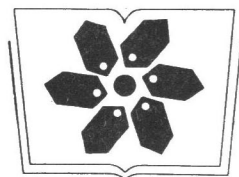


中国经济昆虫志

第五十三册

蜱螨亚纲 植绥螨科

科学出版社



中国科学院科学出版基金资助出版

59.185
144

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

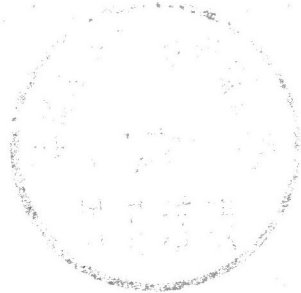
中国经济昆虫志

第五十三册

蜉蝣亚纲 植绥螨科

吴伟南 梁来荣 蓝文明 编著

国家自然科学基金资助项目



科学出版社

1997

15858

内 容 简 介

植绥螨是有害螨类的有效天敌及遗传学研究的重要材料。本书记述植绥螨科 159 种, 隶属于 3 亚科 10 属, 其中有 4 种从国外引进, 是正在利用于防治害螨的重要种类。本册内容包括概述、形态结构、分类等三部分。概述中叙述本科研究的分类系统, 经济意义以及与利用密切相关种类的生物学特性、人工繁殖方法等。形态结构部分叙述成螨和未成熟期的外部形态, 以及成螨的消化、排泄和生殖系统等内部结构。分类部分编制了分属及各属分种检索表, 每种记述其形态、分布、栖息植物、捕食习性, 对有重要利用价值的种类还简介其生物学、利用情况。书后附有参考文献、中名和学名索引。

本书供昆虫学、遗传学、农林植物保护及有害节肢动物综合防治等方面的科技人员和大专院校师生参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第五十三册

蜱螨亚纲 植绥螨科

吴伟南 梁来荣 蓝文明 编著

责任编辑 潘秀敏

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1997 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1997 年 5 月第一次印刷 印张: 15 插页: 2

印数: 1—1 100 字数: 329 000

ISBN 7-03-005477-6/Q·651

定价: 38.00元

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc. 53

Acari: Phytoseiidae

By

Wu Weinan* Liang Lairong** Lan Wenming*

(* *Guangdong Institute of Entomology, Guangzhou*)
 * * *Fudan University, Shanghai*)

Science Press

Beijing, China

1997

前 言

植绥螨是有害螨类常见的重要天敌之一。它们种类多，分布广，其中有一些种已利用于防治有害螨类并取得了显著效果。如我国本地产的拟长刺钝绥螨、江原钝绥螨、草栖钝绥螨、东方钝绥螨、纽氏钝绥螨和尼氏真绥螨等；此外还有从国外引进的智利小植绥螨、西方盲走螨和伪钝绥螨，在生产实践中都证明它们是害螨综合治理中的有效天敌。另外，还有许多种未进行其生物学研究，对它们控制害螨的效能还不能肯定。

对我国大陆植绥螨的研究与其他国家相比较，起步较晚。只是从本世纪 70 年代中期开始的，但是由于这一类群的天敌在害螨综合治理中效果显著，引起了有关方面的重视，许多省区的有关单位和院校也开展了这项利用研究。1985 年 10 月在上海召开了第一次全国捕食螨利用的学术讨论会；1990 年 10 月在西安又一次召开全国捕食螨利用和害螨化学防治学术讨论会，对进一步开展植绥螨分类与利用研究有了一定促进作用。在 1978 年前我国大陆未有植绥螨种类的记录，至今已记录有 200 多种，基本包括了我国植绥螨的大部分种类，约占世界已知植绥螨种的 1/8。本书共收入 159 种，有些种类仍需今后进一步补充。随着研究工作的深入，今后将会收集更多种类及发现更多有利用价值的种类。

本书第一作者从 1986—1992 年在植绥螨分类研究期间，还承担了两项国家自然科学基金课题“华南地区主要农作物有害螨类的有效天敌——植绥螨种类调查及重要种类经济价值评价”和“中国植绥螨科分类及其在苹果园中的种类利用价值评价”，这为本书的编写提供了丰富的资料。本书是由吴伟南、梁来荣、蓝文明共同完成，部分插图由黄静玲女士绘制。本书编写计划，原是忻介六教授申请，由于其他原因未能参加，但他自始至终关心与督促本书的完成；本书的编写得到广东省昆虫研究所所长李丽英研究员、副所长彭统序研究员、林平研究员、黄明度研究员，复旦大学生命科学学院院长苏德明教授等的鼓励与支持；同时还得到蝉螨学长辈邓国藩研究员、李隆术教授和姜在阶教授的鼓励与帮助；“台湾商品检验局”曾义雄先生，“台湾省农业试验所”、台湾大学罗干成教授和“中央研究院动物研究所”所长周延鑫教授惠赠台湾植绥螨文献资料；江西大学朱志民教授、陈熙雯教授，沈阳农业大学殷绥公教授，中国科学院动物研究所王慧芙研究员、北京市农林科学院王源岷副研究员、徐筠助理研究员等提供了他们所收藏的部分标本；江西农业大学杨子琦先生和曹华国实验师，中国农业科学院生物防治研究所张乃鑫研究员、董慧芳研究员，中国农业科学院果树研究所张慈仁研究员，广东省昆虫研究所杜桐元研究员、熊锦君女士，福建农学院刘依华副教授，北京市植保总站罗维德副研究员，福建省农业科学院植保所林坚贞和张艳璇助理研究员送检部分标本；广东省昆虫研究所钱兴先生、李兆权先生，复旦大学杨庆爽副教授、吴千红副教授、胡成业副教授、柯励生博

士为本书给予多方面的有力协助；此外，还得到海外植绥螨分类学家 Chant, D. A. ; McMurtry, J. A. ; Denmark, H. A. ; Schicha, E. ; Ehara, S. ; Swirski, E. ; Gupta, S. K. ; Karg, W. ; Athais-Henriot; Blommers, L. ; Chaudhri, W. ; Baker, E. W. ; Kolodochka, L. A. ; Ragusa, S. ; Ueckermann, E. A. ; Corpuz-raros, L. A. ; Myonok Ryu; Moreas, G. 等寄赠有关文献资料或标本，作者对上述单位和个人无私的帮助，在此一并表示衷心谢意。

限于我们的水平和经验，书中不当之处，望读者批评指正。

吴伟南

1990年12月

目 录

前 言

一、概述	(1)
(一) 经济意义及利用情况	(1)
(二) 分类系统	(2)
(三) 种类与分布	(6)
(四) 生物学特性	(7)
1. 生活史和发育	(7)
2. 交配和产卵	(8)
3. 性比及性决定	(10)
4. 滞育和越冬	(10)
5. 食物和交替食物	(11)
6. 农药对植绥螨的影响	(12)
7. 在叶螨生物防治中的作用	(13)
8. 饲养和贮藏	(16)
(五) 标本采集、制作和保存	(17)
二、形态结构	(20)
(一) 外部形态	(20)
(二) 内部结构	(30)
1. 消化和排泄系统	(30)
2. 生殖系统	(31)
3. 其他系统	(31)
三、分类	(32)
植绥螨科 Phytoseiidae Berlese	(32)
属检索表	(32)
(一) 钝绥螨属 <i>Amblyseius</i> Berlese	(33)
种检索表	(33)
1. 草栖钝绥螨 <i>Amblyseius herbiocolus</i> (Chant)	(36)
2. 江原钝绥螨 <i>Amblyseius eharai</i> Amitai et Swirski	(38)
3. 拉哥钝绥螨 <i>Amblyseius largoensis</i> (Muma)	(39)
4. 新斐济钝绥螨 <i>Amblyseius neofijiensis</i> Wu, Lan et Liu	(40)
5. 拟莲钝绥螨 <i>Amblyseius subpassiflorae</i> Wu et Lan	(41)
6. 钩囊钝绥螨 <i>Amblyseius strobocorycus</i> Wu, Lan et Liu	(42)
7. 拟长刺钝绥螨 <i>Amblyseius pseudolongispinosus</i> Xin, Liang et Ke	(43)
8. 鳞纹钝绥螨 <i>Amblyseius imbricatus</i> Corpuz et Rimando	(46)
9. 伪钝绥螨 <i>Amblyseius fallacis</i> (Garman)	(48)

10. 东方钝绥螨	<i>Amblyseius orientalis</i> Ehara	(49)
11. 钝毛钝绥螨	<i>Amblyseius obtuserellus</i> Wainstein et Begljarov	(50)
12. 牧草钝绥螨	<i>Amblyseius pascalis</i> Tseng	(51)
13. 长囊钝绥螨	<i>Amblyseius longisaccatus</i> Wu, Lan et Liu	(52)
14. 香山钝绥螨	<i>Amblyseius kaguya</i> Ehara	(53)
15. 膨胀钝绥螨	<i>Amblyseius ampullosus</i> Wu et Lan	(54)
16. 杂草钝绥螨	<i>Amblyseius gramineus</i> Wu, Lan et Zhang	(55)
17. 武夷钝绥螨	<i>Amblyseius wuyiensis</i> Wu et Li	(56)
18. 高山钝绥螨	<i>Amblyseius alpigenus</i> Wu	(57)
19. 隘腰钝绥螨	<i>Amblyseius cinctus</i> Corpuz et Rimando	(58)
20. 海南钝绥螨	<i>Amblyseius hainanensis</i> Wu et Qian	(59)
21. 短颈钝绥螨	<i>Amblyseius brevicervix</i> Wu et Li	(60)
22. 箬竹钝绥螨	<i>Amblyseius indocalami</i> Zhu et Chen	(61)
23. 少毛钝绥螨	<i>Amblyseius asetus</i> (Chant)	(62)
24. 线纹钝绥螨	<i>Amblyseius lineatus</i> Wu et Lan	(63)
25. 津川钝绥螨	<i>Amblyseius tsugawai</i> Ehara	(64)
26. 茶钝绥螨	<i>Amblyseius theae</i> Wu	(65)
27. 长白山钝绥螨	<i>Amblyseius changbaiensis</i> Wu	(66)
28. 大鳌钝绥螨	<i>Amblyseius magnus</i> Wu	(67)
29. 海氏钝绥螨	<i>Amblyseius hidakai</i> Ehara et Bhandhufalck	(68)
30. 花坪钝绥螨	<i>Amblyseius huapingensis</i> Wu et Li	(69)
31. 伊东钝绥螨	<i>Amblyseius ezoensis</i> Ehara	(70)
32. 云南钝绥螨	<i>Amblyseius yunnanensis</i> Wu	(71)
33. 芒草钝绥螨	<i>Amblyseius saacharus</i> Wu	(72)
34. 亚东钝绥螨	<i>Amblyseius yadongensis</i> Wu	(73)
35. 纽氏钝绥螨	<i>Amblyseius newsami</i> (Evans)	(74)
36. 恩氏钝绥螨	<i>Amblyseius anuwati</i> Ehara et Bhandhufalck	(76)
37. 环形钝绥螨	<i>Amblyseius circellatus</i> Wu et Li	(77)
38. 建阳钝绥螨	<i>Amblyseius jianyangensis</i> Wu	(78)
39. 拟网纹钝绥螨	<i>Amblyseius subreticulatus</i> Wu	(78)
40. 条纹钝绥螨	<i>Amblyseius striatus</i> Wu	(80)
41. 巴氏钝绥螨	<i>Amblyseius barkeri</i> (Hughes)	(81)
42. 黄岗钝绥螨	<i>Amblyseius huanggangensis</i> Wu	(82)
43. 直钝绥螨	<i>Amblyseius compressus</i> Wu et Li	(83)
44. 藏松钝绥螨	<i>Amblyseius tibetapineus</i> Wu	(84)
45. 虾夷钝绥螨	<i>Amblyseius ainu</i> Ehara	(85)
46. 江西钝绥螨	<i>Amblyseius jiangxiensis</i> Zhu et Chen	(86)
47. 四川钝绥螨	<i>Amblyseius sichuanensis</i> Wu et Li	(87)
48. 藏柳钝绥螨	<i>Amblyseius tibetasalicis</i> Wu	(88)
49. 冲绳钝绥螨	<i>Amblyseius okinawanus</i> Ehara	(89)
50. 大黑钝绥螨	<i>Amblyseius oguroi</i> Ehara	(90)
51. 亚洲钝绥螨	<i>Amblyseius asiaticus</i> (Evans)	(91)
52. 灵敏钝绥螨	<i>Amblyseius astutus</i> (Begljarov)	(92)

53. 多孔钝绥螨 <i>Amblyseius multiporus</i> Wu et Li	(93)
54. 峰木钝绥螨 <i>Amblyseius ochii</i> Ehara et Yokogawa	(94)
55. 石河子钝绥螨 <i>Amblyseius shiheziensis</i> Wu et Li	(95)
56. 雷公山钝绥螨 <i>Amblyseius leigongshanensis</i> Wu et Lan	(96)
57. 似圆钝绥螨 <i>Amblyseius subrotundus</i> Wu et Lan	(97)
58. 贺兰钝绥螨 <i>Amblyseius helanensis</i> Wu et Lan	(98)
59. 真秉钝绥螨 <i>Amblyseius makurwa</i> Ehara	(99)
60. 长管钝绥螨 <i>Amblyseius longisiphonulus</i> Wu et Lan	(100)
61. 隘颈钝绥螨 <i>Amblyseius tauricus</i> Livschitz et Kuznetsov	(101)
62. 甘肃钝绥螨 <i>Amblyseius gansuensis</i> Wu et Lan	(102)
63. 柞钝绥螨 <i>Amblyseius quaesitus</i> Wainstein et Begliarov	(103)
64. 山楂钝绥螨 <i>Amblyseius crataegi</i> Wang et Xu	(104)
65. 贝氏钝绥螨 <i>Amblyseius baraki</i> Athias-Henriot	(105)
66. 台湾钝绥螨 <i>Amblyseius taiwanicus</i> Ehara	(106)
67. 粗糙钝绥螨 <i>Amblyseius salebrosus</i> (Chant)	(107)
68. 海岸钝绥螨 <i>Amblyseius maritimus</i> Ehara	(108)
69. 核桃楸钝绥螨 <i>Amblyseius juglandis</i> Wang et Xu	(109)
70. 藏草钝绥螨 <i>Amblyseius tibetagraminis</i> Wu	(110)
71. 三叶胶钝绥螨 <i>Amblyseius heveae</i> (Oudemans)	(111)
72. 樱桃钝绥螨 <i>Amblyseius prunii</i> Liang et Ke	(112)
73. 峨眉钝绥螨 <i>Amblyseius omei</i> Wu et Li	(113)
(二) 真绥螨属 <i>Euseius</i> Wainstein	(114)
种检索表	(115)
74. 尼氏真绥螨, 新组合 <i>Euseius nicholsi</i> (Ehara et Lee), comb. nov.	(115)
75. 卵圆真绥螨 <i>Euseius ovalis</i> (Evans)	(117)
76. 类卵真绥螨, 新组合 <i>Euseius similiovalis</i> (Liang et Ke), comb. nov.	(118)
77. 爱泽真绥螨, 新组合 <i>Euseius aizawai</i> (Ehara et Bhandhufalck), comb. nov.	(119)
78. 芬兰真绥螨 <i>Euseius finlandicus</i> (Oudemans)	(120)
79. 南方真绥螨, 新组合 <i>Euseius australis</i> (Wu et Li), comb. nov.	(121)
80. 拟普通真绥螨, 新组合 <i>Euseius subplebeius</i> (Wu et Li), comb. nov.	(122)
81. 长颈真绥螨, 新组合 <i>Euseius longicervix</i> (Liang et Ke), comb. nov.	(123)
82. 细密真绥螨, 新组合 <i>Euseius densus</i> (Wu), comb. nov.	(124)
(三) 印小绥螨属 <i>Indoseiulus</i> Ehara	(125)
83. 都安印小绥螨 <i>Indoseiulus duanensis</i> Liang et Zeng	(126)
(四) 伊绥螨属 <i>Iphiseius</i> Berlese	(126)
种检索表	(127)
84. 鼎湖伊绥螨 <i>Iphiseius dinghuensis</i> Wu et Qian	(127)
85. 广东伊绥螨 <i>Iphiseius guangdongensis</i> Wu et Lan	(128)
(五) 冲绥螨属 <i>Okiseius</i> Ehara	(129)
种检索表	(129)
86. 亚热冲绥螨 <i>Okiseius subtropicus</i> Ehara	(129)
87. 江原冲绥螨 <i>Okiseius eharai</i> Liang et Ke	(130)

88. 中国冲绥螨 <i>Okiseius chinensis</i> Wu et Qian	(131)
(六) 拟植绥螨属 <i>Paraphytoseius</i> Swirski et Shechter	(132)
种检索表	(133)
89. 纤细拟植绥螨 <i>Paraphytoseius cracentis</i> (Corpuz et Rimando)	(133)
90. 多齿拟植绥螨 <i>Paraphytoseius multidentatus</i> Swirski et Shechter	(134)
(七) 小植绥螨属 <i>Phytoseiulus</i> Evans	(135)
91. 智利小植绥螨 <i>Phytoseiulus persimilis</i> Athias-Henriot	(135)
(八) 钱绥螨属 <i>Chanteius</i> Wainstein	(137)
种检索表	(138)
92. 邻近钱绥螨 <i>Chanteius contiguus</i> (Chant)	(138)
93. 海南钱绥螨 <i>Chanteius hainanensis</i> Wu et Lan	(139)
94. 邓氏钱绥螨 <i>Chanteius tengi</i> (Wu et Li)	(140)
95. 广东钱绥螨 <i>Chanteius guangdongensis</i> Wu et Lan	(141)
96. 分开钱绥螨 <i>Chanteius separatus</i> (Wu et Li)	(142)
(九) 植绥螨属 <i>Phytoseius</i> Ribaga	(143)
亚属检索表	(144)
植绥螨亚属分种检索表	(144)
97. 香港植绥螨 <i>Phytoseius hongkongensis</i> Swirski et Shechter	(144)
98. 油桐植绥螨 <i>Phytoseius aleuritius</i> Wu	(145)
99. 切口植绥螨 <i>Phytoseius incisus</i> Wu et Li	(146)
100. 细小植绥螨 <i>Phytoseius subtilis</i> Wu et Li	(147)
101. 黄栌植绥螨 <i>Phytoseius cotini</i> Wang et Xu	(148)
小杜氏螨亚属分种检索表	(149)
102. 日本植绥螨 <i>Phytoseius nipponicus</i> Ehara	(150)
103. 长毛植绥螨 <i>Phytoseius crinitus</i> Swirski et Shechter	(151)
104. 新凶植绥螨 <i>Phytoseius neoferox</i> Ehara et Bhandhufalck	(151)
105. 桑植绥螨 <i>Phytoseius mori</i> Xin, Liang et Ke	(152)
106. 虎丘植绥螨 <i>Phytoseius huqiuensis</i> Wu	(153)
107. 千山植绥螨 <i>Phytoseius qianshanensis</i> Liang et Ke	(154)
108. 黄泡植绥螨 <i>Phytoseius rubii</i> Xin, Liang et Ke	(155)
109. 夏威夷植绥螨 <i>Phytoseius hawaiiensis</i> Prasad	(156)
110. 闽植绥螨 <i>Phytoseius fujianensis</i> Wu	(157)
111. 中国植绥螨 <i>Phytoseius chinensis</i> Wu et Li	(158)
112. 粗皱植绥螨 <i>Phytoseius scabiosus</i> Xin, Liang et Ke	(159)
113. 榛植绥螨 <i>Phytoseius corylus</i> Wu, Lan et Zhang	(160)
114. 西陵植绥螨 <i>Phytoseius xilingensis</i> Wang et Xu	(161)
115. 森林植绥螨 <i>Phytoseius silvaticus</i> Wu et Li	(162)
116. 四国植绥螨 <i>Phytoseius capitatus</i> Ehara	(163)
117. 带鞘植绥螨 <i>Phytoseius vaginatus</i> Wu	(164)
118. 短毛植绥螨 <i>Phytoseius brevicrinis</i> Swirski et Shechter	(165)
119. 粗糙植绥螨 <i>Phytoseius ruidus</i> Wu et Li	(166)
(十) 盲走螨属 <i>Typhlodromus</i> Scheuten	(167)
种检索表	(167)

120. 泰氏盲走蠊 <i>Typhlodromus talbii</i> Athais-Henriot	(170)
121. 苏氏盲走蠊 <i>Typhlodromus soleiger</i> (Ribaga)	(171)
122. 颈盲走蠊 <i>Typhlodromus cervix</i> Wu et Li	(172)
123. 三毛盲走蠊 <i>Typhlodromus trisetus</i> Wu, Lan et Zhang	(173)
124. 树木盲走蠊 <i>Typhlodromus corticis</i> Herbert	(174)
125. 西方盲走蠊 <i>Typhlodromus occidentalis</i> Nesbitt	(175)
126. 大麻盲走蠊 <i>Typhlodromus cannabis</i> Ke et Xin	(177)
127. 立氏盲走蠊 <i>Typhlodromus rickeri</i> Chant	(178)
128. 西藏盲走蠊 <i>Typhlodromus xizangensis</i> Wu et Lan	(179)
129. 短中毛盲走蠊 <i>Typhlodromus brevemedius</i> Wu et Liu	(180)
130. 广东盲走蠊 <i>Typhlodromus guangdongensis</i> Wu et Lan	(181)
131. 敏捷盲走蠊, 新组合 <i>Typhlodromus agilis</i> (Chaudhri), Comb. nov.	(182)
132. 马鞭草盲走蠊 <i>Typhlodromus verenae</i> Wu et Lan	(183)
133. 东方盲走蠊 <i>Typhlodromus orientalis</i> Wu	(184)
134. 孔盲走蠊 <i>Typhlodromus porus</i> Wu	(184)
135. 类瘦盲走蠊 <i>Typhlodromus macroides</i> Zhu	(186)
136. 林芝盲走蠊 <i>Typhlodromus linzhiensis</i> Wu	(186)
137. 锯胸盲走蠊 <i>Typhlodromus serrulatus</i> Ehara	(187)
138. 凹胸盲走蠊 <i>Typhlodromus concavus</i> Wang et Xu	(188)
139. 兴城盲走蠊 <i>Typhlodromus xingchengensis</i> Wu, Lan et Zhang	(189)
140. 毛榛盲走蠊 <i>Typhlodromus coryli</i> Wu et Lan	(190)
141. 张掖盲走蠊 <i>Typhlodromus zhangyensis</i> Wang et Xu	(191)
142. 约等盲走蠊 <i>Typhlodromus subequalis</i> Wu	(192)
143. 胡氏盲走蠊 <i>Typhlodromus hui</i> Wu	(193)
144. 新疆盲走蠊 <i>Typhlodromus xinjiangensis</i> Wu et Li	(194)
145. 尾腺盲走蠊 <i>Typhlodromus caudiglanus</i> Schuster	(196)
146. 肥厚盲走蠊 <i>Typhlodromus higoensis</i> Ehara	(197)
147. 中国盲走蠊 <i>Typhlodromus chinensis</i> Ehara et Lee	(198)
148. 松盲走蠊 <i>Typhlodromus pineus</i> Wu et Li	(199)
149. 赵氏盲走蠊 <i>Typhlodromus zhaoi</i> Wu et Li	(199)
150. 千山盲走蠊 <i>Typhlodromus qianshanensis</i> Wu	(200)
151. 茶蔗子盲走蠊 <i>Typhlodromus ribei</i> Ke et Xin	(201)
152. 庐山盲走蠊 <i>Typhlodromus lushanensis</i> Zhu	(202)
153. 金露梅盲走蠊 <i>Typhlodromus dasiphorae</i> Wu et Lan	(203)
154. 三孔盲走蠊 <i>Typhlodromus ternatus</i> Ehara	(204)
155. 忻氏盲走蠊 <i>Typhlodromus xini</i> Wu	(205)
156. 杰氏盲走蠊 <i>Typhlodromus jackmicleyi</i> Deleon	(206)
157. 头状盲走蠊 <i>Typhlodromus coryphus</i> Wu	(207)
158. 北方盲走蠊 <i>Typhlodromus borealis</i> Ehara	(208)
159. 中凹盲走蠊 <i>Typhlodromus intermedius</i> Wu	(209)

参考文献.....	(211)
中名索引.....	(220)

学名索引..... (222)
图 版

一、概 述

(一) 经济意义及利用情况

植绥螨科种类是自然界常见的天敌，它们不仅能捕食叶螨、细须螨、跗线螨、瘿螨等害螨，而且也能捕食蚜虫、蚧虫、跳虫、线虫和其他小型的有机体。这一类群的天敌对农林、园艺等植食性螨类的自然控制作用，及人们用人工大量繁殖释放于作物上所取得的显著控制效果已引起了世界有关方面的重视，现在有许多种已作为农业生态系统的生物防治因素或作为害虫综合管理系统中的重要捕食性因素（表4）。

对于植绥螨捕食效能的观察，Koch (1839), Scheuten (1837), Berlese (1882—1898) 记载了盲走螨属的一些种类。Parrott (1906) 对苹果和梨遭瘿螨危害情况中指出，这种瘿螨易受一种植绥螨 *Seius pomi* (Parrott) [= *Typhlodromus pomi* (Parrott)] 的袭击，在瘿螨发生的树上数量很多，是降低瘿螨数量的主要因素。Newcomer 和 Yother (1929), Gilliatt (1935), Kuenen (1945) 等明确指出果园中捕食螨与害螨之间的关系，并描述了一些种类。Nesbitt (1951) 是世界上首先较完整评论植绥螨科的种类，这一评论引起了世界上许多国家注意寻找生物防治上有潜在作用的植绥螨种类。Dosse (1958) 和 Athais-Henriot (1957) 分别报道了智利小植绥螨是叶螨的专食性的捕食者，此后引起了害虫防治工作者的重视并研究了它在防治温室害螨的效果。自本世纪 70 年代以后，广泛开展利用智利小植绥螨防治黄瓜、茄子、草莓上的叶螨。如荷兰有 60% 的温室用该螨防治黄瓜上的二斑叶螨 *Tetranychus urticae* Koch (Woets 等, 1981); 英国为 75% (Could, 1980); 芬兰、瑞典和丹麦为 70%—75%。原苏联、日本、加拿大、澳大利亚等国亦利用了这种天敌。我国从 1975 年起多次从国外引种，研究它对豇豆（吴伟南等，1982）、茄子（杨子琦等，1990）、藿香蓟、一串红、马蹄莲及利马豆等（董慧芳，1985；1986）的叶螨防治，都获得了显著的效果。

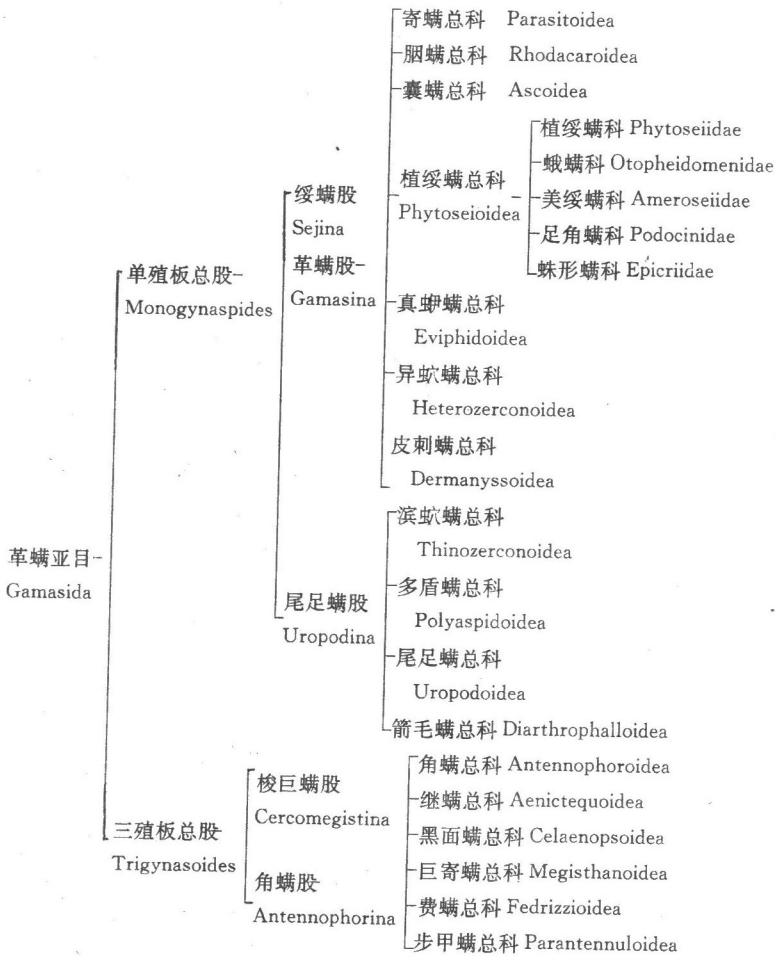
西方盲走螨是控制落叶果树苹果、杏、梨叶螨最有效的天敌。Hoyt (1969) 首先记录本种在华盛顿苹果园对谷硫磷的抗性。1972 年把抗性品系引到澳大利亚，定居后迅速扩展，已在堪培拉、新南威尔士、维多利亚州的苹果园定居，而且蔓延到其他作物上有效地控制了害螨 (Thwaite, 1980)，这是经典生物防治中的成功范例之一。我国自 1981 年从美国引入西方盲走螨并对它的食性，对温、湿度的反应和区域的适应性等作了许多研究。区域适应性方面的试验结果表明，释放于西北地区能适应建立群落。如 1983—1987 年在兰州先后于苹果园释放面积 9 亩^①，1988 年扩散后自然发生面积 21 亩，1989 年达 41 亩，对李始叶螨 *Eotetranychus pruni* (Oudemans) 取得了良好的控制作用（张乃鑫等，1983—1989；邓雄等，1990）。

我国地域广大，植绥螨资源丰富，自 1974 年后，在大陆发现了多种有利用价值的种

① 1 亩=1/15 公顷。

类 (表 4)。已报道我国柑桔上有 34 种植绥螨 (吴伟南等, 1988), 如利用尼氏真绥螨 (张格成等, 1984; 杨子琦等, 1984—1993), 纽氏钝绥螨 (广东省昆虫研究所等, 1978), 江原钝绥螨 (陈守坚等, 1982), 东方钝绥螨 (朱志民等, 1985; 张守友等, 1990—1992) 防治柑桔全爪螨 *Panonychus citri* (M.) 和苹果叶螨。利用拟长刺钝绥螨 (复旦大学和上海市植保植检站, 1984) 防治蔬菜、棉花叶螨亦取得良好的效果, 这些成果已在我国大陆逐步应用。已调查我国南方水稻受跗线螨的危害, 有 10 种植绥螨 (吴伟南等, 1991) 出现在严重发生跗线螨的水稻上, 如鳞纹钝绥螨、昌德里棘螨 *Gnorimus chaudhrii* Wu et Wang 数量较多, 是控制稻跗线螨的有效天敌。荔枝受瘿螨的危害能引起毛毡病, 已调查我国荔枝树上有 14 种植绥螨 (吴伟南等, 1991), 如卵圆真绥螨、江原钝绥螨是优势种, 对控制荔枝瘿螨起着重要作用。

(二) 分类系统



在动物分类学上, 依 Krantz (1978) 的分类系统, 植绥螨科属于蛛形纲 (Arachnida)、蜱螨亚纲 (Acari)、寄型螨目 (Parasitiformes)、革螨亚目 (Suborder Gamasida)、革螨股 (Gamasina), 植绥螨总科 (Phytoseiidea)。植绥螨科在革螨亚目中与其他各

科之间的关系表示如上。

植绥螨科的分类系统划分主要是依据背板毛序、足毛序和腹面各腹板结构而定。但在过去 100 多年前，大部分种类描述简单，含糊，模式标本不能使用；而且把其他科的螨，如角足螨亚科 Pedocininae、囊螨科 Ascaidae、寄螨科 Parasitidae 等置于植绥螨科中，造成了较大的混乱。Koch (1839) 描述了第一种植绥螨 *Zercon obtusus*, Berlese (1914) 对该种作了重新组合和描述，现名称是 *Amblyseius obtusus*。在初期研究植绥螨者还有 Scheuten (1857), Ribaga (1902), Parrott (1906), Oudemans (1915—1939), 这些学者仅记述一些属和种，未建立分类系统。自 Vitzthum (1914) 和 Garman (1948) 后，才建立了植绥螨科的分类系统 (表 1)。

表 1 植绥螨科的分类系统

Vitzthum (1941)	Garman (1948)	Nesbitt (1951)	Chant (1959)	Chant (1965)	Chant (1986)
Phytoseiinae <i>Typhlodromus</i> <i>Seiulus</i> <i>Phytoseius</i> <i>Iphidulus</i> <i>Amblyseius</i> <i>Kleemania</i>	Laelaptidae Phytoseiinae <i>Seiulus</i> <i>Seiopsis</i> <i>Amblyseius</i> <i>Amblyseiopsis</i> <i>Lasioseius</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Iphidulus</i>	Laelaptidae Phytoseiinae <i>Amblyseius</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Garmania</i> <i>Blattisocius</i> <i>Kampimodromus</i> <i>Phytoseius</i> <i>Kleemania</i>	Phytoseiidae Maroseiinae <i>Macroseius</i> Phytoseiinae <i>Iphiseius</i> <i>Typhloseiopsis</i> <i>Proprioseius</i> <i>Asperoseius</i> <i>Phytoseius</i> <i>Phytoseiulus</i> <i>Seiulus</i> <i>Typhlodromus</i>	Phytoseiidae Otopheidomeninae <i>Otopheidomenis</i> <i>Hemipteroseius</i> <i>Treatia</i> <i>Entomoseius</i> Phytoseiinae <i>Gigagnathus</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Chantia</i> <i>Phytoseius</i> <i>Phytoseiulus</i> <i>Platyseiella</i> <i>Iphiseius</i> <i>Paraamblyseius</i> <i>Amblyseius</i> <i>Macroseius</i>	Chantiinae <i>Chantia</i> <i>Chanteius</i> Cydnodromellinae <i>Cydnodromella</i> <i>Platyseiella</i> Phytoseiinae Amblyseiinae
Wainsstein (1962)	Muma (1961)		Pritchard et Baker (1962)	Van Der Merwe (1968)	Tseng (1975)
Phytoseiidae Phytoseiinae <i>Amblyseius</i> <i>Athoseius</i> <i>Phytoseiulus</i> <i>Chantia</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Seiulus</i> <i>Melodromus</i>	Phytoseiidae Macroseiinae <i>Macroseius</i> Acedrominae <i>Acedromus</i> Amblyseiinae <i>Phytoscutus</i> <i>Phytoscutella</i> <i>Amblyseius</i> <i>Proprioseiopsis</i> <i>Phytoseiulella</i>	Phytoseiinae <i>Dubininellus</i> <i>Phytoseius</i> <i>Typhloseiopsis</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Metaseiulus</i> <i>Neoseiulus</i> <i>Neoseiulella</i> <i>Paraseiulella</i> <i>Australiseiulus</i>	Phytoseiidae <i>Typhlodromus</i> <i>Phytoseius</i> <i>Amblyseius</i> <i>Iphiseius</i> <i>Chantia</i> <i>Macroseius</i>	Phytoseiidae <i>Macroseius</i> <i>Gigagnathus</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Iphiseius</i> <i>Amblyseius</i>	Phytoseiidae Otopheidomeninae <i>Otopheidomeis</i> <i>Nobiseius</i> <i>Hemipteroseius</i> <i>Entomoseius</i> <i>Treatia</i> Phytoseiinae <i>Iphiseius</i>

续表1

Wainsstein (1962)	Muma (1961)	Pritchard et Baker (1962)	Van Der Merwe (1968)	Tseng (1975)
	<i>Amblyseulella</i> <i>Asperoseius</i> <i>Phytoseiulus</i> <i>Proprioseius</i> <i>Platyseiella</i> <i>Phyllodromus</i> <i>Typhloseiella</i> <i>Typhloseius</i> <i>Amblyscutus</i> <i>Amblyseius</i> <i>Amblyseiella</i> <i>Cydnodromella</i> <i>Phytodromus</i> <i>Paradromus</i> <i>Cydnodromus</i>	<i>Claviodromina</i> <i>Clavidromus</i> <i>Clendromimus</i> <i>Galendromus</i> <i>Typhloctonus</i> <i>Amblydromella</i> <i>Amblydromus</i> <i>Typhlodromina</i> <i>Seiulus</i> <i>Paraseiulus</i> <i>Anthoseius</i> <i>Typhlodromella</i>		<i>Platyseiella</i> <i>Amblyseius</i> <i>Phytoseius</i> <i>Gigagnathus</i> <i>Chiliseius</i> <i>Shiehia</i> <i>Typhlodromus</i> Macroseiinae Macroseius
Beglyarov (1981)	Karg (1983)		Schicha (1987)	
Phytoseiidae <i>Seiulus</i> <i>Paraseiulus</i> <i>Anthoseius</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Metaseiulus</i> <i>Pamiroseius</i> <i>Amblyseius</i> <i>Amblyseiulus</i> <i>Amblyseiellus</i> <i>Kampimodromus</i> <i>Okiseius</i> <i>Phytoseiulus</i> <i>Phytoseius</i> <i>Iphiseius</i>	Phytoseiidae Blattisocinae <i>Blattisocius</i> <i>Paraagarmania</i> Macroseiinae <i>Macroseius</i> Treatiinae <i>Nabiseius</i> <i>Treatia</i> Phytoseiinae <i>Gigagnathus</i> <i>Paragiagnathus</i> <i>Wainsteinius</i> <i>Typhloseiella</i> <i>Evansoseius</i> <i>Carinoseius</i> <i>Avioseius</i> <i>Arrenoseius</i> <i>Phytoseiulus</i> <i>Proprioseius</i> <i>Proprioseiopsis</i> <i>Kampimodromus</i> <i>Euseius</i> <i>Paraamblyseius</i> <i>Amblyseiella</i> <i>Chelseius</i> <i>Iphiseiodes</i> <i>Amblyseius</i> <i>Phytoseius</i> <i>Dubininellus</i> <i>Seiulus</i> <i>Paraseiulus</i>	<i>Anthoseius</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Chantia</i> <i>Typhloseiopsis</i> <i>Metaseiulus</i>	Phytoseiidae Otopheidomeninae Phytoseiinae <i>Iphiseius</i> <i>Okiseius</i> <i>Phytoseiulus</i> <i>Typhlodromus</i> <i>Phytoseius</i> <i>Paraphytoseius</i> <i>Amblyseius</i>	

Nesbitt (1951) 首先评论了植绥螨亚科的种类, 他把植绥螨亚科置于厉螨科 Laelaptidae, 共记述了41种。从表1可以看出, 上述学者对植绥螨科、亚科和属划分的意见分歧较大。如 Muma (1961) 把植绥螨科划分为4亚科43属; Karg (1961) 把它分为4亚科26属, 后在1983年又把它改为4亚科32属并把镰螨科 Blattisocidae 镰螨属 Blattisocius 的种类归入植绥螨科。Hirsthmann (1962) 把所有植绥螨并入盲走螨属 *Typhlodromus* 并置于革螨科 Gamasidae 的密卡螨亚科 Melicharnae。Chant (1959) 将植绥螨科分为2个亚科9个属并记述165种, 1965年将它改为2个亚科14属, 1986年又将它改为4个亚科。这些说明了对植绥螨亚科和属的划分还未能统一, 分类系统仍处于不稳定的状态。同一种可出现在几个不同属中, 如苹果树上常见种, 原订名西方盲走螨 *Typhlodromus occidentalis* Nesbitt 后来出现在 *Galendromus* 和 *Metaseiulus* 中。分布于我国的芬兰真绥螨 *Euseius finlandicus*

表2 有利用价值的常见种使用的名称

西方盲走螨 <i>Typhlodromus occidentalis</i> Nesbitt, 1951	
	<i>Galendromus occidentalis</i> (Nesbitt)
	<i>Metaseiulus occidentalis</i> (Nesbitt)
尾腺盲走螨 <i>Typhlodromus caudiglanus</i> Schuster, 1959	
	<i>Typhlodromella caudiglanus</i> (Schuster)
	<i>Neoseiulus caudiglanus</i> (Schuster)
	<i>Anthoseius caudiglanus</i> (Schuster)
伪钝绥螨 <i>Amblyseius fallacis</i> (Garman), 1948	
	<i>Iphidulus fallacis</i> Garman
	<i>Typhlodromus</i> (<i>Amblyseius</i>) <i>fallacis</i> (Garman)
	<i>Amblyseius</i> (<i>Typhlodromopsis</i>) <i>fallacis</i> (Garman)
	<i>Neoseiulus fallacis</i> (Garman)
拉哥钝绥螨 <i>Amblyseius largoensis</i> (Muma), 1955	
	<i>Amblyseiopsis largoensis</i> Muma
	<i>Typhlodromus</i> (<i>Amblyseius</i>) <i>largoensis</i> (Mumam)
纽氏钝绥螨 <i>Amblyseius newsami</i> (Evans), 1953	
	<i>Typhlodromus newsami</i> Evans
	<i>Typhlodromus</i> (<i>Amblyseius</i>) <i>newsami</i> Evans
	<i>Amblyseius</i> (<i>Typhlodromalus</i>) <i>newsami</i> (Evans)
长刺钝绥螨 <i>Amblyseius longispinosus</i> (Evans), 1953	
	<i>Typhlodromus longispinosus</i> Evans
	<i>Typhlodromus</i> (<i>Amblyseius</i>) <i>longispinosus</i> Evans
	<i>Cydnodromus longispinosus</i> (Evans)
	<i>Neoseiulus longispinosus</i> (Evans)
芬兰真绥螨 <i>Euseius finlandicus</i> (Oudemans), 1915	
	<i>Seiulus finlandicus</i> (Oudemans)
	<i>Typhlodromus</i> (<i>Amblyseius</i>) <i>finlandicus</i> (Oudemans)
	<i>Amblyseius</i> (<i>Typhlodromalus</i>) <i>finlandicus</i> (Oudemans)
智利小植绥螨 <i>Phytoseiulus persimilis</i> Athias-Henriot, 1957	
	<i>Phytoseiulus riegeli</i> Dosse, 1958

(Oudemans) 可出现于 *Seiulus*、*Typhlodromus*、*Amblyseius* 和 *Euseius* 中。原种名尾腺盲走螨 *Typhlodromus caudiglanus* Schusten (1959) 出现在 *Typhlodromus*、*Neoseiulus* 和 *Anthoseius* 中(表2)。到现在为止,对植绥螨亚科、属和亚属的划分,还没有一个较为完善的、为世界多数分类学家公认的分类系统。60年代以后,各分类学家采用了特定的分类特征及常用的毛序名称,描述的种类较为详细,对正确的鉴定起了决定性作用。

(三) 种类与分布

属于植绥螨的第1个种 *Zercon obtusus*, 现在订为 *Amblyseius obtusus*, 是1839年由 Koch, C. L. 所描述,到1951年 Nesbitt 发表植绥螨分类的总结性文章的,112年间仅记述20余种,但1951至1988年底共记述1614种 (Chant, 1990), 平均每年以42种的速度增加,1970年后每年发表的分类论文200篇以上。目前已知的种类大多来自栽培作物,许多是与叶螨和其他螨类有关的,而对其他栖息环境,如枯枝落叶层,苔藓等生境中的种类调查甚少;就地区而言,目前世界上仅在英国、西欧部分地区、加拿大、美国的加利福尼亚、新西兰、澳大利亚、南非、日本和印度等地有较详细的调查,其他地区还未充分采集研究过。所以,随着研究地区扩大及深入,将会有更多种植绥螨被发现,估计到2000年,将达5000种之多 (Hoy, 1982)。

我国植绥螨种类在香港、台湾已报道有49种 (Chant, 1959; Swirski and Shechter, 1961; Swirski and Amitai, 1966; Ehara, 1966, 1970; Ehara and Lee, 1971; Tseng, 1972, 1973, 1975, 1976, 1983; Lo, 1970; Ho, C. C. and K. C. Lo, 1989等)。大陆目前已知246种(见参考文献)。按我国的地理位置和复杂的环境,植绥螨种类应该是相当丰富的,今后会有更多的种类发现。对我国植绥螨调查,最早开始于1958年, Cohen 和 Nadal 调查了香港种类,大陆地区调查起始于80年代初,调查也仅限于局部地区。

植绥螨是自由生活的中气门亚目螨类,世界各地广泛分布,从北极冻土带到热带丛林,从高山到平原均有栖息,但主要分布于温带和热带地区。

植绥螨种类分布受地区气候的影响,特别是冬季温度和食物等条件。智利小植绥螨 *Phytoseiulus persimilis* 原产地是地中海沿岸和智利中部,属于地中海气候型的地区,现已引种到世界各地,但冬季低温极值低于 -10°C 的地方,因低温和食物缺乏,使之不能越冬和定居。西方盲走螨 *Typhlodromus occidentalis* 是喜干燥气候的种类,引入我国后,仅能在年降雨量400mm以下,6、7、8三个月平均相对湿度在70%以下地区,冬季采取越冬保护措施如西北的甘肃、宁夏、银川、新疆阿克苏和石河子等地定居。而年降雨量在600mm以上,6、7、8三个月平均相对湿度超过80%的东部沿海地区,即使冬季温度较高和有丰富食料也不能定居。相反伪钝绥螨 *Amblyseius fallacis* 是喜湿气候型的,我国东部沿海的气候是适宜它定居的,而西北地区的低湿则不利于它的生长发育。我国目前已知的植绥螨种类是多食性的,既可捕食节肢动物,又可以花粉为食,表现了对栖息植物无特殊的、严格的选择性,但对自然气候、温度、湿度与区域性等适应性,且南方种类多于北方种类。如分布于长江以南的常见种冲绳钝绥螨、亚洲钝绥螨、江原钝绥螨、尼氏真绥螨和拟植绥螨属的二种,它们栖息在多种植物上,数量较多。芬兰真绥螨、尾腺盲走螨、苏氏盲走螨分布于长江以北。拟长刺钝绥螨、东方钝绥螨、草栖钝绥螨、大黑钝绥螨和日

本植绥螨亦同时分布于我国的东部、西南部和中部各省区，而西北地区甚少。

(四) 生物学特性

1. 生活史和发育

植绥螨生活史有5个发育阶段：卵、幼螨、第1若螨、第2若螨和成螨，但伪钝绥螨雄螨无第2若螨期。各阶段发育时间，以卵到成螨产下第1个卵（卵—卵）发育所需时间的比例：卵期约占30%，幼螨期占10%，第1若螨和第2若螨期各占15%，雌成螨产卵前期占30%。活动期的幼、若螨，在蜕皮前没有像叶螨那样有一明显的静息期，脱皮后即能活动觅食。

卵为椭圆形，初产时无色半透明，不久即变为黄或桔黄色，卵的颜色与产卵雌螨所捕食的猎物种类有关。卵被雌成螨产于敞开的叶表面，如叶毛顶端，或粘着于叶螨所结的丝网上，或产于叶脉凹陷处。

幼螨足3对，色淡，柔软，背板2块。拟长刺钝绥螨前背板9对毛，后背板1对毛。有的种类幼螨期不取食。

若螨期足4对（幼螨脱皮增加第4对足），背板毛和成螨一样都是17对，第1若螨背板和幼螨一样为2块，而第2若螨已愈合为一块。早期的多数研究者曾证明第1若螨背板已愈合为一块，Schicha (1971) 观察维多利亚钝绥螨 *Amblyseius victoriensis* 和艾氏钝绥螨 *A. elinae* 第1若螨背板为2块，拟长刺钝绥螨第1若螨也为2块，这与革螨亚目的一般情况相符合。若螨期比幼螨期多1对足，搜索食物的能力和范围更大，积极取食，不取食不能继续发育。

发育期间的死亡率，一般和叶螨一样是很低的，在非致死高温或低温下，相对湿度是影响植绥螨卵的孵化和生存的关键因子。在相对湿度29.5%—92.5%范围内饲养3种植绥螨，卵的孵化率、幼螨、若螨的成活率和成螨产卵量均有明显的差异（表3）。

表3 不同相对湿度对3种植绥螨发生规律的影响（张乃鑫等，1983）

相对湿度 (%)	西方盲走螨			拟长刺钝绥螨			智利小植绥螨		
	卵孵化率 (%)	幼螨至成螨的成活率 (%)	成螨每天产卵量 (粒)	卵孵化率 (%)	幼螨至成螨的成活率 (%)	成螨每天产卵量 (粒)	卵孵化率 (%)	幼螨至成螨的成活率 (%)	成螨每天产卵量 (粒)
29.5	48	84.2	1.86	0	0	1.54	0	35	3.72
50.5	94.8	88.2	2.30	8.3	19.1	1.96	10	85	4.16
75.5	92	90	3.26	97.7	42.9	3.49	94	95	4.06
92.5	88	60	2.22	93.8	70.8	2.95	90	90	4.24

在植绥螨各虫态中，卵及幼螨对不良环境的抵抗力最弱。上述湿度下，西方盲走螨卵的孵化率、幼螨至成螨的存活率及成螨的产卵量都表现了耐旱忌湿的性能，适应于干旱条件生育，潮湿的气候对它生存不利。我国西北地区苹果产区的生态条件是该螨良好的生存环境。拟长刺钝绥螨和智利小植绥螨是喜湿性种类，要求较高的湿度方能发挥它们控制叶螨的效能。

植绥螨发育时间(卵—卵时间)一般短于叶螨,大多数种类不管原产于何地,栖息植物和猎物对象如何,随温度升高,发育历期缩短。小植绥螨属种类发育最快,如智利小植绥螨在30℃需5.0天。发育期长短与温、湿度,食物的质和量有密切关系。温度在15—32℃范围内,发育速度与温度有正的直线相关,高于32℃时对发育有抑制作用。相对湿度也有一定影响,从25%增加到70%,发育速率稍有增加。食物的质和量对幼螨期无影响,而对若螨期有显著作用,每头智利小植绥螨每天供给未成熟期叶螨,每平方米叶面为4头时,智利小植绥螨若螨期为2.6天,当食料充足时仅需2天,而减到每平方米叶面1头以下时,若螨存活率甚低。

2. 交配和产卵

若螨脱皮为成螨后即可交配,Laing(1968)报道智利小植绥螨在成螨取食6—12小时后才交配。两性种类中,交配是雌螨产卵的必要条件。

植绥螨雄成螨,雌性第2若螨及雌成螨有徘徊行为,在研究过的几种植绥螨中,已证明与雌性外激素有关,在伪钝绥螨中有引诱作用,而西方盲走螨中雌雄接触后,性信息素起了雄性停滞剂(male arrestant)作用,但这种物质无长距离的引诱作用。

Amano和Chant(1978)研究了智利小植绥螨和安德森钝绥螨 *Amblyseius andersoni* 的交配行为,可分为2种类型,即“钝绥螨—盲走螨类型”和“小植绥螨类型”[图1(1),(2)]。伪钝绥螨、胡瓜钝绥螨 *Amblyseius cucumeris*, *Euseius scutalis*, *Amblyseius degenerans*、委陵菜钝绥螨 *A. potentillae*、西方盲走螨和梨盲走螨 *Typhlodromus pyri* 的生殖方式均属于第2类型,属于第1类型的仅是小植绥螨属的2种。

受精过程尚不十分清楚,但雄螨产生有外壁包着精包物质(spermatophoral material)的1个精包(spermatophore),称为外精包(exospermatophore),它夹在螯肢间。在已研究的种类中,外精包为具有突出管的球状物,直径约30 μ m。交配时雄螨导精趾插入受精囊主管内,推测因螯肢的挤压,外精包中的内含物挤压,经导精趾的孔道而进入雌螨受精囊,智利小植绥螨交配5分钟,安德森钝绥螨交配10分钟后,在受精囊中形成有外壁的内精包。经1—2天内精包逐渐消失,但在有些种类的越冬雌螨中内精包存在。据Amano和Chant(1978)推测,在内精包消失过程中,可能精子经微管转移并贮存,但至今尚未搞清这一过程。

完成正常交配过程,所需时间因种类不同。交配持续时间影响产卵数及后代性比。上述2种螨交配时间若不足5分钟,雌螨不产卵,随持续时间增加,产卵数增加。

交配可能是对产卵的一种刺激。智利小植绥螨1次交配就可达最大产卵量,但西方盲走螨和委陵菜钝绥螨1次交配后只产下总卵量的2/3,要达到最大卵量必须多于1次的重复交配。

雌成螨的寿命包括产卵前期、产卵期和产卵后期。拟长刺钝绥螨雌成螨30℃时寿命19天,产卵前期1.8天,产卵期15.6天,产卵后期1.4天。在适宜温度下产卵前期很短,多数种类一般2—3天,温度降低,产卵前期延长。

每雌的总产卵数及每天产卵数以及产卵期长短,因不同种类,同种的不同品系,试验条件(如温度、基质表面性质)、猎物种类、数量和品质而不一致。小植绥螨属的种类产卵量最大,一般总卵量达50—60个,其他多数种类仅30—40个。食物种类及每天摄食量

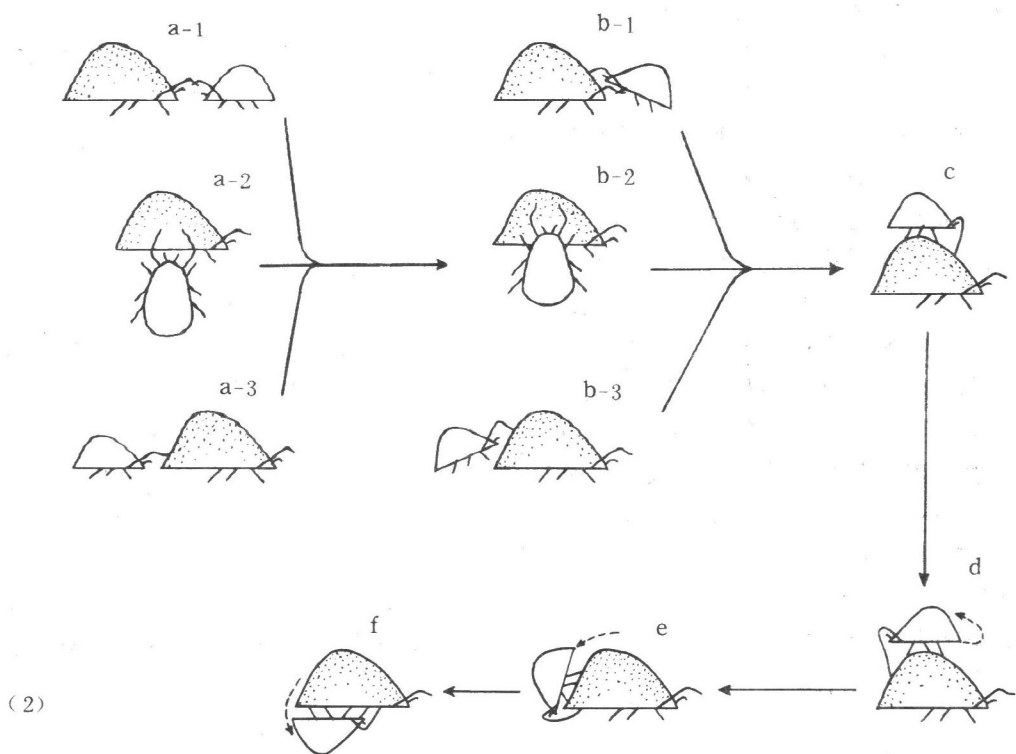
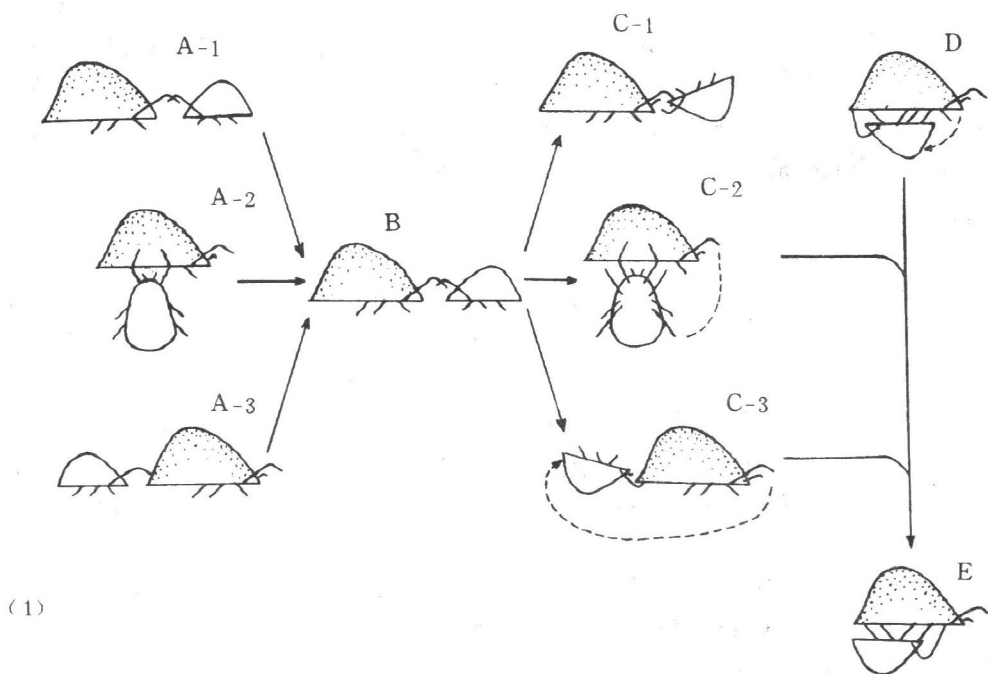


图1 植绥螨交配方式

(1) 小植绥螨型；(2) 钝绥螨-盲走螨型 (仿 Amano 和 Chant, 1978)

对产卵量影响极大，产卵中的雌成螨每天所产卵的生物量相当于它最大体重之半，植绥螨的产卵数量较叶螨低2—4倍，但所产卵的生物量相等，甚至要大2倍。摄取食物的大部分转化为卵生物量，要满足如此高比例转化，必须要有充分的食物供应。拟长刺钝绥螨在30℃条件下，每雌每天捕食叶螨卵数在5—10枚范围内，每雌每天产卵数与捕食量有正的直线相关。不同质的食物，对产卵量的影响已有过许多报道。

3. 性比及性决定

种群的增长速度不仅取决于发育速度、生存率和产卵率，与后代性比也有密切关系，性比(♀/♀+♂)从50%—100% (Amano and Chant, 1978)，但每一种植绥螨性比都受内外因素影响。采自新泽西州田间同一季节的15种植绥螨，♀螨约占52%—97%。实验室测定了不同条件下的智利小植绥螨和西方盲走螨的性比，雌性后代前者占79%—89%，后者为51%—71%。这二种性比不同，但同一种的性比是相对稳定的。对同一种来说，田间性比一般高于实验室内的，这种偏差可能是田间雄性寿命短于雌性、死亡率也比雌性高、两性间对食物也有竞争。

同种的不同品系，已证明有些种类在性比上有变异。即使在同样条件下饲养，采自美国犹他州的西方盲走螨和采自加州及华盛顿州的其性比不同，前者性比低。2个不同品系杂交F₁代的性比，有较高于同品系杂交F₁性比的倾向。西方盲走螨的西维因抗性品系性比高于敏感品系，其杂交后代的性比均高于抗性和敏感品系。委陵菜钝绥螨2个不同地理品系杂交后代性比是变化的。不同群体和种群性比上的这种变异，暗示在植绥螨中有一种强烈的遗传因子影响着性比。至于近亲交配对性比的影响，其结果不一致。智利小植绥螨和伪钝绥螨近亲交配使雄性后代减少，而西方盲走螨近亲，随机和同胞交配9代后性比没有变化。如果植绥螨中的性决定，也如像在蜜蜂和 *Habrobracon* 属茧蜂那样是决定于少数等位基因 (alleles) 的话，则所预期的应是雌性后代比例降低。

环境因素往往影响性比，但所涉及到的机制不清楚。Dyer 和 Swift (1979) 测定了新泽西州24个地点采来的15种植绥螨性比，性比的不同与温度、湿度和风速有关，但与寄主植物种类及植绥螨种类无关，对此目前还难解释。30℃高温使西方盲走螨性比下降，但二苯钝绥螨 *Amblyseius bibens* 性比似乎不受温度影响。食物的严重缺乏，智利小植绥螨和安德森钝绥螨后代雌性比例下降，一旦食物增加性比又恢复。交配次数和持续时间也影响后代性比，重复交配和持续时间增加，可产生更多的雌性后代。许多植绥螨初产下的少数卵主要是雄性后代，刚结束冬天生殖滞育的雌螨，产下的卵有发育为雄性的倾向。

对性决定机制了解很少。对57种植绥螨已作了细胞学观察 (Wysoki, 1985)，染色体数一致，雄性具有4对染色体，雌性具有8对，仅5种盲走螨，如西方盲走螨的染色体分别为雄3对和雌6对。植绥螨中大多数是具有两性的种类，少数是产雌单性生殖的(只有雌螨)。雄性虽然是单倍体，但它和雌性一样是从双倍体卵发育来的，不像叶螨那样雄螨来自未受精卵(单倍体)。

4. 滞育和越冬

在气候较冷的地区，以滞育雌成螨越冬。越冬雌螨在秋季就已交配过，雄性和未成熟期个体在冬前就已死亡。在亚热带地区是以滞育和未滞育雌螨越冬。在更低纬度地区，冬

季有多个发育期的个体活动。

在秋季，树栖种类的越冬雌螨从叶片上爬行迁移到越冬场所，大多数并不随落叶落至地面。越冬场所多是有掩蔽的部位，如枝条裂缝、树皮、伤口、芽及鳞片内，以及昆虫的茧壳下或有其他猎物存在之地。

在寒冷地区，越冬死亡率估计高达80%—90%。高的死亡率是限制植绥螨有效性发挥的因素(Chant, 1957)。冬季死亡率高，也可能是在调查技术上出现的假象，在荷兰正常年份，只要有足够的阴蔽场所存在，冬季死亡率并不很高。所以冬季死亡率仅是植绥螨的生物学特性，对其种群数量影响不大。亚热带地区冬季死亡主要是食物缺少所致。

至今已被研究过滞育的植绥螨，都是栖息于温带地区的种类，具有冬季雌性生殖滞育，目前尚未发现以卵滞育、雄性生殖滞育及夏季滞育的种类。

雌成螨冬季生殖滞育的显著特征是不产卵。早春滞育雌螨离开越冬场所，在以后几周内就开始产卵，所以不产卵是判断滞育的标准。滞育雌成螨体肥壮，忍饥耐寒力强，体色较不滞育的稍灰白，身体也较扁平，不怀卵，活动性也较差。滞育雌螨的耐寒性较未滞育的高，这对寒冷气候是一种适应。如阴蔽钝绥螨 *Amblyseius umbraticus* 在-1℃至-4℃下，滞育的经100小时死亡一半，110小时后全部死亡，而未滞育的在48—56小时几乎全部死亡。低温和短日照是诱发滞育的条件。每一种都有一个临界光周期，在临界光周期或低于此值时，滞育发生依赖于温度。高温和长光周期加速滞育终止。对滞育敏感的发育阶段，不仅是未成熟期，即使成螨期，甚至已产卵的雌成螨，给予引发滞育条件的话也立即停止产卵进入滞育状态。食物中的类胡萝卜素与诱发滞育有关，在同样条件下，取食有β-胡萝卜素的叶螨或花粉的进入滞育，而食物中缺乏β-胡萝卜素的则对光周期无反应。滞育亦有种内变异，分布于不同纬度的同种地理品系，有不同的滞育反应。

5. 食物和交替食物

植绥螨食性不一。少数种类食性专一，如智利小植绥螨仅以叶螨属 *Tetranychus* 为食，有些是寡食性的，少数几种食物可以维持生长发育，如西方盲走螨、拟长刺钝绥螨等大多数种类食性广泛，在多种食物上都可生长发育。但总的来说，一般叶螨种类是植绥螨所嗜食的食物。在植绥螨的食谱中除叶螨外，还有其他螨类、线虫、昆虫等动物性食物，花粉、植物汁液和真菌等植物性食物，虽然多数植绥螨在仅取食其他植物时，一般不能达到最大生殖和生存水平。

研究植绥螨首先考虑它是叶螨天敌，目的是用于叶螨的生物防治，所以从食物来考虑，叶螨是它的主食，而叶螨以外的食物中，凡是能使植绥螨生存和繁殖的称为替代食物(alternative food)，仅能维持生存的称为补充食物(additional food, supplementary food)(Overmeer, 1985)。有些替代食物比叶螨更好，如西方盲走螨以替代食物女贞刺瘿螨 *Aculutus schlechtendali* 为食，发育速度比以叶螨为食物的更快。替代食物和补充食物对利用植绥螨防治叶螨中有重要作用，当田间叶螨数量少时，它们可以维持植绥螨的生存，在叶螨发生前植绥螨有高的种群数量；从植绥螨饲养目的来说，像花粉等可以作为某种植绥螨饲养时的替代食物，尽管田间它们并不为植绥螨所取食的，如委陵菜钝绥螨可以蚕豆 *Vicia faba* 花粉来饲养(Overmeer, 1981)，但田间并不利用这种花粉，甚至人工饲料也可以用作饲养植绥螨的替代食物。

植绥螨对叶螨种类的选择捕食，一般与叶螨的生物学特性有关，如叶螨形成群体的习性，空间分布式样、叶螨结网习性，及丝网数量和质量对觅食的障碍程度等。

其他螨类、如瘦螨、跗线螨和镰螯螨等也可作为植绥螨的替代食物或补充食料，例如刺瘦螨属 *Aculus* 种类是苹果园中梨盲走螨的替代食料，2种镰螯螨（肘前线螨 *Prone-matus anconai* 和普通前线螨 *P. ubiquitous*）是西方盲走螨的替代食物，这2种镰螯螨本身并不危害，而取食一些植物花粉，当把香蒲花粉洒在葡萄叶上时，镰螯螨数量显著增加，间接增加了西方盲走螨数量，这种相互关系的维持，使西方盲走螨能够全年稳定地控制太平洋叶螨的数量。

多种植物的花粉是重要的替代食物，在田间植绥螨可以花粉维持种群。植绥螨的不同种类对花粉种类是有选择性的，用分属于12科的14种植物花粉饲养拟长刺钝绥螨试验表明，其中不被取食的有5种，9种花粉可被取食，在被取食的花粉中，有5种可完成拟长刺钝绥螨整个生活史。用23种不同植物花粉饲养木槿钝绥螨 *Amblyseius hibisci*，此螨可在其中11种花粉上取食和繁殖。其余花粉不能被利用的原因可能与花粉粒大小及外壁的化学和物理性质有关（Kennett et al.，1979）。

粉虱、介壳虫、蚜虫等昆虫的卵和若虫及其蜜露也可作为植绥螨的替代或补充食料。居住拟盲走螨 *Typhlodromips sessor* 可利用棉蓟马 *Thrips tabaci* 和微扁鼻皮蓟马 *Haplothrips subtilissimus*（Sciarappa and Swift，1977）。温室里胡瓜钝绥螨 *Amblyseius cucumeris* 和迈氏钝绥螨 *A. mckenziei* 是棉蓟马的有效天敌（Ramakers，1980）。这些食物一般对植绥螨的营养价值低，只利用作为补充食料以维持生存。

6. 农药对植绥螨的影响

农药对植绥螨的直接杀伤力已有许多报道，以常用的60余种农药对小植绥螨的作用（真棍，1976；矢野，1982）为例，根据48和96小时的雌成螨死亡率、所产卵的发育率及残效，杀虫剂中只有BT对成螨无毒性，所产卵能正常孵化。氰乙酰胺、巴丹、机油乳剂对成螨有毒性，但1天后几乎无影响，残效不影响所产卵的孵化。天然杀虫剂中除鱼藤酮外，残效很短，类似的合成的醚虫菊残效也只有1天。有机合成杀虫剂中特普、敌敌畏喷洒后第3天几乎就无毒性了，杀抗松3—6天、二嗪农6—10天就无残效作用，但多数其他杀虫药剂10天后仍有不良影响。杀螨剂中，三环锡、三氯杀螨砒、苯螨特等7种药剂对成虫和卵的发育无影响，开乐散、氟蚜螨对成螨多少有些影响，但对卵无毒性，处理1天后对成螨毒性也消失。其余杀螨剂都有不良作用，仅是残效长短不同。杀菌剂中多数对成螨和卵的发育无毒性，甲基代森锌、代森锌毒性强，处理10天后，接种成螨半数死亡，没有一个卵孵化；硫黄制剂和苯菌灵虽对成虫无毒性，但对卵的发育有高的毒性。农药对拟长刺钝绥螨的影响与此类似，杀螨剂三氯杀螨砒对成螨24小时死亡率为31.6%，杀虫剂乐果、敌百虫、甲胺磷、西维因、杀虫脒等对其死亡率达80%—100%，杀菌剂托布津、多菌灵、稻脚青等对其死亡率为9.3%—15.3%。

农药对植绥螨除直接杀伤作用外，还有间接杀伤作用，如拒食农药处理的叶螨卵，引起植绥螨产卵减少。还可通过食物链的生物浓缩而引起植绥螨死亡，已经证明有机磷杀虫剂乐果、甲拌磷等经黄瓜、叶螨和植绥螨这一食物链而引起植绥螨死亡。施于土壤中的内吸杀虫剂通过食物链可引起智利小植绥螨死亡。

已知有7种植绥螨在田间产生抗性，特别是对于有机磷杀虫剂，有一些对西维因、拟除虫菊酯产生抗性。在实验室内使用遗传改良技术，人工选育培育抗性品系已获成功，并用于田间防治而获得显著效果。如Hoyt (1982) 用遗传改良的方法成功筛选了西方盲走螨既具有对二氯苯醚菊酯、西维因的抗性，也具有对有机磷的抗性。这些多抗性品系已在美国加利福尼亚、俄勒冈、华盛顿的苹果、梨、杏、桃园中栖居、在释放的果园中扩散、繁殖。若使用上述杀虫剂时能残存下来，就能对叶螨种群数量的控制起到预期的作用。抗性品系的西方盲走螨已在我国西北地区建立群落，并逐渐由释放地区向周围扩展，对苹果园的李始叶螨 *Eotetranychus pruni* (Oudemans) 发挥了良好的控制效果，每年施药次数可减少2—3次(邓雄等, 1990)。广东已筛选了抗亚胺硫磷品系的尼氏真绥螨(黄明度等, 1987)，在江西赣州柑桔园的尼氏真绥螨自然种群对亚胺硫磷、水胺硫磷和乐果的 LC_{50} 分别达1299.6ppm, 875.3ppm 和529.2ppm, 比敏感种群分别高59.1倍、31.3倍和21.3倍。这种自然抗性品系比实验室选出的抗性品系对自然环境适应性和生存力更强。据1989年9月在赣州柑桔园调查，树上的植绥螨平均密度为0.36头/叶，而桔全爪螨为0.28头/叶，桔全爪螨完全被植绥螨控制(杜桐元等, 1991)。因此找寻及利用自然抗性捕食螨种群迁移他地，是害螨综合治理中的新课题。在筛选对植绥螨抵抗高温的耐性、无滞育的品系和提高它的生殖力等特性的工作也正在进行。

7. 在叶螨生物防治中的作用

由于农药的滥用，大量杀伤了天敌，使叶螨猖獗发生，加之叶螨抗性发展的迅速，利用天敌控制叶螨的生物防治更为迫切。

生物防治计划中，有效的叶螨天敌，应具备如下条件：发育时间短于叶螨、增殖能力大；对叶螨有一定的专一性，搜索能力强，捕食量大；与叶螨栖息地一致，发生期要同步，即使在叶螨密度低时仍能生存和繁殖；对不良环境的抵抗力强及对农药的耐性大；容易饲养和繁殖量大等。在叶螨的众多捕食性天敌中，植绥螨是最为理想的天敌，尽管产卵量、捕食量等不及其他大型捕食性天敌，但它们发育快于叶螨，数量多；一般偏嗜捕食叶螨，有些种类对叶螨有专一性；栖息地相同，与叶螨同步发生；少量的食物就能维持个体的生长发育，即使叶螨密度低时，仍留在原栖息地，加之对叶螨密度变化有很明显的数量反应和功能反应，即叶螨密度上升，植绥螨量也随之增加，在叶螨发生早期就发挥控制作用。植绥螨对杀虫剂虽然较敏感，但在田间对农药容易产生抗性，这是其他天敌所没有的。1957年后智利小植绥螨对温室内叶螨生物防治成功，其防治效果可与澳洲瓢虫防治吹绵蚧相媲美。

世界上植绥螨种类已达1600余种。我国有240多种。其中有利用价值的，全世界约40余种(表4)。植绥螨的利用，已取得明显经济效益。在美国华盛顿州苹果园害螨的综合治理计划中，由于保护和利用西方盲走螨，每年减少药费达500万美元。世界其他地区众多的作物上也采用同样的措施，不难设想每年利用植绥螨大概可节省2000—2500万美元(Hoyt, 1982)。其次利用植绥螨防治害螨，化学防治次数减少，不仅避免了一些害螨因对杀虫剂产生抗性而无法控制所带来作物产量和品质的损失，也保护了自然界的天敌。

植绥螨在叶螨生物防治中的应用，主要有人工释放或补充释放，自然保护利用及引种等措施。

人工释放或补充释放，增加田间植绥螨数量，改变植绥螨和害螨数量比例，从而控制害螨。释放和补充释放需要人工饲养大量的个体，一般用于温室作物，但在大量生产及释放技术解决或改善后，可以用于某些露地作物上。大田人工释放拟长刺钝绥螨防治茄子朱砂叶螨的试验结果表明，释放捕食螨防治叶螨，可以完全不打农药或减少农药用量90%以上。以1:20—40益害比（捕食螨:叶螨）释放，重发生年释放3次，辅以一次约1/3面积打药，轻发生年释放2次，不打农药就可有效控制叶螨危害。释放拟长刺钝绥螨，茄子田内天敌总量比常规化防田块的多6倍，同期相比，最高时超出化防田20.56倍。这些天敌昆虫同时有力地控制了其他害虫的发生。但是目前在释放措施上有许多技术问题有待解决，如经济的大量饲养技术，有效的释放量，适宜的释放时间，释放地点，经济释放方法，以及所用的种类品系等，这些问题在尚未解决前，该项措施则难以在生产上广泛使用。

表4 各种作物上捕食叶螨的主要植绥螨（根据价介六，1989补充改编）

植绥螨种类	叶螨种类	作物	地区
钝绥螨属			
江原钝绥螨	桔全爪螨	柑 桔	日本、中国（广东、上海、江苏）
超钝绥螨	苹全爪螨	葡 萄	瑞士
	卜氏始叶螨	葡 萄	法国
	樱草狭跗线螨	草 莓	美国（加州）
金色钝绥螨	樱草狭跗线螨	草 莓	美国（加州）
胡瓜钝绥螨	二斑叶螨		美国（华盛顿州）
	朱砂叶螨	棉 花	埃及
伪钝绥螨	二斑叶螨	苹 果	美国
	苹全爪螨	苹 果	中国（山东）
委陵菜钝绥螨	苹全爪螨	苹 果	荷兰
	苹全爪螨	梨	意大利
瑞氏钝绥螨	东方真叶螨	柑 桔	以色列
纽氏钝绥螨	桔全爪螨	柑 桔	中国（广东）
长毛钝绥螨	二斑叶螨	覆盖植物	日本
拟长刺钝绥螨	朱砂叶螨	茄子、棉、豆	中国（上海）
温氏钝绥螨	神泽叶螨	豆类、茶、草莓	中国（台湾）
东方钝绥螨	桔全爪螨	柑 桔	中国（江西）
	苹全爪螨	苹 果	中国（河北）
	山楂叶螨	苹 果	中国（河北）
二苯钝绥螨	叶螨属多种	各种作物	马达加斯加
加洲钝绥螨	二斑叶螨	草 莓	美国（加州）
智利钝绥螨	苹全爪螨	苹 果	智利
南非钝绥螨	叶螨属多种	未定作物	南非
匙叶草钝绥螨	六点始叶螨	鳄 梨	美国（加州）
	鳄梨褐小爪螨		美国（加州）
拉氏钝绥螨	二斑叶螨	大 豆	日本
似钝绥螨	苹全爪螨	李	荷兰
津川钝绥螨	二斑叶螨	大 豆	日本
草栖钝绥螨	侧多食跗线螨	茶	中国（四川）

植绥螨种类	叶螨种类	作物	地区
真绥螨属			
阿德真绥螨	桔全爪螨	柑 桔	南非
澳洲真绥螨	桔全爪螨	柑 桔	澳大利亚
芬兰真绥螨	苹全爪螨	苹 果	荷兰、英国
果居真绥螨	桔全爪螨	柑 桔	智利
高氏真绥螨	叶螨属多种	棉 花	埃及
黎巴嫩真绥螨	朱砂叶螨	柑桔、蓖麻	黎巴嫩
尼氏真绥螨	桔全爪螨	柑 桔	中国（广东、四川、贵州）
间泽真绥螨	桔全爪螨	柑 桔	中国（贵州）
茜草真绥螨	瘿 螨	柑 桔	巴勒斯坦
小植绥螨属			
智利小植绥螨	二斑叶螨	大 豆	加拿大（室内）、德国（室内） 日本（室内）
		黄 瓜	荷兰、俄罗斯、英国、日本（室内）
		桃	荷兰
		薔 薇	美国
		草 莓	美国（加州）
		蔬 菜	黎巴嫩
	皮氏叶螨	豇 豆	中国（广东）
	朱砂叶螨	棉 花	中国（江苏）
	二斑叶螨	花 卉	中国（北京）
大毛小植绥螨	苹全爪螨	李	波兰
	二斑叶螨	草 莓	美国（加州）
盲走螨属			
尾腺盲走螨	苹全爪螨	桃	加拿大
		苹 果	美国
	二斑叶螨	苹 果	美国
阿提盲走螨	瘿 螨	柑 桔	巴勒斯坦
佛罗里达盲走螨	六点始叶螨	柑 桔	美国
长毛盲走螨	二斑玉叶螨 及其他叶螨	黄 瓜	荷兰（室内）
西方盲走螨	魏氏始叶螨	葡 萄	美国
	多种叶螨	棉 花	美国
	麦氏叶螨	苹 果	美国
	太平洋叶螨	葡 萄	美国
	李始叶螨，山楂叶螨	苹 果	中国（兰州）
梨盲走螨	苹全爪螨	苹果及其他落叶果树	英国、荷兰、德国、加拿大、新西兰、 瑞士
莱茵盲走螨	褐苔螨，二斑叶螨	苹 果	加拿大、美国
立氏盲走螨	山楂叶螨	果 树	俄罗斯
	各种叶螨	柑 桔	美国
苏氏盲走螨	山楂叶螨	果 树	俄罗斯、格鲁吉亚、乌克兰

保护利用是当前植绥螨利用上最行之有效的和最经济的措施。①研究植绥螨的交替食料是增加田间植绥螨数量保护办法之一。如鼓励种植地面覆盖作物或允许少量杂草生长，为植绥螨提供替代和补充食物，有利于稳定捕食螨种群数量，在叶螨数量上升之前，田间植绥螨维持高的种群密度，可以控制叶螨种群上升。广东柑桔园种植霍香蓟 *Ageratum conyzoides* (图版Ⅲ, 2)，利用它的花粉增殖植绥螨，取得良好的生物防治效果。②果园的环境管理可为植绥螨提供良好的繁衍条件，也是一种保护措施。改变物理环境，如喷灌，可冲刷掉一部分叶螨，降低害螨种群数量，从而改善了捕食者和害螨的比例。喷灌也减少了叶面上的灰尘，而灰尘可妨碍植绥螨寻找猎物；喷灌也改变了田间温湿度条件，湿度增加有利于植绥螨卵的孵化和发育。尽量不用或减少农药的使用，或使用对植绥螨杀伤力较小的农药，如机油乳剂、尼索朗、三环锡等选择性杀螨剂。Croft (1975) 在美国密歇根苹果园中根据捕食螨和叶螨比例，合理使用选择性杀虫剂 (图2)，在果园中叶螨 (苹全爪螨，朱砂叶螨) 每叶不足7头时，不必进行防治；叶螨密度每叶7头以上，捕食螨 (伪钝绥螨) 密度低于每叶0.08头 [范围 (1)] 时，用选择性杀螨剂 (如三环锡) 防治；当天敌和叶螨比例在 (2) — (3) 范围内时，减少选择性杀螨剂用量，以避免植绥螨的减少；二者比例达到范围 (4) 时，生物防治的成功希望有50%的可能，等待1周后，若叶螨增加，再进行化学防治；在 (5) — (6) 范围内，植绥螨控制叶螨成功把握达50%—90%以上，控制药剂使用。这样可充分发挥植绥螨的作用，保护了天敌，减少了化学防治成本。

抗药性植绥螨的应用，扩大了它在害虫综合防治中的应用范围，目前西方盲走螨、智利小植绥螨和伪钝绥螨等抗性品系已经育成，并在生产上显示出作用。

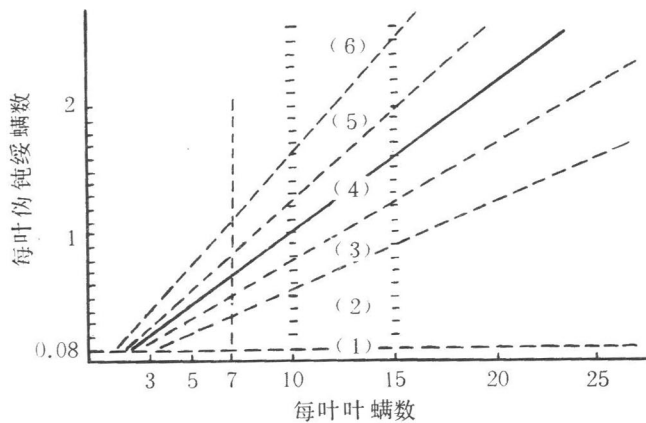


图2 根据叶螨和植绥螨比例决定药剂散布
(引自张乃鑫, 1986)

8. 饲养和贮藏

植绥螨在室内较其他天敌容易饲养，而且可以作短时期的贮藏，以积累更多数量个体供释放使用。

(1) 饲养：饲养方法大致可分为以人工表面和植物叶面作饲养支持面的二大类。

用人工表面为饲养支持面的方法，以 McMurtry 和 Scriven (1965) 的方法最为简单实用，虽然有种种改进的方法，其基本原理仍是一致的。饲养器包括盛水容器、泡沫塑料块及饲养支持面组成的饲养台，我们使用直径15cm 的培养皿为盛水容器，放入一块直径为14cm、高约2cm 的泡沫塑料块，上面覆盖一块同样大小的黑布，布上再覆盖一块直径略小的塑料薄膜（或无毒的食品袋）作为饲养支持面。泡沫塑料和黑布充分吸足水，薄膜和黑布之间的一圈水膜成为水栅，防止植绥螨逃跑，同时也是植绥螨的饮水水源。如在薄膜四周围以一圈吸水纸形成水栅，防止植绥螨逃跑的效果更佳。饲养植绥螨的薄膜面上，供给叶螨（一般用卵和幼若螨）或花粉作为食物。用脱脂棉絮作为产卵支持物。饲养中要及时补充食物及清除饲养支持面上的污物及发霉花粉。用花粉为食料时，可以把花粉放于小纸片上作为食台。一个饲养器中可放多个这种食台。

盛水容器和饲养台的大小及支持面的性质，可因地制宜及研究目的而改变。如研究生活史时，需单个饲养，在直径14cm 饲养台黑布上，放入多个直径为1—1.5cm 的薄膜，每一薄膜为一饲养支持面，在解剖镜下很易检查发育情况。

叶片作为支持面的饲养方法，一般是把摘下的叶片（常用菜豆叶、蚕豆叶，腹面朝上）放于吸足水的脱脂棉或湿纸上，可防止叶片在短时间内干枯（蚕豆叶至少可保存1周）。亦可用带有叶柄的叶，在叶柄末端包一棉球，每天滴加水，或把叶片平放在盛水容器的金属网上，叶柄通过网孔插入水中。这一饲养方法的优点是叶螨仍在叶片上取食，继续产卵和发育。

不管用何种饲养方法，除温度外，保持较高的相对湿度极为重要。另外饲养室内的空气要新鲜，污浊空气对植绥螨生长发育不利。

为释放目的而大量增殖时，可采用前述的人工表面作为饲养支持面的方法，食物可用叶螨或花粉。叶螨的生产一般用菜豆、蚕豆作为寄主植物。蚕豆价廉，叶片肥厚，可以忍受更多叶螨寄生，适于冬春季生产叶螨。菜豆品种很多，不同品种的菜豆，对叶螨的生产量不同。取决于叶螨种类、叶面积、叶重及株高等。李文台（1990）大量生产神泽叶螨作为植绥螨食料时，从10种豆科植物中筛选出台湾本地品系的青皮豆最好，可在最小空间内，以最低生产成本，全年持续不断生产叶螨。

(2) 贮藏：植绥螨释放时需要相当多的数量，而生产过程中难以一批生产那么多，所以把事先分批饲养的加以贮藏极为重要。用于贮藏的是成螨，温度稍低于发育起点温度，要有高的相对湿度，并有食物供给。智利小植绥螨在7.5—10℃（发育起点温度12℃）、相对湿度90%以上的条件下雌成螨可贮藏达70天以上，而且贮藏过程中，若过一段时间放回25℃温度下使其充分取食后，再继续于低温下贮藏，贮藏时间更长。拟长刺钝绥螨在10℃左右温度下与叶螨卵一起贮藏，经60天生存率仍在90%以上，对产卵无影响。

(五) 标本采集、制作和保存

1. 标本采集

(1) 振落法：以棒击振植物枝叶，使栖息其上的螨类振落下承接的纸或塑料布上，然后用0号狼毫描笔蘸少许70%酒精粘取植绥螨和叶螨于保存液中。

(2) 搜索法：摘取植物叶片，直接以肉眼（必要时用手持放大镜）在叶片上搜索，特

别注意叶脉两侧及主脉和侧脉相交的凹陷部位。亦可把采集的叶片放于纸袋(或用废旧信封)内,携回室内在解剖镜下搜寻。

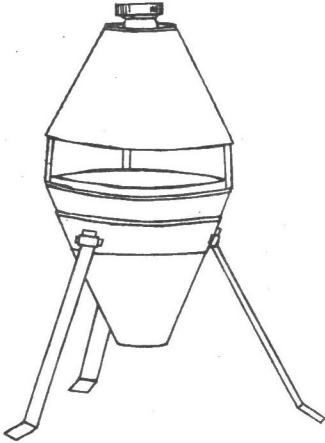


图3 分离器

(3) 分离法:采集枝叶,树皮或地面枯枝落叶,携回室内放于分离器(图3)的金属网中,在45瓦电灯下加热24—48小时,随着被分离物温度上升及光的刺激,螨类逐步向下移动,经漏斗落入收集标本的容器中。用此法可以采得大量活螨,供生物学研究用。

2. 标本保存

保存液一般用70%酒精比较简便,长期保存用奥氏液(Oudemans's fluid)较为理想。奥氏液配方如下:

70%酒精	87份
冰醋酸	8份
甘油	5份

用0号毛笔尖粘取采集的标本直接放入盛有保存液的小指形管中(用最小号的),放入写有采集号的标签,以脱脂棉为塞,然后放于盛有同样保存液的大塑料瓶中(双重保存法)可避免小指形管中酒精挥发。

3. 标本制作

植绥螨分类鉴定依据的形态特征,需借助显微镜才能观察,所以必须制成玻片标本。有临时和永久玻片标本二种。

(1) 临时标本:从保存液中取出的标本,移至滴在载玻片上的有50%乳酸液滴中,盖上盖玻片,稍加热,使之透明后镜检。临时标本的优点是可轻轻推动盖玻片,使植绥螨身体滚动,观察背腹面特征,进行描图。观察结束后,标本仍可退回保存液中保存。

(2) 永久标本:保存液中取出的标本移至载玻片上,或再用蒸馏水洗一下,吸去标本周围多余水分,滴一滴封固剂,盖上盖玻片后,在酒精灯火焰上缓缓加热,一俟封固剂沸腾,立即撤离火焰。加热促使标本透明及附肢伸展。贴上标签,在45—60℃下烘干(必须烘至中部亦干)。封固剂很易吸湿,为防止潮解使盖玻片移动或脱落,标本烘干后,在盖玻片周围涂上指甲油,以隔绝封固剂和空气的接触。由于常要用油镜观察标本,不能用易溶于二甲苯的油漆之类替代指甲油。

常用的封固剂是霍氏液(Hoyer's medium),配方如下:

蒸馏水	50ml
阿拉伯树胶	30g
水合氯醛	200g
甘油	20g

从保存液中取出的标本,体上若有污物,用蒸馏水或50%—70%酒精洗几次,先除去污物再制片。在封片前,若用透明剂先使标本透明,效果更佳。常用的透明剂有乳酸,植绥螨体柔软,乳酸浓度不必太高。另一较理想的透明剂是纳氏液(Nesbitt's fluid),其配

方如下：

盐 酸	2.5ml
水合氯醛	40g
蒸馏水	25ml

永久封片标本盛放于玻片标本盒中，放置地方应干燥。

二、形态结构

(一) 外部形态

I. 成 螨

植绥螨体椭圆形，活体半透明，有光泽，体色从乳白到红或褐色，与所摄食物的颜色有关。成螨体长不超过500 μm ，一般较叶螨小，足长，行动敏捷。

植绥螨身体分为颚体 (gnathosoma) 和躯体 (idiosoma) 二部分。

1. 颚体

突出于身体最前方，其功能是感觉和摄取猎物，雄螨有交接功能。主要结构包括颚基，口下板，口上板，须肢及螯肢。

颚基 (gnathobase) 为圆柱状结构，后以膜与躯体相接，前背方为头盖，腹面为颚基底，两侧与须肢基节愈合，口位于前中央，螯肢位于口和口下板之间，颚基底有1对颚基毛，腹中央有颚基沟。

(1) 头盖 (tectum): 为颚基背壁向前延伸的，半透明膜状结构，其形状在其他革螨中常用于种的鉴定，植绥螨中不作为分类特征。

(2) 口下板 (hypostome): 1对，近似于三角形突起，位于颚基底前侧，各有3根口下板毛，呈三角形排列。口下板前侧有内磨叶和口针，用于穿刺猎物，吸取猎物体液，经口进入消化道。

(3) 须肢 (palp): 1对，基节与颚基愈合可动部分由转节、股节、膝节、胫节和跗节组成。跗节上具二叉的叉毛1根。须肢各节具多数毛，须肢功能具感觉和帮助发现食物。

(4) 螯肢 (chelicera) (图5, c, d): 1对，由长的基部节和末端螯钳状的动趾 (movable digit) 和定趾 (fixed digit) 3节组成。动趾和定趾内缘有小齿，其数目是分类特征之一，定趾内缘常着生1根钳齿毛 (pilus dentilis)。螯肢功能是捕捉猎物和协助取食。雄螨螯肢还有交尾功能，动趾上有一突起，称为导精趾 (spermatodactyl) 用于传递精包给雌螨，其形状因种类而异。

2. 躯体

身体的大部分为躯体，呈卵圆形或椭圆形，背腹交界为膜状物联接。

(1) 背板 (dorsal shield): 背面的大部分为背板覆盖，其余部分为柔软的盾间膜。除大绥螨属 *Macroseius* 外，植绥螨成螨背板单块，背板轮廓完整，部分属种有缺刻。背板骨化程度因种类不一，可以是光滑的，亦可有细线纹、网状纹及深浅不一的刻纹或颗粒状的花纹，背板有若干小孔 (pore)。

背板刚毛13—23对，传统的观点认为，植绥螨的背刚毛总数不超过20对，事实上绝

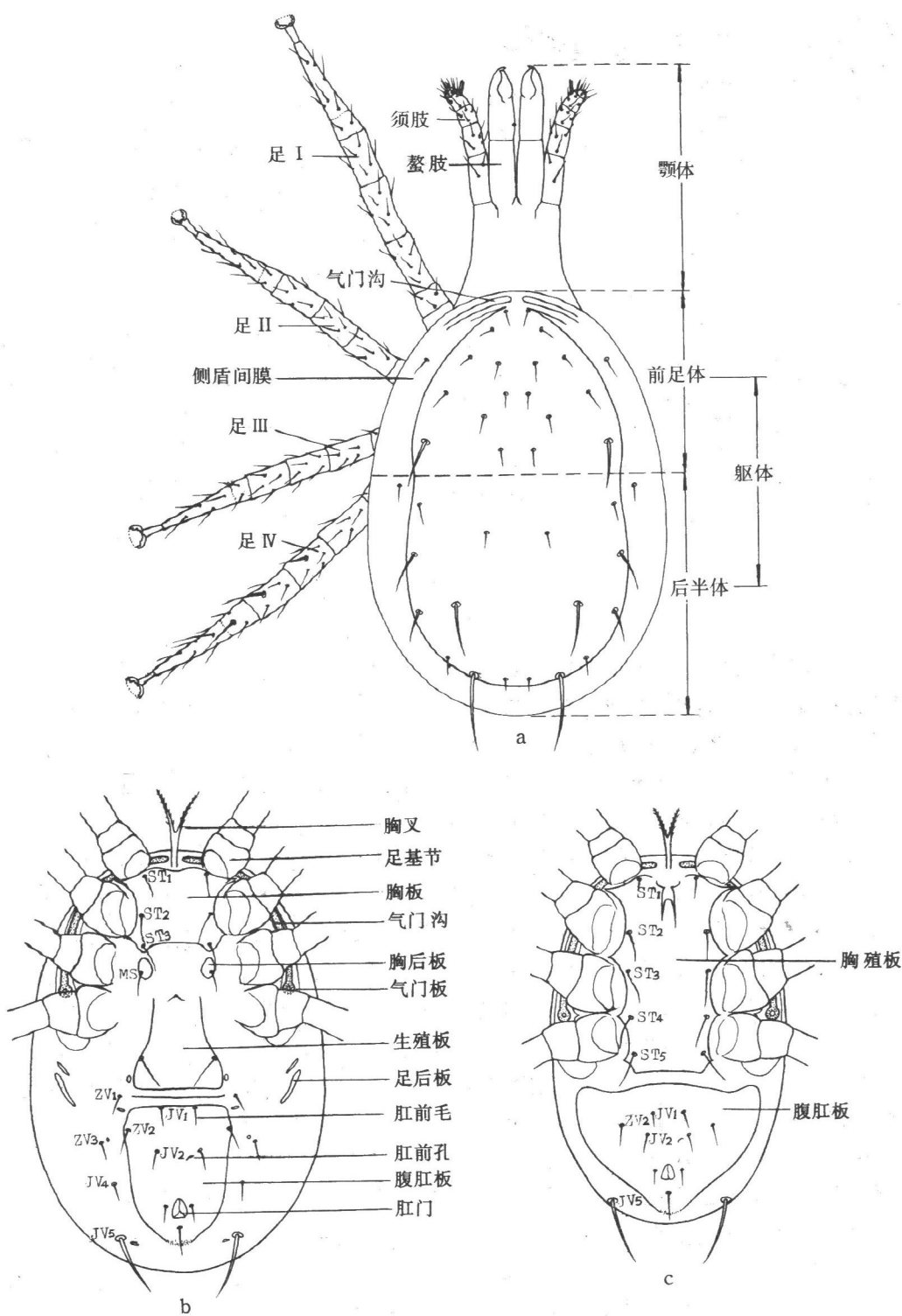


图4 成螨外部形态

a. 背面 (雌螨); b. 腹面 (雌螨); c. 腹面 (雄螨)

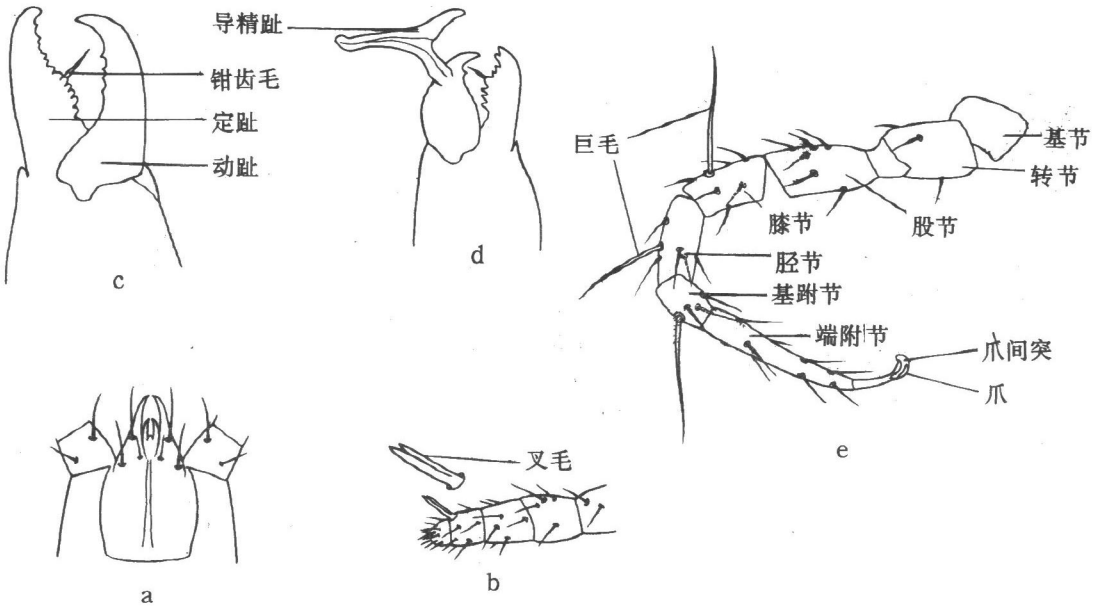


图5 成螨外部形态

a. 口下板; b. 须肢; c. 雌螯肢; d. 雄螯肢; e. 足

大部分种为20对以下。背板两侧盾间膜上具刚毛1—3对，仅个别为3对（见表5，中国植绥螨常见种背面刚毛类型）。这些毛的数目、位置、形状及相对长度是植绥螨属，种分类的主要依据。植绥螨背面毛的排列——毛序命名，最早 Garman (1948) 提出“字母-数字系统” (Letter-number system) 系根据背面刚毛的分布，纵向分为4列，即背中毛 (dorsal seta) 亚中侧毛 (median seta)、侧列毛 (lateral seta) 和亚侧毛 (sublateral seta)，分别以大写英文字母 D, M, L 和 S 表示。Garman 认为，背板上每一纵列的毛是连续的，每列毛上的每根毛从前到后以 1, 2, 3……编码 (图6)。这一命名法对于孤立的单种分类是有用的，初学者也易记忆，所以被广泛采用，虽几经修改，基本原则仍是一致的。但这一命名法，没有反映出刚毛的同源性 (seta homologies)，而且只适用于成螨期，不适用于未成熟期，因不同发育阶段，刚毛出现的数目是不同的。Rowell 等 (1978) 根据 Lindquist 和 Evans (1960) 对革螨类毛序的命名系统，制成了适用于植绥螨的毛序命名图 (图6)，由于它比较客观地反映了这一类群刚毛进化过程，也体现了蜱螨亚纲高级分类阶元毛序命名法趋向统一的正确方向，所以近年来这一命名法为许多植绥螨分类学者采用，本书也采用了这一系统。Rowell 等的方法与 Garman 方法不同，背板分为前后二部分，以第4对背中毛 j_4 和第2对亚侧毛 R_1 间为界，其前为前背板，其后为后背板。同一纵列的毛位于前背板上的用小写英文字母表示；位于后背板上的用大写字母表示，仍用阿拉伯数字编码。以往文献中，不同分类学者在描述植绥螨种类时，采用了不同的毛序命名，为方便读者参考将重要的毛序命名系统对照列于表6，本书采用 Rowell 等 (1978) 和 Chant 等 (1989) 毛序命名系统 (表6，图6)。

表5 中国植绥螨常见种背板刚毛类型

总毛数	j	j	j	j	J	J	J	J	z	z	z	z	Z	Z	Z	Z	s	s	S	S	r	r	R	种名				
	1	3	4	5	6	1	2	4	5	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	4	6	2	4	5	1	3	1	
22	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	<i>Typhlodromus talbii</i> A-H
21	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	<i>T. soleiger</i> (R.)
20	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	<i>T. serrulatus</i> Ehara	
20	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	<i>T. pineus</i> Wu et Li.	
20	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	<i>Chanteius tengi</i> (Wu et Li)	
18	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>C. contiguus</i> (Chant)	
19	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>Amblyseius herbiocolus</i> (Chant)	
19	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>A. eharai</i> Amitai et Swirski	
19	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>A. pseudolongispinosus</i> Xin, Liang et Ke	
19	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>A. orientalis</i> Ehara	
18	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>A. maritimus</i> Ehara	
18	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>A. asetus</i> (Chant)	
17	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>A. salebrosus</i> (Chant)	
16	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>A. heveae</i> (Oudemans)	
19	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>Euseius nicholsi</i> (Ehara et Lee)	
19	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>E. ovalis</i> (Evans)	
19	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>Iphiseius dinghuensis</i> Wu et Qian	
18	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>Okiseius subtropicus</i> Ehara	
17	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>Phytoseius hongkongensis</i> Swirski et Shechter	
16	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>P. aleuritiensis</i> Wu et Li	
15	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>P. hawaiiensis</i> Prasad	
15	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>P. nipponicus</i> Ehara	
15	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	<i>Paraphytoseius multidentatus</i> Swirski et Shechter	

+表示存在；-表示不存在

植绥螨的毛序是比较稳定的，背中列毛、亚中列毛和侧列毛位于背板上，而亚侧毛多数属种位于背板侧盾间膜上，仅若干属例外，如植绥螨属 *Phytoseius* 的亚侧毛 r₃ 和冲绥

螨属 *Okiseius* 的亚侧毛 R_1 分别位于背板上。前背板的背中毛的 j_4, j_5 和亚中毛的 z_5 形成一恒定的六角形小区。

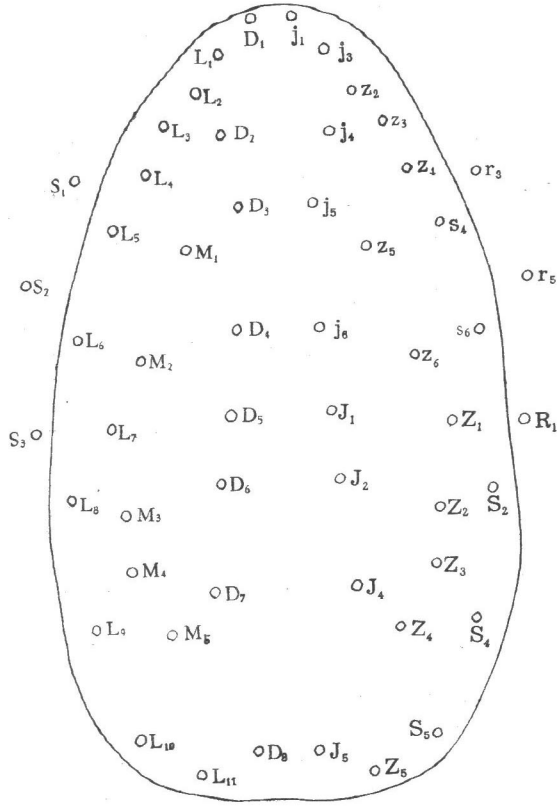


图6 植绥螨背面毛序名称模式图

(2) 腹面板和毛 (图4, b, c): 腹面的外部形态与其他革螨类一样, 除躯体腹面最前方的一个胸叉 (tritosternum) 外, 有各种板和刚毛覆盖。足位于腹面, 气门和气门沟位于足基节外侧。植绥螨分类以雌成螨为依据, 常用的躯体腹面的分类特征有:

胸板 (sternal shield): 位于胸叉之后, 可以是完整单块, 少数可是分裂的, 骨化程度不一, 光滑或有刻纹, 胸毛2—3对。胸板的长宽比例及后缘形状也是分类特征之一。

胸后板 (metasternal shield): 位于胸板后的1对小板, 有的种类缺。胸后有1对胸后毛 (或称第4胸毛)。胸后板缺的种类, 胸后毛着生于柔软盾间膜上。

生殖板 (genital shield): 位于胸板后的单块板, 长大于宽, 后缘平截状, 生殖孔 (产卵孔) 位于板前缘, 为生殖板掩盖。生殖板有1对生殖毛 (genital setae)。

腹肛板 (ventrianal shield): 位于生殖板后, 除极少数种类分裂为腹板和肛板, 或仅有肛板外, 多数种类为完整的一块。腹肛板形状多样, 有卵形、长方形、三角形或鞋形及花瓶状的。骨化程度不一, 光滑或有线纹。肛门位于后方。肛门前方有肛前毛1—4对, 通常有一显著的肛前孔, 肛门两侧各有1肛侧毛, 肛门后方有1根肛后毛。生殖板和腹肛板间可以有小板。腹肛板两侧的盾间膜上最多有4对毛 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5), 最后1对 JV_5 必

表6 毛序命名系统

命名者 刚毛位置		Garman	Athias—	Hirsch—	Wains-	Rowell 等	Chant 等
		(1948)	Henriot	mann	tein	(1978)	(1989)
		(1957)	(1957)	(1962)	(1978)	(1989)	
背中毛	前	D ₁	D ₁	j ₁	D ₁	j ₁	j ₁
		D ₂	D ₄	j ₄	D ₂	j ₄	j ₄
		D ₃	D ₅	j ₅	D ₃	j ₅	j ₅
		D ₄	D ₆	j ₆	D ₄	j ₆	j ₆
	后				D ₅		J ₁
		D ₅	D ₇	J ₂	D ₆	J ₂	J ₂
		D ₆	D ₁₁	J ₅	D ₇	J ₅	J ₄
亚中毛	前	M ₁	M ₅	Z ₅	AM ₂	Z ₅	Z ₅
		M ₂	M ₆	Z ₆	AM ₃	Z ₆	Z ₆
	后	M ₃	M ₈	Z ₃	PM ₁	Z ₃	Z ₃
		M ₄	M ₉	Z ₄	PM ₂	Z ₄	Z ₄
侧毛	前	L ₁	M ₁	j ₃	AM ₁	j ₃	j ₃
		L ₂	L ₁	s ₂	AL ₁	z ₂	z ₂
		L ₃	L ₂	s ₃	AL ₂	z ₃	z ₃
		L ₄	L ₃	z ₄	AL ₃	z ₄	z ₄
					AL ₄		
		L ₅	L ₄	s ₅	AL ₅	s ₄	s ₄
	后	L ₆	L ₆	s ₆	AL ₆	s ₆	s ₆
		L			ML		Z ₁
		L ₇	L ₇	Z ₁	PL ₁	Z ₁	Z ₂
		L ₈	L ₈	S ₂	PL ₂	S ₂	S ₂
		L ₉	L ₁₀	S ₃	PL ₃	S ₄	S ₄
L ₁₀	L ₁₁	SS	PL ₄	S ₅	S ₅		
L ₁₁	M ₁₁	Z ₅	PM ₃	Z ₅	Z ₅		
亚侧毛	前	S ₁	S ₁	r ₂	AS	r ₃	r ₃
	后	S ₂	S ₂	R ₁	PS	R ₁	R ₁

存在并较其他3对粗长。

足后板 (metapodal plate): 位于足Ⅳ基节后, 1—2对小板, 其中1对大为初生板 (primary plate) 另1对小为次生板 (secondary plate)。

气门和气门沟 (stigmate and peritreme): 气门位于足Ⅲ和足Ⅳ基节间外侧, 前方与构槽状的气门沟相联。气门和气门沟为气门沟板 (peritremal plate) 所围, 气门沟板向前

方扩展，与背板前侧相愈合。气门沟是一种呼吸器官，可以伸达 j_1 毛间，气门沟长短，其末端伸达的位置也是分类特征之一。

受精囊 (spermatheca) (图10, c): 雌螨的精子导入孔位于Ⅲ和Ⅳ足基节间内侧，导精孔由主管和体内的受精囊相联。在玻片标本上，在Ⅲ和Ⅳ足基节内侧可找到受精囊，受精囊颈是骨化结构的，其形状因种类而异，为重要的分类特征。

雄螨 (图4, c) 比雌螨小，背板比雌螨小20%，腹面胸板和生殖板愈合为胸殖板 (sternogenital shield) 生殖孔位于该板前缘，有刚毛5对。腹肛板大，其两侧角常与气门沟板后缘相联。肛前毛1—6对 (JV₁, JV₂, JV₃, ZV₁, ZV₂, ZV₃)，外侧盾间膜上仅有JV₅毛。

足 (leg) (图5, e): 除幼螨足3对外，若螨和成螨足4对，足由6个可动节组成——基节、转节、股节、膝节、胫节和跗节，跗节又被裂缝分为基跗节和端跗节，端跗节末端有1对爪和一肉垫状爪间突。足各节上有许多刚毛，刚毛数目具有分类特征价值。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节有巨毛 (macroseta)，其形状及大小与足上的其他毛不同，是重要分类特征之一。足是步行器官，但足Ⅰ较其他足细长，步行时举起，似昆虫触角，为感觉器官。

各足刚毛的数量与排列有一定的稳定性，Evans (1962, 1965, 1969) 提出了足毛序的公式。各足向前方自然伸展时，可有4个着生刚毛的面，即背面、腹面、前侧面和后侧面，而刚毛以此分为背毛 (d)、腹毛 (v)、前侧毛 (al) 和后侧毛 (pl)。

毛序公式：

$$\text{前侧毛 (al)} - \frac{\text{前背毛 (ad)}}{\text{前腹毛 (av)}}, \frac{\text{后背毛 (pd)}}{\text{后腹毛 (pv)}} - \text{后侧毛 (pl)}$$

在植绥螨科分类中，最常用的是膝节毛序。如膝节Ⅲ毛式为 $1 - \frac{2}{1}, \frac{2}{0} - 1$ ，即前侧毛 (al) 1根，前背毛 (ad) 2根，前腹毛 (av) 1根，后背毛 (pd) 2根，后腹毛 (pv) 0根，后侧毛 (pl) 1根。

利用足毛序作为属的分类特征，还存在不同的意见，但作为鉴定种类是有参考价值的。

II. 幼螨 (larva)

幼螨的外部形态与成螨相似，植绥螨背板毛序各属的种变化较大。现以苹果盲走螨 *Typhlodromus helenae* Schicha et Dosse) 为例，把具有分类特征的形态简单描述如下。

背板：背板长159—167，宽109—116 μm ，光滑。刚毛10对，其中背中毛4对，亚中毛1对，前侧毛4对，尾侧毛 (caudolateral setae) 1对。无气门和气门沟。

腹面：胸毛3对，肛侧毛 (para-anal setae) 3对，肛前毛2对，腹侧毛 (lateroventral setae) 2对。不能辨别雌雄。

螯肢：定趾和动趾长为13—14 μm ，定趾具1端齿和钳齿毛1根；动趾无齿。

足：3对，各足的毛序如下：基节同为2, 2, 2；转节足Ⅰ—Ⅲ同为1-0/1-0/1-1；股节足Ⅰ 2-2/1-2/2-1，足Ⅱ 1-2/1-2/0-1，足Ⅲ 1-2/1-1/0-0；膝节足Ⅰ 1-2/1-2/1-1，足Ⅱ和足Ⅲ同为1-2/0-2/0-1；胫节足Ⅰ 1-2/1-2/1-1，足Ⅱ和足Ⅲ同为1-1/1-2/1-1。

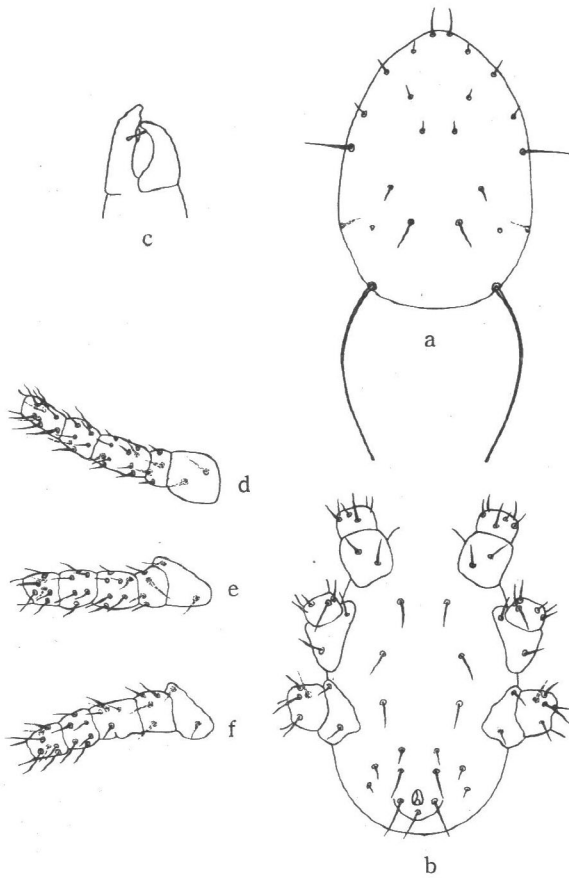


图7 苹果盲走螨 *Typhlodromus helenae* Schicha et Dosse (幼螨) (仿 Schicha 等, 1974)
 a. 背板; b. 腹面; c. 螯肢; d. 足 I 背面; e. 足 II 背面; f. 足 III 背面

Ⅲ. 前若螨 (protonymph)

背面: 背板长205—213 μm , 宽147—153 μm , 背刚毛16对, 其中为背中毛6对, 亚中毛2对, 侧毛8对, 亚侧毛2对在盾间膜上, 气门沟长32—37 μm 。

腹面: 胸区具3对毛, 肛板具等长的3对肛侧毛, 肛前毛2对, 腹侧毛1对, 尾毛 (caudal setae) 1对。不能辨别雌雄。

螯肢: 定趾长14—17 μm , 具4齿和钳齿毛1根; 动趾长16—18 μm , 具1齿。

足: 4对, 足 I—III 的毛序似幼螨, 足 IV 基节具1根前腹毛, 转节1-0/1-0/1-1, 股节1-1/0-1/0-1, 膝节1-2/0-2/0-0, 胫节1-1/1-2/0-1, 基跗节上具巨毛1根, 长为37—40 μm 。

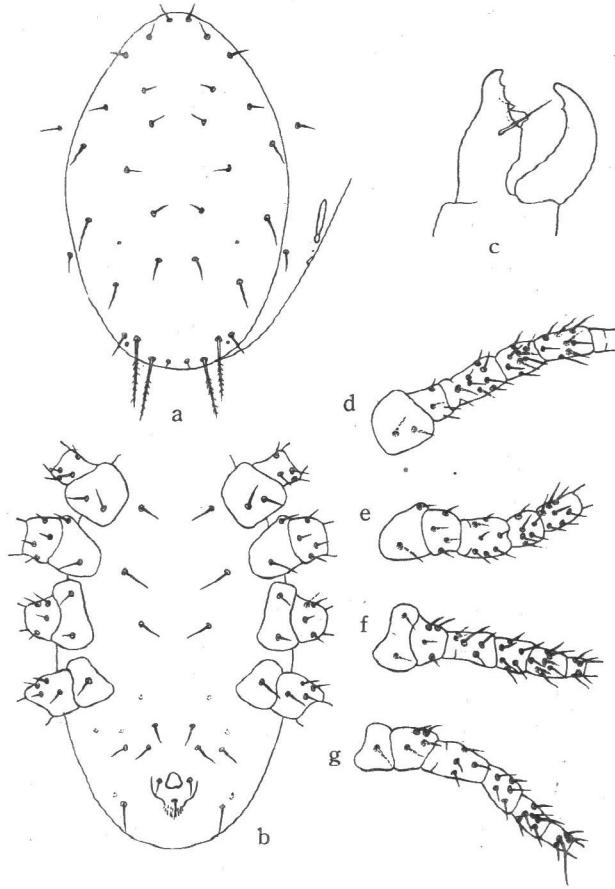


图8 苹果盲走螨 *T. helenae* Schicha et Dosse (前若螨)

a. 背板; b. 腹面; c. 螯肢; d. 足 I (背面); e. 足 II (背面); f. 足 III (背面); g. 足 IV (背面)

IV. 后若螨 (deutonymph)

1. 雌螨

背面: 背板长263—265 μm , 宽120—122 μm , 背刚毛17对, 其中: 背中毛6对, 亚中毛2对, 侧毛9对, 亚侧毛2对在盾间膜上, 气门沟长123—145 μm 。

腹面: 胸区具5对毛, 肛板具等长的肛侧毛3对, 肛前毛4对, 腹侧毛2对, 后腹毛 (posteroventral setae) 1对, 尾毛1对。

螯肢: 定趾长19—21 μm , 具4齿和钳齿毛1根; 动趾18—20 μm , 具1齿。

足: 4对。各足基节毛序为2, 2, 2, 1; 转节足 I 和足 II 为1-0/1-0/2-1, 足 III 1-1/1-0/2-0, 足 IV 1-1/1-0/2-0; 股节足 I 为2-3/1-2/2-2, 足 II 2-3/1-2/1-1, 足 III 1-2/1-1/0-1, 足 IV 1-2/1-1/0-1; 膝节足 I 为2-2/1-2/1-2, 足 II 2-2/0-2/0-1, 足 III 和足 IV 1-2/1-2/0-1; 胫节足 I 为2-2/1-2/1-2, 足 II 1-2/1-1/1-1, 足 III 1-1/1-2/1-1, 足 IV 1-1/1-2/0-1; 基跗节足 IV 具巨毛1根, 长48—49 μm 。

2. 雄螨

背面：背板长231—243 μm ，宽107—110 μm ，毛序相似于雌后若螨，但毛较短。

腹面：相似于雌后若螨，不同点是肛板周围缺少3对毛。

螯肢：相似于雌后若螨，长19—20 μm 。

足：4对，相似雌后若螨，足IV基跗节具巨毛1根，长34—39 μm 。

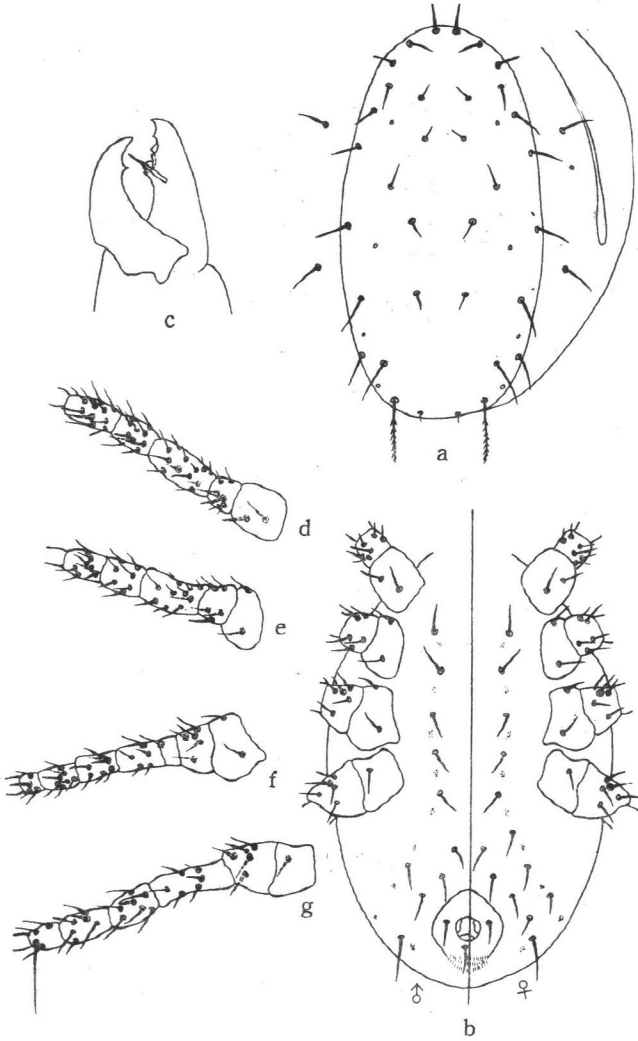


图9 苹果盲走螨 *T. helenae* Schicha et Dosse (后若螨)
 a. 背板; b. 腹面; (♀, ♂); c. 螯肢; d. 足 I (背面);
 e. 足 II (背面); f. 足 III (背面); g. 足 IV (背面)

(二) 内部结构 (图10)

植绥螨体小，对内部结构了解极少。

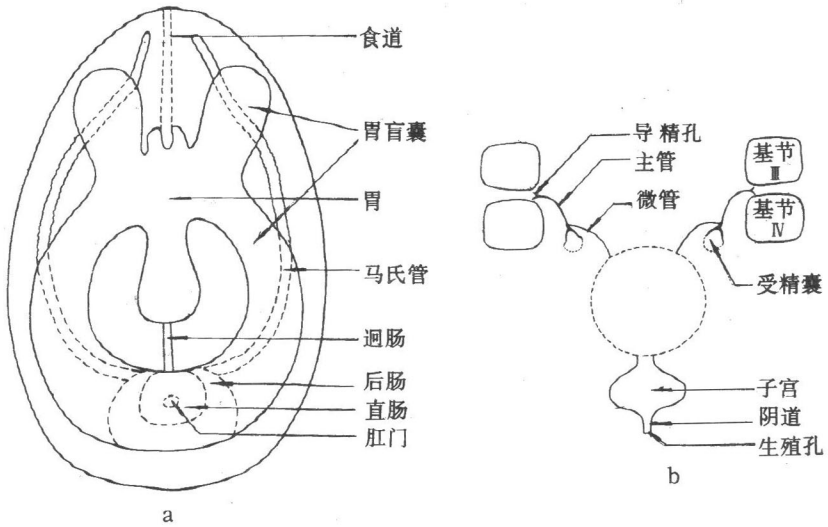


图10 植绥螨内部结构

- a. 消化和排泄系统 (引自 Starovir, 1973); b. 生殖系统 (引自 Wainstein, 1973);
c. 受精囊 (引自 Wainstein, 1973)

1. 消化和排泄系统 (图10, a)

包括口前腔、口、咽、食道、胃 (中肠)、回肠、后肠及肛门。取食时唾腺分泌

唾液，注入猎物体内，以促进前消化，部分消化的猎物内含物是流动性的物质。口腔之后是肌肉发达的咽，它起一种泵的作用以抽吸猎物内含物。吸取猎物内含物经口前腔导入口再经咽、食道进入胃。胃至少有2个胃盲囊，它是胃的扩展部分，为食物的贮存和消化，扩大了胃的消化吸收面积，增大了胃的容量，以适应植绥螨一次吸入大量的猎物内含物和满足它发育速度需要而获得更多的营养物质。当植绥螨吸取有色的物质饱食后，通过透明体壁见到呈“H”型形状的胃和胃盲囊，未消化物质经过后肠从肛门排出。

游离于体腔中的马氏管开口于回肠和直肠间，以鸟嘌呤形式的排泄物从马氏管进入直肠，和未消化物一起从肛门排出。从肛门排出的粪便是一种液体或糊状物，以粪斑残留于叶面或其他基质面上。

2. 生殖系统 (图10, b)

植绥螨雌性生殖系统包括导精孔、受精囊、子宫阴道和生殖孔(产卵孔)，但详细的结构不清楚。交配时，雄螨螯肢的导精趾从导精孔插入，将精包状物体注入受精囊，在受精囊内形成内精包。受精囊以微管与生殖系统的中央部分相联，这一中央部分的结构目前尚不清楚。一般中气门亚目的卵巢是成对的，但植绥螨卵巢可能是单个的。植绥螨体内成熟卵很大，占据了体腔内大部分，而且每天可产几个卵。对卵的发生发育的生理过程，目前还不清楚。

雄性生殖系统解剖结构几乎完全不了解，智利小植绥螨雄性生殖系统包括1对精巢，1个射精管1个附腺。二精巢在远端彼此愈合，精细胞从精巢的远端到近端逐步成熟，精子经输精管到开口于胸殖板前缘的生殖孔，但雄螨如何将形成的精包附着在螯肢的导精趾进入雌性生殖系统的过程，目前还不清楚。

3. 其他系统

神经系统和其他革螨一样，为食道所贯穿。目前尚未证明它有光感器。

三、分 类

植绥螨科 Phytoseiidae Berlese, 1916

身体由颚体和躯体组成，颚体位于体前方，由须肢、口针、螯肢组成。须肢跗节具2分叉的叉毛1根，螯肢分动趾和定趾，雄螯肢上具导精趾。躯体椭圆形，以一块完整的背板覆盖（少数种分裂为2块），背刚毛13—23对，绝大多数为20对以下（表5），背板两侧的盾间膜上具1—3对亚侧毛。腹面具胸板、生殖板（雄螨愈合胸殖板）、足后板和腹肛板（有些种分裂为腹板和肛板或仅有肛板）。4对足发达，分为基节、转节、股节、膝节、胫节和跗节，跗节又被裂缝分为基跗节和端跗节，末端为爪和爪间突。气门沟板1对发达，位于足Ⅳ基节外侧，气门沟向前伸，可达背板前缘。

植绥螨科包括4个亚科。我国已知3个亚科共10属。植绥螨亚科 Phytoseiinae 有2个属即盲走螨属 *Typhlodromus* 和植绥螨属 *Phytoseius*；钝绥螨亚科 *Amblyseiinae* 7属，即钝绥螨属 *Amblyseius*、小植绥螨属 *Phytoseiulus*、伊绥螨属 *Iphiseius*、冲绥螨属 *Okiseius*、拟植绥螨属 *Paraphytoseius*、真绥螨属 *Euseius* 和印小绥螨属 *Indoseiulus*。钱绥螨亚科 *Chanttiinae* 有1个属，即钱绥螨属 *Chanteius*。本科世界已知种为1614种（Chant 等1989年12月底止），分布于世界各地，我国已知共10属246种，本书收入159种。

属检索表

1. 前侧毛4对，缺 z_3 和 s_6 2
前侧毛5—6对，具 z_3 或 s_6 8
2. 背板侧列毛以 s_4 最长，背中毛列 J_1 — j ，以 j_6 最长，第 I 对足至少比背板长 $100\mu\text{m}$
..... 小植绥螨属 *Phytoseiulus* Evans
不具上述联合特征 3
3. 背刚毛以 s_4 最长，背中毛缺 J_2 ，S 系列毛缺或仅具 S_5 ，近 S_4 毛处具深刻口，足Ⅳ最少具巨毛4根
..... 拟植绥螨属 *Paraphytoseius* Swirski et Shechter
不具上述联合特征 4
4. 背板盾间膜骨化， r_3 与 R_1 在骨化的盾间膜上 伊绥螨属 *Iphiseius* Berlese
背板盾间膜膜质， R_1 与 r_3 在膜上或背板上 5
5. 背板侧缘近 R_1 具深缺口，且 R_1 毛在背板上，缺 J_2 和 S_4 冲绥螨属 *Okiseius* Ehara
不具上述联合特征 6
6. 背刚毛仅 Z_5 粗壮稍长，其余短小，腹肛板卵圆形或骨化弱，肛前毛3对，排列成二横列 7
不具上述联合特征 钝绥螨属 *Amblyseius* Berlese
7. 腹肛板骨化弱，边界不清，且其周围盾间膜上具细密条纹 印小绥螨属 *Indoseiulus* Ehara
腹肛板轮廓清晰，且其盾间膜上无条纹 真绥螨属 *Euseius* Wainstein
8. 前侧毛5对 (j_3, z_2, z_3, z_4, s_4) 钱绥螨属 *Chanteius* Wainstein
前侧毛6对 ($j_3, z_2, z_3, z_4, s_4, s_6$) 9
9. 缺 S 系列毛， r_3 在背板上，较长的背刚毛粗，具锯齿状 植绥螨属 *Phytodeius* Ribaga

(一) 钝绥螨属 *Amblyseius* Berlese, 1915

背板前侧毛4对 (j_3, z_2, z_4, s_4)。前背板总毛数8—10对, 后背板5—10对。亚侧毛 r_3 与 R_1 在侧膜上或背板上。背板形状和结构变化由窄长至似圆形, 由光滑到骨化很强的网纹, 背刚毛也由短、纤弱及光滑到长、粗大和锯齿状。胸板具2—3对胸毛, 第3对胸毛在膜上或小骨板上。腹肛板的形状如由近圆形到三角形、五边形, 它们的大小与形状是变化的, 腹肛板完整至分开或退化为肛板。肛前毛常为3对, 足后板1或2对。气门沟长度, 受精囊颈形状, 螯肢的齿数, 足巨毛的多寡是变化的。

模式种: *Zercon obtusus* Koch, 1839。

全世界已记录本属980多种, 已知约120种分布于我国, 是植绥螨科中种类最多的一属。我国已发现和正在研究、利用的植绥螨多为本属的种类, 如江原钝绥螨、草栖钝绥螨、拟长刺钝绥螨、东方钝绥螨、鳞纹钝绥螨和纽氏钝绥螨, 还有从国外引进的伪钝绥螨, 它们对害螨自然控制起着重要的作用。

种检索表

- 1. 后背板缺 J_2 毛 2
 - 后背板具 J_2 毛 8
- 2. 后背板具 S_4 3
 - 后背板缺 S_4 或同时缺 S_4 和 S_5 5
- 3. 背板光滑, 腹肛板五边形, 长大于宽 4
 - 背板中部具刻纹, 腹肛板宽大于长, 后半部近半圆形 粗糙钝绥螨 *Amblyseius salebrosus*
- 4. 受精囊颈似盘形 少毛钝绥螨 *A. aetus*
 - 受精囊颈似钟形 线纹钝绥螨 *A. lineatus*
- 5. 后背板缺 S_4 6
 - 后背板缺 S_4 和 S_5 7
- 6. 足 IV 具巨毛4根 海岸钝绥螨 *A. maritimus*
 - 足 IV 具巨毛1根 核桃楸钝绥螨 *A. juglandis*
 - 足 IV 具巨毛6根 藏草钝绥螨 *A. tibetagraminis*
- 7. z_5 毛的下方具较大的背头孔, Z_5 长度约等于 s_4 , 三叶胶钝绥螨 *A. heveae*
 - z_5 毛的下方背头孔甚少, s_4 长于 Z_5 峨眉钝绥螨 *A. omei*
 - z_5 毛的下方具大的背头孔, Z_5 长度大于 s_4 , 樱桃钝绥螨 *A. pruni*
- 8. j_1, j_3, s_4, Z_4 和 Z_5 长于背板上其他各毛, S_2, S_4, z_2 和 z_4 的长度不超过 j_3 ; Z_5 和 Z_4 是背板上最长的刚毛 9
 - 不具上述联合特征 28
- 9. 腹肛板侧缘近 JV_2 毛处强度缩入, 在肛门位置张开, 整个形状似瓶形 10
 - 腹肛板侧缘近平直或不规则, 整个形状似五边形或其他形状 17
- 10. 受精囊颈长管形或喇叭形 11
 - 受精囊筒状或其他形状 12
- 11. 受精囊颈呈管状, 两边平行 拉哥钝绥螨 *A. largoensis*

- 受精囊颈喇叭形, 较长, 胸板后缘平直 草栖钝绥螨 *A. herbicolus*
- 受精囊颈喇叭形, 较短, 胸板后缘中部凸起 江原钝绥螨 *A. eharai*
12. 受精囊颈似筒状, 向着囊部稍宽 13
- 受精囊颈其他形状 14
13. 受精囊颈的主管粗 拟斐济钝绥螨 *A. neofijiensis*
- 受精囊颈的主管细 拟莲钝绥螨 *A. subpassiblora*
14. 受精囊颈似人字形 15
- 受精囊颈似瓶形或钩状 16
15. 受精囊的囊颈室长方形, j_1 与 z_4 约等长 亚东钝绥螨 *A. yadongensis*
- 受精囊的囊颈室不明显, z_4 远短于 j_1 芒草钝绥螨 *A. saacharus*
16. 受精囊颈钩状 钩囊钝绥螨 *A. strobocorycus*
- 受精囊颈基部瓶颈状 云南钝绥螨 *A. yunnanensis*
17. Z_4 和 Z_5 很长, Z_5 毛长于 $150\mu\text{m}$ 以上 18
- 不具上述联合特征 35
18. Z_5 毛长度长于背板的宽度 19
- Z_5 毛长度短于背板的宽度 21
19. 肛前孔与 JV_2 毛几乎在一直线上 20
- 肛前孔在 JV_2 毛的正下方 香山钝绥螨 *A. kaguya*
20. 受精囊颈长, 似囊状, Z_5 毛长于 $300\mu\text{m}$ 以上 长囊钝绥螨 *A. longisaccatus*
- 受精囊颈短, Z_5 毛不超过 $280\mu\text{m}$ 牧草钝绥螨 *A. pascalis*
21. 肛前孔在肛前毛 JV_2 的内侧, 并且或多或少在一直线上 22
- 肛前孔在肛前毛 JV_2 正下方或外侧 26
22. 受精囊颈粗或长 23
- 受精囊颈细长或短 25
23. 受精囊颈粗, 长管状 24
- 受精囊颈粗、短 海南钝绥螨 *A. hainanensis*
24. 受精囊颈壁颗粒状加厚 钝毛钝绥螨 *A. obtuserellus*
- 受精囊颈壁薄 武夷钝绥螨 *A. wuyiensis*
25. 受精囊颈细长, 向囊端部张开, 似漏斗形, 杂草钝绥螨 *A. gramineous*
- 受精囊颈短, 似钟形, 主管细长 东方钝绥螨 *A. orientalis*
- 受精囊颈管状, 主管粗 隘腰钝绥螨 *A. cinctus*
26. s_4 长度约等于 Z_5 的 $1/2$ 27
- s_4 长度约等于 Z_5 的 $1/3$ 箬竹钝绥螨 *A. indocalami*
27. Z_5 长于 $250\mu\text{m}$, 肛前孔紧密靠近 JV_2 毛 高山钝绥螨 *A. alpigenus*
- Z_5 长度不超过 $200\mu\text{m}$, 肛前孔远离 JV_2 毛 膨胀钝绥螨 *A. ampullosus*
28. 受精囊盘形或长管状 29
- 受精囊颈钟形或铃形 30
29. 受精囊颈长管状, 肛前毛3对在肛前孔上方 伊东钝绥螨 *A. ezoensis*
- 受精囊颈盘状, 肛前毛与肛前孔在一直线上 短颈钝绥螨 *A. brevicervix*
30. 腹肛板五边形, 侧缘近平直或稍凹入 31
- 腹肛板近长方形, 侧缘不规则的凹凸 花坪钝绥螨 *A. huapingensis*
31. 肛前孔在 JV_2 毛的内侧或几乎在一直线上, z_2 毛远短于 j_1 32
- 肛前孔在 JV_2 毛的正下方, z_2 毛与 j_1 毛约略等长 大螯钝绥螨 *A. magnus*

32. 受精囊铃形, 向着囊部张开 33
受精囊长筒状, 囊颈壁加厚 海氏钝绥螨 *A. hidakai*
33. Z_4 毛长于 s_4 毛 34
 Z_4 毛约等于 s_4 津川钝绥螨 *A. tsugawai*
34. 背板光滑, 螯肢动趾2齿 长白山钝绥螨 *A. changbaiensis*
背板具网纹, 螯肢动趾3齿 茶钝绥螨 *A. theae*
35. 背板刚毛普遍较长, 背中毛列 j_3 、 j_4 、 j_5 、 j_6 和 J_2 长于 $30\mu\text{m}$ 以上, Z_4 长于 S_2 、 S_4 和 S_5 36
不具备上述联合特征 38
36. 足IV膝节、胫节和基附节各具1根巨毛 37
足IV仅基附节具巨毛1根 拟长刺钝绥螨 *A. pseudolongispinosus*
37. S_2 、 S_4 和 S_5 约略等长 鳞纹钝绥螨 *A. imbricatus*
 S_4 短于 S_2 和 S_5 伪钝绥螨 *A. fallacis*
38. 背板上稍长的刚毛为 j_3 、 s_4 、 Z_4 和 Z_5 , 其次为后侧毛 S_2 、 S_4 、 S_5 或 Z_1 39
背板刚毛 Z_4 和 Z_5 或仅 Z_5 稍长, 其余各毛短小 47
39. 背板光滑或仅侧缘具网纹, 腹肛板五边形 40
背板具网纹, 腹肛板其他形状 44
40. 受精囊颈甚大, 喇叭形, 颈长 $33\mu\text{m}$ 以上 41
受精囊颈短, 非喇叭形 42
41. 足IV胫节缺乏巨毛, z_2 和 z_4 长度在 $20\mu\text{m}$ 以下 真桑钝绥螨 *A. makuwa*
足IV胫节具巨毛, z_2 和 z_4 长度在 $30\mu\text{m}$ 以上 长管钝绥螨 *A. longisiphonulus*
42. 受精囊颈铃形或钟形, 肛前孔明显 43
受精囊颈粗短, 向囊部张开成盘状, 无明显的肛前孔 贺兰钝绥螨 *A. helanensis*
43. 受精囊的囊颈室“C”字形 峰木钝绥螨 *A. ochii*
受精囊的囊颈室无“C”字形 雷公山钝绥螨 *A. leigongshanensis*
44. 腹肛板侧缘稍凹入 45
腹肛板近圆形 似圆钝绥螨 *A. subrotudus*
45. 受精囊颈长钟形, 足IV具巨毛3根 46
受精囊颈盘状, 足IV仅基附节具巨毛1根 石河子钝绥螨 *A. shiheziensis*
46. 气门沟伸至 j_3 与 z_2 之间, S_4 长度在 $35\mu\text{m}$ 以下 灵敏钝绥螨 *A. astutus*
气门沟伸至 z_2 毛, S_4 毛长度在 $40\mu\text{m}$ 以上 多孔钝绥螨 *A. multiporus*
47. Z_4 和 Z_5 为背板上最粗长的刚毛, 其他各毛短小 48
仅 Z_5 为背板上最短的刚毛, Z_4 毛短于其他各毛 59
48. 足IV膝节、胫节和基附节各具巨毛1根 49
足IV仅基附节具巨毛1根 55
49. 受精囊颈其他形状, R_1 毛在膜上 50
受精囊颈细长, 端部张开, 似长喇叭, R_1 在耳状突起的背板上 亚洲钝绥螨 *A. asiaticus*
50. 受精囊颈短似喇叭形 51
受精囊颈铃形和其他形状 52
51. Z_4 约等于 Z_5 的 $1/2$ 冲绳钝绥螨 *A. okinawanus*
 Z_4 远长于 Z_5 的 $1/2$ 大黑钝绥螨 *A. oguroi*
52. 受精囊颈铃形 53
受精囊颈布袋形或其他形状 54
53. Z_4 毛长约为 Z_5 的 $1/2$ 藏柳钝绥螨 *A. tibetalsalicis*

- Z_4 毛长度远超过 Z_5 的 $1/2$ 四川钝绥螨 *A. sichuanensis*
54. 受精囊颈布袋形, 背板局部具网纹 虾夷钝绥螨 *A. ainu*
受精囊颈喇叭形, 背板密布网纹 江西钝绥螨 *A. jiangxiensis*
受精囊颈中部收缩, 背板密布网纹, 部分具颗粒状 隘颈钝绥螨 *A. tauricus*
55. 肛前孔在肛前毛 JV_2 的正下方 56
肛前孔在肛前毛 JV_2 的内侧下方 58
56. Z_4 毛具刺, 受精囊铃形和盘状 57
 Z_4 毛光滑, 受精囊筒状 藏松钝绥螨 *A. tibetapineus*
57. 受精囊颈铃形, Z_4 长度约短于 Z_5 的 $1/2$ 直钝绥螨 *A. compressus*
受精囊颈盘形, Z_4 的长度约等于 Z_5 的 $1/2$ 黄冈钝绥螨 *A. huanggangensis*
58. 受精囊具条纹 条纹钝绥螨 *A. striatus*
受精囊颈“V”字形 巴氏钝绥螨 *A. barkeri*
59. 背板细长前侧缘近 z_2 和 z_4 强度凹入 60
背板前侧缘 z_2 和 z_4 处不凹入 61
60. 肛前孔距较短为16 贝氏钝绥螨 *A. baraki*
肛前孔距较长为35 台湾钝绥螨 *A. taiwanicus*
61. 背板光滑或仅侧缘具条纹(或网纹) 62
背板具稠密的网纹 65
62. 腹肛板花瓶形 63
腹肛板五边形 64
63. 气门沟长伸至 j_1 毛之间, j_1 毛长于 z_2 、 z_4 和 s_4 纽氏钝绥螨 *A. newsami*
气门沟短, 伸至 z_2 与 z_4 之间, j_1 毛短于 z_2 、 z_4 和 s_4 环形钝绥螨 *A. circellatus*
64. 背板与腹面各板强度骨化, 生殖板与腹肛板同宽, 受精囊铃形 建阳钝绥螨 *A. jianyangensis*
背板与腹面各板骨化一般, 生殖板狭于腹肛板, 受精囊颈细长, 端部张开
..... 恩氏钝绥螨 *A. anuwati*
65. 足 N 仅基跗节具巨毛1根或不具明显巨毛 66
足 N 具巨毛3根 拟网纹钝绥螨 *A. subreticulatus*
66. 足 N 具1根巨毛, 腹肛板五边形 67
足 N 无巨毛, 腹肛板长形 甘肃钝绥螨 *A. gansuensis*
67. 肛前孔与肛前毛 JV_2 几乎在一直线上, 螯肢定趾3齿 柞钝绥螨 *A. quaesitus*
肛前孔与肛前毛 JV_2 的内侧下方, 螯肢定趾2齿 山楂钝绥螨 *A. crataegi*

1. 草栖钝绥螨 *Amblyseius herbicolus* (Chant) (图11)

Typhlodromus (*Amblyseius*) *herbicolus* Chant. 1959: 84

同物异名: *Amblyseius deleari* Muma et Denmark, 1970: 68—69, Daneshvar et Denmark, 1982: 5

Amblyseius herbicolus Daneshvar et Denmark, 1982: 5

别名: 长毛钝绥螨

雌螨: 背板长330—360 μm , 宽210—245 μm , 光滑。背刚毛17对, j_1 、 j_3 、 s_4 、 Z_4 、和 Z_5 毛的长度渐增。 Z_5 最长, 后两者具微刺, 其余各毛微小, 光滑。胸板光滑, 骨化弱, 后缘近平直。腹肛板瓶形, 侧缘近肛前孔处收缩, 正对肛门位置张开, 为腹肛板的最宽处。气门沟伸至 j_1 毛之间。螯肢定趾11—12齿, 钳齿毛1根; 动趾4齿。受精囊颈喇叭型, 颈的两边

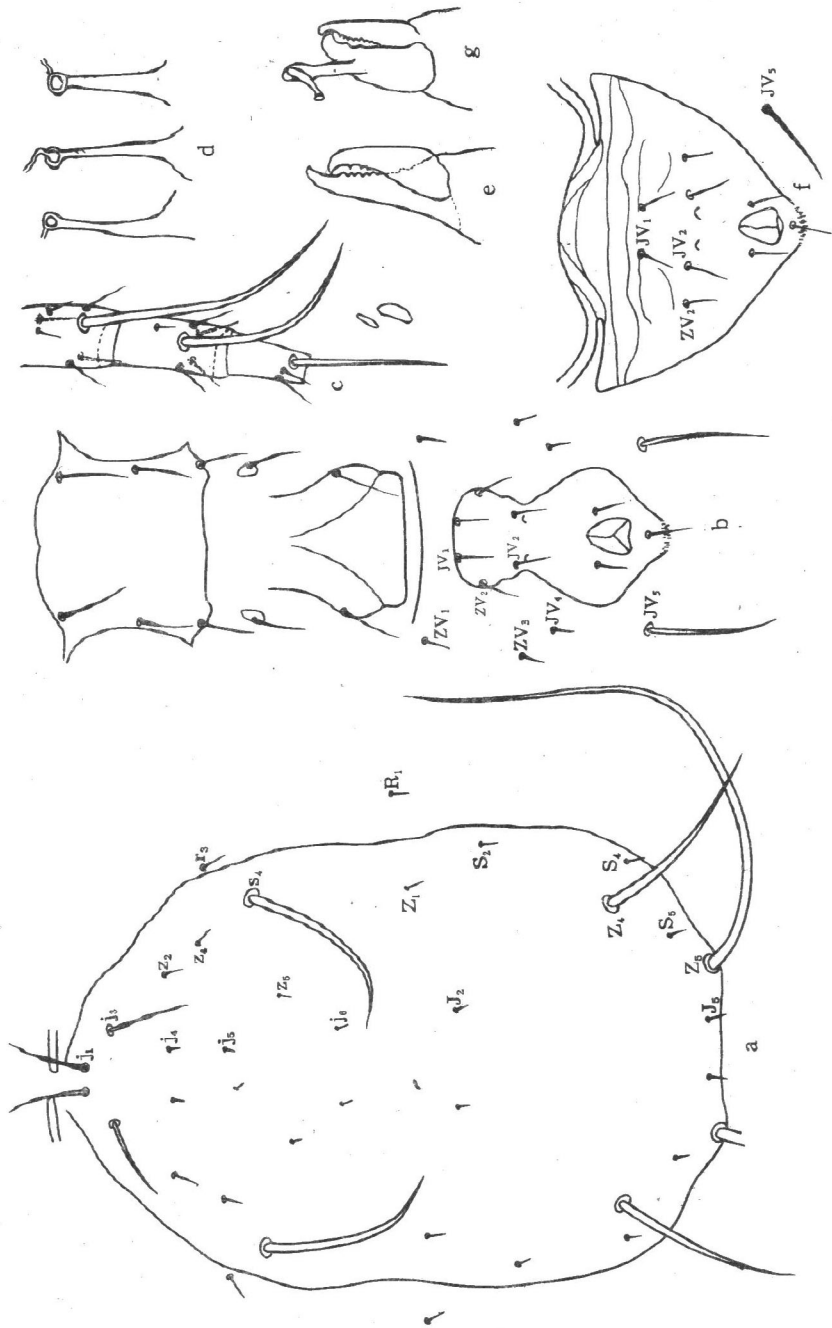


图11 草栖钝绥螨 *Amblyseius herbicolus* (Chant)
 a. 背板; b. 腹面; c. 足; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

逐渐向囊部张开，颈长28—33 μm ，颈中部直径4 μm ，端部直径5—6 μm 。足IV膝节、胫节和基跗节具巨毛3根。 j_1 35—40 μm ， s_4 88—100 μm ， Z_4 90—105 μm ， Z_5 228—320 μm 。

雄螨：背板长250—260 μm ，宽165—201 μm ，亚侧毛2对在盾间膜上。气门沟伸达 j_1 与 j_3 毛之间。腹肛板前半部具线纹，肛前孔1对，肛前毛3对（ JV_1 、 JV_2 、和 ZV_2 ）。导精趾倒“L”形。测量 j_1 30—35 μm ， j_3 43—55 μm ， s_4 73—83 μm ， Z_4 78—105 μm ， Z_5 220—320 μm 。

本种栖息植物较广，是我国西南地区矮生木本及草本植物上的常见种，其他分布地区亦偶然可见。

分布：辽宁，甘肃，湖南，福建，广东，海南，广西，四川，贵州，云南。伊朗，巴布亚新几内亚，新喀里多尼亚，危地马拉，波多黎各，南非，安哥拉，美国（模式产地）。

本种是捕食叶螨、细须螨、瘦螨、跗线螨等害螨的有效天敌，日捕食桔全爪螨为7头，人工繁殖以皮氏叶螨或二斑叶螨作饲料的繁殖率较以花粉为好。四川省已人工大量繁殖本种，用于防治茶跗线螨，并取得显著成效。

2. 江原钝绥螨 *Amblyseius eharai* Amitai et Swirski (图12, 图版 I, 6)

Amblyseius eharai Amitai et Swirski, 1981: 59—66

本种外部形态酷似草栖钝绥螨和拉哥钝绥螨，它们之间形态差异小，是钝绥螨属拉哥群 *largoensis* 中鉴定时最容易混淆的种类。田间采集的多为这些种的复合种，但本种胸板后缘中部突起；受精囊颈刺叭形，较草栖钝绥螨为短，颈长23—25 μm ，中部直径4 μm ，端部直径5—6 μm ；螯肢动趾4齿，定趾13齿。

分布：江苏，浙江，湖北，江西，湖南，福建，广东，海南，广西，香港（模式产地）。韩国，日本（副模）。

本种是我国东南沿海多种作物上的常见种。胡敦孝、梁来荣（1989）对采自四川茶树上的草栖钝绥螨和江苏茶树上的江原钝绥螨进行杂交试验，结果表明，这两种存在着明显的生殖隔离。对两种钝绥螨的发育历期进行比较，结果如下：

表7 两种钝绥螨的发育历期（小时）
(26±0.5℃；RH=80±5%；24小时光照)

种类 性别	江原钝绥螨		草栖钝绥螨	
	♀	♂	♀	♂
卵期	36.5±3.2	39.5±4.0	39.0±4.2	37.0±1.4
幼期	27.8±7.8	24.6±3.7	33.0±12.7	40.0±19.8
前若螨	35.7±10.4	36.0±9.5	61.0±35.4	43.0±12.7
后若螨	32.9±10.9	30.1±9.2	60.0±22.6	75.0±28.3
总计	132.8(5.5天)	130.2(5.4天)	193.0(8.0天)	195.0(8.1天)

在研究中发现，江原钝绥螨由卵发育至成螨发育速度快，产卵量高。在正反交试验中，草栖钝绥螨均提前死亡。这说明江原钝绥螨有更强的生命力，是本群中较有利用价值的一

种。

Swirski (1961) 把香港采集的本种作为 *Amblyseius largoensis*, Ehara (1977) 把日本的本种作为德氏钝绥螨 *Amblyseius deleoni*。本种是我国南方农林害螨的重要天敌, 是柑桔园的优势种。实验室内可用蓖麻花粉进行人工大量繁殖, 但更嗜食皮氏叶螨 *T. piercei*, 取食叶螨时的繁殖力较取食花粉时高。雌成螨每天平均捕食桔全爪螨幼、若螨 7.4—32.3 头。成螨寿命在 25—28℃ 时平均 22.5 ± 5.99 天、平均每雌产卵数为 38.08 ± 8.14 粒。在日本 (Ehara, 1977) 和广东省 (陈守坚, 1982) 用人工繁殖方法大量释放于柑桔园防治桔全爪螨的研究, 但需要在较高湿度下才能完成发育及控制害螨种群。

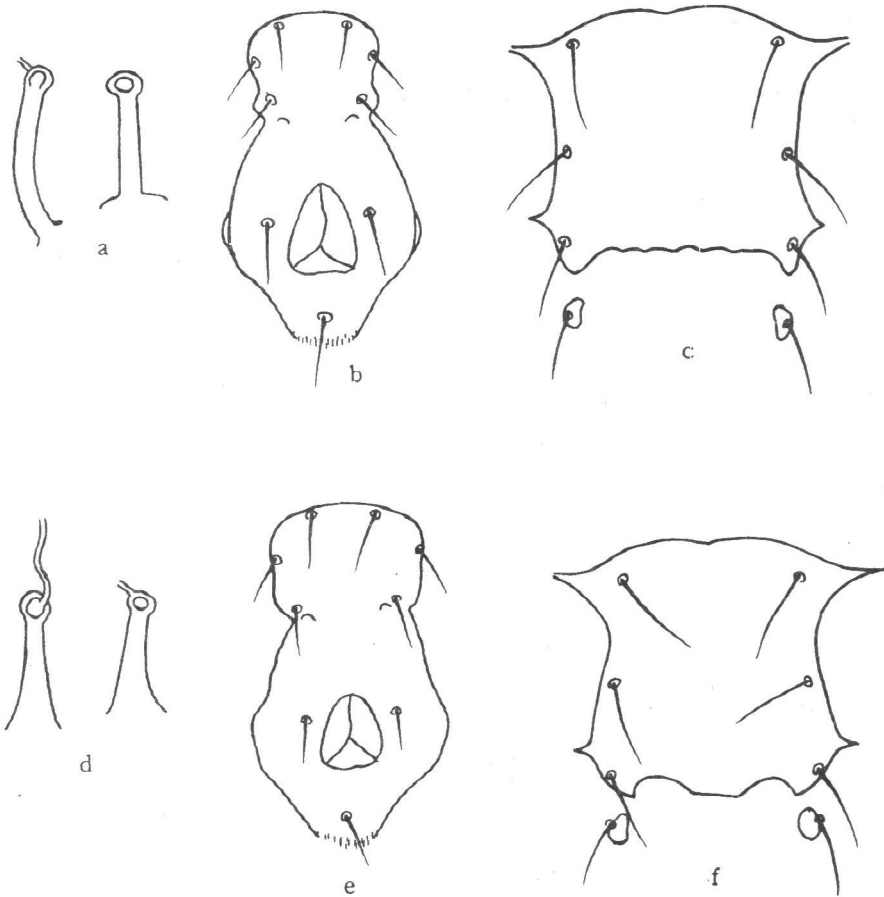


图12 拉哥钝绥螨 *Amblyseius largoensis* (Muma) (a, b, c)
与江原钝绥螨 *Amblyseius eharai* Amitai et Swirski (d, e, f) a, d, 受精囊;
b, e, 腹肛板; c, f, 胸板

3. 拉哥钝绥螨 *Amblyseius largoensis* (Muma) (图12)

Amblyseius largoensis Muma, 1955: 266

本种外形酷似草栖钝绥螨、江原钝绥螨, 下列特征可区别: ①胸板骨化微弱, 后缘

平直或具微波浪形；②受精囊颈呈管状，颈壁两边平行，颈长25—33 μm ，直径宽5 μm 。

分布：本种早期的分布记录，多为 *largoensis* 群的复合种。对鉴定上述3种较重要的文献是 Muma, 1955; Chant, 1959; Amitai et Swirski, 1981; Daneshvar et Denmark, 1982; McMurtry et Moraes, 1984; 吴伟南等1989。经重新检查肯定的分布地区为中国广东（电白县），海南，广西（北海）。美国（佛罗里达——模式产地），牙买加，巴西，墨西哥，古巴，吉尔伯特群岛和南太平洋诸岛的新喀里多尼亚，塔希提岛，新赫布里底群岛，萨摩亚群岛。

本种是海南省矮生植物上的优势种，而草栖钝绥螨和江原钝绥螨在海南省数量较少，是农林害螨的重要天敌，它的生活习性、人工大量饲养方法与后两者相似。

4. 新斐济钝绥螨 *Amblyseius neofijiensis* Wu, Lan et Liu (图13)

Amblyseius neofijiensis Wu, Lan et Liu, 1995: 301

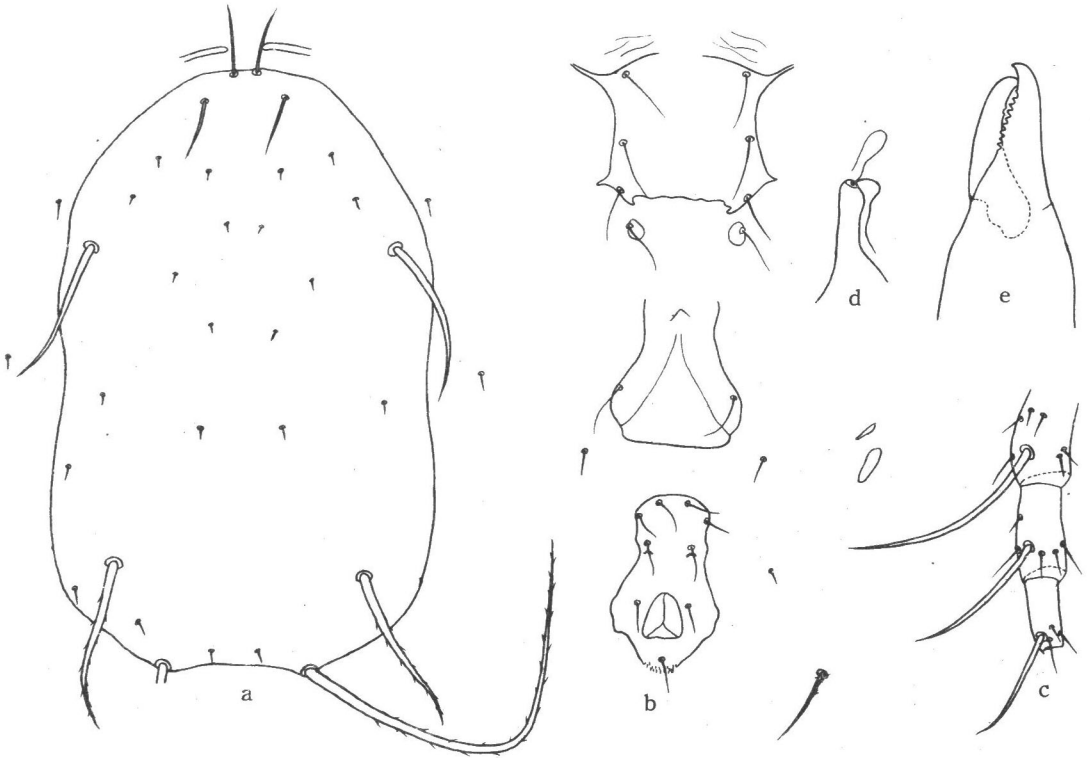


图13 新斐济钝绥螨 *Amblyseius neofijiensis* Wu, Lan et Liu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长361 μm ，宽240—247 μm ，光滑。背刚毛17对， $j_1 < j_3 < Z_4 \leq s_4 < Z_5$ ， Z_5 毛最长，呈鞭状， Z_4 ， Z_5 具稀疏的微刺，其余各毛光滑。腹面各骨板骨化弱。胸板后缘近平直，胸后毛在小骨板上。生殖板远宽于腹肛板。腹肛板长114 μm ，宽67 μm ，侧缘近 JV_2 毛处收缩；正对肛门位置扩张，似花瓶形，肛前毛3对在肛前孔的上方，孔距31 μm 。腹肛板两侧的侧膜上具4对毛， JV_5 毛长52 μm 。受精囊颈粗，长23 μm ，近囊部直径宽14 μm 。螯肢定趾

长 $34\mu\text{m}$ ，多齿，动趾长 $31\mu\text{m}$ 。气门沟伸至 j_1 毛基部的水平位置。足IV膝节、胫节和基附节的巨毛长度分别为 $124-131\mu\text{m}$ ， $86-96\mu\text{m}$ ， $72-79\mu\text{m}$ 。下列各毛长度： j_1 $36-41\mu\text{m}$ ， j_3 $40-45\mu\text{m}$ ， s_4 $96-110\mu\text{m}$ ， Z_4 $96-107\mu\text{m}$ ， Z_5 $241-251\mu\text{m}$ ， r_3 $10-14\mu\text{m}$ ， R_1 $10\mu\text{m}$ ，其余各毛长度为 $7-10\mu\text{m}$ 。

雄螨：未知。

栖息植物：灌木林。

分布：海南（模式产地）。

5. 拟莲钝绥螨 *Amblyseius subpassiflorae* Wu et Lan (图14)

Amblyseius subpassiflorae Wu et Lan, 1989, 450—451

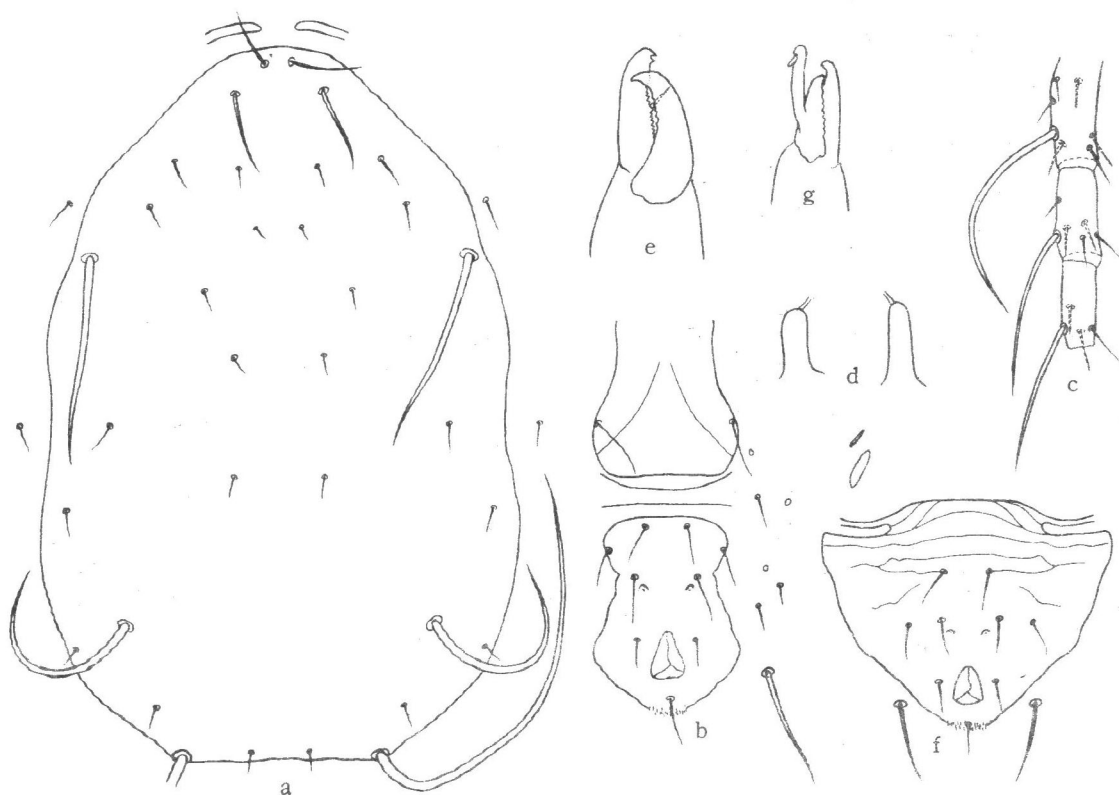


图14 拟莲钝绥螨 *Amblyseius subpassiflorae* Wu et Lan

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：背板长 $380-395\mu\text{m}$ ，宽 $235-265\mu\text{m}$ ，光滑。背板具17对毛，前侧毛4对。 j_3 稍长于 j_1 ， Z_4 稍长于 s_4 ， Z_4 和 Z_5 鞭状具微弱的小刺，其余各背毛微小，光滑。 r_3 与 R_1 在盾间膜上。腹面各骨板骨化弱，胸板长 $90\mu\text{m}$ ，宽 $100\mu\text{m}$ ，后缘平直，胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板宽 $83\mu\text{m}$ ，腹肛板长 $107\mu\text{m}$ ，宽 $78-80\mu\text{m}$ ，侧缘近后对肛前毛 JV_2 处收缩，正对肛门位置张开，呈瓶形。肛前毛3对（ JV_1 ， JV_2 ， ZV_2 ），星形的肛前孔1对，孔距 $25\mu\text{m}$ 。足后板2对，外侧者大，长 $25\mu\text{m}$ ，内侧者小，长 $18\mu\text{m}$ 。腹肛板两侧具4对毛， JV_5 毛长 $85\mu\text{m}$ 。

受精囊颈钟形，长18—23 μm ，颈端部直径为9—13 μm 。螯肢定趾长38 μm ，10—14齿，钳齿毛1根，动趾长35 μm ，4—6齿。气门沟伸至 j_1 毛处。足IV膝节、胫节和基跗节上具巨毛各1根，分别长度为126—132 μm ，100—102 μm ，83—90 μm 。下列各毛长度： j_1 36—38 μm ， j_3 40—42 μm ， j_4 10 μm ， j_5 7 μm ， j_6 10 μm ， J_2 13 μm ， J_5 10—12 μm ， z_2 13 μm ， z_4 13 μm ， z_5 9 μm ， Z_1 13 μm ， Z_4 133—140 μm ， Z_5 250—260 μm ， s_4 113 μm ， S_2 13 μm ， S_4 13 μm ， S_5 12 μm ， r_3 16 μm ， R_1 13 μm 。

雄螨：背板长315—320 μm ，宽210—230 μm 。 r_3 与 R_1 在背板上。胸殖板长118—120 μm ，宽155—160 μm ，前半部具线纹，肛前毛3对，肛前孔1对，孔距19 μm 。导精趾轴长23 μm ，足IV膝节、胫节、基跗节具巨毛各1根，分别长度为80—93 μm ，68—70 μm ，70 μm 。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。下列各毛长度： j_1 32—34 μm ， j_3 43 μm ， j_4 9 μm ， j_5 8 μm ， j_6 8 μm ， J_2 10 μm ， J_5 8 μm ， z_2 13 μm ， z_4 8 μm ， z_5 8 μm ， Z_1 13 μm ， Z_4 88—95 μm ， Z_5 188—193 μm ， s_4 88 μm ， S_2 13 μm ， S_4 10 μm ， S_5 16 μm ， r_3 16， R_1 13 μm 。

栖息植物：柳杉，乔松，艾，月季。

分布：西藏（亚东——模式产地）。

6. 钩囊钝绥螨 *Amblyseius strobocorycus* Wu, Lan et Liu (图15)

Amblyseius strobocorycus Wu, Lan et Liu, 1995: 300—301

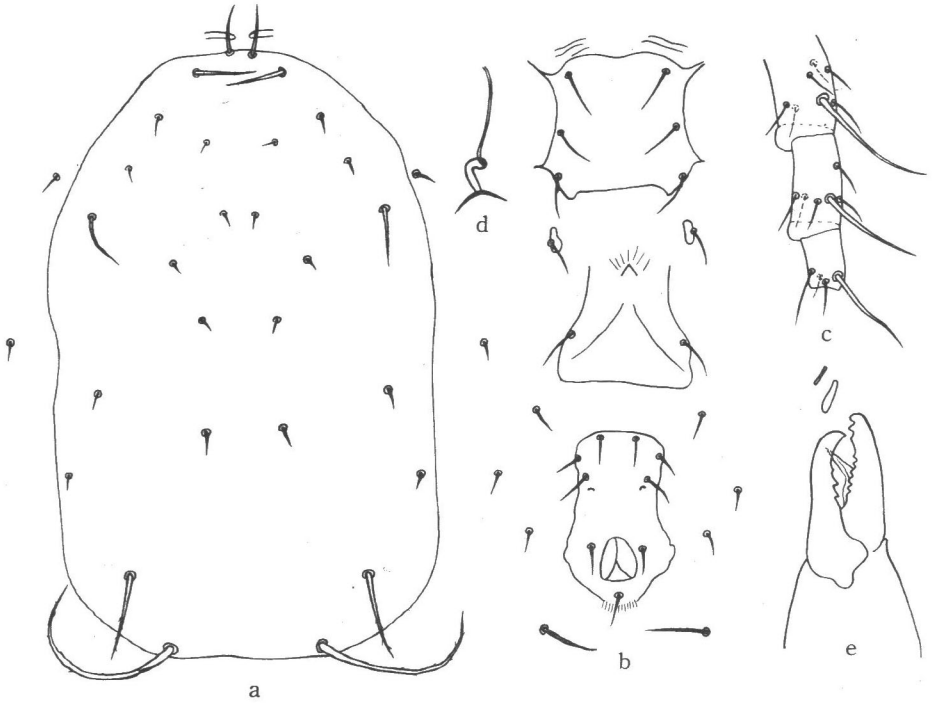


图15 钩囊钝绥螨 *Amblyseius strobocorycus* Wu, Lan et Liu

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢

雌螨：背板长330—358 μm ，宽224—248 μm ，光滑。背刚毛17对，较长者 $j_1 < j_3 < s_4 <$

$Z_4 < Z_5$ 。Z₄, Z₅毛具微刺, 其余各毛微小, 光滑。腹面各骨板轻度骨化, 胸板后缘近平直, 生殖板宽于腹肛板(107:86)。腹肛板花瓶形, 长127 μm , 宽86 μm , 最宽处为肛门正对的位置。气门沟长, 伸至j₁毛基部水平位置。受精囊颈弯曲。螯肢定趾长38 μm , 多齿, 钳齿毛1根, 动趾长38 μm , 3齿。足IV膝节, 胫节和基跗节具巨毛各1根, 分别长为68—86 μm , 51—61 μm , 58—68 μm 。下列各毛长度: j₁25—30 μm , j₃30—41 μm , j₄7—9 μm , j₅7—12 μm , j₆10—14 μm , J₂10—14 μm , J₅6—10 μm , z₂10—13 μm , z₄10—11 μm , z₅7—10 μm , Z₁10—13 μm , Z₄43—51 μm , Z₅107—118 μm , s₄31—45 μm , S₂9—10 μm , S₄7—8 μm , S₅7—8 μm , r₃10—15 μm , R₁10—13 μm 。

雄螨: 未知。

栖息植物: 茶, 山毛榉, 小灌木等。

分布: 福建(模式产地) 广东, 海南, 广西, 四川。

7. 拟长刺钝绥螨 *Amblyseius pseudolongispinosus* Xin, Liang et Ke (图16, 17)

Amblyseius pseudolongispinosus Xin, Liang et Ke, 1981: 75—80

(1) 成螨

雌螨: 背板长290—340 μm , 宽165—195 μm , 背板前侧缘具微弱的网纹。背刚毛除j₁与J₅短小, 光滑外, 其余毛较长, 其长度长于两毛之间的距离, 并具小刺。S₅毛长度约等于Z₅毛的1/2。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。腹肛板具网纹, 近似五边形, 长大于宽, 肛前孔1对, 孔距19 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, JV₅较长, 具刺。足后板2对。受精囊形状如图, 囊颈室膨大成结节状。气门沟伸至j₁与j₃毛之间。螯肢定趾3齿, 动趾2齿。足IV仅基跗节具巨毛1根。下列各毛长度: j₁20—23 μm , j₃60 μm , j₄50—53 μm , j₅58—60 μm , j₆66—71 μm , J₂73—83 μm , J₅9—10 μm , z₂63—68 μm , z₄70 μm , z₅30—34 μm , Z₁73—78 μm , Z₄73—78 μm , Z₅80—90 μm , s₄70—78 μm , S₂70—76 μm , S₄58—60 μm , S₅35—43 μm , r₃53—54 μm , R₁58—64 μm 。

雄螨: 背板长299 μm , 宽261 μm 。亚侧毛2对在背板上。腹肛板盾形, 具网纹。肛前毛3对, 星形肛前孔1对, 孔距17。导精趾T字形。下列各毛长度: j₁13—15 μm , j₃43—45 μm , j₄33—38 μm , j₅43—45 μm , j₆53—58 μm , J₂58—60 μm , J₅8—9 μm , z₂40—44 μm , z₄50—53 μm , z₅25 μm , Z₁58—63 μm , Z₄56—58 μm , Z₅60—61 μm , s₄68 μm , S₂53—55 μm , S₄38—43 μm , S₅25—28 μm , r₃29—35 μm , R₁35—38 μm 。

(2) 卵: 乳白色, 椭圆形, 长174 μm , 宽130 μm 。

(3) 幼螨

背板: 躯体长196 μm , 宽162 μm , 光滑。背刚毛光滑, 具2块板, 前板具9对毛, 后板仅具1对毛(Z₄)。刚毛长度: j₁17 μm , j₃17 μm , j₄34 μm , j₅28 μm , j₆53 μm , z₂17 μm , z₄21 μm , z₅20 μm , s₄53 μm , Z₄99 μm 。

腹面: 肛前毛2对, 肛侧毛(para-anal setae)长27 μm , 肛后毛(postanal setae)长20 μm , 微小的腹侧毛(lateroventral setae)2对。不能区别雌雄。

螯肢: 动趾无齿, 定趾具1齿及钳齿毛1根。

足IV无明显的区毛。

(4) 前若螨

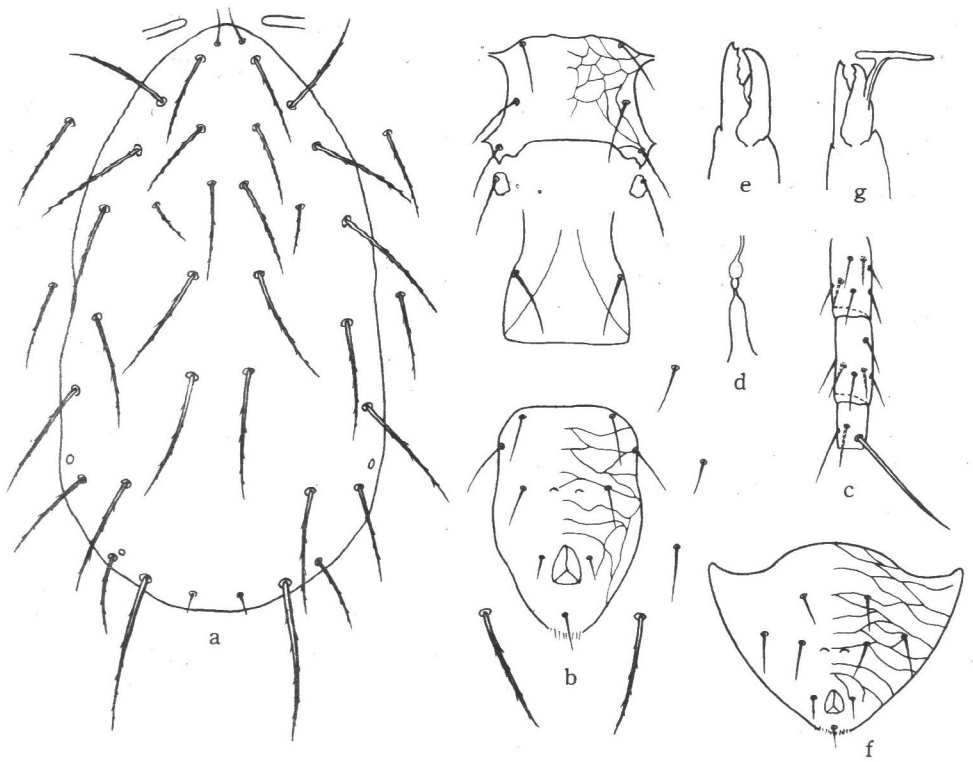


图16 拟长刺钝绥螨 *Amblyseius pseudolongispinosus* Xin, Liang et Ke

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

背板: 躯体长 $217\mu\text{m}$, 宽 $159\mu\text{m}$, 光滑, 具两块板。前板具8对毛, 背中毛2对, 亚中毛1对, 侧毛5对。除 j_1 和 J_5 短, 其余各毛较长。亚侧毛2对在盾间膜上。气门沟伸至 z_2 毛水平位置。刚毛长度: $j_1 16\mu\text{m}$, $j_3 34\mu\text{m}$, $j_4 32\mu\text{m}$, $j_5 44\mu\text{m}$, $j_6 40\mu\text{m}$, $J_2 38\mu\text{m}$, $J_5 6\mu\text{m}$, $z_2 29\mu\text{m}$, $z_4 40\mu\text{m}$, $z_5 22\mu\text{m}$, $Z_1 41\mu\text{m}$, $Z_4 48\mu\text{m}$, $Z_5 49\mu\text{m}$, $s_4 43\mu\text{m}$, $S_2 44\mu\text{m}$, $S_4 28\mu\text{m}$, $S_5 32\mu\text{m}$, $r_3 17\mu\text{m}$, $R_1 22\mu\text{m}$ 。

腹面: 肛板具等长的肛侧毛3对和肛后毛1对, 肛前毛2对, 腹侧毛1对和尾毛(caudal) 1对, 肛前孔距 $11\mu\text{m}$ 。不能区别雌雄。

螯肢: 动趾2齿, 定趾2齿, 钳齿毛1根。

足IV基跗节具巨毛1根, 长 $71\mu\text{m}$ 。

(五) 后若螨

雌螨:

背板: 背刚毛14对, 其中背中毛6对, 亚中毛2对, 侧毛9对。 j_1 和 J_5 短, 其余各毛长。亚侧毛2对在盾间膜上。刚毛长度: $j_1 18\mu\text{m}$, $j_3 41\mu\text{m}$, $j_4 35\mu\text{m}$, $j_5 41\mu\text{m}$, $j_6 46\mu\text{m}$, $J_2 48\mu\text{m}$, $J_5 9\mu\text{m}$, $z_2 40\mu\text{m}$, $z_4 49\mu\text{m}$, $z_5 27\mu\text{m}$, $Z_1 47\mu\text{m}$, $Z_4 49\mu\text{m}$, $Z_5 51\mu\text{m}$, $s_4 51\mu\text{m}$, $S_2 46\mu\text{m}$, $S_4 32\mu\text{m}$, $S_5 30\mu\text{m}$, $r_3 34\mu\text{m}$, $R_1 36\mu\text{m}$ 。

腹面: 肛板具肛侧毛3对和肛后毛1对, 肛前毛2对, 腹侧毛2对, 后腹毛(posteroventral) 2对, 尾毛1对, 长 $32\mu\text{m}$, 肛前孔距 $14\mu\text{m}$ 。

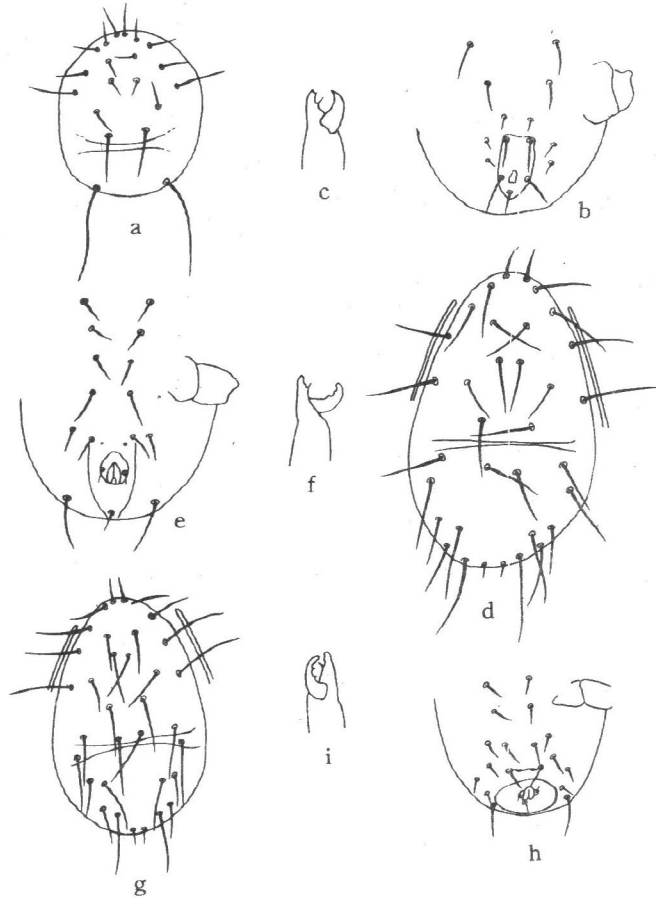


图17 拟长刺钝绥螨 *Amblyseius pseudolongispinosus* Xin, Liang et Ka 未成熟期

幼螨: a. 背板, b. 腹面, c. 螯肢; 前若螨: d. 背板, e. 腹面, f. 螯肢; 后若螨: g. 背板, h. 腹面, i. 螯肢

表8 不同温度拟长刺钝绥螨的发育历期 ($\bar{X} \pm S.E.$)

温度(°C)	观察虫数(头)	卵(个)	幼螨(头)	第1若螨(头)	第2若螨(头)	合计
15.0	25	7.52±0.08	2.18±0.05	0.18±0.26	4.09±0.14	19.97±0.3
20.0	26	3.2±0.04	0.83±0.02	1.63±0.47	1.89±0.07	7.54±0.12
22.5	42	2.2±0.30	0.67±0.02	1.14±0.02	1.17±0.02	5.2±0.04
25.0	50	1.93±0.01	0.63±0.01	1.1±0.02	1.11±0.02	4.76±0.03
27.5	56	1.65±0.01	0.54±0.01	0.88±0.01	0.93±0.01	3.99±0.03
30.0	56	1.4±0.01	0.43±0.004	0.8±0.01	0.8±0.02	3.43±0.02
32.5	55	1.3±0.01	0.40±0.003	0.8±0.02	0.7±0.2	3.19±0.03
35.0	53	1.3±0.01	0.4±0.01	0.89±0.02	0.88±0.02	3.48±0.03

螯肢: 动趾2齿, 定趾3齿, 钳齿毛1根。

足Ⅳ基跗节具巨毛1根，长 $71\mu\text{m}$ 。

栖息植物：柑桔，荔枝，玉米，棉花，苹果，香蕉，黄麻，玫瑰，桑，柏，豇豆等各种农作物及果树。

分布：吉林，辽宁，河北，山西，陕西，山东，上海（模式产地），江苏，浙江，安徽，湖北，江西，湖南，福建，广东，海南，广西，贵州。

本种在我国分布广泛，是一种常见种。它相似于长刺钝绥螨 *Amblyseius longispinosus* (Evans) 但本种 S_5 毛远长于后者，螯肢定趾4齿，后者为2齿。本种亦相似于 *A. womersleyi* Schicha 但以 j_1 与 J_5 的长度比例及肛前孔距的长度亦不同。

生物学习性及利用：本种是捕食二斑叶螨、朱砂叶螨的有效天敌，它具有适应性强、捕食量大、增殖率高、易人工繁殖、易于贮存等特性。该螨在杭州地区一年约发生20代，以成螨在林间枯枝落叶或树皮越冬，翌年2月上旬出蛰，3月上中旬可见卵，10月下旬停止产卵，以成螨越冬。

在恒温条件下 (30°C)，从卵发育至成螨需 3.43 ± 0.02 天，随着温度降低发育历期延长， 15°C 时需 19.97 ± 0.3 天。

高湿条件下有利于卵的孵化，在相对湿度53%以下孵化率极低（见表9）。

表9 湿度对拟长刺钝绥螨卵孵化率影响

相对湿度 (%)	供试卵 (个)	孵化率 (%)
17	50	0
32	50	12
53	50	14
76	50	98
94	50	100
100	50	100

雌成螨需经交尾才能产卵，在 30°C 恒温下，每雌一生总产卵量最多为81粒，最少37粒，平均 57.4 ± 13.6 粒。产卵开始后的第2至8天为卵量高峰期，最多每天8粒，以后逐渐下降。

该螨嗜食叶螨的卵及活动能力小的幼螨；能取食花粉发育至成螨，但不产卵，若重新供给叶螨便可继续发育至性成熟和产卵。蜂蜜和蔗糖液虽可取食，但不能用以发育，对昆虫卵和微小昆虫不捕食，甚至回避。

雌成螨在 10°C 左右的温度下与叶螨一起贮存，经60天的存活率达90%以上。人工繁殖该螨的饲料采用二斑叶螨。叶螨可采自田间作物，亦可用菜豆，蚕豆为寄主植物培养。在棉田内曾以1:35的 益害比例，释放拟长刺钝绥螨，5天后增殖12倍，叶螨急剧下降。

8. 鳞纹钝绥螨 *Amblyseius imbricatus* Corpuz et Rimando (图18)

Amblyseius imbricatus Corpuz et Rimando, 1966, 127

雌螨：背板长 $372-380\mu\text{m}$ ，宽 $190-195\mu\text{m}$ ，具微弱的网纹，背刚毛17对， J_5 毛短小光滑， Z_4 和 Z_5 长且具微刺，其余各毛长或较长，光滑。大部分侧列毛长度，长于或等于两

毛之间的距离。腹肛板长稍大于宽，肛前毛3对，在JV₂内侧下方具显著的星形孔1对。螯肢定趾具6—9齿，钳齿毛1根，动趾2齿。受精囊杯形。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度： j_1 28 μ m， j_3 40 μ m， j_4 25—28 μ m， j_5 39 μ m， j_6 38—43 μ m， J_2 45—50 μ m， J_5 13 μ m， z_2 38—40 μ m， z_4 46—48 μ m， z_5 26—30 μ m， Z_1 40—45 μ m， Z_4 59—63 μ m， Z_5 70—76 μ m， s_4 46—48 μ m， S_2 50—53 μ m， S_4 49—53 μ m， S_5 49—53 μ m， r_3 43—44 μ m， R_1 30 μ m。

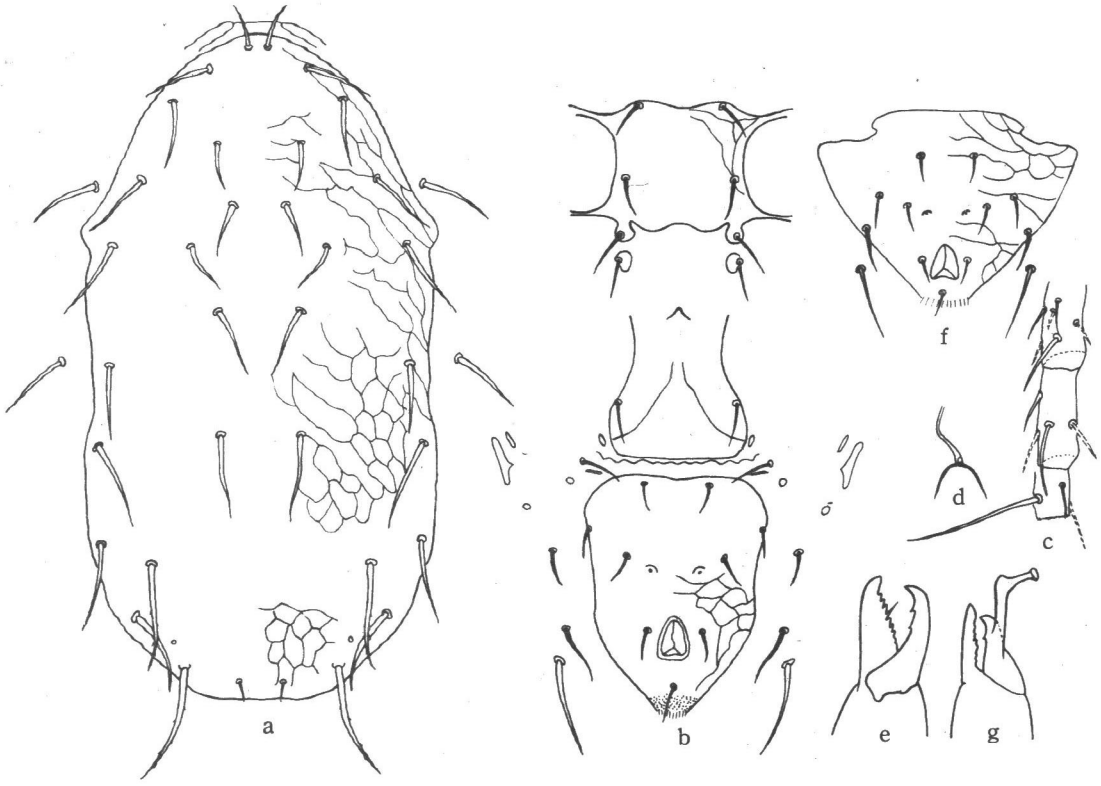


图18 鳞纹钝绥螨 *Amblyseius imbricatus* Corpuz et Rimando

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雄螨：背板长280—290 μ m，宽180—190 μ m， r_3 及 R_1 在背板上。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。腹肛板具网纹，肛前毛4对。导精趾倒“L”形。下列各毛长度： j_1 23 μ m， j_3 35—38 μ m， j_4 20—25 μ m， j_5 25 μ m， j_6 33 μ m， J_2 38， J_5 10 μ m， z_2 33 μ m， z_4 33 μ m， z_5 25—28 μ m， Z_1 38—40 μ m， Z_4 43—48 μ m， Z_5 50—58 μ m， s_4 38—40 μ m， S_2 40—43 μ m， S_4 39—40 μ m， S_5 33—38 μ m， r_3 30—35 μ m， R_1 30—33 μ m。

栖息植物：荔枝，茉莉，水稻，玉米，甘蔗，大豆等。

分布：江西，湖南，福建，广东，海南，广西。泰国，菲律宾（模式产地），阿塞拜疆。

本种在福建、湖南、江西、广东水稻产区数量较多，当稻田中出现真棍小爪螨和稻跗线螨时，数量尤为丰富，它是捕食上述害螨的重要天敌之一，在泰国、菲律宾亦出现在水稻上。从已调查的材料及文献记载，本种主要分布在水稻上，适应稻田的生态环境，控制水稻害螨的能力较强，是颇有利用价值的种类。

9. 伪钝绥螨 *Amblyseius fallacis* (Garman) (图19)

Iphidulus fallacis Garman, 1948: 13

Amblyseius fallacis, Athias-Henriot 1958: 34

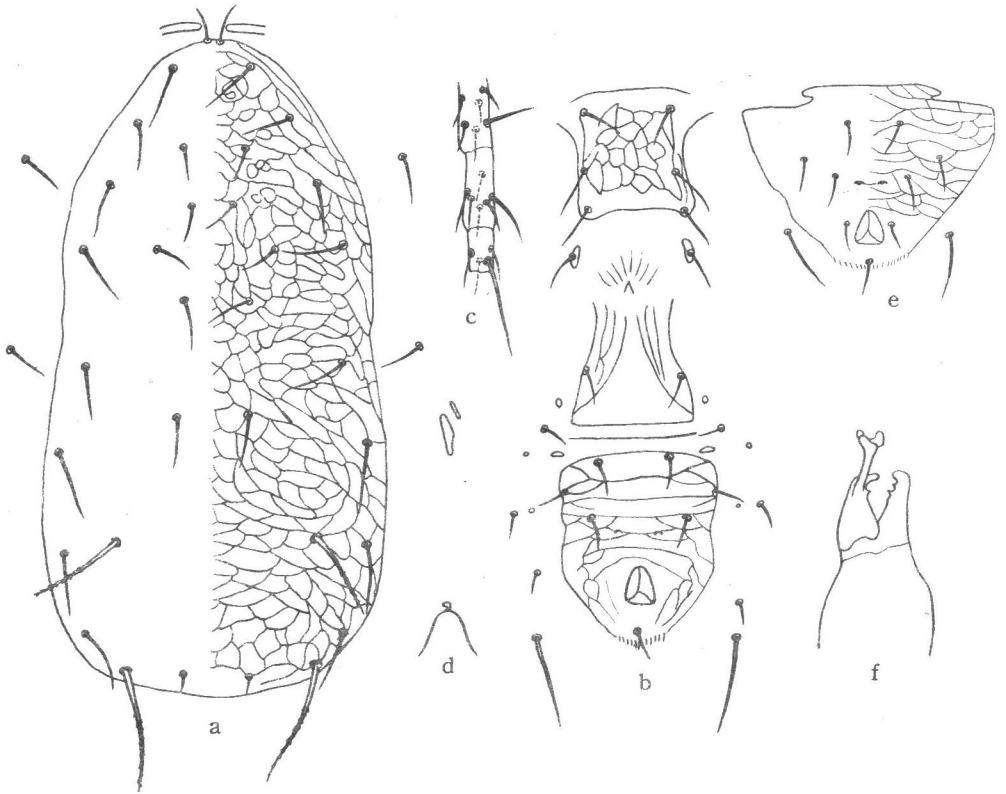


图19 伪钝绥螨 *Amblyseius fallacis* (Garman)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 雄腹肛板; f. 导精趾

雌螨：背板长378 μ m，宽200 μ m，具稠密的网纹。背刚毛17对，J₅毛稍短，其余各毛中等长度；Z₄和Z₅具微刺，余者光滑。亚侧毛r₃与R₁在盾间膜上。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。腹肛板长大于宽，宽于生殖板。肛前毛3对，星月形的肛前孔1对，位于JV₂毛内侧下方。足后板2对，外侧者细长，内侧者短。气门沟伸至接近j₁毛水平位置。受精囊颈铃形。螯肢定趾4—5齿，动趾3齿。足IV膝节、胫节和基跗节具巨毛各1根。下列各毛长度：j₁22—25 μ m，j₃40—45 μ m，j₄35—37 μ m，j₅37—42 μ m，j₆43—48 μ m，J₂50—52 μ m，J₅14—15 μ m，z₂45 μ m，z₄44—45 μ m，z₅34 μ m，Z₁51 μ m，Z₄86 μ m，Z₅92 μ m，s₄56 μ m，S₂62 μ m，S₄45 μ m，S₅50—52 μ m，r₃34 μ m，R₁45 μ m。

雄螨：背板长286 μ m，宽189 μ m，r₃与R₁在背板上。腹肛板具网纹，肛前毛3对，肛前孔1对，位于JV₂的内侧下方，肛前孔距14 μ m。JV₅毛长34 μ m。导精趾形状如图19。下列各毛长度：j₁21 μ m，j₃26 μ m，j₄19 μ m，j₅19 μ m，j₆21 μ m，J₂28 μ m，J₅7 μ m，z₂26 μ m，z₄26 μ m，z₅17 μ m，

$Z_1 28\mu\text{m}$, $Z_4 41\mu\text{m}$, $Z_5 52\mu\text{m}$, $s_4 31\mu\text{m}$, $S_2 34\mu\text{m}$, $S_4 34\mu\text{m}$, $S_5 28\mu\text{m}$, $r_3 26\mu\text{m}$, $R_1 21\mu\text{m}$ 。

本种广泛分布于北美〔美国（模式产地）和加拿大〕等矮生植物和落叶果树上。是叶螨的有效天敌。自培养出抗谷硫磷、西维因等抗性品系后，澳大利亚、新西兰等国家已先后引种用于防治苹果叶螨，并取得显著成功，防治费用显著下降。该种对于旱气候是不适应的，因此必须考虑在地面有覆盖作物及交替寄主存在时，才能充分发挥它的作用。本种于1983年从美国引入我国。张乃鑫等（1985—1990）结合我国情况研究了该螨的食性，对温、湿度的适应性，以及释放于胶东沿海地区的苹果园防治苹果全爪螨的试验，结果表明，用桃和苹果花粉、王浆水，蜂蜜水等饲养可作为人工饲养伪钝绥螨的补助饲料，单纯取食上述饲料不能累代饲养。1987至1988年5月下旬至6月初，以1:50的益害比释放伪钝绥螨，控制苹果全爪螨和山楂叶螨的危害，减少了果园施用杀螨剂3次。伪钝绥螨在青岛可以自然越冬建立群落。为使该螨能顺利越冬，需要在苹果树下种植三叶草或其他绿肥植物，以招引繁殖朱砂叶螨，供伪钝绥螨取食。同时种植覆盖植物后还可以改良田间小气候，提高湿度，降低温度，为伪钝绥螨及其他天敌提供良好的栖息场所，此外亦可为果树增加有机肥料，增强土地肥力及树势。

10. 东方钝绥螨 *Amblyseius orientalis* Ehara (图20)

Amblyseius orientalis Ehara, 1959, 291

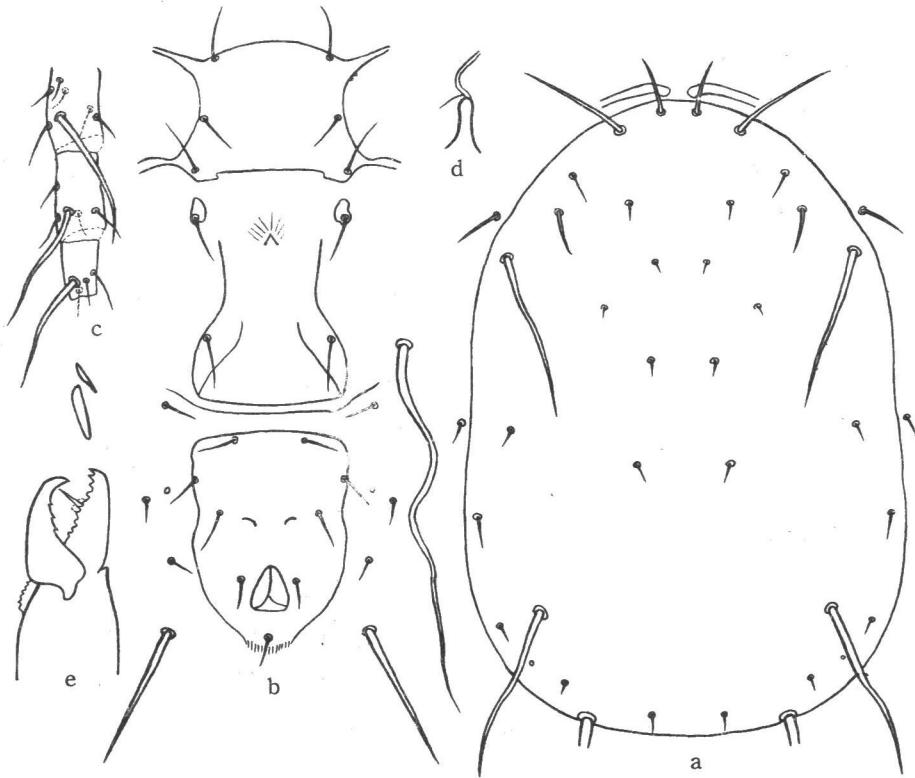


图20 东方钝绥螨 *Amblyseius orientalis* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长365—375 μm ，宽220—225 μm ，光滑。背刚毛17对，亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上。 Z_4 、 Z_5 毛很长，具微刺， $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3 > j_1$ ，其余各毛短小或微小。腹肛板五边形，长大于宽，且稍宽于生殖板，肛前毛3对，肛前孔1对，孔距19 μm 。腹肛板两侧盾间膜各具4对毛， JV_5 毛长，光滑。足后板2对，长形。螯肢强大，定趾多齿，钳齿毛1根，动趾3齿。气门沟伸至毛之间，足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度： j_1 30 μm ， j_3 56—60 μm ， j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 、 J_5 和 z_5 分别为6—8 μm ， z_2 14 μm ， z_4 18—19 μm ， Z_1 9—10 μm ， Z_4 98—100 μm ， Z_5 205—213 μm ， s_4 83—95 μm ， S_2 13—12 μm ， S_4 10 μm ， S_5 9—10 μm ， r_3 20 μm ， R_1 25—27 μm 。

栖息植物：柑桔，梨，苹果，桃，枣树，柿，苦楝，樟树，杨，女贞等。

分布：辽宁，河北，山东，江苏，江西，湖南，福建，广东，贵州。韩国，日本（模式产地），俄罗斯，美国（夏威夷）。

本种捕食多种害螨，它对害螨各虫态的取食具选择性，喜选择幼螨和若螨。已在田间释放用以控制桔全爪螨和苹果树上的叶螨获得较好的效果。室内可用多种花粉饲养，室平均温度为26 $^{\circ}\text{C}$ ，发育历期为7.6 \pm 0.26天，32 $^{\circ}\text{C}$ 下为5.66 \pm 0.4天，每雌一生平均产卵22粒。张守友等（1992）在0.3ha 351株15年生的苹果园，按益害比例1:57—73释放12.7万头东方钝绥螨，防治效果达93.4%，叶片受苹果叶螨危害率平均为5.5%，每叶平均分别有苹果全爪螨成螨0.3头，山楂叶螨成螨0.2头，东方钝绥螨0.3头，而全年用常规化学农药喷射4次的化学防治区叶片受苹果叶螨危害的受害率平均为27.1%，防治效果为64.3%。

11. 钝毛钝绥螨 *Amblyseius obtuserellus* Wainstein et Beglgarov (图21)

Amblyseius obtuserellus Wainstein et Beglgarov. 1971, 1806

雌螨：背板光滑，背板长361—365 μm ，宽258—261 μm ， Z_4 、 Z_5 具刺，其余各毛光滑， Z_5 很长， Z_4 和 s_4 中等长度， j_1 和 j_3 次之。其余各毛微小。胸板、生殖板，腹肛板正常。受精囊颈圆柱形，近囊部约15 μm 扩大，外表呈颗粒状加厚。足IV巨毛3根，长度分别有96 μm ，69 μm ，65 μm 。螯肢强大，动趾多齿，定趾4齿。下列各毛长度： j_1 31 μm ， j_3 45 μm ， j_4 5 μm ， j_5 5 μm ， j_6 5 μm ， J_2 7 μm ， J_5 7 μm ， z_2 10 μm ， z_4 10 μm ， z_5 5 μm ， Z_1 10 μm ， Z_4 96—100 μm ， Z_5 216—231 μm ， s_4 72—76 μm ， S_2 10 μm ， S_4 10 μm ， S_5 10 μm ， r_3 17 μm ， R_1 10 μm 。

雄螨：背板长258 μm ，170 μm 。腹肛板具微弱的网纹，肛前毛3对，在肛前孔之上方。气门沟长伸至 j_1 毛之间。导精趾“T”字形。下列各毛长度： j_1 24 μm ， j_3 41 μm ， j_4 7 μm ， j_5 7 μm ， j_6 7 μm ， J_2 7 μm ， J_5 7 μm ， z_2 10 μm ， z_4 9 μm ， z_5 5 μm ， Z_1 9 μm ， Z_4 69 μm ， Z_5 155 μm ， s_4 62 μm ， S_2 9 μm ， S_4 9 μm ， S_5 9 μm 。

栖息植物：艾，橙，梔子，杉树，乌饭，枇杷，柚子，白地瓜，茶，马尾松。

分布：江西（九连山），福建，广东。俄罗斯（模式产地），韩国，日本。

Wainstein et Beglgarov (1971)，Ehara (1977) 仅描述了雌性。作者观察了福建、江西、广东等地的约30个标本，生殖板、腹肛板、肛前孔距等有一些变异，但它们的受精囊形状没有特殊的变化。

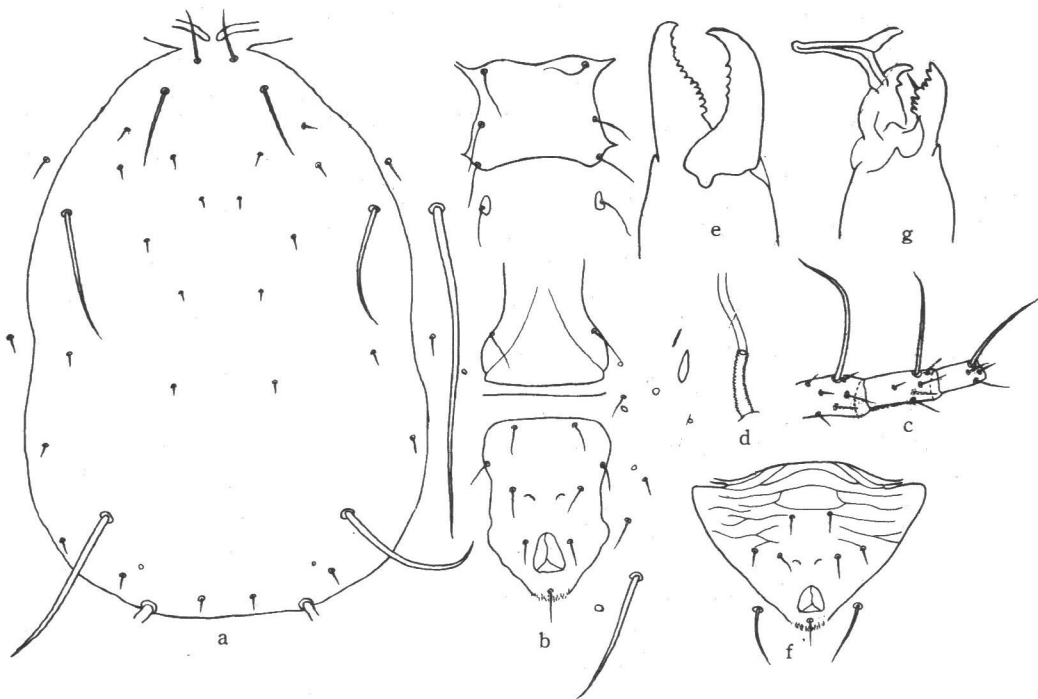


图21 钝毛钝绥螨 *Amblyseius obtuserellus* Wainstein et Beglgarov

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

12. 牧草钝绥螨 *Amblyseius pascalis* Tseng (图22)

Amblyseius (Amblyseius) pascalis Tseng, 1983: 36—38

雌螨: 背板长354—358 μm , 宽248—255 μm 光滑。背刚毛17对, j_1 、 j_3 、 s_4 、 Z_4 和 Z_5 毛长或较长, 后两者鞭状, 具微刺, 其余各毛微小及光滑。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板狭于腹肛板。腹肛板长大于宽, 侧缘不规则, 肛前毛3对, 星形肛前孔1对, 足后板2对, 初生板长圆形。螯肢定趾多齿, 动趾3齿。受精囊颈短, 形状如图22。气门沟伸至毛之间。足IV膝节、胫节和基跗节具鞭状巨毛各1根。下列各毛长度: j_1 34 μm , j_3 52 μm , j_4 7 μm , j_5 3—5 μm , j_6 7 μm , J_2 7 μm , J_5 7 μm , z_2 10 μm , z_4 7—10 μm , Z_1 7 μm , Z_4 110—114 μm , Z_5 255—262 μm , s_4 86—90 μm , S_2 10 μm , S_4 10 μm , S_5 10 μm , r_3 10—14 μm , R_1 8—10 μm 。

栖息植物: 牧草, 竹。

分布: 福建、台湾 (模式产地)。

本种与长囊钝绥螨 *Amblyseius longisaccatus* Wu, Lan et Liu 甚为相似, 但本种受精囊颈甚短, 后者相对较长。

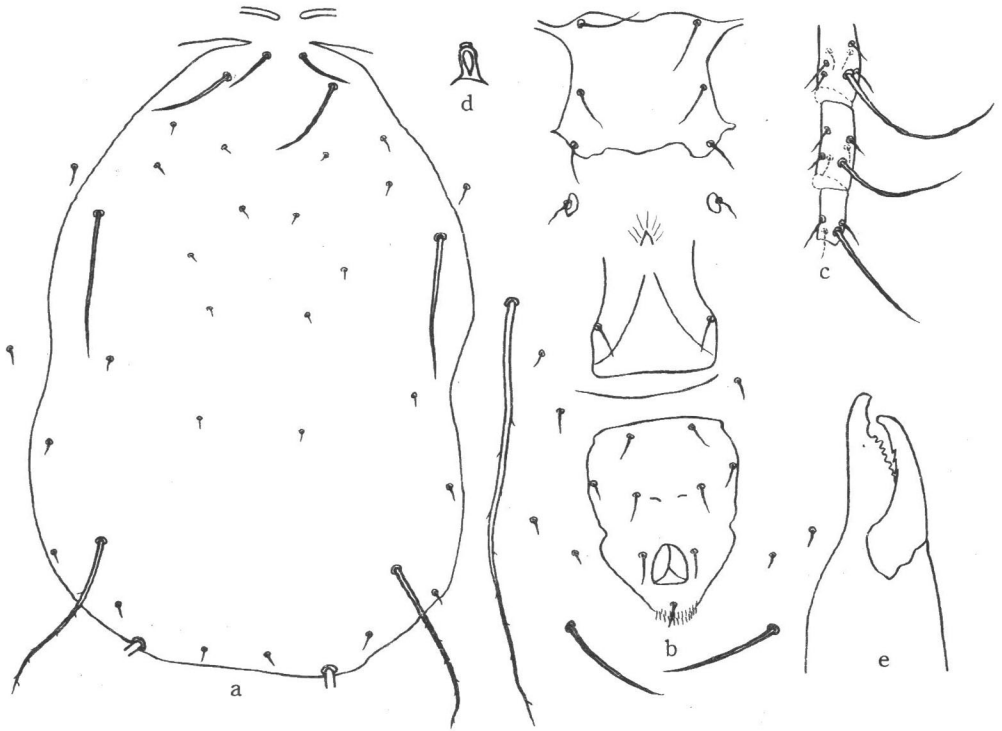


图22 牧草钝绥螨 *Amblyseius pascalis* Tseng

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

13. 长囊钝绥螨 *Amblyseius longisaccatus* Wu, Lan et Liu (图23)

