



# 台湾瓢虫图鉴

## The Coccinellidae of Taiwan

本书介绍了台湾产瓢虫科昆虫，列入的种类计6亚科52属164种，  
包括1个新种和4个台湾新记录种，7个新异名和1个新组合，  
每种包含形态特征、生活习性、分布、模式标本产地、台湾记录的情况及异名等内容

虞国跃 著  
林义祥 等摄



化学工业出版社

# 台湾瓢虫图鉴

## The Coccinellidae

of Taiwan 

虞国跃 著  
林义祥 等摄



化学工业出版社

· 北京 ·

台湾省面积不大,但地势陡峭,溪谷纵横,海拔高度变化大,自然生态环境极为复杂。台湾的瓢虫不但种类多,而且来源复杂,是我国瓢虫区系极为重要的组成部分。本书介绍了台湾产瓢虫科昆虫,列入的种类计6亚科52属164种,包括1个新种和4个台湾新记录种,7个新异名和1个新组合。每种包含形态特征、生活习性、分布、模式标本产地、台湾记录的情况及同物异名等内容。大多数种类具生态图片,少数附以标本图片。

本书可作为相关科研单位、农林生产人员和昆虫爱好者的参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

台湾瓢虫图鉴/虞国跃著;林义祥等摄. —北京:化学工业出版社, 2011.8

ISBN 978-7-122-11668-0

I. 台… II. ①虞…②林… III. 瓢虫科-台湾省-图集 IV. Q969.496.8-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 129168 号

---

责任编辑:李丽  
责任校对:宋玮

文字编辑:张林爽  
装帧设计:史利平

---

出版发行:化学工业出版社  
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)  
印 装:北京瑞禾彩色印刷有限公司  
850mm×1168mm 1/32 印张6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 字数228千字  
2011年11月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定 价:89.00元

版权所有 违者必究



# PREFACE

## 前言

瓢虫是一类常见的昆虫，外表美丽，同时由于多数种类捕食蚜虫、介壳虫，受到人们的喜爱。瓢虫的应用和科学研究等需要知道瓢虫的名称，我们在野外见到或拍摄到漂亮的瓢虫时，也想知道其芳名。精美的图片加上简要的说明，可作为瓢虫初步识别的工具书，也可作为欣赏昆虫的休闲读物。

台湾是我国的宝岛，具有丰富的生物多样性。台湾瓢虫是我国瓢虫区系的重要组成部分。台湾已知的瓢虫约占我国瓢虫总数的3成，如在瓢虫亚科中，中国已知165种，而其中53种在台湾有分布，占32.1%。

笔者对台湾的瓢虫具有浓厚的兴趣。20世纪90年代初，笔者在华南农业大学求学期间，在庞雄飞教授的指导下，开始接触2000多号保存于德国巴伐利亚州立动物博物馆的台湾瓢虫标本，随后陆续发表了一些研究论文，并于1999年在台北合作出版了《台湾瓢虫彩色图鉴》。由于作者未到台湾实地调查及材料有限，该书仅介绍了67种瓢虫。2000年受邀到台湾进行为期3个月的访问，采集、查看、借阅了不少瓢虫标本，也拍摄了一些生态图片，又从夏威夷比绍(Bishop)博物馆借阅了众多台湾及周边地区的瓢虫标本。在编写《中国瓢虫亚科图志》时，由于需要一些台湾的图片资料，笔者认识了台北的林义祥先生，他慷慨地支援了许多精美的瓢虫图片。当时笔者设想编写一本新的台湾瓢虫图鉴，这一想法得到了林先生的大力支持，他从图片库中精心挑选，于2009年12月刻盘邮来，并不时通过网络传递图片。林先生并不采集标本，对于所拍图片的鉴定，有时容易，有时难。瓢虫斑纹多变，同一种瓢虫可能有很多变化，有时不同的种又有相近的斑纹。好在手边有不少台湾产的瓢虫标本，可供核对。大多数图片中的瓢虫可以鉴定到种，仍有不少图片无法鉴定，需要

更多的材料和时间。瓢虫科中虫体长不及3毫米的小型瓢虫种类繁多，为了尽可能体现台湾瓢虫的全貌，也编入一些，其中图片多为标本照。

本书共列入台湾产瓢虫6亚科52属164种，包括1个新种和4个台湾新记录种，7个新异名和1个新组合，每种包含形态特征、生活习性、分布、模式标本产地、台湾记录的情况及同物异名等内容，均有生态或标本图片。可用于相关科研单位、农林生产人员和昆虫爱好者参考。

