# 臺灣昆蟲特有種

# 鹿角鍬形蟲

文／南投縣宏仁國中　李季篤

鹿角鍬形蟲（Rhaetulus crenatus crenatus）是臺灣常見的鍬形蟲之一，全身黝黑、具金屬光澤的體色，外加一對長得像鹿角般的美麗大顎，所以受到許多蟲友們的喜愛。鹿角鍬形蟲野外族群數量頗多，要尋覓牠們蹤影其實並不困難，因本種鍬形蟲有趨光性，所以每年4至10月，一些中低郊區學校或野外的路燈下，可常見成蟲活動，其分類地位屬於節肢動物門（Arthopoda）＞昆蟲綱（Insecta）＞鞘翅目（Coleoptera）＞鍬形蟲科（Lucanidae）。

## ■各種體型的大顎樣化

鹿角鍬形蟲有大、小兩種體型個體，大型個體大顎基部上下各有一個三角形齒凸，大顎內側有數枚波浪狀小齒凸，大顎前端分叉明顯。小型個體大顎明顯較短，除前端分叉與大型個相似

圖一／大型個體大顎

圖二／大型個體大顎近拍

圖三／小型個體大顎

圖四／小型個體大顎近拍

外，大顎內側較爲平整，齒凸不明顯（圖一至四）。

## ■生活史觀察

鹿角鍬形蟲與之前介紹過的扁鍬形蟲、兩點鋸鍬形蟲同樣以腐木爲食，一段20至25公分長朽木約產下13至15顆的卵粒。從去年7月產卵至今年4月底羽化，花費將近十個月左右時間，完成了一個世代，所以我們稱鹿角鍬形蟲是一年一個世代的昆蟲，而完成一代生活史，需經過卵、幼蟲、蛹、成蟲四個階段，是完全變態之昆蟲。

（一）卵期：鹿角鍬形蟲雌蟲會鑽入木頭裡產下卵粒，卵的外型像似一顆雞蛋般，直徑大小約3至4mm，高約1至2mm，卵的顏色呈土黃褐色，經過10天發育卵色變深，體積也變大些許，於第

14 天，孵化鹿角鍬型蟲之幼蟲。

（二）幼蟲期：剛孵化的幼蟲稱爲一齡幼蟲，身體捲縮成半圓型，頭部呈淡黃褐色，體色爲雪白色，體長約 3 至4mm，腹部一到四節兩側有明顯白色小點斑，白點中央有橙紅色小氣孔。大約經過30天蛻變爲二齡幼蟲，二齡幼蟲大顎尖端變爲黑色，頭部由淡黃色變爲黃褐色，體長約4至6mm，胸腳明顯變長，腹部一到四節兩側白色小點斑，增加爲一到五之腹節有出現白色點斑，因攝食腐爛的木頭，在 6 至 10 腹節處可看見尚未消化的木屑，尤其愈接近腹部末端愈明顯。又經過約45天的發育，二齡幼蟲即蛻變成爲三齡幼蟲，此階段的幼蟲，受到驚嚇或干擾時會吐出黑色汁液來驅敵，三齡幼蟲生長速度最快，食量最大，體長由6mm快速增長爲45至49mm，頭部顏色呈深橙褐色，腹部每一體節呈乳白色狀。在第一對胸節兩側中間有一凹溝，且第一胸節兩側有一對「C」字型橙黃色點斑。腹部一到四節亦有明顯的「C」字型橙黃色斑，而五到九腹節之塊斑呈圓形小點，最末端的肛門呈縱裂狀。此階段的鹿角鍬型蟲即可分辨出雌雄，雌蟲的幼蟲腹部第八節的體背兩側上有一黃褐色的塊斑，雄蟲則不具此特徵（圖五至八）。

圖五／三齡幼蟲（雄蟲）

圖六／三齡幼蟲（雌蟲）體背具黃褐色塊斑

圖七／受到干擾立刻排出軟便

圖八／幼蟲肛門呈縱裂狀

（三） 前蛹期：隔年3至4月，期間大約經過了 5 個月、將近 150 天發育成長，鹿角鍬形蟲之幼蟲終於要化蛹了，化蛹前之終齡幼蟲已經不再進食，且將體內廢物以液體狀排泄掉，因幼蟲體內水分及廢物漸漸流失，表皮變皺、變乾。終齡蟲還會依蟲體大小，爲自己建造一座堅固的蛹室，爲日後在此靜靜地完成蛻變工作。在動也不動的躺在朽木上準備化蛹階段，就是我們所稱的前蛹期，這期間鹿角鍬形蟲幼蟲相當脆弱，毫無防禦能力，偶而看見幼蟲作短暫性的抽動或干擾時左右身體翻動，經過 7 天的等待，鹿角鍬形蟲幼蟲開始蠕動蛻皮化蛹了。