Amblyseius longisaccatus Wu, Lan et Liu 1995: 299—300

雌螨: 背板长368—403 μm , 宽251—275 μm , 背刚毛17对, j_1 、 j_3 、 s_4 、 Z_4 和 Z_5 长或较长, 后两者有微刺, 其余各毛微小及光滑。亚侧毛2对在盾间膜上, r_3 远长于 R_1 。胸板后缘近平直, 具胸毛3对, 第3对胸毛之间的距离为86 μm 。生殖板与腹肛板几乎同宽。腹肛板长127 μm , 宽88 μm , 侧缘稍凹入, 肛前毛3对(JV_1 、 JV_2 和 ZV_2)星形的肛前孔1对, 孔距21 μm 。腹肛板两侧的膜上具4对毛(ZV_1 、 ZV_3 、 JV_4 和 JV_5)和4对孔, JV_5 长103 μm 。足后板2对, 初生板长28 μm , 宽3 μm ; 次生板线状, 长14 μm 。螯肢定趾长38 μm , 多齿, 动趾长34 μm , 4齿。气门沟长, 伸至 j_1 毛之间。足IV膝节、胫节和基跗节具鞭状巨毛各1根, 分别长120—137 μm , 86—113 μm , 75—86 μm 。下列各毛长度为: j_1 34—38 μm , j_3 59 μm , j_4 7 μm , j_5 3 μm , j_6 7—14 μm , J_2 7 μm , J_5 7 μm , z_2 10—14 μm , z_4 10—12 μm , z_5 7 μm , Z_1 7—10 μm , Z_4 120—138 μm , Z_5 310—337 μm , s_4 103—124 μm , S_2 10 μm , S_4 7 μm , S_5 7 μm , r_3 24 μm , R_1 10—14 μm 。

栖息植物: 桂花, 樟树。

分布: 福建(模式产地)。

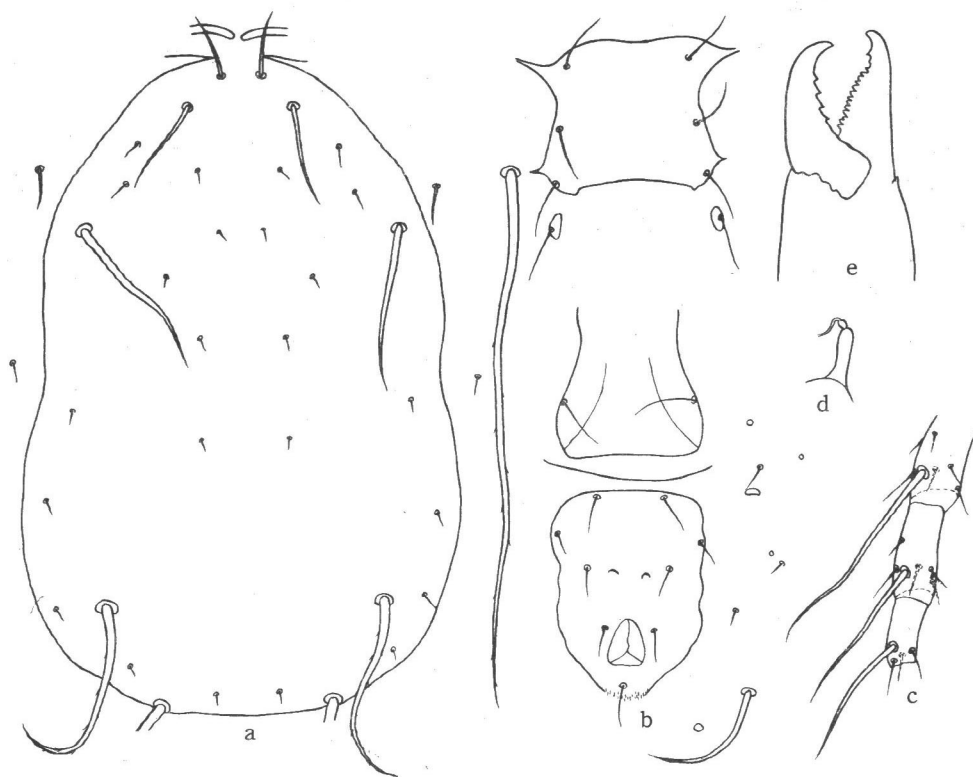


图23 长囊钝绥螨 *Amblyseius longisaccatus* Wu, Lan et Liu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

14. 香山钝绥螨 *Amblyseius kaguya* Ehara (图24)

Amblyseius (*Amblyseius*) *kaguya* Ehara, 1966, 12—14

雌螨：背板长344—351 μm ，宽251—255 μm ，光滑。背刚毛17对， Z_5 具微刺，其余各毛光滑。 Z_4 、 Z_5 和 s_4 长或很长，似鞭状； j_1 和 j_3 短小，其余各毛微小。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板。腹肛板长大宽，宽于生殖板，肛前毛3对，在 JV_2 正下方具肛前孔1对，孔距24 μm 。腹肛板周围盾间膜上具4对毛。足后板2对，外侧者大，内侧者细长。螯肢定趾多齿，钳齿毛1根，动趾4齿。受精囊颈铃形。足IV膝节、胫节和基跗节各具鞭状巨毛1根。下列各毛长度为： j_1 24 μm ， j_3 48—50 μm ， j_4 5 μm ， j_5 5 μm ， j_6 5—7 μm ， J_2 7 μm ， J_5 7 μm ， z_2 9—10 μm ， z_4 9—10 μm ， z_5 7 μm ， Z_1 10 μm ， Z_4 145—151 μm ， Z_5 265 μm ， s_4 89—93 μm ， S_2 10 μm ， S_4 10 μm ， S_5 10 μm ， r_3 14 μm ， R_1 10—12 μm 。

雄螨：背板长290 μm ，宽270 μm ，光滑。 Z_5 毛具微弱的小刺，其余各毛光滑。亚侧毛 r_3 和 R_1 在背板上。气门沟伸至 j_1 毛之间。腹肛板盾形具网纹。肛前毛3对， JV_2 毛正下方具微小的肛前孔1对，孔距19 μm 。导精趾倒“L”形。足IV膝节、胫节和基跗节各具鞭状毛1根。下列各毛长度为： j_1 20 μm ， j_3 38—41 μm ， j_4 5 μm ， j_5 5 μm ， j_6 5 μm ， J_2 5 μm ， J_5 5 μm ， z_2 10 μm ， z_4 10 μm ， z_5 7 μm ， Z_1 8 μm ， Z_4 103—107 μm ， Z_5 189 μm ， s_4 62—65 μm ， S_2 8 μm ， S_4 7 μm ， S_5 7 μm ，

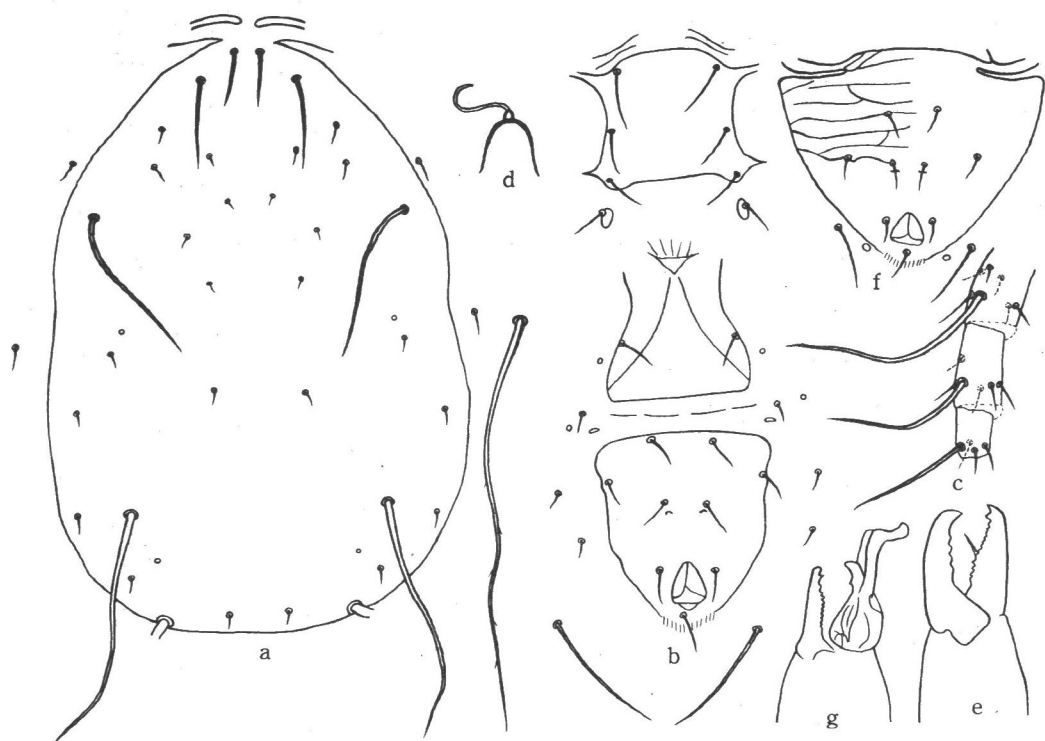


图24 香山钝绥螨 *Amblyseius Kaguya* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

$r_3 10\mu\text{m}$, $R_1 10\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 茅草, 灌木。

分布: 辽宁(千山), 江西。日本(模式产地)。

附记: Ehara (1966) 仅描述了雌螨。本种与 *A. (A.) firmus* Ehara 甚为相似, 但其肛前孔位置完全不同。

15. 膨胀钝绥螨 *Amblyseius ampullosus* Wu et Lan (图25)

Amblyseius ampullosus Wu et Lan, 1991: 316

雌螨: 背板长355—380 μm , 宽240—265 μm , 光滑。背刚毛17对, j_1 、 j_3 、 s_4 、 Z_4 和 Z_5 光滑且依次增长, 较长者似鞭状, 其余各毛短小。腹面各骨板骨化强。腹肛板长大于宽(117:97), 前缘几乎平直, 侧缘近 ZV_2 肛前毛处稍收缩, 在肛前孔两侧又膨大, 形成腹肛板的最宽处。肛前孔1对, 孔距40 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和4对孔。足后板2对, 初生板长25 μm , 次生板长15 μm 。受精囊颈铃形, 长18 μm 。足IV膝节、胫节和基跗节各具鞭状毛1根, 长度分别为80 μm , 63—75 μm , 60—70 μm 。下列各毛长度为: $j_1 24$ —25 μm , $j_3 36$ —49 μm , $j_4 7\mu\text{m}$, $j_5 6\mu\text{m}$, $j_6 8\mu\text{m}$, $J_2 8\mu\text{m}$, $J_5 9$ —14 μm , $z_2 13$ —18 μm , $z_4 13\mu\text{m}$, $z_5 6$ —8 μm , $Z_1 10$ —13 μm , $Z_4 85$ —95 μm , $Z_5 155$ —158 μm , $s_4 60$ —65 μm , $S_2 11$ —13 μm , $S_4 10$ —13 μm , $S_5 11$ —13 μm , $r_3 15$ —18 μm , $R_1 10$ —12 μm 。

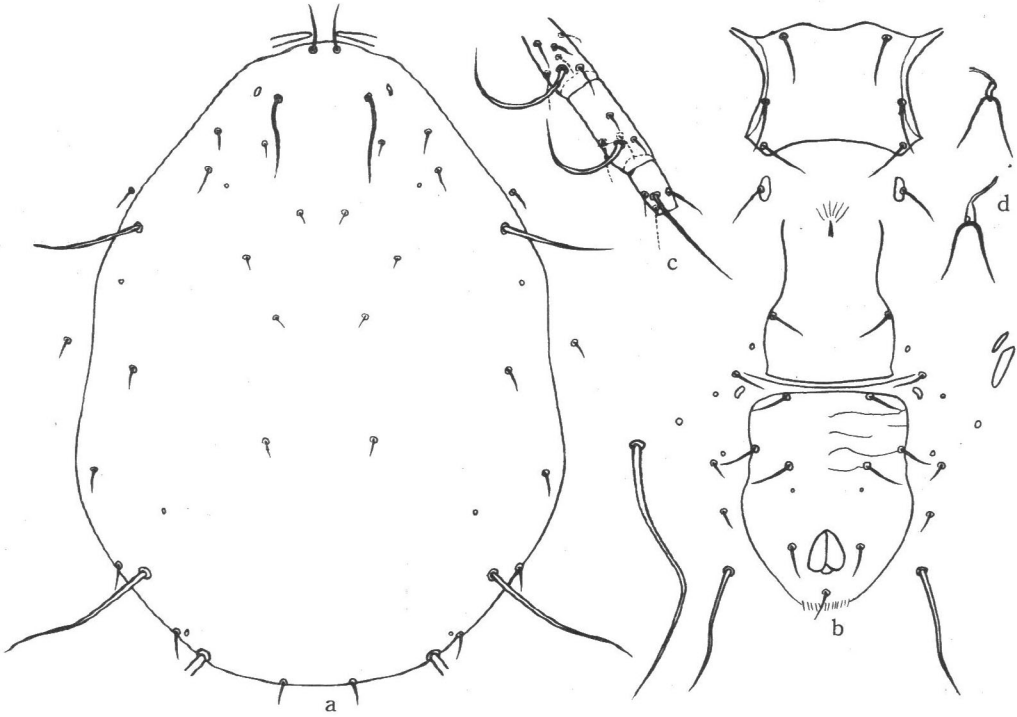


图25 膨胀钝绥螨 *Amblyseius ampullosus* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

栖息植物: 蒿, 草。

分布: 内蒙古 (模式产地)。

16. 杂草钝绥螨 *Amblyseius gramineus* Wu, Lan et Zhang (图26)

Amblyseius gramineus Wu, Lan et Zhang, 1992: 53—54

雌螨: 背板长360—370 μm , 宽280—288 μm , 光滑。背刚毛17对, 孔2对。 Z_4 与 Z_5 毛很长, 鞭状, 具稀疏的微刺, j_1 和 j_3 毛次之, 其余各毛微小, 光滑。胸板长75 μm , 宽100 μm 。生殖板后缘平直, 宽88 μm 。腹肛板长127 μm , 宽103 μm , 具网纹, 肛前毛3对 (JV_1 , JV_2 , ZV_2), 肛前孔1对在 JV_2 毛之间, 孔距23—25 μm 。受精囊颈细长, 长20 μm , 端部张开, 直径13 μm 。螯肢定趾长33 μm , 多齿, 钳齿毛1根, 动趾长28 μm , 3齿。气门沟伸至毛之间。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为: j_1 25 μm , j_3 38 μm , j_4 5 μm , j_5 5 μm , j_6 5 μm , J_2 13 μm , J_5 13 μm , z_2 5 μm , z_4 5 μm , z_5 5 μm , Z_1 13 μm , Z_4 120—125 μm , Z_5 225 μm , s_4 85 μm , S_2 10—13 μm , S_4 15 μm , S_5 10—13 μm , r_3 13 μm , R_1 13 μm 。

雄螨: 未知。

栖息植物: 杂草。

分布: 黑龙江 (模式产地), 河北。

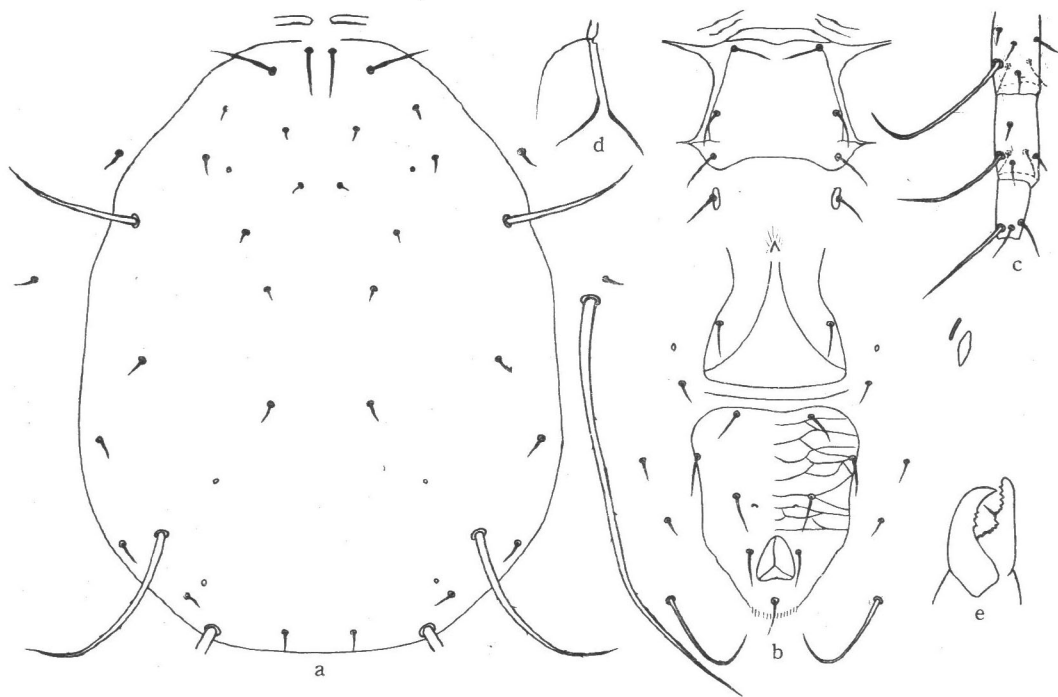


图26 杂草钝绥螨 *Amblyseius gramineus* Wu, Lan et Zhang
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

17. 武夷钝绥螨 *Amblyseius wuyiensis* Wu et Li (图27)

Amblyseius (Amblyseius) wuyiensis Wu et li, 1983; 171—172

雌螨：背板长342—345 μm ，宽248—249 μm ，光滑。背刚毛 Z_4 和 Z_5 毛较长具稀疏的小刺。背板毛长或较长的毛相对长度关系： $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3 > j_1$ ，其余各毛微小。亚侧毛2对(r_3 与 R_1)有盾间膜上。腹肛板五边形，长大于宽，肛前毛3对，肛前孔1对，孔距18 μm 。受精囊颈呈长管状，颈长38 μm 。螯肢定趾多齿，动趾3齿。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度： j_1 30—33 μm ， j_3 45 μm ， j_4 6 μm ， j_5 5 μm ， j_6 6 μm ， J_2 6 μm ， J_5 8—10 μm ， z_2 10 μm ， z_4 8 μm ， z_5 5 μm ， Z_1 8 μm ， Z_4 88—90 μm ； Z_5 212—225 μm ， s_4 73 μm ， S_2 8—9 μm ， S_4 8—9 μm ， S_5 6—7 μm ， r_3 17—18 μm ， R_1 8 μm 。

雄螨：背板长265 μm ，宽186 μm ，亚侧毛2对在背板上。腹肛板盾形，肛前毛3对。导精趾倒“L”形。长度： j_1 22 μm ， j_3 39 μm ， s_4 58 μm ， Z_4 75 μm ， Z_5 165 μm ， r_3 10 μm 。

栖息植物：竹，鼠尾草，小灌木等。

分布：江西，湖南，福建（模式产地）。

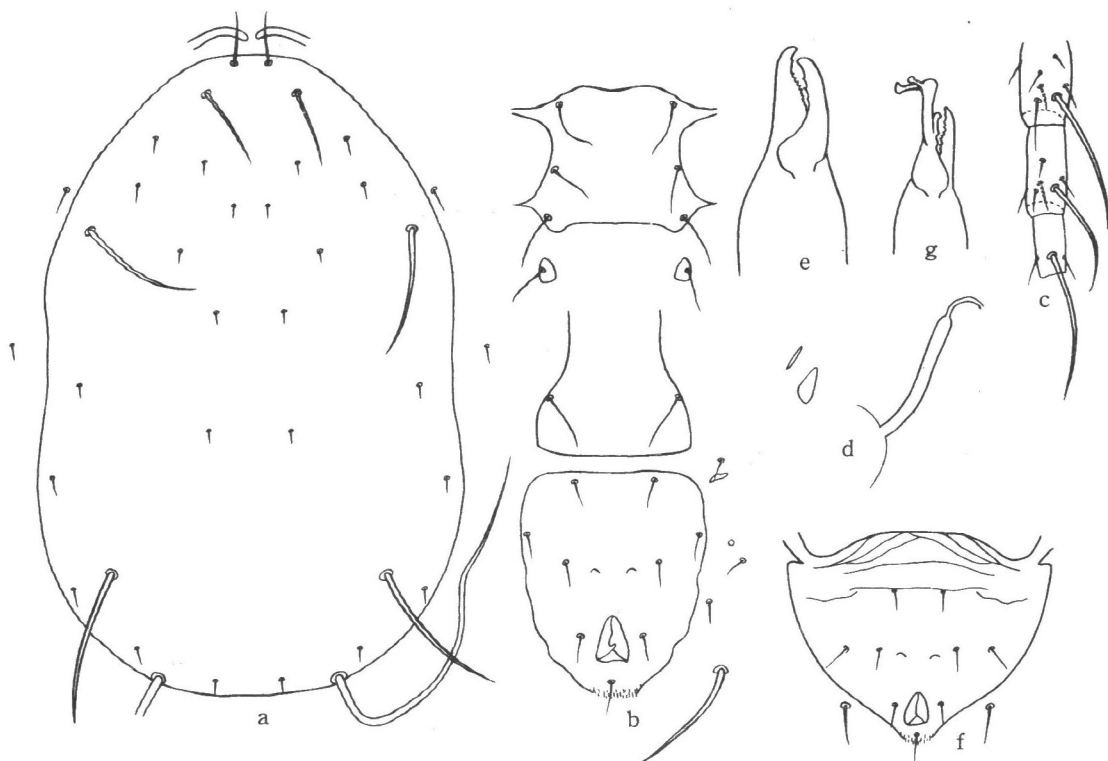


图27 武夷钝绥螨 *Amblyseius wuyiensis* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

18. 高山钝绥螨 *Amblyseius alpigenus* Wu (图28)

Amblyseius (Amblyseius) alpigenus Wu, 1987: 260—261

雌螨: 背板长410 μm , 宽340 μm , 背板和腹面各骨板骨化强, 光滑。背刚毛17对, 背刚毛 j_1 和 j_3 中等长度外, s_4 、 Z_4 和 Z_5 长或很长, 其余各毛很短或微小。胸板前缘宽138 μm , 长83 μm , 胸毛3对, 胸后毛1对在梨形的小骨板上。生殖板宽93 μm , 具生殖毛1对。腹肛板近三角形, 前缘宽118 μm , 长133 μm , 肛前毛3对, 肛前孔1对, 孔距35 μm 。生殖板与腹肛板之间具线形的小骨板2对。足后板2对, 初生板近纺锤形, 长30 μm , 宽9 μm 。气门沟向前伸至 j_1 毛之间的水平位置。受精囊颈长38 μm 。螯肢因位置关系隐约可见定趾和动趾多齿。足IV 膝节、胫节和基跗节各具1对长巨毛, 长度分别为137—150 μm , 120—125 μm , 90—103 μm 。下列各毛长度为: j_1 28—30 μm , j_3 53—58 μm , j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 各为5 μm , J_5 10 μm , z_2 8 μm , z_4 13 μm , z_5 5 μm , Z_1 5—8 μm , Z_4 187—200 μm , Z_5 290—300 μm , s_4 150—158 μm , S_2 10—12 μm , S_4 8—9 μm , S_5 10 μm , r_3 20—22 μm , R_1 15 μm 。

栖息植物: 草, 金露梅。

分布: 吉林 (模式产地), 宁夏, 甘肃。

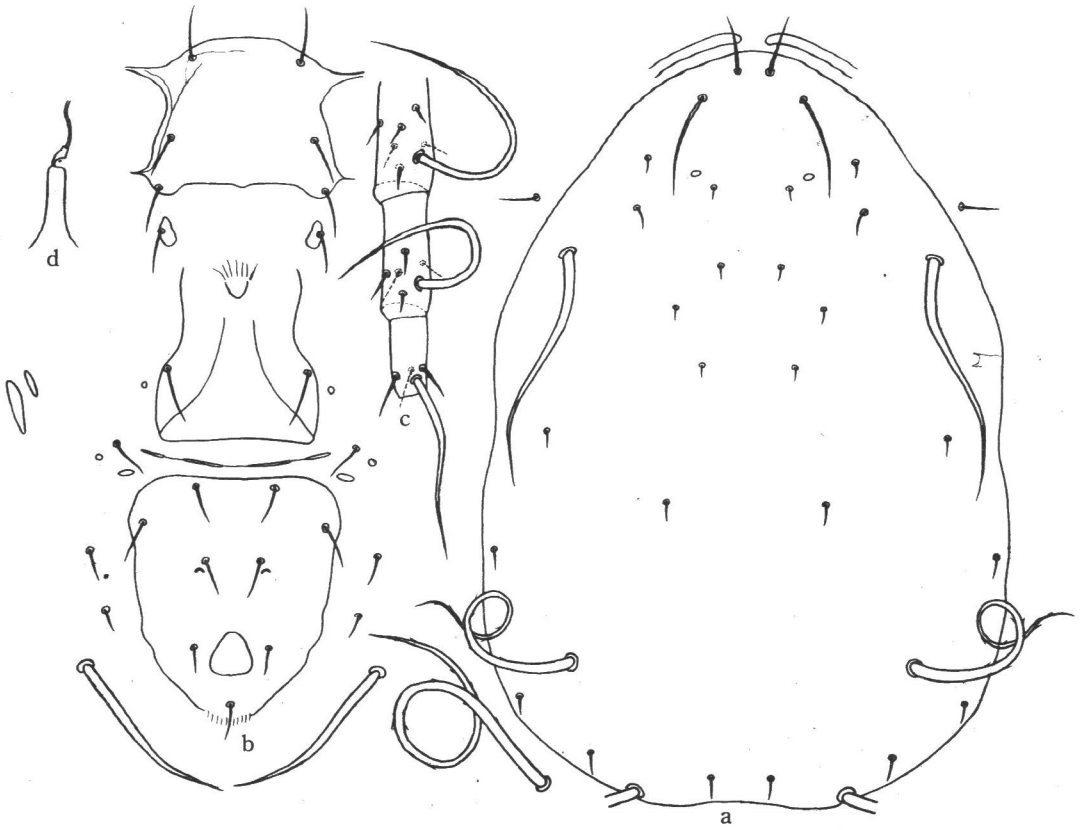


图28 高山钝绥螨 *Amblyseius alpigenus* Wu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

19. 隘腰钝绥螨 *Amblyseius cinctus* Corpuz et Rimando (图29)

Amblyseius cinctus Corpuz et Rimando, 1966, 119

雌螨: 背板长313—327 μm , 宽224—230 μm , 光滑。 Z_5, Z_4 具微刺, 其余各毛光滑。背板上较长的毛顺序为: $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3 > j_1$ 。胸板、生殖板, 腹肛板正常。受精囊颈长管形, 囊颈室具横隔, 似英文字母“H”形。螯肢发达, 定趾多齿, 动趾4齿。足IV膝节、胫节和基跗节具鞭状巨毛各1根。下列各毛长度为: $j_1 28\mu\text{m}, j_3 45\mu\text{m}, j_4 5\mu\text{m}, j_5 5\mu\text{m}, j_6 5\mu\text{m}, J_2 5\mu\text{m}, J_5 5\mu\text{m}, z_2 7-10\mu\text{m}, z_4 7\mu\text{m}, z_5 5\mu\text{m}, Z_1 7\mu\text{m}, Z_4 83-89\mu\text{m}, Z_5 169-172\mu\text{m}, s_4 69-72\mu\text{m}, S_2 7\mu\text{m}, S_4 7\mu\text{m}, S_5 7\mu\text{m}, r_3 11\mu\text{m}, R_1 7\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 柑桔, 龙眼, 蔬菜, 藿香蓟, 橡胶, 芒箕, 芒果, 松。

分布: 广东, 海南, 广西, 云南, 泰国, 菲律宾(模式产地)。

本种在海南为常见种, 常与叶螨同栖息于小灌木上。在广东栖息于柑桔树上, 与桔全爪螨一起。本种毛序与近空钝绥螨 *Amblyseius paraaerialis* Muma 甚为相似, 但受精囊颈及主管的形状, 大小差异明显。未见有关本种生物学报道。

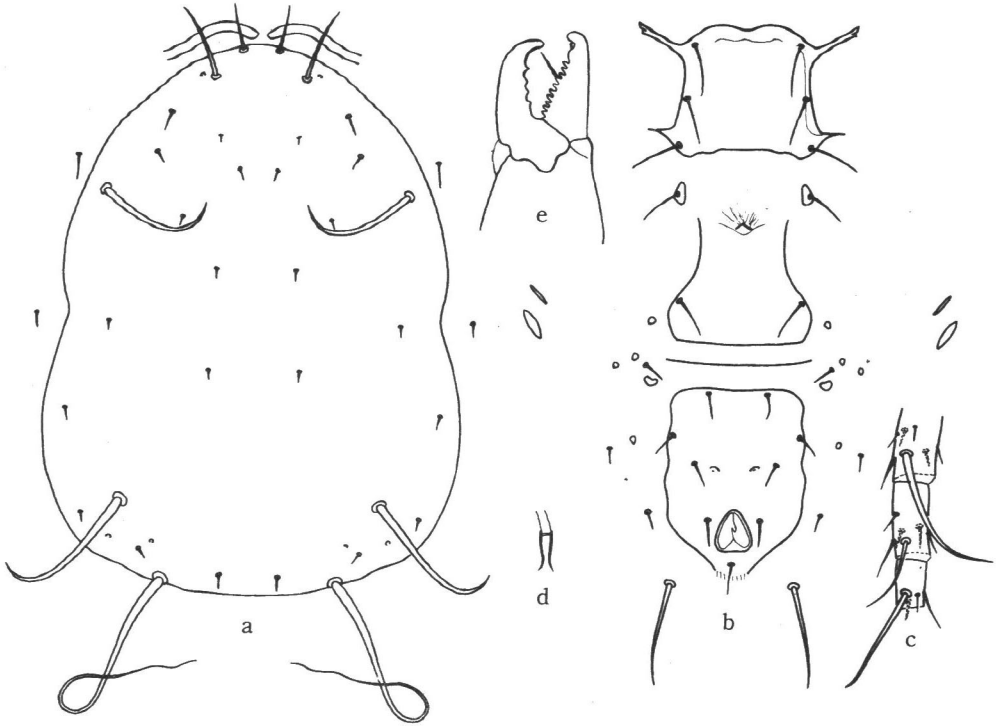


图29 隘腰钝绥螨 *Amblyseius cinctus* Corpuz et Rimando

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

20. 海南钝绥螨 *Amblyseius hainanensis* Wu et Qian (图30)

Amblyseius (Amblyseius) hainanensis Wu et Qian, 1983: 264—265

雌螨: 背板长 $320\mu\text{m}$, 宽 $213\mu\text{m}$, 光滑, 背刚毛17对, 亚侧毛(r_3 和 R_1)2对在盾间膜上。除 j_1 , j_3 , s_4 , Z_4 和 Z_5 长或较长外, 其余各毛微小。气门沟向前伸超过 j_1 毛水平位置。胸板宽大于长, 具胸毛3对, 胸后毛1对着生在近三角形的胸后板上。生殖板与腹肛板几乎同宽, 具生殖毛1对。腹肛板长大于宽(108:85), 具肛前毛3对, 肛前孔1对, 孔距 $23\mu\text{m}$ 。足后板2对, 初生板细长, 次生板大。受精囊颈粗, 主管粗长, 形状如图30。螯肢定趾长 $38\mu\text{m}$, 具8—11齿, 动趾长 $35\mu\text{m}$, 3齿。足Ⅱ膝节具6根毛, 足Ⅲ和足Ⅳ膝节各具7根。足Ⅰ至足Ⅳ各2—3根巨毛, 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节巨毛长度分别为 $83\mu\text{m}$, $60\mu\text{m}$, $55\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: j_1 25— $28\mu\text{m}$, j_3 50— $53\mu\text{m}$, s_4 75— $83\mu\text{m}$, Z_4 100— $108\mu\text{m}$, Z_5 200— $238\mu\text{m}$, JV_5 68— $80\mu\text{m}$, 其余各背刚毛均在 5 — $8\mu\text{m}$ 之间。

栖息植物: 柑桔。

分布: 海南(模式产地), 云南。

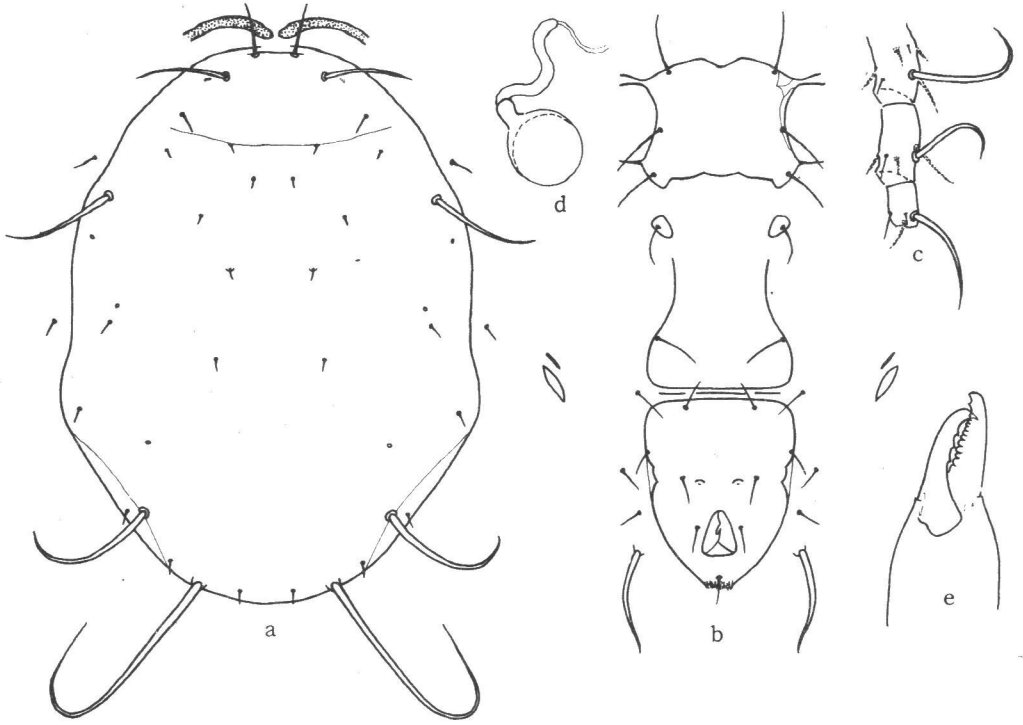


图30 海南钝绥螨 *Amblyseius hainanensis* Wu et Qian

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

21. 短颈钝绥螨 *Amblyseius brevicervix* Wu et Li (图31)

Amblyseius (Amblyseius) brevicervix Wu et Li, 1985: 269—270

雌螨: 背板长395—412 μm , 宽320—335 μm , 光滑。背刚毛17对, 较长的刚毛长度关系为: $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3 > j_1$, 其余各毛微小。腹面各骨板骨化强, 胸板具胸毛3对。生殖板宽于腹肛板。腹肛板长大于宽, 肛前毛3对, 肛前孔1对, 孔距30 μm , 肛前毛 JV_2 与肛前孔几乎在一直线上。螯肢定趾多齿, 动齿4齿。气门沟伸至 j_1 毛之间。受精囊颈甚短, 形状如图31。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 长度分别为90—92 μm , 62—72 μm , 82 μm , 下列各毛长度为: j_1 27—28 μm , j_3 48—50 μm , s_4 73—77 μm , Z_4 95—100 μm , Z_5 135—138 μm , 其余各毛为6—15 μm 。

雄螨: 未知。

栖息植物: 艾。

分布: 四川 (模式产地)。

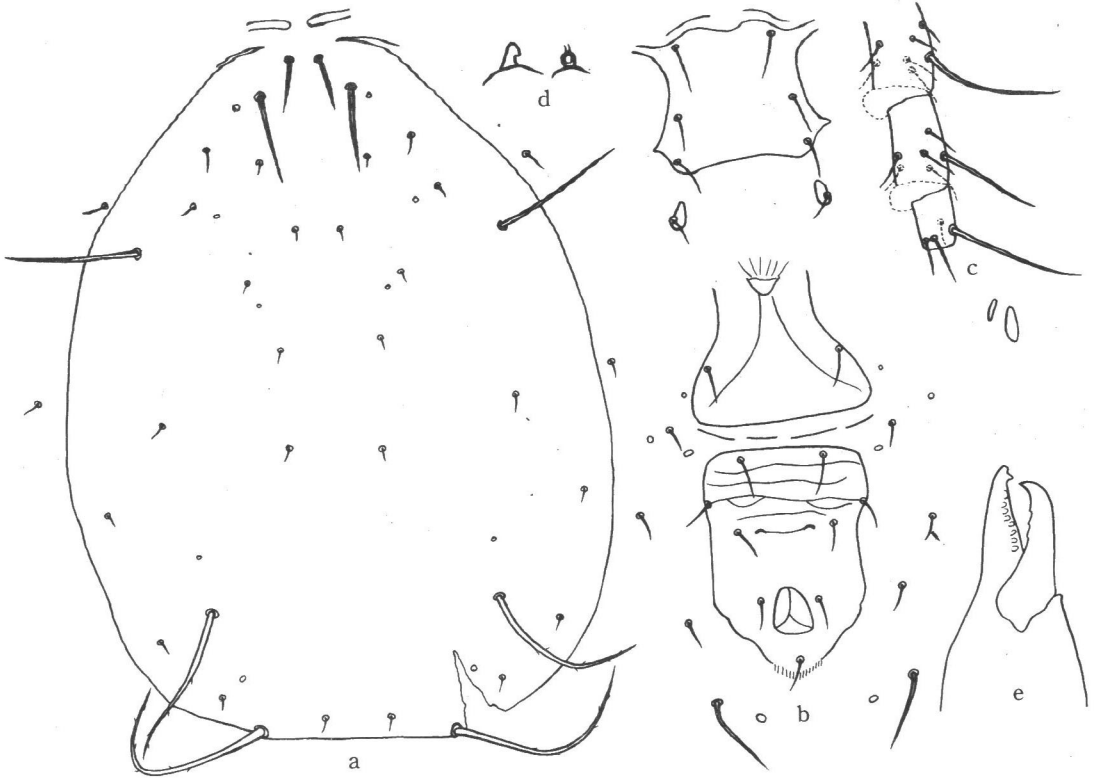


图31 短颈钝绥螨 *Amblyseius brevicervix* Wu et Li
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

22. 箬竹钝绥螨 *Amblyseius indocalami* Zhu et Chen, 1983 (图32)

Amblyseius indocalami Zhu et Chen, 1983: 385—386

雌螨：背板长310—313 μm ，宽206—208 μm ，光滑。背板刚毛17对。 Z_4 和 Z_5 较长，具稀疏的微刺。腹面各骨板正常。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板狭于腹肛板，腹肛板五边形，肛前毛3对，肛前孔1对，孔距21 μm ，肛前孔位于毛的正下方。足后板2对。腹肛板盾间膜两侧具4对毛， JV_2 长48 μm 。气门沟伸至 j_1 毛之间。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为：55 μm ，38 μm ，45 μm 。下列各毛长度为： j_1 25 μm ， j_3 38 μm ， j_4 9—10 μm ， j_5 5 μm ， j_6 7—9 μm ， J_2 10 μm ， J_5 10—12 μm ， z_2 12—14 μm ， z_4 12—14 μm ， z_5 7 μm ， Z_1 9—10 μm ， Z_4 59—62 μm ， Z_5 172—175 μm ， s_4 48—50 μm ， S_2 12 μm ， S_4 10 μm ， S_5 9 μm ， r_3 14 μm ， R_1 10 μm 。

雄螨：未知。

栖息植物：箬竹。

分布：江西（模式产地），福建，广东。

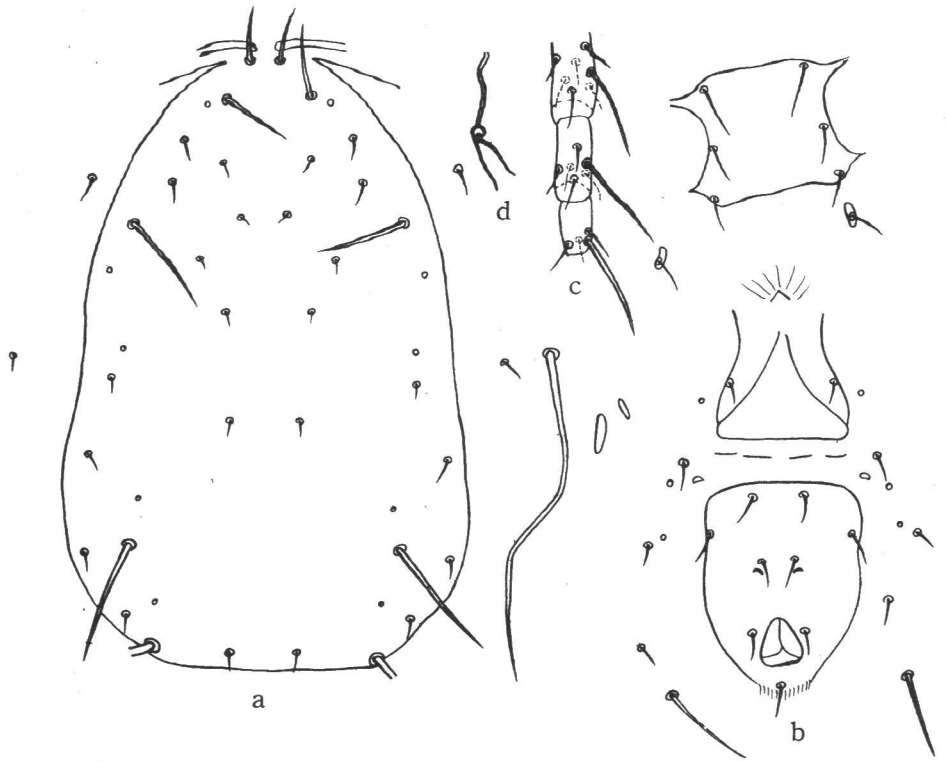


图32 箬竹钝绥螨 *Amblyseius indocalami* Zhu et Chen

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

23. 少毛钝绥螨 *Amblyseius asetus* (Chant) (图33)

Typhlodromus (*Amblyseius*) *asetus* Chant, 1959: 80

Amblyseius asetus, Chant, 1965: 351—374

雌螨：背板长327 μm ，宽230 μm ，光滑。背板刚毛16对，其中背中毛列仅5对，缺后背板 J_2 毛。背板上较长的毛为： $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3 > j_1$ ，其余各毛短小或微小。 Z_4 和 Z_5 具微弱小刺，余者光滑。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板后缘宽81 μm 。腹肛板近五边形，长大于宽，具微弱的网纹，肛前毛3对，微小的肛前孔1对，孔距17 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛（ ZV_1 、 ZV_3 、 JV_4 、 JV_5 ），足后板2对。受精囊微小，似碗状，宽10 μm 。螯肢定趾6—7齿，动趾1齿。气门沟伸至 j_1 毛之间。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为44 μm ，26 μm ，53 μm 。下列各毛长度为： j_1 20 μm ， j_3 29 μm ， s_4 58 μm ， z_2 14 μm ， z_4 10 μm ， Z_4 75 μm ， Z_5 118 μm ，其余各毛长5—7 μm 。

雄螨：未知。

栖息植物：苦苣菜，柑桔等。

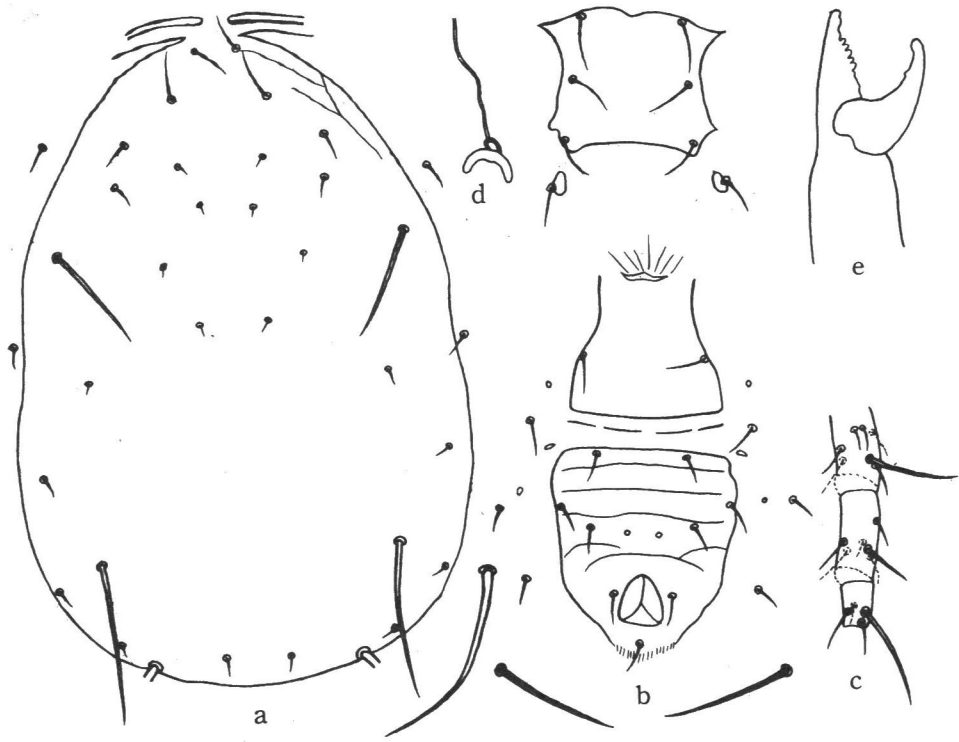


图33 少毛钝绶螨 *Amblyseius asetus* (Chant)
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

分布: 台湾, 广东, 广西。美国 (弗吉尼亚——模式产地)。

24. 线纹钝绶螨 *Amblyseius lineatus* Wu et Lan (图34)

Amblyseius lineatus Wu et Lan, 1991: 316—319

雌螨: 背板长380—385 μm , 宽225—245 μm , 长椭圆形, 光滑。背板及腹面各骨板骨化强。背刚毛16对, 其中背中毛列5对(缺 J_2 毛)。较长的背刚毛其长度关系为: $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3 > j_1 > z_2 > z_4$, 其余各毛微小。胸板、生殖板正常。腹肛板似五边形, 具微弱的线纹, 肛前毛3对, 肛前孔1对, 孔距38—40 μm 。受精囊颈似钟形。足IV膝节、胫节和基跗节分别具巨毛1根, 长度分别为58—60 μm , 52—55 μm , 65—70 μm 。下列各毛长度为: j_1 23—25 μm , j_3 40—41 μm , s_4 57—60 μm , z_2 18 μm , z_4 13 μm , Z_4 80 μm , Z_5 101 μm , 其余各为5—7.5 μm 。

雄螨: 未知。

栖息植物: 蒿, 榆。

分布: 黑龙江, 辽宁, 内蒙古 (模式产地)。

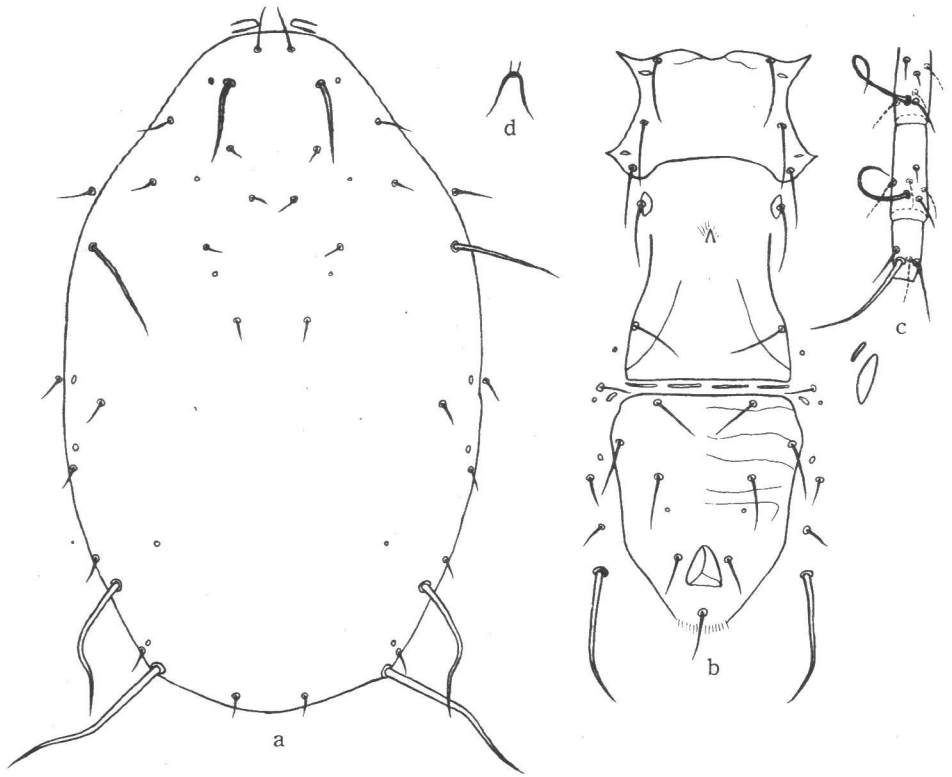


图34 线纹钝绥螨 *Amblyseius lineatus* Wu et Lan
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

25. 津川钝绥螨 *Amblyseius tsugawai* Ehara (图35)

Amblyseius tsugawai Ehara, 1959: 290—291

雌螨: 背板长335—360 μm , 宽210—225 μm , 具微弱的网纹, s_4 、 Z_4 、 Z_5 毛较长, s_4 与 Z_4 的略等长。 $j_3 > j_1$, 其余各毛微小。亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上。气门沟伸至 j_1 毛之间。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。腹肛板五边形, 长大于宽, 侧缘稍凹入。肛前毛3对, 肛前孔1对, 位于 JV_2 之间的下方。螯肢定趾9—11齿, 动趾3齿, 钳齿毛1根。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为: j_1 25—27 μm , j_3 40—43 μm , j_4 5—6 μm , j_5 6 μm , j_6 7—8 μm , J_2 7—8 μm , J_5 7—8 μm , z_2 10—11 μm , z_4 8—13 μm , z_5 6—7 μm , Z_1 7—8 μm , Z_4 50—52 μm , Z_5 125—140 μm , s_4 45—50 μm , S_2 11—14 μm , S_3 8—9 μm , S_4 6—7 μm , r_3 17—18 μm , R_1 13 μm 。

雄螨: 背板长270 μm , 宽200 μm , 亚侧毛2对在背板上, 腹肛板盾形, 具网纹, 肛前毛3对, 肛前孔1对, 孔距18 μm 。导精趾形状倒“L”形。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。下列各毛长度为: j_1 22 μm , j_3 32 μm , j_4 6 μm , j_5 6 μm , j_6 6 μm , J_2 6 μm , J_5 6 μm , z_2 10 μm , z_4 10 μm , z_5 8 μm , Z_1 10 μm , Z_4 38 μm , Z_5 85 μm , S_2 13 μm , S_4 10 μm , S_5 10 μm , r_3 18 μm , R_1 10 μm 。

栖息植物: 柑桔, 橄榄, 水稻, 甘蔗, 棉花, 蔬菜等农作物。

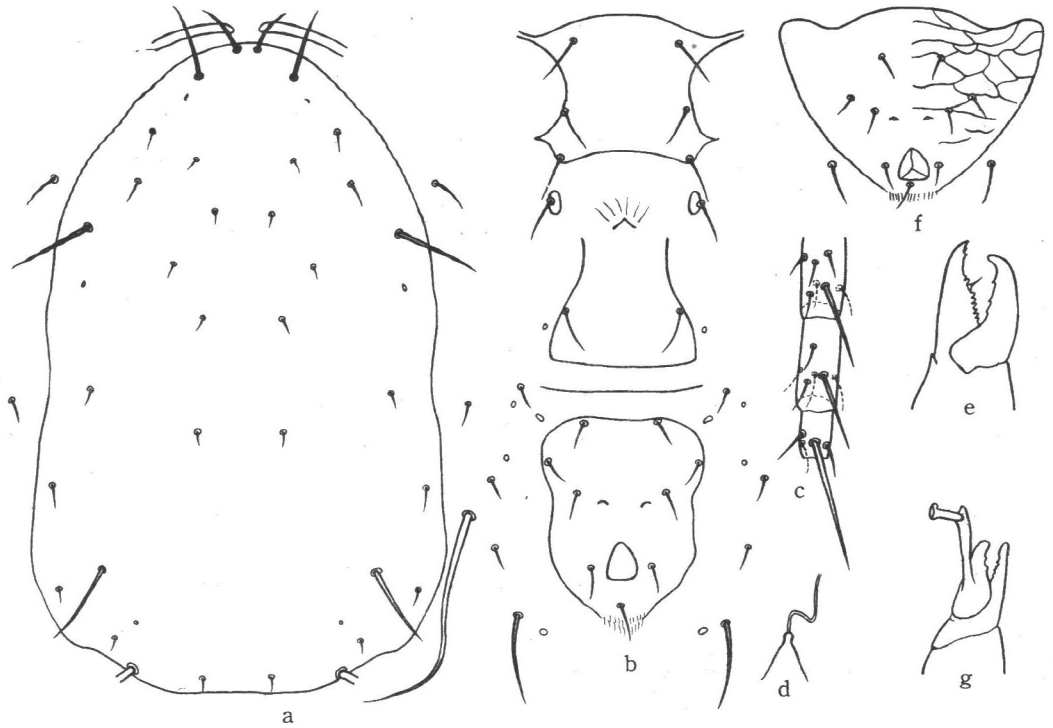


图35 津川钝绥螨 *Amblyseius tsugawai* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

分布：黑龙江，吉林，辽宁，山东，江苏，湖南，福建，广东，广西，贵州，云南。日本（模式产地）。

据 Ehara (1964) 报道，该螨捕食大豆上的二斑叶螨。在湖南、江西、福建、广东稻田常与鳞纹钝绥螨一起，数量仅次于鳞纹钝绥螨，它们对控制害螨起重要作用。

26. 茶钝绥螨 *Amblyseius theae* Wu (图36)

Amblyseius (Amblyseius) theae Wu, 1983: 263

雌螨：背板长 $335\mu\text{m}$ ，宽 $205\mu\text{m}$ ，板上密布微弱的网纹，具刚毛17对，亚侧毛(r_3 与 R_1)2对在盾间膜上。除 s_4 、 Z_4 和 Z_5 长或较长，后两者具微弱的倒刺外，其余各毛短或微小，光滑。气门沟向前伸超过 j_1 毛水平位置。胸板宽大于长(125:110)，具胸毛3对。生殖板宽 $88\mu\text{m}$ ，稍狭于腹肛板。腹肛板近五边形，长大于宽(125:100)，具肛前毛3对，肛前孔1对，孔距 $30\mu\text{m}$ ，腹侧毛4对(ZV_1 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5)。足后板2对，初生板细长，次生板大。受精囊如图36。螯肢定趾长 $35\mu\text{m}$ ，具9—12齿，动趾长 $29\mu\text{m}$ ，3齿。足Ⅱ和足Ⅲ膝节各具6根毛，足Ⅳ膝节具7根毛，足Ⅳ膝节、胫节、基跗节上各具巨毛1根，长度分别为 $68\mu\text{m}$ ， $45\mu\text{m}$ ， $85\mu\text{m}$ ，下列各毛长度为： j_1 23— $25\mu\text{m}$ ， j_3 28— $33\mu\text{m}$ ， j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 和 J_5 各毛长为5— $8\mu\text{m}$ ， s_4 63— $65\mu\text{m}$ ， S_2 11— $13\mu\text{m}$ ， S_4 10— $14\mu\text{m}$ ， S_5 6— $8\mu\text{m}$ ， z_2 14 μm ， z_4 14 μm ， z_5 7— $8\mu\text{m}$ ， Z_1 9 μm ， Z_4 85— $88\mu\text{m}$ ， Z_5 97— $108\mu\text{m}$ ， r_3 13— $15\mu\text{m}$ 、 R_1 8 μm 。

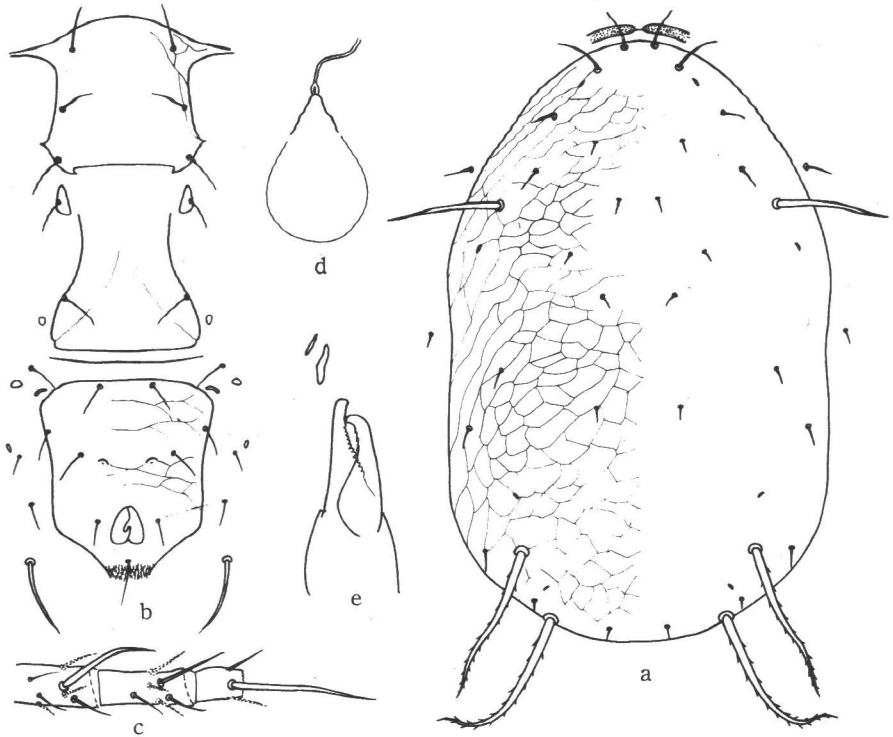


图36 茶钝绥螨 *Amblyseius theae* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

雄螨：背板长 $230\mu\text{m}$ ，宽 $195\mu\text{m}$ ，具网纹，亚侧毛 r_3 和 R_1 在背板上。气门沟伸达超过 j_1 毛处。腹肛板具网纹，肛前毛3对， JV_2 和 ZV_2 与肛前孔几乎在同一水平线上。足Ⅳ膝节、胫节、基跗节上各有巨毛1根，长各为 $43\mu\text{m}$ ， $33\mu\text{m}$ ， $75\mu\text{m}$ 。

栖息植物：茶，丝瓜。

分布：江西（模式产地），广东。

27. 长白山钝绥螨 *Amblyseius changbaiensis* Wu (图37)

Amblyseius changbaiensis Wu, 1987: 262—263

雌螨：背板长 $375\mu\text{m}$ ，宽 $250—260\mu\text{m}$ ，光滑。背刚毛17对， j_1 、 j_3 、 s_4 、 Z_4 和 Z_5 中等长度，其余各毛微小。 Z_4 和 Z_5 具稀疏的小刺，余者光滑。胸板前缘长 $78\mu\text{m}$ ，宽 $113\mu\text{m}$ ，胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板后缘平直，在生殖毛外侧下方有1对孔。生殖板宽于腹肛板(100:83)。腹肛板长 $113\mu\text{m}$ ，显著的星月状的肛前孔1对。肛前毛3对。腹肛板两侧盾间膜上有3对毛。足后板2对，初生板长 $25\mu\text{m}$ ，宽 $4\mu\text{m}$ ，次生板长 $15\mu\text{m}$ ，宽 $3\mu\text{m}$ 。受精囊颈钟形，长 $13\mu\text{m}$ 。气门沟长，伸至 j_1 毛之间。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为 $85\mu\text{m}$ ， $55—59\mu\text{m}$ ， $70—75\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 25— $28\mu\text{m}$ ， j_3 40— $43\mu\text{m}$ ， j_4 、 j_5 、 j_6 各为 $8\mu\text{m}$ ， J_2 10 μm ， J_5 10 μm ， z_2 10 μm ， z_4 8 μm ， z_5 8 μm ， Z_1 8 μm ， Z_4 93— $98\mu\text{m}$ ， Z_5 120— $125\mu\text{m}$ ， s_4 68— $70\mu\text{m}$ ， S_2 10 μm ， S_4 8 μm ， S_5 8 μm ， r_3 18 μm ， R_1 10 μm 。

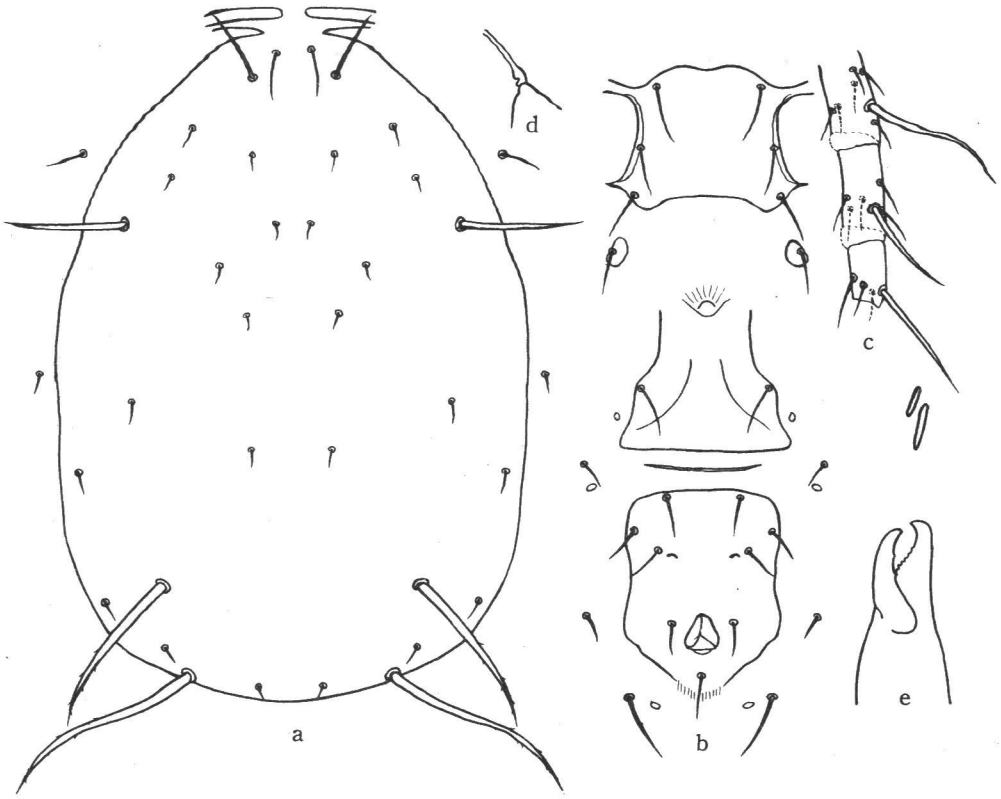


图37 长白山钝绥螨 *Amblyseius changbaiensis* Wu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

栖息植物：未详。

分布：吉林（模式产地），宁夏。

28. 大螯钝绥螨 *Amblyseius magnus* Wu (图38)

Amblyseius magnus Wu, 1987: 261—262

雌螨：背板长380—400 μm ，宽250—265 μm 。背板和腹面各骨板骨化强，光滑。背刚毛17对，亚侧毛2对在盾间膜上。 j_3 、 s_4 、 Z_4 和 Z_5 稍长，其余毛短或微小。胸板长98 μm ，宽158 μm ，胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板后缘平直，宽94 μm 。腹肛板近五边形，长127—130 μm ，宽103—105 μm 。在 JV_2 毛下方内侧具微小的圆形肛前孔1对，孔距53 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具1对骨板和4对毛(ZV_1 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5)。生殖板和腹肛板之间具波浪形的小骨板1条。足后板2对，初生板长31 μm ，宽8 μm 。气门沟长，伸至 j_1 毛之间。受精囊颈长16 μm 。螯肢强大：定趾长48 μm ，具6齿以上，动趾长16 μm ，3齿。足I长420 μm ，足II 370 μm ，足III 340 μm ，足IV 450 μm 。足IV 膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别60—70 μm ，50—53 μm ，75—83 μm 。下列各毛长度为： j_1 25—27 μm ， j_3 43—44 μm ， j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 各为8 μm ， J_5 10—13 μm ， z_2 20—23 μm ， z_4 15 μm ， z_5 8 μm ， Z_1 10 μm ， Z_4 65—67 μm ， Z_5 100—

105 μ m, s_4 53—54 μ m, S_2 23—25 μ m, S_4 13 μ m, S_5 13 μ m, r_3 18—20 μ m, R_1 20 μ m。

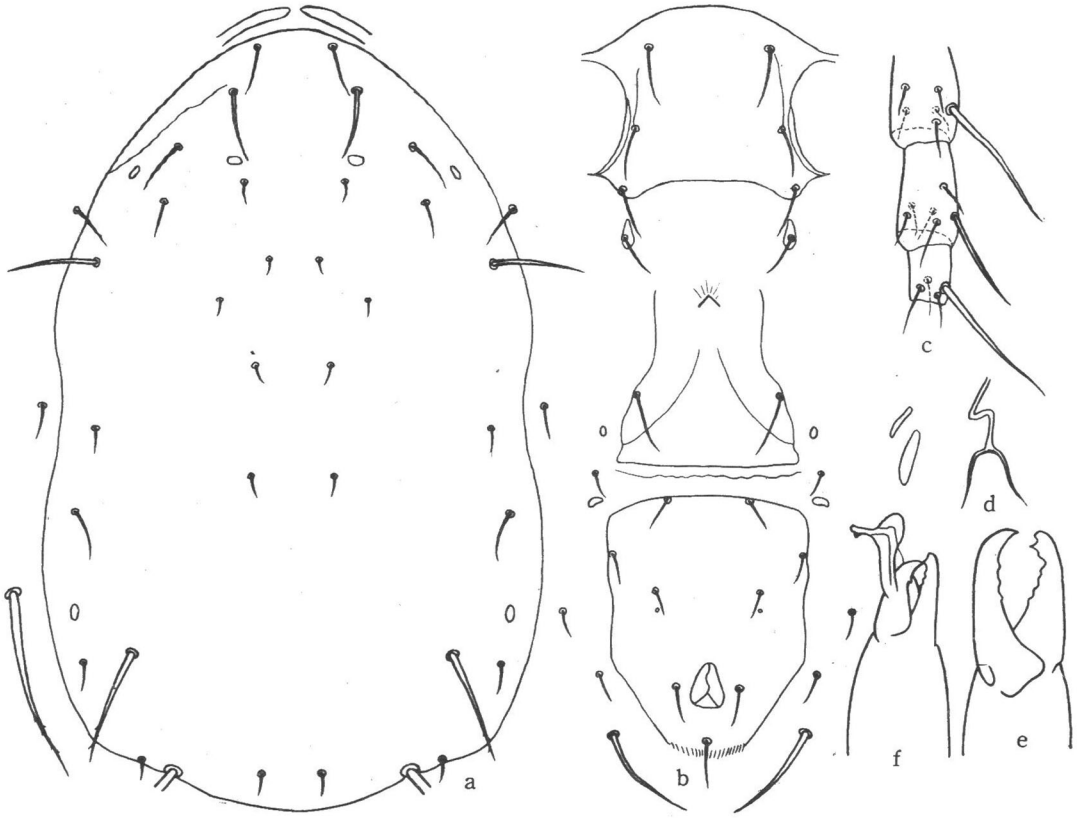


图38 大螯钝绥螨 *Amblyseius magnus* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 导精趾

雄螨: 背板长350—360 μ m, 宽242—251 μ m, 光滑。亚侧毛2对在背板上。背刚毛光滑。胸殖板长150 μ m, 宽113 μ m。腹肛板具稀疏的网纹, 长155—163 μ m, 宽188—198 μ m, 肛前毛4对和1对圆形的肛前孔。气门沟向前伸至 j_1 毛之间。导精趾形状如图38。足 I 长370 μ m, 足 II 320 μ m, 足 III 310 μ m, 足 IV 400 μ m。足 IV 膝节、胫节和基跗节具巨毛各1根, 长度分别为53—58 μ m, 43 μ m, 63—68 μ m。下列各毛长度为: j_1 24 μ m, j_3 43 μ m, j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 各为8 μ m, J_5 11 μ m, z_2 14 μ m, z_4 13 μ m, z_5 8 μ m, Z_1 8—9 μ m, Z_4 60—64 μ m, Z_5 88—95 μ m, s_4 48 μ m, S_2 20 μ m, S_4 13 μ m, S_5 10—13 μ m, r_3 20 μ m, R_1 18—19 μ m。

栖息植物: 松树。

分布: 黑龙江 (模式产地)

29. 海氏钝绥螨 *Amblyseius hidakai* Ehara et Bhandhufalck (图39)

Amblyseius (*Amblyseius*) *hidakai* Ehara et Bhandhufalck, 1977, 66—67

雌螨: 背板长317—328 μ m, 宽210—212 μ m, 前侧缘具稀疏的网纹。背刚毛17对, Z_4 和 Z_5 毛具微刺, 其余各毛光滑。背板上较长的刚毛顺序为: $Z_5 > Z_4 \geq s_4 > j_3 > j_1$, 其余各毛

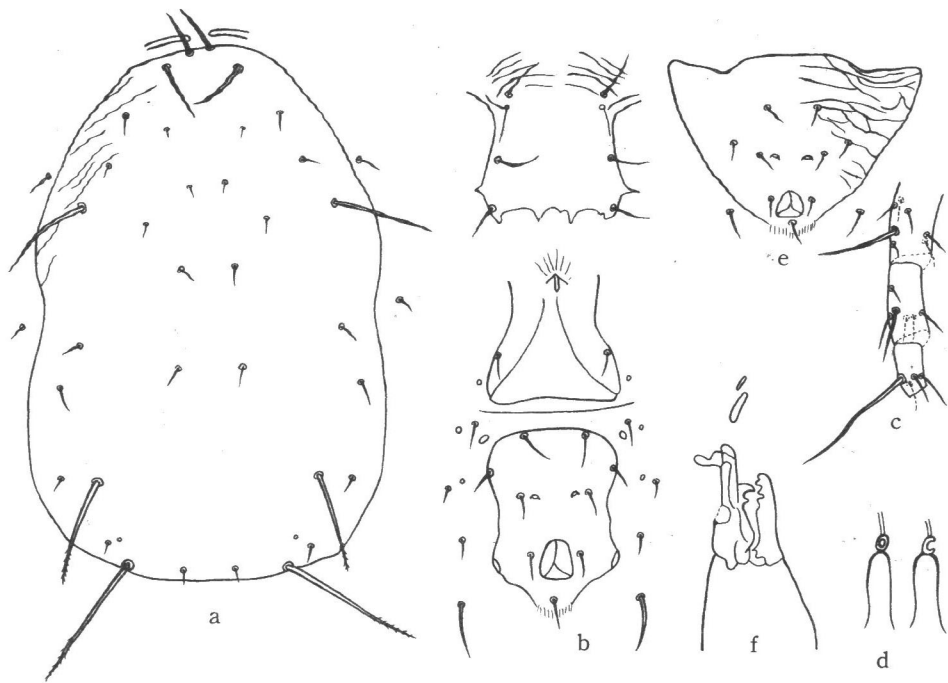


图39 海氏钝绥螨 *Amblyseius hidakai* Ehara et Bhandhufack

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 雄腹肛板; f. 导精趾

短小。胸板具胸毛3对，后缘呈齿状突起。生殖板宽于腹肛板。腹肛板长大于宽，侧缘稍凹入，肛前毛3对，肛前孔1对。足后板2对。受精囊呈圆筒状。螯肢定趾多齿。气门沟伸 j_1 毛之间。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节具巨毛各1根。下列各毛长度为： j_1 22 μm ， j_3 33—34 μm ， j_4 7—9 μm ， j_5 7 μm ， j_6 10 μm ， J_2 12 μm ， J_5 7—9 μm ， z_2 10—12 μm ， z_4 10—14 μm ， z_5 7 μm ， Z_1 10—14 μm ， Z_4 55—62 μm ， Z_5 72—79 μm ， s_4 52—59 μm ， S_2 14—16 μm ， S_4 9—10 μm ， S_5 7—9 μm ， r_3 14 μm ， R_1 10 μm 。

雄螨：背板长248 μm ，宽177 μm ，亚侧毛 r_3 和 R_1 在背板上。腹肛板盾形，具网纹，肛前毛3对，肛前孔1对。导精趾倒“L”形。气门沟伸至 j_1 毛处。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为 j_1 17 μm ， j_3 28 μm ， j_4 5 μm ， j_5 5 μm ， j_6 7 μm ， J_2 12 μm ， J_5 5 μm ， z_4 9 μm ， z_5 5 μm ， Z_1 9 μm ， Z_4 41 μm ， Z_5 45 μm ， s_4 38 μm ， S_2 10 μm ， S_4 9 μm ， S_5 5 μm ， r_3 10 μm ， R_1 7 μm 。

栖息植物：蕃石榴。

分布：云南、广西、泰国（模式产地）。

30. 花坪钝绥螨 *Amblyseius huapingensis* Wu et Li (图40)

Amblyseius (Amblyseius) huapingensis Wu et Li, 1985: 342—343

雌螨：背板长290—295 μm ，宽180—200 μm ，光滑，仅前侧缘 j_3 至 z_4 处有条纹。近 Z_4 和 S_5 毛有孔1对。 Z_4 和 Z_5 毛具微刺，其余各毛光滑。亚侧毛2对在盾间膜上。气门沟向前伸至 j_1 毛之间。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板微宽于腹肛板，具生殖毛1对。腹

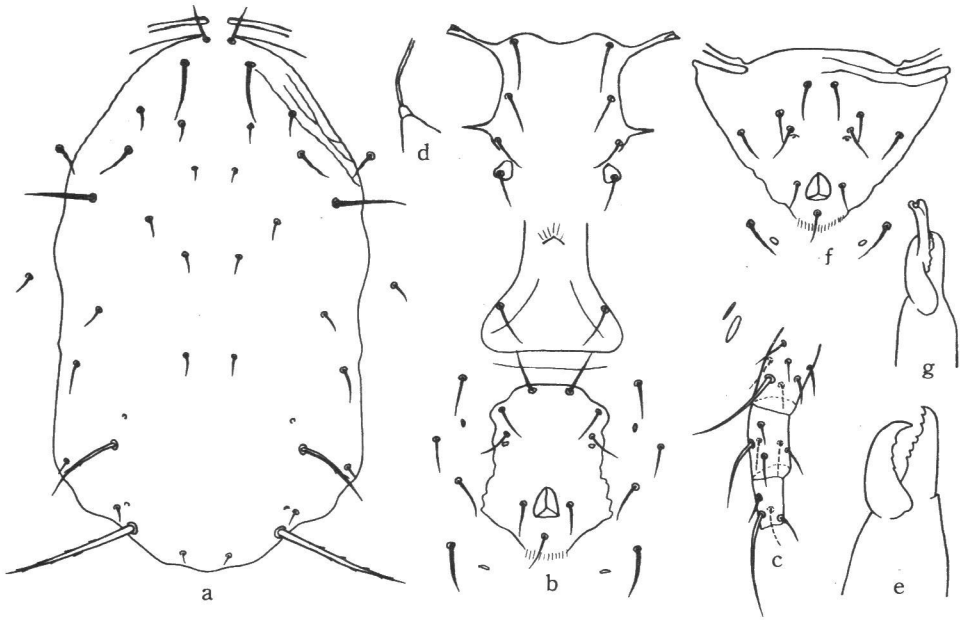


图40 花坪钝绥螨 *Amblyseius huapingensis* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节、基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

肛板长大于宽 (93—97:68—70)，最宽处是肛门对着的水平位置，侧缘多处具不规则的凹凸。肛前毛3对，(JV₁, JV₂, ZV₂)，ZV₂和JV₁在前侧缘，JV₂在肛前孔正上方。肛前孔1对，两孔之间的距离为43μm，有3对毛和1对小骨板在腹肛板周围的膜上。足后板2对。螯肢定趾6齿，动趾3齿。受精囊形状如图40。足IV膝节、胫节、基跗节各具巨毛1根，分别长度为43—48μm，39—43μm，53—57μm。下列各毛长度为：j₁20—22μm，j₃30—33μm，j₄6—8μm，j₅5—6μm，j₆8—9μm，J₂8—10μm，J₅5—6μm，z₂10—12μm，z₄18—20μm，z₅5—8μm，Z₁9—10μm，Z₄43—45μm，Z₅70—75μm，s₄37.5μm，S₂17μm，S₄6—7μm，S₅6—7μm，r₃13—14μm，R₁10μm。

雄螨：背板长245μm，宽165μm。r₃和R₁毛在背板上，气门沟伸至j₁毛之间。腹肛板盾形，具肛前毛4对，肛前孔1对。导精趾叉状。下列各毛长度为：j₁22μm，j₃30μm，j₄8μm，j₅6μm，j₆6μm，J₂10μm，J₅5μm，z₂10μm，z₄19μm，z₅8μm，Z₁10μm，Z₄43μm，Z₅50μm，s₄31μm，S₂16μm，S₄7μm，S₅7μm，r₃13μm，R₁8μm。

栖息植物：未详。

分布：广西（模式产地）。

31. 伊东钝绥螨 *Amblyseius ezoensis* Ehara (图41)

Amblyseius (*Amblyseius*) *ezoensis* Ehara, 1967: 223

雌螨：背板长342μm，宽292μm，光滑。Z₅>Z₄>s₄>j₃>j₁。Z₄和Z₅具微刺，其余各毛短小光滑。生殖板远宽于腹肛板，腹肛板细长，肛前毛3对及圆形的肛前孔1对，孔距46μm。

肛前毛和肛前孔位于腹肛板前端，约占全长1/5。足后板2对。受精囊长筒状。足IV具巨毛3根，螯肢动趾3齿，定趾多齿。下列各毛长度为： j_1 24—29 μm ， j_3 36—38 μm ， s_4 43—45 μm ， Z_4 46—49 μm ， Z_5 90—94 μm ，其余各毛为8—12 μm 。

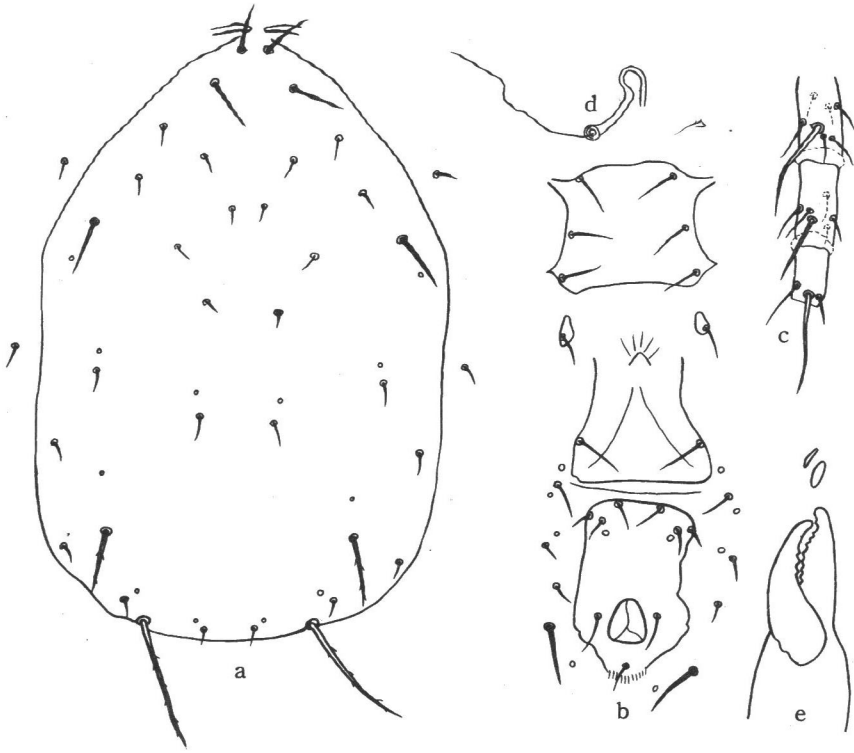


图41 伊东钝绥螨 *Amblyseius ezoensis* Ehara

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢

雄螨：未知。

栖息植物：竹，小灌木。

分布：江西，湖南，福建，广东，广西，四川。日本（模式产地）

32. 云南钝绥螨 *Amblyseius yunnanensis* Wu (图42)

Amblyseius (Amblyseius) yunnanensis Wu, 1984: 157—158

雌螨：背板长350 μm ，宽225 μm ，光滑，具刚毛17对和孔3对。其中背中毛6对，前侧毛4对，亚侧毛 r_3 和 R_1 在盾间膜上。 Z_4 和 Z_5 稍长，具微刺； j_1 、 j_3 、和 s_4 次长，其余各毛微小且光滑。 j_1 的长度约等于 j_1 至 j_3 之间的距离。 Z_4 的长度稍长于 Z_4 至 Z_5 之间的距离。靠近 j_3 、 Z_1 和 Z_5 处各有1对孔。胸板宽稍大于长，具胸毛3对，胸后毛在近圆形的小骨板上。生殖板具生殖毛1对。腹肛板长大于宽(103:70)，具肛前毛3对， JV_1 与 ZV_2 毛位于腹肛板的侧缘上。较大的肛前孔1对。腹肛板两侧具4对毛。足后板2对，初生板细长，次生板近纺锤形。螯肢定趾长33 μm ，7—8齿，动趾长28 μm ，4齿。足IV具巨毛3根，膝节、胫节、基跗节各1根，长度分别为68 μm 、50 μm 、55 μm 。气门沟向前伸超过 j_1 毛。受精囊颈呈瓶状，下列各

毛长度为: $j_1 25\mu\text{m}$, $j_3 23\mu\text{m}$, j_4 、 j_5 、 j_6 和 J_2 各为 $7\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_4 7\mu\text{m}$, $z_5 8\mu\text{m}$, $Z_1 9\mu\text{m}$, $Z_4 50\mu\text{m}$, $Z_5 65\mu\text{m}$, $s_4 38\mu\text{m}$, $S_2 10\mu\text{m}$, $S_4 7\mu\text{m}$, $S_5 7\mu\text{m}$, $r_3 15\mu\text{m}$, $R_1 10\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 杧果

分布: 云南 (模式产地)。

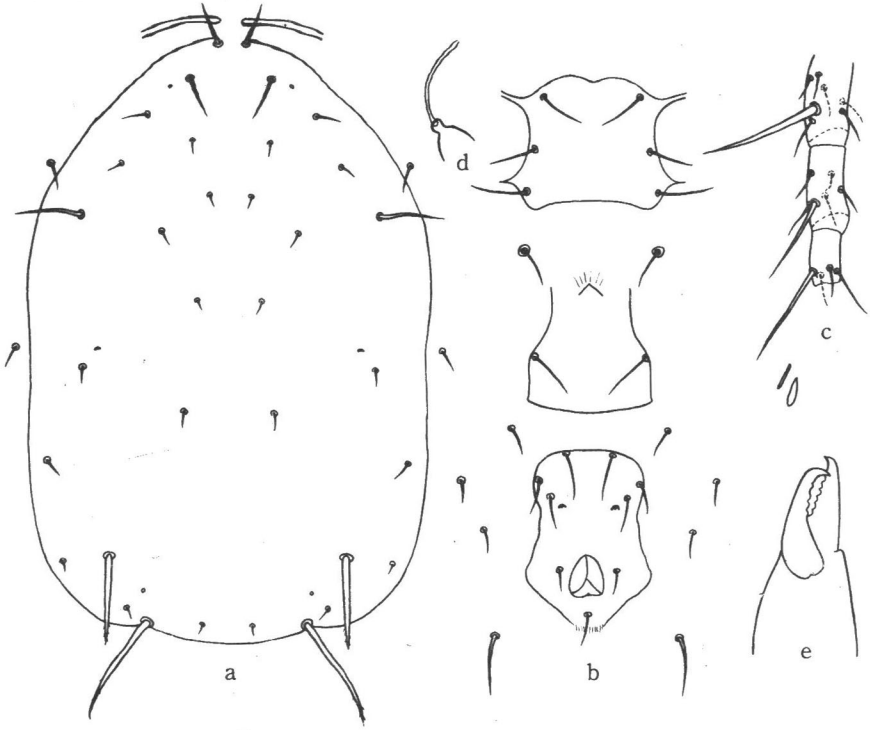


图42 云南钝绥螨 *Amblyseius yunnanensis* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

33. 芒草钝绥螨 *Amblyseius saacharus* Wu (图43)

Amblyseius (Amblyseius) saacharus Wu, 1981: 209—210

雌螨: 背板长 $385\mu\text{m}$, 宽 $240\mu\text{m}$, 光滑。背刚毛17对。 Z_4 和 Z_5 具微刺, 较长的毛长度关系为: $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3 > j_1$, 其余各毛短小。腹肛板细长, 肛前毛3对, 肛前孔1对, 孔距 $34\mu\text{m}$, JV_2 毛与肛前孔几乎在一直线上。腹肛板两侧具4对毛 (ZV_1 , ZV_3 , JV_4 , JV_5)。螯肢定趾11齿, 动趾3齿。受精囊颈形状如图43。气门沟伸至 j_1 毛之间, 足IV膝节、胫节和基跗节具巨毛1根。下列各毛长度为: $j_1 15-18\mu\text{m}$, $j_3 22-25\mu\text{m}$, $j_4 5\mu\text{m}$, $j_5 5-6\mu\text{m}$, $j_6 5-6\mu\text{m}$, $J_2 9-10\mu\text{m}$, $J_5 5-6\mu\text{m}$, $z_2 6\mu\text{m}$, $z_4 6\mu\text{m}$, $z_5 5\mu\text{m}$, $Z_1 9-10\mu\text{m}$, $Z_4 54-59\mu\text{m}$, $Z_5 78-80\mu\text{m}$, $s_4 36-40\mu\text{m}$, $S_2 9-10\mu\text{m}$, $S_4 8-9\mu\text{m}$, $S_5 8\mu\text{m}$, $r_3 8\mu\text{m}$, $R_1 6\mu\text{m}$ 。

雄螨: 背板长 $237\mu\text{m}$, 宽 $138\mu\text{m}$ 。 r_3 与 R_1 在背板上。肛前毛3对, 肛前孔1对, 肛前孔与 ZV_2 、 JV_2 毛几乎在一直线上。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为: $j_1 18\mu\text{m}$, $j_3 25-28\mu\text{m}$, $j_4 5\mu\text{m}$, $j_5 5\mu\text{m}$, $j_6 5\mu\text{m}$, $J_2 6\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 5\mu\text{m}$, $z_4 6\mu\text{m}$, $z_5 5\mu\text{m}$, $Z_1 5\mu\text{m}$, $Z_4 35-38\mu\text{m}$, $Z_5 50\mu\text{m}$,

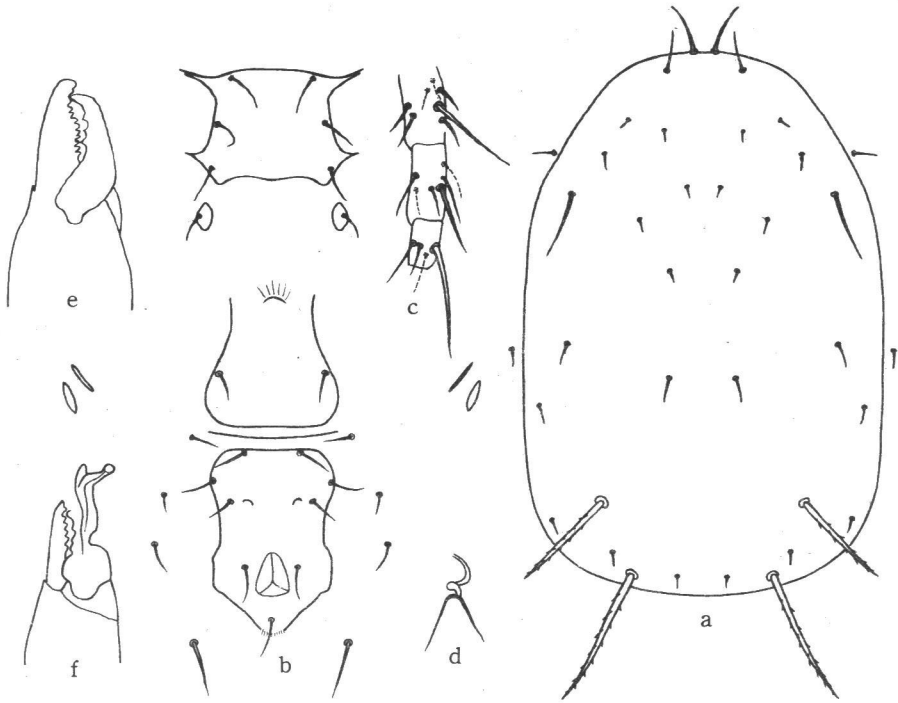


图43 芒草钝绥螨 *Amblyseius saacharus* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 导精趾

$s_4 27-30\mu\text{m}$, $S_2 5\mu\text{m}$, $S_4 6\mu\text{m}$, $S_5 6\mu\text{m}$, $r_3 5\mu\text{m}$, $R_1 7\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 芒草, 小灌木, 杂草等。

分布: 江西, 湖南, 福建 (模式产地), 广东, 广西。

34. 亚东钝绥螨 *Amblyseius yadongensis* Wu (图44)

Amblyseius (Amblyseius) yadongensis Wu, 1987: 359—360

雌螨: 背板长 $360\mu\text{m}$, 宽 $228\mu\text{m}$, 背刚毛17对, 较长的刚毛顺序为: $Z_5 > Z_4 \geq s_4 > j_3 \geq z_4 > j_1$, 其余各毛微小。 Z_4 和 Z_5 具微刺, 余者光滑。亚侧毛 $r_3 > R_1$, 在盾间膜上。生殖板宽于腹肛板(90:73)。腹肛板长大于宽(108:73)。肛前毛3对, JV_1 与 ZV_2 在侧缘, JV_2 靠近肛前孔的前方。星形的肛前孔1对, 孔距 $30\mu\text{m}$ 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, JV_5 毛光滑。足后板2对。气门沟超过 j_1 毛基部水平位置, 受精囊颈长15, 漏斗形。足IV膝节、胫节和基跗节具末端尖锐的巨毛各1根, 长度分别为 $68-70\mu\text{m}$, $48\mu\text{m}$, $80-85\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 25\mu\text{m}$, $j_3 35-38\mu\text{m}$, $j_4 8\mu\text{m}$, $j_5 8\mu\text{m}$, $j_6 8\mu\text{m}$, $J_2 8-10\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_4 35-38\mu\text{m}$, $z_5 8\mu\text{m}$, $Z_1 8-10\mu\text{m}$, $Z_4 63-67\mu\text{m}$, $Z_5 78-80\mu\text{m}$, $s_4 63\mu\text{m}$, $S_2 13\mu\text{m}$, $S_4 10\mu\text{m}$, $S_5 8\mu\text{m}$, $r_3 28-30\mu\text{m}$, $R_1 12\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 草。

分布: 西藏 (亚东——模式产地)。

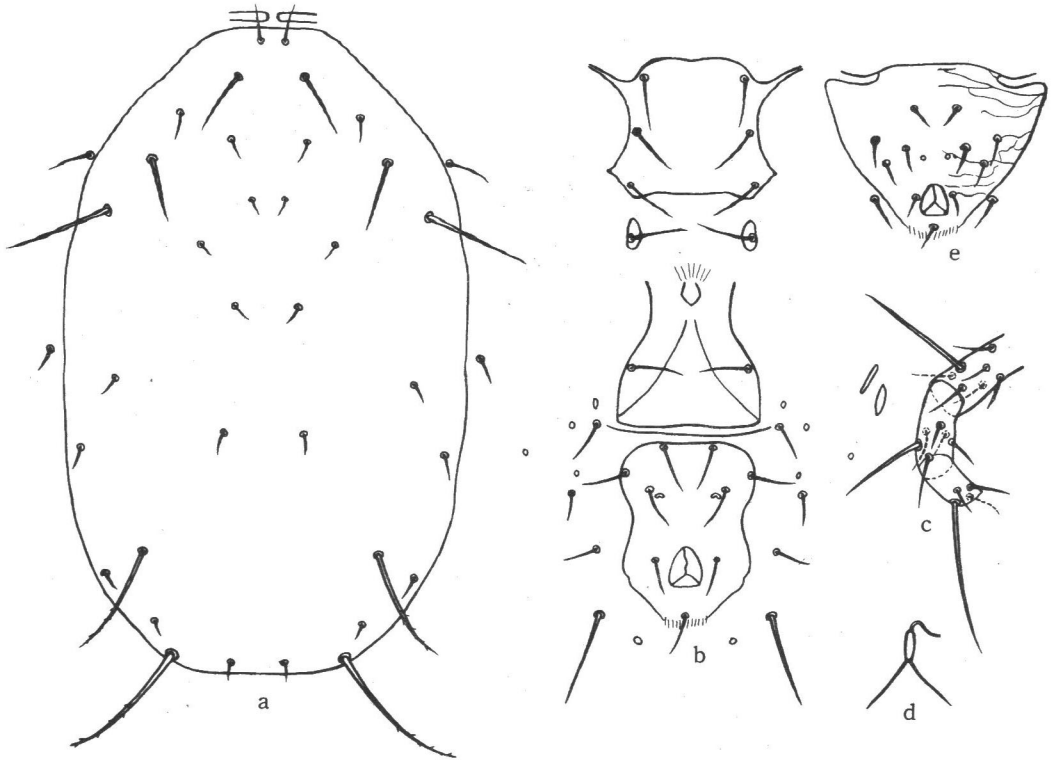


图44 亚东钝绥螨 *Amblyseius yadongensis* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 雄腹肛板

35. 纽氏钝绥螨 *Amblyseius newsami* (Evans) (图45)

Typhlodromus newsami Evans, 1953: 450

Amblyseius newsami, Chant, 1965: 357

雌螨: 背板长350—354 μ m, 宽250—275 μ m, 前侧缘具线纹, 背刚毛17对, 亚侧毛2对在盾间膜上, Z_5 毛粗壮, 末端有微弱的小刺, 其余各毛光滑。胸板具胸毛3对, 腹肛板似花瓶形, 长大于宽, 侧缘凹入, 最宽处为肛门对着的水平位置。肛前毛3对, 前两对在侧缘, 肛前孔1对。足后板2对。螯肢定趾7—10齿, 钳齿毛1根, 动趾2—3齿。气门沟向前伸至 j_1 毛之间。受精囊形状如图45。足IV 膝节、胫节、基跗节上各具巨毛1根, 依次长53—66 μ m, 38—50 μ m, 49—63 μ m。下列各毛长度为: j_1 22—33 μ m, j_3 10 μ m, j_4 8—10 μ m, j_5 8—9 μ m, j_6 8—10 μ m, J_2 12—13 μ m, J_5 8 μ m, z_2 10 μ m, z_4 10—11 μ m, z_5 9—10 μ m, Z_1 13—14 μ m, Z_4 13—14 μ m, Z_5 45—60 μ m, s_4 8—10 μ m, S_2 8 μ m, S_4 13—14 μ m, S_5 13 μ m, r_3 10—15 μ m, R_1 10—12 μ m。

雄螨: 背板长280—290 μ m, 宽185—190 μ m。亚侧毛2对在背板上, 腹肛板盾形, 具网纹。肛前毛3对, 肛前孔1对。导精趾倒“L”形。足IV 具巨毛3根, 其长度为: 膝节44—45 μ m, 胫节38—40 μ m, 基跗节48—50 μ m。下列刚毛长度为: j_1 23—28 μ m, j_3 30—40 μ m, j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 、 J_5 和 z_5 8—9 μ m, z_2 8—9 μ m, z_4 13 μ m, Z_1 11—13 μ m, s_4 15—17 μ m, S_2 10—13 μ m, S_4 11

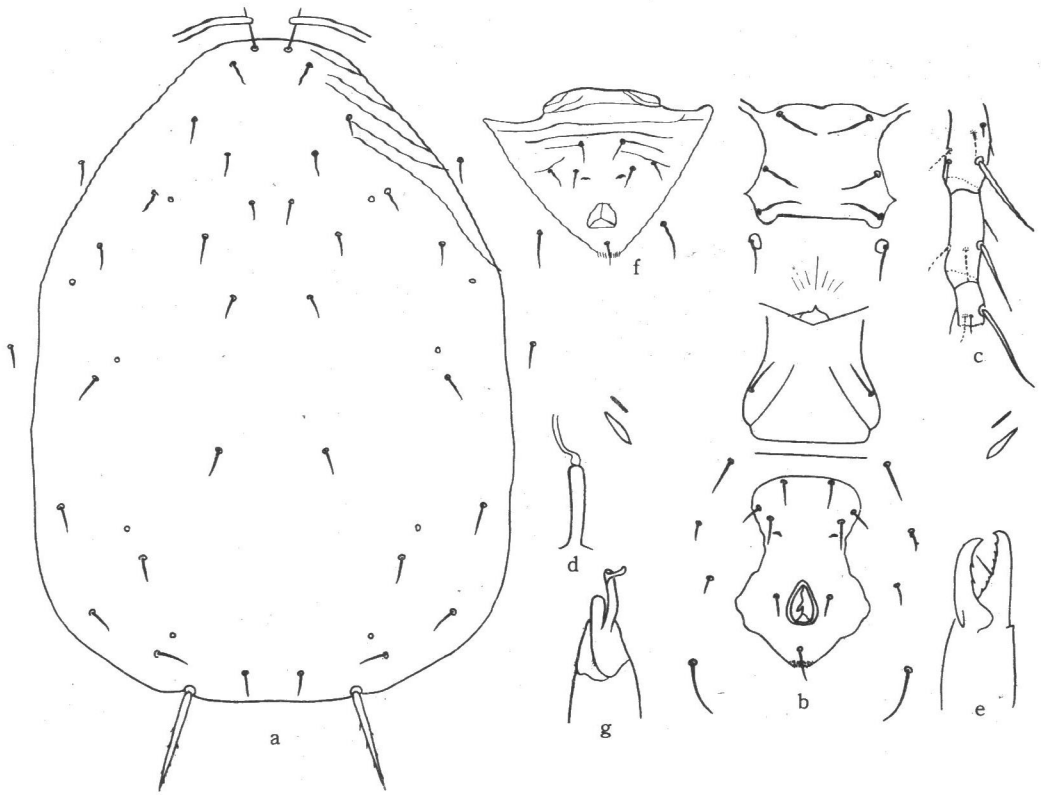


图45 纽氏钝绥螨 *Amblyseius newosami* (Evans)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

—13, $S_5 10\mu\text{m}$, $r_3 10\mu\text{m}$, $R_1 13\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 柑桔, 橡胶, 丝瓜, 节瓜, 水瓜, 豆角, 棉花, 荔枝, 龙眼, 霍香蓟, 辣椒, 姜, 紫苏。

分布: 江苏, 江西, 福建, 广东, 香港, 泰国, 马来西亚 (模式产地), 巴布亚新几内亚。

植绥螨的雌雄背刚毛的长度, 一般是相似的, 仅是雄螨相对较短。但本种雌螨 j_1 与 j_3 的长度比例与雄螨的该毛比例是相反的。即雌螨的 $j_1 > j_3$, 但雄螨为 $j_1 < j_3$ 。

本种在广东部分地区的柑桔园是捕食桔全爪螨的优势种。在 $25-30^\circ\text{C}$, 由卵发育至成螨需 $3.7-4.6$ 天。成螨交尾 $1-2$ 天后即可产卵, 未交尾的雌成螨不产卵, 平均每雌一生产卵 33.9 粒, 卵量集中于前 12 天, 日产卵量为 $2-4$ 粒, 高达 7 粒, 散产, 有时数粒在一起, 在田间多见产于柑桔叶背的主脉两侧凹陷处有丝网的地方。在广东以成螨越冬, 数量少; 3 月份气温转暖后, 食料丰富时, 其数量迅速增长。该螨嗜爱荫蔽, 潮湿环境。幼螨喜食全爪螨的卵, 平均每天 7 粒。雌成螨每日可捕食全爪螨若螨 10 头。室内可用茶花、无棱丝瓜花粉饲养。室内繁殖时, 以棉花丝供雌螨产卵及栖息的场所, 每天将带有螨卵的棉花丝集中起来继续扩大繁殖。室内繁殖时以 $20-30^\circ\text{C}$ 及相对湿度 80% 为宜。

柑桔园地面种植霍香蓟不仅可改变桔园的小气候, 降低温度, 提高湿度, 同时可提

供植绥螨所需的食料，如花粉及其他小的节肢动物，对于桔园植绥螨种群的增殖和稳定起着重要作用（广东省昆虫研究所生物防治研究室等，1978）。

36. 恩氏钝绥螨 *Amblyseius anuwati* Ehara et Bhandhufalck (图46)

Amblyseius (*Amblyseius*) *anuwati* Ehara et Bhandhufalck, 1977: 65

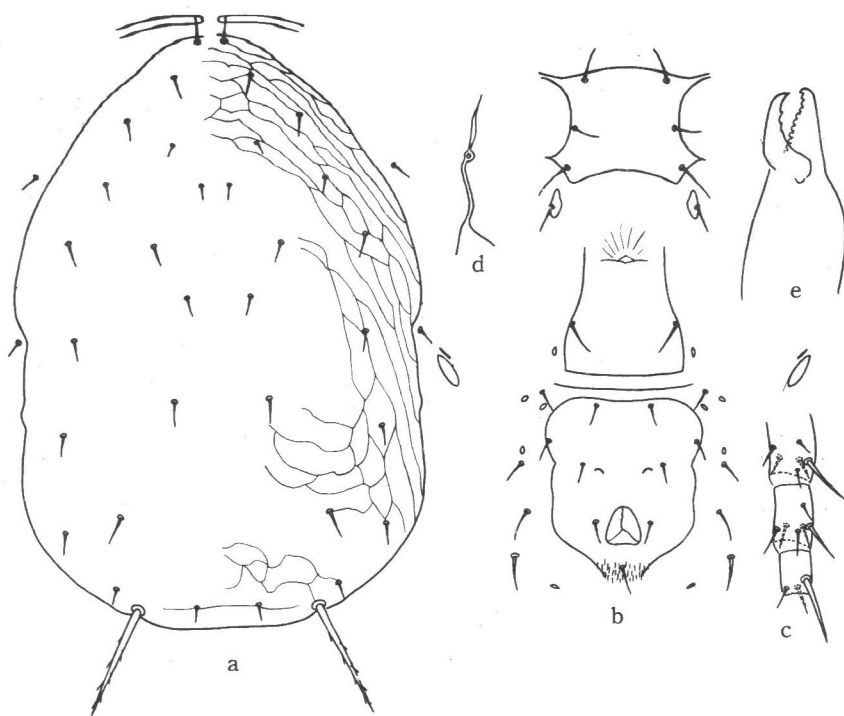


图46 恩氏钝绥螨 *Amblyseius anuwati* Ehara et Bhandhufalck
a. 背板；b. 腹面；c. 足Ⅳ膝关节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢

雌螨：背板长310—335 μm ，宽220—230 μm ，背刚毛17对，背板具网纹， Z_5 毛粗长，具微刺，其余各毛短小。腹肛板五边形，肛前毛3对，肛前孔1对，孔距34 μm ，腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和4对孔。足后板2对，次生板细长，初生板粗大。螯肢定趾多齿，动趾2—3齿。受精囊颈长管状，近囊部似喇叭形。足Ⅳ膝关节、胫节和基跗节具巨毛各1根。下列各毛长度为： j_1 12 μm ， j_3 13 μm ， Z_4 12 μm ， Z_5 65 μm ，其余各毛长为8—11 μm 。

雄螨：背板长250—260 μm ，宽170—180 μm ，腹肛板盾形，具微弱的网纹，肛前毛3对，肛前孔1对，孔距25 μm ，腹肛板两侧盾间膜仅1根毛，即 JV_5 毛。导精趾倒“L”形，足Ⅳ巨毛3根。下列各毛长度为： j_1 12 μm ， j_3 17 μm ， Z_4 15 μm ， Z_5 50 μm ，其余各毛长为8—11 μm 。

栖息植物：柑桔，油桐，杉，葎草等。

分布：江苏，湖南，福建，广东，海南。泰国（模式产地）。

37. 环形钝绥螨 *Amblyseius circellatus* Wu et Li (图47)

Amblyseius (*Amblyseius*) *circellatus* Wu et Li, 1983: 173—174

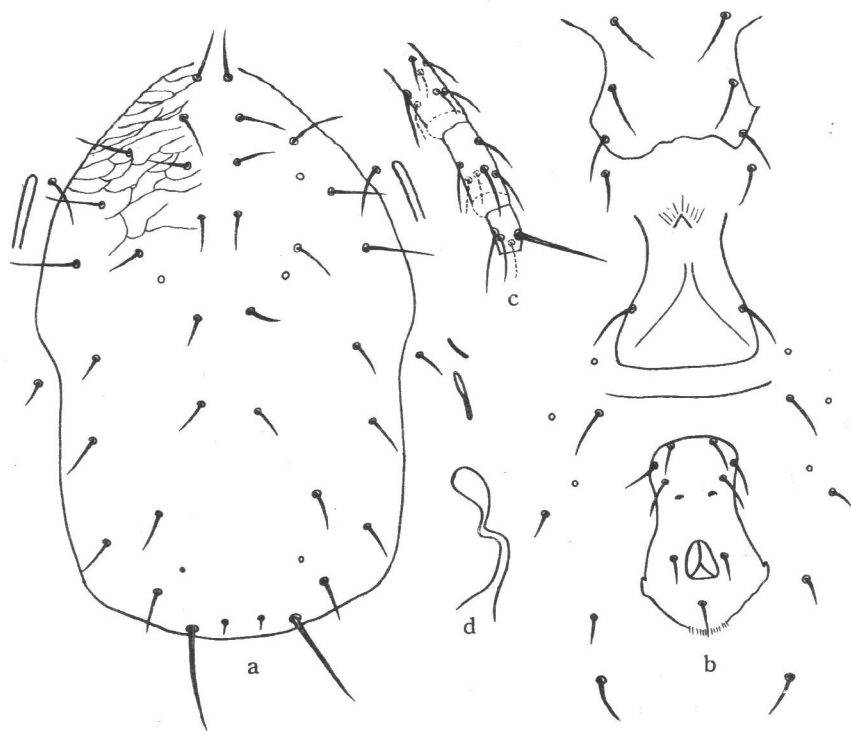


图47 环形钝绥螨 *Amblyseius circellatus* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

雌螨：背板长240—250 μm ，宽145—147 μm 。背板侧缘具线纹。刚毛17对，其中前侧毛4对，后侧毛5对，各毛光滑。亚侧毛2对在盾间膜上。 s_4 和 Z_5 毛稍长， J_5 毛微小，其余各毛的长度在12—18 μm 之间。气门沟向前伸至 z_2 和 z_4 之间。腹面各骨板的骨化程度弱。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板宽55 μm ，具生殖毛1对。腹肛板长大于宽(1.5:1)，最宽处为肛门对着的水平位置，肛前毛3对，成三角形排列，前两对在侧缘，肛前孔1对，孔距15 μm 。足后板2对。受精囊颈前端膨大，中部收缩，形状如图47。螯肢定趾隐约可见3个微齿，动趾1齿。足IV基跗节上具1根巨毛，长30 μm 。下列各毛长度为： j_1 16—18 μm ， j_3 13—15 μm ， j_4 11 μm ， j_5 13 μm ， j_6 11—23 μm ， J_2 13 μm ， J_5 5—6 μm ， z_2 19 μm ， z_4 21—23 μm ， z_5 14—15 μm ， Z_1 13—14 μm ， Z_4 15—16 μm ， Z_5 30—38 μm ， s_4 25—28 μm ， S_2 16—18 μm ， S_4 14—15 μm ， S_5 16 μm ， r_3 14—18 μm ， R_1 9—10 μm 。

雄螨：未知。

栖息植物：樟科红楠。

分布：福建（模式产地）。

38. 建阳钝绥螨 *Amblyseius jianyangensis* Wu (图48)

Amblyseius (Propriseiopsis) jianyangensis Wu, 1981: 208—209

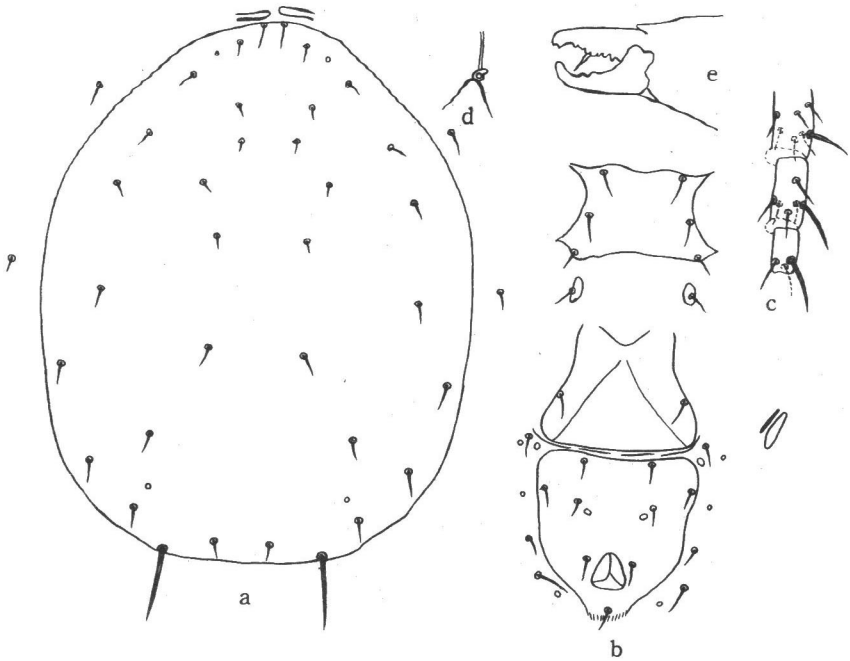


图48 建阳钝绥螨 *Amblyseius jianyangensis* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝关节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长288 μm ，宽269 μm 。后背板宽于前背板。背刚毛17对，亚侧毛2对，在具有稠密线纹的盾间膜上。胸板宽远大于长，胸毛3对，胸后毛在小骨板上。腹肛板五边形与生殖板几乎同宽，肛前毛3对，明显的肛前孔1对，孔距35 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具3对毛，4对孔。足后板2对。受精囊颈铃形。螯肢定趾7齿。钳齿毛1根，动趾2齿。足Ⅳ具巨毛3根，长度分别为23 μm ，28 μm ，27 μm 。Z₅35—40 μm ，粗壮，其余各毛长度为7—15 μm 。

雄螨：未知。

栖息植物：柿，小叶桉，小灌木。

分布：福建（模式产地），广东，海南。

39. 拟网纹钝绥螨 *Amblyseius subreticulatus* Wu (图49)

Amblyseius subreticulatus Wu, 1987: 264—266

雌螨：背板长420—448 μm ，宽220—240 μm ，密布精致的网纹。背刚毛17对，孔3对。Z₄和Z₅稍长，其余短小，Z₅毛具稀疏的小刺，余者光滑。胸板前缘宽150 μm ，长80 μm ，胸毛3对，胸后毛在梨形的小骨板上。生殖板后缘近平直，宽88—93 μm ，生殖毛1对。腹肛板具网纹，长130—137 μm ，宽118—125 μm ，肛前毛3对，孔距53 μm 。腹肛板两侧的盾间膜

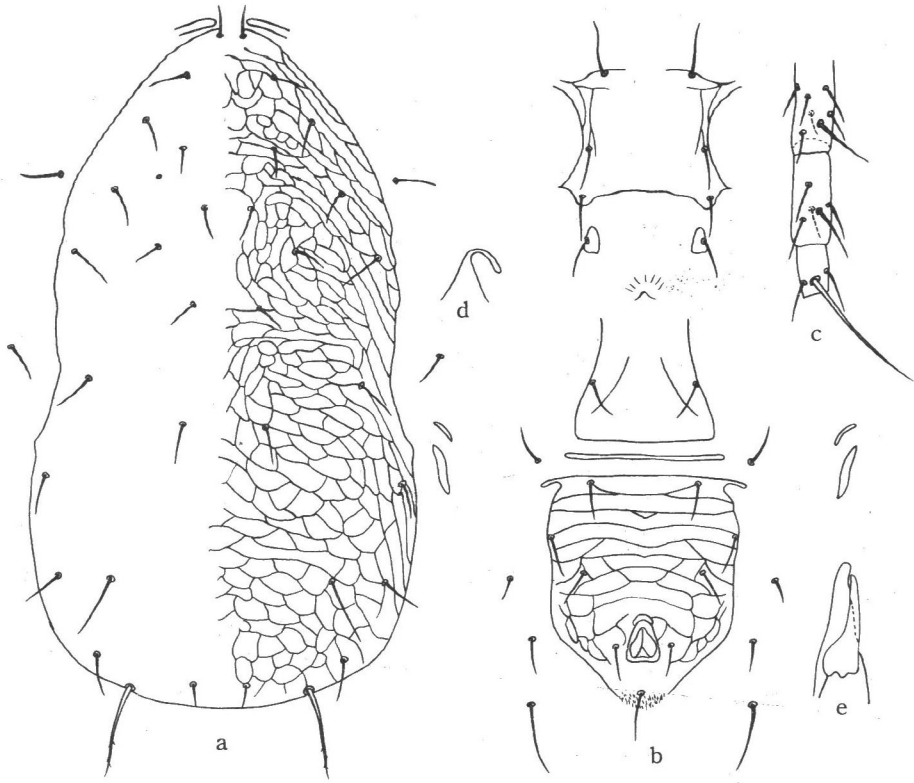


图49 拟网纹钝绥螨 *Amblyseius subreticulatus* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

上有4对毛和1对长形的小骨板。足后板2对，初生板长 $23\mu\text{m}$ ，次生板长 $28\mu\text{m}$ 。气门沟向前伸，接近 j_1 毛基部水平位置。受精囊颈长 $28\mu\text{m}$ 。螯肢定趾长 $33\mu\text{m}$ ，具5齿和1根钳齿毛；动趾长 $28\mu\text{m}$ ，具1—2微小的齿。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为 $35—38\mu\text{m}$ ， $30—33\mu\text{m}$ ， $75—80\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 $18—20\mu\text{m}$ ， j_3 $22—23\mu\text{m}$ ， j_4 $15—18\mu\text{m}$ ， j_5 $15\mu\text{m}$ ， j_6 $16—19\mu\text{m}$ ， J_2 $20\mu\text{m}$ ， J_5 $10\mu\text{m}$ ， z_2 $19—20\mu\text{m}$ ， z_4 $23\mu\text{m}$ ， z_5 $15—17\mu\text{m}$ ， Z_1 $20—24\mu\text{m}$ ， Z_4 $35—38\mu\text{m}$ ， Z_5 $43—53\mu\text{m}$ ， s_4 $26—28\mu\text{m}$ ， S_2 $25—30\mu\text{m}$ ， S_4 $25—28\mu\text{m}$ ， S_5 $21—25\mu\text{m}$ ， r_3 $22—25\mu\text{m}$ ， R_1 $20\mu\text{m}$ 。

雄螨：背板长 $335\mu\text{m}$ ，宽 $218—223\mu\text{m}$ ，密布网纹。和 在背板上。 Z_5 毛具稀疏的小刺，其余光滑。胸殖板长 $152\mu\text{m}$ ，宽 $108\mu\text{m}$ ，腹肛板长 $143\mu\text{m}$ ，宽 $173\mu\text{m}$ ，具网纹，肛前毛3对，腹肛板与气门板后部末端相接。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为 $25\mu\text{m}$ ， $18\mu\text{m}$ ， $58\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 、 j_4 和 j_5 各为 $15\mu\text{m}$ ， j_6 $17\mu\text{m}$ ， J_2 $18\mu\text{m}$ ， J_5 $8\mu\text{m}$ ， z_2 $19\mu\text{m}$ ， z_4 $25\mu\text{m}$ ， z_5 $17\mu\text{m}$ ， Z_1 $25\mu\text{m}$ ， Z_4 $30\mu\text{m}$ ， Z_5 $43\mu\text{m}$ ， s_4 $25\mu\text{m}$ ， S_2 、 S_4 和 S_5 各为 $20\mu\text{m}$ ， r_3 $20\mu\text{m}$ ， R_1 $20\mu\text{m}$ 。

栖息植物：柑桔，艾，梨，草。

分布：黑龙江（模式产地），吉林，辽宁，新疆，江西。

40. 条纹钝绥螨 *Amblyseius striatus* Wu (图50)

Amblyseius (Amblyseius) striatus Wu, 1983: 267—268

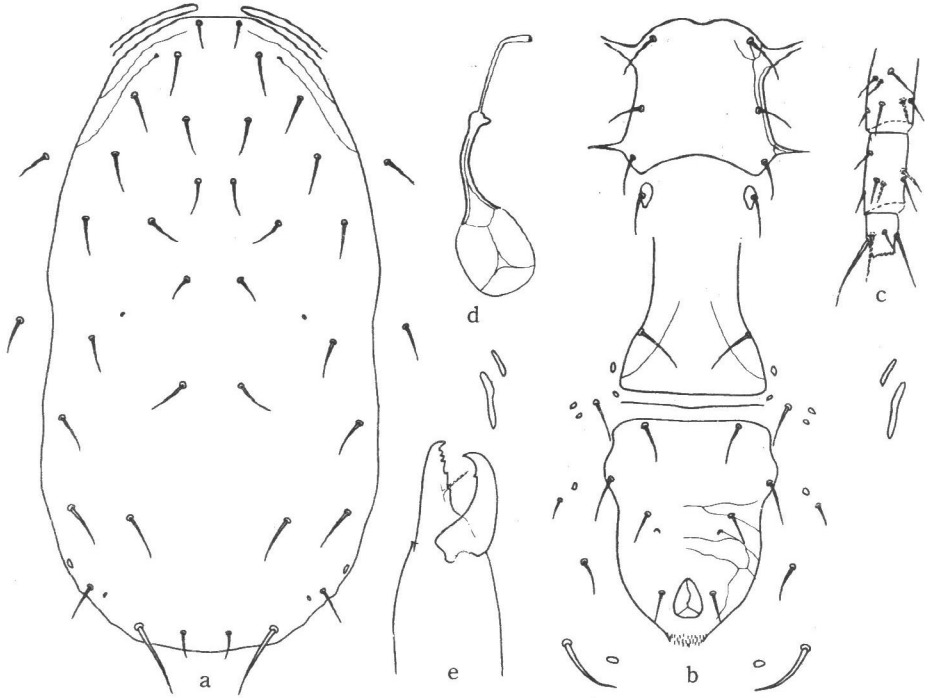


图50 条纹钝绥螨 *Amblyseius striatus* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长 $360\mu\text{m}$ ，宽 $170\mu\text{m}$ ，光滑。背板和腹板强度骨化。背板具刚毛17对，孔5对。 Z_5 毛较长，其余各毛短小，尖锐。 r_3 和 R_1 在盾间膜上。气门沟伸达 j_1 水平位置。胸板宽大于长(100:80)，具胸毛3对，胸后毛着生在近三角形的胸后板上。生殖板狭于腹肛板，有生殖毛1对。腹肛板与生殖板之间有一长形的小骨板，外侧有3对孔。腹肛板长大于宽(118:94)，具肛前毛3对，肛前孔1对，孔距 $38\mu\text{m}$ 。细长的足后板2对，初生板长 $15\mu\text{m}$ ，次生板长 $33\mu\text{m}$ 。有4对毛围绕在腹肛板两侧的膜上， JV_5 长 $40\mu\text{m}$ 。受精囊颈长 $28\mu\text{m}$ ，具条纹。螯肢定趾5齿，有一钳齿毛，动趾1齿。足IV基跗节上有巨毛1根，长 $43\mu\text{m}$ 。足I膝关节毛序2—2/0，1—0/2，足III膝关节毛序2—2/1，1—0/1。下列各毛长度为： $j_1 15\mu\text{m}$ ， $j_3 19\mu\text{m}$ ， $j_4 15\mu\text{m}$ ， $j_5 18\mu\text{m}$ ， $j_6 14—18\mu\text{m}$ ， $J_2 18—19\mu\text{m}$ ， $J_5 10—13\mu\text{m}$ ， $z_2 14—17\mu\text{m}$ ， $z_4 19\mu\text{m}$ ， $z_5 15\mu\text{m}$ ， $Z_1 19\mu\text{m}$ ， $Z_4 24\mu\text{m}$ ， $Z_5 33—35\mu\text{m}$ ， $s_4 19—20\mu\text{m}$ ， $S_2 19—20\mu\text{m}$ ， $S_4 19—20\mu\text{m}$ ， $S_5 20\mu\text{m}$ ， $r_3 13\mu\text{m}$ ， $R_1 17\mu\text{m}$ 。

栖息植物：苹果。

分布：辽宁，山东（模式产地）。

41. 巴氏钝绥螨 *Amblyseius barkeri* (Hughes) (图51)

Neoseiulus barkeri Hughes, 1948, 141—143

Amblyseius (Amblyseius) barkeri, Ehara, 1972: 147—149

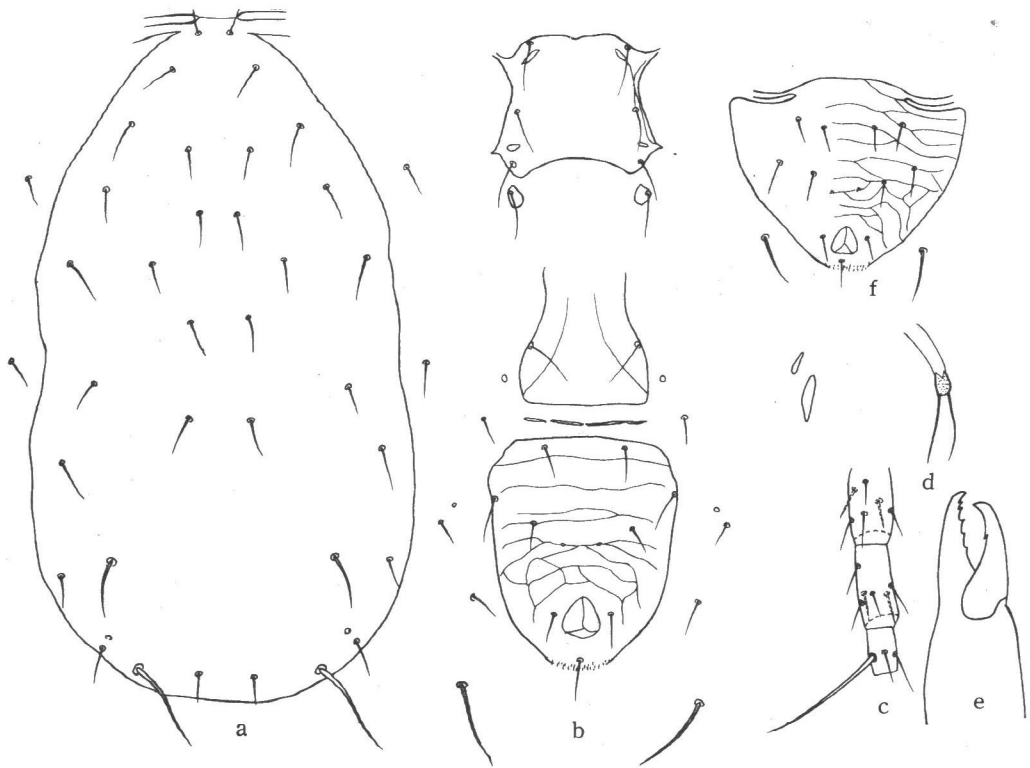


图51 巴氏钝绥螨 *Amblyseius barkeri* (hughes)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板

雌螨：背板长355—375 μ m，宽207—218 μ m，光滑。背刚毛17对，小孔多对。 Z_4 和 Z_5 毛中等长度，具微刺，其余各毛在12—19 μ m，腹肛板五边形，长大于宽，远宽于生殖板。肛前毛3对，肛前孔1对。受精囊颈形状如图51。螯肢定趾4—5齿，钳齿毛1根，动趾1齿。气门沟伸至 j_1 毛之间，足IV仅基跗节具巨毛1根。下列各毛长度为： j_1 17—18 μ m， j_3 22—25 μ m， j_4 15—18 μ m， j_5 16—18 μ m， j_6 15 μ m， J_2 18—20 μ m， J_5 10—11 μ m， z_2 17—22 μ m， z_4 17—22 μ m， z_5 18 μ m， Z_1 20—22 μ m， Z_4 35—38 μ m， Z_5 50—52 μ m， s_4 25 μ m， S_2 21—22 μ m， S_4 20—22 μ m， S_5 17—20 μ m， r_3 20—22 μ m， R_1 17—20 μ m。

雄螨：亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上，腹肛板具网纹，肛前毛4对，导精趾“T”字形，气门沟伸至 j_1 与 z_2 毛之间。下列各毛长度为： j_1 13 μ m， j_3 18 μ m， j_4 13 μ m， j_5 15 μ m， j_6 15 μ m， J_2 15 μ m， J_5 8 μ m， z_2 18 μ m， z_4 18 μ m， z_5 18—20 μ m， Z_1 22—25 μ m， Z_4 25—27 μ m， Z_5 29—30 μ m， s_4 21 μ m， S_2 17 μ m， S_4 18 μ m， S_5 18 μ m， r_3 17 μ m， R_1 18 μ m。

栖息植物：番木瓜，水稻，芒草，黄花蒿等。

分布：江西，湖南，广东，云南。泰国，日本，欧洲（模式产地：英国），美国，北非等。

本文作者发现在广州郊区番木瓜上数量较多，曾用花粉为饲料大量繁殖本种，释放于番木瓜上，可有效地控制皮氏叶螨 *Tetranychus piercei* McGregor。亦常出现于房屋内及储藏食品上。

42. 黄岗钝绥螨 *Amblyseius huanggangensis* Wu (图52)

Amblyseius (Amblyseius) huanggangensis Wu, 1986: 121—122

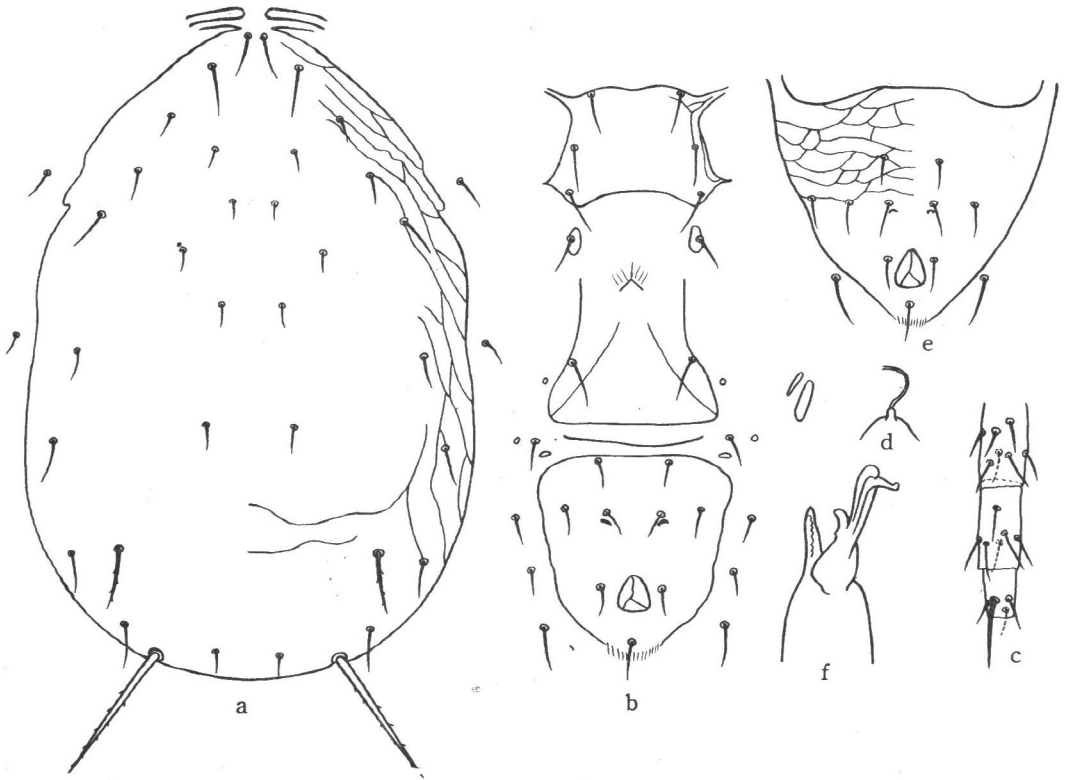


图52 黄岗钝绥螨 *Amblyseius huanggangensis* Wu

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 雄腹肛板；f. 导精趾

雌螨：背板长 $340\mu\text{m}$ ，宽 $245\mu\text{m}$ ，侧缘具微弱的网纹，背板的侧缘在近 z_4 与 s_4 毛处具齿状突。背刚毛17对，亚侧毛2对在盾间膜上， Z_4 和 Z_5 毛稍长，具微刺，其余各毛短小或微小，光滑。 Z_4 至 S_4 毛基部之间的距离小于 Z_4 至 S_5 的距离。腹面各骨板轻度骨化。胸板宽 $100\mu\text{m}$ ，长 $73\mu\text{m}$ ，胸毛3对，胸后毛着生在梨形的小骨板上。生殖板后缘宽 $93\mu\text{m}$ 。腹肛板五边形长稍大于宽，肛前毛3对（ JV_1 ， JV_2 ， ZV_2 ），紧靠肛前毛 JV_2 的下方有星形的肛前孔1对。腹肛板周围的盾间膜上有4对毛（ ZV_1 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5 ）和2对孔。足后板2对，初生板细长，长 $16\mu\text{m}$ ；次生板粗大，长 $25\mu\text{m}$ ，宽 $6\mu\text{m}$ 。受精囊颈形状如图52。气门沟向前伸，

接近 j_1 毛基部。足 IV 基跗节上具巨毛 1 根，长 $35\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 28\mu\text{m}$ ， $j_3 28\mu\text{m}$ ， j_4 、 j_5 和 j_6 均为 $9\mu\text{m}$ ， $J_2 13\mu\text{m}$ ， $J_5 9\mu\text{m}$ ， $z_2 13\mu\text{m}$ ， $z_4 18\mu\text{m}$ ， $z_5 8\mu\text{m}$ ， $Z_1 13\mu\text{m}$ ， $Z_4 38\mu\text{m}$ ， $Z_5 80\mu\text{m}$ ， $s_4 25\mu\text{m}$ ， $S_2 22\mu\text{m}$ ， $S_4 20\mu\text{m}$ ， $S_5 20\mu\text{m}$ ， $r_3 15\mu\text{m}$ ， $R_1 13\mu\text{m}$ 。

雄螨：背板长 $270\mu\text{m}$ ，宽 $200\mu\text{m}$ ，亚侧毛 r_3 和 R_1 在背板上。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。胸殖板长 $50\mu\text{m}$ ，宽 $40\mu\text{m}$ ，胸殖毛 5 对。腹肛板前半部具网纹，肛前毛 4 对和显著的肛前孔 1 对。螯肢定趾 6—8 齿，动趾 3 齿。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为： $j_1 20\mu\text{m}$ ， $j_3 22\mu\text{m}$ ， j_4 、 j_5 和 j_6 均为 $9\mu\text{m}$ ， $J_2 13\mu\text{m}$ ， $J_5 9\mu\text{m}$ ， $z_2 13\mu\text{m}$ ， $z_4 18\mu\text{m}$ ， $z_5 9\mu\text{m}$ ， $Z_1 13\mu\text{m}$ ， $Z_4 38\mu\text{m}$ ， $Z_5 80\mu\text{m}$ ， $s_4 25\mu\text{m}$ ， $S_2 22\mu\text{m}$ ， $S_4 20\mu\text{m}$ ， $S_5 20\mu\text{m}$ ， $r_3 15\mu\text{m}$ ， $R_1 13\mu\text{m}$ 。

栖息植物：茛苳。

分布：福建（模式产地）。

43. 直钝绥螨 *Amblyseius compressus* Wu et Li (图53)

Amblyseius (Amblyseius) compressus Wu et Li, 1984: 100—102

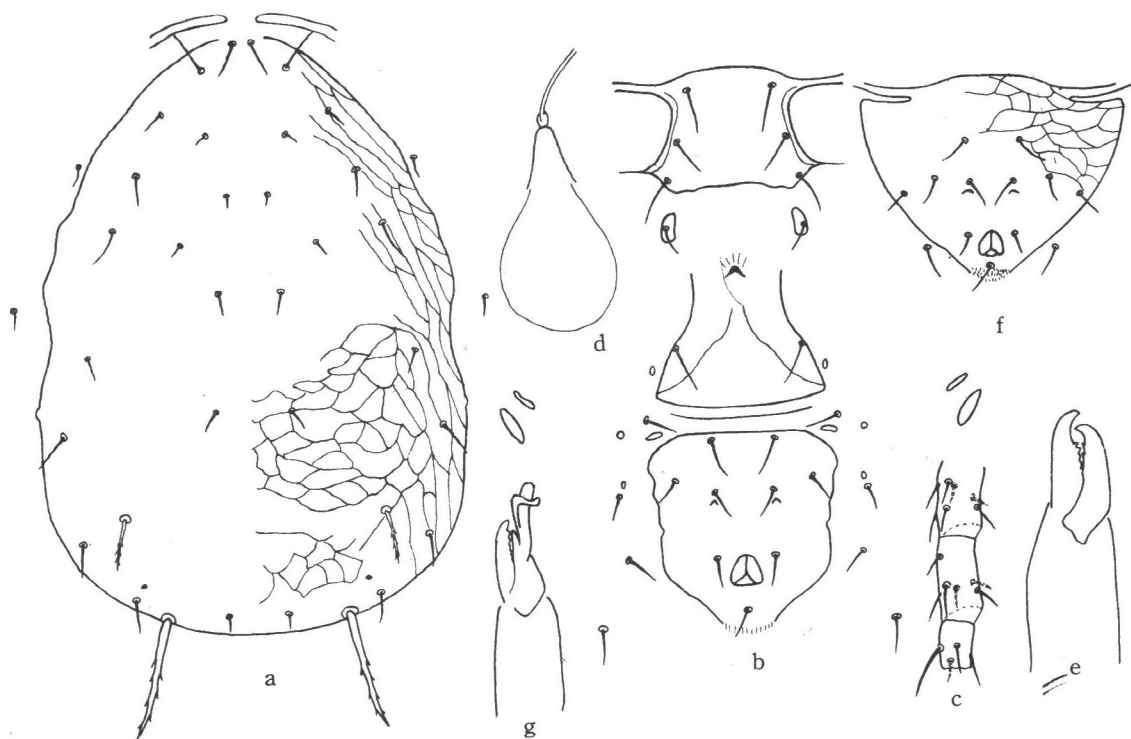


图53 直钝绥螨 *Amblyseius compressus* Wu et Li

a. 背板；b. 腹面；c. 足 IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：背板长 $320-330\mu\text{m}$ ，宽 $210-220\mu\text{m}$ ，前侧缘及后半体具微弱的网纹。刚毛 17 对， Z_4 和 Z_5 毛具小刺，其余各毛光滑。 Z_4 毛的长度约等于由其基部至 S_4 之间的距离。 r_3 和 R_1 毛在盾间膜上。气门沟伸至 j_1 基部的水平位置。胸板具胸毛 3 对，胸后毛在小骨板上。生殖

板的宽度稍狭于腹肛板，具生殖毛1对。腹肛板呈五边形，长稍大于宽（104—108:98—100），肛前毛3对，1对肛前孔靠近JV₂的下方。腹肛板周围的盾间膜上有4对毛和3对孔。足后板2对。受精囊颈呈铃形，形状如图53。螯肢定趾7—10齿，动趾3—4齿。足IV基跗节上具巨毛1根，末端尖锐。下列各毛长度为： j_1 22 μ m， j_3 23—25 μ m， j_4 8 μ m， j_5 8 μ m， j_6 12 μ m， J_2 12—13 μ m， J_5 8—9 μ m， z_2 13 μ m， z_4 12—14 μ m， z_5 8—9 μ m， Z_1 13—14 μ m， Z_4 28 μ m， Z_5 64—70 μ m， s_4 22—23 μ m， S_2 18—20 μ m， S_4 17—18 μ m， S_5 15—17 μ m， r_3 11—13 μ m， R_1 8 μ m， JV_5 20 μ m。

雄螨：背板长270 μ m，宽210 μ m， r_3 和 R_1 在背板上。气门沟几乎伸至 j_1 毛基部。腹肛板前半部具网纹，肛前毛4对，肛前孔靠近JV₂的下方。导精趾形状如图53。下列各毛长度为： j_1 22 μ m， j_3 27 μ m， j_4 9 μ m， j_5 5 μ m， j_6 10 μ m， J_2 13 μ m， J_5 7 μ m， z_2 12 μ m， z_4 12 μ m， z_5 8 μ m， Z_1 10 μ m， Z_4 27 μ m， Z_5 58 μ m， s_4 20 μ m， S_2 18 μ m， S_4 18 μ m， S_5 15 μ m， r_3 10 μ m， R_1 8 μ m， JV_5 18 μ m。

栖息植物：菊属一种。

分布：四川（模式产地）。

44. 藏松钝绥螨 *Amblyseius tibetapineus* Wu (图54)

Amblyseius (*Amblyseius*) *tibetapineus* Wu, 1987: 357—358

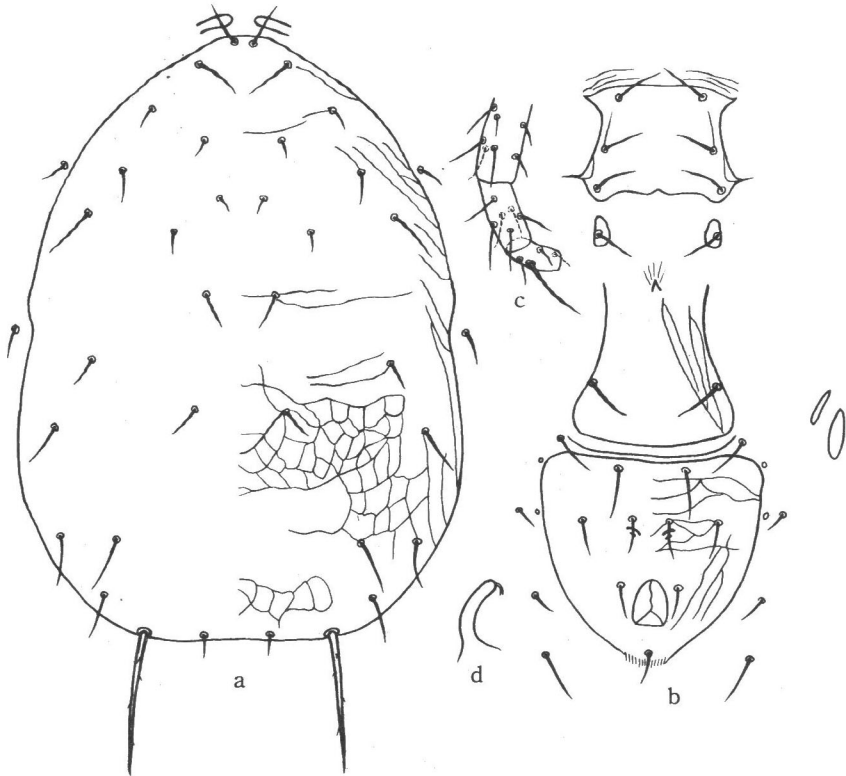


图54 藏松钝绥螨 *Amblyseius tibetapineus* Wu

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊

雌螨：背板长 $322\mu\text{m}$ ，宽 $250\mu\text{m}$ ，前侧缘及后背板具微弱的网纹。背板及腹面各骨板骨化强。背刚毛17对， S_2 、 S_4 、 S_5 和 j_1 ， s_4 和 Z_4 毛的长度略相等。 Z_5 毛稍粗长，具微刺，其余各毛微小或粗短。胸板宽 $68\mu\text{m}$ （第2对胸毛之间），长 $70\mu\text{m}$ ，具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板及腹肛板具微弱的网纹，生殖板宽 $97\mu\text{m}$ ，生殖毛1对。腹肛板宽稍大于长（123:118），肛前毛3对，显著的肛前孔1对，孔距 $18\mu\text{m}$ 。 ZV_2 与 JV_2 几乎在一横线上。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛，足后板2对。气门沟伸至 j_1 毛水平位置。受精囊颈呈喇叭形，颈长 $23\mu\text{m}$ 。足IV基跗节具巨毛1根，长 $35\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 20— $22\mu\text{m}$ ， j_3 25— $27\mu\text{m}$ ， j_4 8— $9\mu\text{m}$ ， j_5 8 μm ， j_6 14 μm ， J_2 18— $20\mu\text{m}$ ， J_5 9 μm ， z_2 10— $13\mu\text{m}$ ， z_4 19— $20\mu\text{m}$ ， z_5 10 μm ， Z_1 15— $18\mu\text{m}$ ， Z_4 28— $29\mu\text{m}$ ， Z_5 70 μm ， s_4 29 μm ， S_2 23— $24\mu\text{m}$ ， S_4 24 μm ， S_5 24— $25\mu\text{m}$ ， r_3 15 μm ， R_1 13 μm 。

栖息植物：乔松。

分布：西藏（亚东——模式产地）。

45. 虾夷钝绥螨 *Amblyseius ainu* Ehara (图55)

Amblyseius (*Amblyseius*) *ainu* Ehara, 1967: 218

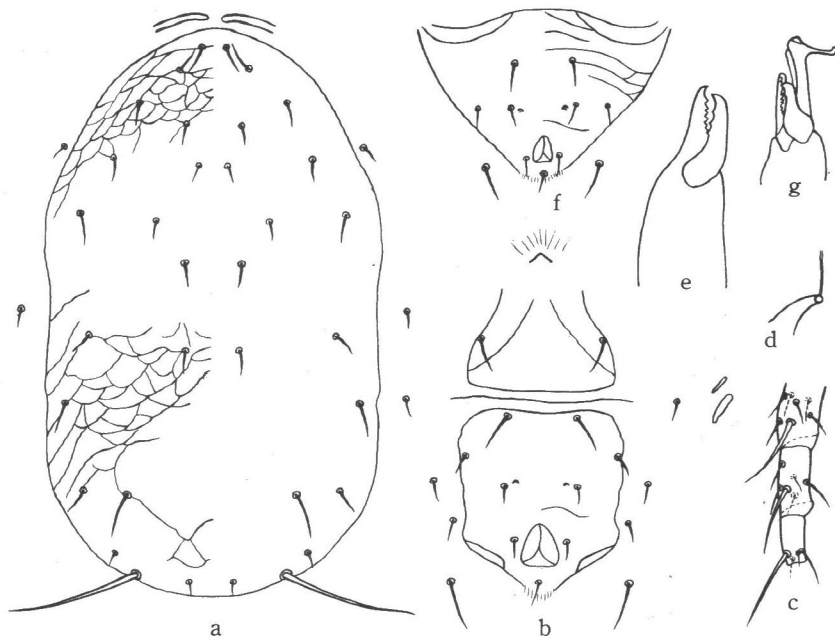


图55 虾夷钝绥螨 *Amblyseius ainu* Ehara

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：背板长 305 — $310\mu\text{m}$ ，宽 195 — $200\mu\text{m}$ ，具微弱的网纹。 Z_4 和 Z_5 稍长，具微弱的小刺，其余各毛短小，光滑。腹肛板五边形，肛前毛3对，肛前孔1对， JV_2 与肛前孔几乎在一直线上。足后板2对。螯肢定趾7—8齿，动趾3齿。受精囊颈布袋形。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为： j_1 15 μm ， j_3 14— $22\mu\text{m}$ ， j_4 10 μm ， j_5 10 μm ， j_6 13 μm ，

$J_2 11-13\mu\text{m}$, $J_5 8-9\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_4 14\mu\text{m}$, $z_5 8\mu\text{m}$, $Z_1 13\mu\text{m}$, $Z_4 23-40\mu\text{m}$, $Z_5 75\mu\text{m}$, $s_4 16\mu\text{m}$, $S_2 18\mu\text{m}$, $S_4 13\mu\text{m}$, $S_5 8\mu\text{m}$, $r_3 14\mu\text{m}$, $R_1 14\mu\text{m}$ 。

雄螨：背板具微弱的网纹，亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板盾形，具网纹，肛前毛3对，肛前孔1对。气门沟伸至 j_1 毛之间，导精趾倒“L”形。下列各毛长度为： $j_1 14\mu\text{m}$ ， $j_3 21\mu\text{m}$ ， $j_4 5\mu\text{m}$ ， $j_5 5\mu\text{m}$ ， $j_6 7\mu\text{m}$ ， $J_2 12\mu\text{m}$ ， $J_5 10\mu\text{m}$ ， $z_2 10\mu\text{m}$ ， $z_4 10\mu\text{m}$ ， $z_5 7\mu\text{m}$ ， $Z_1 14\mu\text{m}$ ， $Z_4 16\mu\text{m}$ ， $Z_5 41\mu\text{m}$ ， $s_4 14\mu\text{m}$ ， $S_2 14\mu\text{m}$ ， $S_4 14\mu\text{m}$ ， $S_5 10\mu\text{m}$ ， $r_3 10\mu\text{m}$ ， $R_1 9\mu\text{m}$ 。

栖息植物：茶，竹，枫树，水稻等。

分布：江西，湖南，福建，广东，广西，四川，贵州。日本（模式产地）。

本种 j_3 ， Z_4 长度变化较大。在山地林木上偶然可采集。

46. 江西钝绥螨 *Amblyseius jiangxiensis* Zhu et Chen (图56)

Amblyseius jiangxiensis Zhu et Chen, 1982: 280—281

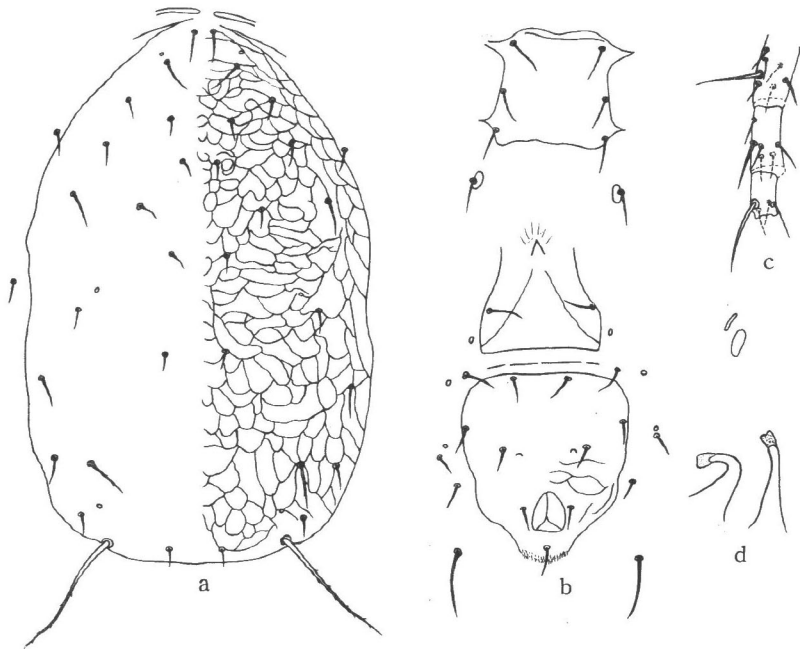


图56 江西钝绥螨 *Amblyseius jiangxiensis* Zhu et Chen

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊

雌螨：背板长 $300\mu\text{m}$ ，宽 $190\mu\text{m}$ ，具网状纹。背刚毛17对，孔7对，其中前侧毛4对，背中毛6对，亚中毛2对。 r_3 和 R_1 位于盾间膜上。 Z_5 具锯齿状刺，长于 s_4 的4倍， Z_4 具少数锯齿，该毛长于至 S_4 基部之间的距离， s_4 短于 z_2 或 z_4 的2倍。气门沟伸达 j_1 毛前。胸板长与宽相等，其上具刚毛3对。胸后板近于椭圆，其上具刚毛1对。生殖板上具刚毛1对。腹肛板长 $108\mu\text{m}$ ，宽 $97\mu\text{m}$ ，宽于生殖板，具肛前毛3对，周围盾间膜上具刚毛4对。足后板2对。受精囊漏斗形。螯肢定趾具8齿，动趾具3齿。足IV具巨毛3根，长度为：膝节巨毛 $40\mu\text{m}$ ，胫节巨毛 $31\mu\text{m}$ ，

基跗节巨毛 $44\mu\text{m}$ 。下列刚毛长度为： j_1 17—19 μm ， j_3 17—19 μm ， j_4 10 μm ， j_5 10 μm ， j_6 10 μm ， J_2 12—14 μm ， J_5 7 μm ， z_2 12—14 μm ， z_4 10—12 μm ， z_5 10 μm ， Z_1 10—14 μm ， Z_4 24—28 μm ， Z_5 24—28 μm ， s_4 21 μm ， S_2 17—21 μm ， S_4 14 μm ， S_5 12—14 μm ， r_3 14 μm ， R_1 14 μm 。

栖息植物：芒草。

分布：江西（模式产地），广东。

47. 四川钝绥螨 *Amblyseius sichuanensis* Wu et Li (图57)

Amblyseius (Amblyseius) sichuanensis Wu et Li, 1985: 341—342

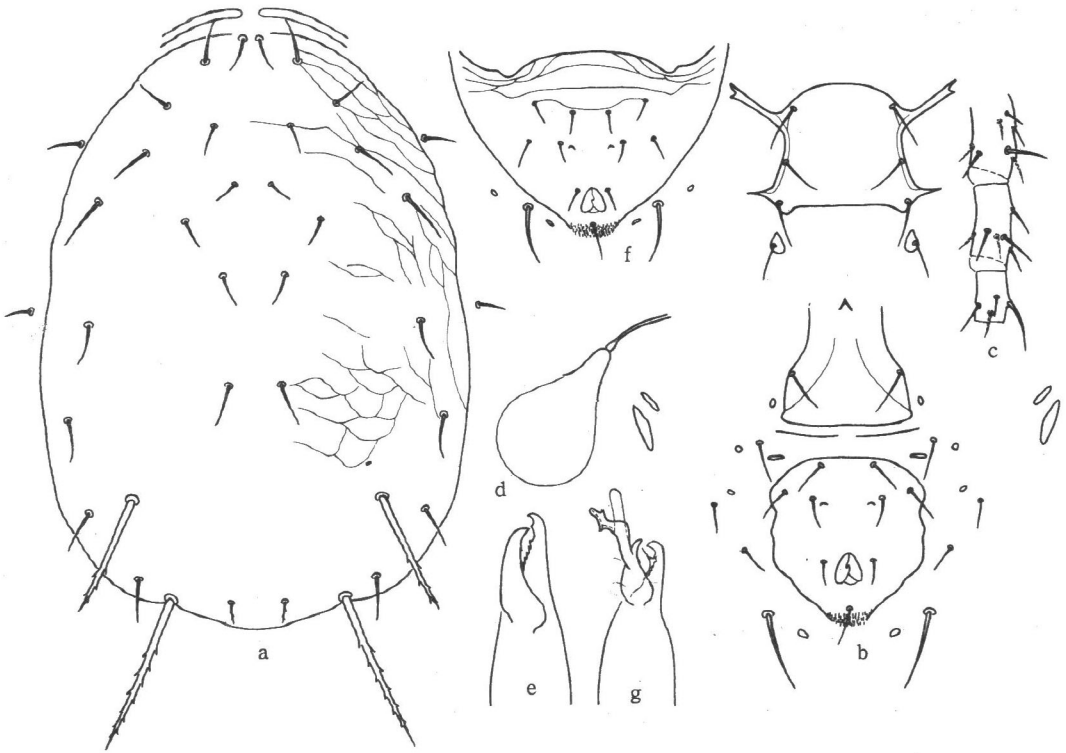


图57 四川钝绥螨 *Amblyseius sichuanensis* Wu et Li

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：背板长 $360\mu\text{m}$ ，宽 $255—260\mu\text{m}$ ，部分具网纹。背刚毛17对，前侧毛4对， r_3 和 R_1 在盾间膜上。 Z_4 和 Z_5 较大，粗壮，锯齿状。 J_5 短，具小刺，其余各毛中等长度，光滑。 Z_4 至 Z_5 毛和 Z_4 至 S_2 毛两者之间的距离相等。气门沟向前伸至 j_1 毛基部。腹面骨板明显骨化，胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上，生殖板稍狭于腹肛板，腹肛板长大于宽（108—103：90），肛前毛3对，位于肛前孔的上方，肛前孔位于肛前毛 JV_2 的下方，孔距 $30\mu\text{m}$ 。有4对毛和3对小骨板在腹肛板周围的盾间膜上。足后板2对，初生板大，近三角形。螯肢定趾6—8齿，动趾2齿。受精囊颈铃形。足IV膝关节、胫节、基跗节上具尖锐的巨毛1根，长度分别为 $21—23\mu\text{m}$ ， $21\mu\text{m}$ ， $30—31\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 20—22 μm ， j_3 28—29 μm ， j_4 18 μm ， j_5 15—17 μm ， j_6 20 μm ， J_2 20—28 μm ， J_5 13 μm ， z_2 20 μm ， z_4 25 μm ， z_5 18—19 μm ， Z_1 26—28 μm ， Z_4 75

—77 μm , Z_5 100—103 μm , s_4 34—35 μm , S_2 25—28 μm , S_4 24—25 μm , S_5 23—25 μm , r_3 19—20 μm , R_1 17—18 μm 。

雄螨：背板长270—285 μm ，宽205—220 μm ， r_3 和 R_1 毛在背板上，气门沟伸达 j_1 与 j_3 毛之间，肛前毛4对和肛前孔1对纵向排列成二横列。螯肢定趾5—7齿，具钳齿毛1根。导精趾叉状。下列各毛长度为： j_1 20—23 μm ， j_3 31—33 μm ， j_4 18—19 μm ， j_5 15 μm ， j_6 19 μm ， J_2 25 μm ， J_5 10—12 μm ， z_2 20—23 μm ， z_4 20—22 μm ， z_5 15—17 μm ， Z_1 23—25 μm ， Z_4 50—53 μm ， Z_5 65—69 μm ， s_4 33—35 μm ， S_2 28—29 μm ， S_4 30 μm ， S_5 28 μm ， r_3 20 μm ， R_1 22 μm 。

栖息植物：菊科菊属一种。

分布：四川（模式产地）。

48. 藏柳钝绥螨 *Amblyseius tibetasalicis* Wu (图58)

Amblyseius (Amblyseius) tibetasalicis Wu, 1987: 358—359

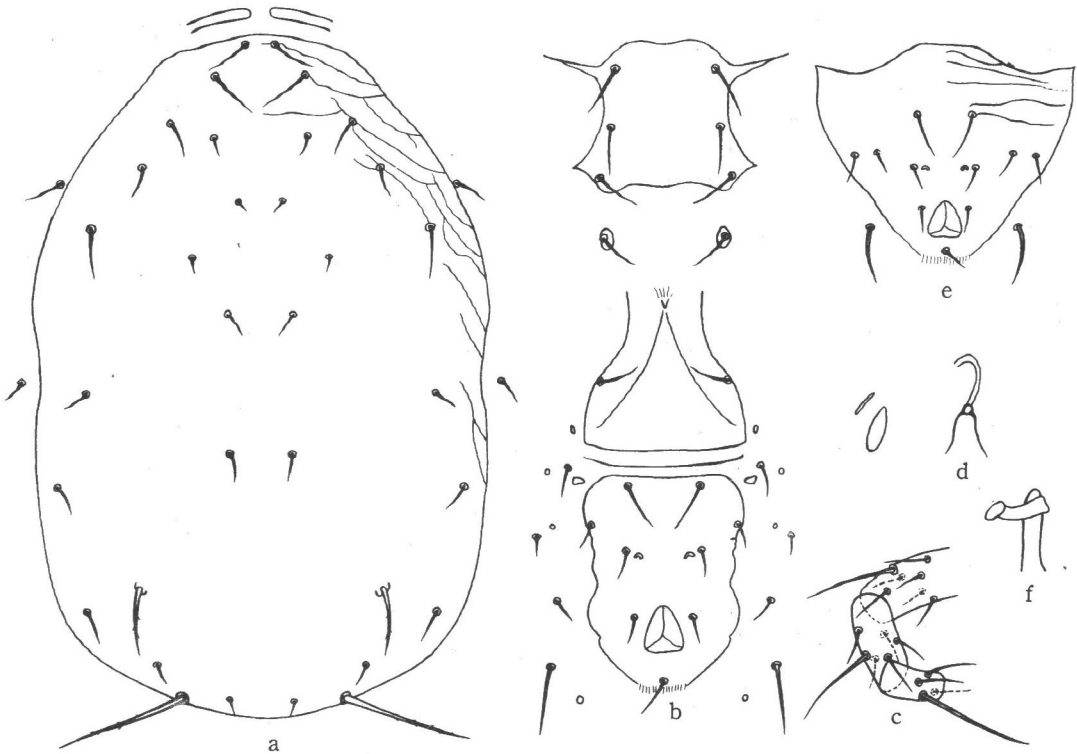


图58 藏柳钝绥螨 *Amblyseius tibetasalicis* Wu

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 雄腹肛板；f. 导精趾

雌螨：背板长365—370 μm ，宽215—240 μm ，光滑，仅侧缘具网纹，背板近 Z_1 毛处稍凹入。背刚毛17对，亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上。 Z_4 和 Z_5 具微弱的小刺，余者光滑。 j_3 与 s_4 略相等。胸板具胸毛3对，后缘近平直。生殖板宽91 μm ，生殖毛1对。腹肛板侧缘稍凹入，肛前毛3对(JV_1 ， JV_2 ， ZV_2)，肛前毛 JV_2 与肛前孔几乎在一直线上。足后板2对，初生板大，纺

锤形，长 $24\mu\text{m}$ ，次生板细长。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。受精囊颈铃形，颈长 $13\mu\text{m}$ 。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为 $45-48\mu\text{m}$ ， $38-43\mu\text{m}$ ， $50-53\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 $22-25\mu\text{m}$ ， j_3 $30-33\mu\text{m}$ ， j_4 $8\mu\text{m}$ ， j_5 $5\mu\text{m}$ ， j_6 $7-10\mu\text{m}$ ， J_2 $10-13\mu\text{m}$ ， J_5 $8\mu\text{m}$ ， z_2 $16-18\mu\text{m}$ ， z_4 $14\mu\text{m}$ ， z_5 $7\mu\text{m}$ ， Z_1 $10-13\mu\text{m}$ ， Z_4 $33\mu\text{m}$ ， Z_5 $75-83\mu\text{m}$ ， s_4 $25-30\mu\text{m}$ ， S_2 $15-19\mu\text{m}$ ， S_4 $13-17\mu\text{m}$ ， S_5 $10\mu\text{m}$ ， r_3 $13-15\mu\text{m}$ ， R_1 $13\mu\text{m}$ 。

雄螨：背板长 $290-300\mu\text{m}$ ，宽 $208-220\mu\text{m}$ ，光滑。亚侧毛2对在背板上。 Z_4 和 Z_5 具微弱小刺，余者光滑。腹肛板长 $148-150\mu\text{m}$ ，宽 $155-158\mu\text{m}$ ，具线纹，肛前毛4对，肛前孔1对，肛前毛 JV_2 与肛前孔几乎在一条直线上，导精趾倒“L”形。气门沟伸至 j_1 与 j_3 毛之间，但更接近 j_1 。下列各毛长度为： j_1 $20\mu\text{m}$ ， j_3 $35\mu\text{m}$ ， j_4 $5-8\mu\text{m}$ ， j_5 $5\mu\text{m}$ ， j_6 $7-9\mu\text{m}$ ， J_2 $12\mu\text{m}$ ， J_5 $5-8\mu\text{m}$ ， z_2 $17\mu\text{m}$ ， z_4 $15-18\mu\text{m}$ ， z_5 $8\mu\text{m}$ ， Z_1 $11-14\mu\text{m}$ ， Z_4 $33\mu\text{m}$ ， Z_5 $57-60\mu\text{m}$ ， s_4 $11-14\mu\text{m}$ ， S_2 $16-18\mu\text{m}$ ， S_4 $16-18\mu\text{m}$ ， S_5 $12\mu\text{m}$ ， r_3 $13\mu\text{m}$ ， R_1 $13\mu\text{m}$ 。

栖息植物：苹果，柳杉，艾，乔松，月季等。

分布：西藏（亚东——模式产地）。

本种是西藏亚东地区的常见种。

49. 冲绳钝绥螨 *Amblyseius okinawanus* Ehara (图59)

Amblyseius (*Amblyseius*) *okinawanus* Ehara, 1967: 72

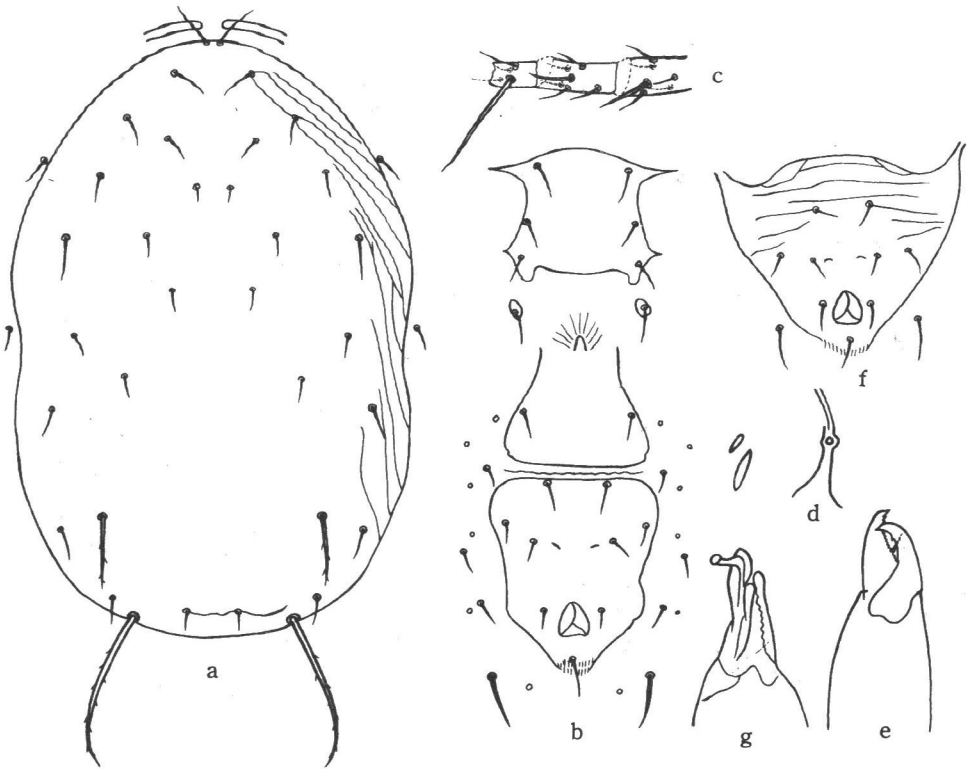


图59 冲绳钝绥螨 *Amblyseius okinawanus* Ehara

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：背板长350—360 μm ，宽230—242 μm ，侧缘具网纹，背刚毛17对。 Z_4 与 Z_5 毛稍长，且 Z_4 的长度约为 Z_5 的1/2，具微刺，其余各毛短小，光滑。腹肛板长大于宽，且宽于生殖板。肛前毛3对，肛前孔1对，孔距20 μm 。螯肢定趾多齿，钳齿毛1根，动趾3齿。气门沟伸至 j_1 毛之间。受精囊颈喇叭型。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为： J_1 18—22 μm ， j_3 14—16 μm ， j_4 8—10 μm ， j_5 8—10 μm ， j_6 9—12 μm ， J_2 12—15 μm ， J_3 9 μm ， z_2 12—15 μm ， z_4 12—15 μm ， z_5 8—10 μm ， Z_1 12—15 μm ， Z_4 29—39 μm ， Z_5 75—90 μm ， s_4 17—22 μm ， S_2 15—18 μm ， S_4 14—18 μm ， S_5 14—18 μm ， r_3 12—13 μm ， R_1 8—10 μm 。

雄螨：亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上，腹肛板盾形，具网纹，肛前毛3对，肛前孔1对。导精趾如图59。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。

栖息植物：柑桔，荔枝，龙眼，杧果，梨，苦楝，刺槐，多种蔬菜及杂草。

分布：江苏，江西，湖南，福建，台湾，广东，海南，香港，广西，贵州，云南。韩国，日本（模式产地），泰国，俄罗斯，巴布亚新几内亚。

本种是我国南方果树、蔬菜、水稻等作物上的常见种。据徐洁莲（1984）报道，本种可用多种花粉饲养，喜捕食瓜、菜、豆等多种蔬菜上的叶螨，每雌每天捕食叶螨卵14.9—45粒，或幼螨17.5—30头，是控制菜田叶螨有利用价值的种类。

50. 大黑钝绥螨 *Amblyseius oguroi* Ehara (图60)

Amblyseius oguroi Ehara, 1964: 384

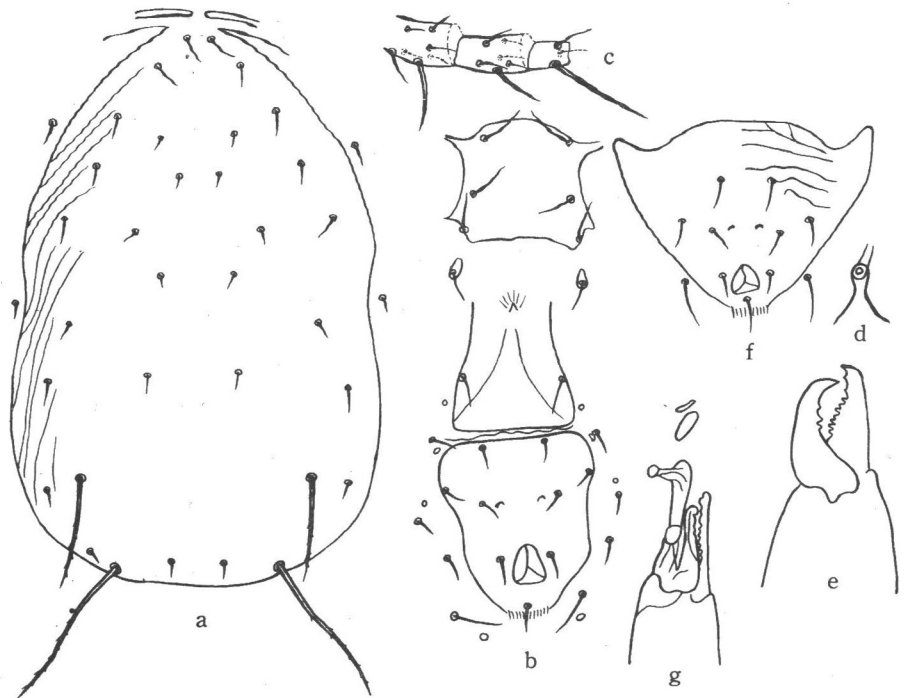


图60 大黑钝绥螨 *Amblyseius oguroi* Ehara

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：背板长350—360 μm ，宽255—260 μm ，背刚毛17对，侧缘具网纹。 Z_4 与 Z_5 毛稍长，具微刺，其余各毛短小或微小，光滑。腹肛板长大于宽，宽于生殖板，肛前毛3对， JV_2 与肛前孔几乎在一直线上。螯肢定趾多齿，动趾3齿。气门沟伸至 j_1 毛之间，受精囊颈喇叭形，足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为： j_1 22—25 μm ， j_3 22—25 μm ， j_4 9—10 μm ， j_5 9—10 μm ， j_6 9—10 μm ， J_2 11—13 μm ， J_5 7—9 μm ， z_2 13—14 μm ， z_4 16—19 μm ， z_5 10—11 μm ， Z_1 11—13 μm ， Z_4 60—64 μm ， Z_5 90—92 μm ， s_4 25 μm ， S_2 16—19 μm ， S_4 15 μm ， S_5 14 μm ， r_3 15 μm ， R_1 11 μm 。

雄螨：背板长316—320 μm ，宽210—216 μm ， r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板具网纹，肛前毛3对。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为： j_1 24 μm ， j_3 27—30 μm ， j_4 10 μm ， j_5 8 μm ， j_6 10 μm ， J_2 10—12 μm ， J_5 6—8 μm ， z_2 10—13 μm ， z_4 17 μm ， z_5 10 μm ， Z_1 11—13 μm ， Z_4 45—50 μm ， Z_5 60—65 μm ， s_4 22—24 μm ， S_2 17 μm ， S_4 15 μm ， S_5 12—14 μm ， r_3 17 μm ， R_1 12 μm 。

本种与冲绳钝绥螨相似，但以 Z_4 与 Z_5 相对长度的比例区别之。为我国南方常见种。

栖息植物：梨，三角枫，栎，多种蔬菜及杂草等。

分布：吉林，辽宁，江西，湖南，福建，广东，广西，四川，贵州。韩国，日本（模式产地）。

51. 亚洲钝绥螨 *Amblyseius asiaticus* (Evans) (图61)

Typhlodromus asiaticus Evans, 1953: 461

Amblyseius (*Amblyseius*) *asiaticus*, Ehara 1966: 20

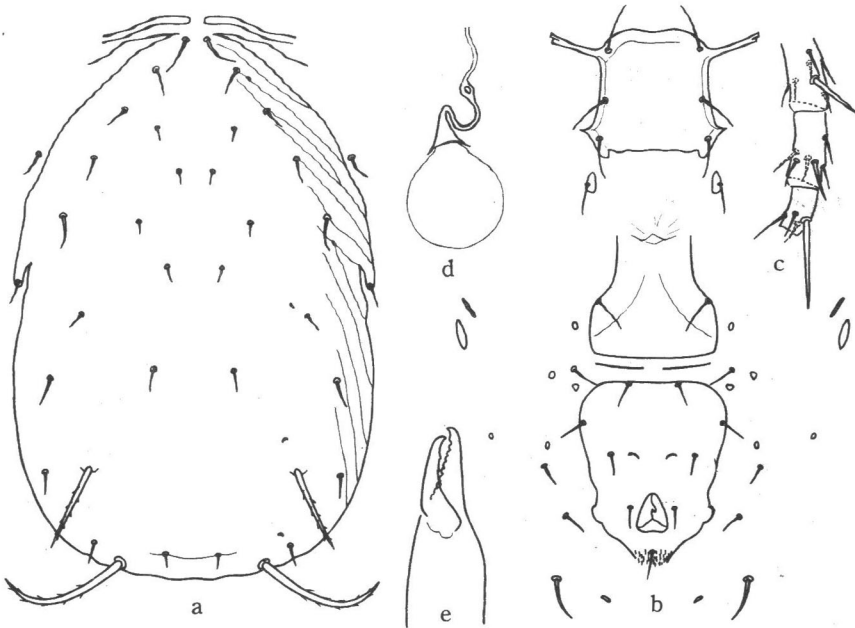


图61 亚洲钝绥螨 *Amblyseius asiaticus* (Evans)

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢

同物异名: *Amblyseius (Amblyseius) siaki* Ehara et Lee, 1971: 64; Ehara et al, 1977: 58—59

雌螨: 背板长300—310 μm , 宽200—205 μm , 背刚毛17对, 侧缘具网纹, 前亚侧毛 r_3 在盾间膜上, 后亚毛 R_1 着生在似耳状突起的背板上。 Z_4 和 Z_5 较粗长, 具微刺, 其余各毛短小, 光滑。腹肛板五边形, 长大于宽, 肛前毛3对, 孔距28 μm , JV_2 毛和肛前孔几乎在一直线上。螯肢定趾多齿, 钳齿毛1根; 动趾3齿。受精囊颈细长, 伸直似喇叭形。气门沟长, 伸至 j_1 毛之间。足IV膝节、胫节和基跗节具巨毛各1根。下列各毛长度为: j_1 20—23 μm , j_3 13—15 μm , j_4 6—8 μm , j_5 6—8 μm , j_6 9 μm , J_2 11—13 μm , J_5 6—8 μm , z_2 12—13 μm , z_4 12—15 μm , z_5 8 μm , Z_1 9—10 μm , Z_4 46—48 μm , Z_5 75—78 μm , s_4 17—20 μm , S_2 13—15 μm , S_4 12—14 μm , S_5 12—13 μm , r_3 14—15 μm , R_1 10 μm 。

雄螨: 背板长319—350 μm , 宽223—247 μm , 侧缘具网纹。 r_3 与 R_1 在背板上。气门沟伸至靠近 j_1 。腹肛板盾形具网纹, 肛前毛3对, 星形肛前孔1对, 孔距28 μm 。螯肢动趾1齿, 定趾多齿, 导精趾倒“L”形。足IV膝节、胫节、基跗节具巨毛1根, 长度分别为20 μm , 28 μm , 56 μm 。下列各毛长度为: j_1 22—24 μm , j_3 17—20 μm , j_4 9—10 μm , j_5 9—10 μm , j_6 10—12 μm , J_2 13—14 μm , J_5 10 μm , z_2 13—14 μm , z_4 17—20 μm , z_5 8—10 μm , Z_1 12—14 μm , Z_4 25—31 μm , Z_5 69—73 μm , s_4 17—20 μm , S_2 17—20 μm , S_4 14—17 μm , S_5 14—17 μm , r_3 14 μm , R_1 12 μm 。

栖息植物: 梨, 番石榴, 马鞭草, 黄皮果, 野菊, 芝麻, 女贞, 风轮菜等。

分布: 江西, 湖南, 福建, 广东, 香港, 广西, 云南。泰国, 马来西亚, 印度尼西亚(模式产地), 印度, 塞浦路斯。

本种是我国南方常见种, 云南的数量尤多。

52. 灵敏钝绥螨 *Amblyseius astutus* (Begljarov) (图62)

Typhlodromus astutus Begljarov, 1960: 956—958

Amblyseius astutus Wu, 1987: 267

雌螨: 背板长400—420 μm , 宽210—240 μm , 前背板具轻微弱网纹, 后背板较稠密。背刚毛17对, J_5 毛短小, 其余各毛中等长度。生殖板几乎与腹肛板同宽。腹肛板长大于宽(137: 92), 肛前毛3对, 狭长的足后板2对。螯肢定趾长40 μm , 具4齿和钳齿毛1根, 动趾长38 μm , 1齿。气门沟伸至 j_3 与 j_1 之间, 但更接近于 j_3 。下列各毛长度为: j_1 33—35 μm , j_3 45—52 μm , j_4 19—25 μm , j_5 18—22 μm , j_6 20—28 μm , J_2 25—32 μm , J_5 13—15 μm , z_2 28—35 μm , z_4 43—50 μm , z_5 16—20 μm , Z_1 30—40 μm , Z_4 61—65 μm , Z_5 63—75 μm , s_4 60—72 μm , S_2 41—55 μm , S_4 25—32 μm , S_5 20—27 μm , r_3 22—30 μm , R_1 21—33 μm 。

栖息植物: 杨树, 梨, 柳树。

分布: 黑龙江, 辽宁。摩尔达维亚(模式产地), 阿塞拜疆, 俄罗斯。

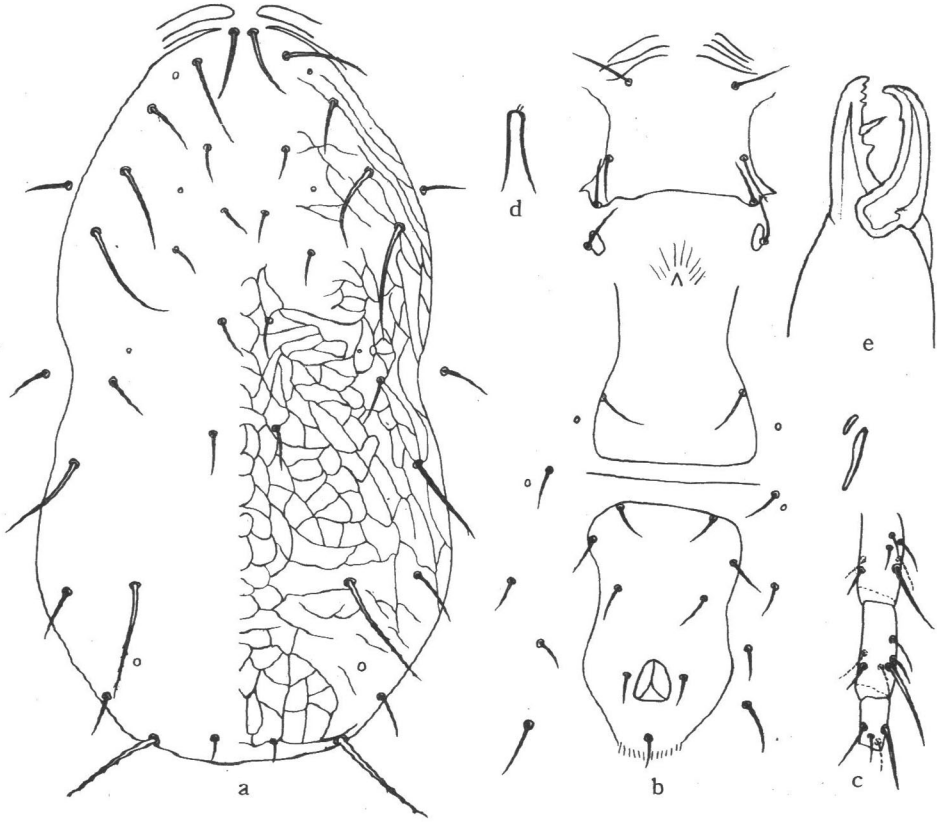


图62 灵敏钝绥螨 *Amblyseius astutus* (Begljarov)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

53. 多孔钝绥螨 *Amblyseius multiporus* Wu et Li (图63)

Amblyseius (*Amblyseius*) *multiporus* Wu et Li, 1987: 376—377

雌螨: 背板长 $412\mu\text{m}$, 宽 $210\mu\text{m}$, 整个背板细长, 密布网纹, 具17对刚毛和4对微孔。背刚毛除 J_5 毛较短外, 其余各毛中等长度, 末端尖细。 Z_4 与 Z_5 毛具微弱的小刺。 Z_1 与 S_4 , r_3 与 z_2 略等长。气门沟伸至足I与足II基节之间。胸板长 $95\mu\text{m}$, 后缘长 $81\mu\text{m}$, 生殖毛1对。腹肛板长远大于宽(140:81), 近后对肛前毛处凹入, 肛前3对, 近肛前毛 JV_2 下方具微小的肛前孔1对。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, JV_5 光滑, 长 $38\mu\text{m}$ 。细长的足后板2对, 初生板长 $15\mu\text{m}$, 次生板长 $43\mu\text{m}$ 。受精囊颈铃形, 颈长 $18\mu\text{m}$ 。足IV具末端尖锐的巨毛3根, 分别在膝节、胫节和基跗节上, 长度分别为 $30\mu\text{m}$, $33\mu\text{m}$, $38\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 28\mu\text{m}$, $j_3 38\mu\text{m}$, $j_4 22\mu\text{m}$, $j_5 20\mu\text{m}$, $j_6 28\mu\text{m}$, $J_2 30\mu\text{m}$, $J_5 13\mu\text{m}$, $z_2 32\mu\text{m}$, $z_4 34\mu\text{m}$, $z_5 22\mu\text{m}$, $Z_1 43\mu\text{m}$, $Z_4 55\mu\text{m}$, $Z_5 75\mu\text{m}$, $s_4 55\mu\text{m}$, $S_2 50\mu\text{m}$, $S_4 43\mu\text{m}$, $S_5 35\mu\text{m}$, $r_3 33\mu\text{m}$, $R_1 33\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 柳树。

分布: 新疆(模式产地), 内蒙古。

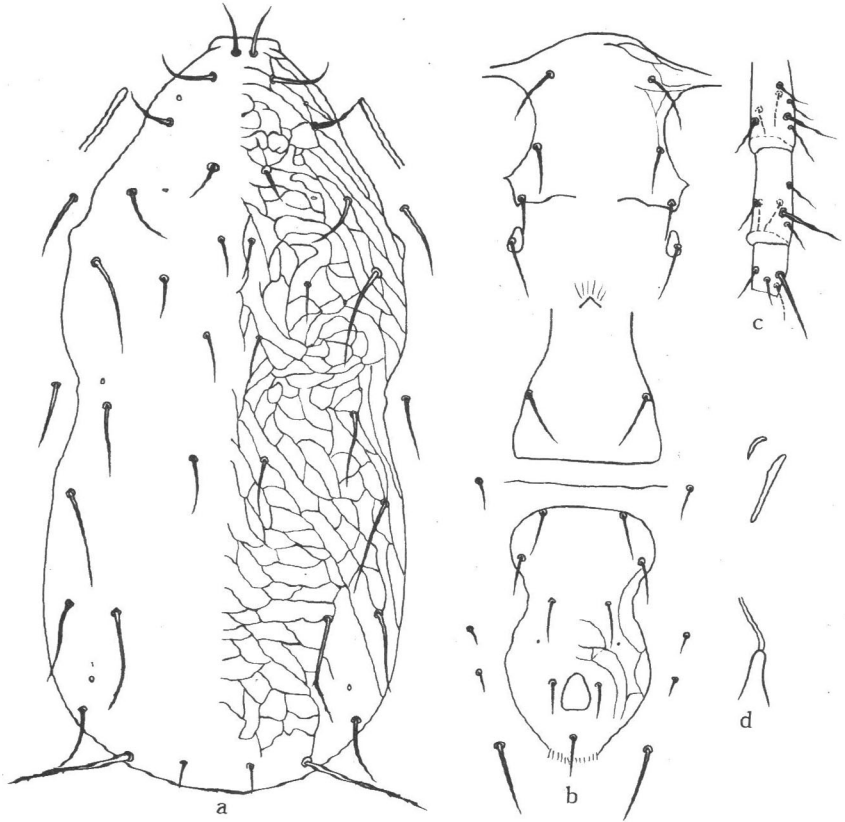


图63 多孔钝绥螨 *Amblyseius multiporus* Wu et Li
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

54. 峰木钝绥螨 *Amblyseius ochii* Ehara et Yokogawa (图64)

Amblyseius (Amblyseius) ochii Ehara et Yokogawa, 1977, 54—55

雌螨：背板长365—370 μm ，宽225—230 μm ，仅前侧缘具稀疏的线纹。背刚毛17对。 Z_5 毛很长， Z_4 的长度约为 Z_5 的1/3，两者具微刺。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。腹肛板长大于宽，宽于生殖板，肛前毛3对，星形的肛前孔1对在肛前毛 JV_2 的内侧下方。细长的足后板2对。受精囊形状如图64。螯肢定趾7—8齿，钳齿毛1根；动趾3齿。气门沟伸至接近 j_1 毛基部水平位置，足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为： j_1 28 μm ， j_3 40—41 μm ， j_4 11—13 μm ， j_5 10 μm ， j_6 13—14 μm ， J_2 16—19 μm ， J_5 11—13 μm ， z_2 18—19 μm ， z_4 15—17 μm ， z_5 9—10 μm ， Z_1 20—22 μm ， Z_4 53—54 μm ， Z_5 136—138 μm ， s_4 46 μm ， S_2 40 μm ， S_4 38 μm ， S_5 30 μm ， r_3 28 μm ， R_1 25 μm 。

雄螨：背板长365—370 μm ，宽225—230 μm ，亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。气门沟几乎伸至 j_1 毛基部的水平位置。腹肛板具网纹，肛前毛3对， JV_2 与 ZV_2 几乎在一直线上，肛前孔1对位于 JV_2 之间下方，孔距15 μm 。导精趾如图64。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为27 μm ，33 μm ，45 μm 。下列各毛长度为： j_1 27 μm ， j_3 33 μm ， j_4 10 μm ， j_5 10 μm ，

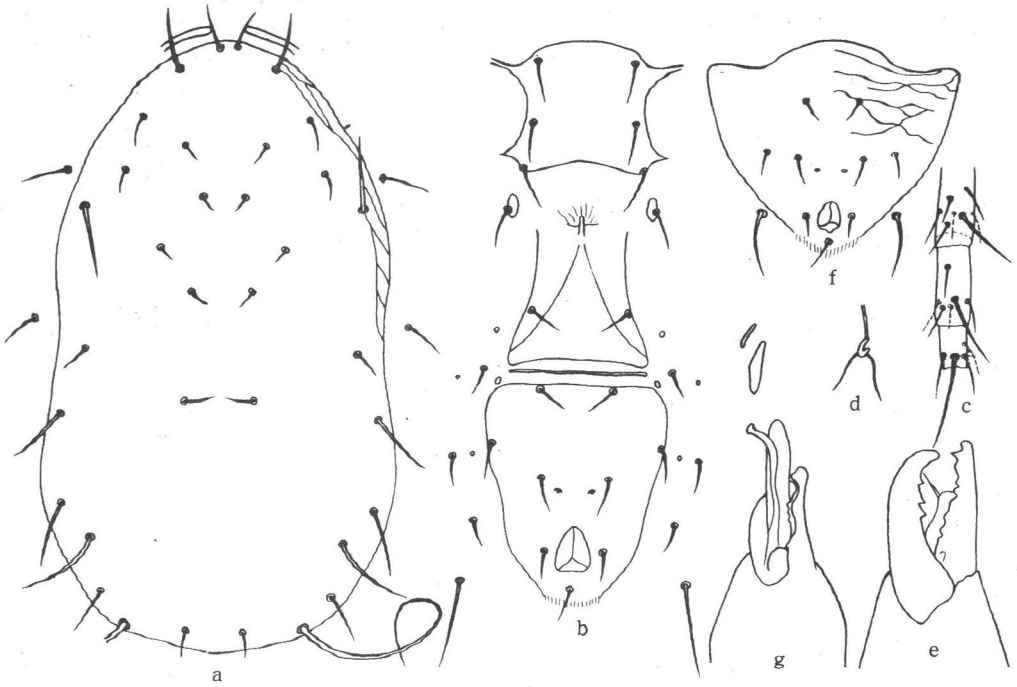


图64 峰木钝绥螨 *Amblyseius ochii* Ehara et Yokogawa

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

$j_6 13\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 15\mu\text{m}$, $z_4 13\mu\text{m}$, $z_5 8\mu\text{m}$, $Z_1 18\mu\text{m}$, $Z_4 48\mu\text{m}$, $Z_5 113\mu\text{m}$, $s_4 38\mu\text{m}$, $S_2 34\mu\text{m}$, $S_4 26\mu\text{m}$, $S_5 20\mu\text{m}$, $r_3 25\mu\text{m}$, $R_1 20$ 。

栖息植物: 紫苏, 竹。

分布: 陕西, 江西, 日本 (模式产地)

附记: Ehara 等 (1977) 仅描述雌性, 本文作者首次描述雄性。

55. 石河子钝绥螨 *Amblyseius shiheziensis* Wu et Li (图65)

Amblyseius (Amblyseius) shiheziensis Wu et Li, 1987: 375—376

雌螨: 背板长 $420\mu\text{m}$, 宽 $210\mu\text{m}$, 具微弱的网纹。背刚毛17对, Z_4 与 Z_5 毛具微弱的小刺。后侧列毛 S_2 、 S_4 、 S_5 和 Z_5 的长度依次增长。 s_4 与 S_2 , S_4 与 Z_4 略等长。腹面各骨板骨化弱。胸板, 生殖板和腹肛板具微弱的网纹。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板后缘平直, 宽 $80\mu\text{m}$, 生殖毛1对。腹肛板近三角形, 长大于宽, 肛前毛3对。腹肛板两侧具4对毛(ZV_1 , ZV_3 , JV_4 , JV_5), JV_5 毛具微刺。足后板2对, 初生板粗大, 长 $30\mu\text{m}$; 次生板细长, 长 $15\mu\text{m}$ 。气门沟伸至 j_1 与 j_3 之间。受精囊形状如图65。螯肢动趾长 $38\mu\text{m}$, 2齿; 定趾长 $35\mu\text{m}$, 3齿。足IV基附节具巨毛1根, 长 $78\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 25\mu\text{m}$, $j_3 30\mu\text{m}$, $j_4 15\mu\text{m}$, $j_5 18\mu\text{m}$, $j_6 18\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_5 13\mu\text{m}$, $z_2 25-27\mu\text{m}$, $z_4 23\mu\text{m}$, $z_5 15\mu\text{m}$, $Z_1 30\mu\text{m}$, $Z_4 43\mu\text{m}$, $Z_5 100\mu\text{m}$, $s_4 38\mu\text{m}$, $S_2 38\mu\text{m}$, $S_4 45\mu\text{m}$, $S_5 50\mu\text{m}$, $r_3 38\mu\text{m}$, $R_1 33\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 小麦。

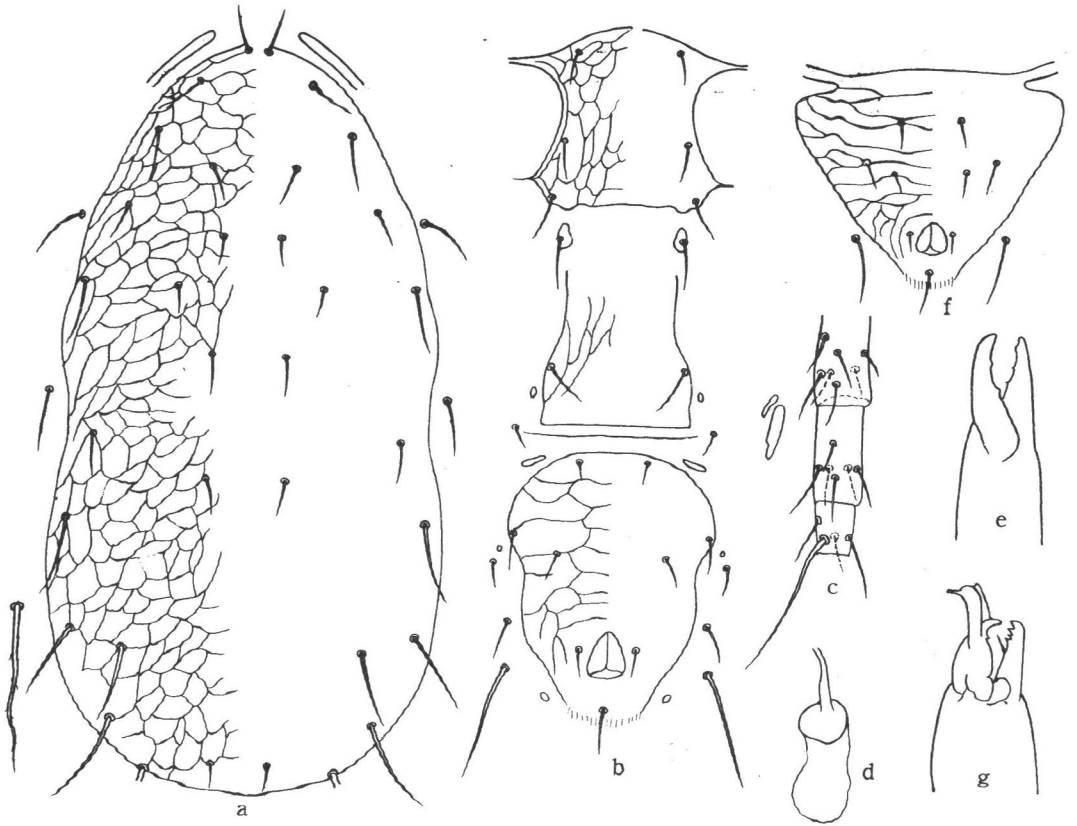


图65 石河子钝绥螨 *Amblyseius shiheziensis* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 螯肢

分布: 新疆 (模式产地)。

56. 雷公山钝绥螨 *Amblyseius leigongshanensis* Wu et Lan (图66)

Amblyseius (*Amblyseius*) *leigongshanensis* Wu et Lan, 1989: 290

雌螨: 背板长390—405 μm , 宽230—240 μm , 光滑, 仅侧缘具微弱的网纹, 背板及腹面各骨板骨化弱。侧列毛中等长度, 其中 z_4 、 Z_1 和 S_5 , j_3 与 S_4 , s_4 与 S_2 略相等, $S_2 > Z_1$, $S_4 > S_5$ 。亚侧毛2对在盾间膜上, 其长度约等。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。腹肛板五边形, 长(135 μm)大于宽(110 μm), 宽大于生殖板(81 μm)。肛前毛3对, 星形的肛前孔1对, 孔距25 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, 长形的足后板2对, 初生板长33 μm 。受精囊颈铃形, 颈长15 μm 。气门沟向前伸至 j_1 毛水平位置。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为: j_1 30—33 μm , j_3 43—48 μm , j_4 10 μm , j_5 8—10 μm , j_6 12—15 μm , J_2 16—20 μm , J_5 13 μm , z_2 26—30 μm , z_4 30—38 μm , z_5 8—12 μm , Z_1 27—32 μm , Z_4 55—60 μm , Z_5 87—93 μm , s_4 51—53 μm , S_2 49 μm , S_4 44 μm , S_5 34 μm , r_3 8—12 μm , R_1 32—35 μm 。

栖息植物: 竹。

分布: 贵州 (雷公山——模式产地)。

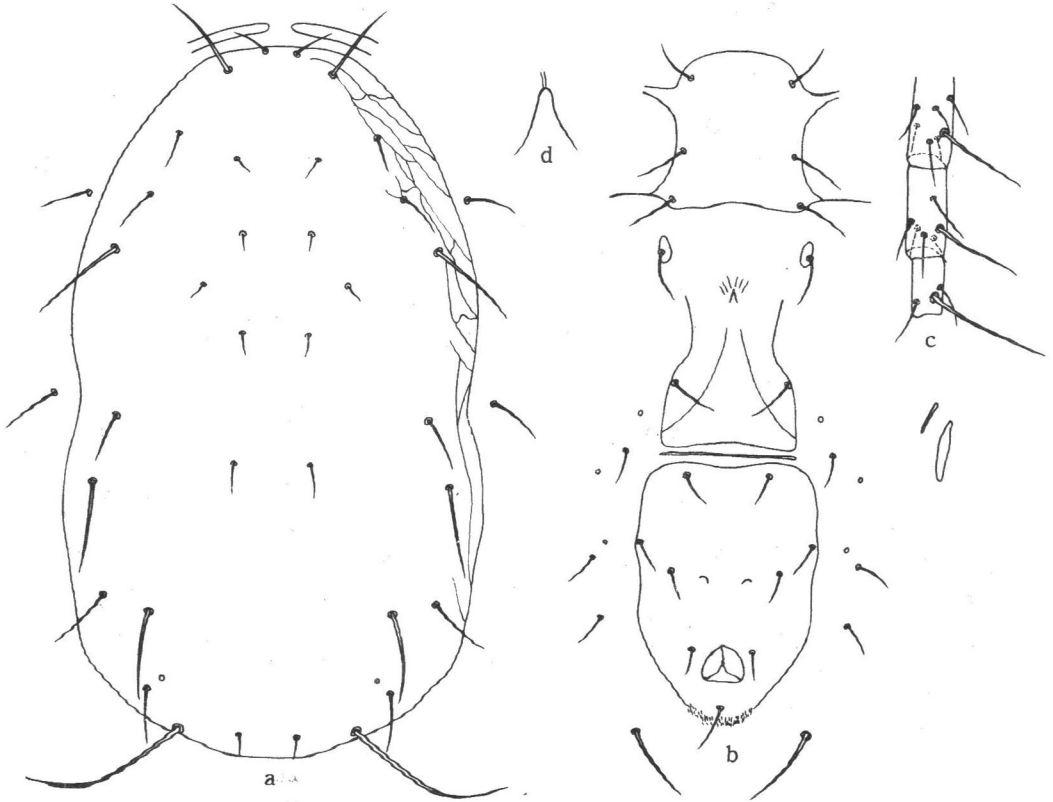


图66 雷公山钝绥螨 *Amblyseius leigonshanensis* Wu et Lan
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

57. 似圆钝绥螨 *Amblyseius subrotundus* Wu et Lan (图67)

Amblyseius subrotundus Wu et Lan, 1991: 313—314

雌螨：背板长390—410 μm ，宽285—300 μm ，密布网纹，近 R_1 毛处稍凹入，后背板明显宽于前背板。背板及腹面各骨板强度骨化。背刚毛17对，亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上。 Z_4 毛与 Z_5 毛较长，具微刺。生殖板后缘平直，宽100 μm ，与腹肛板之间具长形的小骨板4块。腹肛板前缘平直，几乎与生殖板同宽，侧缘膨大，形成长宽约等（165:163）似圆形的腹肛板。板上具微弱的网纹，肛前毛3对，圆形的肛前孔1对，孔距46 μm 。足后板2对，初生板长46 μm ，次生板长18 μm 。受精囊颈杯形，颈长13 μm 。足IV膝关节和基跗节具明显的巨毛1根，长度分别为63，45。下列各毛长度为： j_1 15—20 μm ， j_3 25—27 μm ， j_4 13 μm ， j_5 13—15 μm ， j_6 15 μm ， J_2 19 μm ， J_5 10—11 μm ， z_2 16—18 μm ， z_4 20—23 μm ， z_5 13—15 μm ， Z_1 25 μm ， Z_4 46 μm ， Z_5 63 μm ， s_4 35 μm ， S_2 33—35 μm ， S_4 23—25 μm ， S_5 23—25 μm ， r_3 19—20 μm ， R_1 20 μm 。

雄螨：背板长300 μm ，宽230 μm 。亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。胸殖板长138 μm ，宽100 μm （在第2，3对毛之间），具5对毛。腹肛板盾形，具网形，肛前毛4对或5对（5对者少）几乎排成两横列。气门沟伸至 j_1 与 j_3 毛之间。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为： j_1 15 μm ，

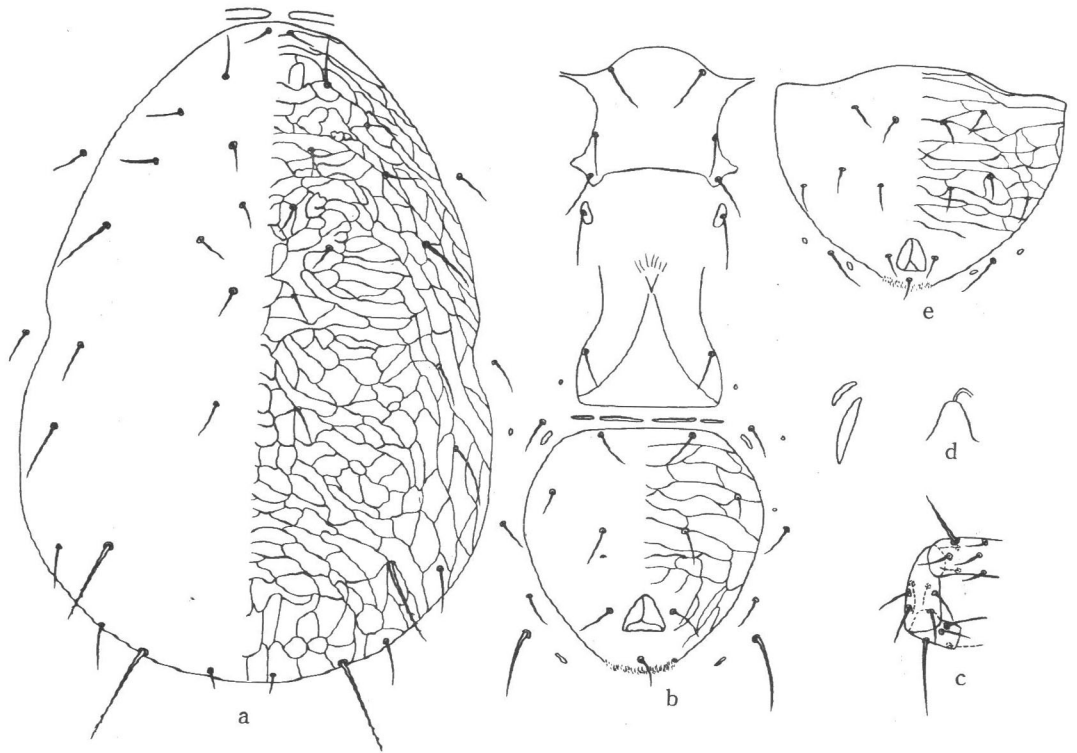


图67 似圆钝绥螨 *Amblyseius subrotundus* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 雄腹肛板

$j_3 23\mu\text{m}$, $j_4 13\mu\text{m}$, $j_5 13\mu\text{m}$, $j_6 13\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_4 17\mu\text{m}$, $z_5 13\mu\text{m}$, $Z_1 25\mu\text{m}$, $Z_4 40\mu\text{m}$, $Z_5 48\mu\text{m}$, $s_4 23\mu\text{m}$, $S_2 23\mu\text{m}$, $S_4 20\mu\text{m}$, $S_5 18\mu\text{m}$, $r_3 18\mu\text{m}$, $R_1 18\mu\text{m}$.

栖息植物: 水栒子, 多刺锦鸡儿, 沙棘。

分布: 宁夏, 甘肃 (模式产地)。

58. 贺兰钝绥螨 *Amblyseius helanensis* Wu et Lan (图68)

Amblyseius helanensis Wu et Lan, 1991: 314

雌螨: 背板长370—410 μm , 宽210—245 μm , 近 R_1 具齿状突, 背板局部具微弱的网纹。背刚毛17对, Z_4 与 Z_5 毛稍长, 具微刺。近 j_3 及 S_5 毛处各具1对孔。胸板和生殖板的后缘平直。生殖板宽78 μm , 稍狭于腹肛板。腹肛板五边形, 具微弱的网纹, 长大于宽(123:105), 肛前毛3对。 JV_1 、 JV_2 至 ZV_2 对毛之间的距离约等。细长的足后板2对, 初生板长40 μm , 次生板长18 μm 。受精囊颈粗短, 颈长15 μm 。气门沟几乎伸至 j_1 毛基部水平位置。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 长度分别为43—50 μm , 30—33 μm , 50—60 μm 。下列各毛长度为: $j_1 25$ —28 μm , $j_3 35$ —37 μm , $j_4 13$ —15 μm , $j_5 11$ —14 μm , $j_6 18\mu\text{m}$, $J_2 18$ —19 μm , $J_5 13\mu\text{m}$, $z_2 24$ —29 μm , $z_4 27$ —28 μm , $z_5 11$ —14 μm , $Z_1 20$ —23 μm , $Z_4 53$ —55 μm , $Z_5 70$ —77 μm , $s_4 45$ —48 μm , $S_2 40$ —43 μm , $S_4 28$ —30 μm , $S_5 30\mu\text{m}$, $r_3 25$ —28 μm , $R_1 27$ —30 μm 。

栖息植物: 杂草。

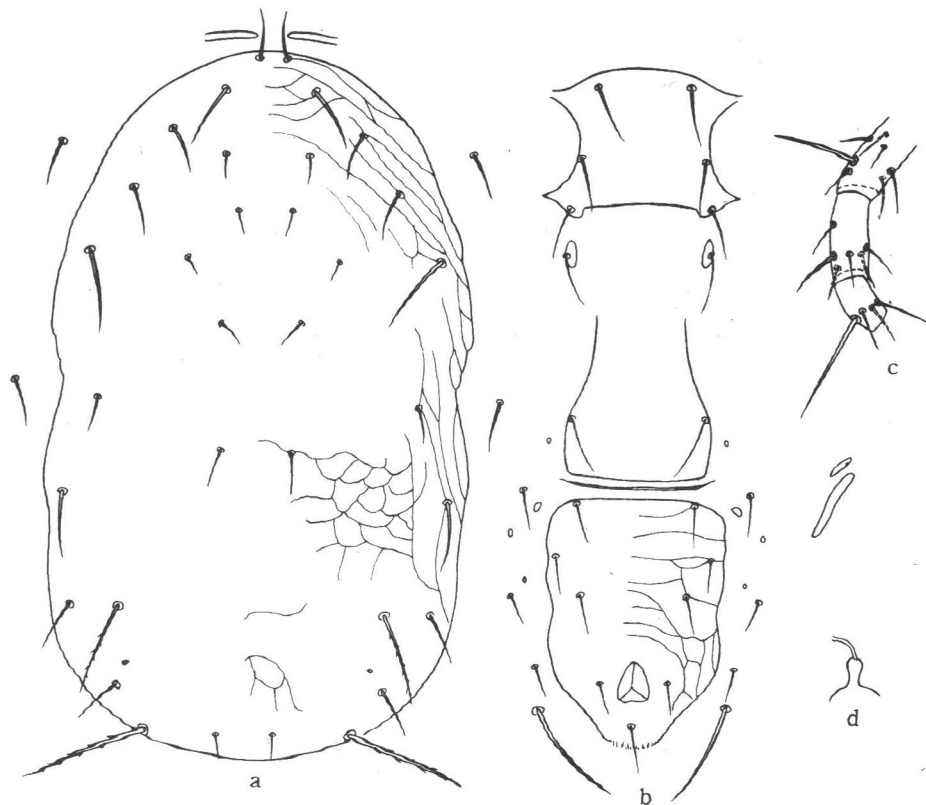


图68 贺兰钝绥螨 *Amblyseius helanensis* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

分布: 内蒙古(模式产地)。

59. 真桑钝绥螨 *Amblyseius makuwa* Ehara (图69)

Amblyseius (Amblyseius) makuwa Ehara, 1972: 154

雌螨: 背板长315—330 μm , 宽195—200 μm 。本种重要特征受精囊甚大、颈呈喇叭形, 粗长, 长33—38 μm 。背板刚毛17对, Z_4 与 Z_5 毛较长具微刺, s_4 毛的长度约为 z_2 或 z_4 毛的2倍。腹肛板前侧角稍突出, 肛前毛3对, 肛前孔1对。螯肢定趾4—5齿, 钳齿毛1根, 动趾1齿。足IV仅具2根巨毛, 分别在膝关节和基跗节上。下列各毛长度为: j_1 12—17 μm , j_3 22—25 μm , j_4 11—13 μm , j_5 10—14 μm , j_6 11—13 μm , J_2 12—14 μm , J_5 9 μm , z_2 15—16 μm , z_4 13—17 μm , z_5 10—12 μm , Z_1 13—15 μm , Z_4 40—42 μm , Z_5 55 μm , s_4 32—36 μm , S_2 20—22 μm , S_4 12—16 μm , S_5 12—15 μm , r_3 16—19 μm , R_1 12—15 μm 。

雄螨: 背板长260—270 μm , 宽170—180 μm , 光滑, r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板盾形, 具微弱的网纹, 肛前毛4对, 肛前孔1对, 孔距15 μm 。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。导精趾“T”字形。下列各毛长度为: j_1 15—18 μm , j_3 17 μm , j_4 10—13 μm , j_5 13 μm , j_6 13 μm , J_2 13 μm , J_5 10 μm , z_2 12—15 μm , z_4 15 μm , z_5 10 μm , Z_1 13 μm , Z_4 28—32 μm , Z_5 38 μm , s_4 28—30 μm , S_2 15—18 μm , S_4 12—15 μm , S_5 13 μm , r_3 15 μm , R_1 13 μm 。

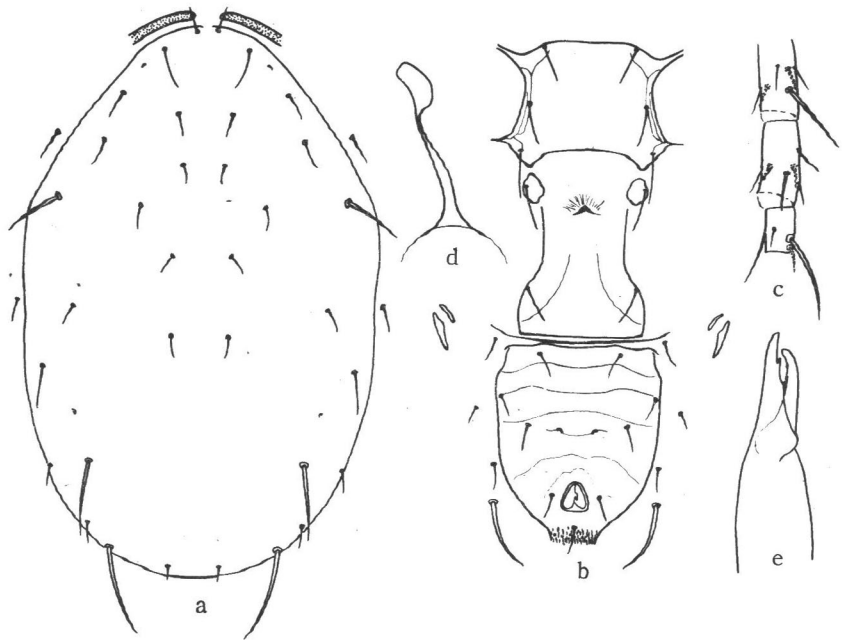


图69 真桑钝绥螨 *Amblyseius makurwa* Ehara
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

栖息植物：柑桔，构树，杉树，茶，葡萄，野苋菜，风轮菜，水稻，大豆，烟草等。
分布：黑龙江，吉林，辽宁，甘肃，江苏，湖北，湖南，福建，台湾，广东，广西，四川，贵州，云南。韩国，日本（模式产地）。

本种是广西柑桔园捕食桔全爪螨的优势种之一（蒲天胜等，1991），它喜食桔全爪螨的卵。具两性生殖特性，未交尾的雌螨不产卵，成螨刚羽化即可交尾，一生可交尾多次。在室内自然变温条件下，平均温 29.1°C 完成一个世代需6.1天， 17.6°C 为19.2天。成螨喜欢产卵在丝状物上，多为散产，也有几粒成堆。一天产卵最多为6粒。幼螨需要高湿才能发育至成螨。它对桔全爪螨的功能反应拟合为Nicholson-Bailey模型，该螨在供试的猎物密度范围内，捕获量与猎物密度成正比例增加。用20种植物花粉（黄瓜，美人蕉，马缨丹，茉莉花，冬瓜，豇豆等）对本种饲养效果，以发育历期、产卵前期、产卵历期、产卵量、性比等项的指标进行综合评判，结果认为，前3种花粉效果较好，其余3种也可以考虑应用。

60. 长管钝绥螨 *Amblyseius longisiphonulus* Wu et Lan (图70)

Amblyseius (Amblyseius) longisiphonulus Wu et Lan, 1989: 248—249

雌螨：背板长 $405-415\mu\text{m}$ ，宽 $310-315\mu\text{m}$ ，光滑，背板及腹面各腹板强度骨化。背刚毛17对，较长的侧列毛 $Z_5 > s_4 > j_3 > z_4 > z_2$ 。 Z_4 与 Z_5 略等长，并具微弱的小刺，其余各毛光滑。亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上，前者远长于后者。胸板、生殖板光滑，腹肛板具微弱的网纹。腹肛板长（ $145\mu\text{m}$ ），大于宽（ $116\mu\text{m}$ ），宽于生殖板（ $88\mu\text{m}$ ）。肛前毛3对和显著的

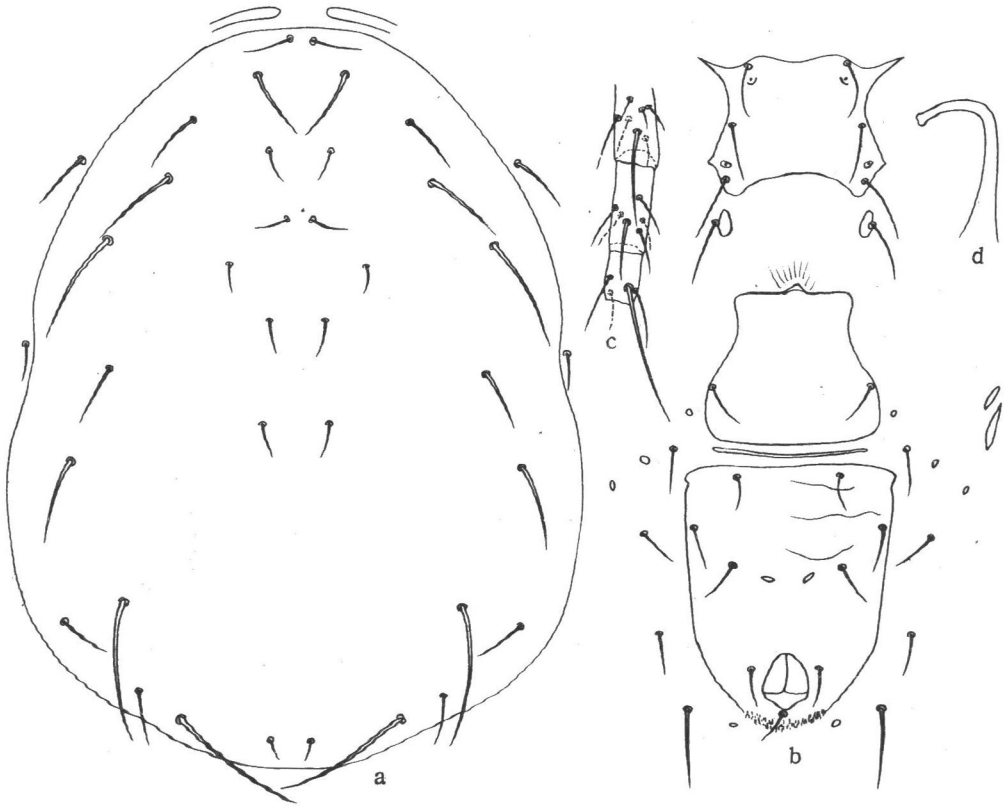


图70 长管钝绥螨 *Amblyseius longisiphonulus* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

肛前孔1对。腹肛板两侧有4对毛。细长的足后板2对，初生板长 $30\mu\text{m}$ 。受精囊颈异常粗壮，形似长管喇叭，颈长 $59\mu\text{m}$ 。气门沟向前伸接近 j_1 毛位置。足IV膝节、胫节和基跗节具巨毛各1根，长度分别为 $53\mu\text{m}$ ， $33\mu\text{m}$ ， $73\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 $23\mu\text{m}$ ， j_3 $43-45\mu\text{m}$ ， j_4 $18-20\mu\text{m}$ ， j_5 $18-20\mu\text{m}$ ， j_6 $15-18\mu\text{m}$ ， J_2 $18\mu\text{m}$ ， J_5 $8\mu\text{m}$ ， z_2 $30-33\mu\text{m}$ ， z_4 $38-42\mu\text{m}$ ， z_5 $13\mu\text{m}$ ， Z_1 $18\mu\text{m}$ ， Z_4 $78\mu\text{m}$ ， Z_5 $76-80\mu\text{m}$ ， s_4 $57-68\mu\text{m}$ ， S_2 $45-50\mu\text{m}$ ， S_4 $23-28\mu\text{m}$ ， S_5 $20-24\mu\text{m}$ ， r_3 $28-30\mu\text{m}$ ， R_1 $15-21\mu\text{m}$ 。

栖息植物：杂草。

分布：湖南，贵州（模式产地）。

61. 隘颈钝绥螨 *Amblyseius tauricus* Livschitz et Kuznetsov (图71)

Amblyseius tauricus Livschitz et Kuznetsov, 1972, Trudy gos. Nikit. bot. suda, 61: 24

雌螨：背板长 $330-340\mu\text{m}$ ，宽 $185-190\mu\text{m}$ ，密布网纹。背刚毛17对。 Z_4 与 Z_5 稍长，具稀疏微弱的小刺。其余各毛短小，光滑。亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板狭于腹肛板，后缘平直。腹肛板长于宽，侧缘稍凹入，肛前毛3对，

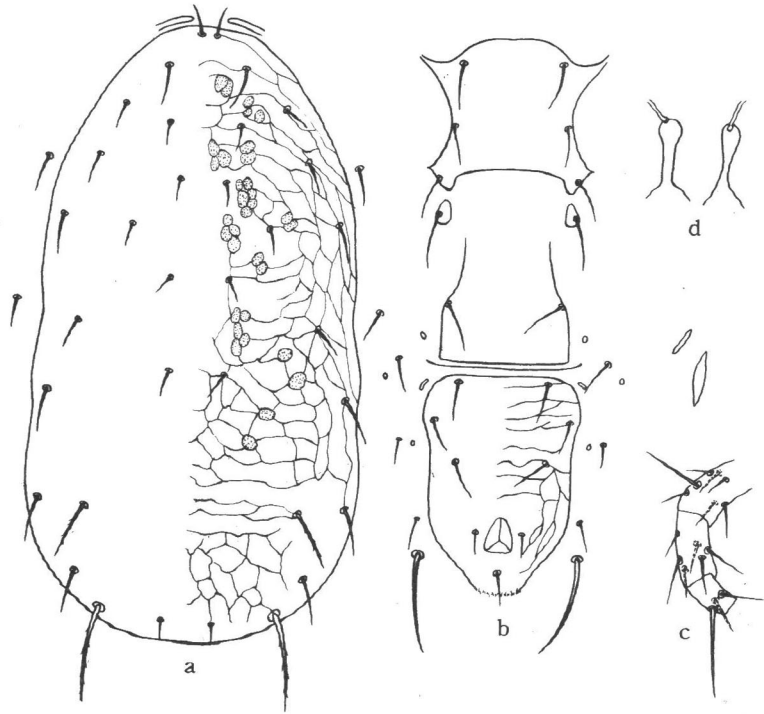


图71 隘颈钝绥螨 *Amblyseius tauricus* Livschitz et Kuznetsov

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和3对孔, JV_5 长 $55\mu\text{m}$ 。受精囊颈长 $20\mu\text{m}$, 中部稍收缩。气门沟伸至 j_1 处。足IV膝节和基跗节各具巨毛1根, 长度分别为 $32-35\mu\text{m}$, $52-57\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 30\mu\text{m}$, $j_3 19\mu\text{m}$, $j_4 12-14\mu\text{m}$, $j_5 13\mu\text{m}$, $j_6 12-14\mu\text{m}$, $J_2 12-15\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 15-18\mu\text{m}$, $z_4 17\mu\text{m}$, $z_5 13-14\mu\text{m}$, $Z_4 38-39\mu\text{m}$, $Z_5 53\mu\text{m}$, $s_4 25\mu\text{m}$, $S_2 25-28\mu\text{m}$, $S_4 25\mu\text{m}$, $S_5 25\mu\text{m}$, $r_3 20\mu\text{m}$, $R_1 18\mu\text{m}$ 。

雄螨; 未知。

栖息植物: 杂草。

分布: 内蒙古(贺兰山, 海拔2200m)。俄罗斯, 乌克兰, 阿塞拜疆。模式产地: 克里米亚。

62. 甘肃钝绥螨 *Amblyseius gansuensis* Wu et Lan (图72)

Amblyseius gansuensis Wu et Lan: 314—315

雌螨: 背板长 $410\mu\text{m}$, 宽 $200\mu\text{m}$, 体细长, 近 R_1 毛处稍凹入, 形成腰。背板密布网纹, 刚毛17对, 除 Z_4 、 Z_5 毛稍长具微刺外, 其余各毛光滑。胸板长大于宽, 后缘强度凹入。生殖板宽于腹肛板。腹肛板长远大于宽 ($148-153:78$), 侧缘凹入, 后半部具网纹, 肛前毛3对。足后板2对, 初生板长条形, 长 $58\mu\text{m}$; 次生板粗短, 长 $13\mu\text{m}$ 。受精囊颈铃形, 颈长 $23\mu\text{m}$ 。螯肢定趾长 $33\mu\text{m}$, 3齿, 动趾长 $33\mu\text{m}$, 1齿。足IV无明显的巨毛。下列各毛长度为: $j_1 19\mu\text{m}$, $j_3 18-19\mu\text{m}$, $j_4 13-14\mu\text{m}$, $j_5 13\mu\text{m}$, $j_6 15\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 18\mu\text{m}$, $z_4 20\mu\text{m}$, $z_5 13-$

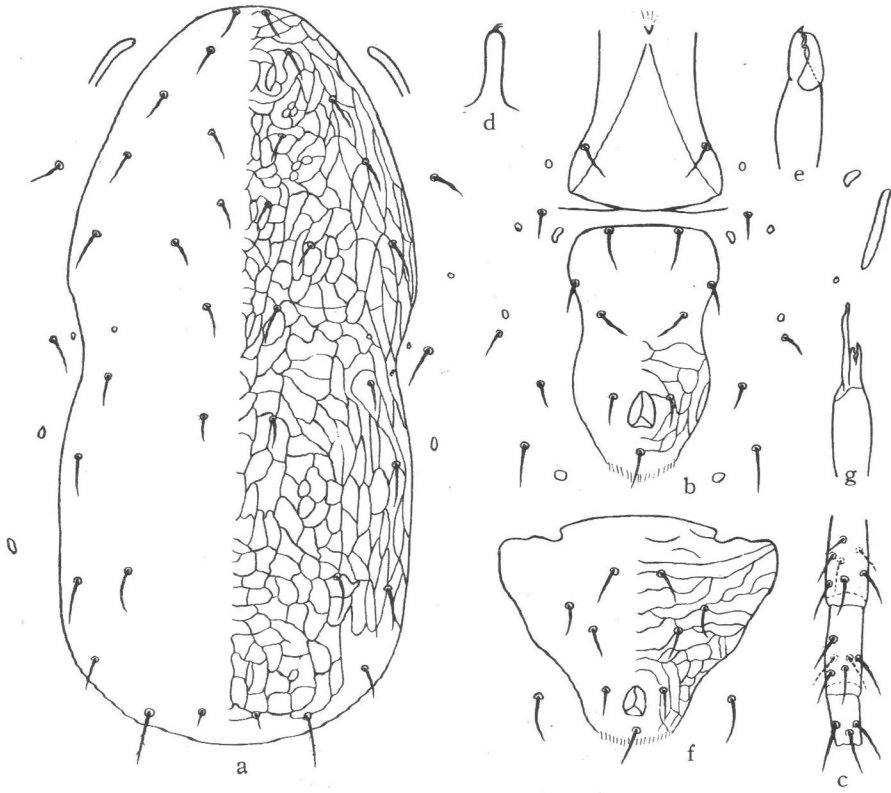


图72 甘肃钝绥螨 *Amblyseius gansuensis* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

14 μ m, Z₁14—15 μ m, Z₄25—28 μ m, Z₅33—38 μ m, s₄25 μ m, S₂25 μ m, S₄20 μ m, S₅15 μ m, r₃20—23 μ m, R₁20—23 μ m。

雄螨: 背板长310 μ m, 宽170 μ m, 具网纹, 背刚毛19对, r₃与R₁毛在背板上。腹肛板近三角形, 肛前毛3对, 无明显肛前孔。气门沟伸至z₂毛基部水平位置。下列各毛长度为: j₁13 μ m, j₃14 μ m, j₄13 μ m, j₅12 μ m, j₆14 μ m, J₂15 μ m, J₅8 μ m, z₂18 μ m, z₄20 μ m, z₅13—14 μ m, Z₁13—15 μ m, Z₄25—28 μ m, Z₅40 μ m, s₄25 μ m, S₂25 μ m, S₄20 μ m, S₅15 μ m, r₃20 μ m, R₁20 μ m。

栖息植物: 梭梭。

分布: 甘肃(模式产地)。

63. 柞钝绥螨 *Amblyseius quaesitus* Wainstein et Begliarov (图73)

Amblyseius quaesitus Wainstein et Begliarov, 1971: 1803

新异名: *Amblyseius (Amblyseius) repletus* Wu et Li, 1985: 268 syn. nov.

雌螨: 背板密布网纹, 侧缘中部凹入。背刚毛17对, 其中前侧毛4对, 亚侧毛r₃与R₁在盾间膜上。Z₅毛最长, 锯齿状, 其余各毛短小, 光滑。Z₄毛至S₄毛之间的距离稍小于Z₄至S₅之间的距离。气门沟伸至j₁毛之间。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板宽

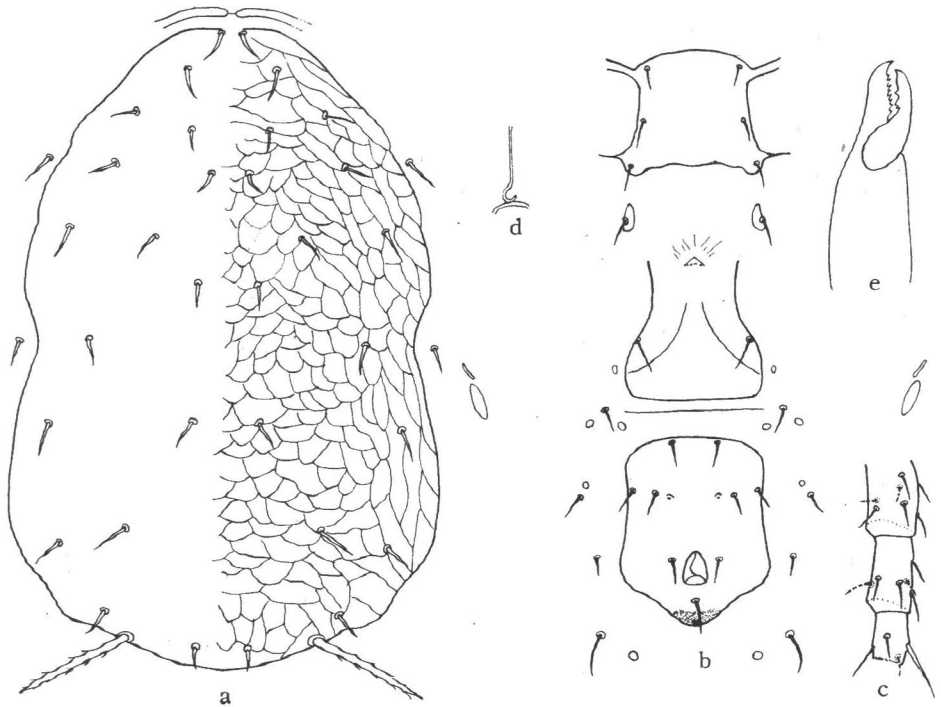


图73 柞钝绥螨 *Amblyseius quaesitus* Wainstein et Begliarov

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

75 μ m, 具生殖毛1对, 近侧缘有1对小骨板。生殖板与腹肛板之间有一长条形的小骨板。腹肛板近五边形, 长大于宽 (118:83)。肛前毛3对, 排列在腹肛板前半部分, 约等于腹肛板区的2/5范围, 星形的肛前孔1对, 孔距25 μ m。腹肛板两侧的盾间膜上有4对毛和4对小骨板。足后板2对, 初生板大, 纺锤形, 长25 μ m; 次生板条形, 长13 μ m。螯肢定趾长25 μ m, 多齿, 动趾长22 μ m, 3齿。受精囊形状如图73。足IV基节上具巨毛1根, 长29 μ m。下列各毛长度为: 背板长310—330 μ m, 宽215—225 μ m, j_1 18—22 μ m, j_3 18—22 μ m, j_4 14—15 μ m, j_5 13—14 μ m, j_6 14—15 μ m, J_2 18—19 μ m, J_5 10—12 μ m, z_2 14—17 μ m, z_4 16—18 μ m, z_5 13—16 μ m, Z_1 15—17 μ m, Z_4 23 μ m, Z_5 65—70 μ m, s_4 18—22 μ m, S_2 18—20 μ m, S_4 17—18 μ m, S_5 15—18 μ m, r_3 18—20 μ m, R_1 14—17 μ m, JV_5 22 μ m。

栖息植物: 李, 野葡萄。

分布: 湖北, 福建。俄罗斯 (模式产地), 韩国。

64. 山楂钝绥螨 *Amblyseius crataegi* Wang et Xu (图74)

Amblyseius crataegi Wang et Xu 1985: 70—71

雌螨: 背板长405 μ m, 宽208 μ m, 密布网纹。背刚毛17对, 前侧毛4对。亚侧毛2对, 着生在盾间膜上。 Z_5 毛具微刺, 其余各毛光滑。 Z_4 毛的长度约等于 Z_4 至 S_4 之间的距离。气门沟伸达 j_1 毛之间。胸板和腹肛板具网纹。腹肛板近五边形, 前半部具弱横条纹, 后半部具网格纹, 肛前毛3对, 新月形的肛前孔1对。足后板2对。螯肢定趾5齿及1根钳齿毛, 动趾2齿。受

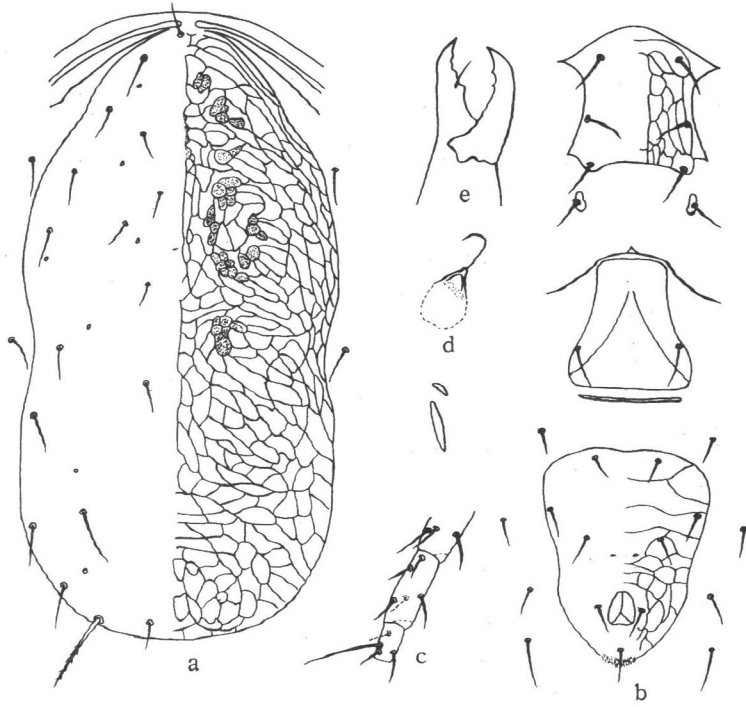


图74 山楂钝绥螨 *Amblyseius crataegi* Wang et Xu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

精囊颈呈铃形。足IV仅基跗节具1根巨毛，长 $56\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 20\mu\text{m}$ ， $j_3 24\mu\text{m}$ ， $j_4 15\mu\text{m}$ ， $j_5 15\mu\text{m}$ ， $j_6 18\mu\text{m}$ ， $J_2 19\mu\text{m}$ ， $J_5 14\mu\text{m}$ ； $z_2 20\mu\text{m}$ ， $z_4 23\mu\text{m}$ ， $z_5 18\mu\text{m}$ ， $Z_1 19\mu\text{m}$ ， $Z_4 35\mu\text{m}$ ， $Z_5 56\mu\text{m}$ ， $s_4 25\mu\text{m}$ ， $S_2 25\mu\text{m}$ ， $S_4 25\mu\text{m}$ ， $S_5 25\mu\text{m}$ ， $r_3 25\mu\text{m}$ ， $R_1 23\mu\text{m}$ 。

栖息植物：桃树。

分布：河北（模式产地）。

65. 贝氏钝绥螨 *Amblyseius baraki* Athias-Henriot (图75)

Amblyseius baraki Athias-Henriot, 1966: 211

雌螨：背板细长，密布网纹。背板刚毛17对，前侧缘近 z_2 和 z_4 毛之间强度凹入。 Z_5 毛锯齿状，较长，其余背刚毛短。腹面各骨板骨化稍强。胸板、生殖板、腹肛板的长度均大于宽度。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。腹肛板五边形具网纹，微小的肛前孔1对，孔距 $16\mu\text{m}$ 。足后板2对，外侧者细长。受精囊颈微小杯形。足IV仅基跗节具巨毛1根，长 $37\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 13-14\mu\text{m}$ ， $j_3 15\mu\text{m}$ ， $j_4 10\mu\text{m}$ ， j_5 、 j_6 、 J_2 和 J_5 各为 $12\mu\text{m}$ ， $z_2 13\mu\text{m}$ ， $z_4 13\mu\text{m}$ ， $z_5 10\mu\text{m}$ ， $Z_1 13\mu\text{m}$ ， $Z_4 20\mu\text{m}$ ， $Z_5 70-80\mu\text{m}$ ， $s_4 15\mu\text{m}$ ， $S_2 18\mu\text{m}$ ， $S_4 25\mu\text{m}$ ， $S_5 22\mu\text{m}$ ， $r_3 11\mu\text{m}$ ， $R_1 11\mu\text{m}$ 。

雄螨：背板长 $290-294\mu\text{m}$ ，宽 $145-148\mu\text{m}$ ，亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板长大宽具网纹，肛前毛3对，微小的肛前孔1对，孔距 $20\mu\text{m}$ 。导精趾倒“L”形，下列各毛长度为：

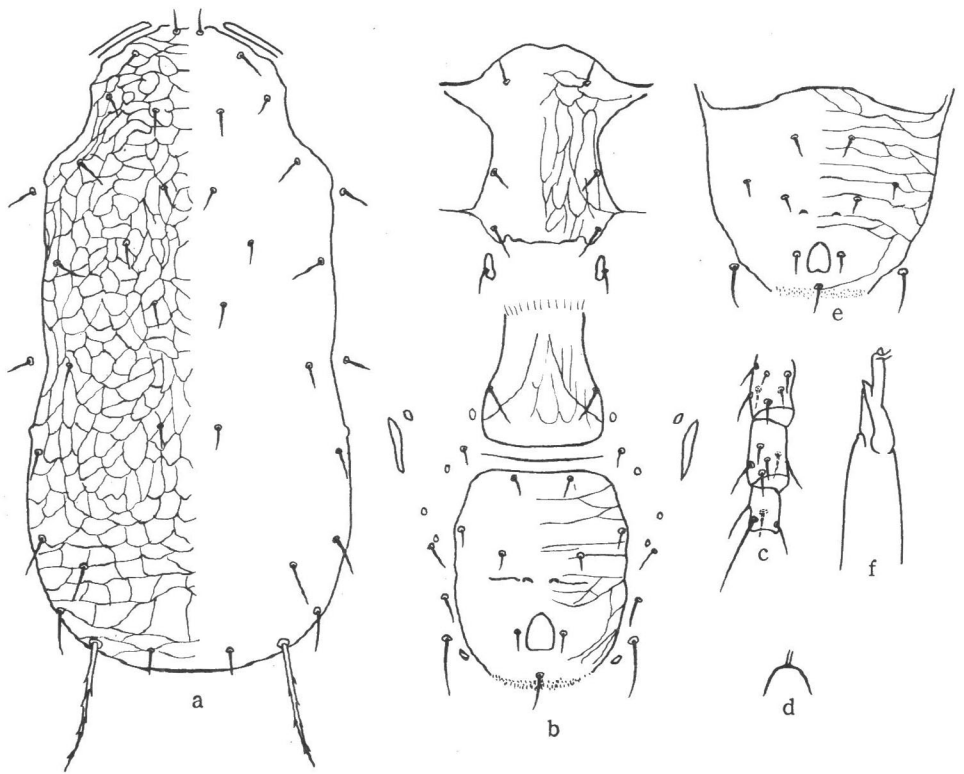


图75 贝氏钝绥螨 *Amblyseius baraki* Athias-Henriot

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 雄腹肛板; f. 导精趾

j_1 14 μ m, j_3 15 μ m, j_4 10 μ m, j_5 、 j_6 、 J_2 和 J_5 各为13 μ m, z_2 14 μ m, z_4 12 μ m, z_5 10 μ m, Z_1 13 μ m, Z_4 20 μ m, Z_5 58 μ m, s_4 14 μ m, S_2 17 μ m, S_4 18 μ m, S_5 18 μ m, r_3 13 μ m, R_1 13 μ m。

栖息植物：鼠尾草，竹。

分布：福建，台湾，广东。泰国，阿尔及利亚（模式产地）。

66. 台湾钝绥螨 *Amblyseius taiwanicus* Ehara (图76)

Amblyseius (*Amblyseius*) *taiwanicus* Ehara, 1970: 56

雌螨：背板长327—344 μ m，宽138 μ m。密布网纹，刚毛17对，前侧缘近 z_2 和 z_3 毛之间强度凹入。 Z_5 毛锯齿状，较长，其余各毛短。背板形态、毛序、腹面各腹板形状甚近似于贝氏钝绥螨 *Amblyseius baraki* Athias-Henriot，但具有较宽的肛前孔距（孔距35 μ m），受精囊颈杯形，足IV基跗节具不甚明显的巨毛1根。下列各毛长度为： j_1 10—12 μ m, j_3 10 μ m, j_4 10 μ m, j_5 10 μ m, j_6 10 μ m, J_2 10 μ m, J_5 10 μ m, z_2 10 μ m, z_4 10 μ m, z_5 10 μ m, Z_1 10 μ m, Z_4 17—19 μ m, Z_5 46—52 μ m, s_4 10—14 μ m, S_2 10 μ m, S_4 14 μ m, S_5 17 μ m, r_3 10—12 μ m, R_1 10 μ m。

雄螨：未详。

栖息植物：杂草。

分布：台湾（模式产地），广东（珠海），海南（大东海）。泰国。

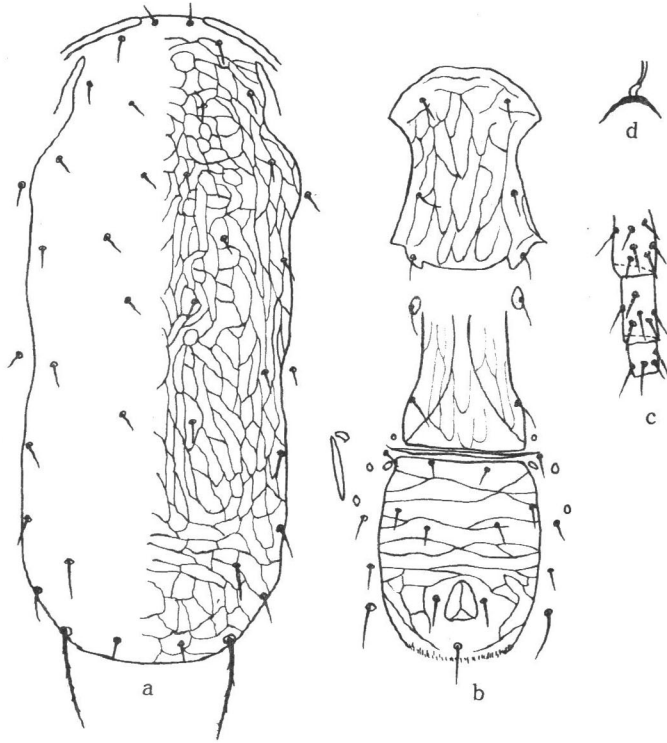


图76 台湾钝绥螨 *Amblyseius taiwanicus* Ehara
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

67. 粗糙钝绥螨 *Amblyseius salebrosus* (Chant) (图77)

Typhlodromus (*Amblyseius*) *salebrosus* Chant, 1960: 58

Amblyseius (*Amblyseius*) *salebrosus*, Ehara, 1966: 23

雌螨: 活体红棕色。背板长402—415 μ m, 宽315—320 μ m, 刚毛15对, 其中前侧毛4对(j_3, z_2, z_4, s_4)。背板和腹面各骨板强度骨化。背板侧缘具网纹, 中部具刻纹。 Z_4 和 Z_5 毛很长, 具微弱的小刺。 $Z_4 > Z_5 > s_4 > S_2 > j_3$ 。亚侧毛2对在盾间膜上。胸板宽大于长, 前缘中凹入。生殖板和腹肛板具网纹, 两者紧密靠近。腹肛板宽大于长(243:178), 肛前毛3对(JV_1, JV_2, ZV_2), 前对肛前毛在前缘。有3对毛在腹肛板周围的盾间膜上。足后板2对, 初生板大, 近三角形; 次生板小, 近圆形。螯肢定趾和动趾多齿。气门沟向前伸达 j_1 毛基部。足IV具巨毛3根。下列各毛长度为: j_1 25 μ m, j_3 53 μ m, j_4 5 μ m, j_6 18 μ m, J_5 9 μ m, z_2 15 μ m, z_4 37 μ m, z_5 7 μ m, Z_1 18 μ m, Z_4 195 μ m, Z_5 201 μ m, s_4 175 μ m, S_2 63 μ m, S_4 28 μ m, S_5 23 μ m, r_3 6 μ m, R_1 6 μ m。

栖息植物: 柑桔。

分布: 广东, 台湾。印度(模式产地)。

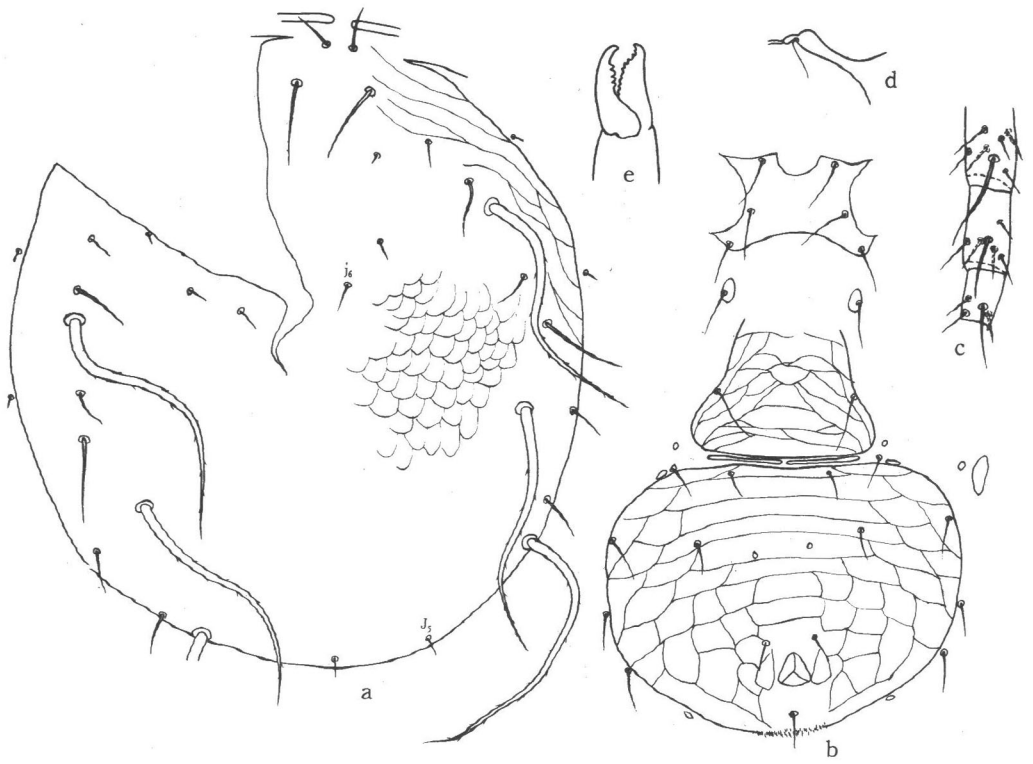


图77 粗糙钝绥螨 *Amblyseius salebrosus* (Chant)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

68. 海岸钝绥螨 *Amblyseius maritimus* Ehara (图78)

Amblyseius (Kampimodromus) maritimus Ehara, 1967: 244—245

雌螨: 背板长 $310\mu\text{m}$, 宽 $180\mu\text{m}$, 粗糙, 具刻纹。背刚毛15对, 其中前侧毛4对。亚侧毛2对在盾间膜上。 j_4, j_5, J_5, z_5, S_5 短小, 光滑, 其余各毛粗大, 锯齿状, 后背板缺 J_2 和 S_4 。腹肛板长大于宽, 肛前毛3对(JV_1, JV_2, ZV_2), 腹肛板周围盾间膜上具刚毛4对, JV_5 粗大, 锯齿状。细长的足后板1对。足IV具带透明套鞘的巨毛4根。气门沟伸至 j_1 毛之间。下列各毛长度为: $j_1 30\mu\text{m}, j_3 43\mu\text{m}, j_4 12\mu\text{m}, j_5 13\mu\text{m}, j_6 30\mu\text{m}, J_5 2\mu\text{m}, z_2 25\mu\text{m}, z_4 43\mu\text{m}, z_5 16\mu\text{m}, Z_1 48\mu\text{m}, Z_4 53\mu\text{m}, Z_5 74\mu\text{m}, s_4 55\mu\text{m}, S_2 55\mu\text{m}, S_5 15\mu\text{m}, r_3 38\mu\text{m}, R_1 24\mu\text{m}$ 。

雄螨: 未知。

栖息植物: 白栎, 玫瑰, 桃, 艾。

分布: 山东, 江西, 广西。日本(模式产地)。

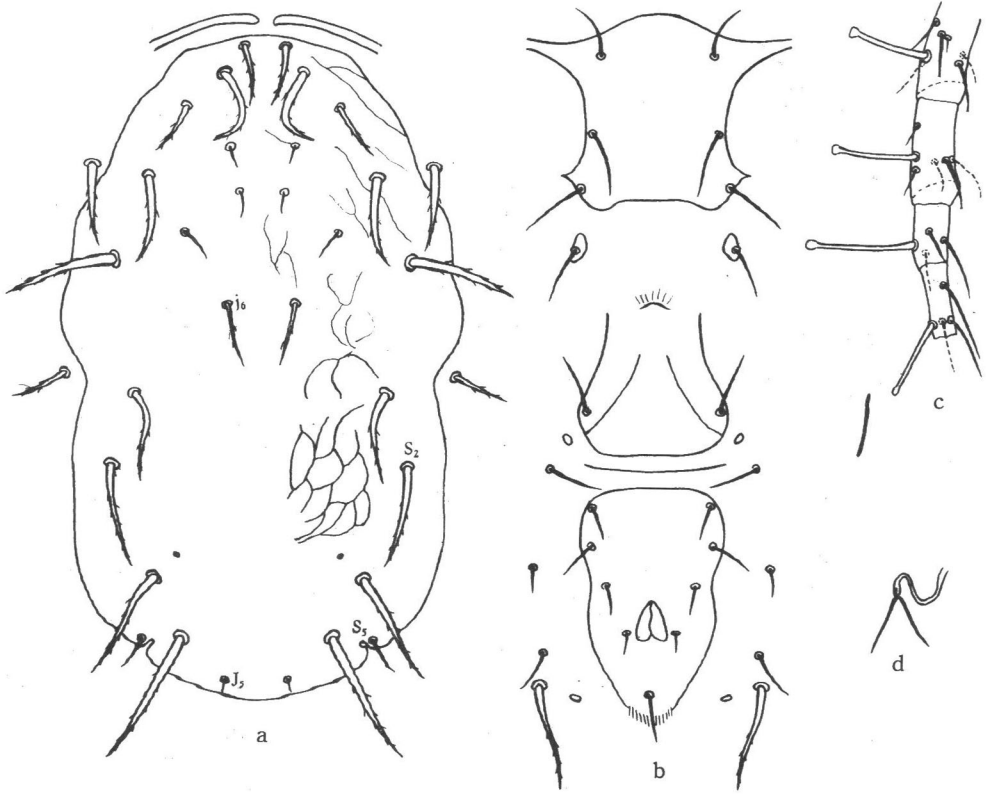


图78 海岸钝绥螨 *Amblyseius maritimus* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

69. 核桃楸钝绥螨 *Amblyseius juglandis* Wang et Xu (图79)

Amblyseius juglandis Wang et Xu, 1985: 69—70

雌螨: 背板长290 μ m, 宽178 μ m, 具有皱纹, 具孔17对, 刚毛15对, 其中背中毛5对(缺J₂毛), 前侧毛4对, 后侧毛3对(缺S₄毛)。r₃毛及R₁毛着生于侧膜上。j₄、j₅、j₆、J₅、z₅、Z₁和R₁等毛光滑, 其余毛皆呈明显锯齿状。气门沟长, 伸达j₁毛基部。胸板具胸毛3对, 后缘略呈波状, 胸后毛着生在胸后板上。腹肛板狭长中部凹进, 肛前毛3对, 明显的肛前孔1对, 腹肛板周围盾间膜上具毛4对。足后板1对, 狭长。螯肢定趾具5齿及1根钳齿毛, 动趾2齿。受精囊颈短, 近囊部张开。足IV膝节、胫节无巨毛, 基跗节具有头状巨毛1根, 长度为44 μ m。下列各毛长度为: j₁19 μ m, j₃26 μ m, j₄17 μ m, j₅17 μ m, j₆26 μ m, J₅5 μ m, z₂26 μ m, z₄29 μ m, z₅24 μ m, Z₁29 μ m, Z₄31 μ m, Z₅34 μ m, s₄31 μ m, S₂34 μ m, S₅17 μ m, r₃31 μ m, R₁26 μ m。

栖息植物: 核桃楸。

分布: 河北(模式产地)。

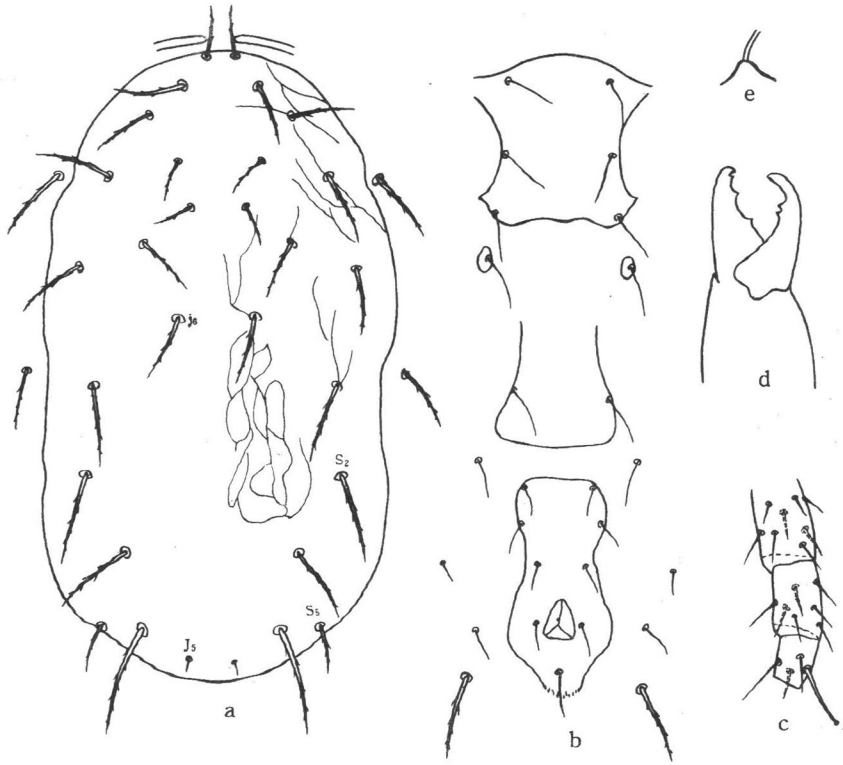


图79 核桃楸钝绥螨 *Amblyseius juglandis* Wang et Xu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 螯肢; e. 受精囊

70. 藏草钝绥螨 *Amblyseius tibetagramins* Wu (图80)

Amblyseius (Kampimodromus) tibetagramins Wu, 1987: 355—356

雌螨: 背板长335—345 μ m, 宽219—230 μ m, 粗糙, 密布网纹, 特别是靠近S₂、S₄和Z₄毛处背板突起, 网纹呈格状。背板刚毛15对, 其中背中毛5对(j₁, j₃, j₅, j₆, J₅), 前侧毛4对(j₃, z₂, z₄, s₄), 亚侧毛2对在盾间膜上。背刚毛z₅, S₅, j₄, j₅和J₅微小, 光滑, 其余各毛中等长度, 锯齿状。胸板长75 μ m, 宽60 μ m, 胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板后缘宽70 μ m, 生殖毛1对。腹肛板长大于宽(105:63), 远宽于生殖板。肛前毛3对, 前2对在侧缘。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, JV₅毛粗, 锯齿状。长形足后板1对, 长48 μ m。受精囊颈微小, 颈长8 μ m。气门沟伸至j₁毛水平位置。足IV膝节、和端跗节上具1根头状毛, 基跗节和胫节上具明显的头状巨毛各2根, 长度分别为39 μ m和25 μ m。螯肢定趾具微弱的2齿, 定趾多齿。下列各毛长度为: j₁20 μ m, j₃24 μ m, j₄10 μ m, j₅9 μ m, j₆25 μ m, J₅5 μ m, z₂23 μ m, z₄34 μ m, z₅13 μ m, Z₁32 μ m, Z₄34 μ m, Z₅45 μ m, s₄38 μ m, S₂42 μ m, S₅14 μ m, r₃30 μ m, R₁10 μ m。

雄螨: 背板长269 μ m, 宽168 μ m。亚侧毛2对在背板上。气门沟伸至接近j₁毛基部水平位置。胸板长127 μ m, 宽105 μ m。腹肛板盾形, 长105 μ m, 宽123 μ m, 肛前毛3对。足IV膝节、胫节和基跗节具头状巨毛各1根, 上述各节亦具头状毛1—2根。导精趾倒“L”形。下列各

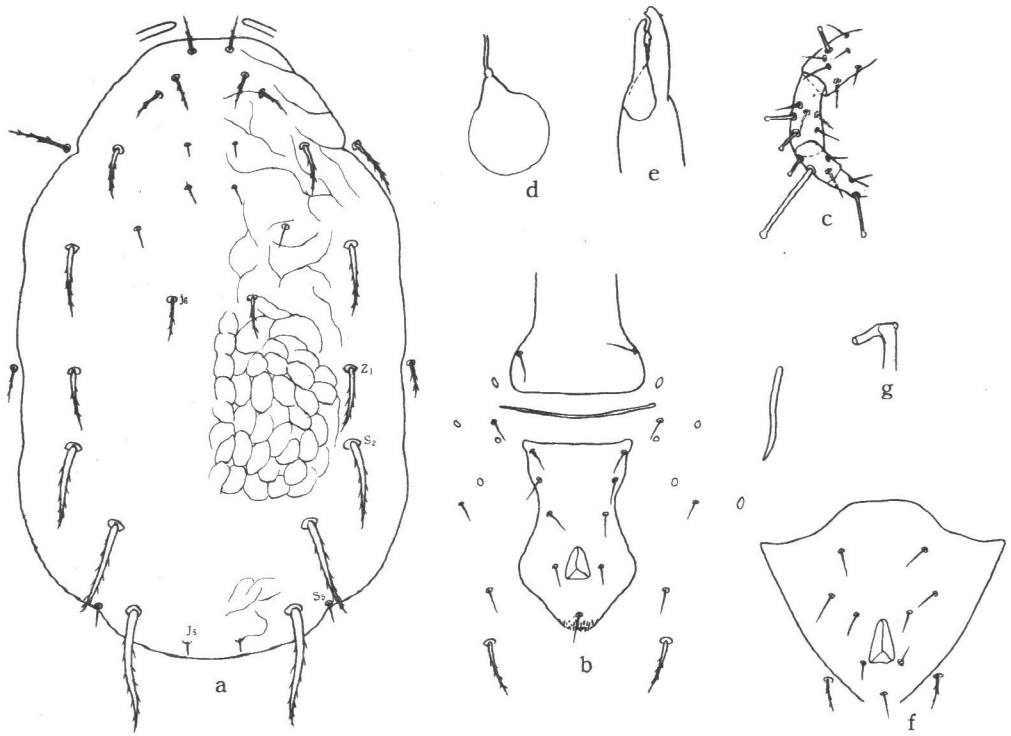


图80 藏草钝绥螨 *Amblyseius tibetagraminis* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

毛长度为: $j_1 18\mu\text{m}$, $j_3 20\mu\text{m}$, $j_4 7\mu\text{m}$, $j_5 8\mu\text{m}$, $j_6 20\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 23\mu\text{m}$, $z_4 24\mu\text{m}$, $z_5 13\mu\text{m}$, $Z_1 23\mu\text{m}$, $Z_4 34\mu\text{m}$, $Z_5 45\mu\text{m}$, $s_4 32\mu\text{m}$, $S_2 32\mu\text{m}$, $S_5 14\mu\text{m}$, $r_3 30\mu\text{m}$, $R_1 15\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 草。

分布: 西藏 (林芝色季拉山——模式产地)。

71. 三叶胶钝绥螨 *Amblyseius heveae* (Oudemans) (图81)

Typhlodromus heveae Oudemans, 1930: 97

Amblyseius (Asperoseius) heveae, Pritchard et Baker, 1962: 295

雌螨: 背板长305—335 μm , 宽175—195 μm , 光滑。背刚毛14对, 前侧毛4对 (j_3 , z_2 , z_4 , s_4)。 j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_5 、 z_2 和 Z_1 毛短小, 光滑, 其余各毛较长, 具微刺。亚侧毛2对 (r_3 与 R_1)具微刺, 在盾间膜上。背板侧缘近 s_4 毛处有一深刻口。近 z_5 毛下方具1对发光的背头孔。生殖板宽于腹肛板, 腹肛板长大于宽。肛前毛3对, 微小的肛前孔1对, 腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, JV_5 粗长具微刺。受精囊颈凸字形, 气门沟伸至 j_1 毛之间。足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为: $j_1 37\mu\text{m}$, $j_3 70\mu\text{m}$, $j_4 5\mu\text{m}$, $j_5 4\mu\text{m}$, $j_6 10\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 18\mu\text{m}$, $z_4 32\mu\text{m}$, $z_5 5\mu\text{m}$, $Z_1 8\mu\text{m}$, $Z_4 77\mu\text{m}$, $Z_5 83\mu\text{m}$, $s_4 85\mu\text{m}$, $S_2 42\mu\text{m}$, $r_3 55\mu\text{m}$, $R_1 28\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 野蒿, 艾。

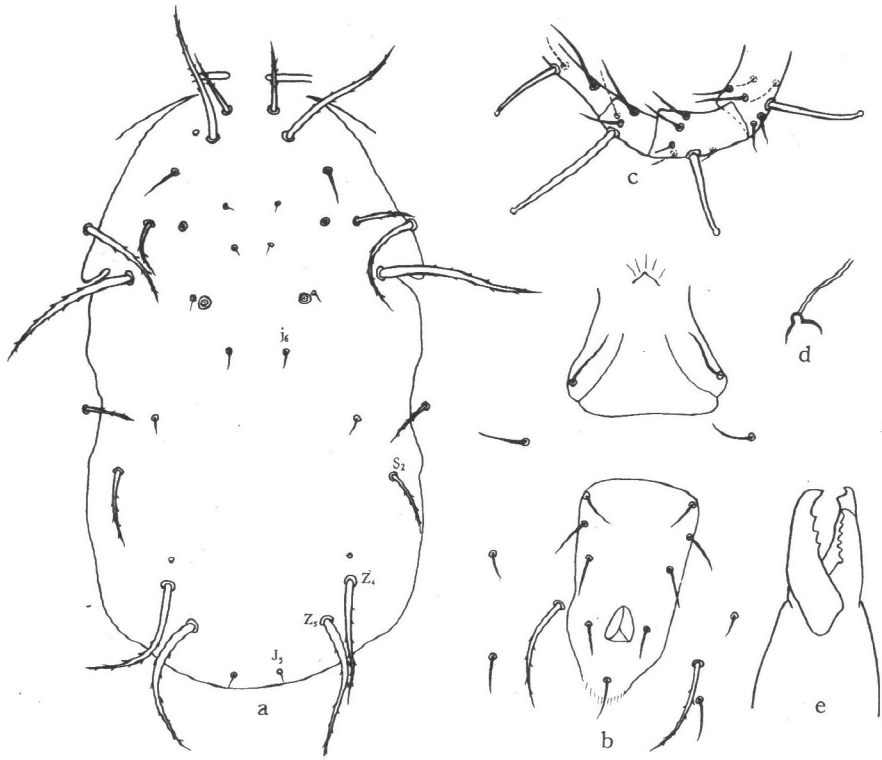


图81 三叶胶钝绥螨 *Amblyseius heveae* (Oudemans)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

分布：湖北，江西，湖南，福建，广东，云南。泰国，印度尼西亚（模式产地）。

72. 樱桃钝绥螨 *Amblyseius prunii* Liang et Ke (图82)

Amblyseius (*Asperoseius*) *prunii* Liang et Ke, 1982: 351—353

雌螨：背板长320 μ m，宽184 μ m，光滑，侧缘在s₄毛处有一切口。背刚毛14对，孔8对，其中z₅毛后方一对大而显著的背头孔。j₄、j₅、j₆和Z₁毛光滑，z₂和J₅毛有1—2个微刺，其余毛粗大且具明显小刺。亚侧毛r₃和R₁具小刺，位于盾间膜上。气门沟前端伸达j₁毛之间。胸板具胸毛3对和孔2对，胸后毛着生在胸后板上。生殖板宽于腹肛板，具生殖毛1对。腹肛板长大于宽，侧缘明显凹入，肛前毛3对，JV₂肛前毛后有孔1对，腹肛板周围有刚毛4对，最末1对(JV₅)粗大且有小刺。受精囊如图82。螯肢动趾2齿，定趾8齿和有一钳齿毛。足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节各有巨毛1根，长度分别为46 μ m，36 μ m，61 μ m，40 μ m，端跗节巨毛末端钝圆，其余巨毛略为匙状。下列各毛长度为：j₁35 μ m，j₃56 μ m，j₄5 μ m，j₅5 μ m，j₆12 μ m，J₅6 μ m，z₂22 μ m，z₄35 μ m，z₅6 μ m，Z₁3 μ m，Z₄60 μ m，Z₅88 μ m，s₄75 μ m，S₂43 μ m，r₃46 μ m，R₁21 μ m，JV₅60 μ m。

栖息植物：樱桃树。

分布：吉林（模式产地）。

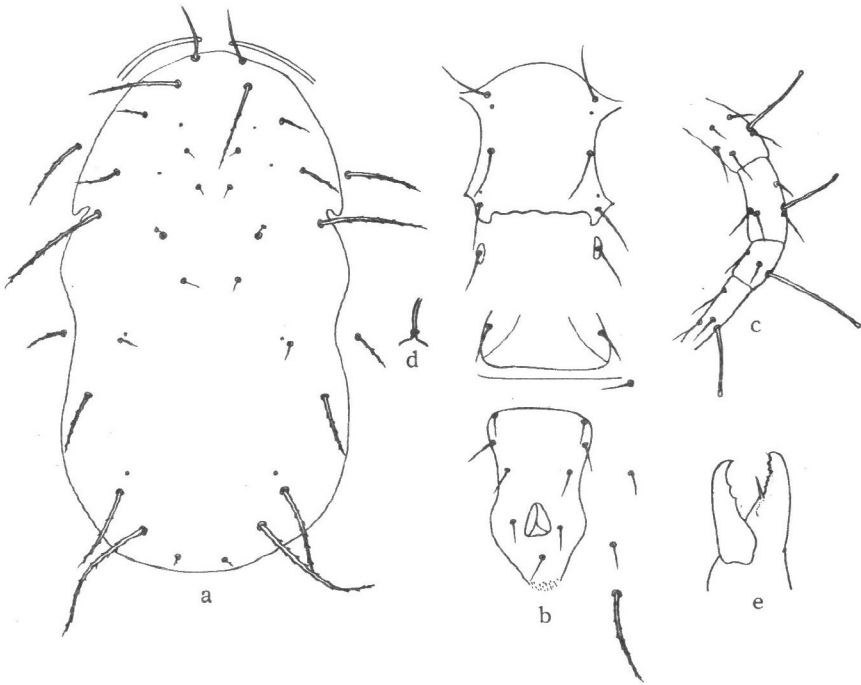


图82 樱桃钝绥螨 *Amblyseius prunii* Liang et Ke
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

73. 峨眉钝绥螨 *Amblyseius omei* Wu et Li (图83)

Amblyseius (Asperoseius) omei Wu et Li, 1984: 99—100

雌螨：背板长380—385 μm ，宽195 μm ，光滑，前侧缘近 s_4 毛处有一深缺口。背刚毛14对，其中前侧毛4对， j_4 、 j_5 、 j_6 、 z_5 和 Z_1 毛小或微小，光滑。 z_2 和 J_5 毛有1—2个微刺，其余各毛较粗长而具明显的刺。气门沟向前伸至 j_1 毛之间。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板与腹肛板约等宽，具生殖毛1对。腹肛板长大于宽(129—133:93)，具肛前毛3对，前两对近前侧缘，无肛前孔。有4对毛和3对孔在腹肛板周围的盾间膜上， JV_5 具刺。受精囊形状如凸字形，宽10 μm 。螯肢动趾3齿，定趾10—12齿，足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节上各具巨毛1根，毛的末端具透明的套鞘，长度分别为：65 μm ，59—60 μm ，93—100 μm ，60—63 μm 。下列各毛长度为： j_1 38—40 μm ， j_3 80—85 μm ， j_4 6 μm ， j_5 6 μm ， j_6 8 μm ， J_5 6 μm ， z_2 18 μm ， z_4 43—48 μm ， z_5 8 μm ， Z_1 10 μm ， Z_4 70—71 μm ， Z_5 83—87 μm ， S_4 98—103 μm ， S_2 34—35 μm ， JV_5 55—58 μm 。

栖息植物：菜豆。

分布：四川（模式产地）。

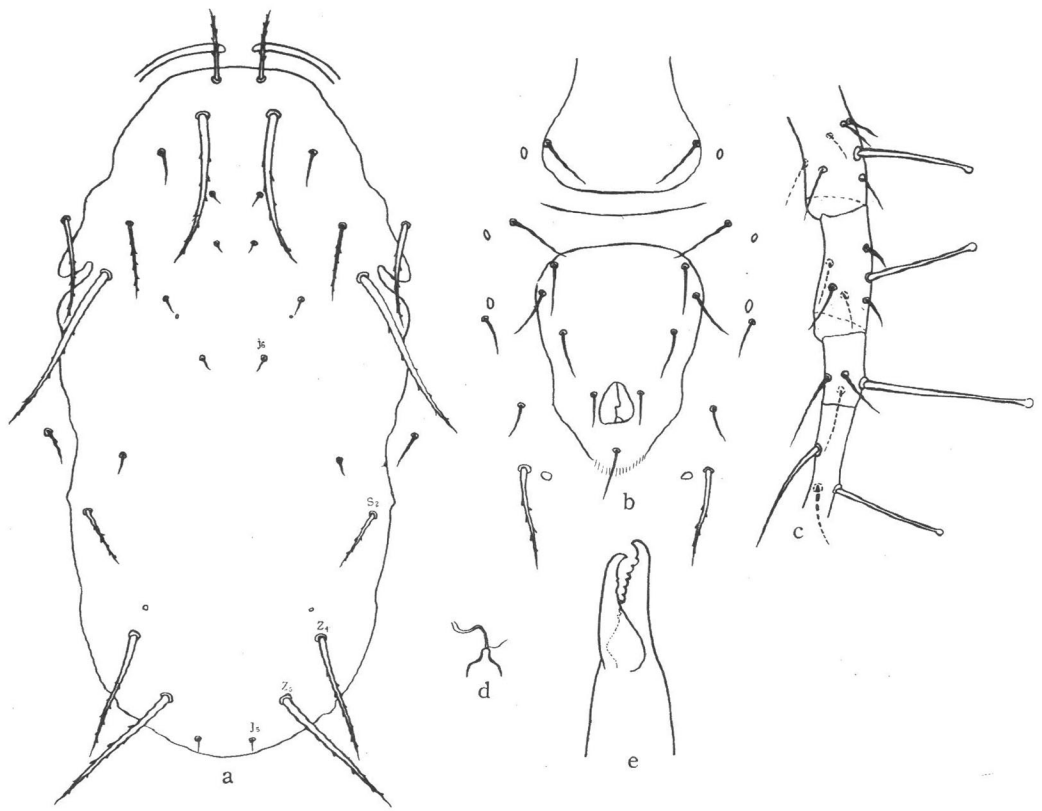


图83 峨眉钝绥螨 *Amblyseius omei* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

(二) 真绥螨属 *Euseius* Wainstein, 1962

背板刚毛17对, 前侧毛4对 (j_3, z_2, z_4, s_4), 后侧毛5对 (Z_1, S_2, S_4, S_5, Z_5), 亚侧毛2对在盾间膜上。 Z_5 毛常具微弱的小刺, 稍长, 粗壮, 其余各毛光滑及短小或微小。胸板具胸毛3对。腹肛板卵圆形, 肛前毛3对, 几乎排列为二横排。螯肢较小。气门沟短, 一般不超过 j_3 , 足IV常具1—3根巨毛。

模式种: *Seiulus finlandicus* Oudemans, 1915。

已知本属115种, 我国记录15种。本属的位置仍未确定, 1960年以前有些学者把它置于 *Typhlodromus* 或 *Seiulus* 中; 1960年后, 有些学者把它置于 *Amblyseius*, *Typhlodromips*, *Iphiseius* 或把它置于钝绥属的 *finlandicus* 群或 *Euseius* 群。Wainstein (1962) 把它归于钝绥螨属的 *Typhlodromips* 亚属的 *Euseius* 组。Deleon (1966) 以及 Muma 与 Denmark (1970) 把它独立为 *Euseius* Wainstein 属。

本属的种主要取食花粉, 同时亦捕食植食性螨类。在矮生的灌木林中数量较多。

种检索表

1. 背板具细密的网纹, 受精囊腊肠形 细密真绥螨 *Euseius densus*
背板光滑或仅侧缘具线纹, 受精囊不如上述 2
2. 受精囊颈细长, 雄螨导精趾“T”字形 长颈真绥螨 *E. longicervix*
受精囊颈漏斗形、喇叭形或其他形状, 导精趾为他形 3
3. 背中毛列 (j_4, j_5, j_6, J_2) 微小, 长度为7—12 μm 。 4
背中毛列 (j_4, j_5, j_6) 短小, 长度为15—25 μm 5
4. 受精囊颈呈短直筒状 拟普通真绥螨 *E. subplebeius*
受精囊颈钟形, 近囊部张开。 芬兰真绥螨 *E. finlandicus*
5. 受精囊颈长漏斗形 6
受精囊颈其他形状 7
6. 受精囊的微管粗长 类卵真绥螨 *E. similiovalis*
受精囊的微管细 卵圆真绥螨 *E. ovalis*
7. 腹肛板前部占该板长1/4, 骨化强, 呈帽状 尼氏真绥螨 *E. nicholsi*
腹肛板前部不如上述 8
8. 受精囊颈喇叭形且骨化较强, Z_5 毛的长度为72—76 μm 爱泽真绥螨 *E. aizawai*
受精囊颈为钟形骨化弱, Z_5 毛长度为50—55 μm 南方真绥螨 *E. australis*

74. 尼氏真绥螨, 新组合 *Euseius nicholsi* (Ehara et Lee), comb. nov. (图84; 图版 I 1—4; 图版 II, 1)

Amblyseius (*Amblyseius*) *nicholsi* Ehara et Lee, 1971: 67—68

雌螨: 背板长365—381 μm , 宽265—282 μm , 背板侧缘具网纹。背刚毛17对, 其中前侧毛4对 (j_3, z_2, z_4, s_4)。亚侧毛2对 (r_3 与 R_1) 在盾间膜上。 j_1 与 s_4, z_2 与 z_4, Z_1 与 S_2 分别略等长, Z_5 毛粗状, 具微刺。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板宽于腹肛板, 腹肛板长大于宽, 其前端占该板长1/4区骨化较强, 呈帽状。肛前毛3对 (JV_1, JV_2, ZV_2) 几乎排成二横列, 星形的肛前孔1对。腹肛板两侧的盾间膜上具4对毛 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5)。足后板仅1对, 呈钩状, 但有些个体亦变为条块状。螯肢相对较小, 动趾1齿, 定趾4齿。气门沟伸至 j_3 与 z_2 之间。受精囊形状如图84。足IV膝关节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为: j_1 33 μm , j_3 30 μm , j_4 13 μm , j_5 10 μm , j_6 14 μm , J_2 15 μm , J_5 5 μm , z_2 20 μm , z_4 23 μm , z_5 13 μm , Z_1 23 μm , Z_4 15 μm , Z_5 65 μm , s_4 33 μm , S_2 23 μm , S_4 28 μm , S_5 30 μm , r_3 19 μm , R_1 19 μm 。

雄螨: 背板长265—270 μm , 宽212—220 μm , 亚侧毛2对 (r_3, R_1) 在背板上。腹肛板盾形, 具网纹, 肛前毛3对 (JV_1, JV_2, ZV_2) 排成二横列。星形肛前孔1对。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为: j_1 33 μm , j_3 35 μm , j_4, j_5, j_6 和 J_2 各为13—15 μm , J_5 7 μm , z_2 20 μm , z_4 22 μm , z_5 12—15 μm , Z_1 23 μm , Z_4 12—15 μm , Z_5 53 μm , s_4 38 μm , S_2 25 μm , S_4 30 μm , S_5 33 μm , r_3 15 μm , R_1 14 μm 。

本种常栖息于草本、灌木或矮小的乔木上, 食性研究表明, 具捕食害螨及取食花粉性能。

分布: 江苏, 湖北, 江西, 湖南, 福建, 广东, 海南, 香港 (模式产地), 贵州, 四

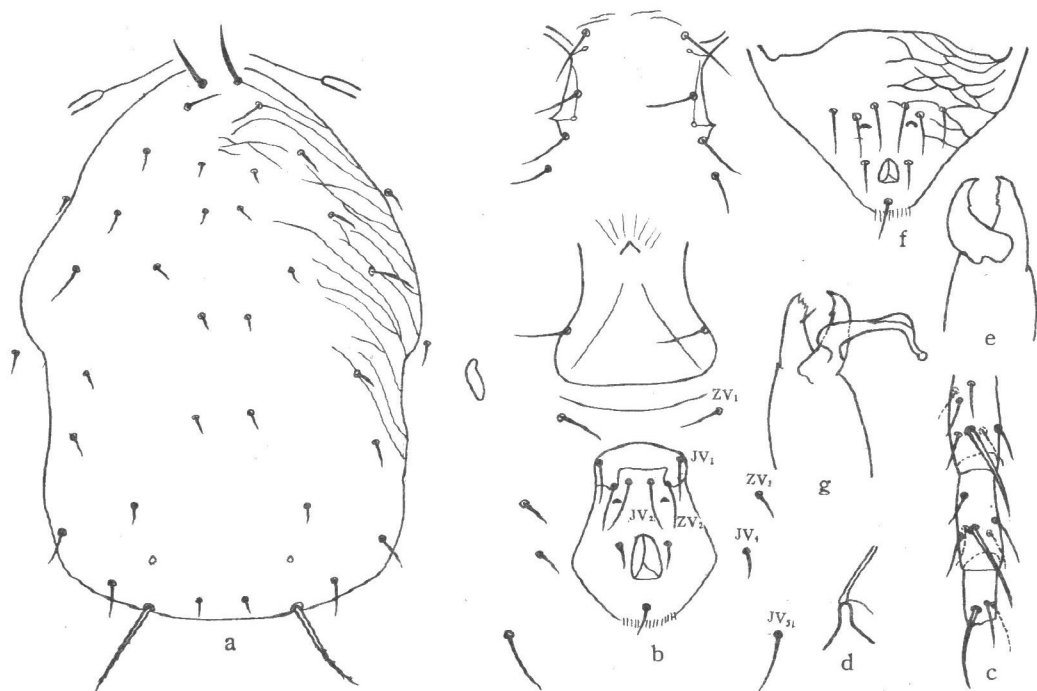


图84 尼氏真绥螨 *Euseius nicholsi* (Ehara et Lee)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

川、泰国。

表10 尼氏真绥螨各品系对亚胺硫磷的敏感度 (杜桐元等, 1991)*

品系	LC ₅₀ (ppm)	回归方程式 $y=a+bx$	相关系数 r	抗性水平**
J.G.	1299.6	$y=-8.348+4.287x$	0.9999	59.3
GZ-R	995.0	$y=-3.370+2.500x$	0.9867	45.4
GZ-RD	978.2	$y=-2.464+2.422x$	0.9657	45.6
GZ	52.5	$y=0.537+2.594x$	0.9770	2.4
GZ-S	21.9	$y=3.909+0.814x$	0.9903	—

* J.G. 赣州种群, GZ 广州种群, GZ-S 广州野生型敏感系种群, GZ-R 广州抗亚胺硫磷种群, GZ-RD 广州抗亚胺硫磷-杀虫双品系

** 抗性水平 = $\frac{LC_{50}(\text{各品系})}{LC_{50}GZ-S}$

本种是四川、贵州、广西、江西赣州等柑桔园捕食桔全爪螨和柑桔始叶螨 *Eotetranychus kankitus* Ehara 的优势种。该螨具两性生殖的特性, 不交尾者不产卵。卵多产于柑桔叶背主脉两侧或其他植物叶片的绒毛上。雌成螨交尾后1—2天开始产卵, 2—3天进入产卵盛期, 产卵期长达25—40天, 但集中在前15天产出, 后期常产出一一些不能发育的无效卵。平均每头雌螨一生产卵15.8—51.8粒, 最多达100粒。最高日产卵量为7—8粒。平均1.7—

2.7粒。曾观察室内繁殖的2067头成螨，雌雄性比为1:0.55。雌雄的多少常随饲料的种类而异，饲喂山茶花粉的为1:0.4—1:0.5；饲喂蓖麻花粉的为1:0.4—1:0.6。该雌螨每天可捕食桔全爪螨卵为9—29粒；捕食柑桔始叶螨卵8—46粒，以多食性跗线螨 *Polyphagotarsoemus latus* 为饲料，平均日捕食量为10.5头。本种嗜食花粉，取食花粉时的繁殖率较捕食动物性的食料更高，取食后的体色与食物颜色相关。大量的种群出现在常年开花的植物上。四川省利用本种防治桔全爪螨，在春夏季按1:10—80的益害比释放尼氏真绥螨，害螨虫口便迅速下降，将桔全爪螨控制在不危害水平。在抗性品系培育方面，黄明度等（1987）已培育出抗亚胺硫磷品系，杜桐元等（1992）在江西赣州桔柑园采到的尼氏真绥螨对有抗磷农药有很高的抗性，他们测定了赣州种群，实验室培育的抗性种群及敏感性种群对亚胺硫磷的 LC_{50} 分别为1299.6ppm，995ppm 和52.5ppm，详见表10。

同时他们还发现尼氏真绥螨的上列各品系对水胺硫磷、乐果、杀灭菊酯亦表现了不同程度的抗性（见表11）。在赣州发现的自然种群对当地果园的桔全爪螨可起到完全控制作用。

表11 尼氏真绥螨各品系对几种农药的敏感度（杜桐元等，1991）

农药种类	品系	LC_{50} (ppm)	回归方程式($y=a+bx$)	相关系数(r)	抗性水平
水胺硫磷	J.G.	875.3	$y=-1.353+2.159x$	0.9681	31.3
	GZ-R	389.1	$y=-9.567+5.627x$	0.9930	13.9
	GZ	45.7	$y=-0.264+3.191x$	0.9948	1.5
	GZ-S	28.0	$y=-0.465+3.777x$	0.9465	—
乐果	J.G	529.2	$y=-3.506+3.123x$	0.9492	21.3
	GZ-R	467.7	$y=-2.856+2.933x$	0.9810	15.9
	GZ	87.1	$y=0.159+2.493x$	0.9560	3.0
	GZ-S	29.5	$y=-1.684+4.548x$	0.9985	—
杀灭菊酯	J.G	812.9	$y=-8.101+4.502x$	0.9699	1.96
	GZ-R	1135.0	$y=-6.031+3.621x$	0.9739	2.74
	GZ	569.7	$y=1.567+1.246x$	0.9621	1.37
	GZ-S	414.6	$y=-5.723+4.097x$	0.9085	—

75. 卵圆真绥螨 *Euseius ovalis* (Evans) (图85)

Typhlodromus ovalis Evans, 1953: 458

Euseius ovalis, Gupta, 1978: 336

雌螨：背板长360 μ m，宽260 μ m，前侧缘具微弱的线纹。背刚毛17对，前侧毛4对。 Z_5 毛较粗长，具微刺， j_1 毛次长，其余各毛短小。生殖板后缘宽106 μ m，远宽于腹肛板。腹肛板长114 μ m，宽81 μ m，近卵圆形。肛前毛3对，排成二横列，后两对几乎在一条线上。螯肢相对较小，定趾长28 μ m，4—5齿；动趾长26 μ m，1齿。受精囊颈细长，长22 μ m。气门沟伸至稍超过 z_2 毛。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为： j_1 38 μ m， j_2 16 μ m， j_4 7 μ m， j_5 7 μ m， j_6 10 μ m， J_2 14 μ m， J_5 9—10 μ m， z_2 14 μ m， z_4 14 μ m， z_5 10 μ m， Z_1 12—14 μ m，

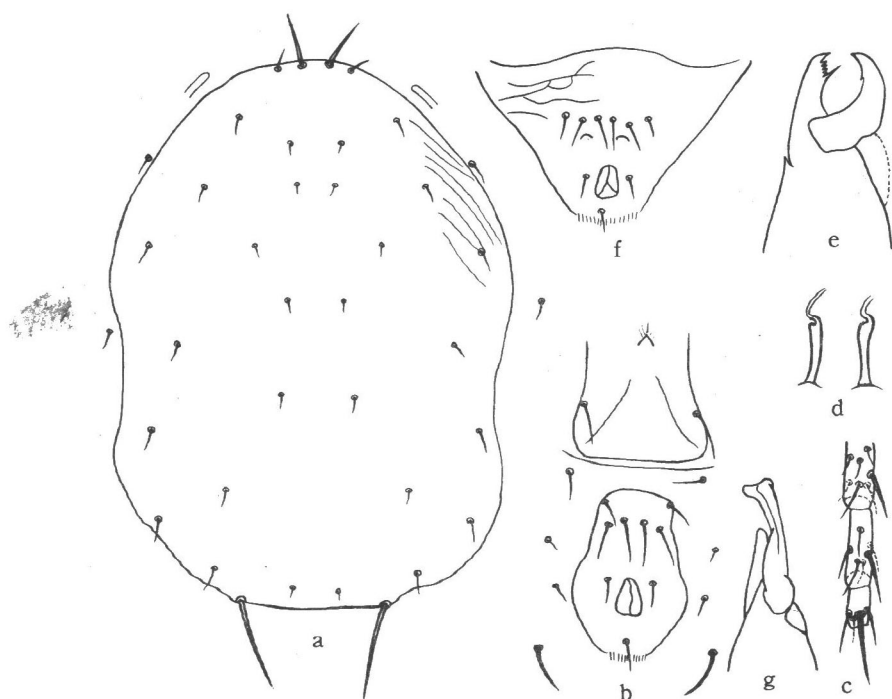


图85 卵圆真绥螨 *Euseius ovalis* (Evans)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹; g. 导精趾

Z_4 12—13 μ m, Z_5 69—72 μ m, s_4 17 μ m, S_2 17 μ m, S_4 17 μ m, S_5 17 μ m, r_3 14 μ m, R_1 14 μ m。

雄螨: 背板长280 μ m, 宽210 μ m, 亚侧毛 r_3 和 R_1 在背板上。腹肛板盾形, 前半部具微弱的网纹, 肛前毛3对, 星形肛前孔1对。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为: j_1 27 μ m, j_3 15 μ m, j_4 6 μ m, j_5 6 μ m, j_6 6 μ m, J_2 10 μ m, J_5 5 μ m, z_2 9 μ m, z_4 10 μ m, z_5 6 μ m, Z_1 19 μ m, Z_4 10 μ m, Z_5 46 μ m, s_4 13 μ m, S_2 12 μ m, S_4 14 μ m, S_5 11 μ m, r_3 12 μ m, R_1 10 μ m。

栖息植物: 柑桔, 梨, 桃, 荔枝, 龙眼, 西瓜, 羊蹄甲, 橡胶, 蓖麻, 苦楝, 油桐, 桑, 女贞, 大叶相思等。

分布: 江苏, 浙江, 江西, 湖南, 福建, 台湾, 广东, 海南, 香港, 广西, 云南。印度, 菲律宾, 马来西亚(模式产地), 毛里求斯, 新西兰, 巴布亚新几内亚, 斐济, 美国(夏威夷), 墨西哥。

本种是我国南方果树上的常见种, 以花粉为饲料, 容易人工大量繁殖。已观察它频繁取食荔枝瘿螨, 亦取食其他害螨, 在荔枝树上是控制荔枝瘿螨的优势种。

76. 类卵真绥螨, 新组合 *Euseius similiovalis* (Liang et Ke), comb. nov. (图86)

Amblyseius similiovalis Liang et Ke, 1983: 163—164

雌螨: 背板长337 μ m, 宽233 μ m, 光滑, 沿前侧缘有刻纹, 小孔数对。 Z_5 毛粗壮, 有微刺, 其余各毛光滑, Z_5 毛最长, 其次是 j_1 和 s_4 毛, 其余细短。气门沟伸达 j_1 和 j_3 毛间。胸板胸毛3对胸后板具刚毛1对。腹肛板卵圆形, 前缘远狭于最宽处, 以肛门水平处最宽, 有

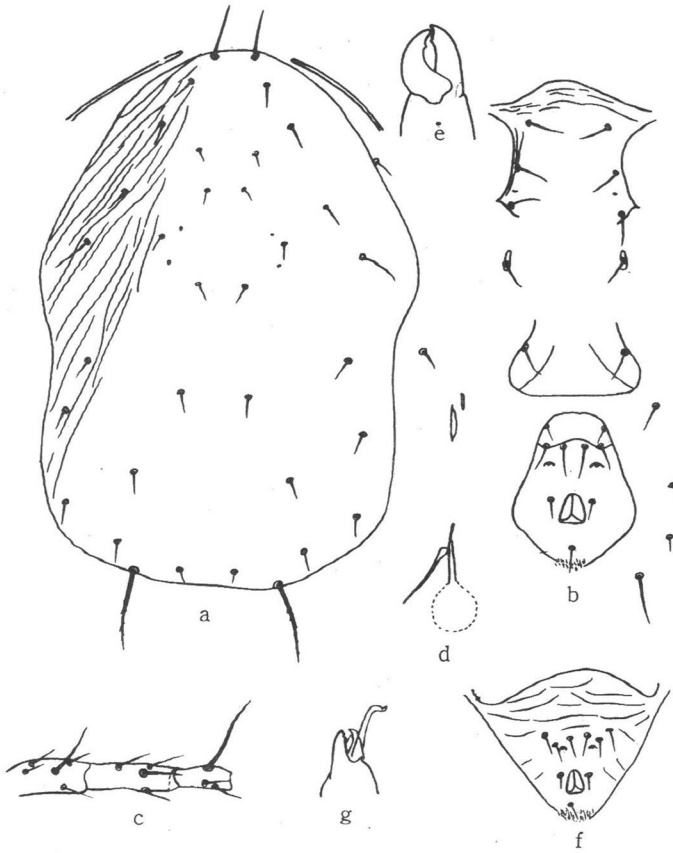


图86 类卵真绥螨 *Euseius similiovalis* Liang et ke

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

显著的肛前小孔1对，位于JV₂肛前毛后内侧。腹肛板周围盾间膜上有刚毛4对。足后板2对，狭长。受精囊形状如图86。螯肢动趾1齿，定趾5齿。足IV膝节、胫节和基跗节各有巨毛1根，长度分度为38 μ m，28 μ m，48 μ m。下列各毛长度为：j₁31 μ m，j₃12 μ m，j₄9 μ m，j₅9 μ m，j₆10 μ m，J₂13 μ m，J₅8 μ m，z₂11 μ m，z₄13 μ m，z₅11 μ m，s₄16 μ m，S₂8 μ m，S₄9 μ m，S₅8 μ m，Z₁6 μ m，Z₄13 μ m，Z₅53 μ m，r₃11 μ m，R₁10 μ m，JV₅33 μ m。

雄螨：背板长241 μ m，宽160 μ m，背板毛序和雌螨相似，但刚毛较短，且r₃和R₁毛位于背板上。腹肛板倒三角形，肛前毛3对，几乎位于同一水平线上，新月形肛前孔显著。螯肢动趾1齿定趾3齿。导精趾倒“L”形。足IV巨毛长度膝节38 μ m，胫节28 μ m，基跗节48 μ m。下列刚毛长度为：j₁25 μ m，j₃6 μ m，j₄5 μ m，j₅7 μ m，j₆5 μ m，J₂8 μ m，J₅5 μ m，z₂8 μ m，z₄8 μ m，z₅6 μ m，Z₁6 μ m，Z₄8 μ m，Z₅42 μ m，s₄16 μ m，S₂8 μ m，S₄9 μ m，S₅8 μ m，r₃9 μ m，R₁8 μ m，JV₅24 μ m。

栖息植物：荔枝，洋槐，橡胶树。

分布：云南（模式产地）。

77. 爱泽真绥螨，新组合 *Euseius aizawai* (Ehara et Bhandhufalck), comb. nov. (图87)

Amblyseius (*Amblyseius*) *aizawai* Ehara et Bhandhufalck, 1977: 59—61

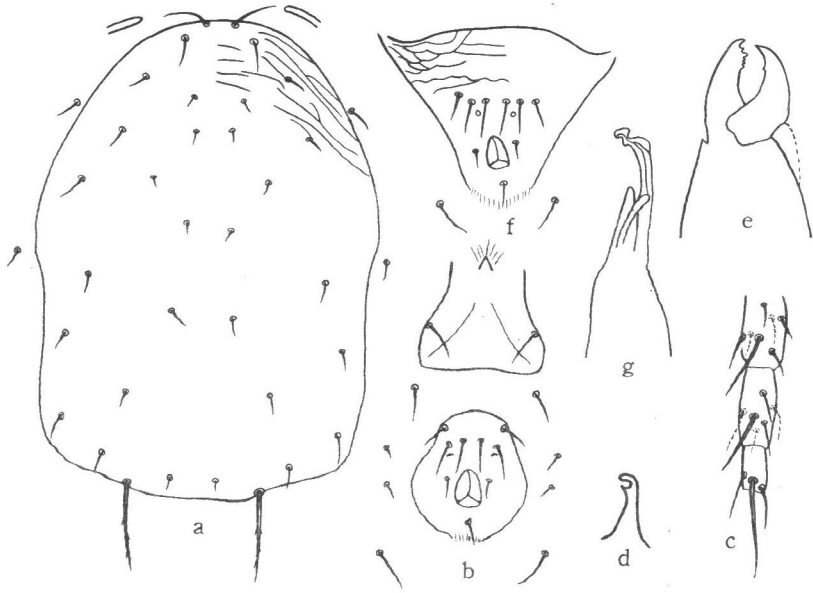


图87 爱泽真绥螨 *Euseius aizawai* Ehara et Bhandhufalck

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节、基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雌螨：背板长313—340 μm ，宽240—252 μm ，前侧缘具网纹。背刚毛17对， Z_5 稍长，具微刺， j_1 、 j_3 和 s_4 次长，光滑，其余各毛短小，光滑。亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上。生殖板远宽于腹肛板，腹肛板卵圆形，最宽处为肛门对着的水平位置，肛前毛3对，位于肛前孔的前方。星形的肛前孔1对。细长的足后板1对。受精囊颈喇叭形，螯肢定趾5齿，集中于近端部，动趾1齿。气门沟伸至 j_3 与 z_2 之间。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节具巨毛各1根。下列各毛长度为： j_1 41—48 μm ， j_3 28—31 μm ， j_4 9—10 μm ， j_5 10 μm ， j_6 14 μm ， J_2 14—16 μm ， J_5 7 μm ， z_2 17 μm ， z_4 14 μm ， z_5 10 μm ， s_4 28—31 μm ， S_2 17 μm ， S_4 23—24 μm ， S_5 17—25 μm ， Z_1 14 μm ， Z_4 14 μm ， Z_5 72—76 μm ， r_3 21—24 μm ， R_1 17 μm 。

雄螨：背板长240—258 μm ，宽175—201 μm ，亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板前半部具网纹，肛前毛3对几乎在一直线上，圆形的肛前孔1对。导精趾末端弯曲。下列各毛长度为： j_1 27 μm ， j_3 31 μm ， j_4 10 μm ， j_5 10 μm ， j_6 10 μm ， J_2 12 μm ， J_5 7 μm ， z_2 17 μm ， z_4 14 μm ， z_5 10 μm ， Z_1 12 μm ， Z_4 14 μm ， Z_5 54 μm ， s_4 28 μm ， S_2 17 μm ， S_4 17 μm ， S_5 17 μm ， r_3 24 μm ， R_1 14 μm 。

栖息植物：番荔枝，槐，木瓜。

分布：福建，广东，云南。泰国（模式产地）。

78. 芬兰真绥螨 *Euseius finlandicus* (Oudemans) (图88)

Seiulus finlandicus Oudemans, 1915: 183

Euseius finlandicus, Deleon, 1966: 81—102

雌螨：背板长310—350 μm ，宽212—224 μm ，光滑仅侧缘有线纹。背刚毛17对， Z_5 毛最长，有微刺， j_1 毛次之， J_5 毛微小，其余各毛长15—30 μm 。腹肛板卵圆形，肛前毛3对，

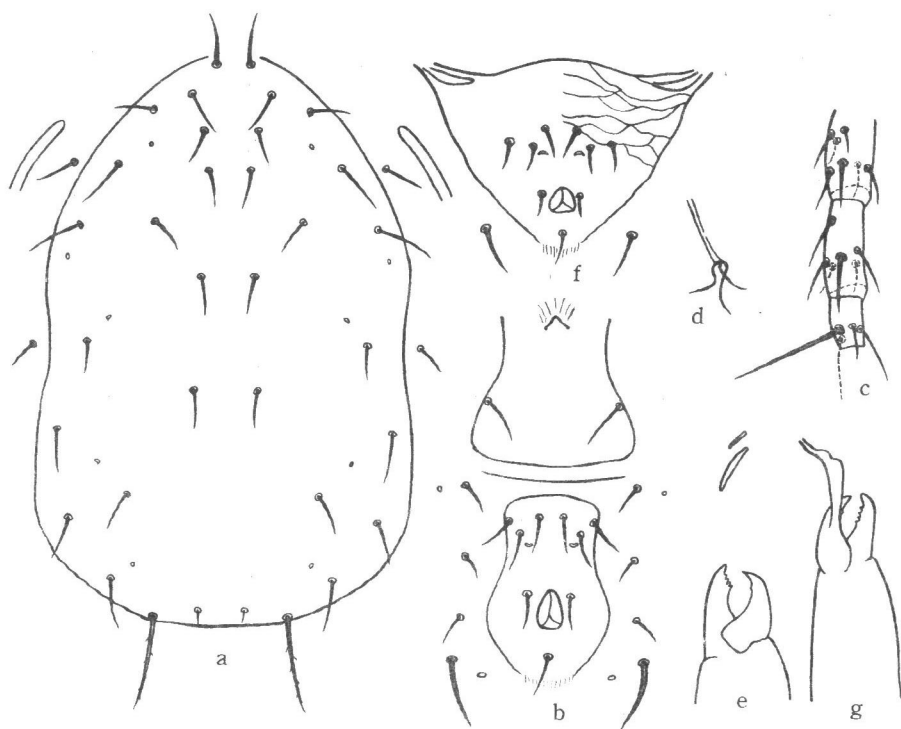


图88 芬兰真绥螨 *Euseius finlandicus* (Oudemans)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

排列成弯曲的二横列。螯肢较小，定趾4齿，动趾1齿。下列各毛长度为： $J_5 8\mu\text{m}$ ， $s_4 30-35\mu\text{m}$ ， $Z_5 50-58\mu\text{m}$ 。其余各毛长度在15—29 μm 之间。

雄螨：背板长250 μm ，宽195 μm 。亚侧毛2对在背板上。腹肛板前半部具网纹，肛前毛3对，排列成弯曲的二横列。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为： $J_5 5\mu\text{m}$ ， $s_4 37\mu\text{m}$ ， $Z_5 44\mu\text{m}$ ，其余各毛长度在14—28 μm 之间。

栖息植物：苹果，桃，核桃，山楂，桑，栎，椿树，海棠，杏，桦树，木槿，榆，栎树，山荆子，二球悬铃木。

分布：河北，陕西，山东，江苏。西欧，芬兰（模式产地），韩国，加拿大等。

此种在我国北部地区分布广泛，是北方果树上的一种常见种。能取食多种叶螨和瘿螨。

79. 南方真绥螨，新组合 *Euseius australis* (Wu et Li), comb. nov. (图89)

Amblyseius (*Amblyseius*) *australis* Wu et Li, 1983: 172—173

雌螨：背板长318—325 μm ，宽245—255 μm 。背刚毛17对， Z_5 毛粗壮，较长，具微弱的小刺。 $Z_5 > j_1 > j_3 \geq s_4$ ，其余各毛小或微小，光滑。亚侧毛 r_3 和 R_1 在盾间膜上，背板和腹面各骨板的骨化程度弱。气门沟向前伸至 j_3 与 z_2 之间。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板宽88 μm ，具生殖毛1对。腹肛板长大于宽，外观近卵圆形，最宽处为肛门对着的水平位置。肛前毛2或3对，分两列排在肛前孔之前，肛前孔1对，孔距28 μm 。有4对毛在腹

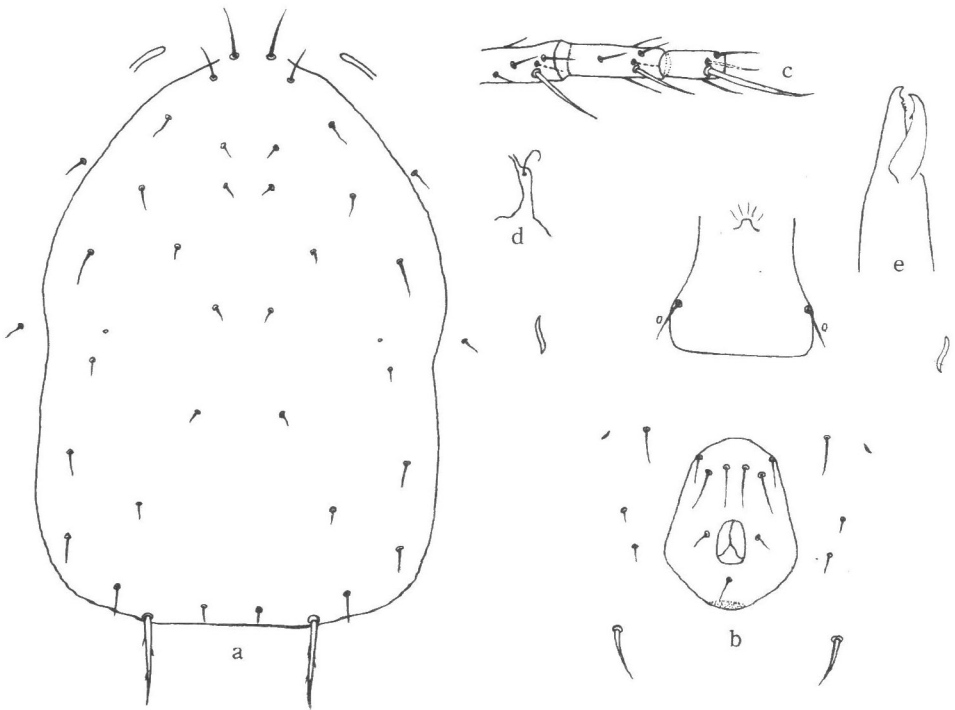


图89 南方真绥螨 *Euseius australis* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

肛板周围的盾间膜上, JV_5 最长, 光滑。长形的足后板1对。螯肢定趾长 $28\mu\text{m}$, 具5—6个微齿, 动趾长 $25\mu\text{m}$, 1齿。受精囊形状如图89。足IV膝节、胫节、基跗节上各具巨毛1根, 长度分别为 $43\mu\text{m}$, $33\mu\text{m}$, $65\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 28-29\mu\text{m}$, $j_3 22\mu\text{m}$, $j_4 7\mu\text{m}$, $j_5 8\mu\text{m}$, $j_6 9\mu\text{m}$, $J_2 9\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_4 13\mu\text{m}$, $z_5 8\mu\text{m}$, $Z_1 8\mu\text{m}$, $Z_4 9\mu\text{m}$, $Z_5 50\mu\text{m}$, $s_4 20\mu\text{m}$, $S_2 14\mu\text{m}$, $S_4 15\mu\text{m}$, $S_5 14\mu\text{m}$, $r_3 13\mu\text{m}$, $R_1 13\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 番石榴, 杂草。

分布: 福建(模式产地), 广东, 云南。

80. 拟普通真绥螨, 新组合 *Euseius subplebeius* (Wu et Li), comb. nov. (图90)

Amblyseius (*Amblyseius*) *subplebeius* Wu et Li, 1984: 46—49

雌螨: 背板长 $320-345\mu\text{m}$, 宽 $210-220\mu\text{m}$, 刚毛17对, 除 Z_5 毛具微刺, J_5 微小, 其余各毛光滑短小, 长度在 $15-28\mu\text{m}$ 。胸板前侧缘和后侧缘具孔1对, 后缘侧有明显的突起。腹肛板近卵圆形, 长大于宽。肛前毛3对 (JV_1 , JV_2 , ZV_2), 着生在肛前孔的前方, 呈弯曲的二横列。足后板2对。受精囊颈铃形, 形状如图90。螯肢定趾5—6齿, 动趾4—5齿。气门沟伸至 z_2 与 z_4 之间。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 长度分别为 $25-28\mu\text{m}$, $29-31\mu\text{m}$, $58-60\mu\text{m}$, 下列各毛长度为: $j_1 27\mu\text{m}$, $j_3 25-27\mu\text{m}$, $j_4 18\mu\text{m}$, $j_5 18\mu\text{m}$, $j_6 18\mu\text{m}$, $J_2 18\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 22-24\mu\text{m}$, $z_4 25\mu\text{m}$, $z_5 18\mu\text{m}$, $Z_1 15-18\mu\text{m}$, $Z_4 20-22\mu\text{m}$, $Z_5 55-60\mu\text{m}$, $s_4 30\mu\text{m}$, $S_2 21-23\mu\text{m}$, $S_4 24-25\mu\text{m}$, $S_5 26-30\mu\text{m}$, $r_3 20\mu\text{m}$, $R_1 20\mu\text{m}$ 。

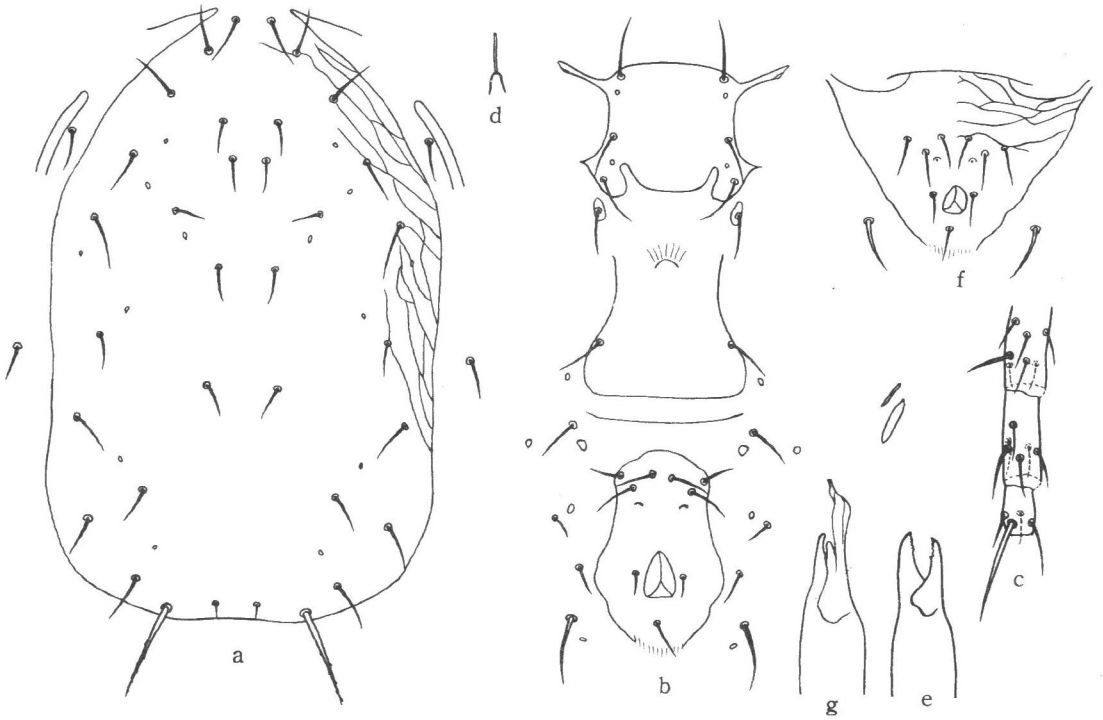


图90 拟普通真绥螨 *Euseius subplebeius* (Wu et Li)

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雄螨: r_3 和 R_1 毛在背板上。腹肛板具网纹,肛前毛3对着生在肛前孔的两侧。导精趾形状如图90。下列各毛长度为: $j_1 27\mu\text{m}$, $j_3 29\mu\text{m}$, $j_4 29\mu\text{m}$, $j_5 18\mu\text{m}$, $j_6 17\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 20\mu\text{m}$, $z_4 23\mu\text{m}$, $z_5 15\mu\text{m}$, $Z_1 18\mu\text{m}$, $Z_4 18\mu\text{m}$, $Z_5 40\mu\text{m}$, $s_4 33\mu\text{m}$, $S_2 20\mu\text{m}$, $S_3 19\mu\text{m}$, $S_5 25\mu\text{m}$, $r_3 20\mu\text{m}$, $R_1 13\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 苹果, 核桃, 大豆, 枣树, 栓皮栎。

分布: 河南, 湖北(模式产地)。

本种在河南省, 湖北省神农架的苹果树上是优势种, 是捕食叶螨的重要天敌之一。

81. 长颈真绥螨, 新组合 *Euseius longicervix* (Liang et Ke), comb. nov. (图91)

Amblyseius longicervix Liang et Ke 1983: 164—165

雌螨: 背板长 $301\mu\text{m}$, 宽 $210\mu\text{m}$, 光滑, 沿侧缘有网纹。 Z_5 毛最长, 粗壮具有微刺, 其余毛光滑, $j_1 > s_4 > j_3$ 。气门沟伸达 j_3 和 z_2 毛之间。腹肛板较生殖板狭, 长大于宽, 侧缘稍凹入, 肛门水平处最宽, 新月形肛前孔1对, 腹肛板周围盾间膜上有刚毛4对。足后板2对。受精囊腔显著, 囊颈甚细长。螯肢动趾1齿, 定趾5齿。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节各有巨毛1根, 长度分别为 $33\mu\text{m}$, $24\mu\text{m}$, $44\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 28\mu\text{m}$, $j_3 14\mu\text{m}$, $j_4 8\mu\text{m}$, $j_5 8\mu\text{m}$, $j_6 11\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 10\mu\text{m}$, $z_4 11\mu\text{m}$, $z_5 8\mu\text{m}$, $Z_1 13\mu\text{m}$, $Z_4 14\mu\text{m}$, $Z_5 43\mu\text{m}$, $s_4 20\mu\text{m}$, $S_2 18\mu\text{m}$, $S_4 19\mu\text{m}$, $S_5 18\mu\text{m}$, $r_3 13\mu\text{m}$, $R_1 13\mu\text{m}$, $JV_5 24\mu\text{m}$ 。

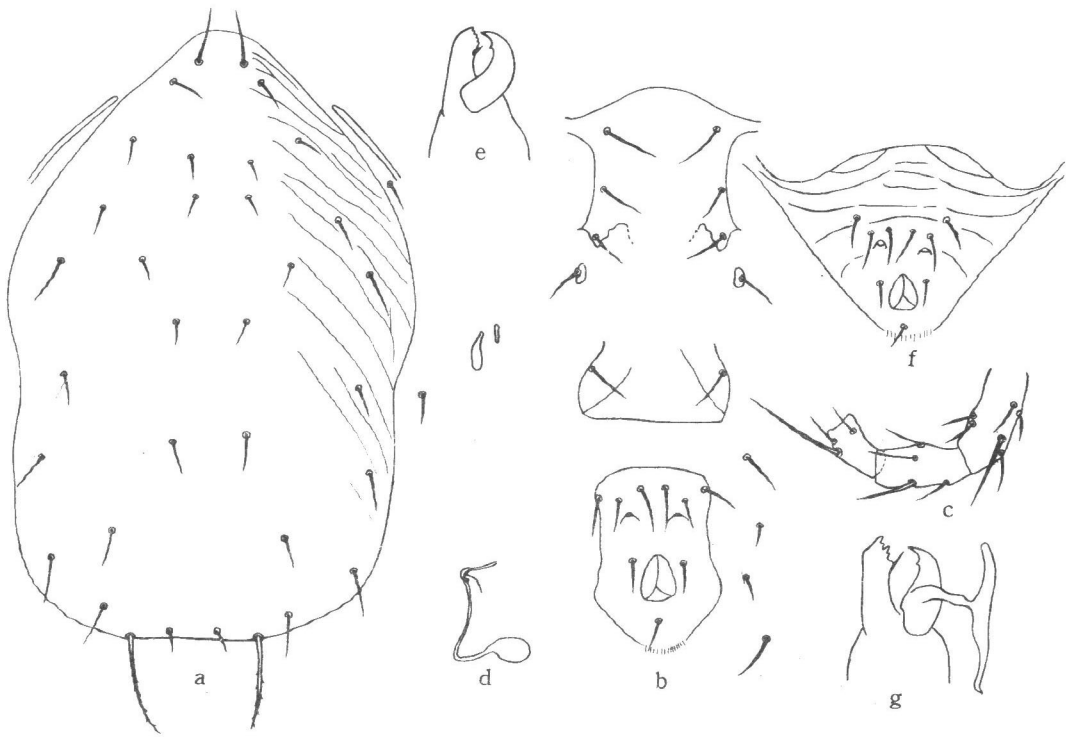


图91 长颈真缓螨 *Euseius longicervix* (Liang et Ke)

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雄螨：背板毛序和雌螨相似，但 r_3 和 R_1 毛在背板上。腹肛板倒三角形，有网纹，肛前毛3对，肛前孔1对。螯肢定趾4齿，动趾1齿。导精趾“T”形。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节各有1根巨毛，长度分别为：29 μm ，28 μm ，38 μm 。下列各毛长度为： j_1 28 μm ， j_3 16 μm ， j_4 8 μm ， j_5 6 μm ， j_6 8 μm ， J_2 9 μm ， J_5 6 μm ， z_2 9 μm ， z_4 11 μm ， z_5 8 μm ， Z_1 10 μm ， Z_4 11 μm ， Z_5 39 μm ， s_4 14 μm ， S_2 13 μm ， S_4 14 μm ， S_5 11 μm ， JV_5 19 μm 。

栖息植物：橡校树。

分布：陕西（天水），云南（模式产地）。

82. 细密真缓螨，新组合 *Euseius densus* (Wu), comb. nov. (图92)

Amblyseius (*Amblyseius*) *densus* Wu, 1984: 156—157

雌螨：背板长290—310 μm ，宽140—145 μm ，板上具微弱细密的网纹。刚毛17对， J_5 毛微小， Z_5 毛稍长，具微刺，其余各毛光滑，短，长度范围在15—32 μm 之间。 r_3 与 R_1 在膜上，前者紧靠背板，后者在背板的凹入处。腹面各板骨化弱。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板宽于腹肛板，具生殖毛1对。腹肛板长大于宽（75:53），具肛前毛3对，排列在肛前孔前方。肛前孔1对，孔距28 μm 。腹肛板两侧具4对毛，最末1对最长。足后板1对，长20 μm 。受精囊似腊肠形。螯肢定趾长25 μm ，6—8齿，动趾长23 μm ，2齿。气门沟向前伸至 z_2 与 z_4 之间。足Ⅵ膝节、胫节、基跗节上各具巨毛1根，长度分别为23 μm ，25 μm ，55 μm 。

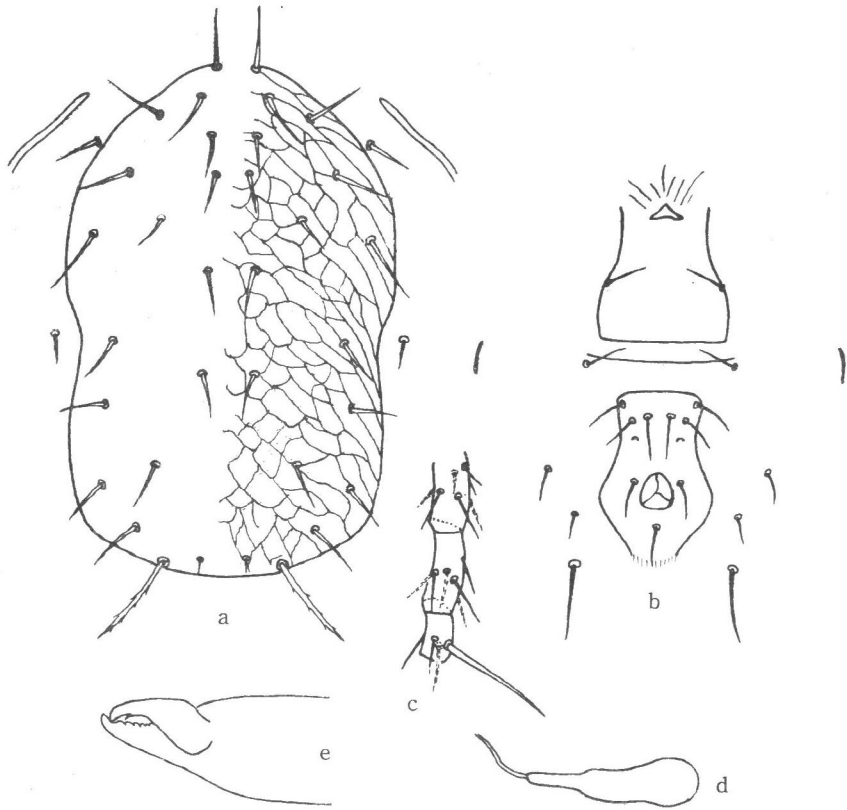


图92 细密真绥螨 *Euseius densus* (Wu)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

下列各毛长度为: $j_1 28\mu\text{m}$, $j_3 25-29\mu\text{m}$, $j_4 18\mu\text{m}$, $j_5 20\mu\text{m}$, $j_6 23\mu\text{m}$, $J_2 20\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 28\mu\text{m}$, $z_4 29\mu\text{m}$, $z_5 15-18\mu\text{m}$, $Z_1 19\mu\text{m}$, $Z_4 22\mu\text{m}$, $Z_5 45-48\mu\text{m}$, $s_4 30-33\mu\text{m}$, $S_2 23\mu\text{m}$, $S_4 22\mu\text{m}$, $S_5 25-28\mu\text{m}$, $r_3 20\mu\text{m}$, $R_1 14\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 桃, 牡丹。

分布: 云南(模式产地)。

(三) 印小绥螨属 *Indoseiulus* Ehara, 1982

背板刚毛18对, 其中前侧毛4对 (j_3 , z_2 , z_4 , s_4), 后侧毛4对 (Z_1 , S_2 , S_5 , Z_5), 背中毛6对, 亚中毛2对。亚侧毛2对在盾间膜上。气门沟板不与背板愈合。腹肛板骨化弱, 分界轮廓不清, 在它两侧的盾间膜上被许多细密的条纹包围。

模式种: *Indoseiulus ricini* Ghai et Menon, 1969。

已知本属有7种, 我国已记录2种, 即奇异印小绥螨 *Indoseiulus liturivorus* (Ehara) 和本书的1种。Ehara (1982) 记述奇异印小绥螨捕食叶螨属的种类。

83. 都安印小绥螨 *Indoseiulus duanensis* Liang et Zeng (图93)

Indoseiulus duanensis Liang et Zeng, 1992: 45—47

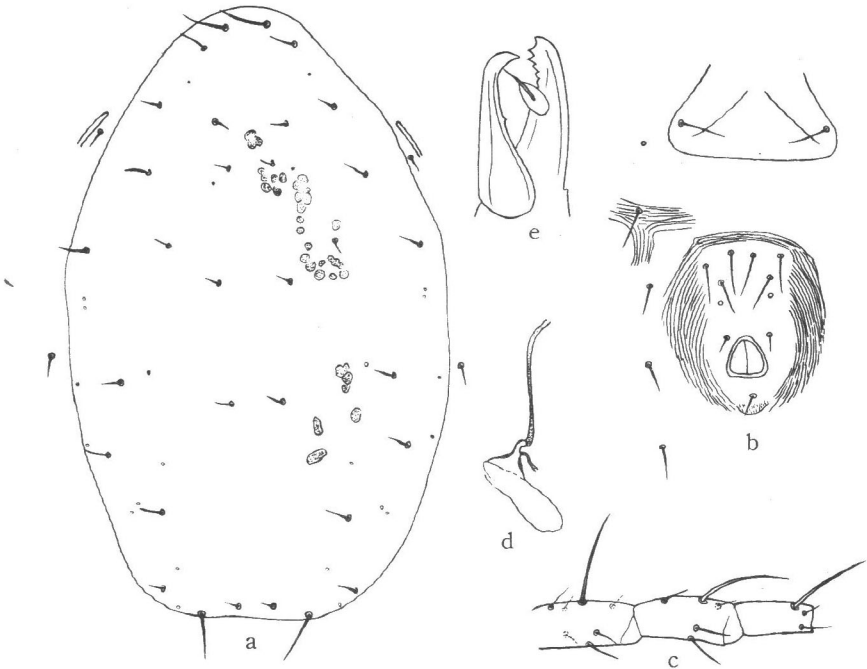


图93 都安印小绥螨 *Indoseiulus duanensis* Liang et Zeng

a. 背板; b. 生殖板与腹肛板; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长 $416\mu\text{m}$ ，宽 $257\mu\text{m}$ ，光滑，骨化微弱，不与气门沟板愈合。背刚毛18对，孔12对，除 j_1 和 Z_5 毛稍长外，其余背毛短而细。气门沟末端伸达 z_2 和 z_4 毛间。胸板轮廓不清，胸毛3对，胸后毛在盾间膜上。腹肛板长大于宽，肛前毛3对，排列成前后二排，肛前孔1对，显著，位于肛前毛后，肛侧毛位于肛板前缘两侧。未见足后板。受精囊颈短，呈杯状，主管长。螯肢定趾6齿，动趾1齿。足IV巨毛3根，末端钝圆，膝节、胫节和基跗节巨毛长度分别为 $50-55\mu\text{m}$ ， $50-57\mu\text{m}$ ， $55-56\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： j_1 $30-32\mu\text{m}$ ， j_3 $16-17\mu\text{m}$ ， j_4 $10\mu\text{m}$ ， j_5 $10\mu\text{m}$ ， j_6 $11\mu\text{m}$ ， J_2 $15-16\mu\text{m}$ ， J_5 $9\mu\text{m}$ ， z_2 $15-16\mu\text{m}$ ， z_4 $12-14\mu\text{m}$ ， z_5 $12\mu\text{m}$ ， Z_1 $16-17\mu\text{m}$ ， Z_4 $14-19\mu\text{m}$ ， Z_5 $29-30\mu\text{m}$ ， s_4 $18-19\mu\text{m}$ ， S_2 $18-19\mu\text{m}$ ， S_5 $16-17\mu\text{m}$ ， r_3 $18\mu\text{m}$ ， R_1 $18\mu\text{m}$ ， JV_5 $28\mu\text{m}$ 。

栖息植物：番木瓜。

分布：广西（模式产地）。

(四) 伊绥螨属 *Iphiseius* Berlese, 1916

背板与腹面各板骨化强。背刚毛16—18对，其中前侧毛4对，(j_3 ， z_2 ， z_4 ， s_4)，后侧毛

5对 (Z_1, S_2, S_4, S_5, Z_5), 亚中毛2—3对, (z_5, z_6, Z_4)。盾间膜骨化延伸至腹面, 亚侧毛2对 (r_3 与 R_1) 着生其上。腹肛板完整或分开为腹板和肛板。

模式种: *Seius degenerans* Berlese, 1889。

该属已知15种, 我国已记录3种。

世界上对伊绥螨属的确定是有争议的, Muma (1961) 把它列为亚属置于钝绥螨属中, Evans (1954)、Chant (1959, 1965) 等认为应给予属的位置, 但 Rowell 和 Chant (1978, 1979) 又将本属的模式种置于钝绥螨属。本属大部分种分布于热带与亚热带区。我国记述了3种, 即 *Iphiseius formosanus* Ehara, 1970, 台湾, 以及本书的2种。

种检索表

- 1. 雌螨腹肛板两侧盾间膜上具2对毛, 肛前毛4对, 足后板1对, 受精囊颈短 鼎湖伊绥螨 *Iphiseius dinghuensis*
- 雌螨腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, 肛前毛3对, 足后板2对, 受精囊颈较长 广东伊绥螨 *I. guangdongensis*

84. 鼎湖伊绥螨 *Iphiseius dinghuensis* Wu et Qian (图94)

Iphiseius dinghuensis Wu et Qian, 1982: 61—63

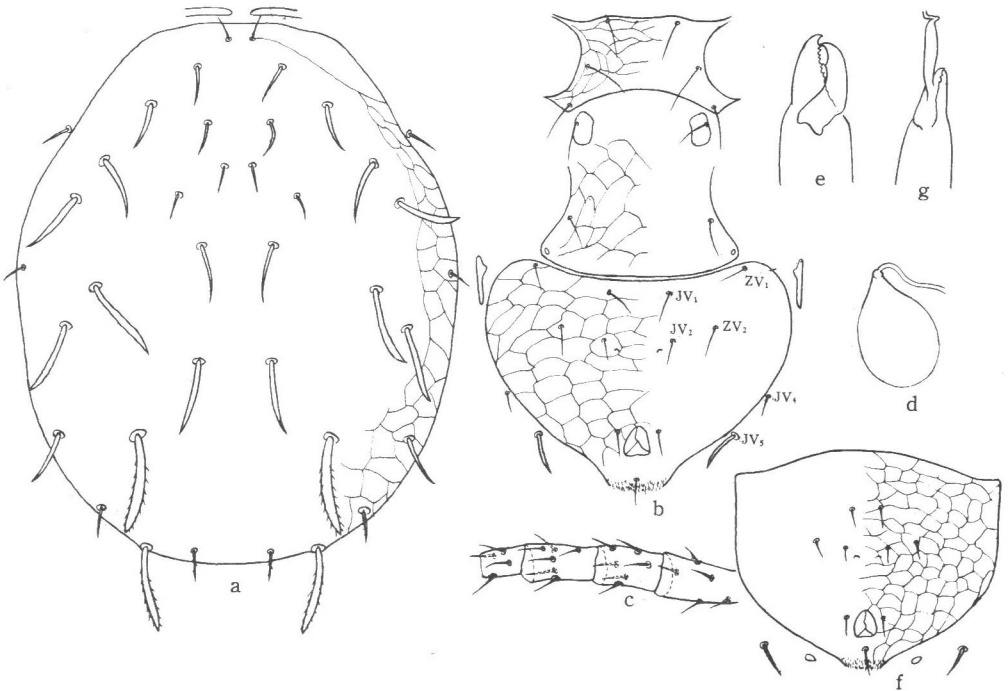


图94 鼎湖伊绥螨 *Iphiseius dinghuensis* Wu et Qian

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雌螨: 背板长 $320\mu\text{m}$, 宽 $260\mu\text{m}$, 体强度骨化, 近椭圆形, 体侧缘具网纹, 有些部分具细密的指纹。背刚毛17对, 前侧毛4对, 背刚毛的形状多变, 如 Z_4 和 Z_5 似桨状; s_4 、 Z_1 、

S_1 和 S_2 抹刀形; j_4 和 z_5 吊钩状; J_5 毛锯齿状。 r_3 和 R_1 在骨化的侧膜上。腹面各骨板强度骨化。胸板、生殖板和腹肛板具网纹,胸板宽为长的两倍,生殖板宽大于长,紧密靠近腹肛板。腹肛板宽大于长,肛前毛4对(ZV_1, ZV_2, JV_1, JV_2)。长形的足后板1对,腹侧毛2对。气门沟伸至 j_1 毛之间。受精囊形状如图94。螯肢定趾8—9齿,动趾2齿。足IV无明显巨毛。下列各毛长度为: $j_1 13.8\mu\text{m}, j_3 20\mu\text{m}, j_4 25\mu\text{m}, j_5 28\mu\text{m}, j_6 38\mu\text{m}, J_2 50\mu\text{m}, J_5 18\mu\text{m}, z_2 31\mu\text{m}, z_4 43\mu\text{m}, z_5 20\mu\text{m}, Z_1 51\mu\text{m}, Z_4 55\mu\text{m}, Z_5 49.5\mu\text{m}, s_4 44\mu\text{m}, S_2 45\mu\text{m}, S_4 38\mu\text{m}, S_5 50\mu\text{m}, r_3 16\mu\text{m}, R_1 10\mu\text{m}$ 。

雄螨:背板长268—288 μm ,宽228—232 μm 。 r_3 和 R_1 毛在背板上。胸殖板和腹肛板具网纹。腹肛板盾形,具肛前毛3对和肛前孔1对。螯肢定趾多齿,动趾2—3齿。导精趾形状如图94,下列各毛长度为: $j_1 13\mu\text{m}, j_3 18\mu\text{m}, j_4 15\mu\text{m}, j_5 18\mu\text{m}, j_6 33\mu\text{m}, J_2 40\mu\text{m}, J_5 13\mu\text{m}, z_2 28\mu\text{m}, z_4 33\mu\text{m}, z_5 10\text{—}12\mu\text{m}, Z_1 40\mu\text{m}, Z_4 45\text{—}48\mu\text{m}, Z_5 35\mu\text{m}, s_4 35\mu\text{m}, S_2 38\mu\text{m}, S_4 15\text{—}18\mu\text{m}, S_5 18\mu\text{m}, r_3 13\mu\text{m}, R_1 10\mu\text{m}$ 。

栖息植物:假柿树,壳斗科锥属一种。

分布:福建,广东(模式产地)。

本种在山地林木中偶然可采到。

85. 广东伊绥螨 *Iphiseius guangdongensis* Wu et Lan (图95)

Iphiseius guangdongensis Wu et Lan, 1991: 191—193

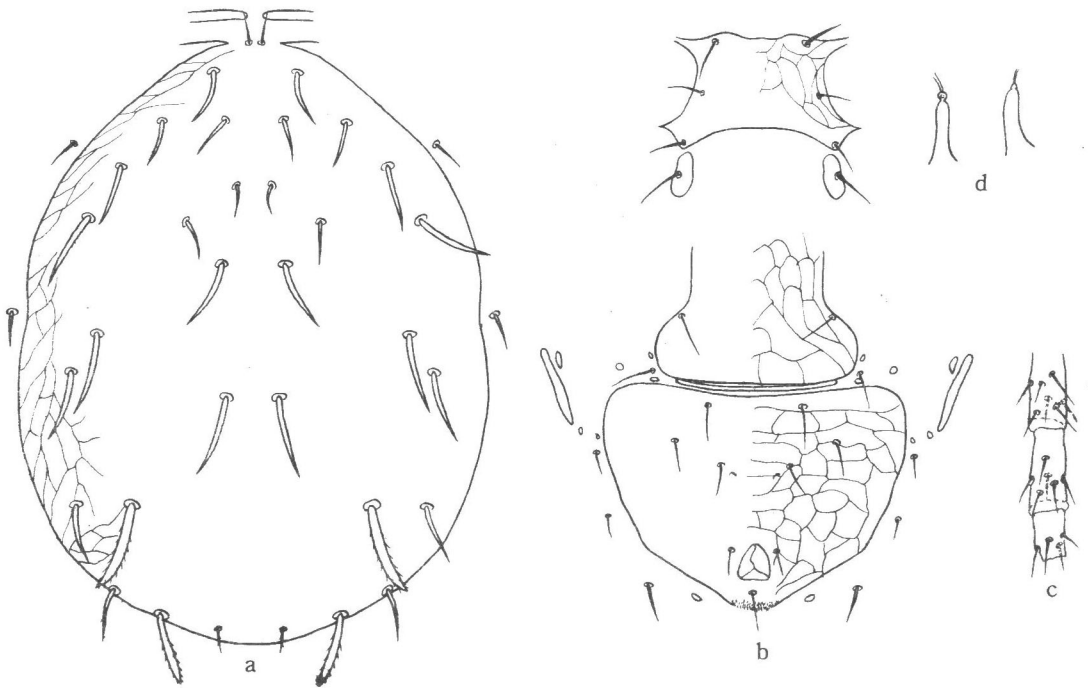


图95 广东伊绥螨 *Iphiseius guangdongensis* Wu et Lan
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

雌螨：背板长330—340 μm ，宽260 μm ，背板及腹面各腹板强度骨化，背板侧面盾间膜骨化，表面呈线纹状，亚侧毛2对着生于骨化的膜上。背刚毛17对，其中前侧毛4对 (j_3, z_2, z_4, s_4)，各类毛的形状和大小变化较大。 J_5, Z_4 与 Z_5 均具小刺，其余各毛光滑。胸板、生殖板和腹肛板具网纹。胸板宽大于长 (113:68)，后缘稍凹入，胸后板长圆形，生殖板后缘宽110 μm ，狭于腹肛板，两板紧密接近。腹肛板很宽，宽远大于长 (148:113)，肛前毛3对 (JV_1, JV_2, ZV_2)， JV_2 肛前毛之间具1对肛前孔，孔距25 μm 。足后板2对，初生板长39 μm ，宽3.75 μm ，次生板粗短，长10 μm ，宽3.75 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5) 和5对孔。气门沟伸至 j_1 毛之间，气门沟板与背板在前缘合并。受精囊颈如图95，长17.5 μm 。隐约可见螯肢定趾和动趾多齿。足IV无明显的巨毛。下列各毛长度为： j_1 17—19 μm ， j_3 35 μm ， j_4 27 μm ， j_5 22—25 μm ， j_6 40 μm ， J_2 47—50 μm ， J_5 12 μm ， z_2 25—27 μm ， z_4 35—40 μm ， z_5 26—28 μm ， Z_1 47—50 μm ， Z_4 62—63 μm ， Z_5 47—50 μm ， s_4 45—48 μm ， S_2 43—44 μm ， S_4 33 μm ， S_5 25—28 μm ， r_3 16—18 μm ， R_1 16—18 μm 。

雄螨：未知。

栖息植物：灌木。

分布：广东 (模式产地)。

(五) 冲绥螨属 *Okiseius* Ehara, 1967

背刚毛16对，前侧毛4对 (j_3, z_2, z_4, s_4)，后侧毛4对 (Z_1, S_2, S_5, Z_5)。前亚侧毛 r_3 在膜上，后亚侧毛 R_1 在背板上，近 R_1 毛处具强烈的缺口。较长的背刚毛具锯齿状。

模式种：*Okiseius subtropicus* Ehara, 1967。

本属已知8种，我国已记录4种，即 *O. formosanus* Tseng 和本书中的3种。

种检索表

1. 雌螨前背板具圆形纹，后背板光滑。足IV无明显的巨毛，腹肛板两侧盾间膜上具5对孔和3对毛 中国冲绥螨 *Okiseius chinensis*
- 雌螨前后背板具密网纹。足IV具巨毛1—3根，腹肛板盾间膜上具4对毛 2
2. 背刚毛 Z_1, Z_4, Z_5, s_4 和 S_2 长度为60—85 μm ，足IV基跗节具巨毛1根，腹肛板与生殖板约略等宽 江原冲绥螨 *O. eharai*
- 背刚毛 Z_1, Z_4, Z_5, s_4 和 S_2 长度为25—50 μm ，足IV膝节、胫节和基跗节具头状巨毛各1根，生殖板宽于腹肛板 亚热冲绥螨 *O. subtropicus*

86. 亚热冲绥螨 *Okiseius subtropicus* Ehara (图96)

Okiseius subtropicus Ehara, 1967: 77

雌螨：背板长290—295 μm ，宽175—190 μm ，强度骨化，具刻纹。刚毛17对，其中前侧毛4对，后亚侧毛 R_1 在背板上。近 R_1 毛处有一缺刻。 J_5 毛微小，光滑。其余各毛中等长度、粗壮、锯齿状。腹肛板长大于宽，其宽度稍接近生殖板，侧缘略凹入，肛前毛3对 (JV_1, JV_2, ZV_2)，有4对毛 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5) 围绕在腹肛板两侧的盾间膜上。细长的足后板1对，受精囊微小、颈短。螯肢动趾2齿，定趾3齿，气门沟向前伸至 j_1 毛基部水平位置。

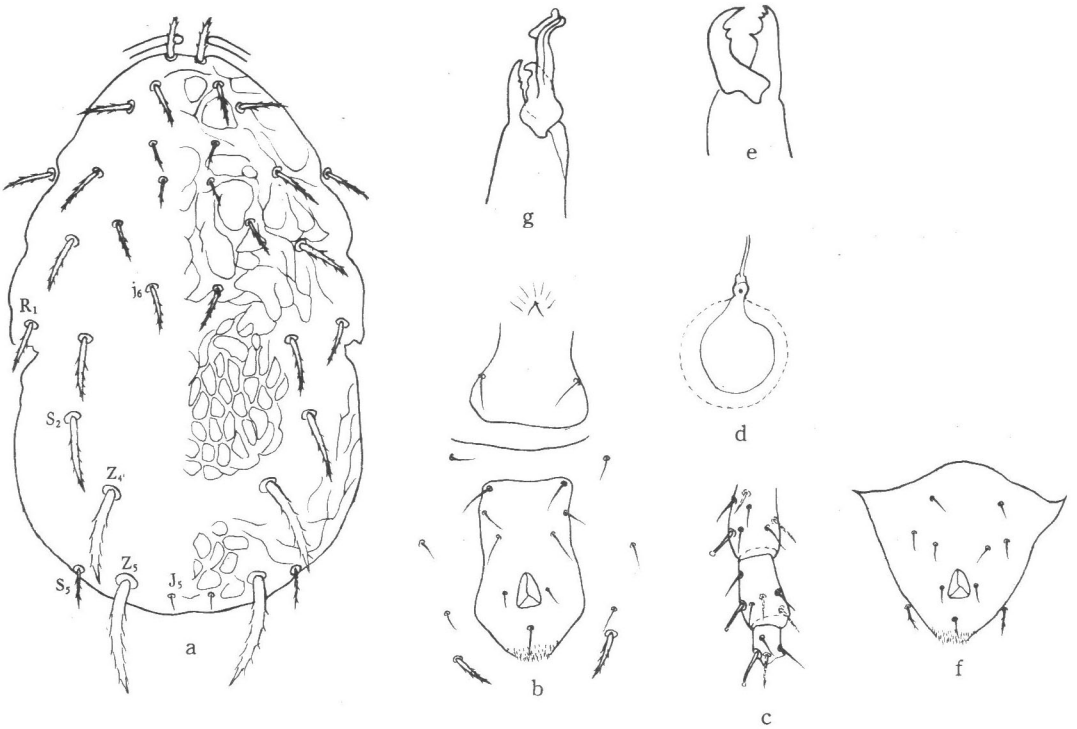


图96 亚热冲绥螨 *Okiseius subtropicus* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

下列各毛长度为: j_1 17—20 μm , j_3 20—22 μm , j_4 11—12 μm , j_5 10 μm , j_6 18 μm , J_5 5 μm , z_2 21—25 μm , z_4 22—27 μm , z_5 15 μm , Z_1 27—30 μm , Z_4 42 μm , Z_5 47 μm , s_4 27—30 μm , S_2 35—37 μm , S_5 10—17 μm , r_3 23—25 μm , R_1 23—25 μm 。

雄螨: 背板长225 μm , 宽144 μm , 背板上的花纹和毛的形状与雌螨相似, 但毛稍短及靠近 R_1 处无缺口。气门沟向前伸超过 j_1 毛水平位置。 r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板具肛前毛3对, 螯肢定趾具3齿, 动趾的齿数因标本位置未能看清。导精趾的形状如图96。足IV具2根巨毛, 在基跗节上的长度为15 μm , 端跗节的长度为14 μm 。下列各毛长度为: j_1 20 μm , j_3 15 μm , j_4 12 μm , j_5 12 μm , j_6 19 μm , J_5 5 μm , z_2 17 μm , z_4 17 μm , z_5 14 μm , Z_1 22 μm , Z_4 31 μm , Z_5 32 μm , s_4 22 μm , S_2 29 μm , S_5 12 μm , r_3 20 μm , R_1 17 μm 。

栖息植物: 柑桔, 丝瓜, 酢浆草, 山麻, 藿香蓟。

分布: 江苏, 福建, 台湾, 广东, 广西。日本(模式产地)。

本种是我国南方果园的常见种, 实验室食性研究, 它频繁捕食柑桔瘿螨 *Phyllocoptruta oliicorus* (Ashm.)。

87. 江原冲绥螨 *Okiseius eharai* Liang et Ke (图97)

Okiseius eharai Liang et Ke, 1982: 229—230

雌螨: 背板长331 μm , 宽200 μm , 具皱纹, r_3 毛位于盾间膜上, 锯齿状, R_1 毛在背板

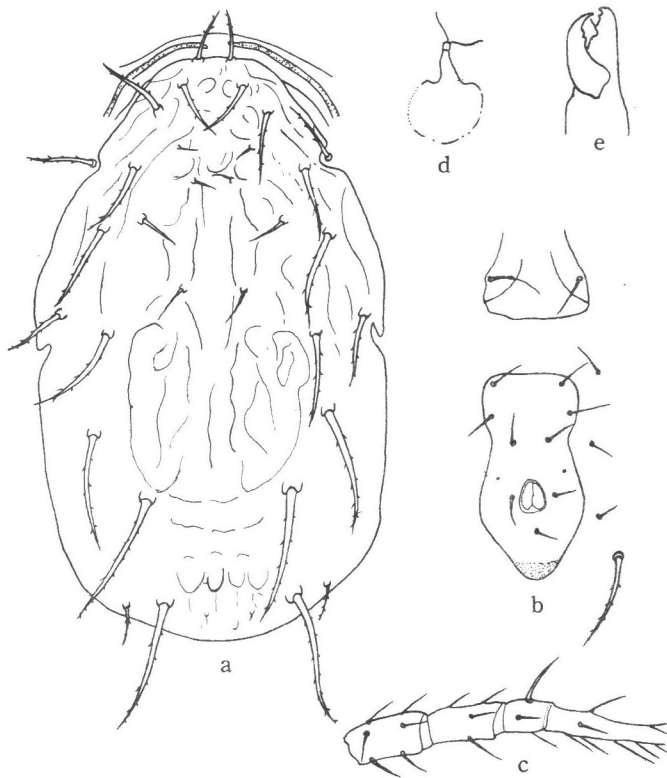


图97 江原冲绥螨 *Okiseius ehara* Liang et Ke

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

上, 侧缘有缺口。背板刚毛16对, 除 j_4 — J_5 和 z_5 毛光滑外, 其余毛粗壮有锯齿。气门沟伸达 j_1 毛前。腹肛板长, 侧缘显著凹入, 肛前毛3对, 第3对 (JV_2) 肛前毛后有1对肛前孔, 腹肛板周围盾间膜上具刚毛4对, JV_5 毛最长, 锯齿状。足后板1对, 狭长。受精囊如图97。螯肢动趾2齿, 定趾4齿。足IV基跗节有巨毛1根, 长 $35\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 30\mu\text{m}$, $j_3 39\mu\text{m}$, $j_4 15\mu\text{m}$, $j_5 15\mu\text{m}$, $j_6 24\mu\text{m}$, $J_5 4\mu\text{m}$, $z_2 50\mu\text{m}$, $z_4 78\mu\text{m}$, $z_5 23\mu\text{m}$, $Z_1 65\mu\text{m}$, $Z_4 83\mu\text{m}$, $s_4 60\mu\text{m}$, $S_2 70\mu\text{m}$, $S_5 23\mu\text{m}$, $r_3 43\mu\text{m}$, $R_1 49\mu\text{m}$, $JV_5 51\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 艾蒿。

分布: 云南 (模式产地)。

88. 中国冲绥螨 *Okiseius chinensis* Wu et Qian (图98)

Okiseius chinensis Wu et Qian, 1983: 75—76

雌螨: 背板强骨化, 长 $250\mu\text{m}$, 宽 $160\mu\text{m}$, 呈长卵圆形, 中部具5对环形纹, 其余部分光滑。板上具17对刚毛, 亚侧毛 (r_3 和 R_1) 2对, r_3 在盾间膜上, R_1 位于近背板上深凹的缺口处。背板刚毛除 S_5 和 J_5 光滑外, j_3 、 z_2 、 z_4 、 s_4 和 Z_1 羽毛状, 其余各毛呈微弱的锯齿状。毛的长度除 j_1 毛微小外, 余者中等长度。气门沟向前伸超过 j_1 水平位置。胸板骨化弱, 具胸毛3对。生殖板宽于腹肛板 (58:48), 具生殖毛1对。腹肛板与生殖板之间有一长形的小骨

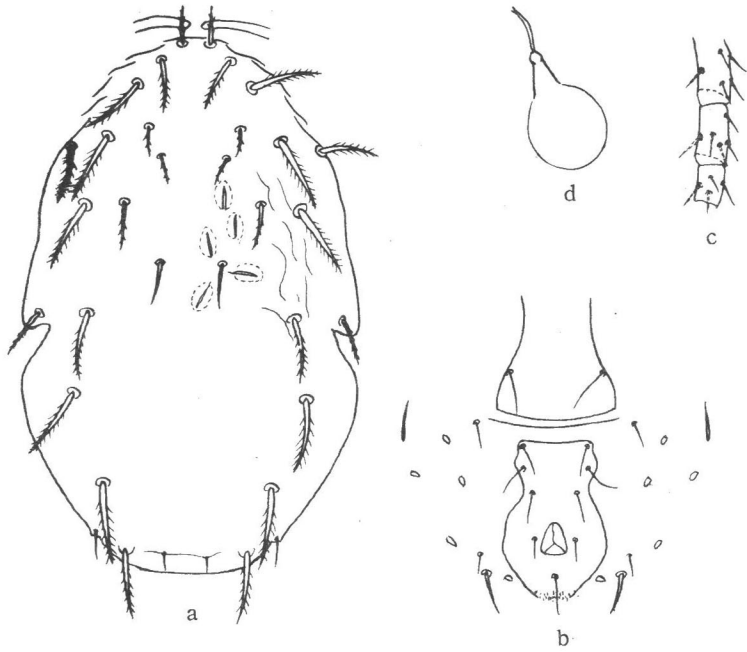


图98 中国冲绶螨 *Okiseius chinensis* Wu et Qiang
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

板紧靠生殖板。腹肛板瓶状，长大于宽（75:48），具肛前毛3对（ ZV_2 ， JV_1 ， JV_2 ），腹肛板的围膜上有5对孔和3对毛（ ZV_1 ， JV_4 ， JV_5 ）， JV_4 、 JV_5 两对毛紧靠近。细长的足后板1对，受精囊形状如图98。足IV各节无明显的巨毛。下列各毛长度为： j_1 17 μ m， j_3 28 μ m， j_4 18 μ m， j_5 17 μ m， j_6 22 μ m， J_5 37 μ m， z_2 32 μ m， z_4 32 μ m， z_5 27 μ m， Z_1 37 μ m， Z_4 40 μ m， Z_5 31 μ m， S_2 32 μ m， S_5 16 μ m， r_3 30 μ m， R_1 25 μ m， JV_5 20 μ m。

雄螨：未知。

栖息植物：橡胶树。

分布：云南（模式产地）。

（六）拟植绶螨属 *Paraphytoseius* Swirski et Shechter, 1961

前侧毛4对（ j_3 ， z_2 ， z_4 ， s_4 ），后侧毛2—3对（ Z_1 ， S_5 ， Z_5 ），有些缺 S_5 。背板刚毛13—15对，前亚侧毛 r_3 在膜上或背板上，后亚侧毛 R_1 在膜上或缺少。背刚毛 j_1 ， j_3 ， s_4 ， Z_4 、 Z_5 和 r_3 常较长或具锯齿状。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上，腹肛板具肛前毛2—3对。足IV具巨毛或缺少。当具巨毛时，大部分为端部透明的匙状。

模式种：*Paraphytoseius multidentatu* Swirski et Shechter, 1961。

本属已知15种，中国已记录6种。对本属的位置仍有争议，有些学者把它置于 *Amblyseius*、*Ptenoseius* 或 *Typhlodromus* 中。我国记述的6种为 *Paraphytoseius chihpensis* Ho et Lo，*P. hyalinus* (Tseng)，*P. subtropicus* (Tseng)，*P. hualienensis* Ho et Lo 和本书的两种。

种检索表

1. 雌螨后背板缺 S_5 毛, 螯肢定趾7齿, 动趾2齿, 足IV巨毛7根..... 多齿拟植绥螨 *Paraphytoseius multidentatus*
 雌螨后背板具 S_5 毛, 螯肢定趾11齿; 动趾3齿, 足IV巨毛5根..... 纤细拟植绥螨 *P. cracentis*

89. 纤细拟植绥螨 *Paraphytoseius cracentis* (Corpuz et Rimando) (图99)

Ptenoseius cracentis Corpuz et Rimando, 1966: 115—116

Paraphytoseius cracentis, Schicha et Corpuz, 1985: 68—71

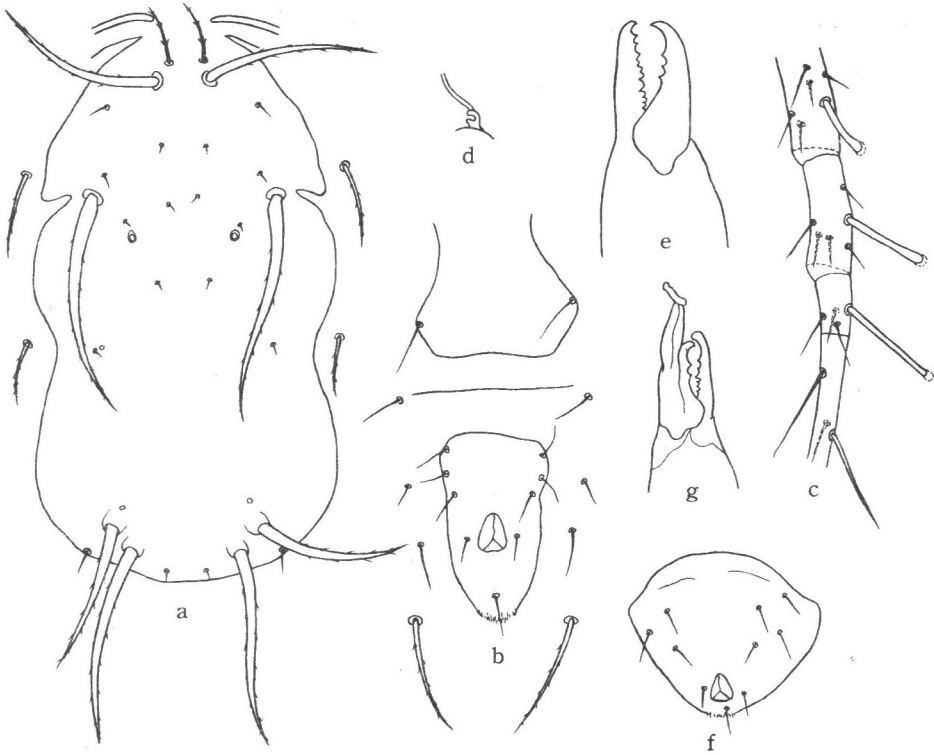


图99 纤细拟植绥螨 *Paraphytoseius cracentis* (Corpuz et Rimando)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雌螨: 背板长290—305 μ m, 宽140—160 μ m, 光滑。背刚毛14对, 其中前侧毛4对 (j_3 , z_2 , z_4 , s_4), 较长的背毛具锯齿状, 其长度关系为: $s_4 > j_3 > z_5 > z_4 > j_1$, 其余各毛短小, 光滑。背板侧缘近 s_4 具凹入的深刻口, 近 z_5 毛处具似发光的背头孔1对。 r_3 与 R_1 在盾间膜上, 具锯齿状。生殖板宽于腹肛板, 腹肛板长方形, 肛前毛3对, 分别排列在侧缘, 腹肛板两侧盾间膜上具4对毛, JV_5 较长, 锯齿状, 螯肢定趾多齿, 动趾3齿, 足IV膝节、胫节和基跗节各具匙状的末端带透明套鞘的巨毛各1根。端跗节巨毛1根, 末端尖锐。受精囊形状如图99。气门沟伸达 j_1 毛基部水平位置。下列各毛长度为: j_1 30—33 μ m, j_3 80—90 μ m, j_4 、 j_5 、

j_6 、 J_5 和 z_2 各为 $4-7\mu\text{m}$ ， z_4 $8-13\mu\text{m}$ ， z_5 $8-13\mu\text{m}$ ， s_4 $105-120\mu\text{m}$ ， Z_1 $8-13\mu\text{m}$ ， Z_4 $68-75\mu\text{m}$ ， Z_5 $95-105\mu\text{m}$ ， S_5 $18\mu\text{m}$ ， r_3 $44-65\mu\text{m}$ ， R_1 $28\mu\text{m}$ 。

雄螨：背板长 $230-235\mu\text{m}$ ，宽 $168-170\mu\text{m}$ ， r_3 与 R_1 在背板上。背板侧缘近 s_4 无缺口，近 z_5 毛处具1对背头孔。腹肛板盾状，长 $172\mu\text{m}$ ，宽 $145\mu\text{m}$ ，光滑，肛前毛3对。下列各毛长度为： j_2 $25-28\mu\text{m}$ ， j_3 $68-70\mu\text{m}$ ， j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_5 、 Z_1 和 z_5 各为 $5\mu\text{m}$ ， z_2 和 z_4 各为 $11-13\mu\text{m}$ ， s_4 $80-83\mu\text{m}$ ， S_5 $5\mu\text{m}$ ， Z_4 $50-55\mu\text{m}$ ， Z_5 $56-62\mu\text{m}$ ， r_3 $44-50\mu\text{m}$ ， R_1 $28-30\mu\text{m}$ 。

栖息植物：紫荆，山毛榉，杂草，小灌木。

分布：江西，湖南，福建，广东，香港，广西，贵州，云南。菲律宾（模式产地），巴布亚新几内亚。

本种是我国南方灌木林中的常见种，未有生物学的报道。

90. 多齿拟植绥螨 *Paraphytoseius multidentatus* Swirski et Shechter (图100)

Paraphytoseius multidentatus Swirski et Shechter, 1961: 114—116

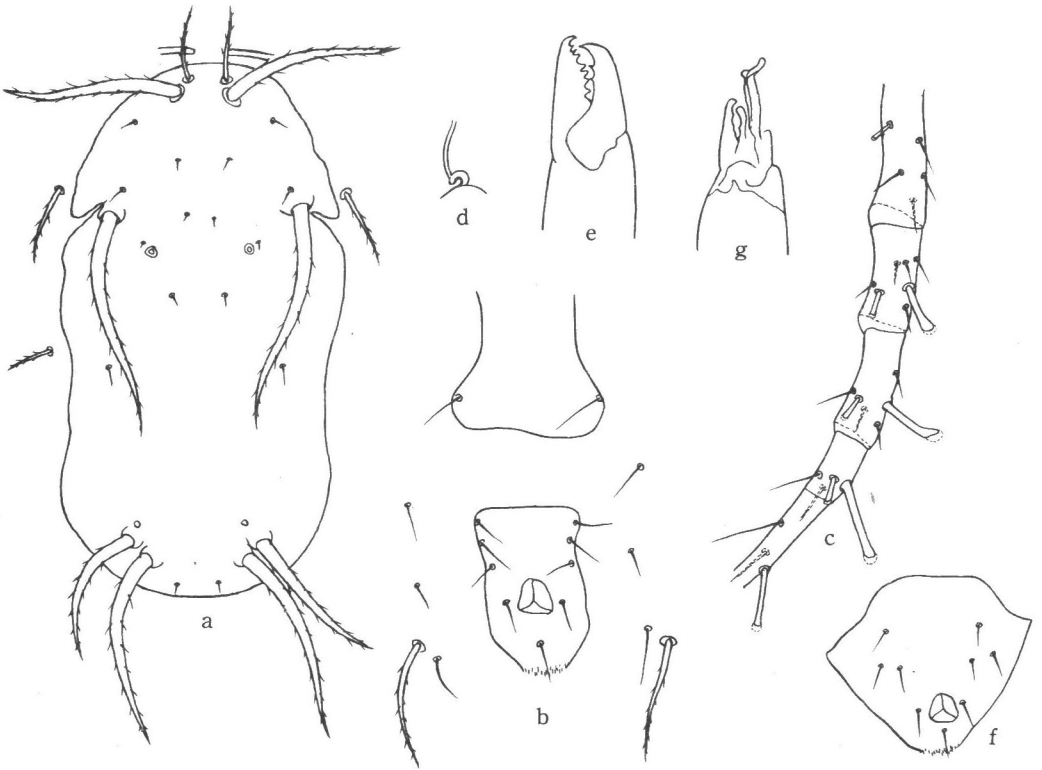


图100 多齿拟植绥螨 *Paraphytoseius multidentatus* Swirski et Shechter

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：本种外部形态、毛序排列酷似纤细拟植绥螨，但下列特征可区别：①本种背板缺 S_5 毛，其位置被一小孔代替。②螯肢定趾7齿，动趾2齿，后者分别为11齿及3齿。③足IV巨毛8根，而后者为5根。

栖息植物：山毛榉，构树，杂草等。

分布：江西，湖南，福建，广东，香港（模式产地），广西，贵州，云南。泰国，印度，巴基斯坦，尼日利亚，马达加斯加，新喀里多尼亚。

本种是我国南方的常见种，Swirski and Shechter (1961) 以此种建立拟植绥螨属 *Paraphytoseius* Swirski et Shechter，至目前为止，该属在世界上已记录15种。Matthysse 和 Denmark (1981) 认为该属的种只有 *Paraphytoseius multidentatus* Swirski et Shechter 为有效种，其余都为该种的异名。Ehara 和 Bhandhufalck (1977)，Mathysse 和 Denmark (1981)，Schicha 和 Corpuz (1985) 等对这一类群的种是有争议的。主要认为 S_5 毛的存在与否或仅在背板一侧存在 S_5 ，另一侧缺少。对于 S_5 毛仅在背板的一侧，作者观察了许多标本，这种特征的出现，纯属于种内的变异。

本书作者认为，植绥螨的形态种内变异较大，分布于我国的上述两种，从螯肢动趾和定趾上的齿数、足Ⅳ巨毛数目的差异是大的，它们属于种间的差异。同时对这些种未进行生物学（如杂交）研究之前，仍认为分布于我国的两种是不同种。

本种亦是我国南方灌木林中的常见种。

(七) 小植绥螨属 *Phytoseiulus* Evans, 1952

前侧毛4对 (j_3, z_2, z_4, s_4)，后侧毛3对 (Z_1, S_5, Z_5)，前亚侧毛 r_3 和后亚侧毛 R_1 在侧膜上。背板刚毛12—14对，其中前背板8—9对，后背板4—5对， s_4, Z_1, Z_4 和 j_6 毛长，锯齿状。胸板和生殖板网状，前者具刚毛2—3对，后者具1对，腹肛板退化或仅具肛板，具1对肛前毛或无肛前毛。体卵圆形，全部足强健，并比背板长。爬行速度快，足Ⅳ常具3根巨毛。

模式种：巨毛厉螨 *Laelaps macropilis* Banks, 1905。

本属经 Denmark 和 Schicha 修订后，认为只有3种，即 *P. macropilis* (Banks)、*P. fragariae* Denmark et Schicha 和本书中的一种。已知本属的种分布于热带和亚热带地区的矮生植物上捕食叶螨。本属的种具有食量大、增殖力高、活动性强、以叶螨作为食料的依赖性强等特性。它们在寄主植物上与叶螨分布一致，不栖息在没有叶螨的地方。有良好的搜索能力，能迅速向叶螨居住地移动等。世界上已广泛应用具有抗性的智利小植绥螨防治草莓和温室蔬菜上的叶螨效果甚好。我国已从国外引进本种防治蔬菜及花卉上的叶螨并取得显著效果。

91. 智利小植绥螨 *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (图101, 图版Ⅱ-2-4)

Phytoseiulus persimilis Athias-Henriot, 1957

同物异名：*Phytoseiulus riegeli* Dosse, Chant, 1959: 109

Phytoseiulus tardi (Lobardini); Ehara, 1966: 9—34

雌螨：背板长330—347 μm ，宽206—213 μm ，活体橙红色。背板侧缘具网纹，后背板具颗粒状网纹。背刚毛14对， j_1, z_2, z_5, S_5 和 J_5 较短，光滑外，其余各毛较长或很长，具微刺。胸板具网纹，胸毛3对，胸板后缘具2—3个齿状突。腹肛板近圆形，无肛前毛。螯肢定趾8—9齿，动趾3齿。受精囊管状，颈中部收缩，近囊部张开。足Ⅳ具巨毛3根，下列各

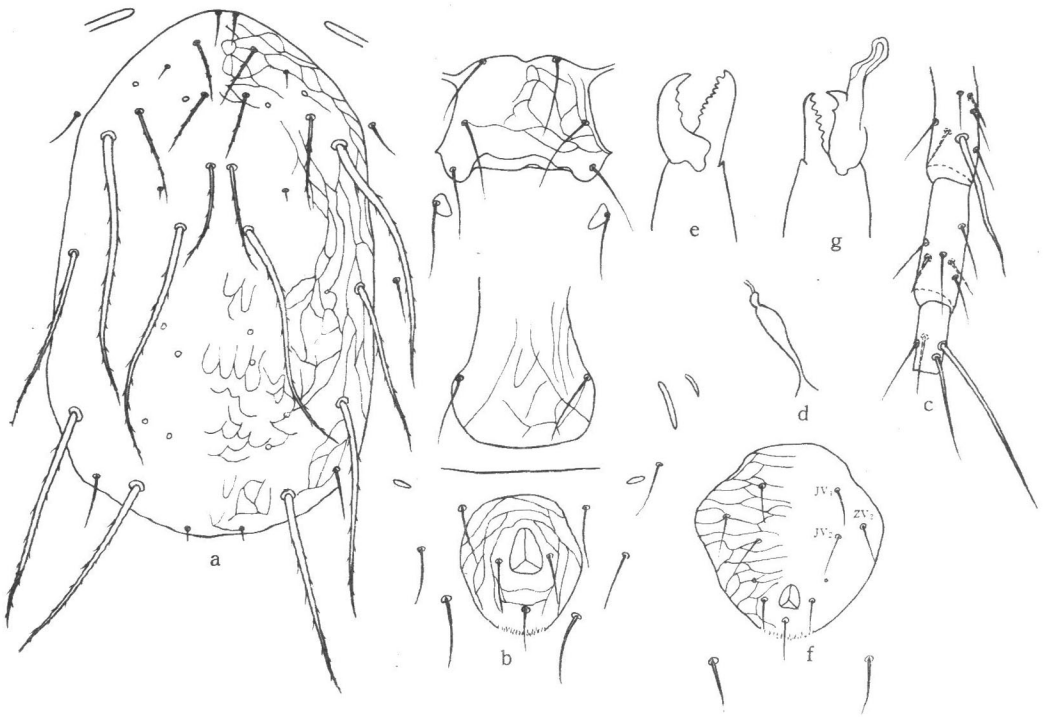


图101 智利小植绥螨 *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

毛长度为: $j_1 24-28\mu\text{m}$, $j_3 38-41\mu\text{m}$, $j_4 45-48\mu\text{m}$, $j_5 62\mu\text{m}$, $j_6 113-115\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 10-14\mu\text{m}$, $z_4 52-58\mu\text{m}$, $z_5 10\mu\text{m}$, $Z_1 107-117\mu\text{m}$, $Z_5 117-125\mu\text{m}$, $s_4 125-128\mu\text{m}$, $S_4 134-141\mu\text{m}$, $S_5 21\mu\text{m}$, $r_3 24-28\mu\text{m}$, $R_1 24-28\mu\text{m}$ 。

雄螨: 背板长 $310\mu\text{m}$, 宽 $206\mu\text{m}$, 亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板具网纹, 肛前毛3对, 圆形的肛前孔1对, 位于 JV_2 毛的内侧下方。导精趾形状如图101。下列各毛长度为: $j_1 24\mu\text{m}$, $j_3 38\mu\text{m}$, $j_4 45\mu\text{m}$, $j_5 62\mu\text{m}$, $j_6 124\mu\text{m}$, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 7\mu\text{m}$, $z_4 52\mu\text{m}$, $z_5 7\mu\text{m}$, $Z_1 83\mu\text{m}$, $Z_5 96\mu\text{m}$, $s_4 141\mu\text{m}$, $S_4 103\mu\text{m}$, $S_5 24\mu\text{m}$, $r_3 24\mu\text{m}$, $R_1 24\mu\text{m}$ 。

分布: 阿尔及利亚(模式产地)。Dosse (1958) 从智利得到本种标本, 订名 *Phytoseiulus riegeli* Dosse. Chant (1959), Karg (1971), Kennet (1968), Denmark 和 Schicha (1983) 等都认为, 后者为前者的异名。此外在利比亚、突尼斯、意大利、法国南部和澳大利亚南部亦发现本种。

自 Athias-Henriot (1957), Dosse (1958) 发现本种后, Dosse 把它从智利带回德国, 并报告它具有很高的生殖潜能及在相对湿度较高的温室对叶螨属有很强的控制潜力。荷兰、英国、瑞典、芬兰、丹麦、原苏联、加拿大、澳大利亚、美国等先后引种和研究了本种的生物学、生态学、对杀虫药剂和不良环境因素的抗性, 以及研究了它的工厂化生产工艺、储藏、运输的设备方法。

生活史: 经卵、幼螨、前若螨(或称第一若螨)、后若螨(第二若螨)和成螨。幼螨不取食, 其余虫态能捕食活动的及不活动的若螨以后各期虫态。

食性与食量：利用智利小植绥螨防治叶螨成功的例子只有叶螨属的种类。以植物花粉、蜂蜜和鱼粉为饲料繁殖本种都未获得成功。用桔全爪螨为饲料时，其发育时间和以棉红叶螨为饲料时进行比较，无显著差异，但捕食量及产卵量降低。有人曾用危害果树及蔬菜的主要叶螨饲养智利小植绥螨，调查其捕食量及产卵数，结果此螨只有在以叶螨亚科的螨类为食料时产卵，其中特别能捕食叶螨属的螨，并能充分产卵。由此也可证明，过去所有利用此螨防治叶螨的报告中所说的只以叶螨属的螨为对象是对的。因此在大量饲养本种时，只要用当地易于获得的叶螨属种类就可以了。

据 Takafuzi 和 Chant (1976) 的研究，智利小植绥螨第一、二若螨每日平均取食叶螨第一若螨5头，若每天只有一头若螨为食，其发育时间就延迟约3倍，且只有90%能发育为成螨。另一方面，智利小植绥螨的成螨每天取食叶螨卵5粒，或第一若螨4.5头，每天只能产卵一粒。若取食量较此更低时产卵数减少很多。智利小植绥螨食量大，忍饥力也强，在绝食状态，只要有水供应，仍能平均生存约5天。在田间作为叶螨属的种类被它食尽以后，其他害螨如瘿螨、小爪螨等可作为维持其最低生存能力的食料，但表现出发育速度延长或只能完成某一阶段的发育或短暂的时间，一旦叶螨数开始增加，则继续发育和产卵。

在定点定位释放智利小植绥螨时，当叶螨与智利小植绥的比率到1:1时，成螨就开始分散，残存的叶螨便被分散力弱的智利小植绥螨幼螨和若螨取食光。智利小植绥螨分散后，探索食物的行为基本上是随意的。由于作物的形状及栽培密度不同，其分散情况则不一样，特别是在分布不连续的作物之间能分散成功的比率不大，有不少个体在分散过程中死亡。

对农药的抗性：杀菌剂对智利小植绥螨没有不良影响，杀螨剂中只有苯螨特 (benzomete) 等几种对此螨没有直接杀伤毒性。杀虫剂中除苏云金杆菌制剂外，直接喷洒都有毒性，这是智利小植绥螨在实际应用上的障碍。智利小植绥螨在防治温室害螨中能取得成功就是已培育出具有抗有机磷杀虫剂和不良环境条件等因素的抗性。Schulten 和 Klashorst (1979) 报道了智利小植绥螨的甲基内吸磷和对硫磷的抗性的遗传基础是由于一个完全显性的主效基因的作用引起的，Schulten 等指出他们选得的品系对几种不同的抗有机磷和氨基甲酸酯类农药呈现交互抗性。Fournier (1987) 用甲基噻硫磷压力选择了几年的一个智利小植绥螨抗性品系，代谢¹⁴C 甲基噻硫磷比相应的敏感品系快。现已知智利小植绥螨对其他杀虫剂具有其他抗性机制，这些结果表明，谷胱甘肽转移酶是智利小植绥螨中被选择的唯一抗性机制。Helle 等检查了智利小植绥螨雄螨拟单倍体的有机磷抗性，发现其抗性基因是母系遗传的。我国从1975年起先后从瑞典、澳大利亚等国多次引进该种防治温室蔬菜、观赏花卉的叶螨取得了显著的效果。吴伟南等 (1982)，董慧芳等 (1985—1990)，杨于琦 (1990)，许维谨等 (1983) 报道了智利小植绥螨生物学、生态学特性、人工大量饲养方法，田间防治菜豆上的皮氏叶螨及花卉上的二斑叶螨、朱砂叶螨和截形叶螨的效果，以及当白粉病发生后与杀虫菌剂配合使用的情况。

(八) 钱绥螨属 *Chanteius* Wainstein, 1962

前背板具前侧毛5对即 j_3 、 z_2 、 z_3 、 z_4 和 s_4 ，缺 s_6 ，前背板总毛数10—11对，后背板总

毛数5—8, S系列毛1—3对, 具 Z_1 毛, 有些种缺少。背刚毛长度变化很大, 亚侧毛 r_3 在侧膜上, R_1 在侧膜上或背板上。腹肛板完整或分裂为腹板和肛板, 具3—4对毛在腹肛板上。腹肛板两侧盾间膜具4—5对毛。足IV巨毛的多寡是变化的。

模式种: *Typhlodromus (Typhlodromus) contiguus* Chant, 1959。

钱绥螨属被 Chant 和 Yoshida-Shaul (1986, 1987) 置于钱绥螨亚科 Chantiinae, 该亚科包含2个属, 即 *Chantia* 和 *Chanteius*, 已知种共6个, 前者1种, 分布于非洲扎伊尔 (Zaire)。后者5种, 分布于我国热带和亚热带地区。

种检索表

1. z_3 和 Z_1 毛长, 后背板的S系列毛中仅具 S_5 。…………… 邻近钱绥螨 *Chanteius contiguus*
- z_3 和 Z_1 毛短, 后背板的S系列毛中具 S_2 、 S_4 和 S_5 毛…………… 2
2. 腹肛板分裂为腹肛和肛板…………… 3
- 腹肛板完整…………… 4
3. 背刚毛除 Z_6 毛外, 其余各毛短, 受精囊颈长管状…………… 分开钱绥螨 *C. separatus*
- 背刚毛 S_4 、 Z_4 和 Z_5 毛长, 受精囊颈短, 喇叭形…………… 广东钱绥螨 *C. guangdongensis*
4. 腹肛板具肛前毛4对, 受精囊颈甚长…………… 海南钱绥螨 *C. hainanensis* Wu et Lan
- 腹肛板具肛前毛3对, 受精囊颈短, 向着囊部张开…………… 邓氏钱绥螨 *C. tengi*

92. 邻近钱绥螨 *Chanteius contiguus* (Chant) (图102)

Typhlodromus (Typhlodromus) contiguus Chant, 1959: 29—31

Chanteius contiguus, Chant, 1987: 2574

雌螨: 背板长315—320 μm , 宽225—230 μm , 光滑。背刚毛16对, 前侧毛5对 (j_3 , z_2 , z_3 , z_4 , s_4), r_3 和 R_1 在盾间膜上; j_1 与 j_3 中等长度, z_3 、 s_4 、 z_1 、 z_4 和 z_5 较长, 后两者具刺, 其余各毛短小, 光滑。腹肛板五边形, 肛前毛4对 (JV_1 , JV_2 , JV_3 , ZV_2) 和星形的肛前孔1对, 孔距20 μm 。受精囊颈很小, 杯形。螯肢定趾长23 μm , 多齿, 动趾长28 μm , 3齿。下列各毛长度为: j_1 22—24 μm , j_3 45—52 μm , j_4 8 μm , j_5 8 μm , j_6 10—11 μm , J_2 10—11 μm , J_5 8 μm , z_2 10 μm , z_3 60—68 μm , z_4 10 μm , z_5 5—8 μm , Z_1 68—75 μm , Z_4 75—88 μm , Z_5 142—150 μm , S_5 8—10 μm , r_3 18 μm , R_1 9 μm 。

雄螨: 背板长240—243 μm , 宽158—175 μm , 光滑。背板具18对毛, r_3 与 R_1 在背板上, j_1 与 j_3 中等长度, z_3 、 s_4 、 Z_1 、 Z_4 和 Z_5 长或较长, 其余各毛短小光滑。胸殖板光滑具5对毛。腹肛板具微弱的网纹, 与气门沟板联接。肛前毛4对, 微小的肛前孔1对, 孔距15 μm 。腹肛板盾形, 长95 μm , 宽130 μm , JV_5 毛在侧膜上。导精趾如图102。气门沟伸至 j_1 毛水平位置。足VI膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 分别长度33 μm , 33 μm , 38 μm 。下列各毛长度为: j_1 18 μm , j_3 37—40 μm , j_4 5 μm , j_5 5 μm , j_6 7—10, J_2 10 μm , J_5 6—9 μm , z_2 10 μm , z_3 50 μm , z_4 7—11 μm , z_5 5—6 μm , Z_1 53—58 μm , Z_4 55—63 μm , Z_5 95 μm , S_5 10 μm , r_3 16 μm , R_1 8 μm 。

栖息植物: 芒果, 柳树, 黄樟。

分布: 广东, 海南, 香港 (模式产地)。日本, 菲律宾, 马达加斯加。

本种在广东、海南林木中偶而可见。

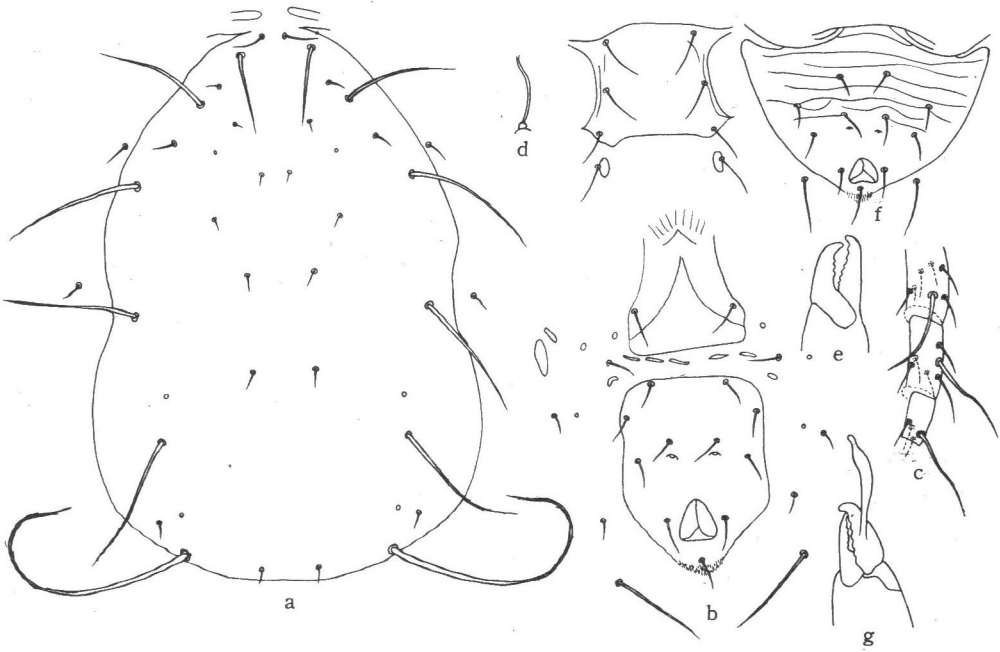


图102 邻近钱绶螨 *Chanteius contiguus* (Chant)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

93. 海南钱绶螨 *Chanteius hainanensis* Wu et Lan (图103)

Chanteius hainanensis Wu et Lan, 1992: 4-5

雌螨: 背板长340—352 μm , 宽230—241 μm , 光滑。背刚毛18对, 亚侧毛2对在盾间膜上, 前侧毛5对, (j_3, z_2, z_3, z_4, s_4)。背刚毛 Z_5 毛较长, 具微刺。 Z_4, s_4, j_3 和 j_1 中等长度, 其余各毛短小。胸板骨氏弱, 光滑, 长88 μm , 后缘宽75 μm , 具胸毛3对及微小的孔2对, 胸后毛1对在小骨板上。生殖板后缘宽68 μm , 腹肛板长大于宽(103:78), 肛前毛4对(JV_1, JV_2, JV_3, ZV_2), 肛前孔1对, 孔距25 μm , 腹肛板两侧盾间膜上具4对毛(ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5), JV_5 长30 μm 。足后板2对, 初生板长19 μm , 次生板15 μm 。气门沟长伸至 j_1 毛基部水平位置。受精囊颈甚长, 长56—60 μm , 近囊颈室一段粗大, 其后细长, 细长部分盘卷。螯肢定趾长30 μm , 多齿, 动趾长28 μm , 3齿。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 分别长度73 μm , 34 μm , 50 μm 。下列各毛长度为: j_1 18—23 μm , j_3 27—34 μm , j_4 8 μm , j_5 10 μm , j_6 13 μm , J_2 18 μm , J_5 8 μm , z_2 8 μm , z_3 14 μm , z_4 10 μm , z_5 12 μm , Z_1 17 μm , Z_4 28—35 μm , Z_5 113—115 μm , s_4 32—38 μm , S_2 13 μm , S_4 10 μm , S_5 10 μm , r_3 10 μm , R_1 12 μm 。

雄螨: 背板长240 μm , 宽185 μm , 光滑。亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上, 其余各毛排列相似雌螨, 但 j_1 稍长于 s_4 。胸殖板长125 μm , 宽88 μm , 光滑, 具5对毛。腹肛板长130 μm , 宽105 μm , 具微弱的网纹, 肛前毛4对(JV_1, JV_2, JV_3, ZV_2), 肛前孔1对, 孔距18 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具毛1对, 长23 μm 。导精趾倒“L”形。气门沟伸至接近 j_1 毛水平位置。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 长度分别为38 μm , 28 μm , 48 μm 。下列各毛长度为:

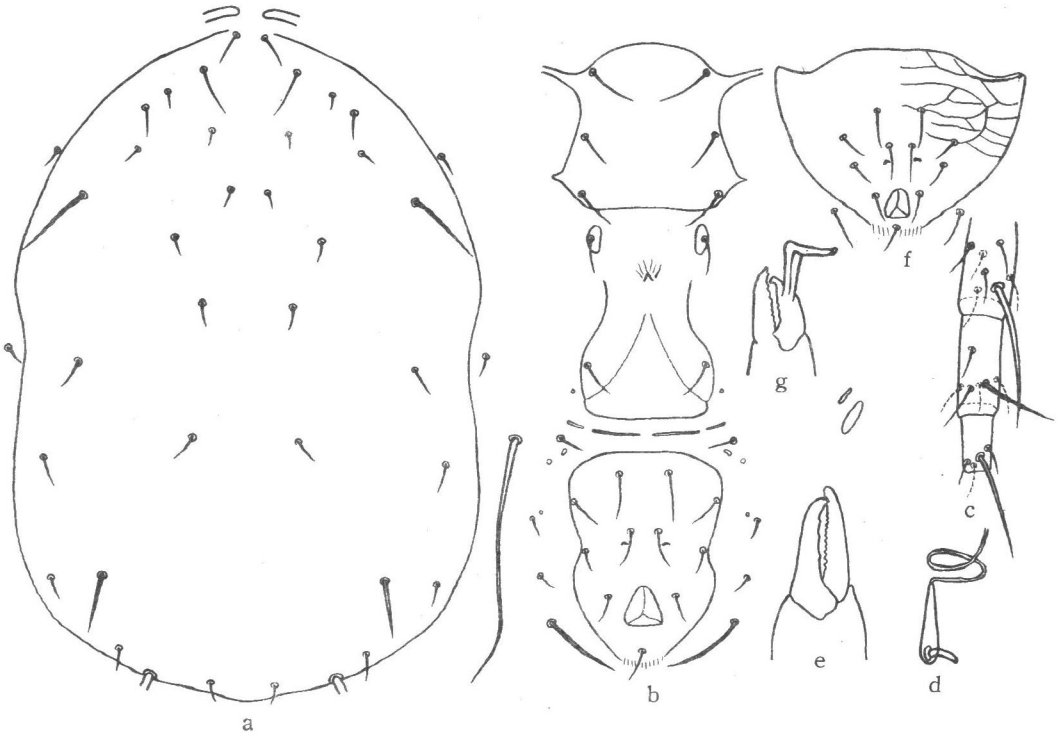


图103 海南钱绶螨 *Chanteius hainanensis* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

j_1 17—20 μ m, j_3 28 μ m, j_4 7 μ m, j_5 8 μ m, j_6 7—10 μ m, J_2 13 μ m, J_5 8 μ m, z_2 8 μ m, z_3 10—13 μ m, z_4 8—10 μ m, z_5 8 μ m, Z_1 10—13 μ m, Z_4 23 μ m, Z_5 95—100 μ m, s_4 31 μ m, S_2 7—10 μ m, S_4 10 μ m, S_5 8—11 μ m, r_3 10 μ m, R_1 10 μ m。

栖息植物：灌木。

分布：海南（模式产地）。

本种仅在霸王岭的灌木丛中采到。

94. 邓氏钱绶螨 *Chanteius tengi* (Wu et Li) (图104)

Typhlodromus (*Chiliseius*) *tengi* Wu et Li, 1985: 393—394

Chanteius tengi Chant, 1987: 2574

雌螨：背板光滑，长295—310 μ m，宽240—250 μ m。背板和腹面各骨板强度骨化。背板具刚毛18对，光滑，其中：前侧毛5对（ j_3 , z_2 , z_3 , z_4 , s_4 ），后侧毛5对，亚侧毛2对在盾间膜上。 $Z_5 > Z_4 > s_4 > j_3$ ，其余各毛微小。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板宽于腹肛板（73:63），具生殖毛1对，腹肛板与生殖板之间有长形的小骨板2对，排成一横列，初生板宽于次生板。腹肛板相对较小，长大于宽（80:63），肛前毛3对（ JV_1 , JV_2 , ZV_2 ），着生在肛前孔之前，两对肛前毛 ZV_2 与 JV_1 几乎排成一横列，腹肛板两侧盾间膜上具1对长形的小骨板和4对毛（ ZV_1 , ZV_3 , JV_4 , JV_5 ）， JV_5 毛光滑。足后板2对，初生板大，长

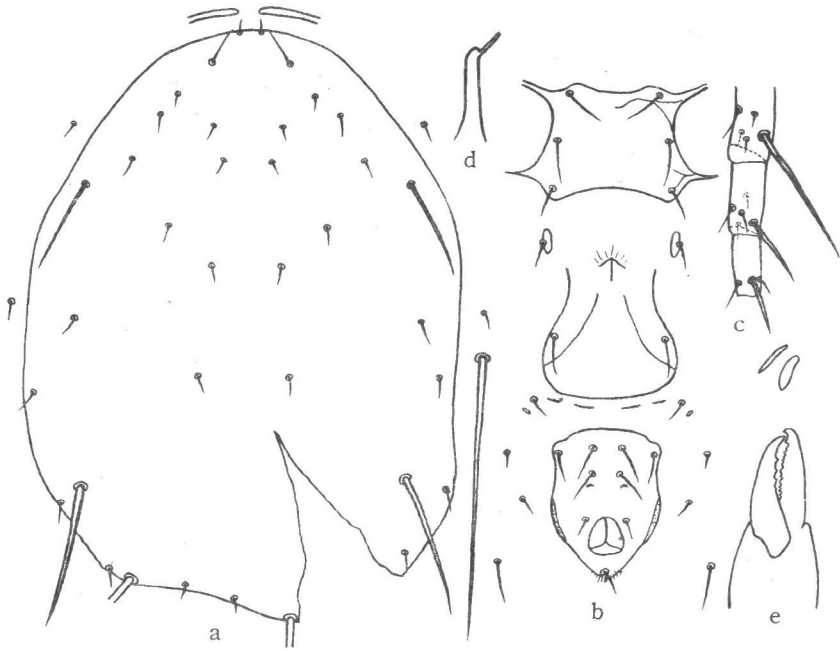


图104 邓氏钱绶螨 *Chanteius tengi* (Wu et Li)
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

21 μ m, 宽8 μ m, 次生板细长, 长21 μ m, 气门沟向前伸至 j_1 毛基部水平位置。受精囊颈形状如图104。足IV膝节、胫节和基跗节上各具巨毛各1根, 长度分别为78—83 μ m, 33—40 μ m, 27—28 μ m。螯肢因标本位置关系, 可见定趾多齿。下列各毛长度为: j_1 5 μ m, j_3 20—23 μ m, j_4 5—7 μ m, j_5 5—8 μ m, j_6 9 μ m, J_2 10—13 μ m, J_5 8—10 μ m, z_2 6—8 μ m, z_3 10 μ m, z_4 10 μ m, z_5 8 μ m, Z_1 10—12 μ m, Z_4 73—79 μ m, Z_5 150—155 μ m, s_4 53—55 μ m, S_2 10 μ m, S_4 8—10 μ m, S_5 7—8 μ m, r_3 8—9 μ m, R_1 7—8 μ m。

栖息植物: 槐树。

分布: 海南 (模式产地)。

本种仅在海南尖峰岭, 霸王岭偶然采到。

95. 广东钱绶螨 *Chanteius guangdongensis* Wu et Lan (图105)

Chanteius guangdongensis Wu et Lan, 1992: 3—5

雌螨: 背板长339—361 μ m, 宽212—237 μ m, 光滑。刚毛18对, 光滑。前侧毛5对 (j_3 , z_2 , z_3 , z_4 , s_4), j_1 、 j_3 、 s_4 和 z_4 毛短, Z_5 毛最长, 其余各毛微小。 r_3 与 R_1 在盾间膜上。背板侧缘中部明显凹入, 似腰。胸板后缘平直, 具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板后缘平直, 宽69 μ m。腹肛板分裂为腹板与肛板。腹板长43 μ m, 宽62 μ m, 具3对毛 (JV_1 , JV_2 , ZV_2), 肛板上具肛前孔1对, 孔距21 μ m。足后板2对, 初生板长21 μ m, 宽7 μ m, 次生板细, 长14 μ m。受精囊颈长24 μ m, 形状如图105。螯肢定趾长34 μ m, 多齿, 动趾长31 μ m, 3齿。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 长度分别为67—72 μ m, 52—56 μ m, 52—61 μ m。气

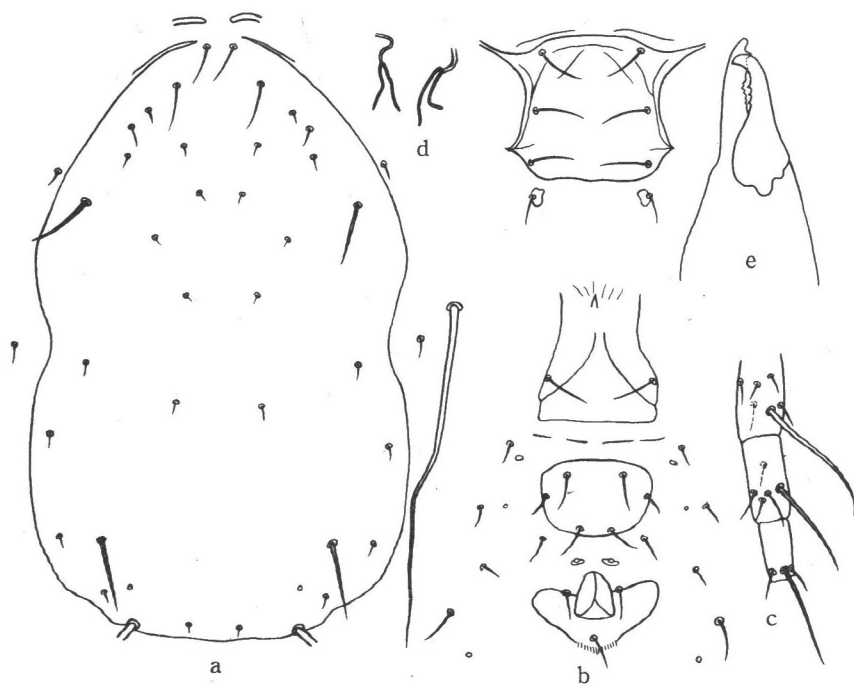


图105 广东钱绶螨 *Chanteius guangdongensis* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

门沟伸至 j_1 毛水平位置。下列各毛长度为: $j_1 25\mu\text{m}$, $j_3 28-30\mu\text{m}$, $j_4 7\mu\text{m}$, $j_5 7\mu\text{m}$, $j_6 7\mu\text{m}$, $J_2 12\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 7\mu\text{m}$, $z_3 14\mu\text{m}$, $z_4 12\mu\text{m}$, $z_5 7\mu\text{m}$, $Z_1 9\mu\text{m}$, $Z_4 41-69\mu\text{m}$, $Z_5 234-240\mu\text{m}$, $s_4 33-42\mu\text{m}$, $S_2 9\mu\text{m}$, $S_4 9\mu\text{m}$, $S_5 9\mu\text{m}$, $r_3 10\mu\text{m}$, $R_1 9\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 灌木。

分布: 广东 (模式产地)。

本种仅在广东韶关的车八岭自然保护区采到。

96. 分开钱绶螨 *Chanteius separatus* (Wu et Li) (图106)

Typhlodromus (Chiliseius) separatus Wu et Li, 1985: 394-395

Chanteius separatus, Chant, 1987: 2574

雌螨: 背板光滑, 长305-310 μm , 宽195-200 μm 。背板具刚毛18对, 光滑, 前侧毛5对 (j_3, z_2, z_3, z_4, s_4), 后侧毛5对。后背板第1对侧毛 Z_1 与后亚侧毛 R_1 几乎在一直线上, Z_5 毛较长, 鞭状。 j_1 毛与 j_3 毛短, 其余各毛微小。胸板骨化弱, 具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板稍宽于腹肛板, 具生殖毛1对, 腹肛板自肛前孔的前方分开成腹板和肛板。腹板呈方形, 具肛前毛3对 (JV_1, JV_2, ZV_2), 肛板具肛侧毛和肛后毛各1对及显著的星形孔1对。腹板与肛板之间的膜上具1对毛 JV_3 。腹板和肛板两侧的盾间膜上有4对毛 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5)。足后板2对。受精囊颈细长, 呈管状。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。螯肢定趾长30 μm , 具10-12齿。动趾长25 μm , 3齿。足IV膝节, 胫节和基跗节上具简单的巨毛

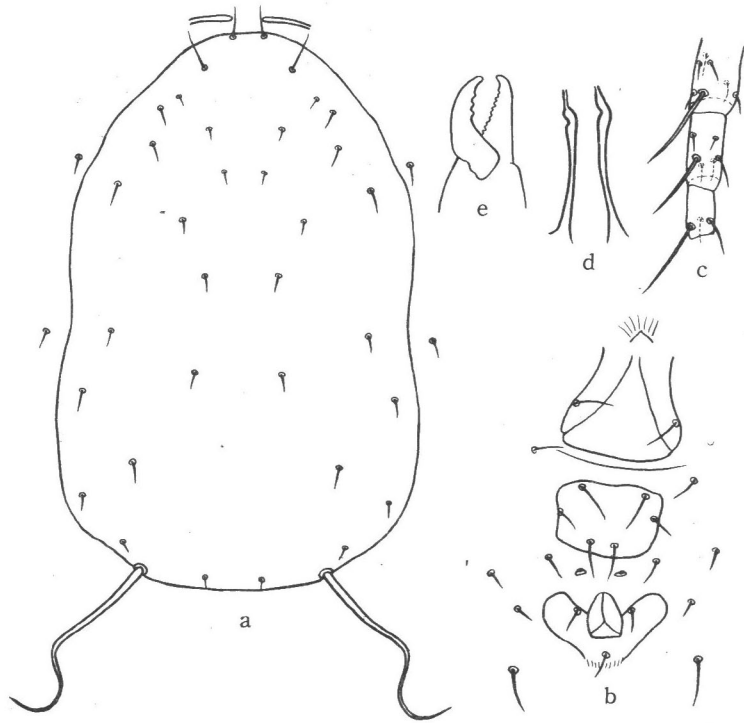


图106 分开钱绶螨 *Chanteius separatus* (wu et Li)
a. 背板, b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

各1根, 长度分别为48—50 μm , 38—40 μm , 46—48 μm 。下列各毛长度为: j_1 20—23 μm , j_3 22—26 μm , j_4 5—8 μm , j_5 8—10 μm , j_6 6—8 μm , J_2 8—10 μm , J_5 5—6 μm , z_2 5 μm , z_3 10—12 μm , z_4 8—11 μm , z_5 8—9 μm , Z_1 8—10 μm , Z_4 10—13 μm , Z_5 125—132 μm , s_4 13 μm , S_2 10 μm , S_4 8—10 μm , S_5 5 μm , r_3 8 μm , R_1 8 μm 。

雄螨: 未采到。

栖息植物: 漆树, 灌木。

分布: 海南(模式产地)。

本种在海南省的尖峰岭和霸王岭为常见种。

(九) 植绶螨属 *Phytoseius* Ribaga, 1904

背板完整, 长形, 由光滑至具粗糙刻纹或网纹。背刚毛15—16对, 其中前侧毛6对(j_3 , z_2 , z_3 , z_4 , s_4 , s_6), 后侧毛仅1对, 缺S系列毛。前亚侧毛 r_3 在背板上; 后亚侧毛 R_1 在膜上, 有些种缺少。前背板总毛数12对(j_1 , j_3 , j_4 , j_5 , j_6 , z_2 , z_3 , z_4 , z_5 , s_4 , s_6 , r_3), 后背板具3—4对(J_2 , J_5 , Z_4 , Z_5)。较长的背刚毛常粗厚, 具强的锯齿状; 较短者光滑或具微刺。 Z_4 毛位置变化很大, 从紧密靠近 Z_5 至远离 Z_5 。腹面具胸板、生殖板和腹肛板。胸板骨化程度常较弱, 具2—3对毛, 胸后毛在小骨板上或膜上。腹肛板狭长或瓶形, 常具肛前毛3对, 有些为1—2对。腹肛板两侧盾间膜上常具3对毛。足IV远长于背板, 足II和足IV的

膝关节具7根毛, 足Ⅲ膝关节具6根毛。足Ⅳ常具形状多变的巨毛。

模式种: *Gamasus plumifer* Ganestrini et Fanzago, 1876。

本属已知约143种 (Chant 等, 1992), 我国记录38种。Wainstein (1959) 根据后亚侧毛 R_1 存在与否把植绥螨属分为植绥螨亚属 *Phytoseius* Ribaga, 1904和小杜氏螨亚属 *Dubininellus* Wainstein, 1959。前者具 R_1 , 后者缺。

亚属检索表

- 后亚侧毛 R_1 在盾间膜上 植绥螨亚属 *Phytoseius*
- 后亚侧毛 R_1 缺 小杜氏螨亚属 *Dubininellus*

植绥螨亚属分种检索表

- 1. 背板上近 z_5 毛处具明显的背头孔 (notocephalicpore) 2
- 背板上近 z_5 毛处无背头孔 4
- 2. 背板近 r_3 毛处具深缺口, 足Ⅳ具巨毛3根分别在膝关节、胫节和基跗节上 3
- 背板近 r_3 毛处无明显的缺口, 足Ⅳ具巨毛1—2根, 分别在胫节和基跗节上 3
- 3. 足Ⅳ仅胫节具巨毛1根 油桐植绥螨 *P. aleuritius*
- 足Ⅳ胫节和基跗节各具巨毛1根 黄栌植绥螨 *P. cotini*
- 4. 足Ⅳ具头状巨毛2根, s_4 毛约等于 s_6 细小植绥螨 *P. subtilis*
- 足Ⅳ具头状巨毛3根, s_4 毛远长于 s_6 切口植绥螨 *P. incius*

97. 香港植绥螨 *Phytoseius hongkongensis* Swirski et Shechter (图107)

Phytoseius (*Pennaseius*) *hongkongensis* Swirski et Shechter, 1961: 25

雌螨: 背板长260—275 μ m, 宽140 μ m, 光滑, 背刚毛16对。背板侧缘近 r_3 毛处有一深刻口, z_5 毛后方有一背头孔。前亚侧毛在背板上, 后亚侧毛在盾间膜上。背刚毛 z_2 、 z_4 、 z_5 、 j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 和 J_5 毛短或微小、光滑, 其余各毛长, 锯齿状。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板宽于腹肛板, 具生殖毛1对, 腹肛板长大于宽, 侧缘凹入, 具肛前毛3对 (JV_1 , JV_2 , ZV_2)。 ZV_1 , JV_4 , JV_5 在腹肛板两侧的盾间膜上, JV_5 毛最长, 锯齿状。受精囊颈形状如图107。气门沟向前伸展至 j_1 与 j_3 之间。足Ⅳ膝关节, 胫节, 基跗节各具巨毛1根, 近端部侧面有缺刻。下列各毛长度为: j_1 23—25 μ m, j_3 62—66 μ m, j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 、 J_5 和 z_5 各为 4—8 μ m, z_2 14—17 μ m, z_3 40—43 μ m, z_4 9—10 μ m, Z_4 73—75 μ m, Z_5 74—75 μ m, s_4 95—98 μ m, s_6 73—82 μ m, r_3 40—43 μ m, R_1 13—15 μ m。

雄螨: 背板长200—205 μ m, 宽145 μ m, 腹肛板盾形, 肛前毛3对。导精趾倒“L”形。下列各毛长度为: j_1 19—20 μ m, j_3 50—55 μ m, j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_2 、 J_5 和 z_5 各为 5—10 μ m, z_2 13 μ m, z_3 35—38 μ m, z_4 10 μ m, Z_4 50 μ m, Z_5 53 μ m, s_4 72—88 μ m, s_6 45—50 μ m, r_3 35—38 μ m, R_1 10—12 μ m。

栖息植物: 盐肤木, 枇杷, 莢蒾, 山莓, 构树, 芫花, 茄子, 山毛榉, 刺槐。柑桔。

分布: 山东, 江西, 福建, 台湾, 广东, 香港 (模式产地), 广西, 云南。日本, 泰国, 巴布亚新几内亚, 马达加斯加。

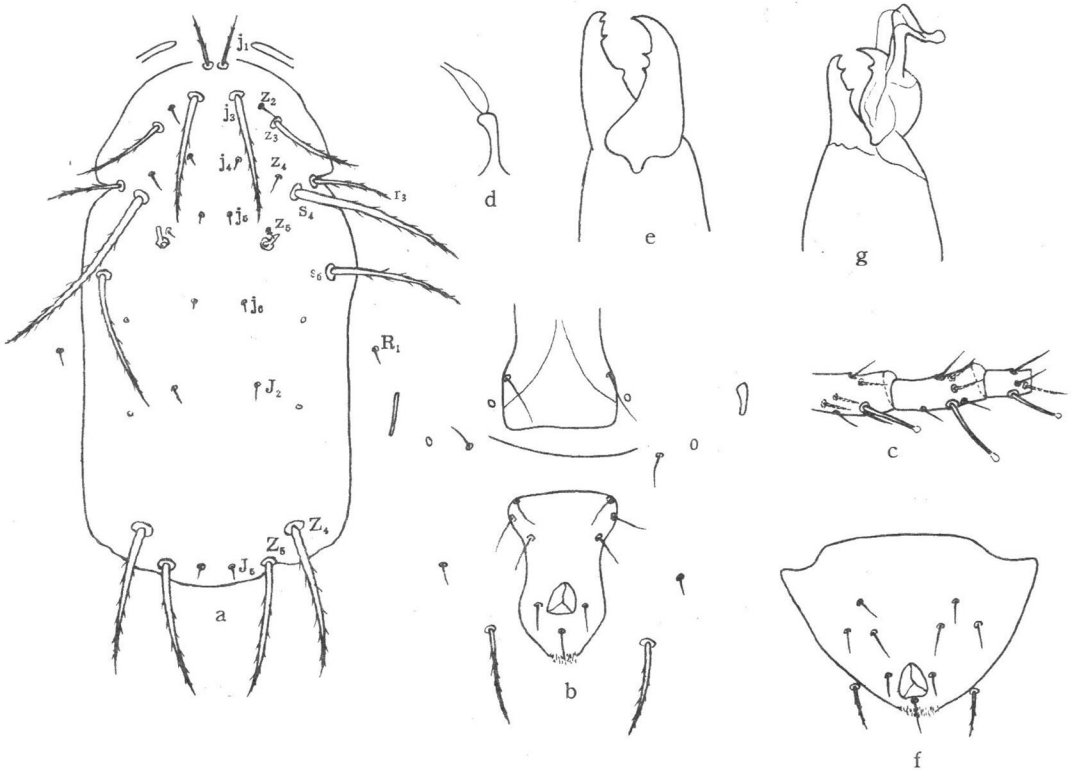


图107 香港植绥螨 *Phytoseius hongkongensis* Swirski et Shechter

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

本种是我国南方山地森林乔木，灌木上的常见种。在江西赣州柑桔园的常规调查中，常发现有一定数量。

98. 油桐植绥螨 *Phytoseius aleuritus* Wu (图108)

Phytoseius (Phytoseius) aleuritus Wu, 1982: 207—208

雌螨：背板长290—300 μ m，宽140—150 μ m，光滑，具15对毛。前亚侧毛1对在背板上，后亚侧毛1对在盾间膜上。 j_1 、 j_3 、 z_3 、 s_4 、 s_6 、 Z_4 、 Z_5 和 r_3 锯齿状， z_2 、 z_4 和 J_5 具微弱的锯齿状，其余各毛光滑。靠近 z_5 后方有一较大的背头孔。胸板具胸毛3对，胸后毛游离在膜上。生殖板具生殖毛1对。腹肛板瓶状，细长，长115 μ m，宽54 μ m，具3对肛前毛。有3对毛围绕在腹肛板的盾间膜上。气门沟超过 j_3 毛的水平位置，未到达 j_1 处。足IV胫节具1根巨毛，长60 μ m，末端钝圆。受精囊颈铃形，囊颈室结节状，主管粗，长40 μ m。足后板1块，条形，长30 μ m。螯肢定趾长30 μ m，具4齿；动趾长25 μ m，1齿。下列各毛长度为： j_1 26—29 μ m， j_3 43 μ m， j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_5 和 z_5 各为5—8 μ m， z_2 14—15 μ m， z_3 33—35 μ m， z_4 19—20 μ m， Z_4 45—48 μ m， Z_5 75—78 μ m， s_4 70—75 μ m， s_6 70—74 μ m， r_3 43—46 μ m， R_1 13—17 μ m， JV_5 60 μ m。

栖息植物：苹果，梨，油桐，紫苏。

分布：河南，福建（模式产地）。

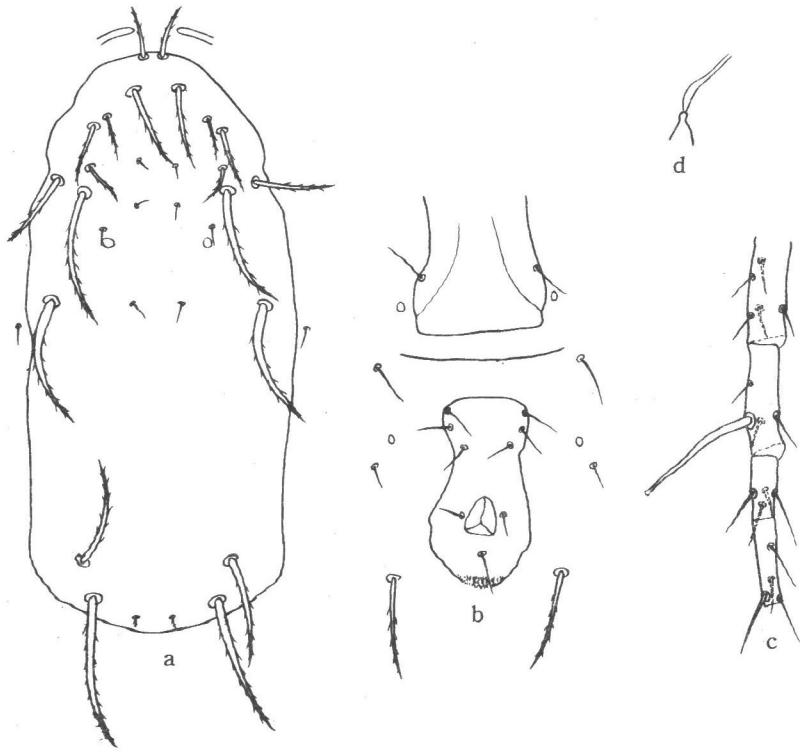


图108 油桐植绥螨 *Phytoseius aleuritius* Wu

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足Ⅳ膝节、胫节、基跗节和端跗节; d. 受精囊

本种在河南省郑州市苹果园数量较多，是捕食苹果全爪螨和山楂叶螨的优势种。

99. 切口植绥螨 *Phytoseius incisus* Wu et Li (图109)

Phytoseius (Phytoseius) incisus Wu et Li, 1984: 457—458

雌螨：背板长268—270 μm ，宽140—145，背板刚毛15对， s_4 远长于 s_6 ，近 r_3 毛处有一切口。除 z_2 、 z_5 、 j_4 、 j_5 和 j_6 微小、光滑， J_5 和 z_4 毛具小刺外，其余各毛呈锯齿状。前亚侧毛 r_3 着生在背板上，后亚侧毛 R_1 在盾间膜上。 j_1 和 z_3 约略等长， $s_4 > Z_4 > Z_5 > s_6$ 。气门沟向前伸达 j_1 和 j_3 之间。胸板具胸毛3对，胸后毛在膜上。腹肛板狭于生殖板，长远大于宽（90:50），侧缘凹入。肛前毛3对（ JV_1 ， JV_2 ， ZV_2 ）。足后板1对，呈钝角三角形。受精囊长葫芦形。有3对毛在腹肛板周围的盾间膜上。 JV_5 毛粗长，锯齿状。足Ⅳ膝节、胫节、基跗节上各具巨毛1根，前两者侧缘有微弱的刻缺。螯肢定趾3齿，钳齿毛1根，动趾1齿。下列各毛长度为： j_1 24 μm ， j_3 38—40 μm ， j_4 5 μm ， j_5 5 μm ， j_6 7 μm ， J_5 7 μm ， z_2 8 μm ， z_3 25 μm ， z_4 13 μm ， z_5 5 μm ， Z_4 77—80 μm ， Z_5 69—70 μm ， s_4 93—98 μm ， s_6 66—68 μm ， r_3 34—38 μm ， R_1 13 μm ， JV_5 40—44 μm 。

雄螨：背板长215 μm ，宽115 μm 。气门沟伸至 j_3 与 z_2 之间。肛前毛3对。导精趾呈倒“L”形。足Ⅳ具巨毛3根。下列各毛长度为： j_1 18 μm ， j_3 28 μm ， j_4 5 μm ， j_5 5 μm ， j_6 7 μm ， J_2 5 μm ， z_2 8 μm ， z_3 20 μm ， z_4 10 μm ， z_5 5 μm ， Z_4 30 μm ， Z_5 30 μm ， s_4 57 μm ， s_6 40 μm ， r_3 23 μm ， R_1 10 μm 。

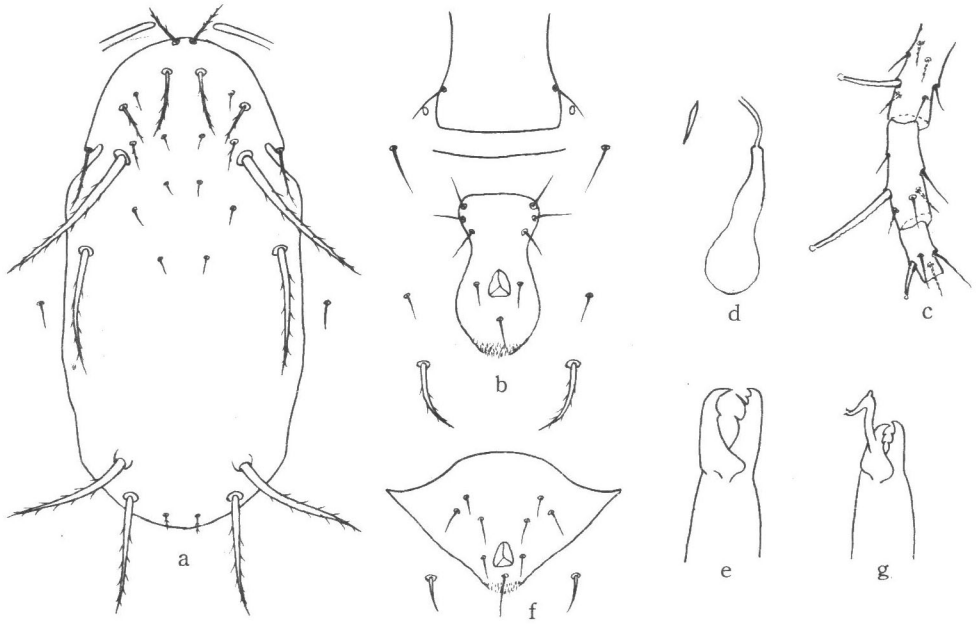


图109 切口植绥螨 *Phytoseius incisus* Wu et Li

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

栖息植物: 梧桐。

分布: 广西 (模式产地)。

100. 细小植绥螨 *Phytoseius subtilis* Wu et Li (图110)

Phytoseius (Phytoseius) subtilis Wu et Li, 1984: 99

雌螨: 体细长, 背板长270—280 μm , 宽135 μm , 光滑。背板侧缘近 r_3 毛处有一缺口, 刚毛15对, 部分刚毛细长。除 j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_5 和 z_5 毛微小、光滑外, 其余各毛长或较长, 具小刺。 s_4 和 s_6 毛等长。前侧毛 r_3 在背板上, 后侧毛 R_1 在膜上。气门沟向前伸至 j_1 与 j_3 之间。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板宽(75 μm)于腹肛板, 腹肛板长大于宽(93:51), 具肛前毛3对(JV_1 , JV_2 , ZV_2)。有3对毛和2对孔在腹肛板周围的盾间膜上。 JV_5 毛具小刺。长三角形的足后板1对。螯肢定趾具2齿, 动趾1齿。足IV 膝节、胫节上各具巨毛1根, 末端头状, 胫节上的巨毛边缘有缺刻, 长分别为29—31 μm , 48—50 μm 。受精囊形状如图110。下列各毛长度为: j_1 22 μm , j_3 38 μm , j_4 5 μm , j_5 5 μm , j_6 12—14 μm , J_5 5—7 μm , z_2 13 μm , z_3 23—25 μm , z_4 15 μm , z_5 5—7 μm , Z_4 40—43 μm , Z_5 52—58 μm , s_4 65 μm , s_6 65 μm , r_3 37—38 μm , R_1 9—10 μm , JV_5 30—32 μm 。

栖息植物: 未详。

分布: 四川 (模式产地)。

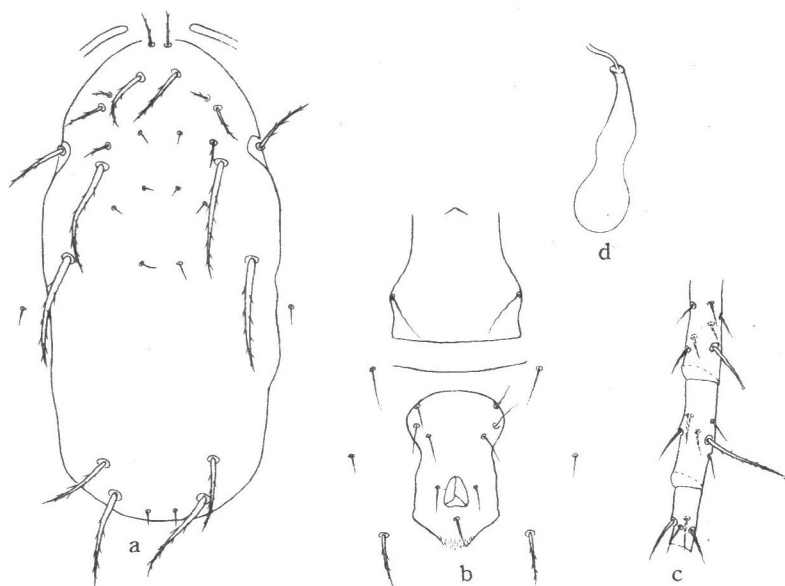


图110 细小植绥螨 *Phytoseius subtilis* Wu et Li

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

101. 黄栌植绥螨 *Phytoseius cotini* Wang et Xu (图111)

Phytoseius cotini Wang et Xu 1985: 74—75

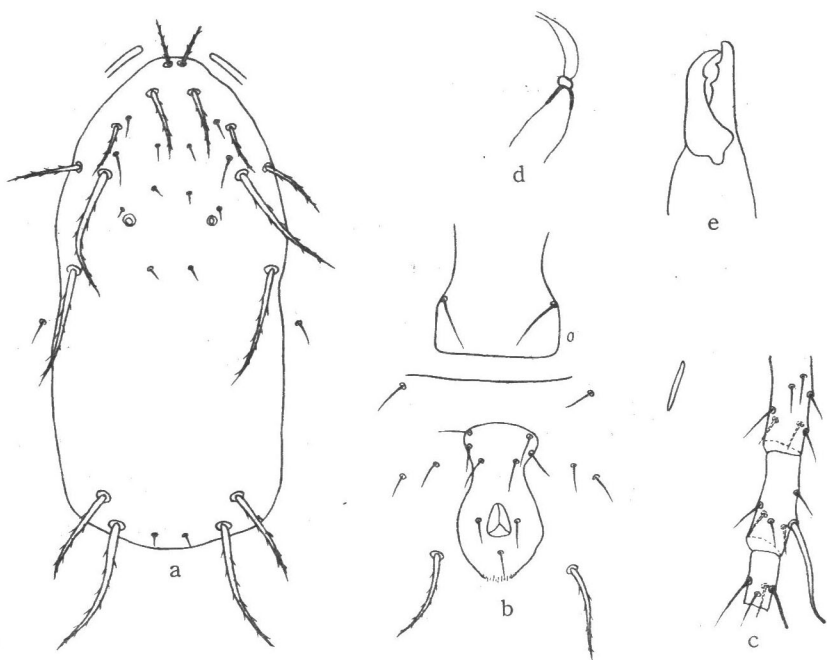


图111 黄栌植绥螨 *Phytoseius cotini* Wang et Xu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长292 μm ，宽146 μm ，具皱纹。 z_5 毛下方具背头孔。背板具刚毛15对，其中前侧毛6对。亚侧毛(r_3)着生于背板上， R_1 毛在膜上。 j_4 、 j_5 、 j_6 、 z_5 和 R_1 等毛光滑，其余各毛皆具锯齿状。气门沟伸达 j_3 毛与 j_1 毛之间。胸板骨化程度弱，胸毛3对。胸后毛着生于胸后板上。腹肛板狭长，肛前毛3对，肛前孔1对，腹肛板周围有毛3对，足后板1对。螯肢定趾具2齿，动趾1齿。受精囊的主管粗，形状如图111。足IV胫节、基跗节各具头状巨毛1根，分别长为71 μm ，27 μm 。下列各毛长度为： j_1 29 μm ， j_3 37 μm ， j_4 9 μm ， j_5 9 μm ， j_6 10 μm ， J_5 9 μm ， z_2 9 μm ， z_3 37 μm ， z_4 20 μm ， z_5 7 μm ， Z_4 41 μm ， Z_5 88 μm ， s_4 92 μm ， s_6 88 μm ， r_3 51 μm ， R_1 17 μm 。

栖息植物：黄栌，栗树，苹果。

分布：河北（模式产地）。

小杜氏螨亚属分种检索表

1. 肛前毛2对 2
 肛前毛3对 5
2. s_4 与 s_6 约略相等 3
 s_4 远长于 s_6 毛 4
3. s_4 、 s_6 、 Z_4 和 Z_5 毛锯齿状，且扁平，似假分裂状， Z_4 具小刺，受精囊颈铃形
 中国植绥螨 *Dubinellus chinensis*
 s_4 、 s_6 、 Z_4 和 Z_5 毛锯齿状，无假分裂状，受精囊颈盘形 榛植绥螨 *D. corylus*
4. s_4 毛长度为 s_6 的2倍， j_3 与 z_3 约略等长 西陵植绥螨 *D. xilingensis*
 s_4 毛的长度少于 s_6 毛的2倍， z_3 稍长于 j_3 粗皱植绥螨 *D. scabiosus*
5. 足IV具巨毛2—3根，背板光滑或粗糙 6
 足IV无巨毛，背板粗糙 粗糙植绥螨 *D. rudius*
6. s_4 、 Z_4 和 Z_5 粗长，扁平，呈假分裂状，足IV具巨毛3根 7
 s_4 、 Z_4 和 Z_5 不为上述，足IV具巨毛1—4根 8
7. j_3 与 z_3 约略相等，受精囊颈基部较狭 长毛植绥螨 *D. crinitus*
 j_3 长于 z_3 ，受精囊颈基部宽 新凶植绥螨 *D. neoferox*
8. s_4 的长度远长于 s_6 9
 s_4 的长度短于 s_6 ，或约略相等 15
9. 足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根 10
 足IV膝节无巨毛，仅胫节与基跗节上具巨毛各1根 日本植绥螨 *D. nipponicus*
10. 受精囊颈端部狭，囊颈室宽，无结节状 11
 受精囊颈端部宽，并具有结节状的囊颈室 12
11. 背板光滑，受精囊颈延长 闽植绥螨 *D. fujianensis*
 背板粗糙，受精囊颈短 夏威夷植绥螨 *D. hawaiiensis*
12. s_6 与 Z_5 约略相等 13
 s_6 长于 Z_5 黄泡植绥螨 *D. rubii*
13. Z_4 与 Z_5 约略相等 虎丘植绥螨 *D. huqiensis*
 Z_4 毛长于 Z_5 桑植绥螨 *D. mori*
14. 足IV具巨毛2根，分别在胫节和基跗节上 15
 足IV具巨毛3—4根，分别在膝节、胫节、基跗节和端跗节上 16

15. z_2 毛光滑 四国植绥螨 *D. capitatus*
 z_2 毛具锯齿状 森林植绥螨 *D. silvaticus*
16. s_4 与 s_6 毛长度约略相等 千山植绥螨 *D. qianshanensis*
 s_4 短于 s_6 17
17. 背板粗糙, s_6 毛的长度与 Z_5 约略等长 短毛植绥螨 *D. brevicrinis*
背板仅侧缘具条纹, s_6 毛的长度短于 Z_5 带鞘植绥螨 *D. vaginatus*

102. 日本植绥螨 *Phytoseius nipponicus* Ehara (图112)

Phytoseius (Dubininellus) nipponicus Ehara, 1962: 55

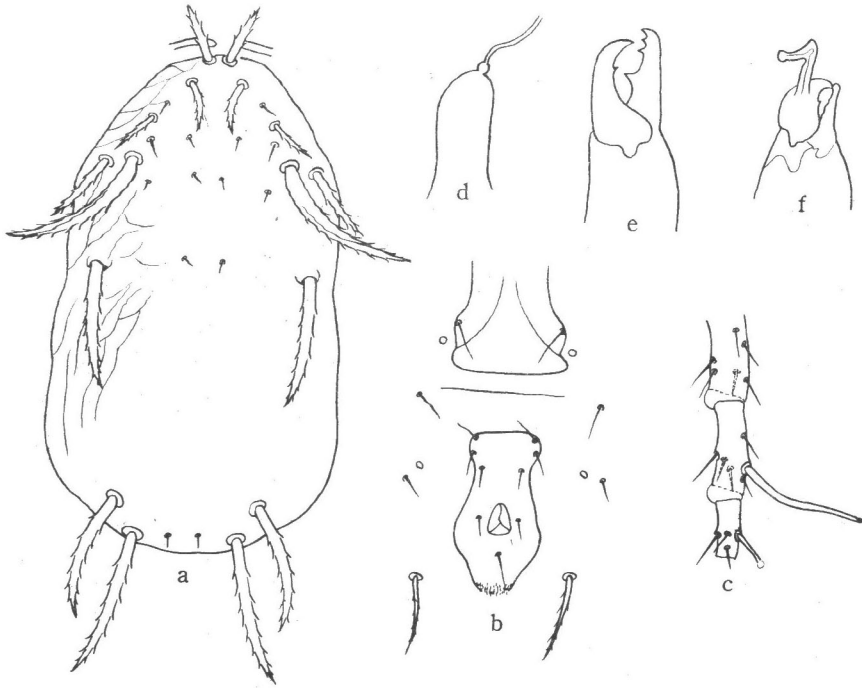


图112 日本植绥螨 *Phytoseius nipponicus* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 导精趾

雌螨: 背板长290—310 μ m, 宽150—165 μ m, 刚毛15对。 z_2 、 z_4 、 z_5 、 j_4 、 j_5 、 j_6 和 J_2 短或微小, 光滑外, 其余各毛粗大, 锯齿状。气门沟向前伸至 j_1 毛水平位置。腹肛板长大于宽, 具肛前毛3对 (JV_1 , JV_2 , ZV_2), 腹肛板周围的盾间膜上有3对毛 (ZV_1 , JV_4 , JV_5), JV_5 毛粗大, 锯齿状。足IV胫节、基跗节上具透明带套鞘的巨毛各1根, 长度分别为73—85 μ m, 20 μ m。下列各毛长度为: j_1 33—37 μ m, j_3 32—35 μ m, j_4 、 j_5 、 j_6 和 J_5 各为4—5 μ m, z_2 10 μ m, z_3 25—29 μ m, z_4 10—13 μ m, z_5 5 μ m, Z_4 65—75 μ m, Z_5 73—77 μ m, s_4 83—87 μ m, s_6 80—83 μ m, r_3 45—48 μ m。

栖息植物: 核桃, 竹, 算盘子, 千斤拔, 艾, 葎草, 构, 柳, 栓皮栎, 油桐, 刺榆, 榛子, 盐肤木。

分布: 辽宁, 山东, 江苏, 湖北, 湖南, 江西, 福建, 广东, 广西, 云南。日本(模

式产地), 印度, 韩国。

本种为常见种, 栖息于乔木或灌木林的植株上。

103. 长毛植绥螨 *Phytoseius crinitus* Swirski et Shechter (图113)

Phytoseius (Dubininellus) crinitus Swirski et Shechter, 1961: 103

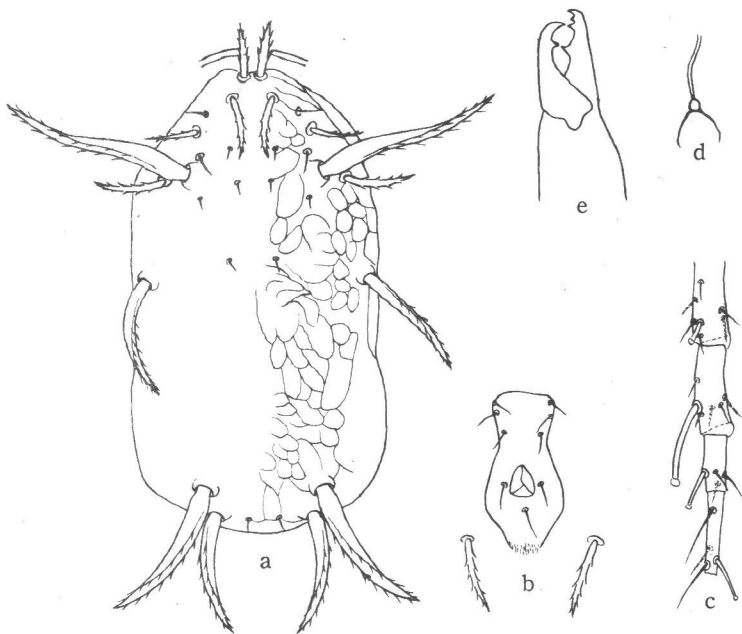


图113 长毛植绥螨 *Phytoseius crinitus* Swirski et Shechter

a. 背板; b. 腹肛板; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨: 背板长337—361 μm , 宽189—196 μm , 粗糙。背刚毛15对, j_1 、 j_3 、 z_3 、 Z_4 、 Z_5 、 s_4 、 s_6 和 r_3 锯齿状, 其余各毛光滑。 s_4 和 Z_4 扁平, 假分裂状。 $j_3 \geq j_1$ 。胸板具胸毛3对。生殖板后缘平直, 生殖毛1对。腹肛板瓶形, 长大于宽。肛前毛3对, 腹肛板两侧盾间膜上具3对毛(ZV_1 , ZV_3 , JV_5), JV_5 毛锯齿状。长形的足后板1对。螯肢定趾3齿, 动趾1齿。受精囊形状如图113。气门沟伸至 j_1 毛水平位置。足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节各具巨毛各1根, 巨毛端部抹刀形, 膜质透明。下列各毛长度为: j_1 36—39 μm , j_3 38 μm , j_4 7 μm , j_5 7 μm , j_6 7 μm , J_5 11 μm , z_2 18 μm , z_3 36—42 μm , z_4 14 μm , z_5 7 μm , Z_4 106—120 μm , Z_5 92—103 μm , s_4 137—154 μm , s_6 92—98 μm , JV_5 58—65 μm 。

栖息植物: 羊蹄甲, 番石榴, 山毛榉。

分布: 广东, 云南, 香港(模式产地)。

本种与新凶植绥螨相似, 但本种 $j_3 \geq j_1$ 而后者 $j_3 > j_1$ 。受精囊明显不同。本种是广东省鼎湖山乔木上的常见种。

104. 新凶植绥螨 *Phytoseius neoferox* Ehara et Bhandhufalck (图114)

Phytoseius (Phytoseius) neoferox Ehara et Bhandhufalck, 1977: 49—50

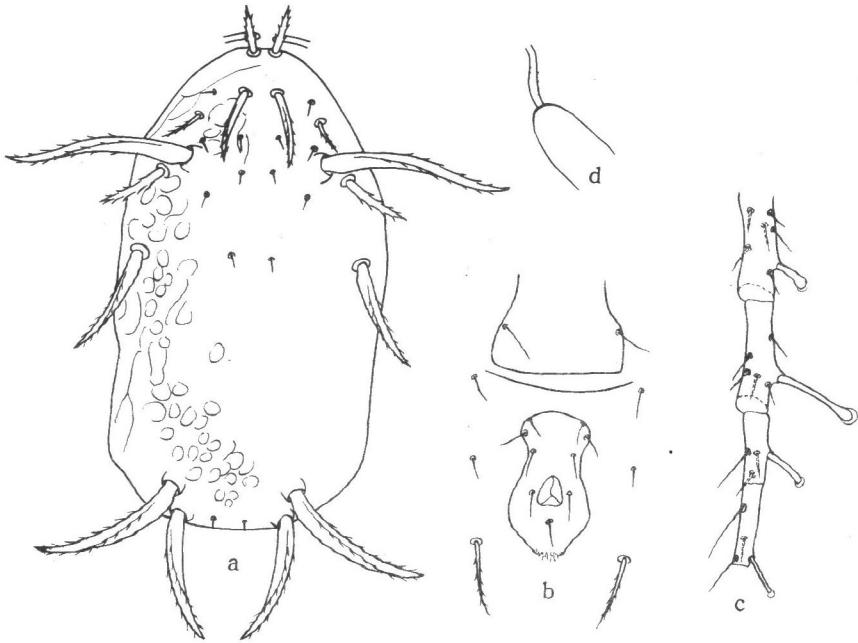


图114 新凶植绥螨 *Phytoseius neoferox* Ehara et Bhandhufalck
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

雌螨：背板长326—338 μm ，宽182—220 μm ，粗糙。背刚毛15对， j_1 、 j_3 、 z_3 、 Z_4 、 Z_5 、 s_4 、 s_6 和 r_3 具锯齿状，其余各毛光滑。 s_4 、 s_6 、 Z_4 和 Z_5 扁平，假分裂状。 j_3 远长于 j_1 。胸板具胸毛3对。生殖板后缘平直，远宽于腹肛板。腹肛板瓶形，长大于宽。侧缘近 JV_2 毛处收缩，肛前毛3对（ JV_1 、 JV_2 、 ZV_2 ），最宽部分为肛门对着的水平位置。腹肛板两侧盾间膜上具3对毛（ ZV_1 、 ZV_3 、 JV_5 ）， JV_5 毛具锯齿状。受精囊筒状。气门沟伸至 j_1 毛之间。足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节各具巨毛1根，巨毛端部抹刀形，膜质透明。下列各毛长度为： j_1 38 μm ， j_3 48—52 μm ， j_4 7 μm ， j_5 7 μm ， j_6 7 μm ， J_5 7 μm ， z_2 14 μm ， z_3 31—34 μm ， z_4 14 μm ， z_5 7 μm ， Z_4 86—89 μm ， Z_5 110 μm ， s_4 127—145 μm ， s_6 79—83 μm ， r_3 48—51 μm 。

栖息植物：鸡屎藤，大叶桐，山毛榉，三角枫。

分布：福建，广西，云南。泰国（模式产地）。

105. 桑植绥螨 *Phytoseius mori* Xin, Liang et Ke (图115)

Phytoseius (Phytoseius) mori Xin, Liang et Ke, 1983: 47—48

雌螨：背板长337 μm ，宽175 μm ，具刻纹，刚毛15对，前侧毛6对和亚侧毛1对。除 z_3 、 z_4 、 z_5 、 j_4 、 j_5 、 j_6 和 J_5 外，其余毛粗大，锯齿状，气门沟伸达 j_1 毛之间。胸板上具有第1至第3对胸毛，第4对胸毛着生于胸后板上。腹肛板长大于宽，较生殖板狭，侧缘显著凹入，肛前毛3对，腹肛板周围具刚毛3对， JV_5 毛最长，锯齿状。足后板1对，狭长。受精囊如图115。螯肢动趾单齿，定趾3齿并有一钳齿毛。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为15 μm ，52 μm ，25 μm ，末端钝圆，具有透明套鞘，下列各毛长度为： j_1 28 μm ， j_3 44 μm ，

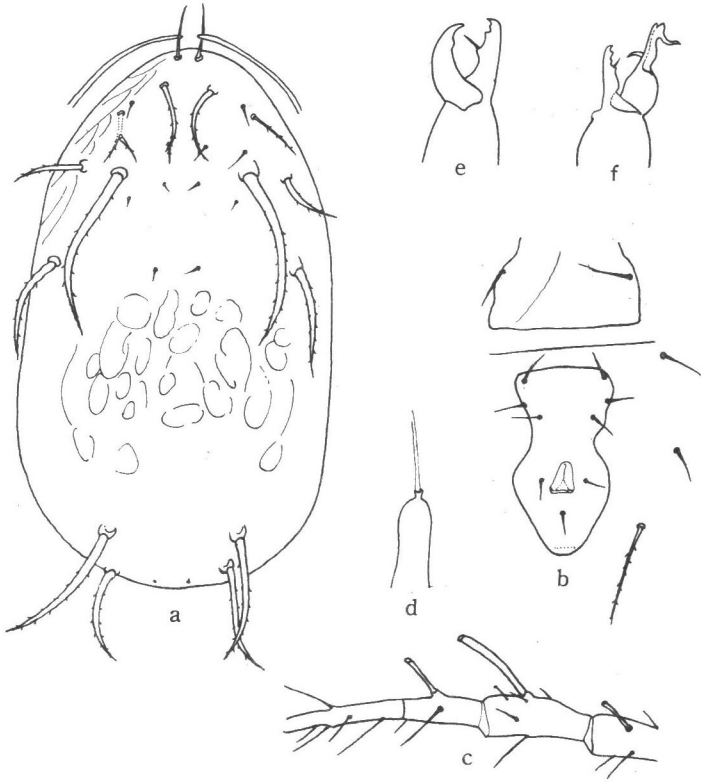


图115 桑植绥螨 *Phytoseius mori* Xin, Liang et Ke

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV 膝关节、胫节、基跗节和端跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 导精趾

$j_4 - j_6$ 微小, $J_5 5\mu\text{m}$, $z_2 11\mu\text{m}$, $z_3 29\mu\text{m}$, $z_4 8\mu\text{m}$, z_5 微小, $Z_4 87\mu\text{m}$, $Z_5 74\mu\text{m}$, $s_4 112\mu\text{m}$, $s_6 72\mu\text{m}$, $r_3 44\mu\text{m}$, $JV_5 48\mu\text{m}$ 。

雌螨: 背板长 $280\mu\text{m}$, 宽 $163\mu\text{m}$, 背板毛序与雌螨类似, 但较短。导精趾倒“L”形。足IV 巨毛长为膝关节 $13\mu\text{m}$, 胫节 $18\mu\text{m}$, 基跗节 $25\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 25\mu\text{m}$, $j_3 34\mu\text{m}$, $j_4 - j_6$ 和 z_5 微小, $J_5 4\mu\text{m}$, $z_2 10\mu\text{m}$, $z_3 25\mu\text{m}$, $z_4 10\mu\text{m}$, $Z_4 40\mu\text{m}$, $Z_5 40\mu\text{m}$, $s_4 65\mu\text{m}$, $s_6 43\mu\text{m}$, $r_3 34\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 桑树, 琅琊榆。

分布: 江苏 (模式产地)。韩国。

106. 虎丘植绥螨 *Phytoseius huquiensis* Wu (图116)

Phytoseius (Dubininellus) huquiensis Wu, 1980: 243-245

雌螨: 背板长 $309\mu\text{m}$, 宽 $201\mu\text{m}$, 粗糙具网纹。背板上具刚毛15对, 其中前侧毛6对, 前亚侧毛1对 (r_3)。 j_1 、 j_3 、 z_3 、 Z_4 、 Z_5 、 s_4 、 s_6 、 r_3 和 JV_5 毛长或较长, 具微弱的刺, j_1 和 z_3 , s_6 和 Z_5 约略等长。 j_3 毛的长度约等于 j_3 至 j_5 毛之间的距离, Z_4 靠近于 Z_5 , 这两毛之间的距离小于 Z_5 至 J_5 之间的距离。气门沟伸至 j_1 毛前端。胸板具3对胸毛, 第4对胸毛在胸后板上。生殖板宽大于长, 具1对生殖毛。腹肛板长大于宽, 长约为宽的2倍多。肛前毛3对 (JV_1 , JV_2 ,

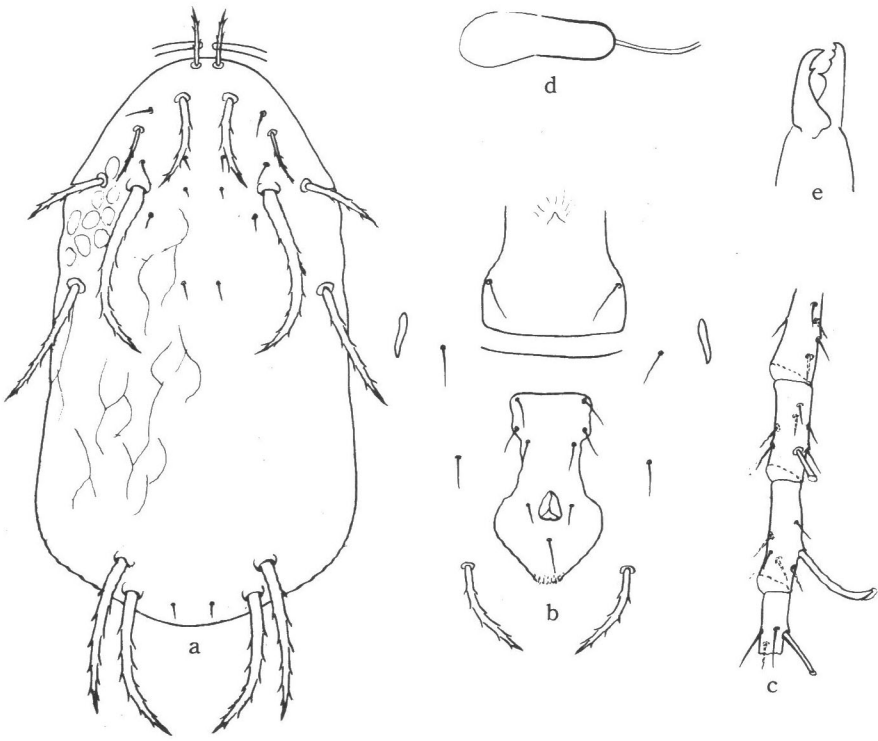


图116 虎丘植绥螨 *Phytoseius huquiensis* Wu

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足Ⅳ膝节、胫节、基跗节和端跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

ZV₂), 有3对腹侧毛 (ZV₁, JV₄, JV₅) 围绕在腹肛板的膜上。1对细长的足后板, 螯肢定趾具4齿, 动趾具1齿。足Ⅳ仅有2根大毛, 分别在胫节和基跗节上。受精囊颈呈铃形。下列各毛长度为: j₁33μm, j₃55μm, j₄、j₅、j₆、J₅和z₅为5—7μm, z₂13μm, z₃33μm, z₄10μm, Z₄80μm, Z₅75μm, s₄100μm, s₆75μm, r₃43μm, JV₅53μm。

栖息植物: 柑桔, 藤。

分布: 江苏 (模式产地), 广东。

107. 千山植绥螨 *Phytoseius qianshanensis* Liang et Ke (图117)

Phytoseius qianshanensis Liang et Ke 1981: 236

雌螨: 背板长308μm, 宽163μm, 粗糙具刻纹。背刚毛15对, 前亚侧毛位于背板上, 后亚侧毛缺。除j₄至j₆和z₂毛光滑外, J₅和z₄具微齿, 其余毛为粗大锯齿状。气门沟接近j₁毛, 但不伸达其基部正前方。胸板具胸毛3对, 胸后毛着生在胸后板上。生殖板宽于腹肛板, 具生殖毛1对。腹肛板长远大于宽, 肛门处最宽, 侧缘凹入, 具肛前毛3对, JV₂肛前毛后靠近侧缘处有小孔1对。腹肛板两侧盾间膜上有刚毛3对, 最末1对 (JV₅) 长而锯齿状。足后板1对, 细长。受精囊如图117。螯肢动趾1齿, 定趾4齿。足Ⅳ膝节、胫节、基跗节和端跗节各具巨毛1根, 分别长为19μm, 54μm, 33μm, 32μm。下列各毛长度为: j₁33μm, j₃30μm,



图117 千山植绥螨 *Phytoseius qianshanensis* Liang et ke

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV 膝节、胫节、基跗节和端跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

$j_4 9\mu\text{m}$, $j_5 8\mu\text{m}$, $j_6 10\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 14\mu\text{m}$, $z_3 33\mu\text{m}$, $z_4 19\mu\text{m}$, $z_5 9\mu\text{m}$, $Z_4 65\mu\text{m}$, $Z_5 87\mu\text{m}$, $s_4 77\mu\text{m}$, $s_6 72\mu\text{m}$, $r_3 46\mu\text{m}$, $JV_5 54\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 不详。

分布: 辽宁(模式产地)。

108. 黄泡植绥螨 *Phytoseius rubii* Xin, Liang et Ke (图118)

Phytoseius rubii Xin Liang et Ke 1982: 58—59

雌螨: 背板长 $291\mu\text{m}$, 宽 $161\mu\text{m}$, 粗糙。背刚毛15对, j_4 、 j_5 、 j_6 、 j_5 、 z_2 、 z_4 和 z_5 毛短而光滑, 其余毛粗大具有锯齿。气门沟伸达 j_1 毛前。胸板具胸毛3对及小孔2对, 胸后毛位于胸后板上。足后板1对, 细长。生殖板宽于腹肛板。腹肛板长远大于宽, 肛孔后水平处最宽, 侧缘显著凹入而成腰, 肛前毛3对及小孔1对, 腹肛板周围盾间膜上具刚毛3对, JV_5 毛最长具有锯齿。受精囊如图118, 螯肢定趾3齿, 具钳齿毛1根, 动趾1齿, 足IV 膝节、胫节和基跗节各具巨毛1条, 巨毛末端钝圆并有透明套鞘, 长度分别为 $24\mu\text{m}$, $48\mu\text{m}$, $27\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 33\mu\text{m}$, $j_3 49\mu\text{m}$, $j_4 5\mu\text{m}$, $j_5 5\mu\text{m}$, $j_6 6\mu\text{m}$, $J_5 7\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_3 29\mu\text{m}$, $z_4 13\mu\text{m}$, $z_5 4\mu\text{m}$, $Z_4 94\mu\text{m}$, $Z_5 73\mu\text{m}$, $s_4 130\mu\text{m}$, $s_6 80\mu\text{m}$, $r_3 45\mu\text{m}$, $JV_5 56\mu\text{m}$ 。



图118 黄泡植绥螨 *Phytoseius rubii* Xin, Liang et Ke
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

栖息植物：黄泡。

分布：云南（模式产地）。

109. 夏威夷植绥螨 *Phytoseius hawaiiensis* Prasad (图119)

Phytoseius hawaiiensis Prasad, 1968: 1460

雌螨：背板长290—295 μm ，宽155—165 μm ，粗糙有刻纹，背刚毛15对，亚侧毛1对在背板上。 s_4 、 s_6 和 Z_5 粗大，扁平，具强的锯齿。 j_1 、 j_3 、 z_2 、 z_4 和 r_3 具微弱的锯齿， J_5 毛具小刺，其余各毛光滑。气门沟伸至近 j_1 毛水平位置。腹肛板长大于宽。细长的足后板1对。受精囊如图119。足IV具末端透明，带套鞘的巨毛4根，分别在膝节，胫节、基跗节和端跗节上。下列各毛长度为： j_1 28—30 μm ， j_3 20—24 μm ， j_4 8—9 μm ， j_5 8—9 μm ， j_6 9—10 μm ， J_5 9—10 μm ， z_2 12 μm ， z_3 25—28 μm ， z_4 13—15 μm ， z_5 10 μm ， Z_4 55—63 μm ， Z_5 65—75 μm ， s_4 80—95 μm 。 s_6 65—73 μm 。 r_3 35 μm 。

雄螨：背板长213—230 μm ，宽113—115 μm ，腹肛板盾形，肛前毛3对。导精趾倒

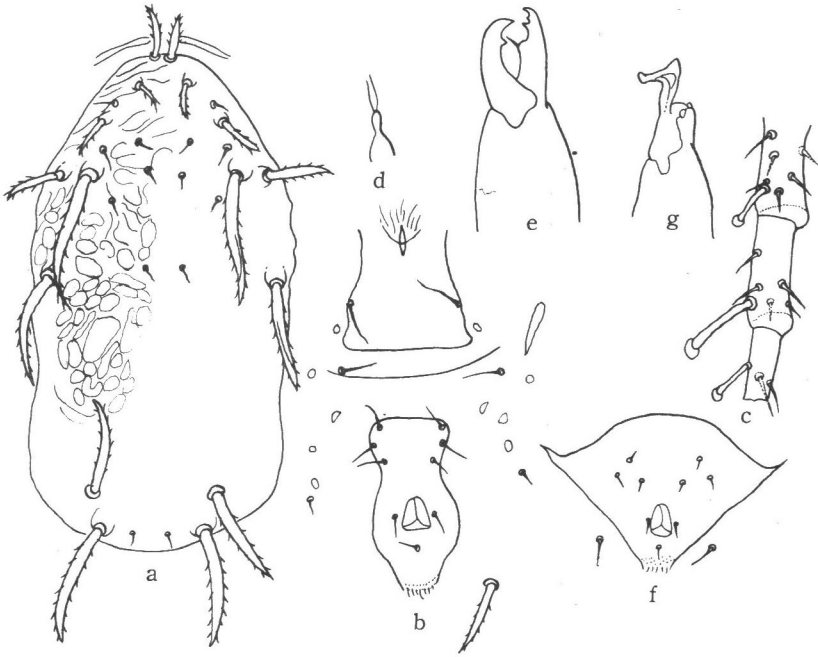


图119 夏威夷植绥螨 *Phytoseius hawaiiensis* Prasad

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

“L”形。下列各毛长度为： j_1 25 μm ， j_3 20—23 μm ， j_4 、 j_5 、 j_6 和 J_5 各为8—9 μm ， z_2 10—13 μm ， z_3 20—25 μm ， z_4 13—15 μm ， z_5 10 μm ， Z_4 33—35 μm ， Z_5 38 μm ， s_4 44—50 μm ， s_6 38—43 μm ， r_3 29—33 μm 。

栖息植物：荔枝，龙眼，茄子，丝瓜，茶叶，甘蔗，相思子，竹，枫杨，艾，紫苏。

分布：江西，福建，广东，香港，广西，云南，贵州。泰国，美国（夏威夷——模式产地）。

本种是我国南方果树、蔬菜等作物上的常见种。已观察本种频繁取食荔枝瘿螨，广东秋季荔枝树上发生数量较多。

110. 闽植绥螨 *Phytoseius fujianensis* Wu (图120)

Phytoseius (*Dubininellus*) *fujianensis* Wu, 1981: 206—207

雌螨：背板长262—268 μm ，宽140—145 μm ，光滑，具15对毛。背板刚毛除 z_2 、 z_4 、 j_4 、 j_5 、 j_6 和 z_5 光滑外，其余各毛锯齿状。 j_1 与 j_3 约等长， j_3 长度约与 j_3 至 j_4 之间的距离相等， z_3 长度约与 z_3 至 s_4 之间的距离相等， z_4 紧靠近 s_4 基部， J_5 短，粗且锯齿状。 z_5 的下方具一小的背头孔。胸板骨化弱，界线模糊，胸毛3对，胸后毛1对。生殖板宽72 μm ，具生殖毛1对，腹肛板长大于宽（93:54），最宽处是肛门的水平位置，肛前毛3对，有3对毛围绕在腹肛板的盾间膜上。1对细长的足后板，长25 μm 。受精囊颈长33 μm ，囊颈室长13 μm 。气门沟向前伸，超过 j_1 水平位置，螯肢定趾长25 μm ，具3—4齿；动趾长23 μm ，1齿。足Ⅳ在膝节、胫

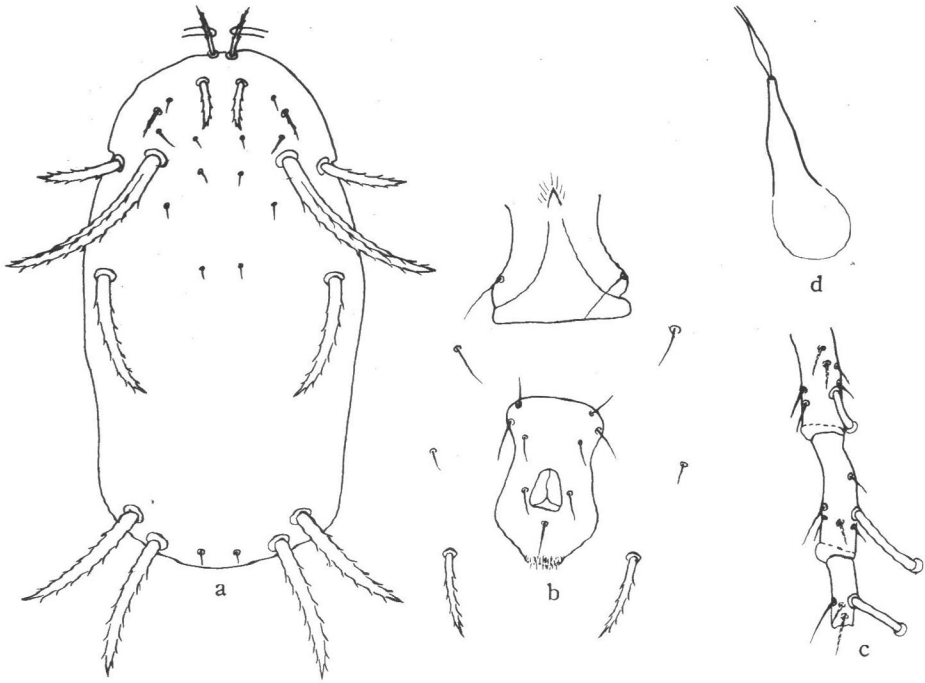


图120 闽植绥螨 *Phytoseius fujianensis* Wu

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

节、基跗节和端跗节上各具透明的匙状巨毛1根，长度分别为20—24 μm ，43—50 μm ，30—35 μm ，23 μm 。下列各毛长度为： j_1 25—30 μm ， j_3 28—30 μm ， j_4 9 μm ， j_5 7 μm ， j_6 7 μm ， J_5 7 μm ， z_2 9 μm ， z_3 15 μm ， z_4 10 μm ， z_5 9 μm ， Z_4 70—72 μm ， Z_5 78—80 μm ， s_4 105—110 μm ， s_6 70—80 μm ， r_3 40 μm ， JV_5 43 μm 。

栖息植物：柑桔，葛。

分布：福建（模式产地），广东，广西。

111. 中国植绥螨 *Phytoseius chinensis* Wu et Li (图121)

Phytoseius (Dubininellus) chinensis Wu et Li. 1982: 132—133

雌螨：背板长290 μm ，宽170 μm ，粗糙，具不规则的颗粒状纹。15对刚毛，其中前侧毛6对。亚侧毛1对(r_3)。背刚毛 j_4 、 j_5 、 j_6 、 J_5 和 z_2 、 z_5 微小，光滑，其余各毛锯齿状， s_4 、 s_6 、 Z_4 和 Z_5 毛扁平，假分裂状， j_3 的长度大于 j_3 至 j_4 的距离， s_6 稍长于 s_4 ， Z_4 长于 Z_5 。胸板具胸毛3对，胸后毛1对。生殖板宽60 μm 。腹肛板长大于宽，最宽处为50 μm ，在肛门对着的水平位置，具肛前毛2对(JV_1 ， ZV_2)，腹膜上有4对毛(ZV_1 ， ZV_3 ， JV ， JV_5)围绕着腹肛板。足后板1对，长28 μm 。气门沟向前伸，超过 j_1 水平位置。螯肢定趾具6—8个齿，有钳齿毛1根，动趾上具1齿。受精囊颈呈铃形，主管长。足IV具末端带鞘的巨毛2根，在胫节上的长度为33 μm ，在基跗节上为23 μm 。下列各毛长度为： j_1 29 μm ， j_3 45 μm ， j_4 、 j_5 和 j_6 各为4 μm ， J_5 5 μm ， z_2 10 μm ， z_3 30 μm ， z_4 18 μm ， z_5 5 μm ， Z_4 75 μm ， Z_5 53， s_4 80 μm ， s_6 85 μm ， r_3 40 μm ，

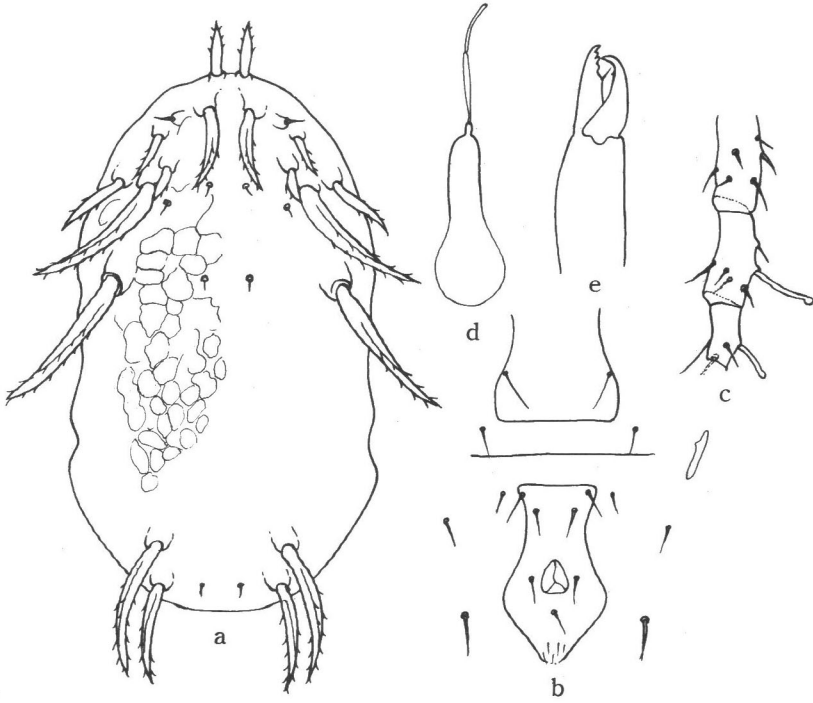


图121 中国植绥螨 *Phytoseius chinensis* Wu et Li
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

JV₅20μm。

栖息植物：漆树，竹。

分布：福建（模式产地）。

112. 粗皱植绥螨 *Phytoseius scabiosus* Xin, Liang et Ke (图122)

Phytoseius (*Phytoseius*) *scabiosus* Xin, Liang et Ke, 1983: 46—47

雌螨：背板长307μm，宽171μm，粗糙。背刚毛15对，其中前侧毛6对，前亚侧毛1对，除j₄、j₅、j₆、J₅和z₂毛光滑外，其余毛锯齿状。气门沟伸达j₁毛。胸板上有第1至第3对胸毛，第4对胸毛位于胸后板上。腹肛板远较生殖板狭，长远大于宽。以肛门对着的水平处最宽，侧缘稍凹入而成腰，有肛前毛2对和肛前孔1对。腹肛板周围有刚毛3对，JV₅最长，锯齿状。足后板1对，细长。受精囊如图122。螯肢动趾1齿，定趾4齿并有1根钳齿毛。足IV胫节和基跗节各有巨毛1根，末端钝。下列各毛长度为：j₁31μm，j₃37—39μm，j₄7μm，j₅7μm，j₆7μm，z₂14—15μm，z₃41—44μm，z₄17—21μm，z₅7μm，Z₄82—84μm，Z₅76—83μm，s₄120—128μm，s₆68—71μm，r₃45μm，JV₅50—53μm。

雄螨：未采到。

栖息植物：黄豆，女贞，板栗，柳树。

分布：山东，江苏，上海（模式产地）。

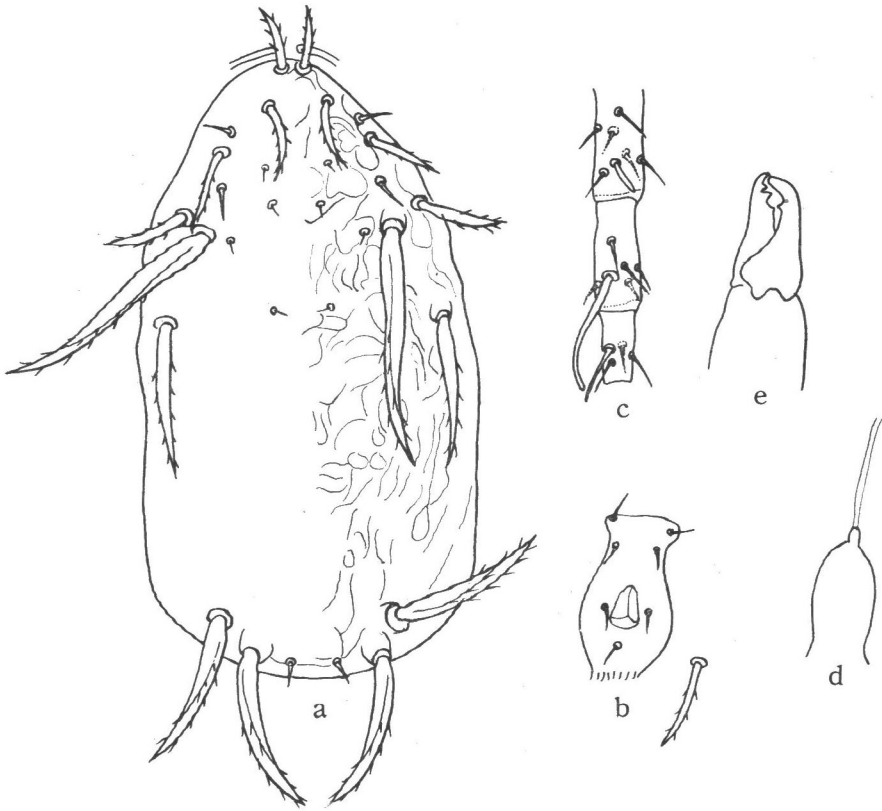


图122 粗皱植绥螨 *Phytoseius scabiosus* Xin, Liang et Ke
a. 背板; b. 腹肛板; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

113. 榛植绥螨 *Phytoseius corylus* Wu, Lan et Zhang (图123)

Phytoseius corylus Wu, Lan et Zhang, 1992: 52—53

雌螨: 背板长300 μ m, 宽160 μ m, 背板局部具网纹, 背刚毛15对, 前背板具前侧毛6对 (j_3 , z_2 , z_3 , z_4 , s_4 , s_6) 和亚侧毛1对 (r_3), 背刚毛 z_2 , z_4 , z_5 , j_4 , j_5 , j_6 和 J_5 微小, 光滑, 其余各毛长或较长, 锯齿状。气门沟几乎伸至 j_1 毛基部。腹肛板长93 μ m, 宽50 μ m, 肛前毛2对 (JV_1 , ZV_2), 无明显的肛前孔, 腹肛板两侧盾间膜上具3对毛。螯肢定趾长28 μ m, 3齿, 动趾长25 μ m, 1齿。受精囊颈短, 盘形, 主管膨大。足IV 膝节、胫节、基附节具末端钝圆的巨毛各1根, 长度分别为16 μ m, 50 μ m, 34 μ m。下列各毛长度为: j_1 31 μ m, j_3 28 μ m, j_4 9 μ m, j_5 9 μ m, j_6 9 μ m, J_5 8 μ m, z_2 7 μ m, z_3 29 μ m, z_4 15 μ m, z_5 9 μ m, Z_4 52 μ m, Z_5 69 μ m, s_4 55 μ m, s_5 59 μ m, r_3 38 μ m, JV_5 50 μ m。

栖息植物: 榛。

分布: 黑龙江 (模式产地)。

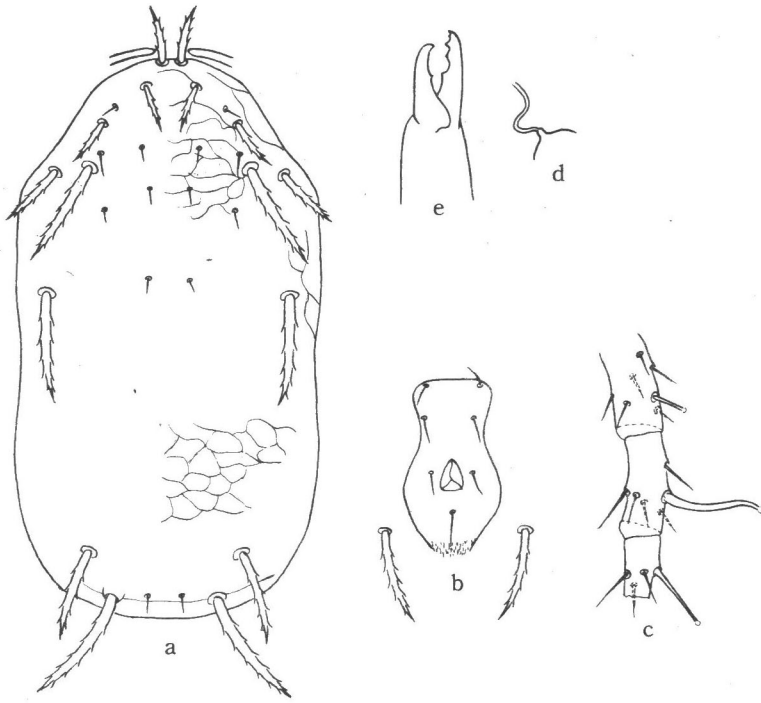


图123 榛植绥螨 *Phytoseius corylus* Wu, Lan et Zhang
a. 背板; b. 腹肛板; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

114. 西陵植绥螨 *Phytoseius xilingensis* Wang et Xu (图124)

Phytoseius xilingensis Wang et Xu, 1985: 75—76

雌螨：背板长 $303\mu\text{m}$ ，宽 $163\mu\text{m}$ ，具有网纹。背刚毛15对，前侧毛6对， r_3 毛着生于背板上， j_4 、 j_5 、 j_6 、 z_5 和 z_2 等毛光滑，其余各毛皆呈锯齿状。 s_4 毛甚长，为 s_6 毛的2倍。气门沟伸达 j_1 毛基部，胸板具胸毛3对，胸后毛着生于胸后板上。腹肛板上狭下宽，肛前毛数目2—3对且变动较大，多数为2对，少数两侧不对称（每侧为2根或3根），肛前孔1对。腹肛板周围盾间膜上毛数亦不稳定，两侧不对称（每侧3—4根）。足后板1对。螯肢定趾具4齿及1根钳齿毛，动趾1齿。受精囊形状如图124所示。足IV膝节无巨毛，胫节和基跗节各具巨毛1根，末端钝圆，长度分别为 $82\mu\text{m}$ 及 $31\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 31\mu\text{m}$ ， $j_3 43\mu\text{m}$ ， $j_4 7\mu\text{m}$ ， $j_5 7\mu\text{m}$ ， $j_6 7\mu\text{m}$ ， $J_5 14\mu\text{m}$ ， $z_2 17\mu\text{m}$ ， $z_3 44\mu\text{m}$ ， $z_4 22\mu\text{m}$ ， $z_5 7\mu\text{m}$ ， $Z_4 95\mu\text{m}$ ， $Z_5 85\mu\text{m}$ ， $s_4 56\mu\text{m}$ ， $s_6 78\mu\text{m}$ ， $r_3 51\mu\text{m}$ 。

栖息植物：葡萄，桑。

分布：河北（模式产地）。

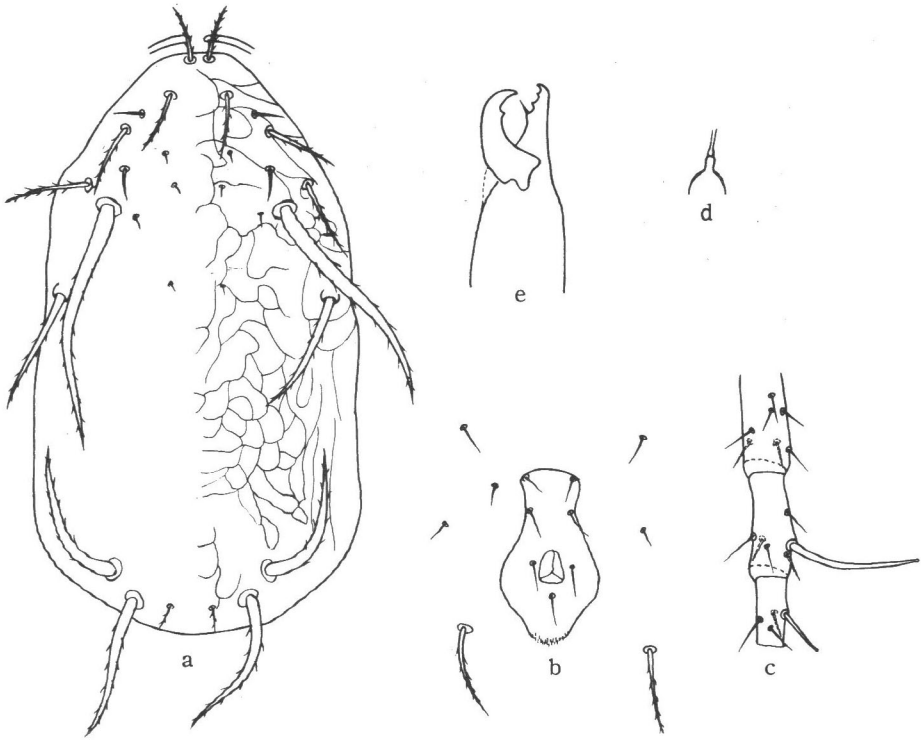


图124 西陵植绥螨 *Phytoseius zilingensis* Wang et Xu

a. 背板; b. 腹肛板; c. 足Ⅳ膝关节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

115. 森林植绥螨 *Phytoseius silvaticus* Wu et Li (图125)

Phytoseius (Dubininellus) silvaticus Wu et Li, 1984: 458—459

雌螨: 背板长290—305 μm , 宽145—160 μm , 光滑, 部分具线纹。Z₄毛光滑, s₆毛的长度与Z₄约等。背板刚毛15对, j₄、j₅、j₆和z₅小或微小, 光滑, 其余各毛锯齿状。气门沟伸至j₁毛基部水平位置。胸板具胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。长形的足后板1对。生殖板远宽于腹肛板(68—71:48—53), 具生殖毛1对。腹肛板长大于宽(88—98:48—53), 肛前毛3对(JV₁, JV₂, ZV₂), 着生于侧缘。腹肛板与生殖板侧面有4对小骨板, ZV₁、JV₄和JV₅在腹肛板周围的盾间膜上, JV₅毛最长, 锯齿状。受精囊形状如图125。螯肢动趾1齿; 定趾4齿, 钳齿毛1根。足Ⅳ胫节、基跗节上具巨毛1根, 末端具圆形的透明套鞘, 长度分别为: 45—53 μm , 34—38 μm 。下列各毛长度为: j₁28—30 μm , j₃20—23 μm , j₄8—10 μm , j₅7—8 μm , j₆9—12 μm , J₅9—10 μm , z₇7—10 μm , z₃34—35 μm , z₄16—18 μm , z₅9—10 μm , Z₄71—79 μm , Z₅68—75 μm , s₄55—60 μm , s₆75—80 μm , r₃38—40 μm , JV₅45—55 μm 。

雄螨: 背板长216—223 μm , 宽138—140 μm , 气门沟伸至j₃水平位置。腹肛板盾形, 肛前毛3对。足Ⅳ巨毛2根, 在胫节和基跗节上, 长度分别为13 μm , 20 μm 。导精趾形状如图125。下列各毛长度为: j₁20—23 μm , j₃19—20 μm , j₄9 μm , j₅8 μm , j₆10 μm , J₅5 μm , z₂12 μm ,

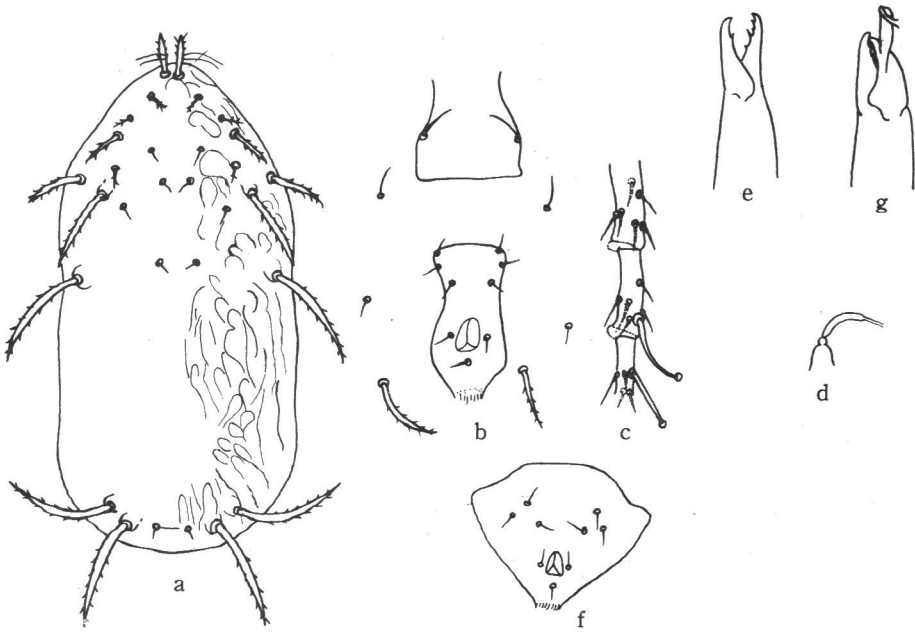


图125 森林植绥螨 *Phytoseius silvaticus* Wu et Li

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV膝节、胫节、基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

$z_3 25\mu\text{m}$, $z_4 15-17\mu\text{m}$, $z_5 10\mu\text{m}$, $Z_4 38-40\mu\text{m}$, $Z_5 33-38\mu\text{m}$, $s_4 38-40\mu\text{m}$, $s_6 39-45\mu\text{m}$, $r_3 28\mu\text{m}$, $JV_5 15\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 柚木, 野葡萄。

分布: 湖北 (模式产地)。

116. 四国植绥螨 *Phytoseius capitatus* Ehara (图126)

Phytoseius capitatus Ehara

雌螨: 背板长 $303\mu\text{m}$, 宽 $163\mu\text{m}$, 具有颗粒纹。背刚毛15对, 前侧毛6对, r_3 毛着生于背板上。 j_4 、 j_5 、 j_6 、 z_5 和 z_2 等毛光滑, 其余各毛皆具锯齿状。 Z_4 毛较 Z_5 毛细弱, 具微弱的锯齿状。气门沟伸达 j_1 毛基部。胸板骨化程度很弱, 胸毛3对。腹肛板狭长, 肛前毛3对, 数目较稳定。肛前孔1对, 腹肛板两侧膜上具毛3对。足后板1对。螯肢定趾具4齿, 钳齿毛1根, 动趾1齿。受精囊颈形状如图126。足IV胫节、基跗节各具头状巨毛1根, 长度分别为 $54\mu\text{m}$, $44\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 34\mu\text{m}$, $j_3 24\mu\text{m}$, $j_4 10\mu\text{m}$, $j_5 10\mu\text{m}$, $j_6 12\mu\text{m}$, $J_5 12\mu\text{m}$, $z_2 14\mu\text{m}$, $z_3 41\mu\text{m}$, $z_4 10\mu\text{m}$, $z_5 17\mu\text{m}$, $Z_4 82\mu\text{m}$, $Z_5 75\mu\text{m}$, $s_4 68\mu\text{m}$, $s_6 85\mu\text{m}$, $r_3 44\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 黄栌树, 榛子。

分布: 河北。韩国, 日本 (模式产地)。

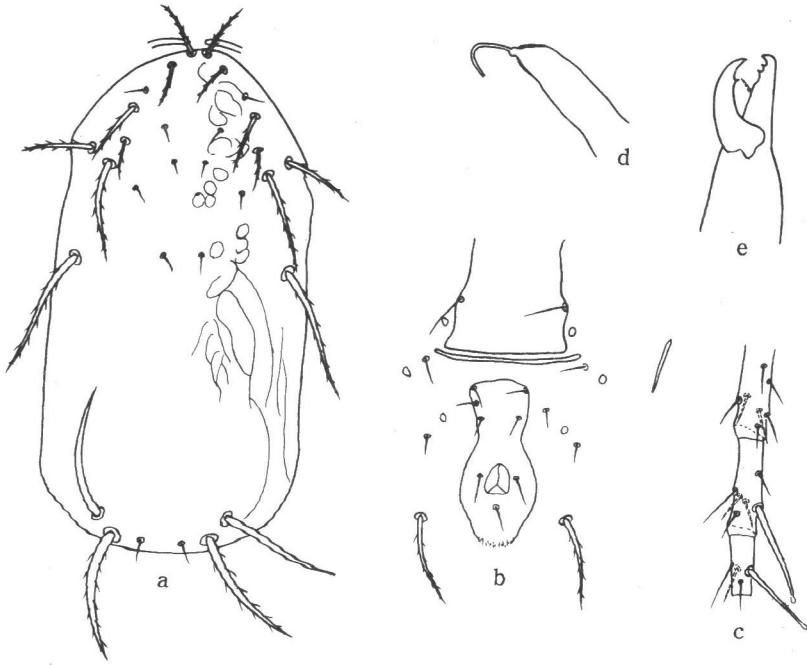


图126 四国植绥螨 *Phytoseius capitatus* Ehara

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

117. 带鞘植绥螨 *Phytoseius vaginatus* Wu (图127)

Phytoseius (Dubininellus) vaginatus Wu, 1983: 267—268

雌螨: 背板长 $270\mu\text{m}$, 宽 $148\mu\text{m}$, 背板有些粗糙, 具15对刚毛。 r_3 在背板上。 j_1 、 j_3 、 J_5 、 z_3 、 s_4 、 s_6 、 Z_4 和 Z_5 具锯齿状, 其余各毛光滑。 j_3 约等于 z_3 , 稍短于 j_1 和 s_4 , 短于 s_6 和 Z_5 。胸板骨化弱, 界线模糊, 具胸毛3对, 胸后毛着生在胸后板上。生殖板远宽于腹肛板, 具生殖毛1对。腹肛板瓶形, 长远大于宽, 最宽处为肛门对着的水平位置。肛前毛3对, 位于侧缘。腹侧毛3对, 围绕在腹肛板两侧的膜上, 最末1对最长, 锯齿状, 长形的足后板1对。受精囊颈宽, 主管长, 形状如图127。螯肢定趾长 $23\mu\text{m}$, 3齿; 动趾长 $20\mu\text{m}$, 1齿。气门沟伸至 j_1 水平位置, 足IV具3根末端带套鞘的巨毛, 分别在胫节、基跗节和端跗节上, 各自长 $35\mu\text{m}$, $23\mu\text{m}$, $23\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: j_1 25— $29\mu\text{m}$, j_3 25 μm , j_4 8 μm , j_5 8 μm , j_6 10 μm , J_5 8 μm , z_2 10—13 μm , z_3 25 μm , z_4 15—18 μm , z_5 8 μm , Z_4 50—55 μm , Z_5 75—18 μm , s_4 50—60 μm , s_6 65—75 μm , r_3 33—35 μm 。

栖息植物: 盐肤木, 竹上。

分布: 江西 (模式产地)。

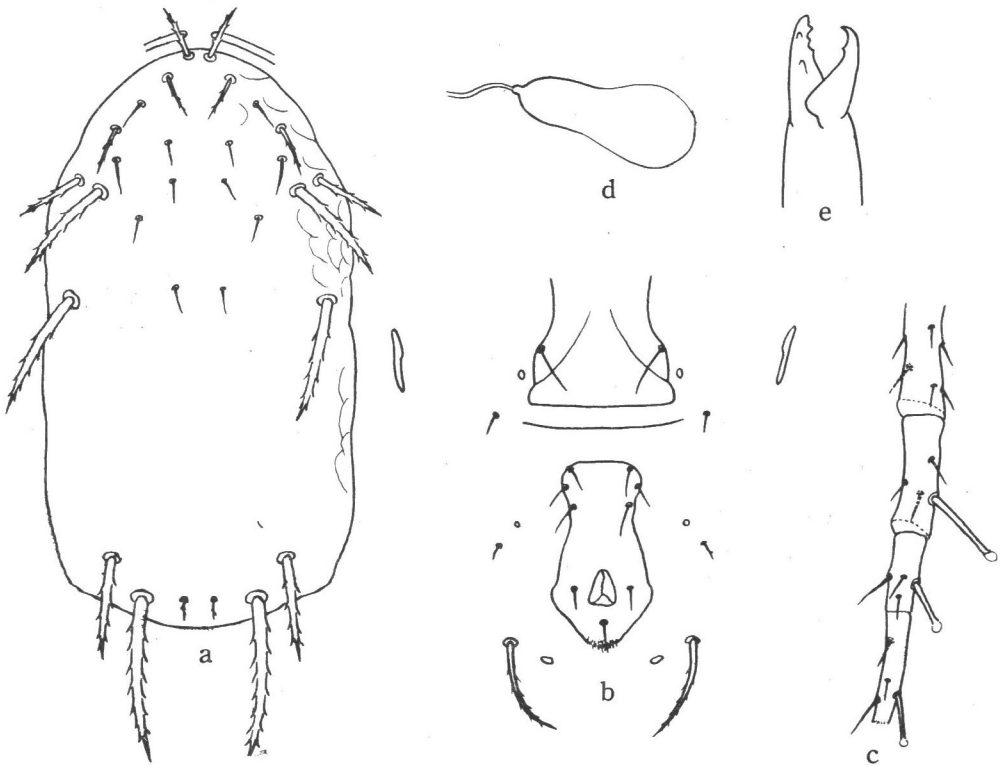


图127 带鞘植绥螨 *Phytoseius vaginatus* Wu
 a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

118. 短毛植绥螨 *Phytoseius brevicrinis* Swirski et Shechter (图128)

Phytoseius (Dubininellus) brevicrinis Swirski et shechter, 1961; 106—108

雌螨：背板长302—316 μ m，宽161—172 μ m，粗糙。背刚毛15对， j_1 、 j_3 、 J_5 、 z_3 、 s_4 、 s_6 、 Z_5 和 r_3 短齿状，其余各毛光滑。胸板具胸毛2对。生殖板后缘稍宽于腹肛板，腹肛板长大于宽，最宽处为靠近于 JV_2 毛处。长形的足后板1对。腹肛板两侧盾间膜上具3对毛， JV_5 毛具锯齿状。受精囊铃形。气门沟伸至 j_1 毛基部的水平位置。足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节各具巨毛1根，巨毛末端带膜质透明、匙状。下列各毛长度为： j_1 21 μ m， j_3 15 μ m， j_4 14 μ m， j_5 9 μ m， j_6 14 μ m， J_5 7 μ m， z_2 11 μ m， z_3 21 μ m， z_4 24 μ m， z_5 10 μ m， Z_4 41—45 μ m， Z_5 48—51 μ m， s_4 39—44 μ m， s_6 38—46 μ m， r_3 31 μ m， JV_5 24 μ m。

栖息植物：竹。

分布：广东，海南，香港（模式产地）。

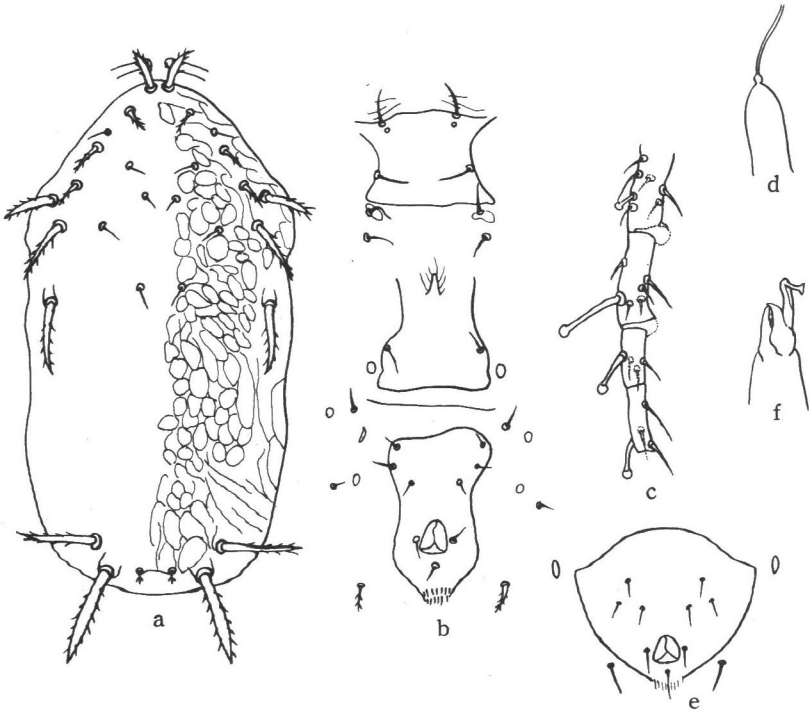


图128 短毛植绥螨 *Phytoseius brevicrinis* Swirski et Shechter

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节; d. 受精囊; e. 雄腹肛板; f. 导精趾

119. 粗糙植绥螨 *Phytoseius ruidus* Wu et Li (图129)

Phytoseius (Dubininellus) ruidus Wu et Li, 1984: 460

雌螨: 背板长260—275 μm , 宽145—160 μm , 粗糙。刚毛15对, j_4 、 j_5 、 j_6 、 z_5 和 Z_4 毛光滑, J_5 具微弱的小刺, 其余各毛锯齿状。 Z_4 毛稍长于 s_6 , Z_4 和 s_4 毛的长度约等, r_3 与 z_3 毛等长。气门沟向前伸接近 j_1 毛基部, 胸板具胸毛3对, 胸后毛在骨化微弱的小骨板上。生殖板宽度远大于腹肛板(75:48), 具生殖毛1对。腹肛板瓶形, 长远大于宽(75—78:48), 最宽处为肛门对着的水平位置。4对刚毛在腹肛板周围的盾间膜上, JV_5 毛粗, 锯齿状。长形的足后板1对。受精囊形状如图129。因螯肢位置关系仅隐约可见动趾具2齿, 定趾2—3齿。足IV各节未见明显的巨毛。下列各毛长度为: j_1 23—25 μm , j_2 20—25 μm , j_4 6—8 μm , j_5 6—8 μm , j_6 8 μm , J_5 6—9 μm , z_2 20 μm , z_3 33—38 μm , z_4 15—18 μm , z_5 7—8 μm , Z_4 73—83 μm , Z_5 58 μm , s_4 51—58 μm , s_6 68—78 μm , r_3 33—38 μm , JV_5 21—28 μm 。

栖息植物: 未详。

分布: 广西, 云南(模式产地)。

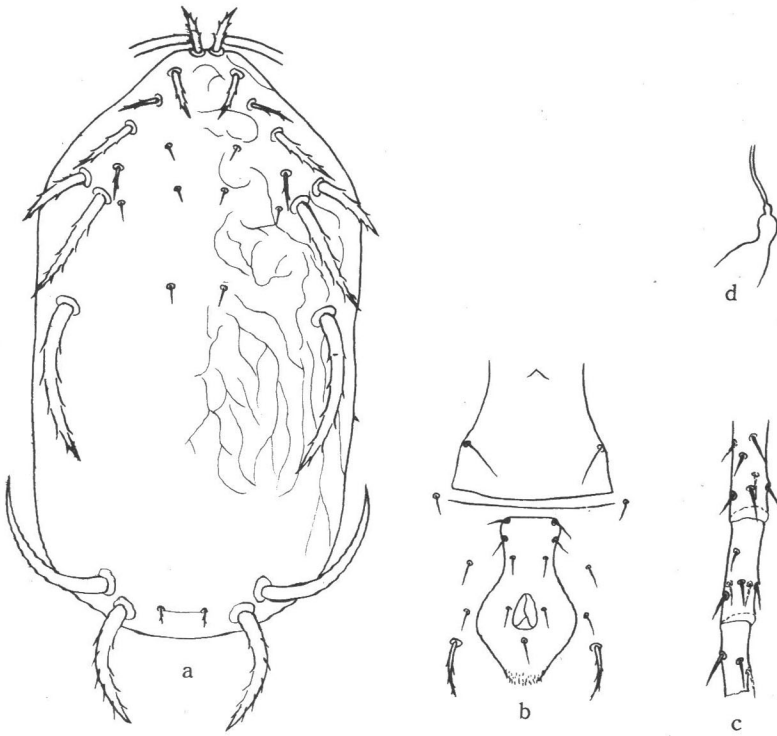


图129 粗糙植绥螨 *Phytoseius ruidus* Wu et Li
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊

(十) 盲走螨属 *Typhlodromus* Scheuten, 1857

前侧毛5—6对 ($j_3, z_2, z_3, z_4, s_4, s_6$), z_3 或 s_6 有时缺, 后侧毛常为4对 (S_2, S_4, S_5, Z_5), 有些种缺 S_4 或 S_5 , 但S系列毛至少具1对。前背板总毛数为10—12对, 后背板为5—9对。亚侧毛 r_3 与后亚侧毛 R_1 常在侧膜上, 但有些种2根或其中1根在背板上, 有些缺后亚侧毛。胸板、生殖板、腹肛板的形状变化较大。胸板具2—3对胸毛, 其余胸毛在膜上或小骨板上。腹肛板完整或分裂为腹板与肛板, 或完全退化, 变化甚大。肛前毛1—4对。但腹侧毛 ZV_1, ZV_2, JV_1, JV_2 和 JV_5 常是存在的。肛前孔存在或缺。足后板1—2块, 若2对者, 其中1对较另外1对长。螯肢大小和齿数, 受精囊的形状, 气门沟的长度, 足巨毛的多寡是变化的。

模式种: *Typhlodromus pyri* Scheuten, 1857。

本属是个大属, 全世界已知约400种, 我国记录55种。

种检索表

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. 前背板具亚中毛2对 (z_5 和 z_6) | 2 |
| 前背板具亚中毛1对 (z_5) | 5 |

2. 腹肛板花瓶形, 肛前毛2对 3
 腹肛板近五边形, 肛前毛4对 4
3. 背板具稠密的网纹, 后背板具亚中毛2对 (Z_3 和 Z_4) 泰氏盲走螨 *Typhlodromus talbii*
 背板侧缘光滑, 中部具网纹, 后背板具亚中毛1对 (Z_4) 苏氏盲走螨 *T. soleiger*
4. 螯肢动趾3齿; 定趾3齿, 钳齿毛1根, 受精囊颈布袋形 三毛盲走螨 *T. trisetus*
 螯肢动趾和定趾各2齿, 受精囊颈长管状 颈盲走螨 *T. cervix*
5. 背刚毛大部分前侧毛和后侧毛具刺 6
 背刚毛仅 Z_4 , Z_5 具刺, 其余各毛光滑 9
6. 背刚毛后侧毛具齿状刺, 粗短, 长度在 $40\mu\text{m}$ 以下 7
 背刚毛后侧毛具微刺, 细长, 长度在 $40\mu\text{m}$ 以上 8
7. 背刚毛除 J_5 外, 全部具齿状刺, 足IV具头状巨毛6根
 头状盲走螨 *T. coryphus*
 背刚毛仅 s_4 、 s_6 、 S_2 、 S_4 、 j_1 、 Z_4 和 Z_5 具刺其余光滑, 足IV仅基附节具巨毛1根
 赵氏盲走螨 *T. zhaoi*
8. 足IV巨毛具刺 忻氏盲走螨 *T. xini*
 足IV巨毛无刺 杰氏盲走螨 *T. jackmickleyi*
9. 前侧毛6对, z_2 和 z_4 毛短小 ($z_2 \leq z_2$ 至 z_3 的距离), j_3 、 z_3 、 s_4 和 s_6 中等长度或约略等长 10
 前侧毛之间的关系不如上述 16
10. 后侧毛 S_4 , S_5 短, 其长度在 $20\mu\text{m}$ 以下 11
 后侧毛 S_4 , S_5 稍长, 其长度在 $20\mu\text{m}$ 以上 12
11. 足IV巨毛末端钝圆为头状, 受精囊颈微小, 为钟形, s_4 和 s_6 长度在 $40\mu\text{m}$ 以下
 马鞭草盲走螨 *T. verenae*
 足IV巨毛末端尖锐为刚毛状, 受精囊颈大而长, 为喇叭形, s_4 和 s_6 长度在 $55\mu\text{m}$ 以上。
 短中毛盲走螨 *T. brevemedius*
12. 背中毛列 (J—j) 普遍较短 13
 背中毛列 (J—j), 较长 ($40-60\mu\text{m}$) 立氏盲走螨 *T. rickeri*
13. 足IV胫节巨毛明显 14
 足IV胫节巨毛不甚明显 15
14. 螯肢动趾3齿 大麻盲走螨 *T. cannabis*
 螯肢动趾1齿 西藏盲走螨 *T. xizangensis*
15. S_2 毛长度与 s_4 约略相等 敏捷盲走螨 *T. agilis*
 S_2 毛长度远短 s_4 毛 广东盲走螨 *T. guangdongensis*
16. 受精囊布袋形, 近囊部的囊颈直径宽于前端囊颈室不甚明显, 肛前毛4对, 后背板具 S_2 , S_4 , S_5
 17
 受精囊其他形状, 肛前毛3—4对 25
17. 足IV巨毛头状 18
 足IV巨毛刚毛状, 末端尖锐 (或无明显的巨毛) 20
18. 足IV膝节、胫节和基附节具巨毛各1根 19
 足IV仅膝节和基附节具巨毛1根, 胫节无明显的巨毛 林芝盲走螨 *T. linzhiensis*
19. 胸板后缘锯齿状, 雄螨导精趾端部膨大 锯胸盲走螨 *T. serrulatus*
 胸板后缘骨化弱, 界线不清, 导精趾倒“L”形 胡氏盲走螨 *T. hui*
20. 足IV仅基附节具巨毛1根 21
 足IV无明显的巨毛 23

21. 气门沟短, 伸至 z_4 基部水平位置 22
 气门沟长, 伸至 j_1 与 z_2 之间 约等盲走螨 *T. subequalis*
22. 胸板具胸毛2对, 第3对胸毛在膜上 张掖盲走螨 *T. zhangyensis*
 胸板具胸毛3对 新疆盲走螨 *T. xinjiangensis*
23. 前侧毛长度短于其邻近两毛之间的距离 24
 前侧毛长度长于其邻近两毛之间的距离 毛榛盲走螨 *T. coryli*
24. 第3对胸毛在膜上, 受精囊的囊颈室在前端, 甚为明显, 螯肢定趾具钳齿毛1根
 凹胸盲走螨 *T. concavus*
 第3对胸毛在小骨板上, 囊颈室不在前端, 螯肢定趾无钳齿毛 兴城盲走螨 *T. xingchengensis*
25. 后背板具 S_2, S_4, S_5 26
 后背板具 S_2 , 但缺 S_4 或 S_5 31
26. 受精囊的囊颈室“C”字形 27
 受精囊的囊颈室为其他形状 32
27. 足IV巨毛头状 28
 足IV巨毛刚毛状 类瘦盲走螨 *T. macroides*
28. 足IV膝节、胫节和基跗节具头状巨毛各1根 29
 足IV仅基跗节具头状巨毛1根 肥厚盲走螨 *T. higoensis*
29. 前侧毛 j_3, z_2, z_3 和 z_4 的长度长于邻近两毛间的距离, 背中毛 j_4, j_5, j_6 和 J_2 渐长
 东方盲走螨 *T. orientalis*
 前侧毛 j_3, z_2, z_3, z_4 和 z_5 的长度短于邻近两毛间的距离, 背中毛 j_4, j_5, j_6 和 J_2 短 30
30. 受精囊颈壁加厚部分较长 尾腺盲走螨 *T. caudiglans*
 受精囊颈壁加厚部分较短 中国盲走螨 *T. chinensis*
31. 背刚毛除 j_1, J_5 稍短, 其余较长, 它们长度长于其邻近两毛之间的距离, 后背板缺 S_4 毛, 受精囊颈长筒状 西方盲走螨 *T. occidentalis*
 背刚毛短, 后背板具 S_4 , 受精囊颈布袋形 树木盲走螨 *T. corticis*
32. 胸板后缘强度凹入, 腹肛板近三角形, 肛前毛3对 33
 胸板后缘界线不清, 腹肛板非三角形, 肛前毛4对 34
33. 受精囊颈钟形, 囊颈室收缩, 主管甚大 三孔盲走螨 *T. ternatus*
 受精囊颈似布袋形, 受精囊的主管甚小 金露梅盲走螨 *T. dasiphorae*
34. 背板长于 $340-380\mu\text{m}$, 后背板明显宽于前背板 35
 背板长度不超过 $340\mu\text{m}$, 前后背板宽度差异不明显 36
35. 腹肛板前半部近圆形, 受精囊颈似铃形, 足IV膝节、胫节各具巨毛3根
 中凹盲走螨 *T. intermedius*
 腹肛板五边形, 受精囊颈钟形, 囊颈室环形, 足IV膝节、胫节各具巨毛1根
 北方盲走螨 *T. borealis*
36. 足IV膝节、胫节和基跗节各具头状巨毛1根 37
 足IV巨毛不明显或仅基跗节具刚毛状的巨毛1根 39
37. 受精囊颈基部靠近囊颈室一段呈细长的管状 松盲走螨 *T. pineus*
 受精囊基部较宽 38
38. 背板前侧毛 z_4 和 s_4 的长度超过它们邻近两毛之间的距离 孔盲走螨 *T. porus*
 背板前侧毛 z_4 和 s_4 的长度短于其邻近两毛之间的距离 千山盲走螨 *T. qianshanensis*
39. 背板中部具网纹, 胸板具胸毛3对 茶藨子盲走螨 *T. ribei*
 整个背板具网纹, 胸板具胸2对 庐山盲走螨 *T. lushanensis*

120. 泰氏盲走螨 *Typhlodromus talbii* Athais-Henriot (图130)

Typhlodromus talbii Athais-Henriot, 1960: 75

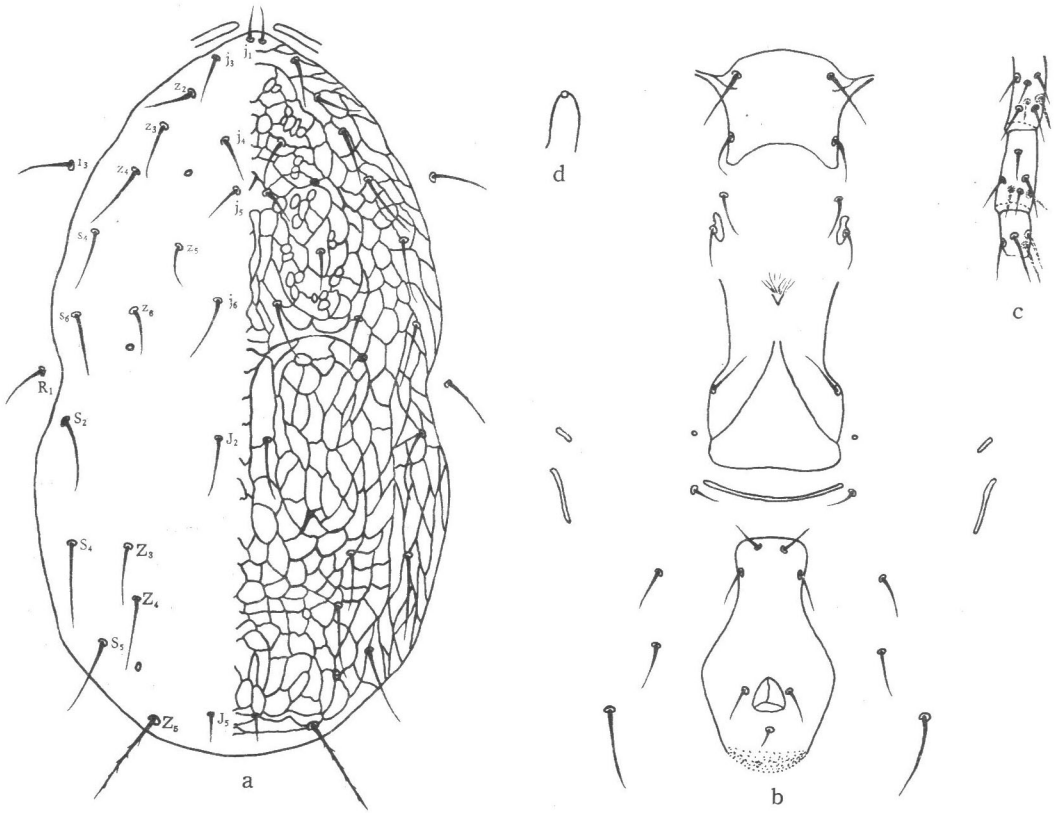


图130 泰氏盲走螨 *Typhlodromus talbii* Athais-Henriot
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

雌螨：背板长380—390 μm ，宽235—240 μm ，骨化强，密布网纹，背刚毛20对。其中前侧毛6对，后侧毛4对，亚中毛在前背板上2对 (z_5, z_6)，后背板2对 (Z_3, Z_4)。 Z_5 毛具微弱的小刺，其余各毛光滑，亚侧毛2对 (r_3 与 R_1) 在盾间膜上。胸板后缘强度凹入。具胸毛2对，第3对胸毛在膜上，胸后毛在小骨板上。腹肛板具明显的腰，对着肛门位置最宽，呈花瓶状。肛前毛仅2对 (JV_1, ZV_2)，腹肛板两侧盾间膜上具4对毛 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5)。螯肢动趾1齿，定趾2齿。狭长的足后板2对。受精囊颈布袋形。气门沟伸至接近于 j_3 毛处。足IV膝节、胫节和基跗节无明显的巨毛。下列各毛长度为： j_1 20 μm ， j_3 28—30 μm ， j_4 21—23 μm ， j_5 21—25 μm ， j_6 25—30 μm ， J_2 28—33 μm ， J_5 13—14 μm ， z_2 25—33 μm ， z_3 30—33 μm ， z_4 35—37 μm ， z_5 23—28 μm ， z_6 25—28 μm ， Z_3 25—33 μm ， Z_4 38—40 μm ， Z_5 48—49 μm ， s_4 40 μm ， s_6 39—40 μm ， S_2 38—40 μm ， S_4 38—40 μm ， S_5 40 μm ， r_3 28—33 μm ， R_1 25—30 μm 。

分布：甘肃（武都、成县）。阿尔及利亚（模式产地），以色列，哈萨克斯坦，阿塞拜

疆，格鲁吉亚，德国，英国，法国，西班牙，意大利，希腊，埃及等。

附记：据文献记录，本种在气门沟的长度，毛长度，腹肛板形状等方面特征变化较大，因此误订的频次较高。Chant 等(1982)对 *soleiger* 群的种类作了订正，他们认为 *Paraseiulus subsoleiger* Wainstein, 1962; *Typhlodromus tetramedius* Zaher et Shehata, 1970; *Seiulus amaliae* Ragusa et Swirski, 1978; *Paraseiulus ostiolatus* Athais-Henriot, 1978 都是本种的同物异名。作者研究了从甘肃采得11个标本中，正常的8个，有变异的3个。尽管某些个体间形态上有些变化，但仍属种内变异。

121. 苏氏盲走螨 *Typhlodromus soleiger* (Ribaga) (图131)

Seiulus soleiger Ribaga, 1902: 176

Typhlodromus soleiger Nesbitt, 1951: 39—40

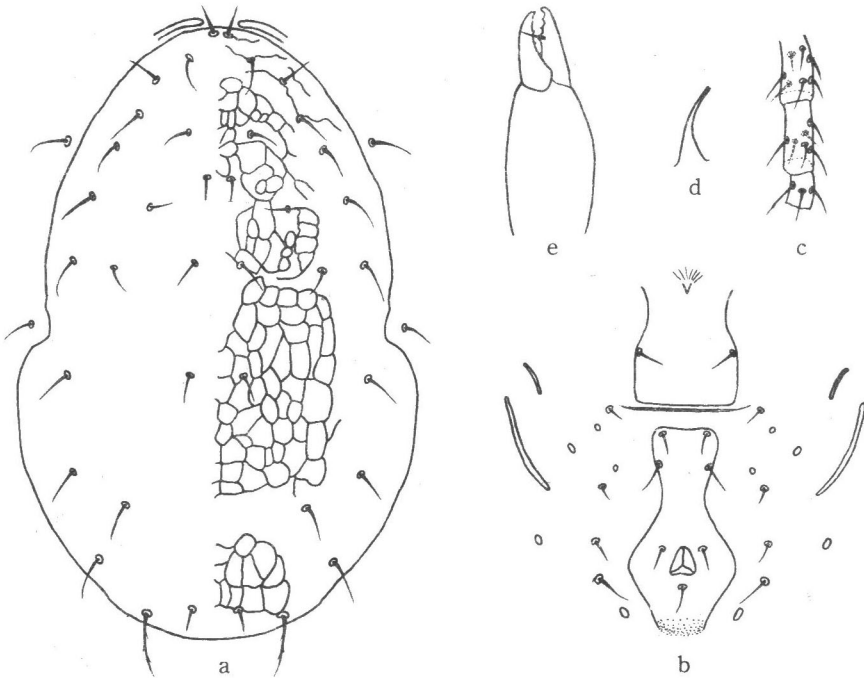


图131 苏氏盲走螨 *Typhlodromus soleiger* (Ribaga)

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

同物异名：西宁盲走螨 *Typhlodromus xiningensis* chen et Chu, 1980: 12—13; 吴伟南等, 1992: 49—50; 三中毛盲走螨 *Typhlodromus trimediosetus* Xin, Liang et Ke, 1980: 470—472; Chant et al, 1982: 3027—3029.

雌螨：背板长320—340 μ m，宽190—220 μ m，呈椭圆形，具网纹。背刚毛19对，其中前侧毛6对，后侧毛4对，前背板上具亚中毛2对 (Z_5, Z_6)，后背板上1对 (Z_4)。 Z_5 毛具微弱小刺，其余各毛光滑。胸板具胸毛2对，第3对胸毛和胸后毛在小骨板上。腹肛板与生殖板之间具4块长形小骨板。腹肛板花瓶形，具微弱的网纹，肛前毛2对 (JV_1, ZV_2)，腹肛板两侧盾间膜上具4对毛 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5)。足后板2对。初生板长41 μ m。受精囊颈长，

似喇叭形。螯肢定趾2齿，钳齿毛1根，动趾2齿。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。足IV膝节、胫节和基跗节无明显的巨毛。下列各毛长度为： j_1 14—16 μm ， j_3 16—20 μm ， j_4 13—15 μm ， j_5 13 μm ， j_6 13—15 μm ， J_2 15 μm ， J_5 10—13 μm ， z_2 18—20 μm ， z_3 18—20 μm ， z_4 19—21 μm ， z_5 10—13 μm ， z_6 13—14 μm ， Z_4 18—21 μm ， Z_5 28—33 μm ， s_4 18—23 μm ， s_6 19—23 μm ， S_2 20—23 μm ， S_4 20—23 μm ， S_5 21—25 μm ， r_3 20—25 μm ， R_1 18 μm 。

栖息植物：榆树，枫杨，牡荆。

分布：黑龙江，辽宁，青海，新疆，河北，江苏。日本，伊朗，俄罗斯，白俄罗斯，乌克兰，亚美尼亚，阿塞拜疆，格鲁吉亚，波兰，匈牙利，意大利（模式产地），奥地利，德国，英国，法国，瑞典，瑞士，荷兰，土耳其，加拿大，美国。

附记：本种毛长度、气门沟长度，腹肛板长度等特征有些变化。Chant (1982) 厘订这一类群的种类，确认本种模式标本已不存在，另建立新模式，记录如下“1♀，1977，Nov. 7.，from *Alnus glutinosa* at podova, Italy, by F. Pegazzano and M. Liguori. The neotype is deposited in the Istituto Sperimentale perla perla Zoologia Agaria Firenze Italy.”

我国已记录的三中毛盲走螨和西宁盲走螨是本种的同物异名。本种在我国西北和东北地区偶然可见。

122. 颈盲走螨 *Typhlodromus cervix* Wu et Li (图132)

Typhlodromus (Anthoseius) cervix Wu et Li, 1984: 44—45

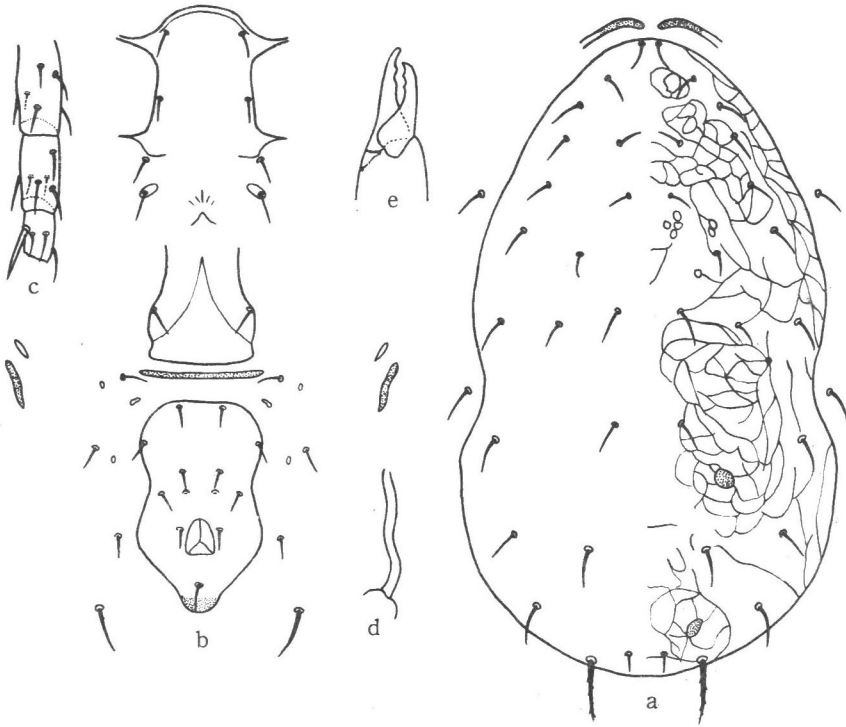


图132 颈盲走螨 *Typhlodromus cervix* Wu et Li

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢

雌螨：背板长335—340 μm ，宽205—210 μm ，板上部分具网纹，背刚毛19对和3对孔，其中前侧毛6对，后侧毛4对，前背板具亚中毛2对 (z_5, z_6)，后背板1对 (Z_4)。除 Z_5 具小刺稍长外，其余各毛光滑，短。 r_3 与 R_1 在盾间膜上。胸板前缘中央突起，具胸毛2对，第3对胸毛在膜上，胸后毛在小骨板上。生殖板具生殖毛1对，腹肛板与生殖板之间有一折痕。腹肛板长大于宽 (108:80)，侧缘近 JV_3 肛前毛处凹入。肛前毛4对 (JV_1, JV_2, JV_3, ZV_2)，肛前孔1对，孔距18 μm 。腹肛板两侧各有4对毛和孔 (ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5)，次生板小，初生板大，后端尖细。气门沟粗且向前伸至 j_1 毛基部水平位置。受精囊颈长，圆筒形。螯肢定趾长25 μm ，具3齿，动趾长23 μm ，2齿。足IV基跖节及端跖节上具稍可辨认的巨毛2根。下列各毛长度为： j_1 18 μm ， j_3 17 μm ， j_4 13 μm ， j_5 13 μm ， j_6 14 μm ， J_2 18 μm ， J_5 13 μm ， z_2 15 μm ， z_3 15—16 μm ， z_4 18 μm ， z_5 15 μm ， z_6 16 μm ， Z_4 19 μm ， Z_5 28—30 μm ， s_4 18 μm ， s_6 20 μm ， S_2 20 μm ， S_4 20 μm ， S_5 20 μm 。

栖息植物：马尾松，毛竹。

分布：湖北（模式产地），湖南，江西，福建。

123. 三毛盲走螨 *Typhlodromus trisetus* Wu, Lan et Zhang (图133)

Typhlodromus trisetus Wu, Lan. et Zhang, 1992: 48—49

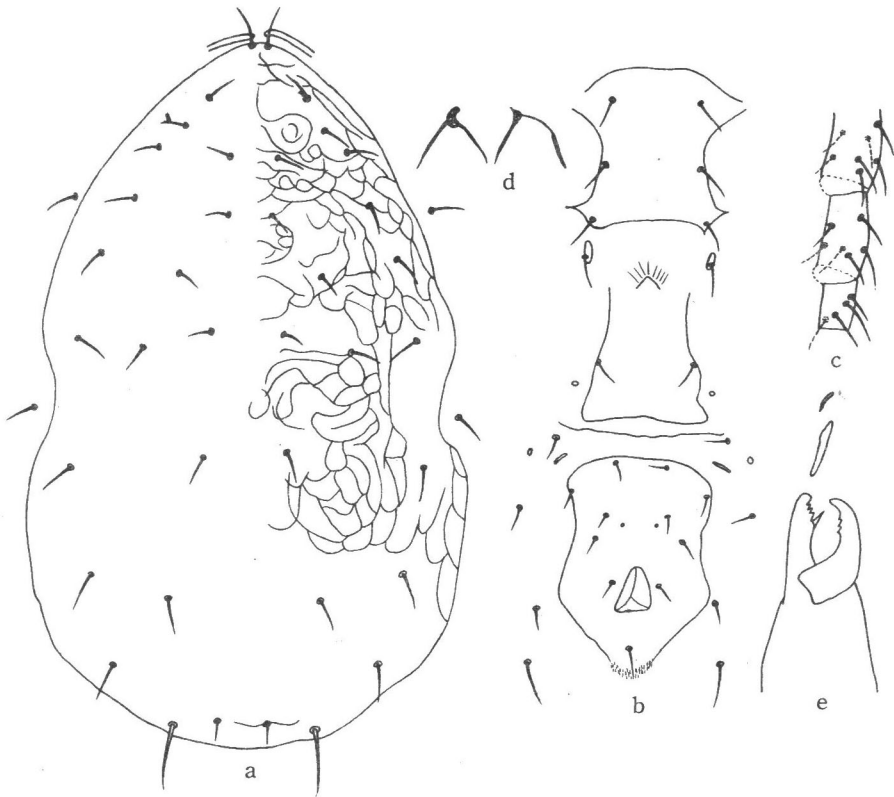


图133 三毛盲走螨 *Typhlodromus trisetus* Wu, Lan et Zhang

a. 背板；b. 胸板；生殖板与腹肛板；c. 足IV膝节、胫节和基跖节；d. 受精囊；e. 螯肢

雌螨：背板长360—370 μm ，宽225—240 μm ，具网纹。背刚毛19对，其中前侧毛6对，前背板具亚中毛2对（ z_5 和 z_6 ），后背板1对（ Z_4 ）。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。胸板宽40 μm ，胸毛2对，第3对胸毛和胸后毛在小骨板上。生殖板宽72 μm 。腹肛板长114 μm ，宽83 μm ，侧缘稍凹入，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距17 μm 。足后板2对，初生板长31 μm ，次生板长10 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和1对细长的骨板。螯肢定趾长27 μm ，3齿，钳齿毛1根，动趾长24 μm ，3齿。受精囊颈杯形，颈长14 μm ，宽17 μm 。足IV胫节和基跗节各具1根稍可辨认的头状巨毛，长24 μm 。下列各毛长度为： j_1 20 μm ， j_3 16—18 μm ， j_4 12—16 μm ， j_5 12 μm ， j_6 12—15 μm ， J_2 16—19 μm ， J_5 13 μm ， z_2 14—18 μm ， z_3 18 μm ， z_4 18 μm ， z_5 13—15 μm ， z_6 13—15 μm ， Z_4 20—22 μm ， Z_5 30—33 μm ， s_4 18—20 μm ， s_6 17—20 μm ， S_2 18—23 μm ， S_4 19—23 μm ， S_5 19—23 μm ， r_3 20 μm ， R_1 18 μm 。

雄螨：未知。

栖息植物：落叶松。

分布：辽宁（模式产地）。

124. 树木盲走螨 *Typhlodromus corticis* Herbert (图134)

Typhlodromus corticis Herbert, 1958: 429—430

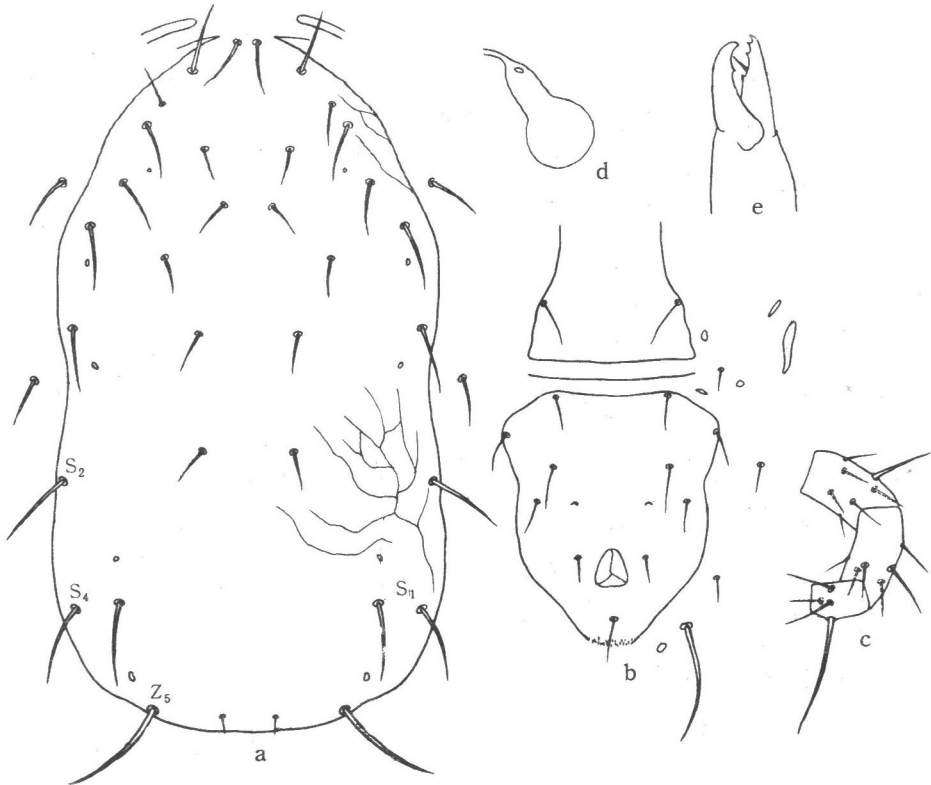


图134 树木盲走螨 *Typhlodromus corticis* Herbert

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢

雌螨：背板长380—385 μm ，宽235—236.5 μm 。具微弱的网纹。背刚毛17对，孔5对，其中前侧毛6对($j_3, z_2, z_3, z_4, s_4, s_6$)，后侧毛3对(S_2, S_4, Z_5)， Z_5 毛具微弱的小刺，其余各毛光滑。胸板具胸毛2对，第3对胸毛及胸后毛在小骨板上。腹肛板长大于宽，宽于生殖板，光滑，肛前毛4对(JV_1, JV_2, JV_3, ZV_2)，微小的肛前孔1对。腹肛板盾间膜上具4对毛(ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5)，足后板2对。受精囊颈袋形，靠近囊部颈壁骨化较强。螯肢定趾3齿，钳齿毛1根，动趾1齿。足IV膝节，胫节和基跗节具巨毛各1根。气门沟伸至略超过 j_1 毛基部。下列各毛长度为： j_1 27 μm ， j_3 34—35 μm ， j_4 18 μm ， j_5 18 μm ， j_6 20—21 μm ， J_2 23—25 μm ， J_5 8 μm ， z_2 19 μm ， z_3 34—35 μm ， z_4 28—30 μm ， z_5 19 μm ， Z_4 45—46 μm ， Z_5 60—63 μm ， s_4 35 μm ， s_6 38 μm ， S_2 40—43 μm ， S_4 43—45 μm ， r_3 30—31 μm ， R_1 30—32 μm 。

栖息植物：落叶松。

分布：哈尔滨。亚美尼亚，阿塞拜疆，摩尔达维亚，俄罗斯，加拿大（模式产地）。

附记：作者比较了加拿大产的标本（Dr. Herbert, 1956在实验室饲养的），除了气门沟及足IV巨毛稍长外，未发现其他明显差异。Chant等（1987）修订了这一类群的种类，亦发现相似的情况。

125. 西方盲走螨 *Typhlodromus occidentalis* Nesbitt (图135)

Typhlodromus occidentalis Nesbitt, 1951: 29—30

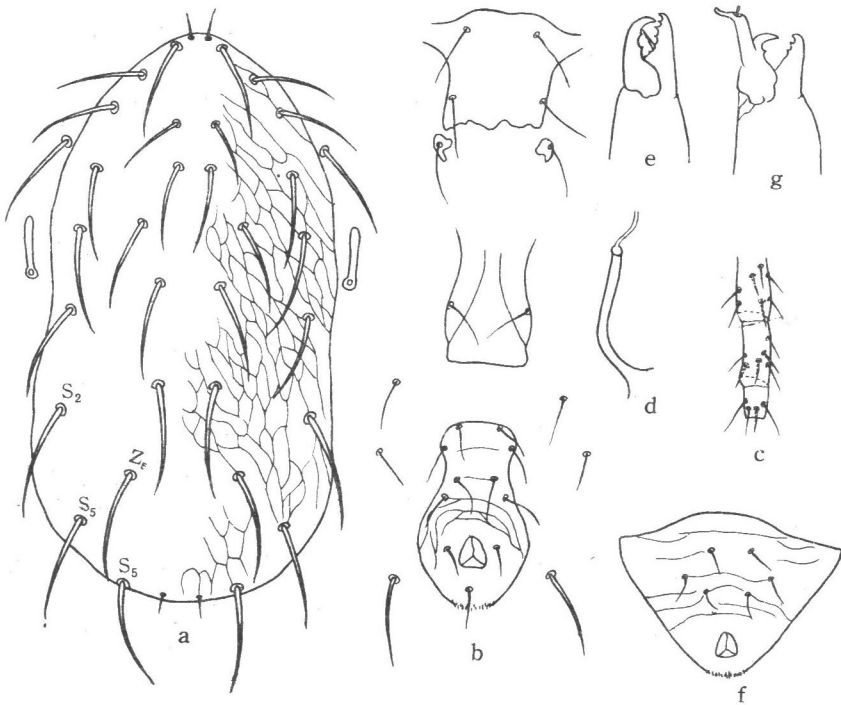


图135 西方盲走螨 *Typhlodromus occidentalis* Nesbitt

a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 雄腹肛板；g. 导精趾

雌螨：背板长329—332 μm ，宽172—179 μm ，具网纹，背刚毛17对，其中前侧毛6对，后侧毛3对(S_2, S_5, Z_5)。亚侧毛仅1对(r_3)。除 j_3 毛和 J_5 毛短外。其余各毛较长，其长度超过两毛之间的距离。胸板具胸毛2对，第3对胸毛和胸后毛在小骨板上，腹肛板长大于宽，肛前毛3—4对，3对较长的毛在腹肛板两侧的盾间膜上。受精囊颈长管状。气门沟很短，伸至 s_4 毛基部水平位置。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节无明显的巨毛。下列各毛长度为： $j_1 21\mu\text{m}$ ， $j_3 55-59\mu\text{m}$ ， $j_4 34-38\mu\text{m}$ ， $j_5 41-52\mu\text{m}$ ， $j_6 59-65\mu\text{m}$ ， $J_2 59-65\mu\text{m}$ ， $J_5 10\mu\text{m}$ ， $z_2 55-62\mu\text{m}$ ， $z_3 52\mu\text{m}$ ， $z_4 52-59\mu\text{m}$ ， $z_5 45-52\mu\text{m}$ ， $Z_4 59\mu\text{m}$ ， $Z_5 52-62\mu\text{m}$ ， $s_4 62-65\mu\text{m}$ ， $s_6 65-72\mu\text{m}$ ， $S_2 65-69\mu\text{m}$ ， $S_5 59-62\mu\text{m}$ ， $r_3 45\mu\text{m}$ 。

雄螨：背板长279 μm ，宽162 μm ， r_3 与 R_1 在背板上，肛前毛3对，导精趾倒“L”形。下列各毛长度为： $j_1 19\mu\text{m}$ ， $j_3 52\mu\text{m}$ ， $j_4 38\mu\text{m}$ ， $j_5 48\mu\text{m}$ ， $j_6 59\mu\text{m}$ ， $J_2 59\mu\text{m}$ ， $J_5 10\mu\text{m}$ ， $z_2 45\mu\text{m}$ ， $z_3 45\mu\text{m}$ ， $z_4 55\mu\text{m}$ ， $z_5 48\mu\text{m}$ ， $Z_4 55\mu\text{m}$ ， $Z_5 55\mu\text{m}$ ， $s_4 59\mu\text{m}$ ， $s_6 62\mu\text{m}$ ， $S_2 62\mu\text{m}$ ， $S_5 48\mu\text{m}$ ， $r_3 38\mu\text{m}$ 。

本种相似于 *Typhlodromus longipilus* Nesbitt，但前者气门沟伸至足Ⅲ的基节水平位置。而后者伸至足Ⅱ基节位置。Hoying 和 Croft (1977) 从不同地理位置采集了这两种作了杂交试验，结果表明，它们存在生殖隔离，认为它们是两个独立的种。

分布加拿大(模式产地)和北美西部。是苹果叶螨的有效天敌。首先在美国华盛顿州利用于防治苹果害螨取得成功，防治费用减少，影响甚大，引起许多国家的重视。对该种的生物学、生态学及对农药产生抗性的遗传基础研究较深，已筛选了对多种农药具有交互抗性的品系并应用于生产实践。澳大利亚、新西兰等国家已引进并建立群落。该种是世界上认为作物害虫综合防治中利用植绥螨防治害螨的成功范例。我国于1981年从美国和澳大利亚引进。张乃鑫(1983—1990)对西方盲走螨的食性、对区域适应性及其控制苹果叶螨的效果等进行了研究。研究表明：①该螨嗜食苹果树上的李始叶螨 *Eotetranychus pruni* (Oudemun) 和山楂叶螨 *Tetranychus viennensis* Zacher (见表12)。从表12可以看出，

表12 猎物对西方盲走螨发育生殖的影响(张乃鑫等, 1987)

猎物种类	发育历期(天)	雌成螨日产卵量(粒)	子代性比(雌:雄)
山楂叶螨	7.02	2.1	1.5:1
李始叶螨	7.08	2.55	1.92:1
朱砂叶螨	6.92	2.16	1.90:1

西方盲走螨取食山楂叶螨，李始叶螨及与其嗜食的二斑叶螨近似种，朱砂叶螨，在发育历期和雌成螨日产卵量上均比较接近，子代性亦无明显的影响。表明西方盲走螨对捕食上述叶螨是适应的，不致于引入我国后因主要猎物种类改变，而对其发育和繁殖产生影响，西方盲走螨对苹果全爪螨 *Panonychus ulmi* Koch 不嗜食，但西北地区苹果叶螨以前两种为主，第3种密度较低，当前两种缺少时，后者可作为保存种群的交替食料。②该螨具有适应相对湿度低，在相对湿度29.5—75.5%时，幼螨发育至成螨时的成活率为84.2—90% (见表3)，若升高湿度至92.5%，成活率为60% (张乃鑫等1983)。年降雨量少的地区，如我国西北部的甘肃兰州、宁夏银川，新疆石河子、阿克苏等的年降雨量在400mm以下，6、7、8三个月平均相对湿度在70%发育，而降雨量超过600毫米，6、7、8三个月平均相对湿度高于80%的地区，如江苏的徐州，山东青岛，辽宁兴城，河北昌黎和北京等地区则

