑科盤龍木屬 *Trophis* 盤龍木 *Trophis scandens* (Lour.) Planch.)。

相似種：圓翅紫斑蝶

和名：ホリシャルリマダラ

學名：*Euploea tulliolus koxinga* Fruhstorfer, 1908

A 前羽中央腹面に 1 斑しかない

B 前羽前緣斑列內排が羽根の端のところで前緣中段に曲がる

森林性チョウ種、花が好きで、台湾産四種マダラチョウの中で飛行速度が一番遅いです。南化生態レジャー区のマホガニー人造林の中が本種の重要な繁殖地で、中には大量の盤龍木が育ち、春から秋まで新しい葉の上にたくさんの卵あるいは幼虫が見つかります。

食草：單食性，クワ科 *Moraceae* 盤龍木 *Trophis scandens* (Lour.) Planch.)。

近似種：マルバネルリマダラ

Common name: Dwarf Crow

Scientific name: *Euploea tulliolus koxinga* Fruhstorfer, 1908

A. Only a spot presents in the middle of forewing.

B. The inner spot row in the costal margin turns to the middle of the costal margin at

apex.

It is a forest species, and likes to visits flower. Among the four species of *Euploea* butterflies in Taiwan, the flying speed of this species is the slowest. The artificial plantation of *Swietenia mahagoni* which grows lots of *Trophis scandens* in Nanhua ecology recreation region is its most important reproduction site, numerous eggs and larvae can be found on the shoot from spring to autumn.

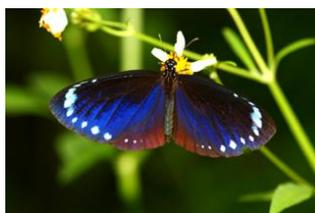
Host plant:

Monophagous, Moraceae, *Trophis scandens* (Lour.) Planch.

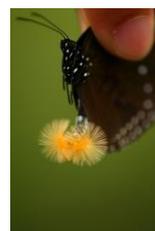
Similar species: Blue-branded King Crow



小紫斑蝶



小紫斑蝶展翅



小紫斑蝶毛筆器



小紫斑蝶 (♂ 背面)



小紫斑蝶 (♂ 腹面)



小紫斑蝶 (♀ 背面)



小紫斑蝶 (♀ 腹面)



圓翅紫斑蝶 (穆氏擬態)



斯氏紫斑蝶 (穆氏擬態)



端紫斑蝶 (穆氏擬態)



紫蛇目蝶 (貝氏擬態)



小紫斑蝶卵



小紫斑蝶幼蟲



小紫斑蝶假死幼蟲



小紫斑蝶蛹

小波紋蛇目蝶（小波眼蝶）

英名：Common five ring

日名：コウラナミジャノメ

學名：*Ypthima baldus zodina* Fruhstorfer, 1911

A 低溫型後翅中央有 2 暗細帶貫穿前後翅。

B 後翅第一組眼斑和第二組眼斑夾角小。

C 腹面波狀紋均勻散布。

D 小型種波眼蝶屬

本種有明顯的季節變異，低溫期後翅腹面的眼紋減退。飛行速度緩慢且大都採低飛方式，林緣開闊處、灌叢或草原等環境皆可見到的陽性蝶種。喜訪花。雌蝶將卵單產於寄主植物或附近的各種物體上。幼蟲沒有明顯的蟲座，通常頭朝下的在植物莖部休息。廣佈的常見種，一年多世代，全年可見成蝶及幼生期各階段。分布於全臺平地至中海拔山區，本區以鹿寮水庫最為常見。

