



# INSECT PESTS

---



貳

、

害

蟲

各

論

# 金龜子類

學名：*Anomala expansa* Bates (臺灣青銅金龜)

*Anomala cupripes* Hope (赤腳青銅金龜)

*Protaetia orientalis* (Goryet Percheon) (白點花金龜)

英文：Cupreous chafer, Shiny chafer (臺灣青銅金龜)

Green red foot chafer (赤腳青銅金龜)

Oriental flower beetle(白點花金龜)

俗名：雞母蟲(幼蟲)、綠金龜、青金龜(臺灣青銅金龜、赤腳青銅金龜)

雞母蟲(幼蟲)、鐵金龜、黑金龜(白點花金龜)

## 一、前言

危害檬果之甲蟲類以青銅金龜、赤腳青銅金龜及東方白點花金龜3種較常見，管理完善之果園並不多見。一年一世代，屬完全變態，大多時間以卵、幼蟲、蛹期存活於土中，幼蟲以檬果根部土壤中之腐植質、有機

肥為食。新梢嫩葉期始見成蟲出現，成蟲顏色鮮艷，足發達，善飛翔，春夏之郊，涼風送爽，日落時分常見，受驚嚇或危險時會以假死避險。

## 二、危害狀

成蟲：有群聚性，雜食性，食量又大，啃食嫩梢或嫩葉，致使新梢無法生長，常2~5隻成蟲集中取食，導致新葉被啃盡而僅枝條殘存，危害部並有長條形之排泄物污染。管理不善之檬果園於黃昏、清晨時分常見金龜子群棲啃食新葉，舔食流出樹汁，吸食花粉或黃熟果實甜汁情形(圖一)。

幼蟲：以作物之根或腐植質為食，根部被害後會妨礙作物水份吸收及養份輸送，使樹勢衰弱，根部蟲孔亦常成為病菌之侵入口，易於腐爛。含有機質較多之土壤，受害



圖一：金龜子成蟲危害狀。(張煥英)



較嚴重<sup>(3,6)</sup>。

### 三、害蟲概述

#### (一)臺灣青銅金龜

##### 1.分類地位

鞘翅目 Coleoptera

金龜科 Scarabaeidae

##### 2.分布

臺灣、中國。

##### 3.寄主

檬果、龍眼、柑桔、蓮霧、葡萄、蘆筍、菸草、甘蔗、玉米、高粱、田菁。

##### 4.形態

(1)成蟲：體健碩比赤腳青銅金龜大，體型呈方橢圓形略扁，帶鮮亮光澤之綠色，翅鞘表面之點刻亦比赤腳青銅金龜較疏較淺，頭部外凸，前翅為革質化堅硬，飛行時作翼

狀之伸展，後翅呈膜翅折疊在前翅裡面，足青紫色，成蟲體長約25~27公釐（圖二）。

(2)卵：白色，初產橢圓形，後呈球形，直徑3公釐。

(3)幼蟲：又稱雞母蟲，蟲體肥胖，呈C形彎弧之白色蠕蠕型，蟲體較赤腳青銅金龜稍大，體長25~30公釐（圖三）。

(4)蛹：裸蛹，淡黃褐色，紡錘狀<sup>(2,4,5,6)</sup>。

##### 5.生活史

每年一世代。成蟲常在4~10月間出現，5~7月為發生盛期，產卵前期平均2.1天，卵產於土中，每雌蟲平均產69粒卵，卵期平均15.4天，幼蟲期達8~10個月，老熟幼蟲於11~12月間於土中作蛹室越冬，於次年3~4月間化蛹，前蛹期平均35.2天，蛹期平均15.5天，羽化後成蟲經3~11天脫出蛹室。



圖二：臺灣青銅金龜之成蟲。（張煥英）



圖三：臺灣青銅金龜之幼蟲。（張煥英）



## 6.發生生態

成蟲以嫩葉、花及果實為生，卵產於靠近莖基之土面，孵化後幼蟲即潛入土中以棲居根系附近，蠕動啃食根部，取食腐植質或有機質，老熟幼蟲土中化蛹。

## (二)赤腳青銅金龜

### 1.分類地位

鞘翅目 Coleoptera

金龜子科 Scarabaeidae

### 2.分布

臺灣、中國、越南、寮國、柬埔寨、馬來西亞、印尼、泰國、緬甸、爪哇。

### 3.寄主

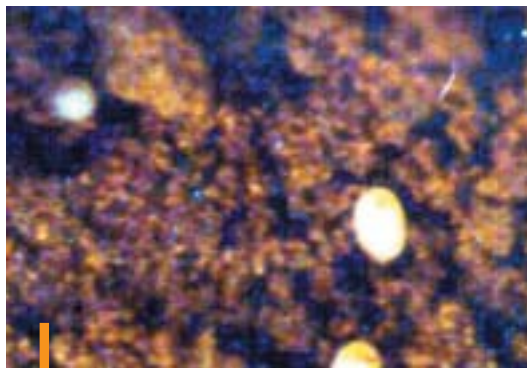
檬果、荔枝、龍眼、柑桔、蓮霧、蒲桃、楊桃、番石榴、櫻桃、酪梨、棉、麻、葡萄、鳳梨、甘蔗、玉米、向日葵、茄子、大豆、落花生、毛豆、菸草、玫瑰花、田菁、太陽麻等。



