

嘉義蘭潭 天牛多樣性之初探

PRELIMINARY STUDY ON THE
DIVERSITY OF LONGHORN BEETLES
IN LANTAN RESERVOIR AREA, CHIAYI

林昱辰 Yu-Chen Lin |

嘉義市私立興華高級中學學生 | minechie13@gmail.com





前言

蘭潭水庫，位於嘉義市東郊，地處嘉南平原與丘陵的過度地帶，海拔介於60–130 m之間，平均年降雨量為2,000–2,200 mm，周邊植被以次生林與人工混合林為主。觀察後發現原生次生林擁有豐富的樹種，如光臘樹、楠木、相思樹與榕屬等多種植物。由於水源十分穩定且林相多樣之緣故，形成了多樣化的微棲地環境，尤其是植食性的鞘翅目(Coleoptera)物種天牛，其多樣性與樹種多樣性高度正相關，更進一步為天牛提供良好的棲息與繁殖條件。

然而，經查後發現，蘭潭地區尚無針對天牛的詳細調查計畫與紀錄。為進一步瞭解環潭步道一帶的天牛種類與分布概況，加上個人又對於臺灣的天牛種類情有獨鍾，亦是開啟我調查的動機之一，本調查從2024年5月起至2025年6月止，選定蘭潭筍寮步道內的後山步道涼亭、後山步道小公園與周圍沿線的二漢坡步道作為調查區域，記錄天牛的食草、行為習性及發生期等資訊。在調查期間內，所記錄到的天牛種類達41種(如附表1、2)，並記錄其在蘭潭地區的分布情況。

淺談天牛：森林中的長角精靈

天牛在大自然界是重要的林木分解者，大多數的天牛選擇朽木與衰弱的樹木進行產卵，如此一來加速衰弱樹木的淘汰，並且給下一代新生幼木更多的發育空間。故在臺灣推動永續綠化的過程之中，天牛在自然生態系中默默地扮演著不可或缺的角色。

天牛在世界上的種類眾多，是多樣性極高的一類昆蟲，廣泛分布於世界各地，其中以熱帶與亞熱帶地區的物種最為繁盛。天牛因一對細長如鞭狀的觸角而得名，而臺灣由於地形多樣與潮溼溫暖氣候，所記錄的天牛種類高達800種，其中不乏臺灣特有種(邱奕家 2021)。

天牛簡介

天牛屬於昆蟲綱(Insecta)鞘翅目金花蟲總科(Chrysomeloidea)，目前廣義天牛類群包含四個科，分別為天牛科(Cerambycidae)、細天牛科(Disteniidae)、太古天牛科(Vesperidae)與盾天牛科(Oxypeltidae)，其基本構造跟一般昆蟲相同，分成頭部、胸部與腹部三個基本構造。詳細說明如下：

(一) 頭部

天牛的頭部構造因不同亞科而有所差異。如粗天牛亞科(Lamiinae)的成員為下口式，頭向下垂直，並且有著發達的大顎；而鋸天牛

亞科(Prioninae)、天牛亞科(Cerambycinae)及花天牛亞科(Lepturinae)的成員為斜口式，頭部向前斜出，口器位於頭部前下方。複眼與觸角也是不可或缺的構造，生長於頭部上方，觸角第一節明顯膨大突起也是主要辨識特徵之一。

(二) 胸部

分為前胸、中胸與後胸，多數種類的前胸側緣或是背板上具突刺或瘤狀突起，有防禦或擬態的功效。有些種類於前胸背板後緣與中胸背板的發音部相互摩擦並會發出聲音，以達嚇阻天敵之作用。

(三) 腹部

大多數的天牛種類具有堅硬鞘翅保護柔軟的腹部，下方藏有飛行用的後翅。雌性個體體型較雄蟲寬大，以利容納較多之卵粒。產卵行為通常伴隨選擇特定宿主植物，亦與環境條件密切相關。

春季天牛種類紀錄

春天的氣溫逐漸回升，植被開始復甦，環境溼度與溫度也逐漸上升，正是許多天牛羽化與繁殖的重要時期。此時常見天牛活動於樹幹、枯材表面或是訪花，在此季節共觀察到21種不同種類天牛，其中也有著截然不同的行為習性，以下選擇較具代表性的物種進行介紹：

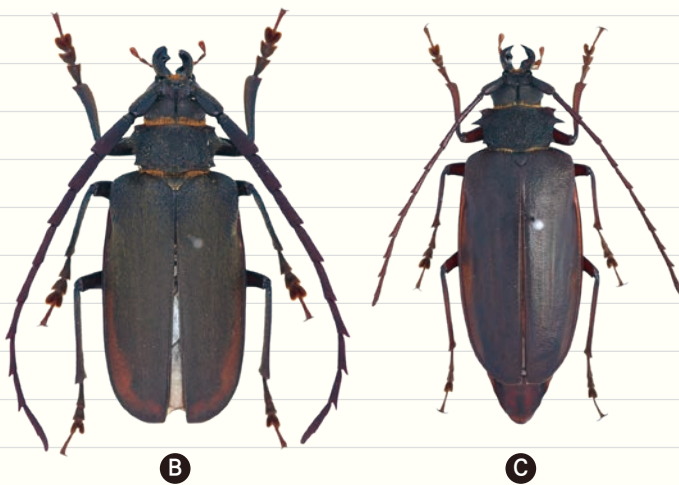


(一) 柑橘鋸天牛

Prietyrranus closteroides

辨識特徵：體長31-47 mm，雄蟲體表覆蓋金黃色短毛，雌蟲表面較光滑，鞘翅基部具明顯點刻，雄蟲觸角較長，複眼巨大近乎相連，前胸背板外緣具有3個尖刺，以中段的尖刺最為明顯。

生態習性：常於大雨後的夜晚出現，具趨光性，成蟲無明顯取食行為。幼蟲主要以芸香科(Rutaceae)植物根部為食。



A. 柑橘鋸天牛雄蟲夜間趨光於燈源處。

B. 柑橘鋸天牛雄蟲。

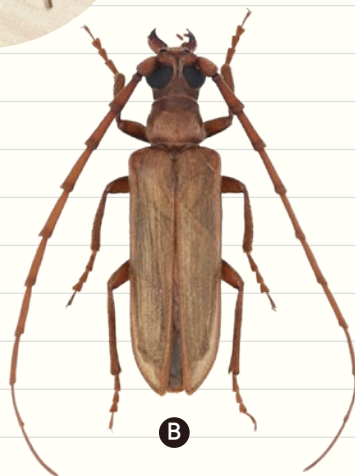
C. 柑橘鋸天牛雌蟲。



(二) 甲仙窄胸天牛 *Philus pallescens*

辨識特徵：體長17-25 mm，鞘翅柔軟，大顎發達，體色多為褐色，具數條不明顯縱脊，寬大的複眼與柔軟的鞘翅為辨識重點。雌蟲體幅較雄蟲寬，觸角略短。

生態習性：分布於平地與低山區。成蟲具強烈趨光性，於蘭潭使用燈光誘集，趨光高峰時段為晚間8:30-10:00。幼蟲以禾本科(Poaceae)植物根部為食，成蟲則不取食。