寄主：禾本科 Poaceae 柳葉箬 *Isachne globosa* 兩耳草 *Paspalum conjugatum*。

相似種：無

和名：コウラナミジャノメ

學名：*Ypthima baldus zodina* Fruhstorfer, 1911

A 低溫型後羽中央に 2 本の暗く細い前後羽を貫く帯があります。

B 後羽第一組眼斑と第二組眼斑夾角が小さい。

C 腹面波狀紋が均一に分布。

D 小型種波眼チョウ属

本種は明らかな季節變異があり、低溫期後羽腹面の眼紋が減退します。飛行速度はゆっくりで、大部分は低空飛行方式をとり、林の縁の開けたところ、やぶあるいは草原など環境すべてで見られる陽性チョウ種です。花が好きで。メスは卵を食草あるいは付近各種物体上に産み付けます。幼虫は明らかな虫座がなく、通常頭を下に向けて植物の莖で休息します。広く分布しよく見られる種で、一年に多世代あり、一年中成チョウと幼生期各段階が見られます。全台湾平地から中海拔山区に分布し、本区では鹿寮ダムでもっともよく見られます。

食草：イネ科 Poaceae コツブチゴザサ *Isachne globosa*、オガサワラスズメノヒ

工 *Paspalum conjugatum* ◦

Common name: Common five ring

Scientific name: *Ypthima baldus zodina* Fruhstorfer, 1911

- A. In low-temperature individuals, two dark thin stripes locate in the middle of hindwings and pass through both wings.
- B. In the hindwings, the included angle between the first group eyespot and the second group eyespot is small.
- C. The ripple-like lines are evenly distributed at ventral side.
- D. Small individuals belong to genera *Ypthima*.

The appearance shows obviously seasonal variation. In cold season, the eyespot on ventral side of hindwing reduces. It flies slowly and mostly flies in low height. It can be found under shine, and environments like forest margin, shrubbery and grassland. It likes to visit flower, and often rests on plant stem with head downward. It is a widely spread species. It produces several generations a year and individuals of different developmental stage can be observed all year. The distribution ranges from flats to mountainous area of medium altitude in Taiwan, in this region, it is commonly seen in Lu Liao reservoir.

Host plant: Poaceae. *Isachne globosa*, *Paspalum conjugatum*

Similar species: None



交尾中的小波紋蛇目蝶



小波紋蛇目蝶展翅進行日光浴



達邦波紋蛇目蝶（近似種）



大波紋蛇目蝶（近似種）



小波紋蛇目蝶



小波紋蛇目蝶冬型



小波紋蛇目蝶卵



小波紋蛇目蝶幼蟲



小波紋蛇目蝶蛹

第十二章 總結

本計畫針對西拉雅國家風景區管理處轄區範圍內的大凍山步道、鹿寮水庫及崁頭山、紅葉公園及南化生態遊憩區、社子農林場及新化林場、曾文水庫及梅嶺等 5 大區域共 9 個樣點，於 2011 年 2 月至 2012 年 2 月間進行蝴蝶資源調查、斑蝶標放等工作項目外，亦針對社區開設一系列環境教育課程及整體規劃構想，並針對南化生態遊憩區進行棲地營造（栽植面積 4003M²）及編印總計 400 頁的蝴蝶資源手冊，以達到教育及永續觀光目標。

重新匯整過去文獻後得知，本區過去有紀錄蝶種為 218 種。本計畫包含調查樣區外，一共調查到 202 種蝴蝶。各樣區調查到的蝶種數及隻數為：大凍山步道 142 種 3,536 隻、曾文水庫 134 種 2,459 隻、梅嶺 123 種 2,196 隻、紅葉公園 114 種 3,313 隻、崁頭山 103 種 1,390 隻、社子農林場 94 種 1,537 隻、鹿寮水庫 93 種 1,540 隻、新化林場 87 種 2,270 隻、南化生態遊憩區 81 種 2,126 隻。樣區外的臺南市大凍山區石面桶紀錄到綠底小灰蝶 1 隻，嘉義縣水底寮紀錄到紫小灰蝶 1 隻，臺南市左鎮地區則找到台灣燕小灰蝶族群及白尾小灰蝶。

