

臺灣首次發現木鼈果癭象甲之形態及生活史

許育慈¹

摘 要

木鼈果癭象甲(*Acythopeus glyptorhis* Prena)為木鼈果(*Momordica cochinchinensis* Spreng.)新發現害蟲，僅為害藤蔓及葉片，未發現取食木鼈果果實的行為；於2021年經德國昆蟲學家Prena命名，分布於臺灣、中國海南、越南北部等東南亞種植木鼈果的地區。本研究首次針對木鼈果癭象甲建立雌、雄成蟲、卵、幼蟲及蛹各生育期基礎形態與生態資料，雌成蟲體長、寬(4.20 mm×2.20 mm)略大於雄成蟲(3.94 mm×2.07 mm)；平均卵長、寬分別為0.85 mm及0.57 mm。幼蟲有4個齡期；產卵後1-3天為卵，3-8天為1齡幼蟲，6-11日為2齡幼蟲，14-20天為第3齡幼蟲，17-29天為第4齡幼蟲，30-38天為前蛹期，第51日化蛹，蛹長5.41 mm，經13日後羽化。成蟲在藤蔓中產下單一顆卵，隨幼蟲孵化刺激藤蔓產生蟲癭；幼蟲1-4齡，蟲癭膨大不顯著，膨大比1.43-1.56；至4齡末(前蛹期)蟲癭有明顯膨大的現象，膨大率1.97-2.17。

關鍵詞：木鼈果、木鼈果癭象甲、蟲癭、生活史

¹農業部臺東區農業改良場 助理研究員

通訊作者：ythsu@mail.ttdares.gov.tw，傳真：089-334267

前 言

木鼈果 (*Momordica cochinchinensis* Spreng.) 為葫蘆科苦瓜屬植物，是臺東地區新興作物，2015年首次於臺東縣臺東市知本發現部分植株有莖部異常膨大情形；至2019年於臺東縣鹿野鄉木鼈果有機栽培田區，植株藤蔓上出現大量異常膨大現象，並採得一種黑色小型象鼻蟲，確認為該蟲產卵於藤蔓，幼蟲刺激植物組織膨大產生蟲癭所致。採樣送國外學者協助鑑定，並於2021年經德國學者 Jens Prenn 命名為 *Acythopeus glyptorhis* Prenn，中文名稱為木鼈果癭象甲。臺灣、中國海南島及越南北部等木鼈果原產地均有本蟲為害木鼈果之相關報導⁽⁷⁾。

木鼈果癭象甲屬鞘翅目(Coleoptera)、象鼻蟲科(Curculionidae)、Baridinae 亞科、*Acythopeus* 屬，外形與同屬之 *A. curvirostris* 相似，顏色、大小相近，可以口吻(rostrum)基部之明顯的深溝辨別⁽⁷⁾。本屬象鼻蟲中 *A. cocciniae* O'Brien 及 *A. burkhartorum* O'Brien，前者潛食紅瓜(*Coccinia grandis* (L.) Voigt) 葉片及果實；後者具有造癭特性，原生於肯亞，被引入關島及塞班島應用於外來種雜草紅瓜之生物防治^(6、8)。本蟲目前僅在木鼈果藤蔓上發現，全年發生，族群隨溫度及木鼈果植株生長狀況變動，高溫時活力較佳，冬季木鼈果修剪後，可在修剪下之藤蔓中越冬。成蟲以口器刮食嫩梢、葉柄、葉片等部位，造成乾枯、落葉，未發現於木鼈果果實上危害；雌成蟲以口器啃食藤蔓，咬出5-7道縱向缺口，並將卵產在其中一道缺口中。幼蟲孵化後在藤蔓中取食，刺激組織膨大形成蟲癭。

由於本蟲為新發現之害蟲，缺乏基礎形態與生態相關資料，本研究自田間採集象鼻蟲成蟲、蛹、幼蟲及卵，測量各生育期之蟲體大小及幼蟲之頭殼寬。並依據 Brooks-Dyar^(3、4) 及 Crosby 法則^(2、10)，區分其不同齡期幼蟲及齡期數。木鼈果癭象甲幼蟲齡期相關資料、形態與生活史之建立，可供未來進一步研究與擬定防治策略之參考。

材 料 與 方 法

一、供試昆蟲採集及處理

本研究試驗材料木鼈果癭象甲成蟲於2019-2022年採自臺東縣卑南鄉利嘉(22° 46'32"N， 121° 3'25" E)及鹿野鄉永安(22° 56'28" N， 121° 7'25" E)的有機木鼈果園，卵、幼蟲及蛹則均採自臺東縣卑南鄉利嘉。