本书的编写得到了许多人士的帮助，这里表达作者本人由衷的感谢。首先感谢林义祥先生，没有他不可能在本书展现如此多而精美的生态图片（书中未署名的生态照均为林义祥先生所摄，未署名的标本照均为作者所摄，不再另行指出）。作者在标本借阅、文献寻找、在台访问期间，得到了下列人士的帮助：王效岳先生、卢文华博士、陈淑佩博士、Al Samuelson博士、田明义博士和已故周樑镒博士。同时感谢台湾昆虫爱好者提供了部分瓢虫生态图片：余素芳女士、陈荣章先生和张文良先生。

由于编写时间比较仓促，加上作者水平有限，错误或不妥之处在所难免，恳切希望读者给予指正。

作者

2011年3月



# CONTENTS

## 目录

### 第一章 概述 Introduction 001

- 一、瓢虫科特征 .....001
- 二、瓢虫的经济意义 .....002
- 三、瓢虫的一生 .....003
- 四、瓢虫科的分类 .....004
- 五、台湾的瓢虫 .....004
- 六、本书内容及编排方式 .....005

### 第二章 瓢虫亚科 Coccinellinae 006

- 1. 龟纹瓢虫 *Propylea japonica* (Thunberg, 1781) .....007
- 2. 黄宝盘瓢虫 *Propylea luteopustulata* (Mulsant, 1850) .....008
- 3. 六斑月瓢虫 *Cheilomenes sexmaculata* (Fabricius, 1781) .....010
- 4. 团聚丽瓢虫 *Adalia conglomerata* (Linnaeus, 1758) .....012
- 5. 楔斑溜瓢虫 *Olla v-nigrum* (Mulsant, 1866) .....013
- 6. 六条中齿瓢虫 *Myzia sexvittata* (Kitano, 2008) .....014
- 7. 三纹裸瓢虫 *Calvia championorum* Booth, 1997 .....015
- 8. 华裸瓢虫 *Calvia chinensis* (Mulsant, 1850) .....016
- 9. 四条褐瓢虫 *Calvia quadrivittata* (Miyatake, 1965) .....017
- 10. 枝斑裸瓢虫 *Calvia hauseri* (Mader, 1930) .....018
- 11. 四斑裸瓢虫 *Calvia muii* (Timberlake, 1943) .....019
- 12. 台湾裸瓢虫 *Calvia shirozui* (Miyatake, 1965) .....020
- 13. 十四星裸瓢虫 *Calvia quatuordecimguttata* (Linnaeus, 1758) .....021
- 14. 细纹裸瓢虫 *Bothrocalvia albolineata* (Gyllenhal, 1808) .....022
- 15. 日本丽瓢虫 *Callicaria superba* (Mulsant, 1853) .....023
- 16. 十斑奇瓢虫 *Alloneda osawai* Sasaji, 1986 .....024
- 17. 黄斑盘瓢虫 *Lemnia saucia* (Mulsant, 1850) .....025

18. 双带盘瓢虫	<i>Lemnia biplagiata</i> ( Swartz, 1808 )	027
19. 红基盘瓢虫	<i>Lemnia circumusta</i> ( Mulsant, 1850 )	028
20. 周缘盘瓢虫	<i>Lemnia circumvelata</i> Mulsant, 1850	029
21. 九斑盘瓢虫	<i>Lemnia duvauceli</i> ( Mulsant, 1850 )	030
22. 黄缘盘瓢虫	<i>Coelophora flavomarginata</i> Sasaji, 1982	031
23. 变斑盘瓢虫	<i>Coelophora inaequalis</i> ( Fabricius, 1775 )	033
24. 八斑盘瓢虫	<i>Coelophora bowringii</i> Crotch, 1874	034
25. 四斑黄盘瓢虫	<i>Coelophora itoi</i> Sasaji, 1982	035
26. 红星盘瓢虫	<i>Phrynocaria unicolor</i> ( Fabricius, 1792 )	036
27. 黄星盘瓢虫	<i>Phrynocaria shirozui</i> ( Sasaji, 1982 )	037
28. 红颈瓢虫	<i>Synona consanguinea</i> Poorani, Ślipiński et Booth, 2008	038
29. 梯斑巧瓢虫	<i>Oenopia scalaris</i> ( Timberlake, 1943 )	039
30. 台湾巧瓢虫	<i>Oenopia formosana</i> ( Miyatake, 1965 )	040
31. 黄缘巧瓢虫	<i>Oenopia sauzeti</i> Mulsant, 1866	041
32. 高砂巧瓢虫	<i>Oenopia takasago</i> ( Sasaji, 1982 )	042
33. 狭臀瓢虫	<i>Coccinella transversalis</i> Fabricius, 1781	043
34. 七星瓢虫	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	045
35. 异色瓢虫	<i>Harmonia axyridis</i> ( Pallas, 1773 )	046
36. 隐斑瓢虫	<i>Harmonia yedoensis</i> ( Takizawa, 1917 )	047
37. 点条和瓢虫	<i>Harmonia shoichii</i> Sasaji, 1988	048
38. 八斑和瓢虫	<i>Harmonia octomaculata</i> ( Fabricius, 1781 )	049
39. 纤丽瓢虫	<i>Harmonia sedecimnotata</i> ( Fabricius, 1801 )	050
40. 红肩瓢虫	<i>Harmonia dimidiata</i> ( Fabricius, 1781 )	051
41. 稻红瓢虫	<i>Micraspis discolor</i> ( Fabricius, 1798 )	052
42. 黑胸兼食瓢虫	<i>Micraspis satoi</i> Miyatake, 1977	053
43. 台湾兼食瓢虫	<i>Micraspis taiwanensis</i> Yu, 2001	054
44. 十斑大瓢虫	<i>Megalocaria dilatata</i> ( Fabricius, 1775 )	055
45. 大突肩瓢虫	<i>Synonycha grandis</i> ( Thunberg, 1781 )	056
46. 六斑异瓢虫	<i>Aiolocaria hexaspilota</i> ( Hope, 1831 )	057
47. 二十星菌瓢虫	<i>Psyllobora vigintimaculata</i> ( Say, 1824 )	058
48. 梵文菌瓢虫	<i>Halyzia sanscrita</i> Mulsant, 1853	059
49. 台湾菌瓢虫	<i>Halyzia shirozui</i> Sasaji, 1982	060
50. 白条菌瓢虫	<i>Macroilleis hauseri</i> ( Mader, 1930 )	061