總計西拉雅地區目前已知共有 238 種蝴蝶。其中包含弄蝶科 36 種、鳳蝶科 26 種、粉蝶科 25 種、灰蝶科 55 種、蛺蝶科 96 種。

20 種台灣特有種為：埔里黃紋弄蝶、大黑星弄蝶、黃條褐弄蝶、細帶黃斑弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶、台灣鳳蝶、雙環鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、台灣銀斑小灰蝶、高砂小灰蝶、姬雙尾燕蝶、寬紋三線蝶、埔里三線蝶、台灣綠蛺蝶、台灣小紫蛺蝶、大波紋蛇目蝶、台灣波紋蛇目蝶、江崎波紋蛇目蝶、台灣小波紋蛇目蝶、大玉帶黑蔭蝶。

19 種區內新分布紀錄種為：鐵色絨毛弄蝶、埔里黃紋弄蝶、蓬萊黃斑弄蝶、八重山粉蝶、北黃蝶、白紋黑小灰蝶、埔里紫小灰蝶、嘉義小灰蝶、高砂小灰蝶、南方波紋小灰蝶、密紋波灰蝶、霧社燕小灰蝶、琉球黑星小灰蝶、幻紫斑蝶、泰雅三線蝶、白蛺蝶、雌黑黃斑蛺蝶、達邦波紋蛇目蝶、狹翅波紋蛇目蝶。

惟本計畫仍有 35 種過去有紀錄但未調查到的蝶種，其中有待更

詳細調查蝶種為：黃條褐弄蝶、小紋褐弄蝶、台灣大褐弄蝶、升天鳳蝶、黃星斑鳳蝶、雙環鳳蝶、黑脈粉蝶、蘭嶼粉蝶、端黑黃蝶、台灣銀斑小灰蝶、雙尾琉璃小灰蝶、淡紫小灰蝶、蓬萊烏小灰蝶、台灣棋石小灰蝶、孔雀青擬蛺蝶、阿里山小灰蛺蝶、白圈三線蝶、雄紅三線蝶、甲仙綠蛺蝶、黃領蛺蝶、雙尾蝶、台灣黃斑蔭蝶、波紋玉帶蔭蝶。

分布狀態現況不明的有：單帶弄蝶、琉璃小灰蝶、緋蛺蝶、寬紋三線蝶、白鑷紋蛺蝶、台灣小波紋蛇目蝶、阿里山黃斑蔭蝶。

迷蝶則有：紅斑大鳳蝶、玉帶紫斑蝶。

其它狀態蝶種則有：帝王斑蝶（應已滅絕種）、大白斑蝶（區域滅絕種）、細帶閃蛺蝶（疑問種）。

蜜源植物調查結果，在各樣區調查到的植物科種數為：大凍山步道 7 科 11 種，梅嶺地區 8 科 8 種，社子農林場 6 科 12 種，鹿寮水庫 5 科 6 種，曾文水庫 4 科 8 種，炭頭山 7 科 8 種，南化生態遊憩區 6 科 10 種，新化林場 6 科 10 種，紅葉公園 7 科 12 種。

蝴蝶幼生期與寄主植物關係之調查，在各樣區調查到的植物科種數及幼生期數量為：大凍山步道 15 科 23 種植物上發現幼生期 160 隻，社子農林場 8 科 11 種植物上發現幼生期 51 隻，南化生態遊憩區 4 科 7 種植物上發現幼生期 36 隻，紅葉公園 5 科 7 種植物上發現幼生期 49 隻，炭頭山 10 科 14 種植物上發現幼生期 46 隻，梅嶺 7 科 9 種植物上發現幼生期 31 隻，鹿寮水庫 8 科 11 種植物上發現幼生期 16 隻，曾文水庫 7 科 8 種植物上發現幼生期 22 隻，新化林場 7 科 7 種植物上發現幼生期 26 隻。