A. 夜間趨光的甲仙窄胸天牛雌蟲。

B. 甲仙窄胸天牛。

(三) 毛腹星斑天牛 *Coptops japonica*

辨識特徵：體長16-20 mm，體表覆灰褐色短毛，鞘翅具有斑駁紋路還有明顯斑塊，小楯板為黑色，體幅寬大，為星斑天牛族群中較寬厚的種類。雄蟲觸角較雌蟲長。

生態習性：活動於羊蹄甲枯死部位與立枯木上，進行取食與交配。具趨光性，可見於路燈下。



A



B

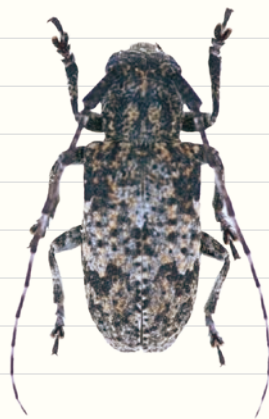
A. 毛腹星斑天牛。

B. 趨光停棲於葉片上的毛腹星斑天牛雄蟲。

(四) 斑紋鏽天牛 *Desisa variabilis*

辨識特徵：體長10-13 mm，體表具淡色短毛，體色變異大，淡紅褐色至灰褐色皆可見。雌蟲體幅較寬，觸角略短於雄蟲。

生態習性：夜行性，具趨光性。常於夜間在立枯木活動或繁殖，亦可於枯枝間以扣網方式採集捕捉。



斑紋鏽天牛。

(五) 姬棗紅長角天牛 *Metopoplectus taiwanensis*

辨識特徵：體長8-10 mm，鞘翅具醒目叉狀斑紋，前翅長約為頭胸之3倍，雄蟲觸角長度約體長的3.5倍，翅端圓弧狀。

生態習性：多見於中高海拔山區。蘭潭地區為個人首次採獲。曾於枯枝與枯藤間扣網採獲，生態習性尚不明，數量稀少。



姬棗紅長角天牛。

夏季天牛種類紀錄

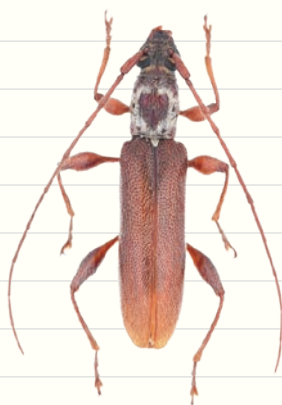
夏季能觀察到的天牛物種也不算少，由於溫度更高、植物生長旺盛，有些夏季才會開花的特定植物在此時綻放，不少日行性的虎天牛常於各種闊葉樹的花叢間訪花，夜間亦能觀察到趨光的個體出現。本季共記錄到24種天牛，以下選擇較具代表性的物種進行介紹：

(一) 瘦軀姬天牛

Ceresium elongatum

辨識特徵：體長10-14 mm，體色多為黃褐色，前胸外緣可觀察到灰色短毛構成的弧狀斑，鞘翅上布滿短毛。雌蟲觸角略短於雄蟲，各足腿節膨大，為主要辨識特徵之一。

生態習性：成蟲具趨光性，喜躲藏於枯枝間，常可於血桐與杜英的枯枝中採獲。



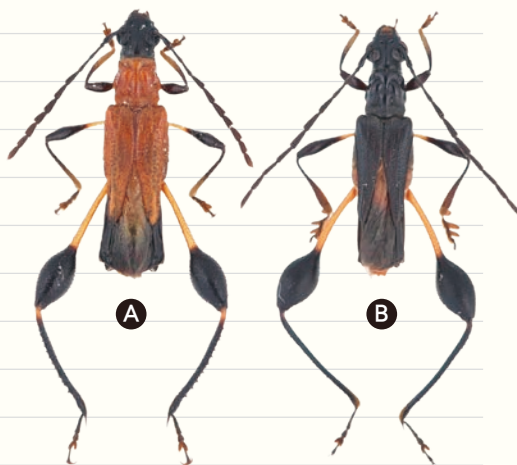
瘦軀姬天牛。

(二) 蓬萊粗腿短翅天牛

Merionoeda formosana formosana

辨識特徵：體長8-10 mm，成蟲腿節端膨大發達，雌蟲體色為黃褐色，雄蟲體色則為黑色。鞘翅未完全覆蓋腹部，末端呈叉狀，基部具明顯點刻。

生態習性：日行性，喜於晴天訪花，特別偏愛無患子的花。觀察發現其訪花高峰時段為日間11:23-12:15，多繞樹冠盤旋飛翔。



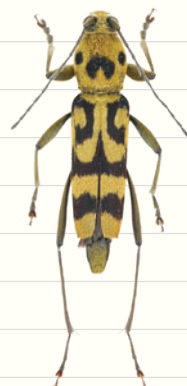
A. 蓬萊粗腿短翅天牛雌蟲。

B. 蓬萊粗腿短翅天牛雄蟲。

(三) 映斑虎天牛 *Chlorophorus oppositus*

辨識特徵：體長10–15 mm，體色黃褐，胸部具心形黑色紋路，體表黃褐色短毛構成黑黃交錯圖案。觸角長度約至鞘翅的1/2處，後足最為細長。

生態習性：日行性，有訪花行為。曾於光臘樹與青剛櫟花叢中採獲，亦曾於光臘樹枯枝中繁殖出成蟲。



映斑虎天牛。



(四) 胸斑虎天牛 *Xylotrechus grayii*

辨識特徵：體長約8–17 mm，胸部斑紋特殊，具白色碎斑分布於兩側，小盾板白色，觸角極短且末端白色。鞘翅呈褐色具不規則紋路，並覆蓋白色短毛構成之斑紋。中後足腿節基部呈橘色，十分醒目。

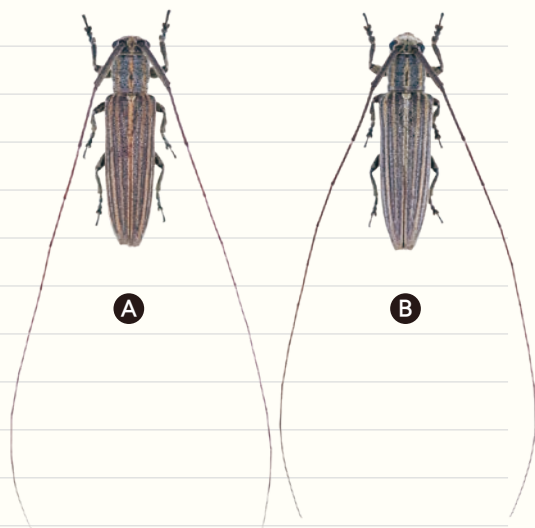
生態習性：日行性，喜訪花。曾於臺灣海桐與龍眼盛開之花叢中採獲。

胸斑虎天牛。

(五) 南山沉香瘦天牛 *Pothyne formosana nanshanchina*

辨識特徵：體長10–17 mm，臺灣特有亞種，體型細長，前胸背板具數條明顯縱紋，鞘翅上具灰藍色縱條，足部顏色略深呈灰褐色，體色介於淡褐色至深褐色。

生態習性：夜行性，具趨光性。白天躲藏於枯藤與枯枝間，常可採獲停棲的個體。



A. 縱紋較明顯的南山沉香瘦天牛。

B. 縱紋較淡的南山沉香瘦天牛。

秋季天牛種類紀錄

秋高氣爽的季節，許多天牛的出現已進入尾聲，但仍有些特定種類於此時活躍。本季共記錄到15種天牛，以下選擇較具代表性的物種進行介紹：

(一) 桑天牛 *Apriona rugicollis*

辨識特徵：體長30–46 mm，體色黃褐色，體幅寬大，觸角呈黑白相間，前胸具尖刺狀突起，複眼巨大，足部覆蓋灰色短毛。

生態習性：寄主植物多為桑科(Moraceae)的構樹，成蟲也會取食枝條。廣泛分布於低海拔山區，夜間具明顯趨光性。



在植株上活動的桑天牛。

(二) 六龜刺翅天牛 *Rondibilis semielongus*

辨識特徵：體長6–8 mm，體色灰褐至深褐，體表覆蓋絨毛。鞘翅具黑色碎斑不規則分布，前胸呈圓筒狀且覆蓋灰褐色微毛。

生態習性：夜行性，常於夜間取食羊蹄甲的樹皮。具趨光性，亦會躲藏於枯藤與枯枝間。

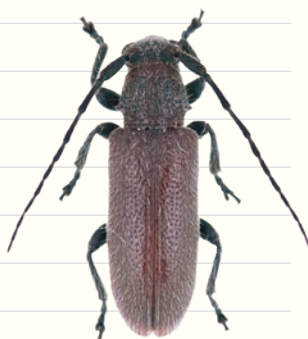


於夜間取食羊蹄甲樹皮組織的六龜刺翅天牛。

(三) 紅翅平山天牛 *Pseudanaesthetis rufipennis*

辨識特徵：體長7–8 mm，體色紅棕至深棕，前胸中央外緣具突刺，身形修長，鞘翅覆有少量白色短毛。

生態習性：曾於羊蹄甲上觀察其取食枯葉，具趨光性，亦可於燈源處發現。



紅翅平山天牛。

冬季天牛種類紀錄

大部分的天牛於冬季來臨時即不見蹤影，但因蘭潭氣候相對溫暖且海拔低，反而在此時能觀察到一些特定種類大量出現。冬季共記錄到16種天牛，常見於立枯木或其寄主植物周邊，可於夜間觀察其活動。

(一) 黃條尖翅鏽天牛 *Iproca flavolineata*

辨識特徵：體長9-11 mm，前胸背板具淡色縱紋，鞘翅末端呈叉狀，體表有明顯點刻。腿節基部帶淡紅色，雄蟲腿節後端具黃褐色短毛。

生態習性：常躲藏於枯枝與枯藤間，曾於漢氏山葡萄枯藤中採獲。夜行性，具趨光性，數量不多。



黃條尖翅鏽天牛。

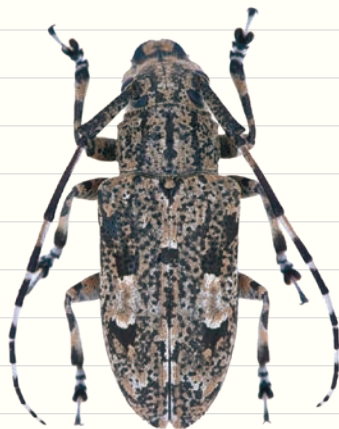


於枯枝上停棲的黃條尖翅鏽天牛。

(二) 褐翅星斑天牛 *Agelasta perplexa*

辨識特徵：體長12-17 mm，體色褐色，前胸背板具黑色縱帶，鞘翅上的斑駁紋路具良好隱蔽效果，脛節內側具短毛。

生態習性：夜間活動頻繁，具趨光性。常見於羊蹄甲與血桐的立枯木上，也曾於杜英與相思樹枯枝間採獲。



褐翅星斑天牛。



夜間於立枯木上交配的褐翅星斑天牛。

(三) 雙星鏽天牛 *Ropica dorsalis*



停棲於枯枝間的
雙星鏽天牛。

辨識特徵：體長6–8 mm，體色深褐色，屬小型天牛，體表具明顯點刻，鞘翅斑紋變化豐富，中後段具灰白色斑紋。雌蟲體幅較雄蟲寬體長。

生態習性：全年可見，冬季時大量出現。常於枯藤枯枝中發現大量斑紋各異之個體。具明顯趨光性，夜行性。



雙星鏽天牛。

(四) 後紋圓瑣天牛

Exocentrus seriatomaculatus

辨識特徵：體長4–7 mm，屬於小型天牛，前胸寬大，觸角內側具明顯長毛，體表亦具淡色長毛，鞘翅末端具灰色短毛構成的虛線平行縱紋。

生態習性：常見於構樹枯枝與捲曲枯葉中，亦曾於血桐與相思樹枯枝內觀察到大量個體。



後紋圓瑣天牛。

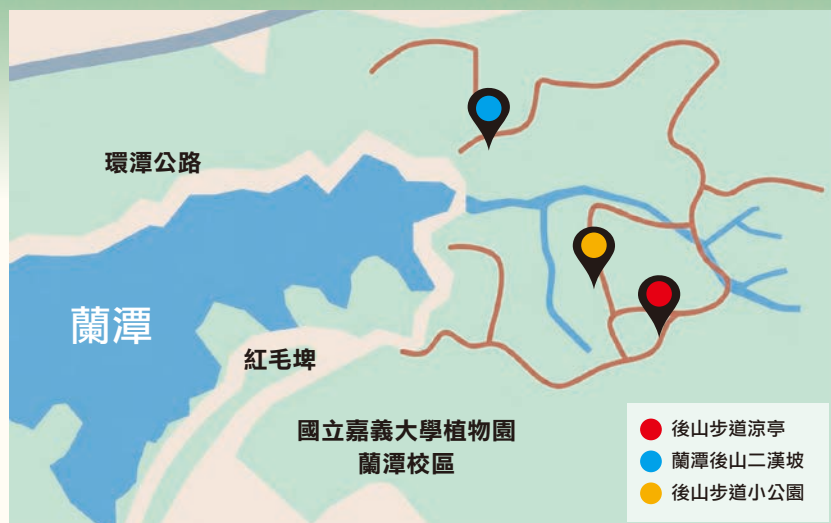


棲息地破壞對天牛造成的影響

蘭潭地區因地理位置佳且具有美麗的風景，成為了許多觀光客進行健行、運動與休閒活動的熱點，完善的步道系統雖然帶給人們便利的體驗，使人們得以親近大自然，然而，隨著棲息地的開發與破壞，逐漸改變了其原有的生態樣貌。包含人工景觀設置與林相整理等行為，漸漸地改變了原本的林相結構。由於天牛仰賴枯木、老藤與枯枝等微棲地作為生活與繁殖的空間，而這類看似不起眼的環境，常常在林相整理過程中被清除，間接壓迫了天牛的生存空間。