51. 柯氏素菌瓢虫 *Illeis koebelei* Timberlake, 1943 .....063  
 52. 陕西素菌瓢虫 *Illeis shensiensis* Timberlake, 1943 .....064  
 53. 横带新红瓢虫 *Singhikalia subfasciata* Miyatake, 1972 .....065

### 第三章 盔唇瓢虫亚科 Chilocorinae

066

54. 阿里山唇瓢虫 *Chilocorus alishanus* Sasaji, 1968 .....067  
 55. 台湾唇瓢虫 *Chilocorus shirozui* Sasaji, 1968 .....069  
 56. 宽纹纵条瓢虫 *Brumoides lineatus* (Weise, 1885) .....070  
 57. 长纵条瓢虫 *Brumoides ohtai* Miyatake, 1970 .....071  
 58. 长崎寡节瓢虫 *Telsimia nagasakiensis* Miyatake, 1978 .....072  
 59. 黑背寡节瓢虫 *Telsimia nigra* (Weise, 1879) .....073  
 60. 六星广盾瓢虫 *Phymatosternus babai* Sasaji, 1988 .....074  
 61. 四斑广盾瓢虫 *Platynaspidium maculosus* (Weise, 1910) .....075  
 62. 五斑广盾瓢虫 *Platynaspidium quinquepunctatus* Miyatake, 1961 .....076

### 第四章 食植瓢虫亚科 Epilachninae

077

63. 波氏裂臀瓢虫 *Henosepilachna boisduvali* (Mulsant, 1850) .....078  
 64. 齿叶裂臀瓢虫 *Henosepilachna processa* (Weise, 1908) .....079  
 65. 锯叶裂臀瓢虫 *Henosepilachna pusillanima* (Mulsant, 1850) .....080  
 66. 马铃薯瓢虫 *Henosepilachna vigintioctomaculata* (Motschulsky, 1857) .....081  
 67. 半带裂臀瓢虫 *Henosepilachna subfasciata* (Weise, 1923) .....083  
 68. 茄二十八星瓢虫 *Henosepilachna vigintioctopunctata* (Fabricius, 1775) .....084  
 69. 阿里山崎齿瓢虫 *Afissula arisana* (Li, 1961) .....086  
 70. 球端崎齿瓢虫 *Afissula expansa* (Dieke, 1947) .....087  
 71. 大豆瓢虫 *Afidenta misera* (Weise, 1900) .....088  
 72. 中华食植瓢虫 *Epilachna chinensis* (Weise, 1912) .....089  
 73. 瓜茄瓢虫 *Epilachna admirabilis* Crotch, 1874 .....090  
 74. 十一斑食植瓢虫 *Epilachna hendecaspilota* (Mader, 1927) .....092  
 75. 直管食植瓢虫 *Epilachna angusta* Li, 1961 .....093  
 76. 双叶食植瓢虫 *Epilachna bifibra* Li, 1961 .....094  
 77. 清镜食植瓢虫 *Epilachna chingjing* Yu et Wang, 1999 .....095