斑蝶標放調查則一共標放 5 屬 12 種 1155 隻斑蝶，但並無再捕獲紀錄。2011 年 3 月 20-22 日觀察到每分鐘 5 隻往北北西移動的斑蝶，3 月 29 日更觀察到每分鐘達 15 隻往北北西移動的斑蝶；之後在 4 月 2 日，雲林縣林內觸口段國道 3 號 251-252k 處便因蝶流量達到每分鐘 1000 隻而進行封閉國道的措施。6 月 18 日進行梅嶺路線蝴蝶調查時，則遇到大量紫斑蝶定向飛行，最高達 5 分鐘 200 隻定向北北東飛行。由此可知關子嶺一帶春季會出現北遷紫斑蝶的蝶道及中繼休息站，夏季則在梅嶺地區出現新羽化個體的二次遷移。本區的斑蝶亞科在 8-9 月會有一新世代個體出現，且斑蝶族群量也會在這段期間達到高峰期。

誘蝶植物資源調查，選取重要且具代表性蝶類寄主及蜜源植物 83 種，進行植物物候監測工作。結果表現出 3 項特性 (1)草本植物，在不同月份同時存在抽芽、展葉花苞開落和結果期。顯示這些廣泛分布種能提供各樣線不同月份的蝶類基本蜜源或寄主植物。(2)大多數草本和灌木植物在不同月份均能表現抽芽和展葉，使這些蜜源及寄主植物遇到除草干擾後，亦能快速抽芽以維持族群。(3)本區夏季抽芽

展葉次數明顯高於春季；此乃由於本區位在台灣的西南氣候區，年雨量集中在夏季，而造成物種抽芽展葉表現上在夏季多過春季。

摺頁內容的編寫則針對以下五大主題進行介紹：西拉雅蝴蝶的流金歲月、西拉雅蝴蝶風華再現、西拉雅蝴蝶的特色、蝶道之謎、西拉雅賞蝶步道蝶況簡介。解說設施的內容除針對西拉雅國家風景區管理處轄區範圍內的大凍山步道、鹿寮水庫及崁頭山、紅葉公園及南化生態遊憩區、社子農林場及新化林場、曾文水庫及梅嶺等 5 大區域共 9 個賞蝶路線進行介紹外，亦針對各路線特色蝶種進行介紹。

另由於近年來管理處在紅葉公園進行蝴蝶復育已得到初步成果，每年夏季有高達上千隻的斑蝶在公園內形成有如蝴蝶谷般的景緻。連續兩年在該地舉辦蝴蝶季，也獲得各界民眾的熱烈迴響。地方人士近年來也積極推動蝴蝶保育。陸續舉辦的蝴蝶解說員研習培養出一批解說人員，對於當地保育觀念的提升及推廣有很大助益。如果不好好保護這塊蝴蝶的重要棲地，將使得紫斑蝶因此受到相當程度的干擾。

因此在不改變現況的前提下，本區多處蝴蝶重要棲地未來不要做太多建設和新的建物，依調查之生物資源與景觀分佈情形，以生物棲地營造做法，擴大生物棲息地，以豐富生物多樣性並增加蝴蝶可棲息區域，同時增加生態旅遊主題內容的可看性，以維持吸引且迷人的自然景點。

實際操作面上，本區各觀蝶景點在進行棲地營造時應針對在地的蜜源及寄主植物進行種植，即使要種植外來植物也應已在地現有的植物為主，而要避免引進該區沒有或不分布的植物。以下為各觀蝶景點建議種植的植物：

- i. 大凍山步道：蜜源植物可種植後大埔石櫟、冇骨消、玉葉金花、山香圓、臺灣欒樹及腺葉澤蘭。其中尤以冇骨消及山香圓可做為本區復育的重點。寄主植物則可種植銳葉山柑及賊仔樹。
- ii. 梅嶺：蜜源植物可種植冇骨消、刺萼寒莓、玉葉金花、無患子，外來植物聖誕紅由於是本區冬季及初春蝶類仰賴的主要蜜源植物，建議可在人工環境種植一些。寄主植物則可種植山豬肉及食茱萸。
- iii. 社子農林場：蜜源植物可種植臭黃荊、狗尾草、山葛、山葡萄、漢氏山葡萄。寄主植物則可種植盤龍木、羊角藤。
- iv. 鹿寮水庫：蜜源植物可種植臺灣鱗球花、龍船花、腺萼懸鈎子、山桂花。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。
- v. 曾文水庫：蜜源植物可種植冇骨消、假酸漿。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。
- vi. 崁頭山：蜜源植物可種植冇骨消、山香圓、白匏子、火炭母草。由於本區會有一些經常性的除草行為，建議未來應禁止在 5-9 月間

