

当代科技重要著作

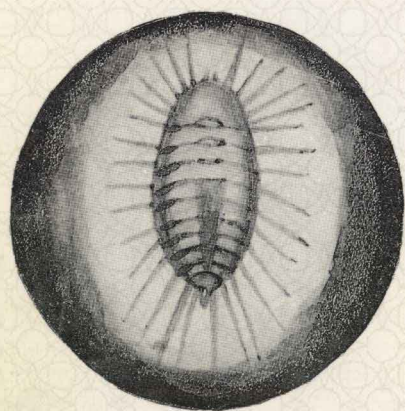
• 农业领域

中国粉蚧科

汤枋德 著

TANG FANG—DE

THE PSEUDOCOCCIDAE OF CHINA



中国农业科技出版社

中国粉蚧科

汤祊德 著

THE PSEUDOCOCCIDAE OF CHINA

(Homoptera: Coccinea of Insecta)

Tang Fang—De (=Tang Fang—teh)

中国农业科技出版社

京新登字 061 号

责任编辑 贺来星

终 审 姚 枫

装帧设计 申亚平

绘 图 白银萍

中国粉蚧科

汤昉德 著

中国农业科技出版社出版 (北京海淀区白石桥路 30 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

晋中日报社印刷厂印制

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 24.5 插页: 42 字数: 590 千字

1992 年 5 月第一版 1992 年 5 月第一次印刷

印数: 1—1, 000 册 定价: 55.00 元

书号: ISBN 7-80026-316-9/S·242

内 容 提 要

《中国粉蚧科》是作者继《中国蚧科》之后的第二部蚧虫专著，列为《当代科技重要著作—农业领域》中的专著之一。

本书在广泛整理世界有关文献的基础上，将 40 余年来在全国范围采集的粉蚧，进行了系统分类和形态描述。内容包括 122 属 627 种，其中有世界新属 2 个，新种 16 个，我国新记录属 4 个，新记录种 27 个。本书还澄清了国际上本学科领域内若干疑难问题，处理同种异名 5 个，新改种名 2 个，作种名新组合 127 个，同时建立一系列分类阶元，计 6 亚科，12 族，11 亚族，其中有 3 新族，4 新亚族，书末列有粉蚧属、种名索引表。全书计 59 万字，附图 81 幅，是目前最新颖、完备的粉蚧专著。

本书可作农林大专院校、综合大学生物系大学生和研究生的教材或教学参考书，也适用于农园林及植物检疫部门的科研工作和生产实践。

THE PSEUDOCOCCIDAE OF CHINA

(Homoptera: Coccinea of Insecta)

Tang Fang—De (=Tang Fang—teh)

The Pseudococcidae of China

This the second one of the serial works which contains 5 volumes treating the Coccinea—fauna of China and her neighbouring areas.

Mealybugs (Pseudococcidae) is important and serious pest among insects. In this volume a total of 122 genera and 627 species of Asian fauna are recorded, among which 65 genera and 147 species have been found in China and 2 genera and 16 species are new to science, 4 genera and 27 species are new record(新记录 in Chinese) to my country.

For the above whole members here are for the first time to make a complete taxonomic system including 6 subfamilies, 12 tribes, 11 subtribes, of which 3 tribes and 4 subtribes are newly proposed. Besides, 2 species are renamed due to homonyms, 127 species treated as new combinations, 5 species as new synonyms and some genera, such as *Chorizococcus*, *peliococcus* and *Atrococcus* and its allies etc) with new conceptions.

The work with thorough descriptions and fine illustrations and all taxa keys and index to mealybugs' Latin names, seems to be an useful and important reference for the entomologists of China, Asia and the whole world.