雖然多數天牛體型不大，卻是在自然界中扮演朽木分解及促進林相更替等重要功能的成員。其族群數量的減少，更能反映森林環境的變化，甚至牽動整體生態系的多樣性與穩定性。面對棲息地逐漸縮減與破壞，若能於綠地整修或道路拓寬等活動中取得生態與開發的平衡，例如保留部分枯枝與枯木供天牛產卵與繁殖，其實就是有效降低對其族群衝擊的實踐方式。

A. 沿路的廢棄木吸引大量天牛與吉丁蟲來產卵。
B. 好漢坡步道。



蘭潭地區天牛物種多樣性調查路線。

結語

在嘉義蘭潭進行天牛調查，其實並不輕鬆，調查路線多沿著步道延伸，路程曲折且部分路段坡度陡峭。為了記錄與採集天牛，常需背負攝影器材與長達12公尺的伸縮式捕蟲竿，長時間徒步觀察。即使是三小時的路程，也可能因觀察拍攝與紀錄的反覆進行而耗費更多時間。而在夜間調查更要特別注意周遭環境與路況，調查的難度隨之提高。每次外出不見得都有收獲，空手而歸也是常有之事。

然而，當偶爾記錄到一種自己從未採集過的天牛種類後，那種內心的喜悅往往難以言喻，正是這份悸動成為我持續投入調查工作的最大動力。回顧採集過程中記錄到的每一種天牛，種種辛勞彷彿在那一刻都煙消雲散，令人感到一切努力與付出都是值得的。

本次調查以蘭潭筍寮步道為核心區域，沿途涵蓋盛開的植株、枯枝、老藤，甚至是早已死亡的樹木與日照充足的風口地帶，皆可發現天牛的蹤跡。然而，調查過程中也觀察到，人為開發與環境改變導致天牛族群明顯減少。牠們雖然是小型昆蟲，在自然界中卻扮演重要的角色，也與我們的生活密切相關。

期盼藉由透過這次的調查研究，能讓更多人認識天牛，瞭解牠們在生態中的價值與保育的重要性。更希望大家能學會尊重每一種生命，與大自然建立起和諧共存的關係。在這個環境日益惡化的時代，若能透過鏡頭與觀察紀錄，為這些鮮為人知的物種保留一絲痕跡，揭開牠們的神秘面紗，也可視為我們對自然保育所盡的一份心力。



附表 1. 蘭潭地區天牛物種分布概況

中文名	學名	調查區段1 後山步道小公園	調查區段2 後山步道涼亭	調查區段3 二漢坡	備註
太古天牛科	Vesperidae				
甲仙窄胸天牛	Philus pallescens	○	○	○	
鋸天牛亞科	Prioninae				
梭德氏薄翅天牛	Aegolipton sauteri			○	特有種
柑橘鋸天牛	Prietyrranus closteroides	○	○		
天牛科	Cerambycidae				
黃球領紙翅天牛	Nortia carinicolis	○			
茶天牛	Trirachys indutus	○			
家天牛	Stromatium longicorne	○	○	○	
瘦軀姬天牛	Ceresium elongatum	○			
蓬萊粗腿短翅天牛	Merionoeda formosana formosana				特有種
蓬萊黑細翅天牛	Thranus rufescens formosanus		○		特有亞種
胸斑虎天牛	Xylotrechus grayii	○			
映斑虎天牛	Chlorophorus oppositus				
曲紋虎天牛	Chlorophorus fainanensis	○	○	○	
紅豔天牛	Dicelosternus corallinus	○		○	
褐翅星斑天牛	Agelasta perplexa	○	○	○	
毛腹星斑天牛	Coptops japonica	○	○	○	特有種
黃條尖翅鏽天牛	Iproca flavolineata	○			特有種
黃條麗紋矮天牛	Mycerinopsis flavostriata	○	○		
後紋小天牛	Mycerinopsis posticalis	○	○	○	
姬棗紅長角天牛	Metopoplectus taiwanensis	○			特有種
雙瘤鏽天牛	Pterolophia bigibbera	○	○	○	
藤花鏽天牛	Pterolophia obscura obscura	○	○	○	特有種
輪紋鏽天牛	Pterolophia annulata	○		○	
邦克氏鏽天牛	Prosoplus bankii		○	○	
斑紋鏽天牛	Desisa variabilis		○	○	特有種
雙星鏽天牛	Ropica dorsalis	○		○	
臺灣雙星鏽天牛	Novorondonia hirayamai	○	○	○	特有種
黃星長角天牛	Psacotheta hilaris hilaris	○	○	○	
馬庫白星天牛	Anoplophora macularia	○	○	○	
恆春絨毛天牛	Acalolepta grossescapa	○			特有種
桑天牛	Apriona rugicollis	○			
無花果天牛	Batocera rubus rubus	○			
蓬萊狹胸白天牛	Olenecamptus formosanus	○	○		
六星白天牛	Olenecamptus taiwanus	○	○	○	
埔里刺翅天牛	Rondibilis horienis horienis	○	○		特有種
六龜刺翅天牛	Rondibilis semielongatus	○			特有種
後紋圓瑣天牛	Exocentrus seriatomaculatus	○		○	特有種
樟灰蘋果天牛	Oberea griseopennis	○			特有種
南山沉香瘦天牛	Pothyne formosana nanshanchina	○			特有種
亞洲長角天牛	Xenolea asiatica	○			
竹虎天牛	Chlorophorus annularis		○	○	
紅翅平山天牛	Pseudanaesthetis rufipennis			○	特有種

附表2. 蘭潭地區天牛之寄主植物調查表

	杜英 (<i>Elaeocarpus sylvestris</i>)	羊蹄甲 (<i>Bauhinia variegata</i>)	光臘樹 (<i>Fraxinus griffithii</i>)	相思樹 (<i>Acacia confusa</i>)	青剛櫟 (<i>Quercus glauca</i>)	漢氏山葡萄 (<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>hancei</i>)	血桐 (<i>Macaranga tanarius</i>)	無患子 (<i>Sapindus mukorossii</i>)	龍眼 (<i>Dimocarpus longan</i>)	臺灣海桐 (<i>Pittosporum pentandrum</i>)	構樹 (<i>Broussonetia papyrifera</i>)	樟樹 (<i>Camphora officinarum</i>)	枯枝枯藤	趨光(補充)
甲仙窄胸天牛														○
梭德氏薄翅天牛														○
柑橘鋸天牛														○
黃球領紙翅天牛		○			○	○	○		○	○			○	○
茶天牛		○												○
家天牛		○	○	○	○		○		○		○		○	○
瘦軀姬天牛	○	○			○	○	○		○	○	○		○	○
蓬萊粗腿短翅天牛								○	○					
蓬萊黑細翅天牛			○	○									○	○
胸斑虎天牛	○								○	○				
映斑虎天牛	○		○		○								○	
曲紋虎天牛	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○			
紅豔天牛									○					○
褐翅星斑天牛	○	○	○	○	○		○						○	○
毛腹星斑天牛	○	○	○		○	○	○						○	○
黃條尖翅鏽天牛						○							○	○
黃條麗紋矮天牛	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
後紋小天牛		○	○	○				○		○	○	○	○	○
姬棗紅長角天牛													○	○
雙瘤鏽天牛		○	○		○	○	○		○	○	○		○	○
藤花鏽天牛	○	○	○	○		○	○		○	○	○		○	○
輪紋鏽天牛		○									○		○	○
邦克氏鏽天牛			○										○	○
斑紋鏽天牛	○		○										○	○
雙星鏽天牛		○		○	○	○		○	○				○	○
臺灣雙星鏽天牛		○	○			○	○		○				○	○
黃星長角天牛		○	○						○				○	○
馬庫白星天牛			○										○	○
恆春絨毛天牛											○		○	○
桑天牛											○		○	○
無花果天牛			○										○	○
蓬萊狹胸白天牛		○	○										○	○
六星白天牛		○	○					○					○	○
埔里刺翅天牛		○	○		○		○	○	○		○		○	○
六龜刺翅天牛	○	○			○	○	○	○	○				○	○
後紋圓環天牛	○	○		○	○	○	○	○					○	○
樟灰蘋果天牛		○			○							○		○
南山沉香瘦天牛													○	○
亞洲長角天牛	○	○			○	○	○	○	○	○			○	○
竹虎天牛	○		○		○									
紅翅平山天牛	○	○		○	○		○						○	○