進行除草行為；此外在本區公路兩側可種植山香圓做為行道樹，提供蝴蝶春季的重要蜜源。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。

- vii.南化生態遊憩區：蜜源植物建議可自附近引進田代氏澤蘭做為在地斑蝶的蜜源，地被則可種植穗花木藍。寄主植物可種植盤龍木、羊角藤。
- viii.新化林場：蜜源植物可種植龍船花、冷飯藤。由於本區林相完整，區內不建議種植寄主植物。
- ix.紅葉公園：蜜源植物可擴大龍船花及高士佛澤蘭的種植面積。寄主植物則可補植一些賊仔樹。

建議未來應將賞蝶活動結合定期的監測研調，由蝴蝶相關的生態保育團體，每個月推出固定路線的假日賞蝶活動，並邀請當地民宿業者前來觀摩學習。假日賞蝶活動建議應每月舉辦一次，時間為上午八點至中午十二點，路線則以崁頭山及紅葉公園這二個地點舉辦來增加行程變化。自主調查計畫方面可委由民間保育團體如台灣紫斑蝶生態保育協會或中華民國荒野保護協會進行定點研調，長期監測西拉雅地區的蝴蝶消長。

第十三章、參考資料

(一)生物調查技術及鑑定類-陸域植物

- 呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（Ⅲ）。行政院農委會印行。
- 呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（Ⅳ）。行政院農委會印行。
- 呂勝由、郭城孟等編。1996。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（Ⅰ）。行政院農委會印行。
- 呂勝由、郭城孟等編。1997。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（Ⅱ）。行政院農委會印行。
- 呂福原、歐辰雄、呂金誠，1999。台灣樹木解說（一）（二）（三）。行政院農業委員會。
- 許建昌。1971。臺灣常見植物圖鑑，I-庭園路旁耕地的花草。臺灣省教育會。
- 許建昌。1975。臺灣常見植物圖鑑，VII-臺灣的禾草。臺灣省教育會。
- 郭城孟。2001。蕨類圖鑑。遠流台灣館。
- 郭城孟。1997。台灣維管束植物簡誌（第1卷）。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、呂勝由。1999。台灣維管束植物簡誌（第2卷）。行政院農業委員會。

- 劉和義、楊遠波、呂勝由、施炳霖。2000。台灣維管束植物簡誌（第3卷）。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、彭鏡毅、施炳霖、呂勝由。2000。台灣維管束植物簡誌（第4卷）。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、林讚標。2001。台灣維管束植物簡誌（第5卷）。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義。2002。台灣維管束植物簡誌（第6卷）。行政院農業委員會。
- 劉崇瑞。1960。臺灣木本植物圖誌。國立臺灣大學農學院。
- 劉瓊蓮。1993。臺灣稀有植物圖鑑(I)。臺灣省林務局。

(二)生物調查技術及鑑定類-蝴蝶類

- 白水隆。1960。原色台灣蝶類大圖鑑。保育社。日本。520頁。
- 李俊延、王效岳。1997。台灣冬天的蝴蝶谷。台灣省立博物館。177頁。
- 邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲主編。2008。2008台灣物種多樣性II.物種名錄。行政院農業委員會林務局。
- 徐堉峰。2000。台灣蝶圖鑑第一卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2002。台灣蝶圖鑑第二卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2006。台灣蝶圖鑑第三卷。鳳凰谷鳥園。
- 張永仁。2007。蝴蝶100：台灣常見100種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄（增訂新版）。遠流出版社。
- 楊平世。1996。台灣野生動物資源調查之昆蟲資源調查手冊。行政院農業委員會。
- 濱野榮次。1987。台灣蝶類大圖鑑。牛頓出版社。