前 言

粉蚧是蚧亚目中的第二个大科，现知全世界约 251 属 1709 种，我国过去只记录 56 属 147 种，为了弥补我国区系调查研究的不足，本文将亚洲已知材料都进行了收集，共介绍 122 属 627 种，所以本著不仅适用于我国，同时也适用于亚洲邻国。

在分类系统方面，粉蚧不如盾蚧，过去只有族或亚科的提法，全无一套完整的分类系统，即以近年出版的 D. J. Williams, M. Kosztarab 和 J. M. Cox 的专著为例，均采用以属名字母顺序排列的方式，使初学者无所适从，难以进行分类鉴定。

由此粉蚧的研究存在着基本弱点。首先是区系调查研究的不足，在世界上还有很多空白地区缺乏研究，例如我国北部即为研究的空白地带之一；同时在研究工作比较发达的地区，也显然有二种偏颇倾向：例如亚洲南部，包括澳洲、新西兰以及南

亚、中亚和东亚，都以地面粉蚧研究比较详细，地下粉蚧类则研究工作远远不足；至于北亚地区或古北区东部则有相反的倾向。所以我国正处在这两大研究领域之间，如将以上资料详加整理，并进行广泛调查研究，将大大推动粉蚧研究的进展。

美国的粉蚧研究权威 G. F. Ferris 教授在完成其巨著《北美粉蚧》(1953 年)后说：研究和认识粉蚧是很困难的，情况就像一个布袋一样，所有有形的特征都已退化或消失，只能单凭袋面多变的花纹来鉴别。Ferris 说的话已过去 40 年了，这 40 年中正是在 Ferris 专著的推动下，粉蚧的研究有了长足的进展，这些研究为我们提供了 250 个属和近 2000 种的分类阶元，如详加评论和总结，将给予粉蚧的研究以良好的启发和巨大的动力。

本人即在这种思想的鼓动下，作了 40 余年的努力：一面进行世界文献资料的整理，一面从事我国大范围粉蚧区系的考查，至此共收集到实物材料数千余件，制成显微玻片 1150 片，本著即是以上研究结果的结晶。在此我应特别感谢国际同行友人，例如日本北海道大学的 S. Takagi 教授，东京都农事试验场的 S. Kawai 教授，南朝鲜教育部的 W. H. Paik 教授；前苏联科学院动物研究所的 E. Danzig 教授，乌克兰科学院的 E. M. Tereznikova 教授，阿拉木图动物

研究所的 R. V. Jashenko 博士；印度动物调查研究所的 S. M. Ali 教授，茈士学院的 R. K. Avasthi 教授，沙漠动物研究所的 R. K. Varshney 博士；埃及农业大学的 Y. M. Ezzat 教授；以色列农业研究中心的 T. Ben-Dov 教授；波兰农业科学院的 J. Koteja 博士；匈牙利科学院的 F. Kozar 博士；意大利特吉里大学的 G. Pellizzari 教授；英国大英博物馆的 D. J. Williams, G. W. Watson, J. M. Cox, 伦敦大学的 C. J. Hodgson 诸教授；法国自然博物馆的 D. Matil-Ferrero, I. Foldi；澳大利亚瓦特农业研究所的 H. M. Brookes 博士以及美国弗吉尼亚大学 M. Kosztarab, 马里兰农业部 D. R. Miller, S. Nakahara 和加州农业部 R. J. Gill 诸教授，同时也感谢我国台湾大学陶家驹教授给予我的帮助和文献资料的赞助工作。

本著在文献资料和实物材料十分丰富的情况下，本想详尽反映我国区系，编一巨著，但因出版资金困难，只能重点放在近年对北部区系研究资料的整理，另外为便于读者理解，也适当选绘或引证一些典型属的图片。未来的工作寄希望于我的研究生，例如韩桂彪同志，他在本卷和前卷的出版中出了大力，并且正在研究粉蚧，我以百倍的热情期望他和许多后继者能完成前人未竟的事业。

本著的完成还得到爱人郝静钧副教

授，小儿汤渊以及白银萍同志在资料整理和绘图方面的协助，在此均致以深切的谢意。

目 录

总 论

分类地位和经济意义	(1)
生物学和生态学特性	(3)
形态学特征	(6)
粉蚧科分类系统概论	(11)

各 论

粉蚧科 Pseudococcidae 及亚科检索表	(16)
一、球粉蚧亚科 Sphaerococcinae	(17)
安粉蚧族 Antoninini	(18)
安粉蚧亚族 Atoninina	(18)
1. 安粉蚧属 <i>Antonina</i>	(19)
2. 鞘粉蚧属 <i>Chaetococcus</i>	(27)
3. 汤粉蚧属 <i>Tangicoccus</i>	(30)
锯粉蚧亚族 Serrolecaniina	(32)
4. 巢粉蚧属 <i>Nesticoccus</i>	(33)
5. 锥粉蚧属 <i>Idiococcus</i>	(35)
6. 瘿粉蚧属 <i>Kermicus</i>	(37)
7. 隙粉蚧属 <i>Kuwanina</i>	(38)
8. 锯粉蚧属 <i>Serrolecanium</i>	(39)
二、根粉蚧亚科 Rhizoecinae	(42)
根粉蚧族 Rhizoecini	(43)
根粉蚧亚族 Rhizoecina	(44)