圖四：赤腳青銅金龜之成蟲。(張煥英)

## 4.形態

- (1)成蟲：鮮綠色體型與臺灣青銅金龜相似，但略小，稍暗光澤，體橢圓形，背面呈美麗之金綠色有細微小點刻，較臺灣青銅金龜深而細，前緣和側緣黑褐色，腹面暗黃銅色頗平滑，足青紫色。翅鞘後端之側緣作翼狀伸展，成直角形凸起，雄蟲尤為明顯，體長25~27公釐（圖四）。
- (2)卵：白色，圓球形，直徑約3公釐（圖五）。
- (3)幼蟲：呈C字形彎曲，初白色，老熟時呈淡黃色，頭部黃褐色，上唇半圓形，足爪甚銳利，體長20~25公釐<sup>(1,2,3,4,5,6)</sup>（圖六）。
- (4)蛹：裸蛹，白色透明。



圖五：赤腳青銅金龜卵。(張煥英)



### 5.生活史

一年一世代，雌成蟲產卵於土中，卵期約13~19天，孵化後幼蟲生活於土中，幼蟲期達5個月，以二、三齡幼蟲於土壤中越冬，次年3~4月間化蛹，蛹期14~19天，4~10月出現成蟲。

### 6.發生生態

本蟲為雜食性害蟲，花卉、果樹及林木皆受其害。成蟲卵產於土中，卵期13~19天，孵化後之幼蟲以腐植質及幼根為食，於堆肥中常發現幼蟲，施用堆肥時，常將幼蟲帶入田中，幼蟲在地下越冬，翌年3~5月化蛹，成蟲有趨光性，日夜均活動，嫩葉為食，在誘蟲燈下可誘集到大量之成蟲。

## (三)東方白點花金龜

### 1.分類地位

鞘翅目 Coleoptera

金龜子科 Scarabaeidae



圖六：赤腳青銅金龜之幼蟲。(張煥英)

### 2.分布

臺灣、中國、韓國、日本、印度。

### 3.寄主

檬果、柑桔、蓮霧、可可椰子、破布子、葡萄、番石榴、枇杷、梨、李、棗。

### 4.形態

(1)成蟲：體紫褐色至深黑褐色，前胸背板、翅鞘、腹面及末端足節等均有不規則白色小刻斑點花紋，體背富淺光澤，體長約22~26公釐(圖七)。

(2)蛹：裸蛹，白色透明。



圖七：東方白點花金龜、東方果實蠅、大頭金蠅群聚裂果處。(張煥英)





## 5.生活史

一年一世代。成蟲常在4~8月春、夏兩季間出現，5~7月為發生盛期，秋來漸少會鑽入地底產卵，卵產於土中，卵期13~19天。

## 6.發生生態

本蟲為雜食性害蟲，林木平地至低海拔地區均可見其害，危害作物雜糧、花卉或果樹。成蟲喜吸食花蜜、樹汁及咀嚼嫩葉，孵化後之幼蟲以腐植質為食，於有機肥中常發現幼蟲，施用堆肥時，同時會將幼蟲帶入田中，以幼蟲在地下越冬，翌年3~5月化蛹，成蟲日夜均活動，以嫩葉或成熟果為食，有趨光性，在誘蟲燈下常可誘集到大量之成蟲<sup>(1,2,3,4,5,6,7)</sup>。

## 五、防治方法

- (一) 幼蟲（蠕蟥、雞母蟲）主要棲居於腐植質土中，有機肥應充份發酵或曝曬。
- (二) 金龜子有“裝死”的習性，可於清晨傍晚搖落以人工捕殺。
- (三) 於夜間在高地設螢光燈誘殺。
- (四) 藥劑防治：目前尚無針對檬果金龜子類之防治登記藥劑，請參考檬果上其他害蟲之推用藥於新梢或花芽生長期以85% 加保利（Carbaryl）可濕性粉劑850倍，安全採收期15天，或90% 納乃得（Methomyl）可濕性粉劑1,800倍，安全採收期8天，每7天噴一次，連續2~3次

防治成蟲，或是檬果葉蟬之藥劑可兼防之<sup>(5)</sup>。

## 六、引用文獻

1. 朱耀沂、石正人、魯仲嫻。1982。赤腳青銅金龜生態學之研究。中華昆蟲 2 (1)：34-52。
2. 余清金、小林裕和、朱耀沂。1998。植食性金龜。木生昆蟲博物館叢書。台灣生物圖鑑2。263pp。
3. 章加寶。1988。葡萄園金龜子發生及防治方法改進。植保會刊 30 (4)：425。
4. 張永仁。2000。臺灣的昆蟲甲蟲篇。p.79-101。渡假出版社有限公司。
5. 易希陶。1964 經濟昆蟲學（下篇各論）。p.96-98, p.265。國立編譯館。
6. 陳文雄、張煥英。2001。檬果害蟲之生態與防治。臺南區農業改良場技術專刊 110：1-18。
7. 喬治麥葛文著，陳穎儒譯。2000。昆蟲圖鑑。p.109-131。昆蟲、蜘蛛和其他陸棲性節肢動物貓頭鷹出版。

(作者：陳文雄、張煥英)