78. 厚颚食植瓢虫 <i>Epilachna crassimala</i> Li, 1961	097
79. 十点食植瓢虫 <i>Epilachna decemguttata</i> (Weise, 1923)	098
80. 台湾食植瓢虫 <i>Epilachna formosana</i> (Weise, 1923)	099
81. 长管食植瓢虫 <i>Epilachna longissima</i> (Dieke, 1947)	100
82. 景星食植瓢虫 <i>Epilachna chingsingli</i> Yu, sp. nov.	102
83. 圆斑食植瓢虫 <i>Epilachna maculicollis</i> (Sicard, 1912)	103
84. 大食植瓢虫 <i>Epilachna maxima</i> (Weise, 1898)	104
85. 小阳食植瓢虫 <i>Epilachna microgenitalia</i> Li, 1961	105
86. 十二星食植瓢虫 <i>Epilachna mobilitertiae</i> Li, 1961	106
87. 巴陵食植瓢虫 <i>Epilachna paling</i> Yu, 2001	107
88. 曲管食植瓢虫 <i>Epilachna sauteri</i> (Weise, 1923)	109

## 第五章 小毛瓢虫亚科 Scymninae

# 110

89. 黑囊食螨瓢虫 <i>Stethorus</i> ( <i>Stethorus</i> ) <i>aptus</i> Kapur, 1948	111
90. 罗氏食螨瓢虫 <i>Stethorus</i> ( <i>Stethorus</i> ) <i>loi</i> Sasaji, 1968	112
91. 束管食螨瓢虫 <i>Stethorus</i> ( <i>Allostethorus</i> ) <i>chengi</i> Sasaji, 1968	113
92. 细长食螨瓢虫 <i>Stethorus</i> ( <i>Allostethorus</i> ) <i>muriculatus</i> Yu, 1995	114
93. 棕色方瓢虫 <i>Sasajiscymnus fuscus</i> (Yang, 1971)	115
94. 双斑方瓢虫 <i>Sasajiscymnus hareja</i> (Weise, 1879)	116
95. 独斑方瓢虫 <i>Sasajiscymnus seboshii</i> (Ohta, 1929)	117
96. 张氏方瓢虫 <i>Sasajiscymnus changi</i> (Yang, 1971)	118
97. 片方瓢虫 <i>Sasajiscymnus lamellatus</i> (Yang et Wu, 1972)	119
98. 枝斑方瓢虫 <i>Sasajiscymnus sylvaticus</i> (Lewis, 1896)	120
99. 太田方瓢虫 <i>Sasajiscymnus ohtai</i> (Yang et Wu, 1972)	121
100. 大方瓢虫 <i>Sasajiscymnus amplus</i> (Yang et Wu, 1972)	122
101. 鞍马山方瓢虫 <i>Sasajiscymnus anmashanus</i> (Yang, 1971)	123
102. 里氏方瓢虫 <i>Sasajiscymnus lewisi</i> (Kamiya, 1961)	124
103. 台南方瓢虫 <i>Sasajiscymnus tainanensis</i> (Ohta, 1929)	125
104. 黑方突毛瓢虫 <i>Sasajiscymnus kurohime</i> (Miyatake, 1959)	126
105. 圆斑方瓢虫 <i>Sasajiscymnus orbiculatus</i> (Yang, 1971)	127
106. 弧斑方瓢虫 <i>Sasajiscymnus parenthesis</i> (Weise, 1923), nov. comb.	128
107. 五斑方瓢虫 <i>Sasajiscymnus quinquepunctatus</i> (Weise, 1923)	129

108. 二歧小毛瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Scymnus</i> ) <i>bifurcatus</i> Yu, 1995	130
109. 云小毛瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Scymnus</i> ) <i>nubilus</i> Mulsant, 1850	131
110. 乡舍小毛瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Scymnus</i> ) <i>paganus</i> Lewis, 1896	132
111. 梵净小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>fanjingicus</i> Ren et Pang, 1995	133
112. 盖端小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>perdere</i> Yang, 1978	134
113. 高砂小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>takasago</i> Kamiya, 1965	135
114. 鸠间小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>hatomensis</i> Kamiya, 1965	136
115. 内囊小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>yangi</i> Yu et Pang, 1993	137
116. 箭端小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>oestocraerus</i> Pang et Huang, 1985	138
117. 弯叶小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>shirozui</i> Kamiya, 1965	139
118. 锈色小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>dorcatomoides</i> Weise, 1879	140
119. 中黑小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>centralis</i> Kamiya, 1965	141
120. 庞氏小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>pangi</i> Fürsch, 1989	142
121. 卵斑小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>ovimaculatus</i> Sasaji, 1968	143
122. 束小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>sodalis</i> Weise, 1923	144
123. 扁叶小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>petalinus</i> Yu, 1995	145
124. 双旋小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>bistortus</i> Yu, 1995	146
125. 后斑小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>posticalis</i> Sicard, 1912	147
126. 狮色小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>leo</i> Yang, 1978	148
127. 四斑小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Pullus</i> ) <i>quadrum</i> Motschulsky, 1858	149
128. 阿里山拟小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Parapullus</i> ) <i>alishanensis</i> Pang et Yu, 1993	150
129. 立拟小瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Parapullus</i> ) <i>secula</i> Yang, 1978	151
130. 棕色毛瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Neopullus</i> ) <i>fuscatus</i> Boheman, 1858	152
131. 黑襟毛瓢虫 <i>Scymnus</i> ( <i>Neopullus</i> ) <i>hoffmanni</i> Weise, 1879	153
132. 黑翅斧瓢虫 <i>Axinoscymnus nigripennis</i> Kamiya, 1965	154
133. 双鳞弯叶毛瓢虫 <i>Nephus</i> ( <i>Geminisipho</i> ) <i>ancyroides</i> Pang et Pu, 1988	155
134. 中斑弯叶毛瓢虫 <i>Nephus</i> ( <i>Sidis</i> ) <i>tagiapatus</i> (Kamiya, 1961)	156
135. 褐缝基瓢虫 <i>Diomus akonis</i> (Ohta, 1929)	157
136. 孟氏隐唇瓢虫 <i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Mulsant, 1853	158
137. 窄背隐势瓢虫 <i>Cryptogonus angusticarinatus</i> Sasaji, 1968	159
138. 台湾隐势瓢虫 <i>Cryptogonus horishanus</i> (Ohta, 1929)	160
139. 黑泽隐势瓢虫 <i>Cryptogonus kurosawai</i> Sasaji, 1968	161