9. 地粉蚧属 <i>Geococcus</i>	(45)
10. 珠粉蚧属 <i>Radicoccus</i>	(51)
11. 根粉蚧属 <i>Rhizoecus</i>	(53)
12. 土粉蚧属 <i>Ripersiella</i>	(64)
宾粉蚧族 <i>Xenococcini</i> , n. trib. (新族)	(73)
13. 玛粉蚧属 <i>Eumyrmococcus</i>	(74)
14. 宾粉蚧属 <i>Xenococcus</i>	(74)
三、粉蚧亚科 <i>Pseudococcinae</i>	(76)
蚁粉蚧族 <i>Allomyrmococcini</i>	(77)
15. 蚁粉蚧属 <i>Allomyrmococcus</i>	(78)
16. 杓粉蚧属 <i>Hippeococcus</i>	(80)
17. 蚜粉蚧属 <i>Malaicoccus</i>	(83)
18. 螺粉蚧属 <i>Paramyrmococcus</i>	(89)
小粉蚧族 <i>Mirococcopsiini</i> , n. trib. (新族)	(91)
壤粉蚧亚族 <i>Humococcina</i> , n. subtrib. (新亚族)	(92)
19. 胶粉蚧属 <i>Glyeencyza</i>	(93)
20. 壤粉蚧属 <i>Humococcus</i>	(93)
21. 隐粉蚧属 <i>Inopicoccus</i>	(96)
22. 刘粉蚧属 <i>Liucoccus</i>	(97)
23. 黎粉蚧属 <i>Metadenopsis</i>	(97)
小粉蚧亚族 <i>Mirococcopsiina</i> , n. subtrib. (新亚族) ...	(99)
24. 基粉蚧属 <i>Kiritshenkella</i>	(100)
25. 美粉蚧属 <i>Metadenopus</i>	(104)
26. 小粉蚧属 <i>Mirococcopsis</i>	(105)
27. 圆粉蚧属 <i>Mizococcus</i>	(114)
28. 毛粉蚧属 <i>Pilocoecus</i>	(115)
29. 跛粉蚧属 <i>Pseudantonina</i>	(116)
30. 脐粉蚧属 <i>Tridiscus</i>	(118)

条粉蚧族 <i>Trionymini</i> , n. trib. (新族)	(120)
31. 配粉蚧属 <i>Allotrionymus</i>	(121)
32. 平粉蚧属 <i>Balanococcus</i>	(127)
33. 笠粉蚧属 <i>Boninococcus</i>	(136)
34. 滇粉蚧属 <i>Cannococcus</i>	(137)
35. 芒粉蚧属 <i>Miscanthicoccus</i>	(139)
36. 禾粉蚧属 <i>Neoripersia</i>	(140)
37. 新粉蚧属 <i>Neotrionymus</i>	(144)
38. 副粉蚧属 <i>Paratrionymus</i>	(147)
39. 丧粉蚧属 <i>Penthococcus</i>	(148)
40. 条粉蚧属 <i>Trionymus</i>	(149)
粉蚧族 <i>Pseudococcini</i>	(186)
灰粉蚧亚族 <i>Dysmicoccina</i> , n. subtrib. (新亚族)	(187)
41. 佳粉蚧属 <i>Chnaurococcus</i>	(188)
42. 灰粉蚧属 <i>Dysmicoccus</i>	(191)
43. 拂粉蚧属 <i>Ferrisia</i>	(208)
44. 斑粉蚧属 <i>Maculicoccus</i>	(211)
45. 椰粉蚧属 <i>Palmicultor</i>	(212)
46. 蔗粉蚧属 <i>Saccharicoccus</i>	(215)
粉蚧亚族 <i>Pseudococcina</i>	(218)
47. 黑粉蚧属 <i>Atrococcus</i>	(219)
48. 蕈粉蚧属 <i>Pandanicola</i>	(232)
49. 粉蚧属 <i>Pseudococcus</i>	(234)
50. 匹粉蚧属 <i>Spilococcus</i>	(260)
四、桧粉蚧亚科 <i>Trabutinae</i>	(274)
桧粉蚧族 <i>Trabutini</i>	(275)
簇粉蚧亚族 <i>Paraputoina</i> , n. subtrib. (新亚族)	(276)
51. 云粉蚧属 <i>Anapaputo</i>	(277)