成蟲以口喙形態區分雌、雄後，利用解剖顯微鏡影像系統(TCapture 4.3.0.604)分別測量成蟲體長與體寬、蛹體長、卵長及幼蟲頭殼之長度與寬度。

二、幼蟲齡期測量及數據分析

將幼蟲(n= 102)頭殼寬觀測值，以R統計軟體(R 4.3.1)進行統計分析。次數分

配分析(frequency distribution analysis)，繪製分布圖，依據Dyar法則⁽⁴⁾，每一峰值代表1個幼蟲齡期，判定象鼻蟲幼蟲之齡期數。計算各齡期之觀測值之平均數、標準誤差、變異係數，同時計算Brooks-Dyar's ratio及Crosby's ratio^(2、10)，公式如下。依據Brooks-Dyar法則，相鄰齡期幼蟲之頭殼寬，多以固定比率增長，據以區分其不同齡期^(3、4)；此外，依據Crosby法則，Crosby's ratio在±10%間，則表示各齡期之頭殼寬結果符合Brooks-Dyar法則，大於10%或小於-10%則表示推測之幼蟲齡期數可能過多或有缺失^(2、5)，以此做為判定齡期估算結果可信度之參考。再將所估算之各齡期頭殼寬取自然對數後與相對應齡期進行線性迴歸分析，建立各齡期頭殼寬之相關性。

$$\text{Brooks-Dyar's ratio} = \frac{X_n}{X_{n-1}}$$

X_n =第 n 齡期幼蟲頭殼寬之平均值， X_{n-1} =第 $n-1$ 齡期幼蟲頭殼寬之平均值。

$$\text{Crosby's ratio} = \frac{b_n - b_{n-1}}{b_{n-1}}$$

b_n =第 n 齡期之Brooks-Dyar's ratio， b_{n-1} =第 $n-1$ 齡期之Brooks-Dyar's ratio。

三、幼蟲發育與寄主的交互作用

於2023年5-8月，取1對象鼻蟲放入昆蟲飼養籠(30 cm × 30 cm × 30 cm)，提供1株木鼈果苗供其產卵，置於網室(26.4-28.8°C)，24小時後確認產卵情形，若有產卵則取出植株，更換新的植株。以電子式游標尺(Mitutoyo CD-6"ASX)定期測量被產卵藤蔓直徑及蟲癭直徑，計算藤蔓的膨大比，並確認幼蟲齡期。各齡期生育期的藤蔓及蟲癭直徑以R統計軟體(R 4.3.1)進行變方析(ANOVA)，若不同齡期間具顯著差異時($p < 0.05$)，再以Fisher's LSD進行檢定，比較各不同齡期間之差異。

$$\text{膨大比} = \frac{\text{蟲癭直徑}}{\text{藤蔓直徑}}$$

結 果 與 討 論

一、各生育期之形態描述

自2019年8月至2022年10月於臺東縣鹿野永安村及卑南鄉利嘉村採得各生育時期之象鼻蟲，測量卵、蛹及雌雄成蟲的平均體長如表1。木鼈果癭象甲生活史分為4個時期，卵、幼蟲、蛹及成蟲(圖1)，各生育期形態如下：

(一) 卵：雌成蟲沿木鼈果藤蔓啃出5-7道縱向缺口後，將卵產在其中一道缺口中，每次

產下1顆卵；卵外觀呈淡黃色腎形(圖2A)，平均長、寬分別為 $0.85 \text{ mm} \pm 0.01 \text{ mm}$ ($0.72 - 1.11 \text{ mm}$)及 $0.57 \text{ mm} \pm 0.02 \text{ mm}$ ($0.44 - 0.94 \text{ mm}$) ($n=34$)。

(二) 幼蟲：孵化後直接在木鼈果藤蔓中取食，刺激組織膨大生成蟲癭；幼蟲頭殼寬介於 $0.38 - 0.99 \text{ mm}$ ，頭殼呈淡褐色至褐色，口器黑褐色，體黃白色帶半透明，屬無肢型幼蟲，體呈C形(圖2B)。

(三) 蛹：末齡幼蟲直接在蟲癭中化蛹，蛹為裸蛹、外觀乳白色(圖2C)，體長介於 $4.40 - 6.43 \text{ mm}$ ，平均 $5.41 \text{ mm} \pm 0.09 \text{ mm}$ ($n=30$)，羽化前體色加深轉淡褐色。頭部小，複眼著生於口喙基部兩側，口喙及觸角明顯，前、中、後足及兩對翅曲於胸腹部腹面。