（四）化蛹：經過一段時間的前蛹期後，幼蟲頭部及胸部微微下凹，腹節處隆起，幼蟲身體開始蠕動，即開始蛻皮化蛹。因身體的前後蠕動的關係，會使體表外皮變緊，腹節處之各紅色點斑，由後面的第九節上點斑向前相互連接，形成一條白色線體，此時已看到頭部外皮開始慢慢裂開， 5 分鐘後露出蛹的頭部，再慢慢看見大顎、六足及腹部，整個化蛹的時間大約花費50至75分鐘，剛露出的蛹體晶瑩剔透，似乎可以看到身體內部組織，身上唯一的黑點是頭部兩側之腹眼呈現紅黑色狀(圖九至十二)。

(五)蛹期：成熟雌、雄蛹體同爲黃

圖九／身體放鬆、體表變乾

圖十／由頭部外皮開始裂開

圖十一／甩掉幼蟲外皮

圖十二／初形成的蛹體呈透明狀

褐色，但在大小、外部型態不同。例如一般雄性蛹體較大，外觀上有著一對鹿角模樣的大顎，翅膀位於第二、三對腳間，初形成的雄蛹第十腹節有條狀外生殖器，生殖器兩側具生殖外瓣；雌蛹體型較小，只有一對較不明顯的大顎，大顎明顯較雄蛹小，外生殖器呈圈狀下凹，生殖器外瓣呈三角形。（圖十三至十四）

（六)羽化：由蛹變成蟲的過程稱爲羽化。見蛹室中的蛹體，頭、胸、腹朝上姿勢靜靜躺在蛹室中，隨後眼睛、六足開始成形，蛹體外皮開始變乾、變皺，成蟲模樣越來越清晰，接下來蛹體翻轉，頭、胸、腹朝下，有助成蟲翅膀及翅鞘向上伸展至背部。羽化後成蟲的頭部及六足呈朱紅色，腹部爲黃褐色。1至2天之翅鞘漸漸變硬，且在翅鞘接合處開始出現黑色條紋，體色仍爲朱紅色，一星期後體色由朱紅變成黑色，成熟的鹿角鍬形蟲個體，體色即爲黑色。另外雌性個體羽化過程與雄性羽化大致相同（圖十五至十八）。

（七)成蟲期：雌雄蟲體色都呈黑色略有光澤，雄蟲體長約22至66mm，雌蟲體長22至45mm，雌雄蟲可藉由大顎型態加以區別，其型態差別除雄大、雌小外，雄性那鹿角般之弓形彎曲狀大顎是最大特徵，大顎的前端處分叉出兩個大小齒，大齒朝內、小齒朝外，在大顎的中央另有一個一尖銳齒，而這銳齒下還具小型的內齒，本種在台灣並無近似種。（圖十九至二十二）。

## ■後記

鹿角鍬形蟲爲一年一世代的昆蟲，以幼蟲階段越冬，隔年4至5月羽化，生活史雖長，但因雄蟲那鹿角般的大顎，所以吸引許多人的飼養。在此提供個人飼養經驗，即在讓雌蟲產卵時，就需給予較大的空間及產卵木，以分散產下的卵粒，不然一段約20公分長的朽木，讓雌蟲產下十幾顆卵粒的情形，並非好事，原因在於這樣密集產下的結果，將造成日後幼蟲食物之不足，而降低了羽化率，這是飼養時應注意的小細節。

圖十三／成熟雄蛹生殖器

圖十四／成熟雌蛹生殖器外瓣呈三角形外瓣呈圓柱狀

圖十五／蛹體變皺、變乾（♂）

圖十六／翅鞘露出一半（♂）

圖十七／後翅慢慢攤開（♂）

圖十八／初形的朱紅體色

圖十九／雄性大型個體

圖二十／雄性小型個體

圖二十一／鹿角鍬形蟲雌蟲

圖二十二／交配中的鹿角鍬形蟲（上雄下雌）