52. 梭粉蚧属 <i>Criniticoccus</i>	(278)
53. 垂粉蚧属 <i>Drymoccocus</i>	(281)
54. 蝎粉蚧属 <i>Exilipedronia</i>	(282)
55. 费粉蚧属 <i>Ferrisicoccus</i>	(283)
56. 蚁粉蚧属 <i>Formicococcus</i>	(286)
57. 印粉蚧属 <i>Indococcus</i>	(292)
58. 客粉蚧属 <i>Kaicoccus</i>	(295)
59. 栗粉蚧属 <i>Lachnodiopsis</i>	(297)
60. 鳃粉蚧属 <i>Laminicoccus</i>	(298)
61. 劳粉蚧属 <i>Lomatococcus</i>	(302)
62. 洋粉蚧属 <i>Neosimmondsia</i>	(303)
63. 簇粉蚧属 <i>Paraputo</i>	(304)
64. 片粉蚧属 <i>Pedrococcus</i>	(313)
65. 背粉蚧属 <i>Pedronia</i>	(314)
66. 瘤粉蚧属 <i>Tylococcus</i>	(317)
桤粉蚧亚族 <i>Trabutina</i>	(319)
67. 芦粉蚧属 <i>Adelosoma</i>	(320)
68. 兰粉蚧属 <i>Amonostherium</i>	(321)
69. 盾粉蚧属 <i>Densispina</i>	(323)
70. 毡粉蚧属 <i>Erioides</i>	(325)
71. 枝粉蚧属 <i>Hypogeococcus</i>	(326)
72. 苗粉蚧属 <i>Mutabilicoccus</i>	(328)
73. 蛇粉蚧属 <i>Naiacoccus</i>	(330)
74. 堆粉蚧属 <i>Nipaecoccus</i>	(332)
75. 桤粉蚧属 <i>Trabutina</i>	(336)
76. 露粉蚧属 <i>Trabutinella</i>	(339)
刺粉蚧族 <i>Planococcini</i>	(340)
77. 奥粉蚧属 <i>Allococcus</i>	(341)

78. 皓粉蚧属 <i>Crisicoccus</i>	(347)
78. 菲粉蚧属 <i>Palauococcus</i>	(357)
80. 牦粉蚧属 <i>Planococcoides</i>	(358)
81. 刺粉蚧属 <i>Planococcus</i>	(364)
82. 陀粉蚧属 <i>Turbinococcus</i>	(379)
83. 鼓粉蚧属 <i>Tympanococcus</i>	(380)
五、绵粉蚧亚科 <i>Phenacoccinae</i>	(382)
泡粉蚧族 <i>Putoini</i>	(383)
84. 蒿粉蚧属 <i>Artemicoccus</i>	(384)
85. 波粉蚧属 <i>Birendracoccus</i>	(386)
86. 雪粉蚧属 <i>Ceroputo</i>	(388)
87. 疣粉蚧属 <i>Coccidohystrix</i>	(394)
88. 麻粉蚧属 <i>Macrocerococcus</i>	(396)
89. 泡粉蚧属 <i>Puto</i>	(403)
90. 垒粉蚧属 <i>Rastrococcus</i>	(409)
绵粉蚧族 <i>Phenacoccini</i>	(414)
绵粉蚧亚族 <i>Phenacoccina</i>	(415)
91. 白粉蚧属 <i>Antoninella</i>	(417)
92. 囊粉蚧属 <i>Calyplococcus</i>	(418)
93. 丝粉蚧属 <i>Caulococcus</i>	(419)
94. 盘粉蚧属 <i>Coccura</i>	(438)
95. 鞘粉蚧属 <i>Coleococcus</i>	(443)
96. 粒粉蚧属 <i>Eumirococcus</i>	(444)
97. 草粉蚧属 <i>Euripersia</i>	(445)
98. 星粉蚧属 <i>Heliooccus</i>	(457)
99. 钝粉蚧属 <i>Laingiococcus</i>	(492)
100. 丽粉蚧属 <i>Leptococcus</i>	(493)
101. 长粉蚧属 <i>Longicoccus</i>	(495)