(四) 成蟲：成蟲體長介於 $3.48 - 4.56 \text{ mm}$ ，寬 $1.76 - 2.44 \text{ mm}$ ($n=59$)，雄成蟲平均體長 $3.94 \text{ mm} \pm 0.04 \text{ mm}$ ($3.48 - 4.30 \text{ mm}$)，寬度平均 $2.07 \text{ mm} \pm 0.02 \text{ mm}$ ($1.76 - 2.28 \text{ mm}$) ($n=30$) (圖2D)；雌成蟲體型略大於雄成蟲，平均體長 $4.20 \text{ mm} \pm 0.05 \text{ mm}$ ($3.75 - 4.56 \text{ mm}$)、平均寬度 $2.20 \text{ mm} \pm 0.03 \text{ mm}$ ($2.00 - 2.44 \text{ mm}$) ($n=29$) (圖2E)。初羽化成蟲為淡褐色，前胸、口喙、腿節與脛節之連接附近及跗節先轉為褐色，隨羽化時間顏色逐漸加深至全體呈黑褐色至黑色(圖2D、2E)，再以口器咬破蟲癭離開。羽化完成之成蟲體表具微弱光澤，布滿規則的凹陷刻點，翅鞘具縱向的黑色線紋。雌蟲存活期間，持續取食並交尾產卵，田間採回之成蟲於室內飼育，觀察存活時間可達1個月以上。

一般昆蟲之雌、雄蟲可以體型大小判別，但無法用於判別木鼈果癭象甲之性別；本研究測量結果，雌成蟲體長介於 $3.75 - 4.56 \text{ mm}$ ；雄成蟲介於 $3.48 - 4.30 \text{ mm}$ ，由此可知雌蟲與雄蟲體長範圍有部分重疊，此與發育期間之營養狀況、生長季節等因子均有相關^(1、9)。

表1. 木鼈果癭象甲雌、雄成蟲、蛹及卵之大小

Table 1. Mean length and range of *Acythopeus glyptorhis* collected from *Momordica cochinchinensis*.

Stage	n	Length (Mean $\pm$ SE)	Length range (mm)	Width (Mean $\pm$ SE)	Width range (mm)
Adult					
Male	30	3.94 ± 0.040	3.48-4.30	2.07 ± 0.022	1.76-2.28
Female	29	4.20 ± 0.048	3.75-4.56	2.20 ± 0.026	2.00-2.44
Pupa	30	5.41 ± 0.092	4.40-6.43	-	-
Egg	34	0.85 ± 0.011	0.72-1.11	0.57 ± 0.015	0.44-0.94

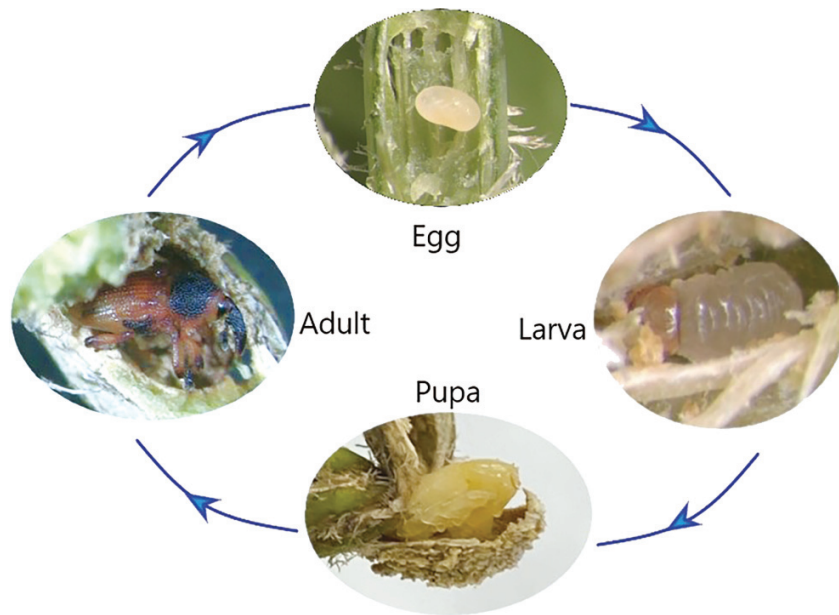


圖1. 木鼈果癭象甲生活史。
Fig. 1. Life cycle of *Acythopeus glyptorhis*.

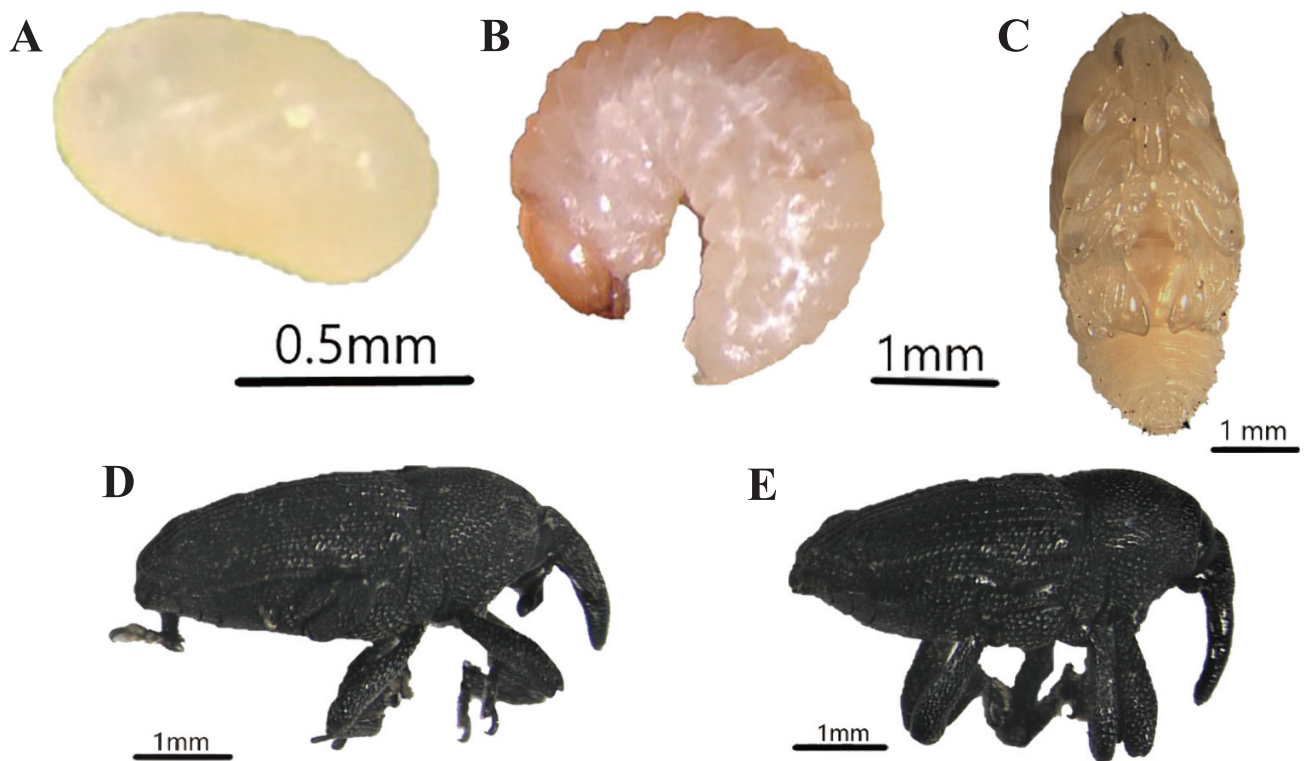


圖2. 木鼈果癭象甲各生育期外觀。A：卵、B：幼蟲、C：蛹及D：雄成蟲、E：雌成蟲。
Fig. 2. Life stage of *Acythopeus glyptorhis*. A: egg, B: larva, C: pupa, and D: male adult, and E: female adult.

二、幼蟲之齡期

幼蟲頭殼寬及長，分別介於0.45 - 1.39 mm及0.39 - 1.48 mm，經次數分析後，均可得到4組常態分布波峰，每1波峰代表1個齡期，得知木蠹果癭象甲幼蟲自孵化至化蛹間可區分為4個齡期，各齡期幼蟲平均頭殼寬及長如表2。各齡期幼蟲平均頭殼寬及長分別為：1齡幼蟲0.49 mm (n= 18)、0.45 mm (n= 13)；2齡幼蟲0.68 mm (n= 17)、0.68 mm (n= 10)；3齡幼蟲0.94 mm (n= 16)、1.09 mm (n= 3)及末齡幼蟲1.29 mm (n= 15)、1.40 mm (n= 10)。各齡期幼蟲頭殼寬及長因取樣數不同，故樣本數亦不盡相同。

各齡期幼蟲頭殼寬與長之Brooks-Dyar's ratio 平均分別為1.381(1.374 - 1.388)及1.486(1.289-1.588)，即象鼻蟲幼蟲之頭殼寬隨蟲齡以1.38倍及頭殼長1.49倍之等比率增長，Crosby's ratio分別為0.38%及-1.0%與4.6%及-18.8%(表2)，頭殼寬之數值介於±10%之間，符合Brooks-Dyar法則^(2、10)，頭殼長略超出範圍。

各齡期幼蟲頭殼寬取自然對數後，與相對應齡期進行線性迴歸分析，所得之結果具有高度相關性($R^2=0.99996$ ， $n=45$ ， $F=52944.75$ ， $P<0.0001$) (圖3a)；頭殼長取自然對數後，與相對應幼蟲齡期之線性迴規亦具相關性($R^2=0.9869$ ， $n=36$ ， $F=150.87$ ， $P=0.006$) (圖3b)。此外，頭殼寬與長的增長，呈現正相關($R^2=0.9629$ ， $n=36$ ， $F=833.0044$ ， $P<0.001$)，表示以頭殼寬或長的大小均可做為幼蟲齡期判定的依據。

表2. 木蠹果癭象甲各齡期平均頭殼寬、長及範圍

Table 2. Head capsule width (HCW), capsule length (HCL) and range for each instar of *Acythopeus glyptorhis*.

	Instar	n	Mean ± SE (mm)	range (mm)	Coefficient of variation (%)	Brooks-Dyar's ratio	Crosby's ratio
HCW	1st	18	0.49 ± 0.009	0.45-0.59	1.9	-	-
	2nd	17	0.68 ± 0.010	0.60-0.77	1.6	1.382403	-
	3rd	16	0.94 ± 0.016	0.82-1.10	1.7	1.387611	0.003767
	4th	15	1.29 ± 0.012	1.20-1.39	0.9	1.373635	-0.01007
HCL	1st	13	0.45 ± 0.015	0.39-0.56	3.3	-	-
	2nd	10	0.68 ± 0.013	0.60-0.74	1.9	1.5184	-
	3rd	3	1.09 ± 0.059	0.98-1.19	5.4	1.588343	0.046064
	4th	10	1.40 ± 0.016	1.32-1.48	1.1	1.289269	-0.18829

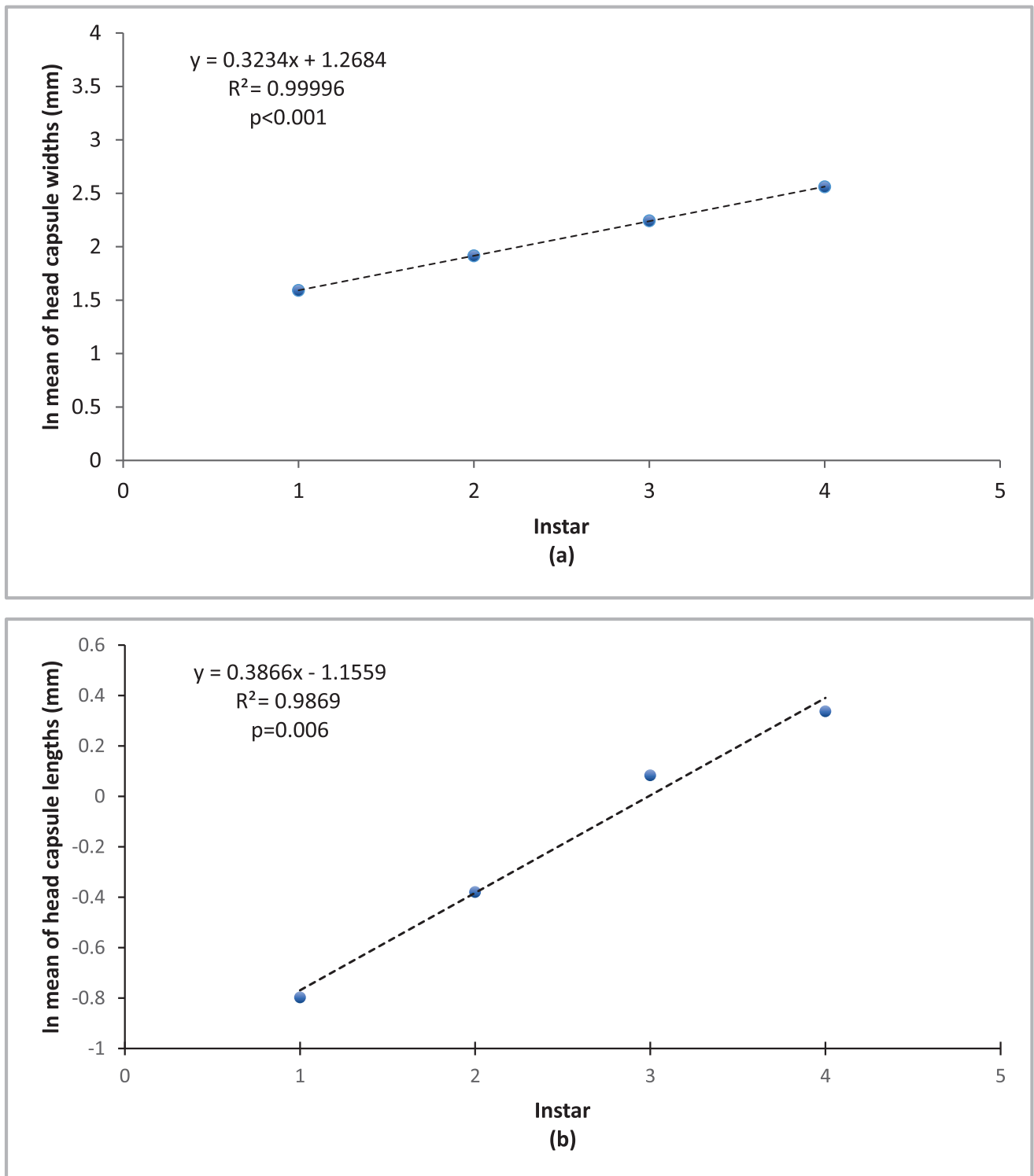


圖3. 木鱗果癭象甲各齡期幼蟲平均頭殼寬(a)及長(b)取自然對數後與相對應齡期之線性迴歸。

Fig 3. Regression between the natural logarithm of mean larval HCWs (a) and HCLs (b) with instars of *Acythopeus glyptorhis*.

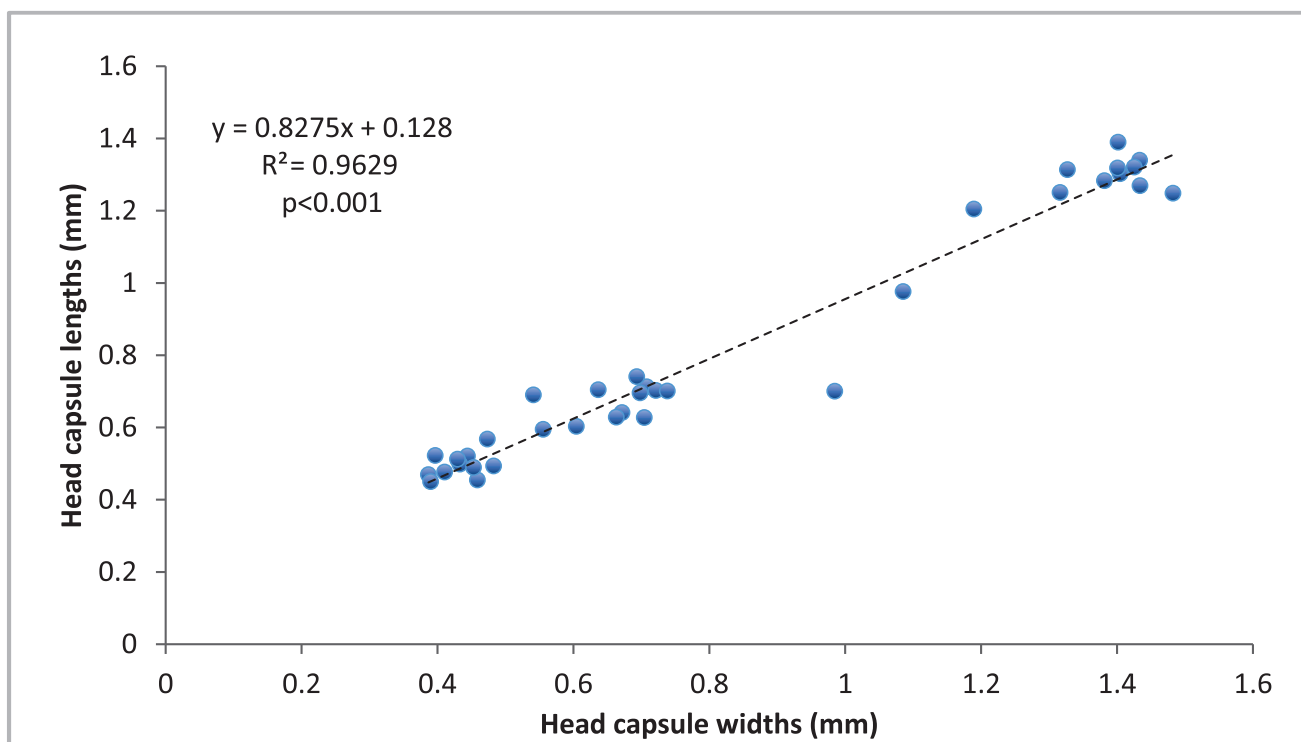


圖4. 木蠶果瘿象甲各齡期幼蟲平均頭殼寬(x)及長(y)取自然對數後之線性迴歸。

Fig. 4. Linear regression between the mean larval HCWs (x) and HCLs (y) of *Acythopeus glyptorhis*.