140. 臀斑隐势瓢虫 <i>Cryptogonus postmedialis</i> Kapur, 1948	162
141. 太田隐势瓢虫 <i>Cryptogonus ohtai</i> Sasaji, 1968	163
142. 变斑隐势瓢虫 <i>Cryptogonus orbiculus</i> (Gyllenhal, 1808)	164
143. 粗囊隐势瓢虫 <i>Cryptogonus robustus</i> Yu, 1995	165
144. 四斑隐胫瓢虫 <i>Aspidimerus esakii</i> Sasaji, 1968	166
145. 双斑隐胫瓢虫 <i>Aspidimerus matsumurai</i> Sasaji, 1968	167
146. 台湾三色花瓢虫 <i>Amida tricolor formosana</i> Kurisaki, 1920	168

## 第六章 红瓢虫亚科 Coccidulinae 169

147. 澳洲瓢虫 <i>Rodolia cardinalis</i> (Mulsant, 1850)	170
148. 台湾红瓢虫 <i>Rodolia formosana</i> Korschfsky, 1935	171
149. 六斑红瓢虫 <i>Rodolia sexnotata</i> (Mulsant, 1850)	172
150. 小红瓢虫 <i>Rodolia pumila</i> Weise, 1892	173
151. 斜角粒眼瓢虫 <i>Sumnius babai</i> Sasaji, 1994	174

## 第七章 小艳瓢虫亚科 Sticholotidinae 175

152. 褐色唇展瓢虫 <i>Hiconasukuna monticola</i> Sasaji, 1967	176
153. 奇特长唇瓢虫 <i>Shirozuella mirabilis</i> Sasaji, 1967	177
154. 附肢长唇瓢虫 <i>Shirozuella appendiculata</i> Yu et Pang, 1992	178
155. 阿里山长唇瓢虫 <i>Shirozuella alishanensis</i> Yu et Pang, 1992	179
156. 刀角瓢虫 <i>Serangium japonicum</i> Chapin, 1940	180
157. 铲角瓢虫 <i>Serangium yasumatsui</i> (Sasaji, 1967)	181
158. 丽艳瓢虫 <i>Sticholotis formosana</i> Weise, 1923	182
159. 褐背艳瓢虫 <i>Sticholotis hirashimai</i> Sasaji, 1967	183
160. 四星艳瓢虫 <i>Sticholotis morimotoi</i> Kamiya, 1965	184
161. 台湾艳瓢虫 <i>Sticholotis taiwanensis</i> Miyatake, 1982	185
162. 黄环艳瓢虫 <i>Jauravia limbata</i> Motschulsky, 1858	186
163. 台毛艳瓢虫 <i>Pharoscyrmus taii</i> Sasaji, 1967	187
164. 九斑尼艳瓢虫 <i>Nesolotis shirozui</i> Sasaji, 1967	188

参考文献	189
瓢虫拉丁学名索引	193
昆虫中文名索引	196



# 第一章

# 概述

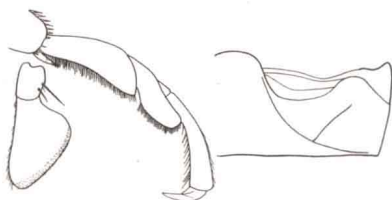
## Introduction

### 一、瓢虫科特征

瓢虫通常短卵形至圆形，有些长卵形，体长1.0 ~ 14.0毫米，体背强烈拱起，有些拱起较浅，腹面常扁平，有些拱起明显。从背面看，前胸背板和鞘翅通常紧密相连。头常嵌入前胸中，有时完全被前胸背板盖住。前胸背板和鞘翅背面光滑，或披有或稀或密的细毛。

大多数瓢虫具以下3个特征，即下颚须端节斧形、跗节隐四节式和第一腹板具后基线，可与其他近缘科区分。但这3个特征并非瓢虫科所特有，也不是所有瓢虫同时具有这3个特征。小艳瓢虫亚科和小毛瓢虫亚科中的许多种类，它们的下颚须端节是圆锥形或两侧平行；许多种类的跗节是三节式。如果从一个甲虫中可找到二个或三个上述特征，我们可以认定它是瓢虫。一些属如展唇瓢虫属仅具后基线一个特征。但这样的种类并不常见。

如果其他昆虫身体是半球形，而且在硬化的前翅上有明显的斑点的话，可能会跟瓢虫相混。有些半翅目、同翅目和许多甲虫在外形上像瓢虫。如有些半翅目的盾蝽，它的小盾片很大，覆盖了整个腹部，但蝽类的口器是刺吸式的，也没有后基线。有些甲虫，特别是叶甲科的，很像瓢虫，甚至于把它们描述为瓢虫。如中国、朝鲜和越南常见的十星



■ 瓢虫科三个主要特征：下颚须端节呈斧形式（左）；跗节隐四节式（中，第三节特别小）和第一腹板具后基线（右，此处呈分叉式）



■ 蓬菜黑星伪瓢虫 *Cyclotoma formosana* (2008.V.2/花莲天祥)



■ 十星瓢萤叶甲 *Oides decempunctata* (2003.XI.11/宜兰)



■ 瓢蜡蝉 *Hemisphaerius formosus* (2004.IV.3/台南关子岭)

瓢萤叶甲曾被描述为食植性瓢虫的一个新种。但叶甲的触角比较长，跗节是5节或4节，不会是隐4节。

除上述3个特征外，瓢虫体卵形至半球形，足及触角短，鞘翅上的刻点不成列等特征也有助于区别于其他近似科。

## 二、瓢虫的经济意义

瓢虫的经济意义主要与它们的食性有关，或者与人类的利益相关。当它们不利于我们的经济利益或与审美观冲突时，瓢虫便成了害虫；相反时则成为益虫。按食性分，我们可以把瓢虫分为以下三大类。

(1) 肉食性瓢虫 该类瓢虫捕食多种昆虫纲（多属于同翅目的蚜虫、介壳虫、粉虱等）和蛛形纲（红蜘蛛）的动物，大多数瓢虫属于这一类。

(2) 植食性瓢虫 食植瓢虫亚科及部分瓢虫亚科的种类属于这一类。取食植物的叶子，有的喜欢豆角（豆科植物），有的喜欢茄子或马铃薯（葫芦科）等。

(3) 菌食性瓢虫 食菌瓢虫族属于这一类，多取食白粉菌的孢子。

由于肉食性瓢虫多捕食蚜虫、蚧虫、粉虱和螨类等农业上的害虫，在自然和人工生态系统中，对于保持害虫与植物之间的平衡起着重要的作用。现代的生物防治始于1888年，美国加州从澳大利亚引入澳洲瓢虫，成功地防治了柑橘上的吹绵蚧，它曾一度毁灭加州的柑橘业。从那时起，瓢虫成为害虫生物防治的“英雄”。当一种同翅目害虫侵入新区并危害严重时，人们经常想到引入瓢虫。有关国内瓢虫的输出及引入可参见虞国跃（2008）。引进的负面作用亦应充分考虑。通过大量饲养捕食性瓢虫，释放到温室或农田、公园中，有助于压低害虫的数量。

食植瓢虫亚科多取食茄科和葫芦科的植物，也取食其他科的植物，特别是豆科和菊科。由于许多栽培植物像马铃薯、番茄、南瓜和豆类属于这些科，时常遭受植食性瓢虫的为害，可以认为它们是甲虫中最重要的食叶类群之一。但多数种类并不造成经济损失，有些甚至取食农业杂草。

菌食性瓢虫取食真菌孢子，特别是白粉菌。白粉菌是农作物和树木上的重要病害，这些瓢虫在白粉病的防治上起到一定的作用。由于白粉菌难以人工培养，从而对这类瓢虫的研究并不深入，利用较少。

许多瓢虫外形漂亮，行为可爱，深受人们的喜欢。可设计成饲养盒，放置瓢虫卵和食料，出售给中小学生，观察瓢虫的生长和发育过程，体会生命的可爱与奇特。

此外，瓢虫常作为其他生命科学如进化生物学、种群生态学、遗传学、细胞学、生物地理学及物种问题等的实验材料。

### 三、瓢虫的一生

瓢虫是全变态昆虫，即幼期的形态与成虫完全不一样。一生要经历4个虫期：卵、幼虫、蛹和成虫。

常见瓢虫卵成堆生产，卵形或纺锤形，浅黄色到红黄色。有些瓢虫卵单产，有时还会隐藏在蚜虫等尸体下。

瓢虫幼虫蜕皮3次，从而分为4个龄期。由于生活的环境和捕食的对象不同，通常有以下4种体型：①体纺锤形，行动活跃，明显可见3对足，体背上有毛片和瘤突（或少量的枝刺），身体表面常常有鲜艳的颜色，如七星瓢虫、龟纹瓢虫等；②体型与上一类相近，或稍胖，但身体表面具很发达的分枝的刺（枝刺），如食植瓢虫族和盔唇瓢虫属；③身体柔软，毛片和瘤突退化，身体表面覆盖着白色的棉絮状蜡丝，如小毛瓢虫类；④体扁卵形，足短，看上去像一个薄片，如四斑广盾瓢虫。

瓢虫蛹的多数是裸露的，即在化蛹时把幼虫的蜕皮壳蛻在与基质相粘的一端。但盔唇瓢虫族和短角瓢虫族中，化蛹后的蜕皮壳仅在前部或背面中央开裂，蛹的大部仍在幼虫皮内，仅部分外露。蛹也并不是完全不动，如受刺激，身体可挺起来动几下。

刚羽化时，成虫的鞘翅非常柔软，浅色而无斑纹。有些种类如七星瓢虫的后翅会伸出鞘翅展开直至硬化，有些瓢虫如长管小瓢虫、澳洲瓢虫等会静静地呆在蛹壳下，直至翅硬化。鞘翅上的斑纹逐渐出现，有时是几分钟，几个小时，甚至几天或几周。对于有红斑的瓢虫而言，新羽化的成虫红色较浅，呈红黄色或黄色，可保持几周或几个月，这样在较长时间内比较容易区分新一代成虫还是越冬或老一代的成虫。

在生长季节，多数瓢虫卵的历期在2~4天，幼虫9~15天，蛹4~8天，从卵到成虫出现需16~25天。有些种历期或长或短，如大突肩瓢虫卵、幼虫和蛹的历期分别为4~9天，9~20天和4~20天。幼虫的大小和总的食物消耗量多取决于4龄，1~4龄的食物消费平均比例分别是5.9%，11.1%，21.2%和61.8%。一头黄斑蛴瓢虫幼虫期可取食多达536头棉蚜。瓢虫的嗜食性经常可在短时间内把猎物吃光。这里需要指出的是，雌、雄成虫的取食量是不一样的，具有明显的性别差异，雌虫在产卵期的食量明显比雄虫大。这是因为雌性在生殖后代的投资上远远大于雄性，需要大量的营养。

## 四、瓢虫科的分类

瓢虫科属于鞘翅目多食亚目扁甲总科。早期瓢虫科分为3亚科，即瓢虫亚科、食植瓢虫亚科和四节瓢虫亚科。Sasaji (1968c) 基于亚洲的材料，详细研究了各代表种类身体各部分的形态特征及进化方向，把瓢虫分为6个亚科。这一分类系统得到了广泛的认可。庞雄飞等 (1979) 把瓢虫科分为8亚科，保留过去的四节瓢虫亚科 *Lithophilinae*，成立隐胫瓢虫亚科 *Aspidimerinae*。Yu (1994) 用支序分类的方法分析了瓢虫科的系统关系，结果表明一些亚科并不是单系。Kovář (1996) 新增了一个亚科，即刻眼瓢虫亚科 *Ortalinae*，包含刻眼瓢虫族和短角瓢虫族 *Noviini*。Kovář (2007) 在古北区的材料中，把瓢虫科分为8亚科，把粒眼瓢虫属 *Sumnius* 包含在 *Exopletrinae* 亚科中。Ślipiński (2007) 在研究澳大利亚瓢虫时，把瓢虫科分为2个亚科，原属于小艳瓢虫亚科中的3个族归在 *Microweiseinae* 亚科，而把其他亚科（包括食植瓢虫亚科）称为族，暂时放置在瓢虫亚科中。利用分子生物学对瓢虫科进行分析 (Giorgi et al., 2009; Magro et al., 2010)，并没有得到满意的答案。瓢虫科的系统分类仍有待深入。本书仍采用 Sasaji (1968c) 分6个亚科系统，把新红瓢虫族 *Singhikaliini* 归在瓢虫亚科中 (Yu, 1994)，但在本书中并没有列出族一级的分类单元。