102. 曼粉蚧属 <i>Maconellicoccus</i>	(500)
103. 垫粉蚧属 <i>Mediococcus</i>	(503)
104. 少粉蚧属 <i>Mirococcus</i>	(504)
105. 缈粉蚧属 <i>Mollicoccus</i>	(508)
106. 晶粉蚧属 <i>Peliococcopsis</i>	(509)
107. 品粉蚧属 <i>Peliococcus</i>	(512)
108. 绵粉蚧属 <i>Phenacoccus</i>	(527)
109. 刺粉蚧属 <i>Spinococcus</i>	(553)
异粉蚧亚族 <i>Heterococcina</i> , n. subtrib. (新亚族) ...	(569)
110. 包粉蚧属 <i>Boreococcus</i>	(571)
111. 轮粉蚧属 <i>Brevennia</i>	(572)
112. 差粉蚧属 <i>Heterococcopsis</i>	(575)
113. 异粉蚧属 <i>Heterococcus</i>	(579)
114. 帕粉蚧属 <i>Pararhodania</i>	(584)
115. 锈粉蚧属 <i>Pseudorhodania</i>	(585)
116. 卵粉蚧属 <i>Rhodania</i>	(586)
117. 肖粉蚧属 <i>Stachycoccus</i>	(587)
榆粉蚧族 <i>Ritsemi</i>	(588)
118. 僧粉蚧属 <i>Cuculiococcus</i>	(588)
119. 济粉蚧属 <i>Polystomophora</i>	(590)
120. 榆粉蚧属 <i>Ritsemia</i>	(591)
新属种描述	(593)
英文摘要	(607)
拉丁种名索引	(671)
拉丁属名索引	(684)

Contents

Generality

Systematic position and economic importance	(1)
Biological and ecological property	(3)
Morphological feature	(6)
Discussion on Classificatory systems	(11)

Classification

Pseudococcidae and its subfamilies	(16)
Classification of Sphaerococcinae	(17)
Classification of Rhizoecinae	(42)
Classification of Pseudococcinae	(76)
Classification of Trabutininae	(274)
Classification of Phenacoccinae	(382)
English abstracts	(607)
Descriptions of new genera and new species and redescrptions and notes on some genera and species not included in fomer contents	(663)
Index to generic names of Pseudococcidae	(671)
Index to specific names of Pseudococcidae	(684)

总 论

分类地位和经济意义

粉蚧科 Pseudococcidae, 在分类地位上属昆虫纲 Insecta, 同翅目 Homoptera, 蚧亚目 Coccinea。

粉蚧, 英名通称 mealybugs, 为 McPhail (1808) 首倡, 因其体面常被一层白蜡粉。拉丁科名源于模式属: *Pseudococcus* Westwood (1840: 118), 当时 Westwood 氏以 *Pseudococcus adonidum* (L. 1767) 为属模, 但后来证明此种与 *Dactylopius longispinus* Targioni (1867) 是同种, 所以粉蚧科拉丁名历史上又曾用过 Dactylopiidae, 直至近年来才普遍采用 Pseudococcidae 一名。

另外, 粉蚧一类的科级或相当阶元的命名也有过变易, 最早 Cockerell (1903: 193) 曾用过 Pseudococcini (族) 意大利 Silvestri (1911: 132) 和波兰的 Koteija (1974: 293) 还曾提议应用 Pseudococcinae (亚科), 至 Lobdell (1930: 209) 升为 Pseudococcidae (科), 我国周尧教授 (1963: 392) 最高上升为 Pseudococcoidea (总科), 依据目前趋势, 本书采用 Pseudococcidae (科) 一名。

本科是蚧亚目中的第 2 个大科, 以种类多少盾蚧科位居第 1, 粉蚧科占第 2, 那么粉蚧科到底有多少属种呢? 据美国蚧虫权威 Kosztarab et Kozar (1988: 39) 所列为 210 属, 1000 余种, 当代粉蚧研究权威、大英自然博物馆研究员 Williams et Watson (1988: