

玉山國家公園科研基地推動成果發表分享會
107年度玉山國家公園自行研究

塔塔加吸血昆蟲調查初探

作者:陳貞妤、廖癸閔*、蔡宗儒*、杜武俊*

報告人:企劃經理課技士陳貞妤

玉山國家公園管理處
*中興大學昆蟲學系

前言-塔塔加野孩子歷年活動

- ▶ 99年第1屆山裡的野孩子-亞成鳥活動
- ▶ 100年第2屆塔塔加野孩子-亞成鳥計畫
- ▶ 101年第3屆亞成鳥計畫-塔塔加&東埔野孩子
- ▶ 102年第4屆塔塔加野孩子活動(2梯)
- ▶ 103年第5屆塔塔加野孩子活動(3梯)
- ▶ 104年第6屆瓦拉米&塔塔加野孩子(3梯)
- ▶ 105年第7屆塔塔加野孩子(2梯)&友處觀摩(1梯)





緣起

From: [REDACTED]
Sent: Tuesday, July 08, 2014 10:28 AM
To: 陳貞妤
Subject: 被蟲咬...在塔塔加

貞妤 早:
昨返家後洗澡發現,雙手手臂及手掌背部還有雙腳踝均遭蟲螫計約 50 處,(詳如圖),個人研判可能遭螫地...

- 1.寢室
- 2.停車場烹煮處
- 3.麟趾山午間躺臥箭竹處

被螫處很癢及紅腫...下梯活動將屆,請加強防範宣導!



From: 陳貞妤
To: [REDACTED]
Sent: Wednesday, July 16, 2014 10:48 AM
Subject: RE: 被蟲咬...在塔塔加

第二梯沒有聽到被咬的案例
蟲子都退到草叢
已經抓兩隻樣本給保育課送分類
初步判定為鋏蠓
與平地的小黑蚊不同

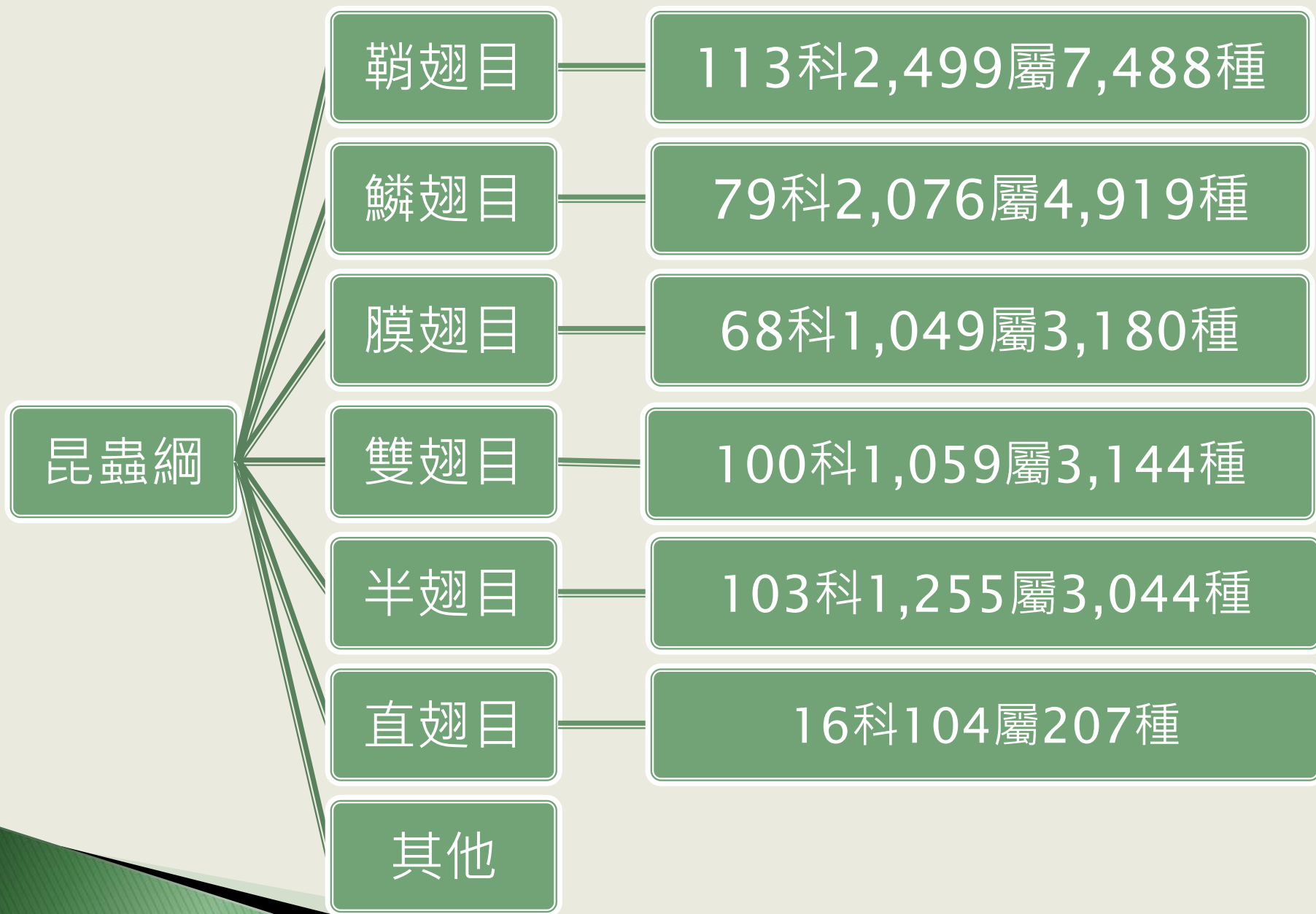
From: [REDACTED]
Sent: Thursday, July 17, 2014 8:00 AM
To: 陳貞妤
Subject: Re: 被蟲咬...在塔塔加

貞妤:
服藥+外敷療程約 6D,被螫處已痊癒.
已無大礙!



物種數概估統計

綱	世界種數	台灣種數	特有種比例	提供者
昆蟲綱	795,016	23,139	62.5%	吳文哲、徐歷鵬、 楊正澤、林宗岐、 周樑鎰、蕭旭峰、 顏聖紘、詹美鈴、 李奇峰等
爬蟲綱	9,789	133	18%	呂光洋、陳添喜、 李培芬
兩生綱	6,439	42	25%	吳聲海、楊懿如
鳥綱	10,301	788	13%	劉小如、丁宗蘇
哺乳綱	4,863	123	64%	周蓮香、李玲玲、 王明智





吸血昆蟲

- ▶ 半翅目:臭蟲科臭蟲(床蟲)、獵蝽科錐椿亞科錐椿
- ▶ 蟲目:獸蟲科、蟲科、毛蟲科...
- ▶ 蚤目:蚤科如狗蚤、貓蚤
- ▶ 雙翅目:蚊、蠅、蠓、白蛉等



方法

燈光吸引法

- 誘集趨光性昆蟲

二氧化碳併氣味吸引法(BG-trap)

- 誘集受氣味及二氧化碳吸引之昆蟲
- 專業捕蟲設備

人體誘集併用掃網

- 實際誘集吸血昆蟲

幼蟲採集

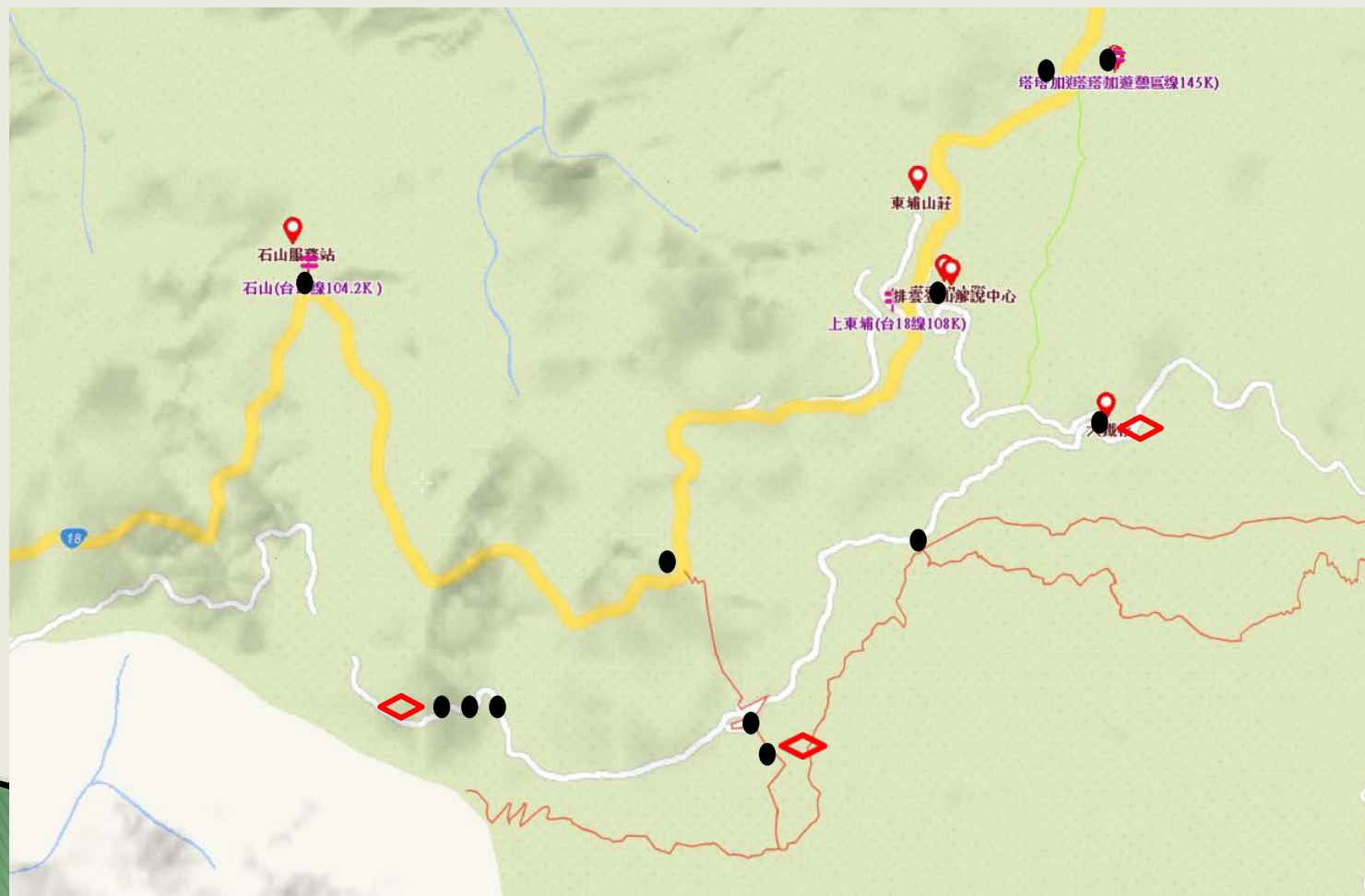
- 觀察積水水域，採集幼蟲

產卵誘集桶

- 吸引懷卵雌蚊產卵

結果1:吸血昆蟲調查結果

- ▶ 紀錄5種吸血蚊科(*Culicidae*)，不具吸血性蚊種1種。
- ▶ 紀錄庫蠓屬(*Culicoides*)吸血昆蟲1種。



庫蠓屬結果



方法	燈光吸引法	人體誘集併掃網法
時間	7月、10月	5月、7月
地點	鹿林小屋(1/1)	大鐵杉、天文台道路終點

蚊科結果



方法	二氧化碳併氣味吸引法	產卵誘集桶	幼蟲採集
時間	7月	8~11月	4~11月
地點	簡易炊煮區(1/3)	變電箱叉路口、大鐵杉、石山(3/5)	多處(11/12)
種類	佐佐家蚊成蚊	美腹黃蚊、銀帶絨蚊、佐佐家蚊	美腹黃蚊、巨大瘧蚊、深山瘧蚊、佐佐家蚊、銀帶絨蚊