## 五、台湾的瓢虫

自从 Crotch (1874) 利用 R. Swinhoe 采自台湾的标本对台湾瓢虫进行记录以来，130 余年间有关台湾瓢虫区系的文章延绵不断，发现的瓢虫种类也不断增加。Miwa 和 Yoshida (1935) 列了 75 种，Sasaji (1967) 统计为近 100 种，Yu 和 Pang (1997) 列出台湾瓢虫 198 种。在古北区瓢虫名录中 (Kovář, 2007)，记录台湾有分布的瓢虫 203 种，占中国 684 种 29.7%。在修订后的瓢虫亚科中 (虞国跃, 2010)，中国已知 165 种，台湾有 53 种，占 32.1%。台湾已知的瓢虫种类数约占中国种类总数的 3 成，是极其重要的区系组成。

台湾岛面积不大，但包括了热带（占总面积的 56%）、亚热带（31%）、温带（11%）和亚寒带（2%）的气候，为世界所罕见。而且台湾岛约在 12000 ~ 14000 年前曾与大陆相连，不少生物可以相交流；又由于受日本暖流的影响，菲律宾等地的昆虫可以抵达兰屿、龟山岛及台湾本岛东南部等地。台湾具有中国东南最高的玉山，主峰海拔 3952 米。由于地势陡峭，溪谷纵横，

海拔高度变化大, 加上热带和亚热带的气候特性, 形成台湾自然生态环境高度的复杂性。在此复杂的环境与丰富的植物相中, 台湾的瓢虫种类极为丰富。台湾的瓢虫不但种类多, 而且昆虫相来源复杂, 即由各地之昆虫相混合而成。台湾高山的不少瓢虫与中国大陆西南的相同, 也有一部分是旧北系, 而平地所产的一些瓢虫属华南种类, 台湾东南及兰屿则有一些菲律宾、马来半岛和南太平洋的种类。台湾瓢虫也有自己的演化史, 具有较多的特有种。据作者观察, 台湾仍有相当的种类未被发现或记录, 有待于进一步采集和研究, 同时也可能存在一些同物异名关系。本书记述了1个新种和4个台湾新记录种。

## 六、本书内容及编排方式

(1) 种类选择 本书是一本台湾瓢虫鉴别的图志, 选择的原理是通过图片及简单的外形特征说明可以鉴别的种类。大多数种类具生态照片, 也有一些标本照, 这些图片和材料多来自台湾(图标注有拍摄的时间、地点, 或标本的产地)。个别种类近期刊文有记录, 台湾确有分布, 作者未见到相关标本, 则利用中国大陆的材料。偶尔出于美观等考虑, 补充一些拍自大陆的生态图。一些瓢虫种类, 不易通过图片鉴定, 或作者缺少相关标本, 则未入选。每种瓢虫的种名以通用的中文名开始, 接下来是拉丁学名。为了方便台湾读者, 把台湾不同的通用中文名放置在方括号内。

(2) 编排顺序 本书的种类编排没有按系统分类的次序, 也不按学名字母顺序, 而是以常见体大的瓢虫亚科在先, 个体较小的、不常见的种类放在后, 但仍以亚科为单位分为不同的章节, 各章前简单陈述各亚科的特征。同属内外形相似的种类放在一起。

(3) 种类说明 每种的内容分为以下几个部分。①形态特征: 主要是体长和宽, 体型和颜色, 有时包括一些较为特殊的外部性状。②生活习性: 包括一些生物学特性, 但对于多数种类, 我们并不知道它们的习性, 只列出标本采集地海拔的范围。③分布: 台湾省内的分布列出县市, 大陆的分布多列出省市, 有时分布较广, 则列出大致范围, 或仅表明分布广泛; 国外的分布列出国名或地区名, 或大致范围。④模式产地: 列出模式标本的产地, 如果产地为台湾, 则列出省内的县市名, 如模式标本产地为台湾以外其他省份, 则列出省名; 如模式标本产地为国外, 则列出国名。⑤备注: 列出台湾采集记录的文献, 有时还提供与近缘种的区分特征和其他需要说明的内容。⑥同物异名: 并未列出所有的异名, 而只列与台湾采集记录和名录有关的同物异名。图注包括图片的拍摄时间和地点, 或标本的产地。





## 第二章

## 瓢虫亚科 Coccinellinae

下颚须端节斧形；触角11节，较长，通常长于头宽的2/3，着生于头的背面两侧；跗节4节，第3节短小；体背光滑无毛，或个别体背具密毛，则个体较大，常大于8.0毫米。

本亚科的瓢虫个体较大，多数大于3.0毫米，体背光滑。多数捕食蚜虫、蚧虫等同翅目昆虫和螨类，也有一部分捕食叶甲幼虫、鳞翅目幼虫等，另有一些取食白粉菌的菌丝和孢子。



■ 黄斑盘瓢虫的头胸部（2008.11.17/新北土城）