(三)法規及其他類

- 行政院農業委員會。2009。保育類野生動物名錄。農林務字第0981700180號公告。
- 行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。91.3.28環署綜字第0910020491號公告。
- 行政院環境保護署。2003。動物生態評估技術規範。92.12.29環署綜字第0920094979號公告。
- 黃增泉、吳俊宗、謝長富。1999。環境影響評估及環境影響說明書有關陸域植物生態之調查及撰寫規範---臺灣地區稀特有植物名錄。國立台灣大學植物學系，共68頁。

(四)與本計畫相關文獻

- 民享環境生態調查有限公司。2004。烏山頭、白河水庫集水區山坡地
整體治理調查規劃生態調查報告書。能邦科技顧問股份有限公司。
民享環境生態調查有限公司。2007。西拉雅生物資源調查暨生態旅遊
開發計畫。西拉雅國家風景區管理處。
西拉雅國家風景區管理處。2005。西拉雅國家風景區先期規劃報告。
西拉雅國家風景區管理處。
何健鎔、張連浩。1998。南瀛彩蝶。台南縣政府。
林曜松、顏瓊芬。1982。烏山頭風景區之動物生態調查報告。國立台
灣大學動物系動物生態研究所。
吳傑沐。2004。竹南發現紫斑蝶繁殖點。蘋果日報2004年06月06日。
徐志豪。2005-2010。苗栗竹南濱海森林公園斑蝶亞科生態資料庫。台
灣紫斑蝶生態保育協會（個人調查）。
楊吉宗等。1998。八十七年度試驗研究計畫執行成果(動物組)。台灣
南部地區野生動物之調查研究(1/4)-嘉義縣市野生動物之調查研
究。台灣省特有生物研究保育中心。1-99頁。
詹家龍。2004。台灣產越冬斑蝶類族群生態學之研究。行政院農委會
林務局。80頁。
詹家龍、郭祺財、林俊儀、楊平世。2006。台灣產紫斑蝶屬之季節移
動。自然資源保育暨應用學術研討會論文集。中華民國自然生態保
育協會。102-121頁。
陳維壽。1977。謎を秘める蝴蝶 の谷。昆蟲と自然。12(4):7-10。
趙仁方。2005。台東大武苗圃越冬蝴蝶谷蝶類生態研究。行政院農委
會林務局台東林區管理處。75頁。
趙仁方。2006。台東大武苗圃越冬蝴蝶谷蝶類生態研究。行政院農委
會林務局台東林區管理處。84頁。
趙仁方、許佳榕、陳東瑤、楊平世。2007。台灣台東大武地區越冬斑
蝶之研究。台灣昆蟲。27(1):1-13。
黎明工程顧問股份有限公司。2006。曾文溪河系河川情勢調查總報告
及其附錄。經濟部水利署水利規劃試驗所。
廖日經。1977。台灣植物與蝴蝶之關係。台大實驗林研究。119:137-200。
Ackery, P. R., and R. I. Vane-Wright. 1984. Milkweed butterflies. British
Natural History Museum. London. 425p.
Bastiaan, M. D. 1994. How to mount a butterfly. Texas agriculture
extension service. The Texas A & M University system. 22p.
Ishii, M., and H. Matsuka. 1990. Overwintering aggregation of *Euploea*
Butterflies(Lepidoptera, Danaidae) in Taiwan. *Tyo to Ga.* 41(3):
131-138.

- Uchida, H. 1991. Charms of Formosa Island of everlasting summer. Japan. 216p.
- Wang, H. Y., and T. C. Emmel. 1990. Migration and overwintering aggregations of nine Danaide butterfly species in Taiwan. *Journal of the Lepidopterists' Society*. (Los Angeles), 44(4): 216-228.