吸血幼蟲採樣點調查結果

月份	塔塔加站	排雲站	大鐵杉	電箱處至 叉路口	鹿林小屋	天文台登 山口	天文台後 至變電 箱	天文台道 路終點	台18鹿林 山登山口	石山	舊日治叉 路口
4	美腹黃蚊	—	美腹黃蚊	美腹黃蚊	—	—	—	—	—	—	—
5	美腹黃蚊	—	美腹黃蚊	美腹黃蚊	—	—	—	美腹黃蚊	—	—	—
6	美腹黃蚊	美腹黃蚊、 巨大瘧蚊	佐佐家蚊、 巨大瘧蚊、 美腹黃蚊	美腹黃蚊、 巨大瘧蚊	—	美腹黃蚊	—	美腹黃蚊*	美腹黃蚊	—	—
7	美腹黃蚊	巨大瘧蚊、 美腹黃蚊	佐佐家蚊、 美腹黃蚊、 巨大瘧蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	佐佐家蚊	美腹黃蚊*	美腹黃蚊	佐佐家蚊	—
8	美腹黃蚊	巨大瘧蚊、 深山瘧蚊、 美腹黃蚊	佐佐家蚊、 美腹黃蚊、 深山瘧蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	佐佐家蚊	美腹黃蚊	—	佐佐家蚊	美腹黃蚊、 巨大瘧蚊
9	—	深山瘧蚊、 美腹黃蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊、 深山瘧蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	佐佐家蚊、 美腹黃蚊	美腹黃蚊、 佐佐家蚊	美腹黃蚊	佐佐家蚊	—
10	美腹黃蚊	巨大瘧蚊、 深山瘧蚊	佐佐家蚊、 美腹黃蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	佐佐家蚊、 美腹黃蚊	美腹黃蚊、 巨大瘧蚊	美腹黃蚊	—	—
11	—	—	美腹黃蚊、 佐佐家蚊、 銀帶絨蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	美腹黃蚊	—	美腹黃蚊、 佐佐家蚊	美腹黃蚊、 佐佐家蚊	—	—

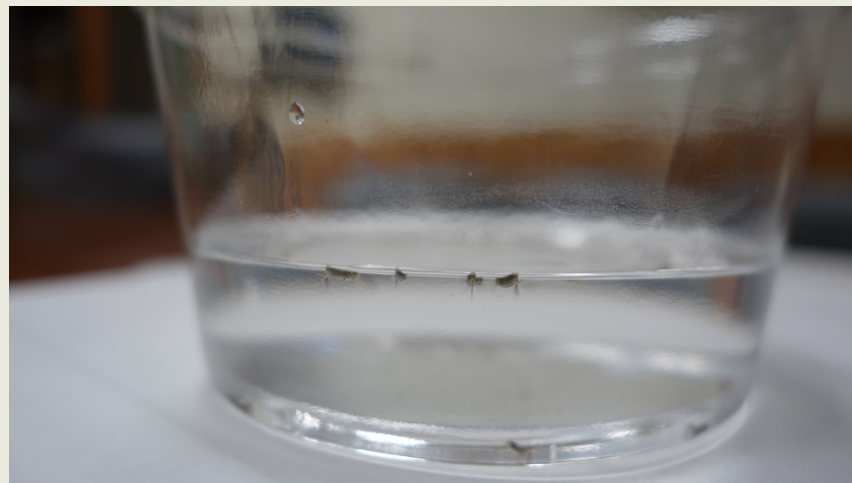
蚊科幼蟲孑孓



孑孓分類

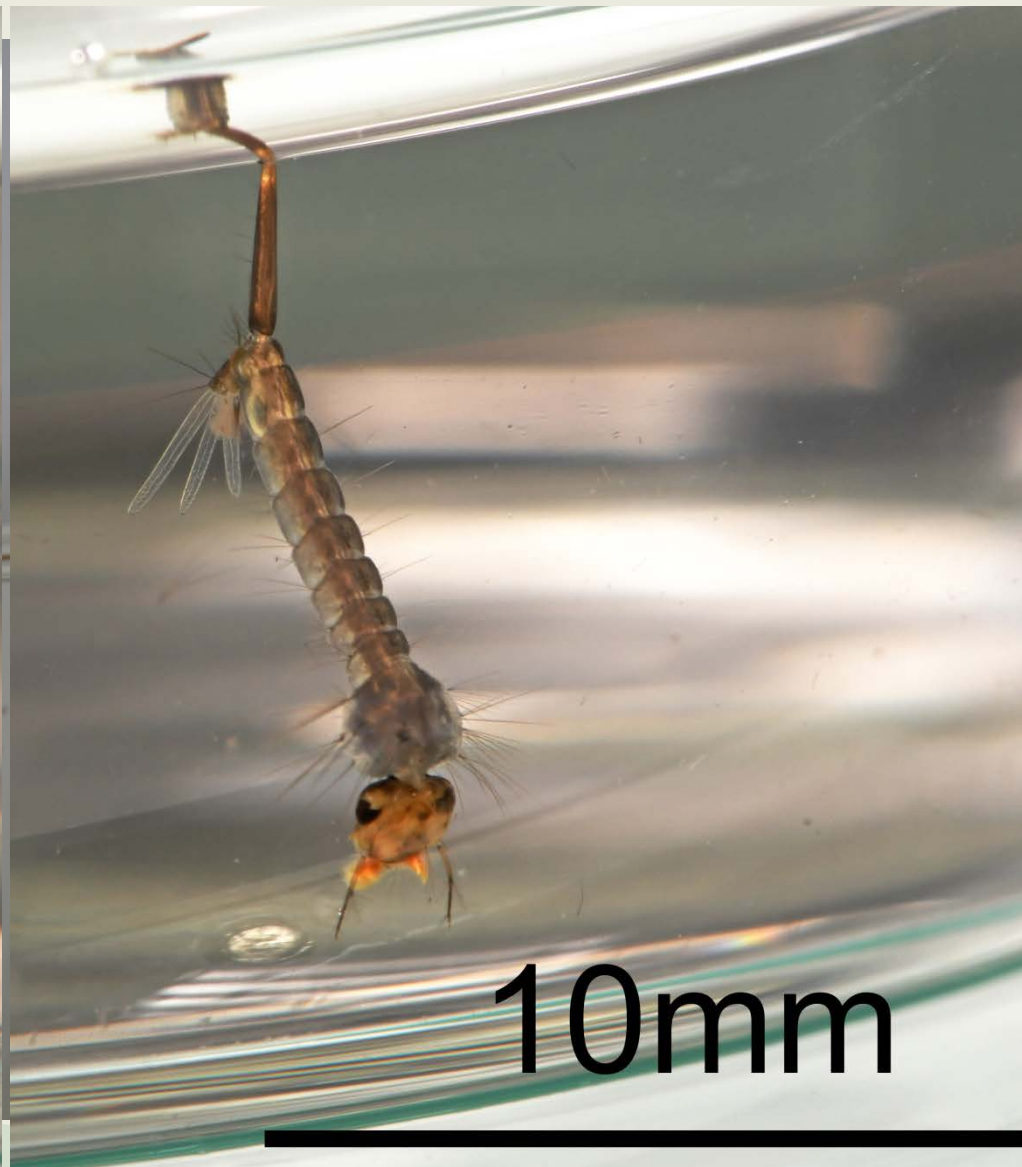


家蚊或斑蚊



瘧蚊

美腹黃蚊v.s.佐佐家蚊





蛹



美腹黃蚊P.K.紫色巨蚊



替死鬼

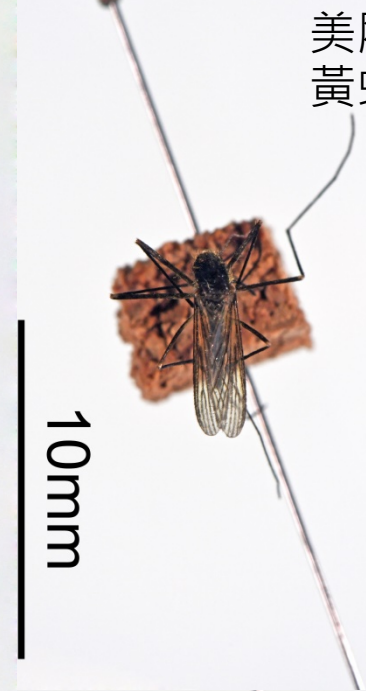


搖蚊



蚊

美腹黃蚊



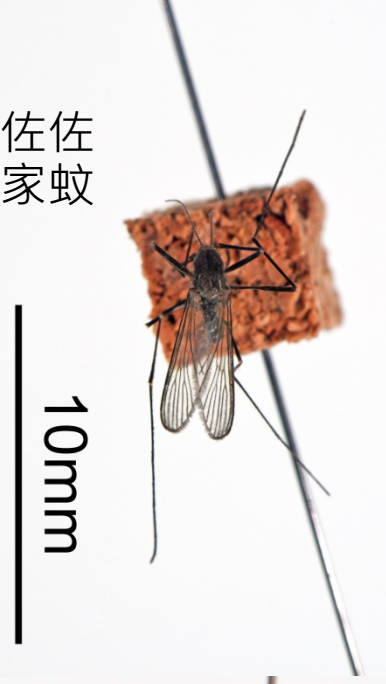
紫色巨蚊



銀帶絨蚊



佐佐家蚊



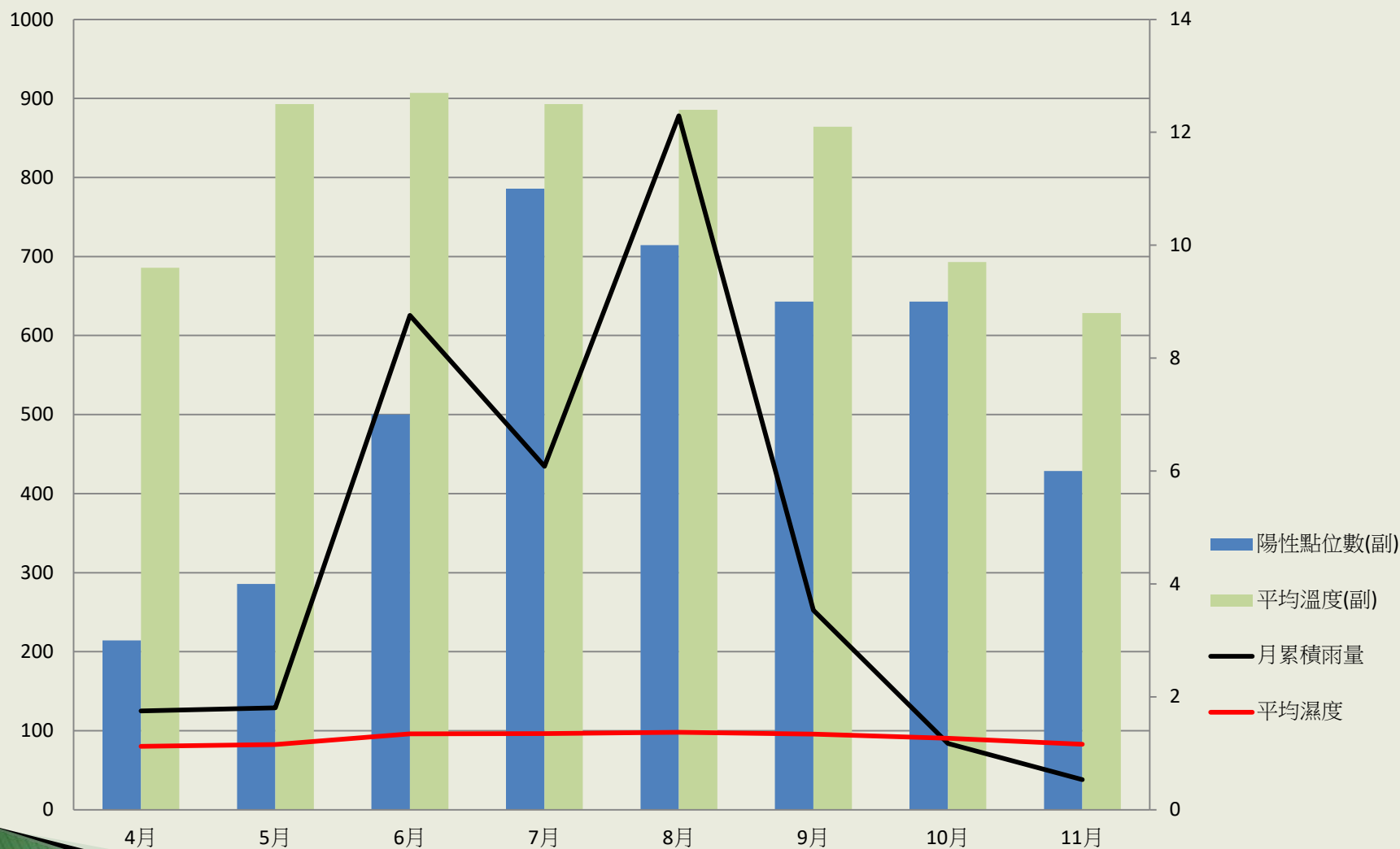
深山瘡蚊



棲地



結果2:蚊幼蟲點位數與微氣象相關性



蚊幼蟲陽性點數量與塔塔加微氣象資料對應圖

討論1:引起吸血危害之昆蟲

- ▶ 29%同仁曾被小型昆蟲叮咬
- ▶ 6~9月
- ▶ 石山至遊客中心草叢、汙水處理廠、楠溪林道、排雲管理站後方、大鐵杉、林間步道
- ▶ 非蚊科昆蟲

北部之香山、新豐、關渡、淡水紅樹林與挖仔尾等五處紅樹林濕地吸血蠓類危害，發現淡水庫蠓(*Culicoides tanshuensis*)兼吸人類與鳥類血液，一年四季均可出沒危害，吸食危害人類之密度在8~48隻 / 20min之間(黃基森, 2013)

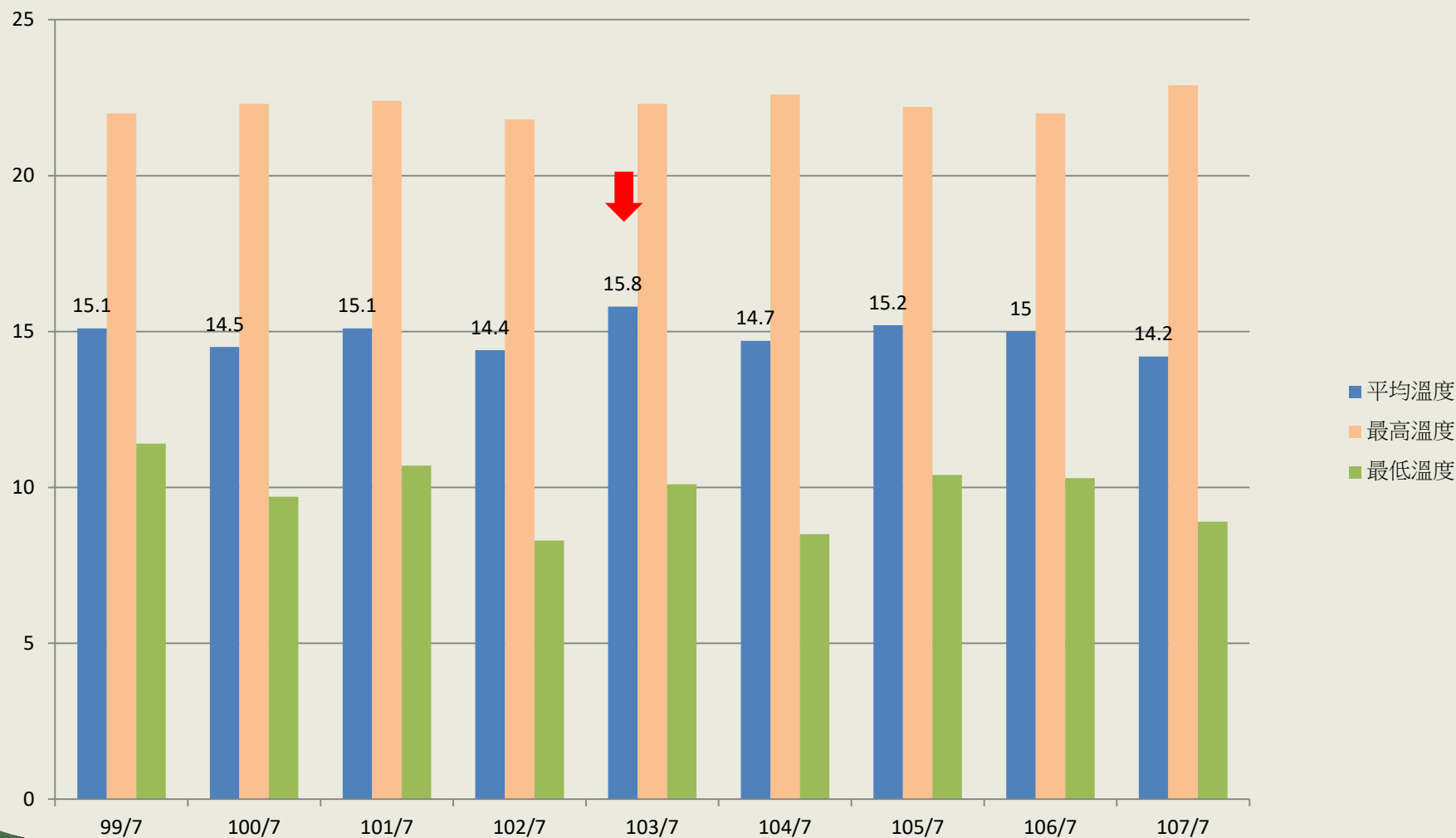
「武陵地區庫蠓不喜人血？」
2010年6月及2011年於七家灣溪研究人員及遊客被庫蠓叮咬，證實在武陵地區海拔約1,800公尺處確實存在著庫蠓族群，有人類遭叮咬(林鶯熹及楊正澤, 2015)

討論2:昆蟲叮咬事件與氣候相關性



塔塔加微型氣象站溫度監測結果

討論2:昆蟲叮咬事件與氣候相關性



氣象局阿里山氣象站溫度監測結果-觀測資料查詢系統

結論

- ▶ 台灣高海拔吸血昆蟲相報告不多，本報告調查美腹黃蚊、巨大瘧蚊、深山瘧蚊、佐佐家蚊、銀帶絨蚊等5種吸血蚊蟲，以及不具吸血性的紫色巨蚊1種；同時記錄庫蠓屬吸血種類1種，為高海拔吸血昆蟲相建立基礎資料。
- ▶ 由採集結果得知高山排水溝系統的沉沙池水域可以提供多種蚊蟲幼蟲孳生與共生，顯示人為設施可能為高山蚊蟲豐度提供重要生長環境。
- ▶ 塔塔加地區目前對人類產生吸血危害可能是庫蠓屬昆蟲

建議

- ▶ 子孓採集點同時發現天敵如龍虱、水蠷等掠食性水生昆蟲，形成水中食物鏈呈現動態平衡。
- ▶ 高山蚊科具傳花授粉生態服務功能，且尚未發現吸血對象，不建議人為干擾。
- ▶ 於5月至10月都可能是庫蠓屬出沒時間，尤其是天氣炎熱之傍晚，需要提醒民眾留意步道或草叢間成群飛行向人靠近之小昆蟲
- ▶ 另外發現**蟪**、**隱翅蟲**及**蝨蠅**其他可能造成人類滋擾的昆蟲，須提醒民眾注意。



感謝聆聽
敬請指教