三、幼蟲齡期與寄主植物的交互作用

2023年5-8月於網室內進行木蠶果瘿象甲幼蟲基礎生活史紀錄，成蟲產卵後1-3天為卵期(n=7)，3-8天為第1齡幼蟲(n=10)，6-11日為2齡幼蟲(n=5)，14-20天為第3齡幼蟲(n=11)，17-29天為第4齡幼蟲(n=4)，30-38為前蛹期(n=4)，第51日化蛹，經13日後羽化。在26.4-28.8°C環境下完成一個世代需要64天。

調查幼蟲齡期與蟲瘿大小變化關係發現，於卵期未發現明顯的蟲瘿，幼蟲孵化後，1-4齡蟲瘿直徑分別2.75 mm、2.54 mm、2.85 mm及3.14 mm，統計上無顯著差異；至前蛹期-成蟲期蟲瘿直徑較粗，分別為前蛹期5.30 mm、蛹期5.00 mm及成蟲期5.29 mm，與1-4齡之蟲瘿直徑相比有顯著差異。其中，2齡幼蟲之蟲瘿直徑之觀測值小於1齡蟲瘿，應與象鼻蟲將卵產於木蠶果藤蔓後，不同藤蔓受刺激膨大產生蟲瘿程度不同有關。計算膨大比後亦發現1-4齡幼蟲期的蟲瘿變化不明顯，其比值介於1.43-1.56；至前蛹期到成蟲羽化，蟲瘿明顯增長，膨大比為1.97-2.17(表3)。

表3.不同生育期木鼈果癭象甲幼蟲在木鼈果藤蔓對應之藤蔓與蟲癭直徑

Table 3. The mean ($\pm$ SE) and range of *Momordica cochinchinensis* stem and gall diameters (mm) occurring with life stage of *Acythopeus glyptorhis*.

Stage	Stem		Gall		Enlargement ratio ^y
	Mean $\pm$ SE	Range	Mean $\pm$ SE	Range	
Egg	1.91 $\pm$ 0.054 ^{bc}	1.32-2.56	1.91 $\pm$ 0.054 ^{c x}	1.32-2.56	1.00
1st instar	1.92 $\pm$ 0.094 ^{bc}	1.32-2.23	2.75 $\pm$ 0.198 ^b	1.83-3.78	1.43
2nd instar	1.64 $\pm$ 0.098 ^c	1.40-1.86	2.54 $\pm$ 0.270 ^{bc}	1.95-3.24	1.55
3rd instar	1.97 $\pm$ 0.082 ^{bc}	1.46-2.59	2.85 $\pm$ 0.171 ^b	2.00-4.21	1.44
4th instar	2.01 $\pm$ 0.068 ^b	1.63-2.44	3.14 $\pm$ 0.190 ^b	1.71-3.81	1.56
prepupa	2.45 $\pm$ 0.104 ^a	1.71-2.78	5.30 $\pm$ 0.342 ^a	2.74-6.92	2.17
pupa	2.53 $\pm$ 0.130 ^a	2.26-2.77	5.00 $\pm$ 0.263 ^a	4.31-5.47	1.97
adult	2.61 $\pm$ 0.114 ^a	2.12-3.04	5.29 $\pm$ 0.217 ^a	4.39-5.96	2.03
<i>F-value</i>	10.29		50.43		
<i>P</i>	<0.0001		<0.0001		

^xData in the same column followed by the same letter are not significantly different by Fisher's LSD test at 5% level.

^yEnlargement ratio= gall diameters/ stem dimeters.

結 論

木鼈果癭象甲為新發現害蟲，其食性專一，目前僅在木鼈果上發現；除了臺灣，在中國海南、越南等東南亞國家也有相關發生的報導⁽⁷⁾。本蟲在慣行栽培的木鼈果園中，零星發生不造成危害；在有機栽培園區中，因造癭特性，幼蟲藏匿於蟲癭中，且成蟲具堅硬的外骨骼，田間發現蟻科、刺蠟椿科及貓蛛科等部分天敵對象鼻蟲的成蟲及幼蟲有捕食行為，但抑制族群的成效並不明顯。縱使如此，田間調查也發現，藤蔓雖然膨大造成蟲癭，但並非完全密合，裂隙由象鼻蟲的幼蟲排遺填補，因此防治資材仍有機會自此滲入，惟防治方法及成效仍需進一步評估。目前較佳的防治方法，以木鼈果冬季修剪後清除乾枯植體，可有效減少越冬幼蟲及蛹的族群，降低次年度木鼈果被害的機會。

本研究首次揭露本種象鼻蟲幼蟲期具有4個齡期，同時建立卵、蛹及成蟲體長的基礎生態及形態資料，除形態可做為初步鑑定時參考外，所建立的生態資料亦可做為未來擬定防治策略的重要依據。

誌 謝

本研究承蒙科技計畫112農科-5.3.2-東-E1及112農科-12.2.1-花-V1(3)經費補助，本場蔡恕仁研究員支持試驗進行，植物保護研究室林裕峯先生、鄭玲及林子筠小姐等同仁協助田間試驗、採樣與觀察，使本試驗順利完成。最後感謝臺灣大學昆蟲系曾惠芸副教授費心斧正。謹致由衷謝忱。

參 考 文 獻

1. 石憲宗、李啟陽、張淑貞、吳文哲。2006。台灣三月始灰象鼻蟲(*Sympiezomias cribricollis* Kano)(鞘翅目：象鼻蟲科)之鑑定、生態與防治方法之初步研究。台灣昆蟲 26：203-215。
2. Craig, D. A. 1975. The larvae of *Tahitian simuliidae* (Diptera: Nematocera). J. Med. Ent. 12: 463-476.
3. Crosby, T. T. 1973. Dyar's rule predated by Brook' rule. N. Z. Entomol. 5: 175-176.
4. Dyar, H. G. 1890. The number of molts in lepidopterous larvae. Psyche. 5: 420-422.
5. Flaherty, L., J. Re'gnie're, and J. Sweeney. 2012. Number of instars and sexual dimorphism of *Tetropium fuscum* (Coleoptera: Cerambycidae) larvae determined by maximum likelihood. Can. Entomol. 144: 720-726.
6. Murai, K., M. Chan, and T. Culliney, 1998. Host range studies of two African *Acythopeus* spp. (Coleoptera: Curculionidae), potential biocontrol agents for ivy gourd, *Coccinia grandis* (Cucurbitaceae). – Plant Pest Control Branch, Hawaii Department of Agriculture, Honolulu, Hawaii. 19 pp.
7. Prena, J. 2021. *Acythopeus glyptorhis*, a new gall-inducing weevil (Coleoptera, Curculionidae, Baridinae) damaging gac vines in Southeast Asia. Zootaxa 4981: 388-392.
8. Raman, A., Z. T. Cruz, R. Muniappan, and G. V. P. Reddy. 2007. Biology and host specificity of gall-inducing *Acythopeus burkhartorum* (Coleoptera: Curculionidae), a biological-control agent for the invasive weed *Coccinia grandis* (Cucurbitaceae) in Guam and Saipan. Tijdschr. Entomol. 150: 181-191.
9. Stillwell, R. C., W. U. Blanckenhorn, T. Teder, G. Davidowitz, and C. W. Fox. 2010. Sex difference in phenotypic plasticity affect variation in sexual size dimorphism in insects: from physiology to evolution. Annu. Rev. Entomo. 55: 227-245.
10. Sukovata, L. 2019. A comparison of three approaches for larval instar separation in insects—a case study of *Dendrolimus pini*. Insects 10: 384.

Morphology and Life History of the Gac Gall-inducing Weevil, *Acythopeus glyptorhis* (Coleoptera, Curculionidae, Baridinae), A Newly Found Weevil in Taiwan

Yu-Tzu Hsu¹

Abstract

Acythopeus glyptorhis Prena, a newly discovered pest of *Momordica cochinchinensis* Spreng, which infests only the vines and leaves, with no observed feeding on the fruit. It was named by Prena in 2021. It is distributed in Taiwan, Hainan, China, northern Vietnam, and other Southeast Asian regions where *M. cochinchinensis* is cultivated. This study establishes the basic morphological and ecological data of female and male adults, eggs, pupae, and larvae of different instars of *A. glyptorhis* for the first time. The body length and width of female adults (4.20 mm × 2.20 mm) are slightly larger than those of male adults (3.94 mm × 2.07 mm). The average egg length and width are 0.85 mm and 0.57 mm. Based on the measurement results of larval head capsule width, it is shown that the larvae have 4 instars. The egg stage lasts for 1-3 days after oviposition, the 1st instar larvae last for 3-8 days, the 2nd instar larvae last for 6-11 days, the 3rd instar larvae last for 14-20 days, the 4th instar larvae last for 17-29 days, the prepupal stage lasts for 30-38 days, pupation occurs on the 51st day and the pupal length were 5.41 mm, and adults emerge 13 days later. Adults lay a single egg in the vine, and the vine produces a gall upon larval hatching stimulation. The gall is not significantly enlarged during larval instars 1st-4th, with an enlargement ratio of 1.43-1.56, and the gall exhibits a significant enlargement phenomenon at the end of the 4th instar (prepupal stage), with an enlargement rate of 1.97-2.17.

Keywords: *Momordica cochinchinensis* Spreng, *Acythopeus glyptorhis* Prena, Gall, Life history

¹ Assistant Researcher of Taitung DARES, MOA.

Corresponding author, e-mail : ythsu@mail.ttdares.gov.tw , FAX : 089-334267