不适应西方盲走螨的生存和发展。③该螨在地下土缝、地表覆盖物和枯枝落叶丛中越冬，是兰州地区来年自然发生的主要虫源。该螨越冬成功与否与越冬前和出蛰期的食料条件有关。1983—1987年先后重复释放9亩，1988年自然发生面积21亩，1989年达41亩，对李始叶螨发挥了良好的控制效果。④1983—1985年在兰州苹果园释放西方盲走螨的试验，以1:36—64的益害比，每株释放雌螨350—2750头，经过45—60天，释放树上山楂叶螨和李始叶螨的种群数量发展缓慢，渐趋衰亡，达到完全控制。本种对谷硫磷和对硫磷有较高的抗性，对辛硫磷、克螨特、水胺硫磷等常用药剂具中度抗性，在害虫综合防治中尽量使用这些药剂。减少杀伤。

126. 大麻盲走螨 *Typhlodromus cannabis* Ke et Xin (图136)

Typhlodromus cannabis Ke et Xin, 1983: 186—187

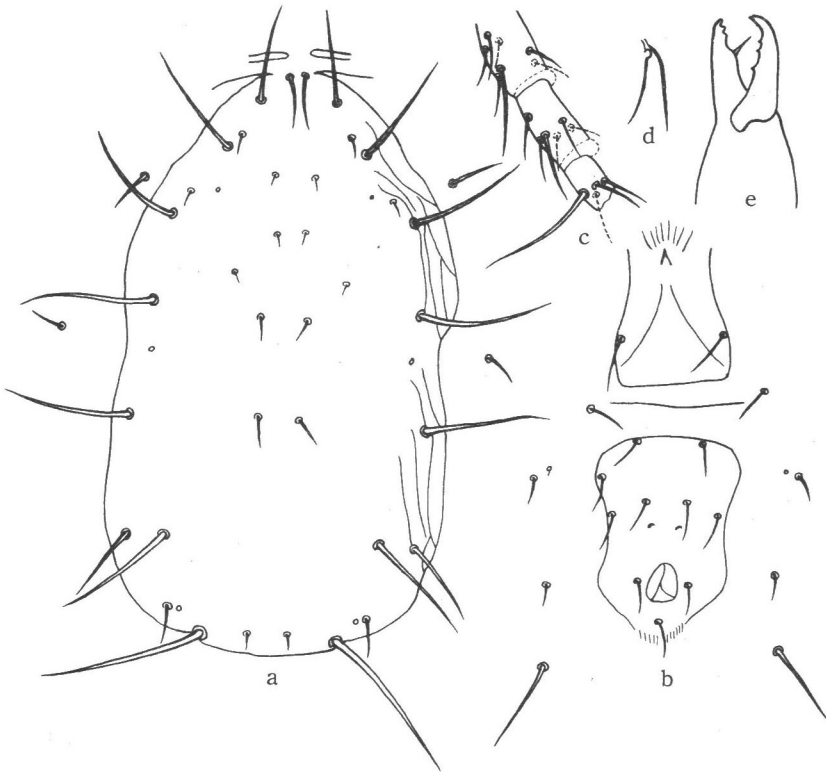


图136 大麻盲走螨 *Typhlodromus cannabis* Ke et Xin
a. 背板；b. 腹面；c. 足IV 膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢

雌螨：背板长355 μ m，宽204 μ m，前侧缘略具微网纹。背刚毛18对，其中前侧毛6对， z_2 和 z_4 毛短， j_3 、 z_3 、 s_4 和 s_6 中等长度。 z_4 和 Z_5 具微刺，其余各毛光滑。胸板具胸毛3对。腹肛板长大于宽，侧缘稍收缩。肛前毛4对，肛前孔1对位于 JV_2 毛的正下方。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛（ ZV_1 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5 ），狭长的足后板1对。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。螯肢动趾2齿，定趾3齿及钳齿毛1根。足IV 膝节、胫节、基跗节各有巨毛1根。下列各毛长度

为: $j_1 30-34\mu\text{m}$, $j_3 50-55\mu\text{m}$, $j_4 9-10\mu\text{m}$, $j_5 9-10\mu\text{m}$, $j_6 17-20\mu\text{m}$, $J_2 24-27\mu\text{m}$, $J_5 9-10\mu\text{m}$, $z_2 13-17\mu\text{m}$, $z_3 68-82\mu\text{m}$, $z_4 10-14\mu\text{m}$, $z_5 5-9\mu\text{m}$, $Z_4 75-92\mu\text{m}$, $Z_5 100\mu\text{m}$, $s_4 68-86\mu\text{m}$, $s_6 78-96\mu\text{m}$, $S_2 75-96\mu\text{m}$, $S_4 45-50\mu\text{m}$, $S_5 22-25\mu\text{m}$, $r_3 32-34\mu\text{m}$, $R_1 28-31\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 大麻, 蕨菜。

分布: 云南 (模式产地), 四川。

127. 立氏盲走螨 *Typhlodromus rickeri* Chant (图137)

Typhlodromus (Typhlodromus) rickeri Chant, 1960: 61-64

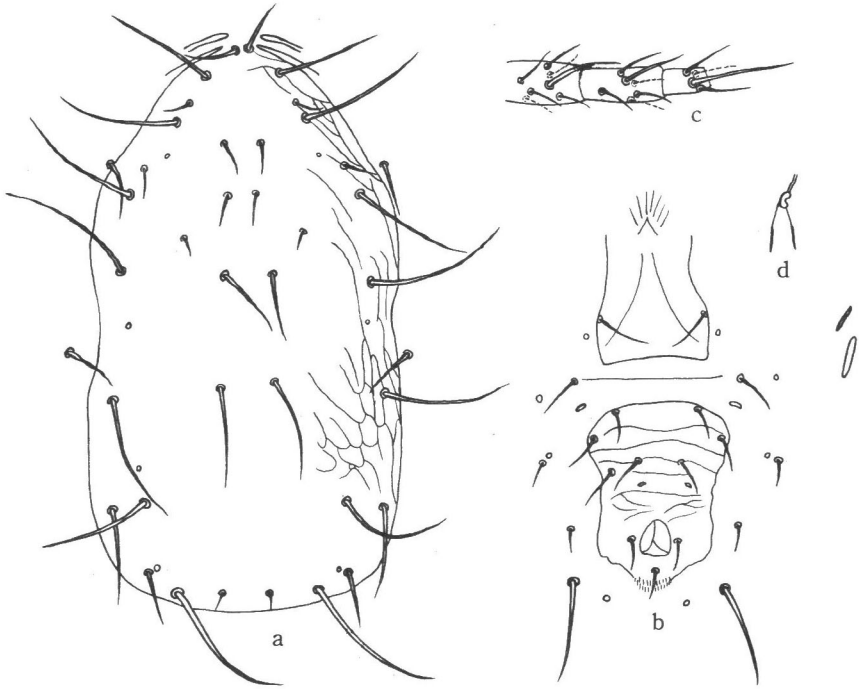


图137 立氏盲走螨 *Typhlodromus rickeri* Chant

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

雌螨: 背板长 $320-325\mu\text{m}$, 宽 $185-190\mu\text{m}$, 侧缘具微弱的网纹, 背刚毛18对, 其中前侧毛6对, z_2 和 z_4 毛短, j_3 、 z_3 、 s_4 和 s_6 中等长度, 具典型的长短毛间隔的特征。背中毛 j_4 、 j_5 、 j_6 和 J_2 逐渐增长。亚侧毛 r_3 和 R_1 在盾间膜上。腹肛板具网纹, 长大于宽, 宽于生殖板, 侧缘稍凹入, 肛前毛4对, 肛前孔1对位于 JV_2 的下方。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和4对孔。细长的足后板2对。气门沟伸至接近 j_1 毛水平位置。受精囊颈袋形, 近囊颈室前部骨化弱, 后部骨化强。足IV膝节、胫节和基跗节具巨毛各1根。下列各毛长度为: $j_1 29-30\mu\text{m}$, $j_3 60\mu\text{m}$, $j_4 18-19\mu\text{m}$, $j_5 19-20\mu\text{m}$, $j_6 43\mu\text{m}$, $J_2 58-60\mu\text{m}$, $J_5 8\mu\text{m}$, $z_2 18\mu\text{m}$, $z_3 70\mu\text{m}$, $z_4 20\mu\text{m}$, $z_5 13\mu\text{m}$, $Z_4 72\mu\text{m}$, $Z_5 88\mu\text{m}$, $s_4 70-72\mu\text{m}$, $s_6 80\mu\text{m}$, $S_2 75\mu\text{m}$, $S_4 50\mu\text{m}$, $S_5 30\mu\text{m}$, $r_3 27-30\mu\text{m}$, $R_1 27-30\mu\text{m}$ 。

本种原产印度（模式产地），已发现该种能捕食柑桔瘿螨和叶螨，Swirski 等（1961）引入以色列。McMutry（1969）引入美国加利福尼亚和佛罗里达州，并进行大量繁殖和释放，已发现该种在柑桔及鳄梨上建立群落。1985年从美国引入我国广东。

128. 西藏盲走螨 *Typhlodromus xizangensis* Wu et Lan (图138)

Typhlodromus xizangensis Wu et Lan, 1994: 426—427

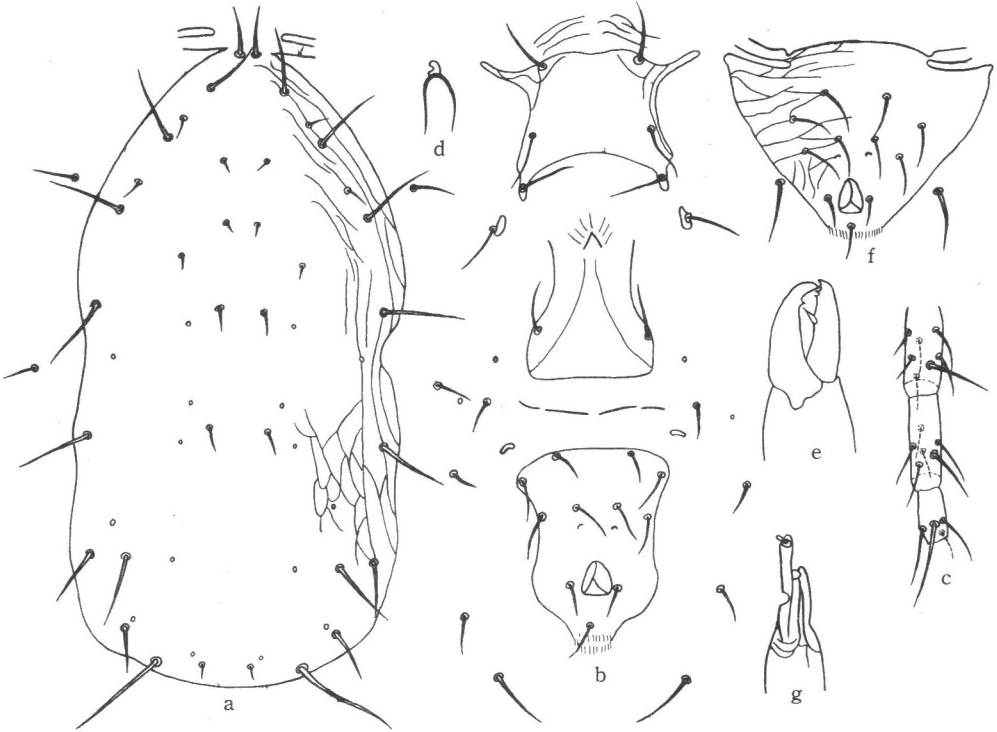


图138 西藏盲走螨 *Typhlodromus xizangensis* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雌螨：背板长389—403 μm ，宽216—227 μm ，侧缘具微弱的网纹。背刚毛18对，孔8对，其中前侧毛6对（ $j_3, z_2, z_3, z_4, s_4, s_6$ ）， z_2 和 z_4 毛短， j_3, z_3, s_4 和 s_6 中等长度并约略等长，具典型的长短毛间隔的特征。 Z_4 和 Z_5 具微弱的刺，其余各毛光滑。胸板具胸毛3对，后缘强度凹入，胸后毛在小骨板上。腹肛板近五边形，肛前毛4对（ JV_1, JV_2, JV_3, ZV_2 ），肛前孔1对，孔距24 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具刚毛4对（ ZV_1, ZV_3, JV_4, JV_5 ），狭长的足后板2对。螯肢定趾3齿，钳齿毛1根，动趾1齿。受精囊布袋形，颈长17 μm ，气门沟伸至 j_1 和 j_3 毛之间。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为41—48 μm ，35—45 μm ，62—65 μm 。下列各毛长度为： j_1 27 μm ， j_3 41—48 μm ， j_4 9 μm ， j_5 9 μm ， j_6 14 μm ， J_2 17 μm ， J_5 7 μm ， z_2 14 μm ， z_3 45—47 μm ， z_4 14—17 μm ， z_5 9 μm ， Z_4 41—50 μm ， Z_5 69—72 μm ， s_4 45—51 μm ， s_6 48—55 μm ， S_2 48—52 μm ， S_4 34—41 μm ， S_5 31—38 μm ， r_3 28—30 μm ， R_1 21—26 μm 。

雄螨：背板长279—306 μm ，宽172—196 μm 。侧缘具微弱的网纹。 r_3 和 R_1 在背板上。腹

肛板盾形，具网纹，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距 $22\mu\text{m}$ 。导精趾形状如图138，足IV膝节、胫节、和基跗节各具巨毛1根，长度分别为 $31\mu\text{m}$ ， $34\mu\text{m}$ ， $48\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 20\mu\text{m}$ ， $j_3 38-40\mu\text{m}$ ， $j_4 9-10\mu\text{m}$ ， $j_5 9\mu\text{m}$ ， $j_6 14\mu\text{m}$ ， $J_2 16-17\mu\text{m}$ ， $J_5 15-17\mu\text{m}$ ， $z_2 14\mu\text{m}$ ， $z_3 41-45\mu\text{m}$ ， $z_4 17\mu\text{m}$ ， $z_5 8-10\mu\text{m}$ ， $Z_4 37-45\mu\text{m}$ ， $Z_5 51-55\mu\text{m}$ ， $s_4 41-45\mu\text{m}$ ， $s_6 45$ ， $S_2 37-43\mu\text{m}$ ， $S_4 37\mu\text{m}$ ， $S_5 27-31\mu\text{m}$ ， $r_3 24-29\mu\text{m}$ ， $R_1 21\mu\text{m}$ 。

栖息植物：大叶柳。

分布：西藏（模式产地）。

129. 短中毛盲走螨 *Typhlodromus brevemedius* Wu et Liu (图139)

Typhlodromus brevemedius Wu et Liu, 1991: 86-89

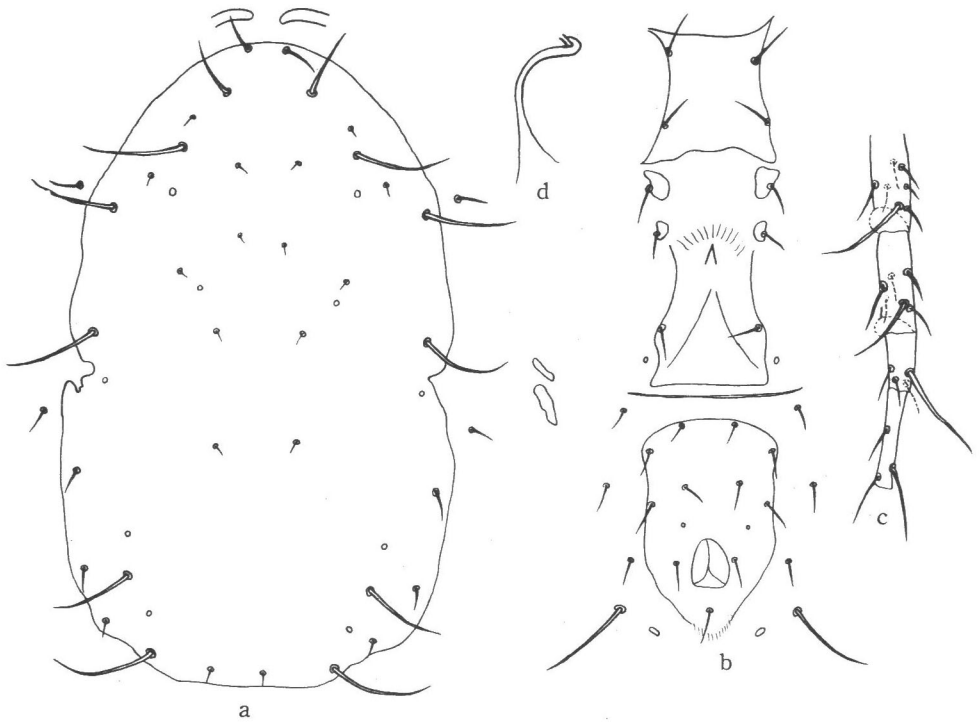


图139 短中毛盲走螨 *Typhlodromus brevemedius* Wu et Liu
a. 背板；b. 腹面；c. 足IV膝节、胫节、基跗节和端跗节；d. 受精囊

雌螨：背板长形，长 $413\mu\text{m}$ ，宽 $275\mu\text{m}$ ，背刚毛18对，其中前侧毛6对（ j_3 ， z_2 ， z_3 ， z_4 ， s_4 ， s_6 ）。亚侧毛2对（ r_3 与 R_1 ）在盾间膜上。近 z_4 、 z_5 、 s_6 、 S_4 和 S_5 处明显的孔各1对。 j_1 、 j_3 、 z_3 、 s_4 、 s_6 、 Z_4 和 Z_5 较长，其余各毛微小或短小。胸板长 $72\mu\text{m}$ ，后缘宽 $80\mu\text{m}$ ，具第1、2对胸毛，第3对胸毛及胸后毛在小骨板上。生殖板后缘宽 $79\mu\text{m}$ ，平直。腹肛板五边形，长为宽的2倍（ $151:75$ ），肛前毛4对（ JV_1 ， JV_2 ， JV_3 ， ZV_2 ），肛前孔1对。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛（ ZV_1 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5 ），受精囊甚发达，喇叭状，颈粗长，长 $48\mu\text{m}$ 。气门沟伸至 j_1 毛之间。足IV膝节、胫节、基跗节、端跗节分别具巨毛各1根，各长为 $62\mu\text{m}$ ， $50\mu\text{m}$ ，

79 μm , 55 μm 。下列各毛长度为: j_1 28 μm , j_3 41 μm , j_4 7 μm , j_5 7 μm , j_6 10 μm , J_2 10 μm , J_5 10 μm , z_2 11 μm , z_3 72 μm , z_4 10 μm , z_5 7 μm , Z_4 59 μm , Z_5 69 μm , s_4 59 μm , s_6 62 μm , S_2 、 S_4 和 S_5 各为17 μm , r_3 20 μm , R_1 17 μm 。

栖息植物: 板栗。

分布: 福建 (模式产地)。

130. 广东盲走螨 *Typhlodromus guangdongensis* Wu et Lan (图140)

Typhlodromus guangdongensis Wu et Lan, 1994: 428—429

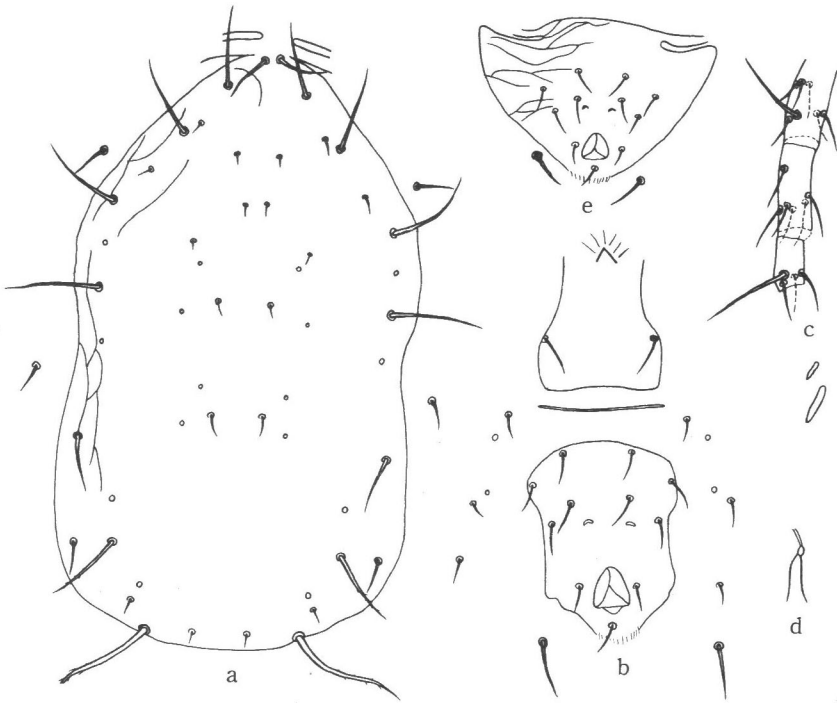


图140 广东盲走螨 *Typhlodromus guangdongensis* Wu et Lan

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足IV膝关节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 雄腹肛板

雌螨: 背板长327—347 μm , 宽196—213 μm 。侧缘中部具稀疏的线纹。背刚毛18对, 孔8对。前侧毛 z_2 和 z_4 甚短, j_3 、 z_3 、 s_4 和 s_6 较长并约略等长, Z_4 和 Z_5 具微刺, 其余各毛光滑。胸板骨化弱, 具胸毛3对。腹肛板五边形, 宽于生殖板, 肛前毛4对, 肛前孔1对, 孔距28 μm , 肛前毛 JV_3 与肛前孔在一直线上。腹肛板两侧的盾间膜上具4对毛, JV_5 毛长43 μm 。狭长的足后板2对。受精囊颈骨化强, 颈长17 μm 。气门沟伸至 j_1 毛前方。足IV膝关节、胫节和基跗节各具巨毛1根, 长度分别为48 μm , 28 μm , 55 μm 。下列各毛长度为: j_1 21—28 μm , j_3 44 μm , j_4 7 μm , j_5 7 μm , j_6 11 μm , J_2 10—12 μm , J_5 7 μm , z_2 7—9 μm , z_3 48—52 μm , z_4 9—11 μm , z_5 7 μm , Z_4 41—44 μm , Z_5 76 μm , s_4 52 μm , s_6 53—55 μm , S_2 28—34 μm , S_4 15—20 μm , S_5 7 μm , r_3 25 μm , R_1 17 μm 。

雄螨：背板长244 μm ，宽163 μm 。 r_3 和 R_1 在背板上。腹肛板盾形，具网纹，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距17 μm 。气门沟伸至 j_1 毛与 j_3 毛之间。导精趾形状如图140。下列各毛长度为： j_1 24 μm ， j_3 35 μm ， j_4 7 μm ， j_5 7 μm ， j_6 7 μm ， J_2 11 μm ， J_5 7 μm ， z_2 7 μm ， z_3 41 μm ， z_4 7 μm ， z_5 7 μm ， Z_4 38 μm ， Z_5 48 μm ， s_4 41 μm ， s_6 45 μm ， S_2 29 μm ， S_4 24 μm ， S_5 7 μm ， r_3 25 μm ， R_1 17 μm 。

栖息植物：栎。

分布：广东（模式产地）。

131. 敏捷盲走螨，新组合 *Typhlodromus agilis* (Chaudhri), Comb. nov. (图141)

Orientseius agilis Chaudhri, 1975: 189—190



图141 敏捷盲走螨 *Typhlodromus agilis* (Chaudhri)

a. 背板；b. 腹肛板与生殖板；c. 足IV 膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 雄腹肛板；f. 导精趾

雌螨：背板长279—292 μm ，宽151—161 μm ，侧缘具网纹。背刚毛18对，其中前侧毛6对，后侧毛4对。 z_2 与 z_4 毛短小， j_3 、 z_3 、 s_4 和 s_6 中等长度， S_5 为 S_4 的1/2。背中毛 j_5 ， j_6 和 J_2 逐渐增长， J_5 毛微小。胸板骨化弱，具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。腹肛板近五边形，长大于宽，侧缘稍凹入，肛前毛4对（ JV_1 ， JV_2 ， JV_3 ， ZV_2 ），肛前孔1对。狭长的足后板2对。气门沟伸至几乎接近 j_1 毛水平位置。足IV 膝节和基跗节具巨毛1根，胫节巨毛不甚明显。受精囊颈长17 μm 。下列各毛长度为： j_1 24 μm ， j_3 37 μm ， j_4 10 μm ， j_5 10 μm ， j_6 14—21 μm ， J_2 21—27 μm ， J_5 5 μm ， z_2 10 μm ， z_3 41—45 μm ， z_4 10 μm ， z_5 7 μm ， Z_4 52—62 μm ， Z_5 69—73 μm ， s_4 45—48 μm ， s_6 52—59 μm ， S_2 48—55， S_4 25—26， S_5 12—14 μm ， r_3 24—28 μm ， R_1 16—17 μm 。

雄螨：背板长230—258 μm ，宽155—172 μm ，光滑。 r_3 与 R_1 毛在背板上。腹肛板具微弱

的网纹，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距 $17\mu\text{m}$ ，气门沟伸至 j_3 毛基部水平位置。足IV膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，长度分别为： $22-24\mu\text{m}$ ， $24\mu\text{m}$ ， $34-48\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 17-20\mu\text{m}$ ， $j_3 31-35\mu\text{m}$ ， $j_4 10-14\mu\text{m}$ ， $j_5 10-17\mu\text{m}$ ， $j_6 14-17\mu\text{m}$ ， $J_2 16-18\mu\text{m}$ ， $J_5 5-7\mu\text{m}$ ， $z_2 14\mu\text{m}$ ， $z_3 35-41\mu\text{m}$ ， $z_4 10-15\mu\text{m}$ ， $z_5 9-11\mu\text{m}$ ， $Z_4 34-41\mu\text{m}$ ， $Z_5 45-55\mu\text{m}$ ， $s_4 31-41\mu\text{m}$ ， $s_6 36-41\mu\text{m}$ ， $S_2 35-41\mu\text{m}$ ， $S_4 22-30\mu\text{m}$ ， $S_5 14\mu\text{m}$ ， $r_3 25\mu\text{m}$ ， $R_1 14-17\mu\text{m}$ 。

栖息植物：柚，梨及灌木等。

分布：湖南，福建，云南。巴基斯坦（模式产地）。

132. 马鞭草盲走螨 *Typhlodromus verenae* Wu et Lan (图142)

Typhlodromus verenae Wu et Lan 1994:429—430

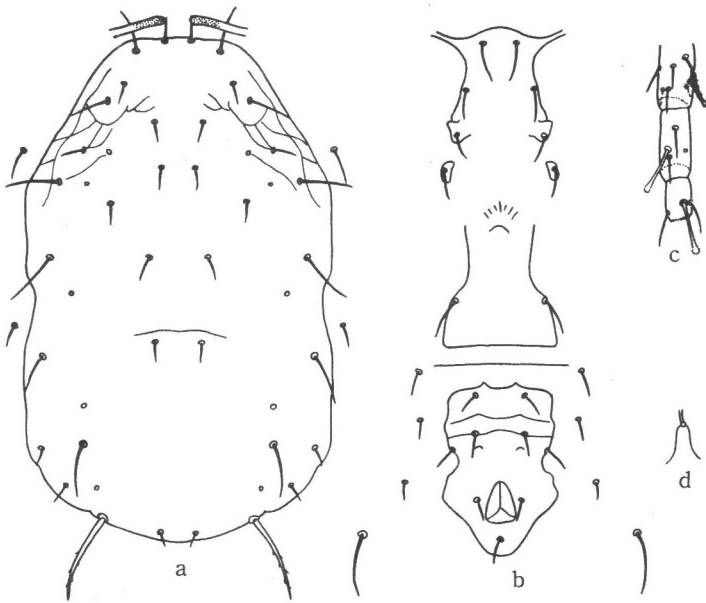


图142 马鞭草盲走螨 *Typhlodromus verenae* Wu et Lan
a. 背板；b. 腹面；c. 足IV；d. 受精囊

雌螨：背板长 $279\mu\text{m}$ ，宽 $175\mu\text{m}$ ，侧缘具网纹。背刚毛18对，孔4对。前侧毛 z_2 和 z_4 相对较短， j_3 、 s_4 和 s_6 中等长度并约略等长。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板后缘平直，宽于生殖板。腹肛板长大宽，侧缘中部凹入，肛前毛3对（ JV_1 ， JV_2 ， JV_3 ），肛前孔1对，孔距21。肛前毛 JV_3 与肛前孔在一直线上。腹肛板两侧盾间膜上具5对毛（ ZV_1 ， ZV_2 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5 ）。受精囊颈喇叭形，颈长 $12\mu\text{m}$ 。气门沟接近 j_1 毛位置。足IV膝节、胫节和基跗节具头状巨毛各1根，长度分别为 $24\mu\text{m}$ ， $17\mu\text{m}$ ， $29\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 21\mu\text{m}$ ， $j_3 31\mu\text{m}$ ， $j_4 11\mu\text{m}$ ， $j_5 11\mu\text{m}$ ， $j_6 13\mu\text{m}$ ， $J_2 12\mu\text{m}$ ， $J_5 9\mu\text{m}$ ， $z_2 12\mu\text{m}$ ， $z_3 25\mu\text{m}$ ， $z_4 14\mu\text{m}$ ， $z_5 11\mu\text{m}$ ， $Z_4 31\mu\text{m}$ ， $Z_5 52\mu\text{m}$ ， $s_4 30\mu\text{m}$ ， $s_6 31\mu\text{m}$ ， $S_2 28\mu\text{m}$ ， $S_4 12\mu\text{m}$ ， $S_5 13\mu\text{m}$ ， $r_3 17\mu\text{m}$ ， $R_1 11\mu\text{m}$ 。

栖息植物：马鞭草。

分布：广东（模式产地）。

133. 东方盲走螨 *Typhlodromus orientalis* Wu (图143)

Typhlodromus (Typhlodromus) orientalis Wu, 1981:210



图143 东方盲走螨 *Typhlodromus orientalis* Wu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝关节、胫节和基跗节; d. 受精囊

雌螨：背板长 $302\mu\text{m}$ ，宽 $200\mu\text{m}$ ，光滑，具18对刚毛，其中前侧毛6对，后侧毛4对。近 z_3 和 j_4 处有一折痕。背板上有5对孔，板上刚毛除 J_5 较微小， Z_5 具微弱的小刺外，其余各毛光滑，细长。 j_3 ， z_2 ， z_3 ， z_4 的长度，都分别长于其邻近两毛之间的距离。 j_4 的长度约等于 j_4 至 j_5 的距离， r_3 与 R_1 在盾间膜上，背板近 R_1 处明显凹陷。胸板具3对胸毛，胸后毛在近圆形的小骨板上。生殖板稍宽于腹肛板，具生殖毛1对。腹肛板前缘外凸，长大于宽。具4对肛前毛，最宽处在侧缘前对肛前毛位置，1对肛前孔，孔距 $18\mu\text{m}$ ，4对毛围绕着腹肛板的盾间膜上。1对足后板，长 $20\mu\text{m}$ 。受精囊喇叭形状。气门沟前伸超过 j_1 水平位置。螯肢定趾长 $28\mu\text{m}$ ，动趾长 $23\mu\text{m}$ ，具多齿，但因标本位置未能看清齿数。足IV 膝关节、胫节和基跗节上各具巨毛1根，长度分别为 $35\mu\text{m}$ ， $23\mu\text{m}$ ， $43\mu\text{m}$ ，末端钝圆，透明。下列各毛长度为： $j_1 20\mu\text{m}$ ， $j_3 45\mu\text{m}$ ， $j_4 28\mu\text{m}$ ， $j_5 28\mu\text{m}$ ， $j_6 33\mu\text{m}$ ， $J_2 43\mu\text{m}$ ， $J_5 8\mu\text{m}$ ， $z_2 25\mu\text{m}$ ， $z_3 38\mu\text{m}$ ， $z_4 40\mu\text{m}$ ， $z_5 30\mu\text{m}$ ， $Z_4 53\mu\text{m}$ ， $Z_5 65\mu\text{m}$ ， $s_4 44\mu\text{m}$ ， $s_6 50\mu\text{m}$ ， $S_2 49\mu\text{m}$ ， $S_4 35\mu\text{m}$ ， $S_5 30\mu\text{m}$ ， $r_3 35\mu\text{m}$ ， $R_1 20\mu\text{m}$ 。

雄螨：未知。

栖息植物：竹。

分布：福建（模式产地）。

134. 孔盲走螨 *Typhlodromus porus* Wu (图144)

Typhlodromus (Anthoseius) Porus Wu, 1988: 101—102

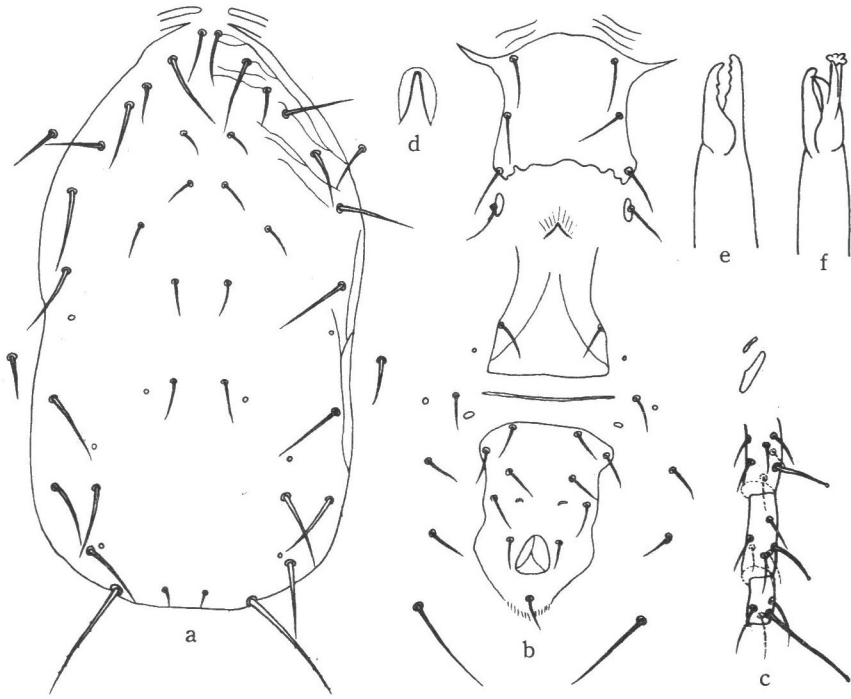


图144 孔盲走螨 *Typhlodromus porus* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 导精趾

雌螨: 背板长330—340 μm , 宽200 μm , 背板光滑, 仅前侧缘具线纹。背刚毛18对, 除 J_5 毛微小和 Z_5 毛有微刺外, 其余毛中等长度和光滑。前侧毛各毛的长度长于两毛基部之间的距离。腹面各骨板光滑, 胸板长88 μm , 宽125 μm , 胸毛3对, 胸后毛在小骨板上。生殖板宽73 μm 。腹肛板五边形, 长110—115 μm , 宽80—84 μm , 肛前毛4对和肛前孔1对, 孔距25 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和3对孔。足后板2对, 外侧者大, 长25 μm , 宽7.5 μm 。气门沟接近 j_1 毛水平位置。受精囊形状如图144。螯肢动趾2齿, 定趾4齿。足IV 膝节、胫节和基跗节各具末端带套鞘的巨毛各1根, 长度分别为34—35 μm , 29—30 μm , 60—63 μm , 下列各毛长度为: j_1 27—30 μm , j_3 43 μm , j_4 17—20 μm , j_5 18 μm , j_6 20—21 μm , J_2 22—25 μm , J_5 8 μm , z_2 17—20 μm , z_3 40 μm , z_4 35—38 μm , z_5 22 μm , Z_4 42—44 μm , Z_5 72—75 μm , s_4 42—45 μm , s_6 43—45 μm , S_2 43—45 μm , S_4 40—43 μm , S_5 37—40 μm , r_3 27—29 μm , R_1 25 μm 。

雄螨: 背板长238 μm , 宽173 μm , r_3 和 R_1 毛在背板上。胸殖板光滑, 长130 μm , 宽80 μm , 具5对毛。腹肛板盾形, 长85 μm , 宽140 μm , 具稀疏网纹, 肛前毛4对和肛前孔1对, 孔距19 μm 。导精趾如图144。气门沟前伸超过 j_3 水平位置。足IV 巨毛3根, 分别在膝节、胫节和基跗节上, 长度分别为30 μm , 30 μm , 53 μm 。下列各毛长度为: j_1 22 μm , j_3 35 μm , j_4 15 μm , j_5 18 μm , j_6 19 μm , J_2 23 μm , J_5 8 μm , z_2 18 μm , z_3 32 μm , z_4 25 μm , z_5 8 μm , Z_4 40 μm , Z_5 60 μm , s_4 40 μm , s_6 42 μm , S_2 40 μm , S_4 35 μm , S_5 34 μm , r_3 27 μm , R_1 23 μm 。

栖息植物: 柞。

分布: 黑龙江 (模式产地)。

135. 类瘦盲走螨 *Typhlodromus macroides* Zhu (图145)

Typhlodromus macroides Zhu, 1985: 389—392



图145 类瘦盲走螨 *Typhlodromus macroides* Zhu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长299—309 μm ，宽164—178 μm ，几乎光滑。背刚毛18对，亚侧毛2对位于盾间膜上， z_2 和 J_5 稍短，其余各毛中等长度。 Z_4 稍短于至 Z_5 之间的距离， z_2 约等于至 z_3 基部之间的距离。气门沟伸至 j_1 之间。胸板长大于宽，具刚毛3对。胸后板具刚毛1对。生殖板宽度稍狭于腹肛板，腹肛板长大于宽，肛前毛4对，肛前孔1对。周围盾间膜上具刚毛4对。足后板2对，初生板长10 μm ，次生板长18 μm 。螯肢定趾长29 μm ，具4齿，动趾长26 μm ，具3齿。受精囊颈长13 μm ，宽10 μm 。足IV仅基跗节具鞭状大毛1根，长60 μm 。下列各毛长度为： j_1 20—24 μm ， j_3 28—31 μm ， j_4 16 μm ， j_5 16 μm ， j_6 16 μm ， J_2 16—18 μm ， J_5 7 μm ， z_2 16 μm ， z_{3-4} 26—28 μm ， z_5 15—18 μm ， Z_4 43—45 μm ， Z_5 60—65 μm ， s_4 31—35 μm ， s_6 39—41 μm ， S_2 39—41 μm ， S_4 26—29 μm ， S_5 24—26 μm ， r_3 26 μm ， R_1 16 μm 。

栖息植物：苎麻。

分布：江西（模式产地）。

本种与 *Typhlodromus macrum* Ke et Xin 相似，但气门沟及背刚毛和亚侧毛长度及胸板上的刚毛数均可相区别。

136. 林芝盲走螨 *Typhlodromus linzhiensis* Wu (图146)

Typhlodromus (Anthoseius) linzhiensis Wu, 1987: 361—362

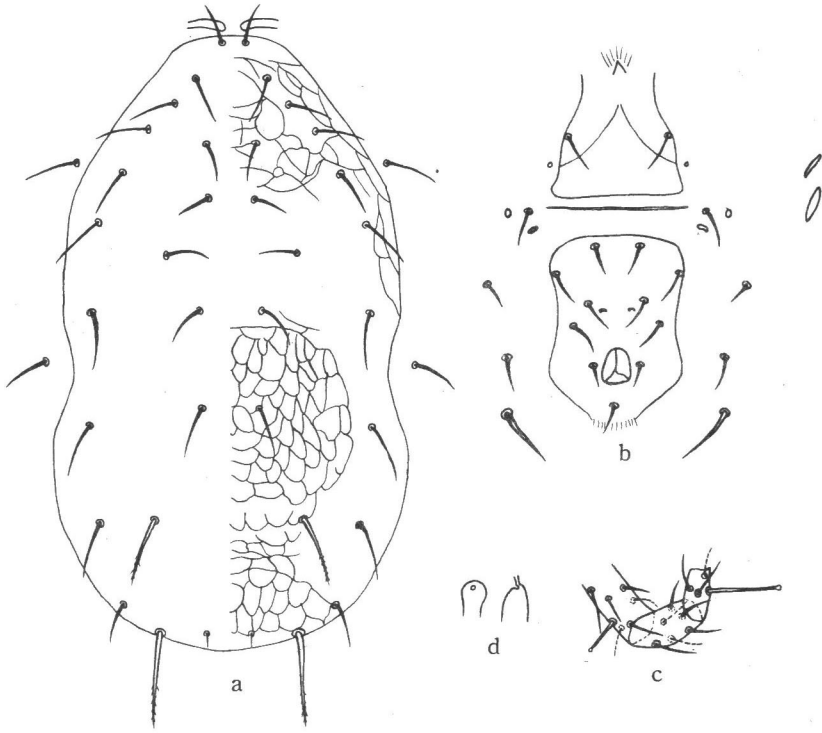


图146 林芝盲走螨 *Typhlodromus linzhiensis* Wu

a. 背板; b. 腹肛板与生殖板; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

雌螨：背板长335—340 μm ，宽205—210 μm ，密布网纹，背刚毛18对，中等长度， Z_4 与 Z_5 具微刺，其余各毛光滑。背板近 R_1 毛处稍凹入。腹面各骨板骨化弱，胸板具胸毛2对，第3对胸毛与胸后毛分别在小骨板上。生殖板后缘平直，宽60 μm 。腹肛板长大于宽（106：75），侧缘中部稍凹入。肛前毛4对和肛前孔1对，孔距15 μm 。足后板2对。受精囊颈微小，颈长13 μm 。气门沟伸至 j_1 毛之间。足Ⅳ膝节和基跗节各具头状巨毛1根，长度分别为17 μm ，40 μm 。下列各毛长度为： j_1 18—22 μm ， j_3 22—28 μm ， j_4 、 j_4 、 j_6 和 z_5 各为18—22 μm ， J_5 12 μm ， z_2 、 z_3 、 z_4 、 S_5 、 J_2 、 r_3 和 R_1 各为23—27 μm ， s_4 、 s_6 、 S_2 和 S_4 各为35—38 μm ， S_5 22 μm ， Z_4 45 μm ， Z_5 50 μm 。

栖息植物：芒萁。

分布：西藏（林芝3000m）（模式产地）。

137. 锯胸盲走螨 *Typhlodromus serrulatus* Ehara (图147)

Typhlodromus (Anthoseius) serrulatus Ehara, 1972: 142—143

雌螨：背板长300—320 μm ，宽190—195 μm ，密布网纹。背刚毛18对，前侧毛6对（ j_3 ， z_2 ， z_3 ， z_4 ， s_4 ， s_6 ），亚侧毛2对（ r_3 与 R_1 ）分别在盾间膜上。背板侧缘近 R_1 毛处凹入。 Z_5 粗，末端带套鞘。 Z_4 和 Z_5 具微弱小刺，其余各毛短小，光滑。胸板具胸毛3对，后缘锯齿状，胸后毛着生在小骨板上。腹肛板长大于宽，宽于生殖板，肛前毛4对，肛前孔1对。足Ⅳ膝节、

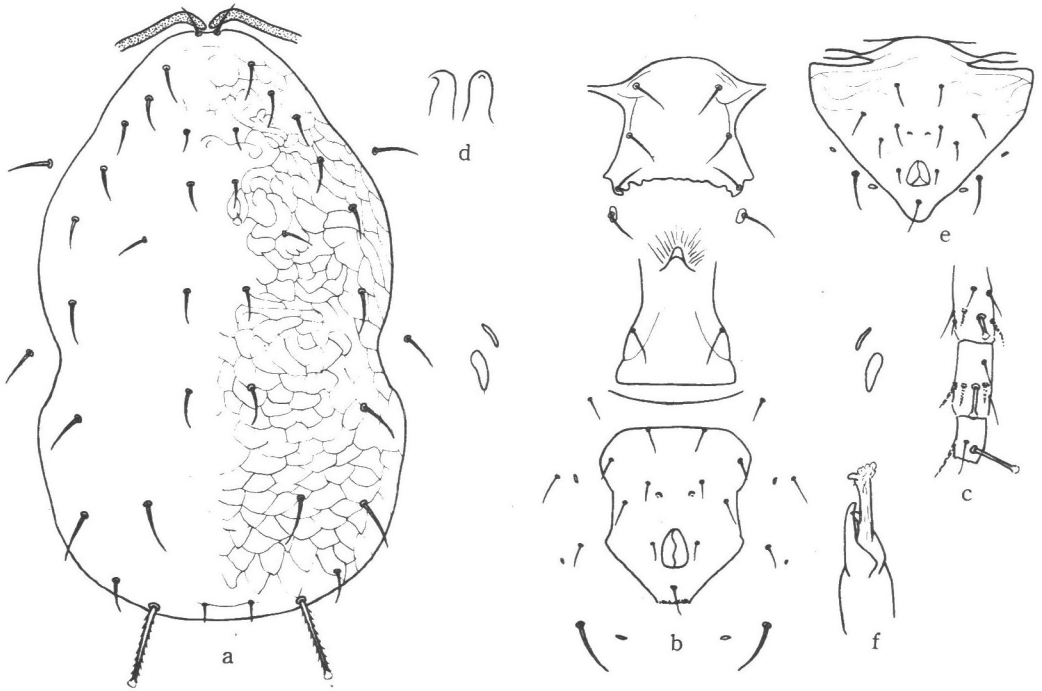


图147 锯胸盲走螨 *Typhlodromus serrulatus* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 雄腹肛板; f. 导精趾

胫节和基跗节各具末端带透明套鞘头状的巨毛1根。受精囊的形状如图147。气门沟甚长，伸至 j_1 毛之间。下列各毛长度为： $j_1 15\mu\text{m}$ ， $j_3 20\mu\text{m}$ ， $j_4 14\mu\text{m}$ ， $j_5 13\mu\text{m}$ ， $j_6 16\mu\text{m}$ ， $J_2 19-20\mu\text{m}$ ， $J_5 9\mu\text{m}$ ， $z_2 18\mu\text{m}$ ， $z_3 18\mu\text{m}$ ， $z_4 20-21\mu\text{m}$ ， $z_5 15-16\mu\text{m}$ ， $Z_4 23-25\mu\text{m}$ ， $Z_5 40-45\mu\text{m}$ ， $s_4 18-20\mu\text{m}$ ， $s_6 24\mu\text{m}$ ， $S_2 23\mu\text{m}$ ， $S_4 23-25\mu\text{m}$ ， $S_5 18\mu\text{m}$ ， $r_3 20\mu\text{m}$ ， $R_1 18\mu\text{m}$ 。

雌螨：背板长225—240 μm ，宽140—145 μm ，密布网纹， r_3 与 R_1 在背板上。气门沟伸至几乎接近 j_1 毛的位置。腹肛板具稀疏的条纹，肛前毛4对，肛前孔1对。导精趾形状如图147。足IV 膝节、胫节、基跗节各具巨毛1根。下列各毛长度为： $j_1 20\mu\text{m}$ ， $j_3 16-20\mu\text{m}$ ， $j_4 13\mu\text{m}$ ， $j_5 13\mu\text{m}$ ， $j_6 12-14\mu\text{m}$ ， $J_2 15-16\mu\text{m}$ ， $J_5 11\mu\text{m}$ ， $z_2 13\mu\text{m}$ ， $z_3 14\mu\text{m}$ ， $z_4 14-18\mu\text{m}$ ， $z_5 13\mu\text{m}$ ， $Z_4 18-20\mu\text{m}$ ， $Z_5 30\mu\text{m}$ ， $s_4 16-18\mu\text{m}$ ， $s_6 16-18\mu\text{m}$ ， $S_2 18-20\mu\text{m}$ ， $S_4 18\mu\text{m}$ ， $S_5 13\mu\text{m}$ ， $r_3 17-20\mu\text{m}$ ， $R_1 13\mu\text{m}$ 。

栖息植物：橄榄，杨梅，桃等。

分布：辽宁，河北，山东，江西，湖南，福建，台湾，广东。日本（模式产地），韩国，泰国。

138. 凹胸盲走螨 *Typhlodromus concavus* Wang et Xu (图148)

Typhlodromus concavus Wang et Xu, 1991: 188—189

雌螨：背板长325—335 μm ，宽185—190 μm ，密布网纹。背刚毛18对，除 Z_4 与 Z_5 毛具微刺外，其余各毛光滑。近 z_4 、 s_4 、 S_4 和 S_5 毛处具较大的孔。气门沟几乎伸达 j_1 毛基部。胸

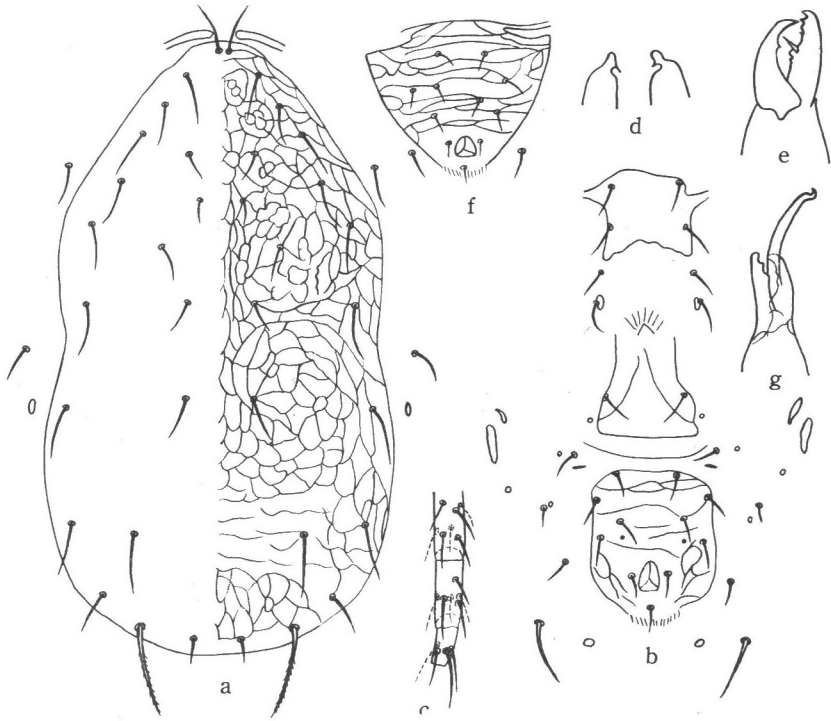


图148 凹胸盲走螨 *Typhlodromus concavus* Wang et Xu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

板后缘凹入，具胸毛2对，第3对胸毛及胸后毛在小骨板上。生殖板后缘宽69—76 μm 。腹肛板长110 μm ，宽89 μm ，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距31 μm 。肛前孔与第4对肛前毛几乎在一直线上。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛（有一标本一侧具5根毛）。受精囊布袋形，颈长8 μm ，螯肢定趾长28 μm ，3—4齿，钳齿毛1根，动趾长26 μm ，1齿。下列各毛长度为： j_1 23—25 μm ， j_3 25—28 μm ， j_4 14—18 μm ， j_5 13—17 μm ， j_6 18—23 μm ， J_2 22—25 μm ， J_5 12—13 μm ， z_2 20 μm ， z_3 23—25 μm ， z_4 23—25 μm ， z_5 17—20 μm ， Z_4 35—45 μm ， Z_5 50—65 μm ， s_4 25—30 μm ， s_6 29—33 μm ， S_2 32—38 μm ， S_4 26—33 μm ， S_5 28 μm ， r_3 20—23 μm ， R_1 22 μm 。

雄螨：背板长240 μm ，宽165 μm ，密布网纹。气门沟伸至 j_3 毛基部。腹肛板长108 μm ，宽124 μm ，盾形，具网纹，肛前毛4对，未见明显的肛前孔。导精趾末端弯曲。足IV无明显的巨毛。下列各毛长度为： j_1 17 μm ， j_3 20 μm ， j_4 12 μm ， j_5 12 μm ， j_6 15 μm ， J_2 16 μm ， J_5 8 μm ， z_2 16 μm ， z_3 18 μm ， z_4 18 μm ， z_5 13 μm ， Z_4 25 μm ， Z_5 40 μm ， s_4 20 μm ， s_6 20 μm ， S_2 23 μm ， S_4 19 μm ， S_5 19 μm ， r_3 18 μm ， R_1 17 μm 。

栖息植物：苹果，桑。

分布：辽宁，山东（模式产地）。

139. 兴城盲走螨 *Typhlodromus xingchengensis* Wu, Lan et Zhang (图149)

Typhlodromus xingchengensis Wu, Lan et Zhang, 1992: 50—51

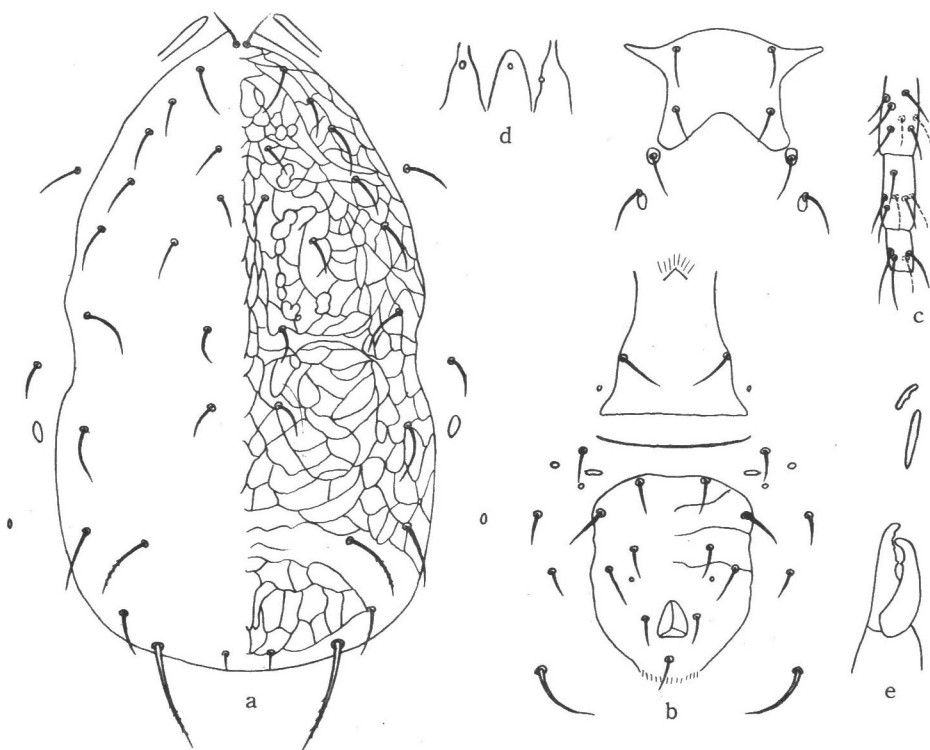


图149 兴城盲走螨 *Typhlodormus xingchengensis* Wu, Lan et Zhang
a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长330—340 μm ，宽192—195 μm ，密布网纹。背刚毛18对，除 Z_4 和 Z_5 具微刺外，其余各毛光滑。气门沟几乎伸至 j_1 毛基部。胸板后缘凹入，具胸毛2对，第3对胸毛及胸后毛在小骨板上。生殖板后缘平直，侧缘具1孔。腹肛板长112 μm ，宽80—87 μm ，肛前毛4对，微小的肛前孔1对位于 JV_2 毛下方。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和2对孔， ZV_1 毛下方具1对长形小骨板。细长的足后板2对。受精囊布袋形。螯肢定趾3齿，动趾1齿，足Ⅳ基跗节具不甚明显的巨毛1根，长27—30 μm 。下列各毛长度为： j_1 23—25 μm ， j_3 25—27 μm ， j_4 13 μm ， j_5 13—16 μm ， j_6 17 μm ， J_2 21—22 μm ， J_5 12 μm ， z_2 20 μm ， z_3 22—25 μm ， z_4 25 μm ， z_5 17 μm ， Z_4 35 μm ， Z_5 50—55 μm ， s_4 25—28 μm ， s_6 28—32 μm ， S_2 32 μm ， S_4 26—28 μm ， S_5 25 μm ， r_3 20—25 μm ， R_1 20 μm 。

雄螨：未知。

栖息植物：苹果树。

分布：辽宁（模式产地）。

140. 毛榛盲走螨 *Typhlodromus coryli* Wu et Lan (图150)

Typhlodromus coryli Wu et Lan, 1991: 329—330

雌螨：背板长290—295 μm ，宽155 μm ，长椭圆形，密布网纹，背刚毛18对，近 z_3 、 z_4 、 s_4 、 S_4 和 S_5 毛处具显著的孔各1对， Z_5 较长，具微刺，其余各毛长度在15—32 μm 之间。胸

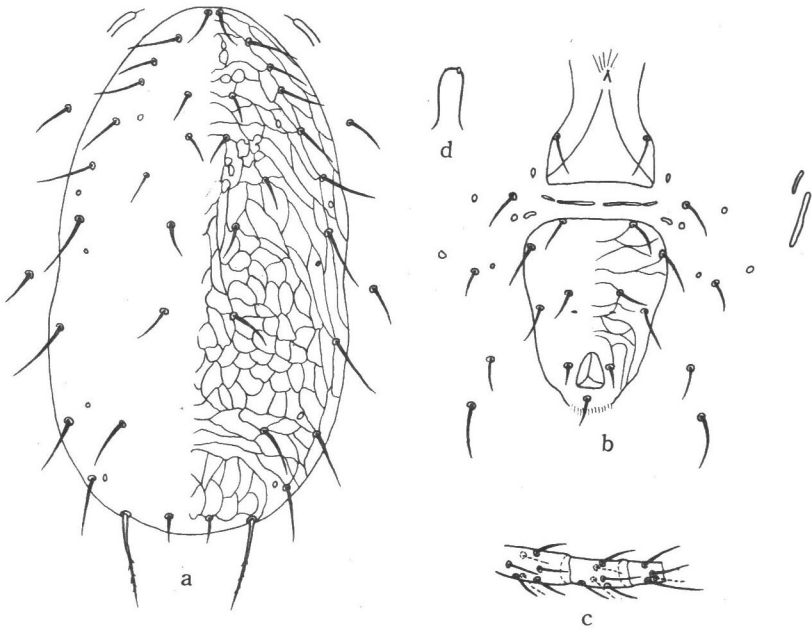


图150 毛榛盲走螨 *Typhlodromus coryli* Wu et Lan
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

板骨化弱，具胸毛2对，第3对胸毛在膜上，胸后毛在胸后板上。生殖板后缘宽 $70\mu\text{m}$ ，平直，狭于腹肛板。腹肛板几乎呈三角形，长大于宽（ $108:88$ ），具网纹，肛前毛4对，微小的肛前孔1对。生殖板与腹肛板之间具细长的小骨片4条。腹肛板周围的盾间膜上具4对毛和4对孔。长形的足后板2对。初生板长 $30\mu\text{m}$ ，次生板 $13\mu\text{m}$ 。气门沟伸至 j_3 毛基部水平位置，受精囊颈长 $18\mu\text{m}$ ，呈“U”字形。足IV各节无明显的巨毛。下列各毛长度为： $j_1 18-19\mu\text{m}$ ， $j_3 25-27\mu\text{m}$ ， $j_4 14-15\mu\text{m}$ ， $j_5 14-15\mu\text{m}$ ， $j_6 18-19\mu\text{m}$ ， $J_2 18-20\mu\text{m}$ ， $J_5 10\mu\text{m}$ ， $z_2 18-20\mu\text{m}$ ， $z_3 23-25\mu\text{m}$ ， $z_4 24\mu\text{m}$ ， $z_5 16-18\mu\text{m}$ ， $Z_4 25-28\mu\text{m}$ ， $Z_5 43-47\mu\text{m}$ ， $s_4 28-30\mu\text{m}$ ， $s_6 30-33\mu\text{m}$ ， $S_2 30-33\mu\text{m}$ ， $S_4 28\mu\text{m}$ ， $S_5 28-30\mu\text{m}$ ， $r_3 19-23\mu\text{m}$ ， $R_1 20-23\mu\text{m}$ 。

栖息植物：毛榛。

分布：宁夏（模式产地），甘肃，辽宁。

141. 张掖盲走螨 *Typhlodromus zhangyensis* Wang et Xu (图151)

Typhlodromus zhangyensis Wang et Xu, 1991: 323-324

• 雌螨：背板长 $356\mu\text{m}$ ，宽 $182\mu\text{m}$ ，密布网纹。背板具刚毛18对，其中前侧列毛6对，亚侧毛 r_3 及 R_1 着生于盾间膜上。 Z_4 毛长度超过 Z_4 毛至 Z_5 毛之间的距离， Z_5 毛具微刺。气门沟短，伸达 z_3 毛基部。胸板骨化微弱，第3对胸毛着生在膜上，胸后毛着生于胸后板上。腹肛板具网纹，肛前毛4对，腹肛板周围具毛4对。足后板2对。螯肢定趾具4齿及1根锚齿毛，动趾1齿。受精囊颈骨化强，形状如图151。足IV膝节、胫节巨毛不甚明显，基跗节巨毛长 $62\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为： $j_1 21\mu\text{m}$ ， $j_3 29\mu\text{m}$ ， $j_4 18\mu\text{m}$ ， $j_5 18\mu\text{m}$ ， $j_6 21\mu\text{m}$ ， $J_2 23\mu\text{m}$ ， $J_5 5\mu\text{m}$ ， $z_2 26\mu\text{m}$ ，

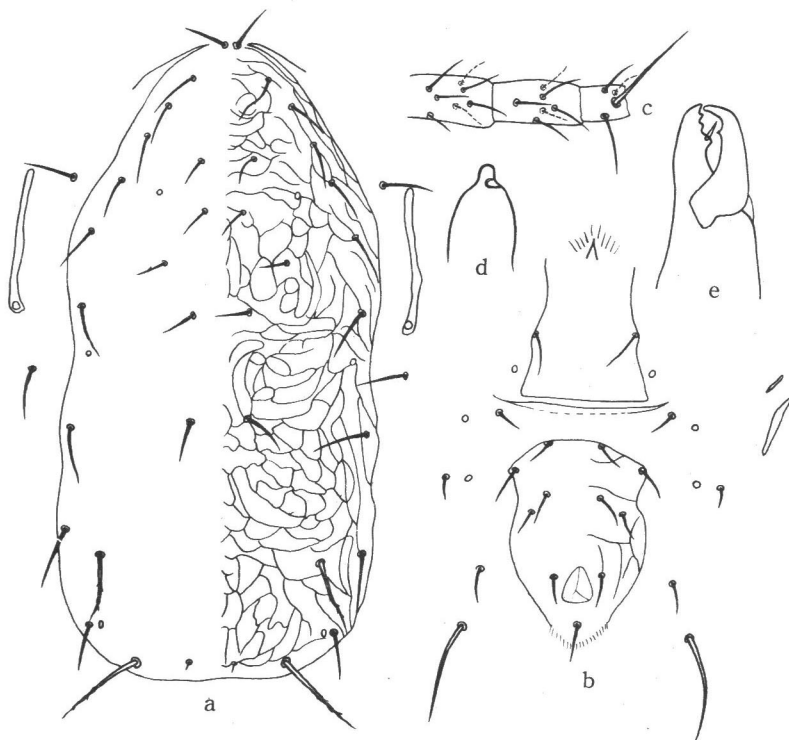


图151 张掖盲走螨 *Typhlodromus zhangyensis* Wang et Xu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV; d. 受精囊; e. 螯肢

$z_3 26\mu\text{m}$, $z_4 23\mu\text{m}$, $z_5 18\mu\text{m}$, $Z_4 44\mu\text{m}$, $Z_5 57\mu\text{m}$, $s_4 29\mu\text{m}$, $s_6 29\mu\text{m}$, $S_2 34\mu\text{m}$, $S_4 34\mu\text{m}$, $S_5 26\mu\text{m}$, $r_3 29\mu\text{m}$, $R_1 31\mu\text{m}$ 。

栖息植物：苹果。

分布：甘肃（模式产地）。

142. 约等盲走螨 *Typhlodromus subequalis* Wu (图152)

Typhlodromus (*Anthoseius*) *subequalis* Wu, 1988: 100—101

雌螨：背板长390—400 μm ，宽205 μm ，具稀疏网纹。侧列毛 z_3 、 z_4 、 s_4 和 s_6 略相等。背刚毛除 J_5 毛微小、 Z_5 毛稍长具微弱的小刺外，其余中等长度及光滑。邻近 z_3 、 s_6 和 s_5 毛分别具1较大的孔。胸板光滑，具2对毛，第3对胸毛和胸后毛分别在小骨板上，胸板长80 μm ，宽125 μm 。生殖板光滑，宽75 μm 。腹肛板近五边形，具稀疏的网纹，肛前毛4对和微小的肛前孔1对（有些个体不甚清楚），孔距36 μm 。腹肛板长113—135 μm ，宽95 μm ，两侧盾间膜上具4对毛，2对孔和1对小骨板。足后板2对，初生板长30 μm ，宽4 μm ，次生板长13 μm ，受精囊形状如图152，颈长18 μm 。螯肢定趾长33 μm ，3齿，钳齿毛1根，动趾长29 μm ，2齿，气门沟伸至 j_1 与 z_3 之间的水平位置。足IV基跗节具巨毛1根，长53—60 μm 。下列各毛长度为： $j_1 23\mu\text{m}$ ， $j_3 28—32\mu\text{m}$ ， $j_4 16—18\mu\text{m}$ ， $j_5 17\mu\text{m}$ ， $j_6 19\mu\text{m}$ ， $J_2 20—22\mu\text{m}$ ， $J_5 8\mu\text{m}$ ， $z_2 21—23\mu\text{m}$ ， $z_3 25—28\mu\text{m}$ ， $z_4 23—25\mu\text{m}$ ， $z_5 17—20\mu\text{m}$ ， $Z_4 30—33\mu\text{m}$ ， $Z_5 57—65\mu\text{m}$ ， $s_4 25\mu\text{m}$ ，

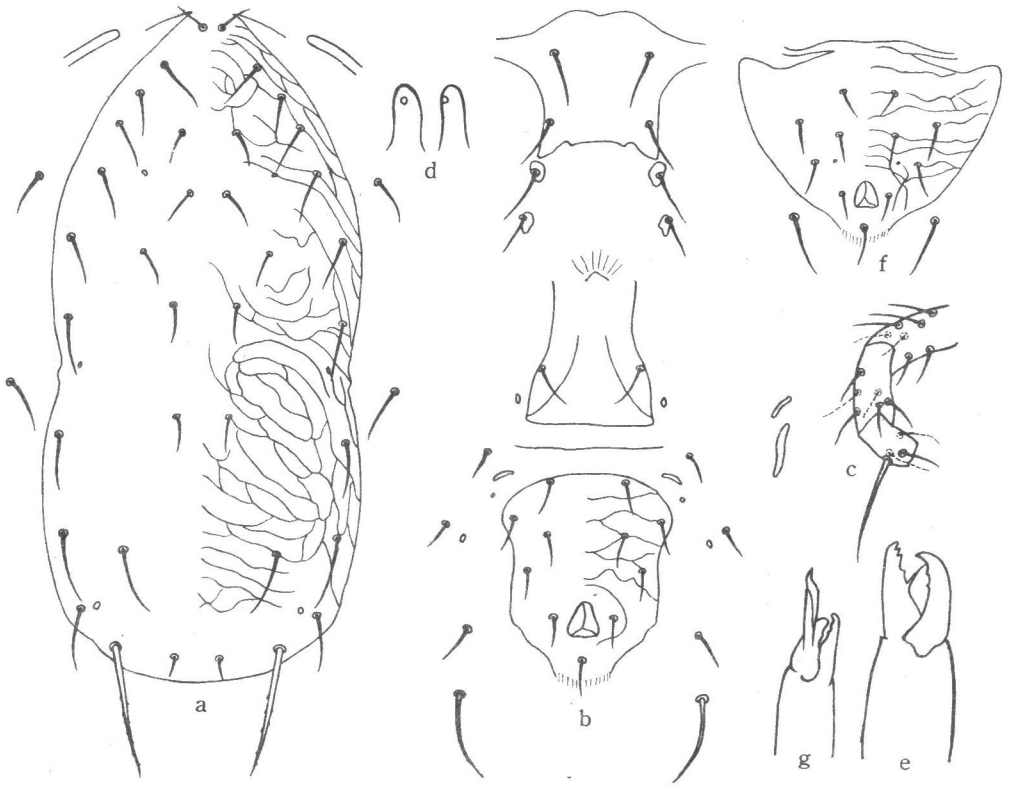


图152 约等盲走螨 *Typhlodromus subequalis* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

s_6 28 μ m, S_2 30—33 μ m, S_4 32—38 μ m, S_5 32—38 μ m, r_3 22 μ m, R_1 28 μ m。

雄螨：背板长267—280 μ m，宽180—183 μ m，具轻度网纹。 r_3 和 R_1 在背板上。胸殖板具5对毛。腹肛板长108—110 μ m，宽150—168 μ m，具网纹，肛前毛4对和肛前孔1对，孔距33 μ m。导精趾形状如图152。气门沟伸至 z_3 和 z_4 之间的水平位置。足Ⅳ基跗节具巨毛1根，长50—53 μ m。下列各毛长度为： j_1 22 μ m， j_3 25 μ m， j_4 16—18 μ m， j_5 17.5 μ m， j_6 19 μ m， J_2 20—23 μ m， J_5 8 μ m， z_2 20—23 μ m， z_3 22—25 μ m， z_4 22—25 μ m， z_5 17—20 μ m， Z_4 30—32 μ m， Z_5 50—55 μ m， r_3 23 μ m， R_1 28 μ m。

栖息植物：柏，榆。

分布：黑龙江（模式产地）。

143. 胡氏盲走螨 *Typhlodromus hui* Wu (图153)

Typhlodromus (*Anthoseius*) *hui* Wu, 1987: 360—361

雌螨：背板长360 μ m，宽216—220 μ m，粗糙，密布颗粒状的网纹，近 R_1 毛处凹入，形成腰，背刚毛18对，除 J_2 毛微小， Z_5 毛具微弱的小刺外，其余刚毛短小，光滑。胸板后缘骨化弱，胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板宽73 μ m。腹肛板五边形，长大于宽（118：94），肛前毛4对，明显的肛前孔1对，孔距33 μ m，腹侧毛4对（ ZV_1 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5 ）。足

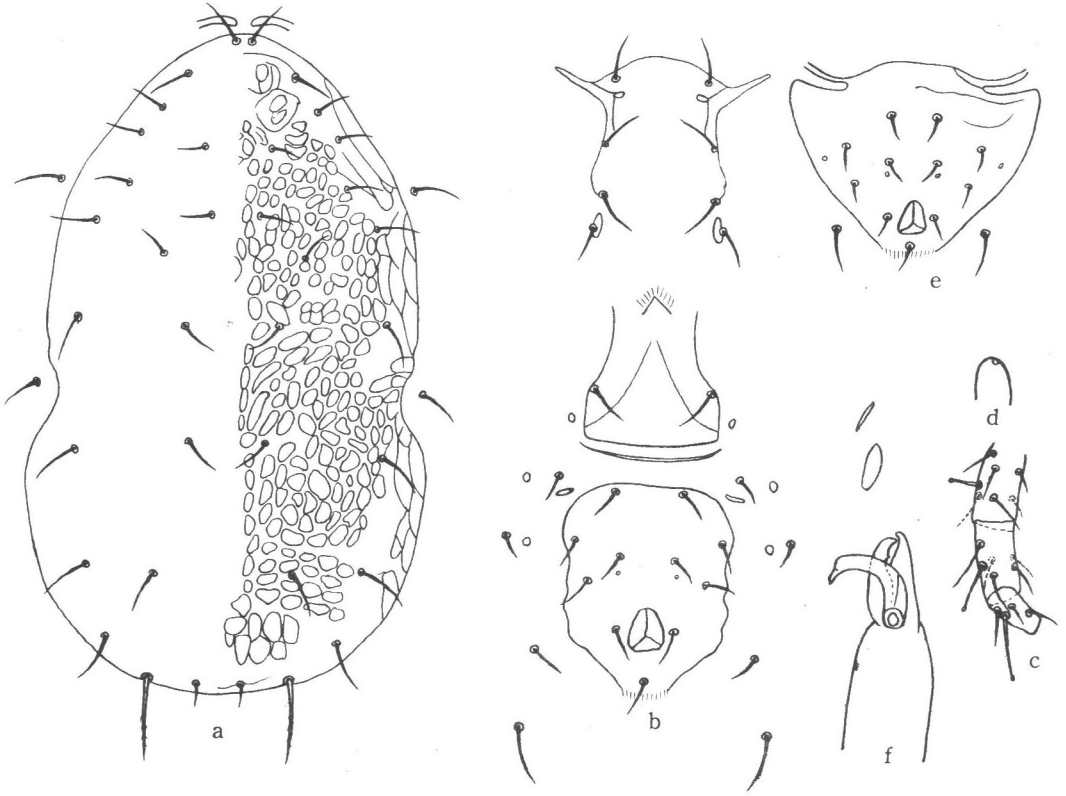


图153 胡氏盲走螨 *Typhlodromus hui* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 雄腹肛板; f. 导精趾

后板2对, 初生板 $23\mu\text{m}$, 宽 $8\mu\text{m}$, 受精囊颈微小, 长 $13\mu\text{m}$ 。气门沟伸至 j_1 毛基部水平位置。足IV膝节、胫节和基跗节具头状巨毛各1根。下列各毛长度为: j_1 23— $24\mu\text{m}$, j_3 23— $24\mu\text{m}$, j_4 14— $15\mu\text{m}$, j_5 15 μm , j_6 18— $19\mu\text{m}$, J_2 22 μm , J_5 12 μm , z_2 18 μm , z_3 20 μm , z_4 20 μm , z_5 18— $19\mu\text{m}$, Z_4 25 μm , Z_5 44 μm , s_4 23— $24\mu\text{m}$, s_6 25 μm , S_2 27 μm , S_4 25— $28\mu\text{m}$, S_5 27 μm , r_3 29— $30\mu\text{m}$, R_1 24 μm 。

雄螨: 背板长275— $280\mu\text{m}$, 宽161— $163\mu\text{m}$, 粗糙, 密布颗粒状的网纹。亚侧毛 r_3 和 R_1 在背板上。腹肛板长105— $108\mu\text{m}$, 宽133— $140\mu\text{m}$, 肛前毛4对, 显著的肛前孔1对。导精趾形状如图153。足IV膝节、胫节和基跗节具头状巨毛各1根, 长度分别为13— $14\mu\text{m}$, 18 μm , 25— $26\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: j_1 18 μm , j_3 19 μm , j_4 13— $14\mu\text{m}$, j_4 15 μm , j_6 15 μm , J_2 16— $17\mu\text{m}$, J_5 10— $11\mu\text{m}$, z_2 14— $15\mu\text{m}$, z_3 18 μm , z_4 19 μm , z_5 15 μm , Z_4 18— $20\mu\text{m}$, Z_5 35 μm , s_4 19— $22\mu\text{m}$, s_6 23 μm , S_2 22 μm , S_4 19— $23\mu\text{m}$, S_5 19— $22\mu\text{m}$, r_3 23 μm , R_1 18— $22\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 未详。

分布: 西藏(林芝色季拉山)(模式产地)。

144. 新疆盲走螨 *Typhlodromus xinjiangensis* Wu et Li (图154)

Typhlodromus (*Anthoseius*) *xinjiangensis* Wu et Li, 1987: 377—378

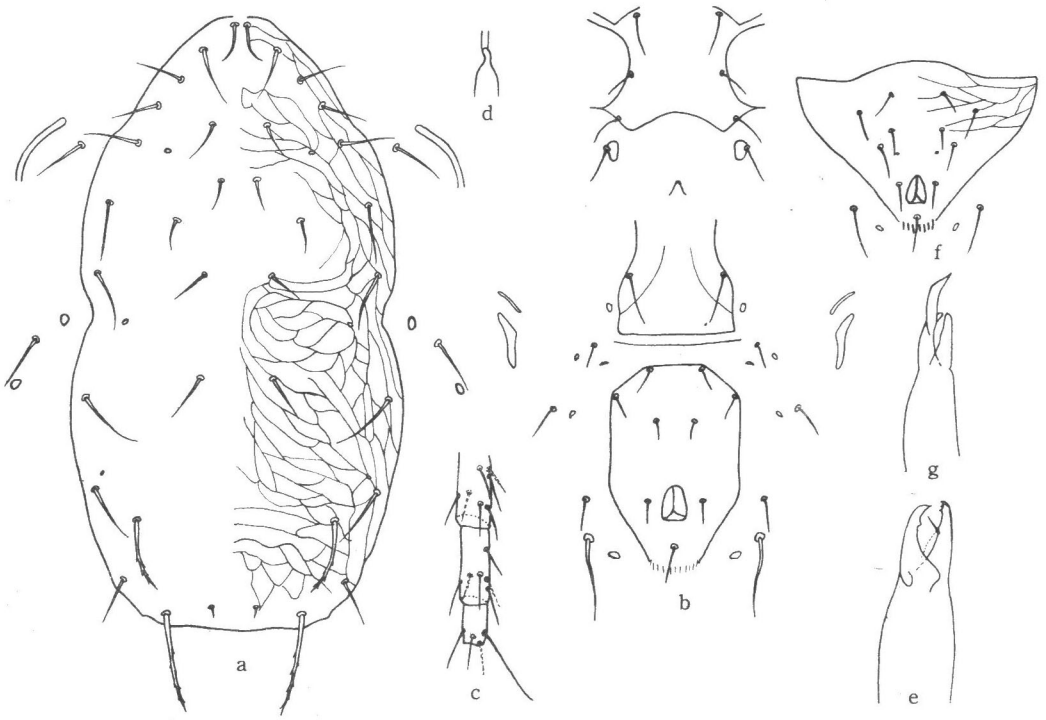


图154 新疆盲走螨 *Typhlodromus xinjiangensis* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雌螨：背板长350—360 μm ，宽187—205 μm ，密布网纹，具刚毛18对，近 z_4 、 s_6 和 S_5 毛有显著的孔1对， Z_4 与 Z_5 具微弱的小刺，其余各毛光滑。 s_6 、 S_2 和 S_4 略等长。 r_3 与 R_1 在盾间膜上。气门沟短，仅伸至 z_4 毛基部水平位置。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板后缘平直，具生殖毛1对。腹肛板与生殖板几乎等宽，腹肛板长大于宽，肛前毛3对（ JV_1 ， JV_2 ， ZV_2 ）。有些个体的腹肛板前侧缘的形状及肛前毛数不稳定（3—4对），未见肛前孔。长形的足后板2对，内侧者长18 μm ，外侧者大，长38 μm 。腹肛板两侧盾间膜上具4对孔和4对毛（ ZV_1 ， ZV_3 ， JV_4 ， JV_5 ）， JV_5 光滑。受精囊颈长23 μm 。形状如图154。螯肢定趾长68 μm ，2—3小齿，钳齿毛1根，动趾长68 μm ，仅1齿。足Ⅳ基跗节具巨毛1根，长58 μm 。下列各毛长度为： j_1 19 μm ， j_3 25—33 μm ， j_4 19 μm ， j_5 20 μm ， j_6 23—25 μm ， J_2 28 μm ， J_5 5 μm ， z_2 23—28 μm ， z_3 25—28 μm ， z_4 27—30 μm ， z_5 15—20 μm ， Z_4 45 μm ， Z_5 59—63 μm ， s_4 38 μm ， s_6 38 μm ， S_2 38—40 μm ， S_4 34—38 μm ， S_5 25—30 μm ， r_3 28—30 μm ， R_1 31—33 μm 。

雄螨：背板具细密的网纹。 r_3 与 R_1 在背板长。气门沟伸至 z_4 与 s_4 之间。腹肛板长140 μm ，宽125 μm ，肛前毛3对，未见明显的肛前孔。导精趾形状如图154。足Ⅳ基跗节上具巨毛1根，长48 μm ，下列各毛长度为： j_1 20 μm ， j_3 25 μm ， j_4 15 μm ， j_5 18 μm ， j_6 18 μm ， J_2 23 μm ， J_5 5 μm ， z_2 23 μm ， z_3 23 μm ， z_4 25 μm ， z_5 15 μm ， Z_4 38 μm ， Z_5 60 μm ， s_4 28 μm ， s_6 33 μm ， S_2 33 μm ， S_4 25 μm ， S_5 20 μm ， r_3 23 μm ， R_1 23 μm 。

栖息植物：苹果，哈密瓜，核桃，柳树。

分布：新疆（模式产地）。

本种是新疆石河子、库尔勒等地果树上的常见种。它的腹肛板形状、肛前毛数不稳定。如肛前毛数，有些个体具3对或4对，有些个体两侧的腹侧毛毛数不对称，有时一侧为3根，另一侧为4根。

145. 尾腺盲走螨 *Typhlodromus caudiglanus* Schuster (图155)

Typhlodromus caudiglanus Schuster, 1959: 88—90

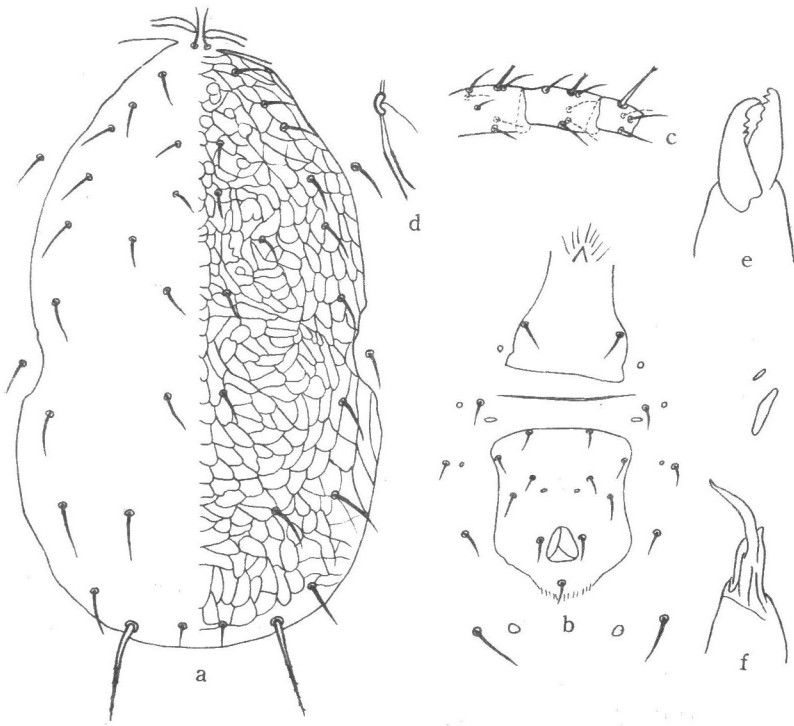


图155 尾腺盲走螨 *Typhlodromus caudiglanus* Schuster

a. 背板；b. 腹面；c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 导精趾

雌螨：背板长340—352 μm ，宽224—236 μm ，密布网纹，侧缘近 R_1 毛处稍凹入。背刚毛18对， Z_4 和 Z_5 毛具微刺， Z_5 53 μm ， Z_4 毛与 S_4 毛约略等长，其余各毛长度为16—34 μm 。胸板具第1、2对胸毛，第3对胸毛在膜上，胸后毛在小骨板上。腹肛板具微弱的网纹，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距20 μm 。受精囊颈管状，似分为二段，前段宽，后段细。螯肢定趾3齿，动趾4—5齿。气门沟伸至 j_1 毛之间。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节巨毛末端钝圆分别长15 μm ，15 μm ，29 μm 。

雄螨：背板长248 μm ，宽195 μm ，密布网纹。亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。腹肛板宽140 μm ，长150 μm ，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距12 μm 。气门沟伸至 j_3 毛处。导精趾似“L”形。足Ⅳ膝节、胫节和基跗节各具巨毛1根，末端钝圆，长度分别为13 μm ，14 μm ，23 μm 。

栖息植物：樟子松，钻天杨，水曲柳。

分布：黑龙江，吉林，辽宁。印度，俄罗斯，摩尔达维亚，乌克兰，阿塞拜疆，英国，新西兰，加拿大，美国（模式产地）。

本种足Ⅳ膝节、胫节巨毛变化较大，有些标本巨毛不明显，巨毛末端形状有些钝圆，有些尖锐。Z₅毛亦有些标本不具小刺。作者在哈尔滨太阳岛上采得数量较多，而且与叶螨一起。

146. 肥厚盲走螨 *Typhlodromus higoensis* Ehara (图156)

Typhlodromus (Anthoseius) higoensis Ehara, 1985: 115—116

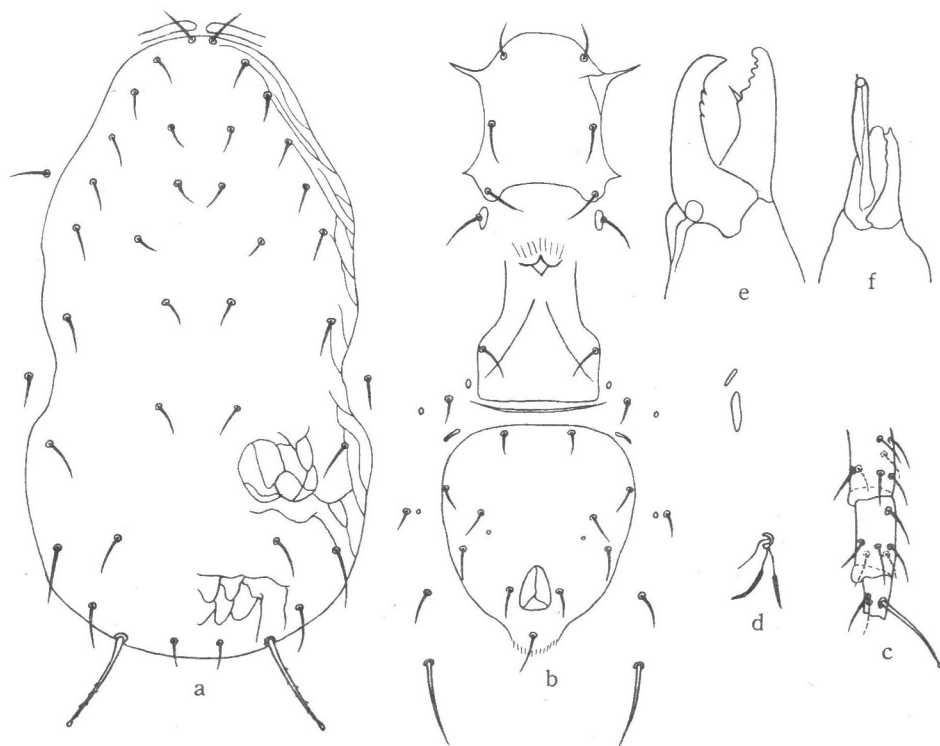


图156 肥厚盲走螨 *Typhlodromus higoensis* Ehara

a. 背板；b. 腹面；c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节；d. 受精囊；e. 螯肢；f. 导精趾

雌螨：背板长335—345 μ m，宽180—190 μ m，本种主要特征：Z₅52—53 μ m，毛头状，长于其余各毛，Z₄短于S₄。足Ⅳ仅基跗节具头状巨毛1根。胸板具胸毛3对，肛前毛4对，肛前孔甚小。螯肢定趾长33 μ m，4齿，钳齿毛1根，动趾3齿。下列各毛长度为：j₁21 μ m，j₃15—18 μ m，j₄11—13 μ m，j₅10—15 μ m，j₆14—15 μ m，J₂20 μ m，J₅10—11 μ m，z₂14—15 μ m，z₃14—15 μ m，z₄14—15 μ m，z₅13 μ m，Z₄18—21 μ m，Z₅54 μ m，s₄16—20 μ m，s₆18—20 μ m，S₂21—25 μ m，S₄28—33 μ m，S₅25—30 μ m，r₃19 μ m，R₁16—18 μ m。

雄螨：背板长265—270 μ m，宽168—170 μ m，具微弱的网纹。亚侧毛r₃与R₁在背板上。腹肛板盾形，肛前毛4对。气门沟伸至近j₁毛水平位置。导精趾形状如图156。下列各毛长度

为: $j_1 16-18\mu\text{m}$, $j_3 18\mu\text{m}$, $j_4 10\mu\text{m}$, $j_5 10-11\mu\text{m}$, $j_6 13-15\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_5 9\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_4 13\mu\text{m}$, $z_5 10-13\mu\text{m}$, $Z_4 20\mu\text{m}$, $Z_5 35\mu\text{m}$, $s_4 15\mu\text{m}$, $s_6 18\mu\text{m}$, $S_2 21\mu\text{m}$, $S_4 25\mu\text{m}$, $S_5 22\mu\text{m}$, $r_3 18\mu\text{m}$, $R_1 17\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 竹。

分布: 湖南, 福建, 广东。日本 (模式产地)。

本种在上述分布区的竹林中偶见。Ehara (1985) 仅记录雌性, 作者首次描述雄性。

147. 中国盲走螨 *Typhlodromus chinensis* Ehara et Lee (图157)

Typhlodromus (*Anthoseius*) *chinensis* Ehara et Lee, 62-63

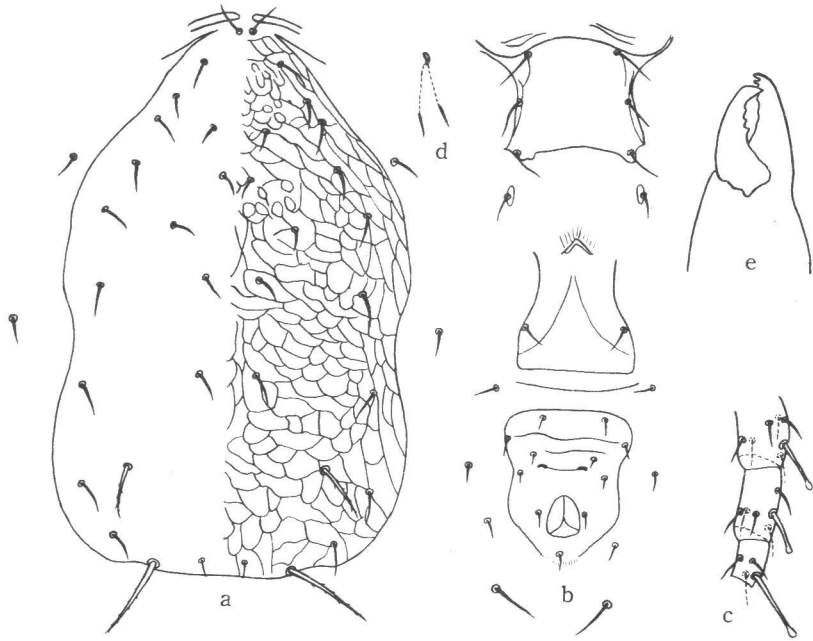


图157 中国盲走螨 *Typhlodromus chinensis* Ehara et Lee

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节、基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨: 背板长 $300\mu\text{m}$, 宽 $133\mu\text{m}$, 密布网纹。背刚毛18对。 Z_4 和 Z_5 毛具微弱的小刺, Z_4 毛短于 Z_4 至 S_5 之间距离, Z_5 毛短于 Z_4 至 S_5 之间的距离, 其余各毛短小及光滑。胸板具胸毛3对。腹肛板长大于宽, 稍宽于生殖板, 侧缘稍凹入。肛前毛4对, 肛前孔1对, 孔距 $25\mu\text{m}$ 。受精囊形状如图157。螯肢定趾多齿, 钳齿毛1根, 动趾1齿。足IV膝节、胫节和基跗节具头状巨毛各1根, 长度分别为 $33\mu\text{m}$, $25\mu\text{m}$, $44\mu\text{m}$ 。 $J_5 7.5\mu\text{m}$, $Z_4 30\mu\text{m}$, $Z_5 48\mu\text{m}$, 其余各毛长度为 $12-22\mu\text{m}$ 。

雄螨: 未知。

栖息植物: 柑桔, 大叶相思。

分布: 广东, 香港 (模式产地)。韩国。

148. 松盲走螨 *Typhlodromus pineus* Wu et Li (图158)

Typhlodromus (Anthoseius) pineus Wu et Li, 1984: 98—99

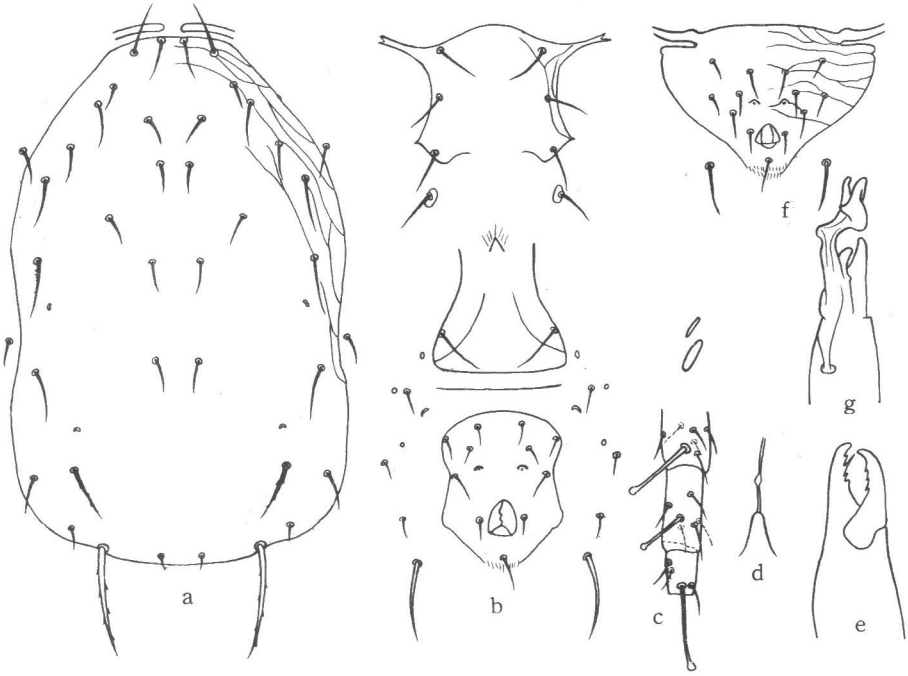


图158 松盲走螨 *Typhlodromus pineus* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雌螨：背板长295—310 μm ，宽185—205 μm ，光滑，仅前侧缘具网纹， Z_4 33—34 μm ， Z_5 60—65 μm ，具小刺，其余各毛光滑。腹肛板长大于宽，肛前毛4对，螯肢定趾3齿，钳齿毛1根，动趾3—4齿。受精囊颈铃形，足Ⅳ具巨毛3根。下列各毛长度为： j_1 23 μm ， j_3 28 μm ， j_4 14—15 μm ， j_5 15 μm ， j_6 17 μm ， J_2 19 μm ， J_5 7—8 μm ， z_2 11—14 μm ， z_3 25—27 μm ， z_4 20—22 μm ， z_5 15—16 μm ， Z_4 32—34 μm ， Z_5 60—65 μm ， s_4 27—30 μm ， s_6 31—32 μm ， S_2 30—32 μm ， S_4 21—23 μm ， S_5 10—12 μm ， r_3 19 μm ， R_1 5 μm 。

雄螨：亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上，腹肛板盾形，具网纹，肛前毛5对，肛前孔1对，孔距18 μm 。气门沟伸至 j_1 与 j_3 之间。下列各毛长度为： j_1 20 μm ， j_3 31 μm ， j_4 15 μm ， j_5 15 μm ， j_6 16 μm ， J_2 17 μm ， J_5 7.5 μm ， z_2 13 μm ， z_3 25 μm ， z_4 21 μm ， z_5 15 μm ， Z_4 35 μm ， Z_5 48 μm ， s_4 25 μm ， s_6 30 μm ， S_2 30 μm ， S_4 20 μm ， S_5 19 μm ， r_3 15 μm ， R_1 13 μm 。

栖息植物：马尾松，油桐。

分布：江西，湖南，广东，广西（模式产地）。

本种是我国南方松树上的常见种。

149. 赵氏盲走螨 *Typhlodromus zhaoui* Wu et Li (图159)

Typhlodromus (Anthoseius) zhaoui Wu et Li, 1983: 170—171

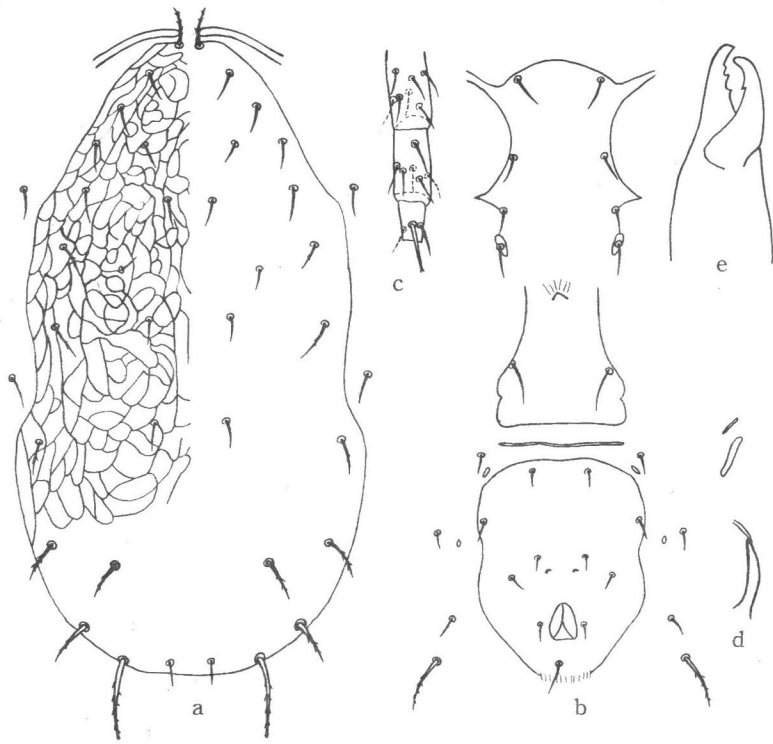


图159 赵氏盲走螨 *Typhlodromus zhai* Wu et Li

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

雌螨：背板长340—350 μm ，宽183—195 μm ，密布刻纹。背板上具刚毛18对，前侧毛6对， Z_5 毛较粗长，梳状，末端带套鞘， s_4 、 s_6 、 S_2 、 S_4 、 j_1 、 Z_4 和 Z_5 毛具刺，其余各毛光滑。亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上， R_1 位于侧缘的凹入处。 Z_4 毛至 S_4 毛之间的距离等于 Z_4 至 S_5 的距离。气门沟向前伸至 j_1 毛的基部水平位置。胸板具胸毛3对，胸后毛在小骨板上。生殖板宽66 μm ，具生殖毛1对。腹肛板长大于宽，肛前毛4对，肛前孔1对，孔距14 μm 。在腹肛板周围有小骨板2对和刚毛4对， JV_5 毛最长，具微刺。长形的足后板2对。螯肢定趾长31 μm ，3—4齿，动趾长29 μm ，1齿。受精囊颈似喇叭形，颈长25 μm 。足IV基跗节上具巨毛1根，长28 μm 。下列各毛长度为： j_1 17 μm ， j_3 13 μm ， j_4 12 μm ， j_5 13 μm ， j_6 13 μm ， J_2 15 μm ， J_5 13 μm ， z_2 13 μm ， z_3 15 μm ， z_4 16 μm ， z_5 12 μm ， Z_4 23 μm ， Z_5 42 μm ， s_4 17 μm ， s_6 19 μm ， S_2 20 μm ， S_4 25 μm ， S_5 25 μm ， r_3 16 μm ， R_1 18 μm 。

栖息植物：马尾松，毛竹。

分布：福建（模式产地），广东。

150. 千山盲走螨 *Typhlodromus qianshanensis* Wu (图160)

Typhlodromus (Anthoseius) qianshanensis Wu, 1988: 102—103

雌螨：背板长300—310 μm ，宽181 μm ，具稀疏网纹。背板刚毛18对，侧列毛 z_2 、 Z_4 、 S_4 、 s_6 和 S_2 略等长， Z_5 毛扁平，末端套鞘，有些个体具极微弱的小刺。腹面各骨板光滑。胸板长

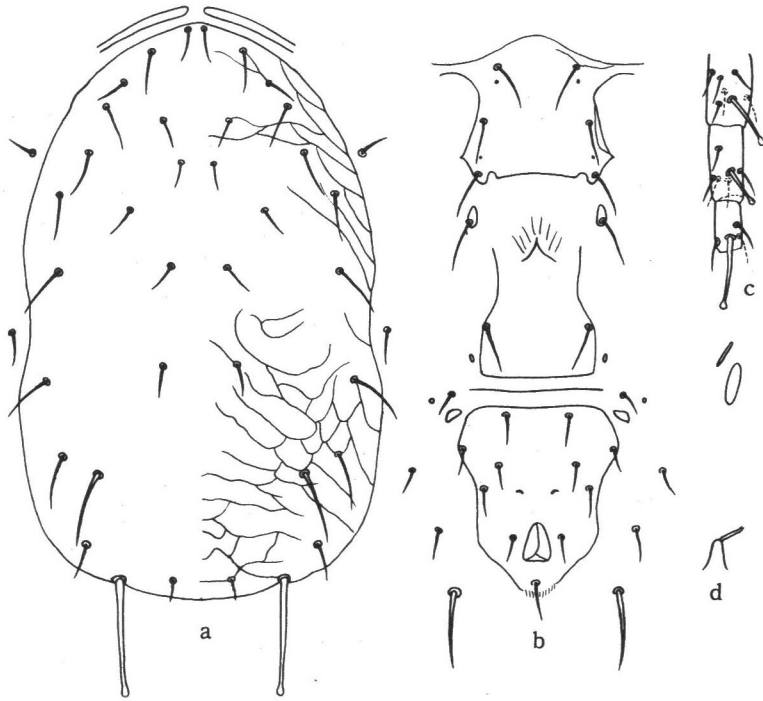


图160 千山盲走螨 *Typhlodromus qianshanensis* Wu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

75 μm , 宽88 μm , 具孔2对。胸后毛在小骨板上。腹肛板似五边形, 近后对肛前毛处凹入, 肛前毛4对和肛前孔1对, 后对肛前毛JV₃和肛前孔几乎在一横线上。腹肛板两侧盾间膜上有4对毛和2对孔。足后板2对。气门沟伸至j₁毛水平位置。受精囊颈小, 颈长9 μm 。足IV 膝节、胫节和基跗节上各具末端带套鞘的巨毛各1根, 长度分别为31—33 μm , 19—21 μm , 33—35 μm , 下列各毛长度为: j₁20, j₃28 μm , j₄13 μm , j₅13 μm , j₆15—18 μm , J₂17—19 μm , J₅8 μm , z₂15—17 μm , z₃25 μm , z₄23—28 μm , z₅15 μm , Z₄35—37 μm , Z₅60—65 μm , s₄27—29 μm , s₆26—28 μm , S₂27—28 μm , S₄25—27 μm , S₅22—27 μm , r₃17—20 μm , R₁14—15 μm 。

栖息植物: 未详。

分布: 辽宁(模式产地)。

151. 茶蕉子盲走螨 *Typhlodromus ribei* Ke et Xin (图161)

Typhlodromus ribei Ke et Xin, 1983: 187

雌螨: 背板长378 μm , 宽218 μm , 背板完整, 具明显的刻纹, 侧缘在后亚侧毛附近凹入。背刚毛18对, 亚侧毛2对位于盾间膜上, Z₅毛最长且为锯齿状, 其余毛光滑, j₃、z₂和S₅毛长度等于它们与下一邻近毛基部间的距离, 其余毛均短于这种间距。气门沟向前伸达j₁毛基部前方。胸板有胸毛3对, 胸后毛着生在1对卵形胸后板上。生殖板宽72 μm , 具生殖毛1对。腹肛板长(127 μm)大于宽(90 μm)且宽于生殖板, 侧缘稍凹入, 具肛前毛4对, 肛

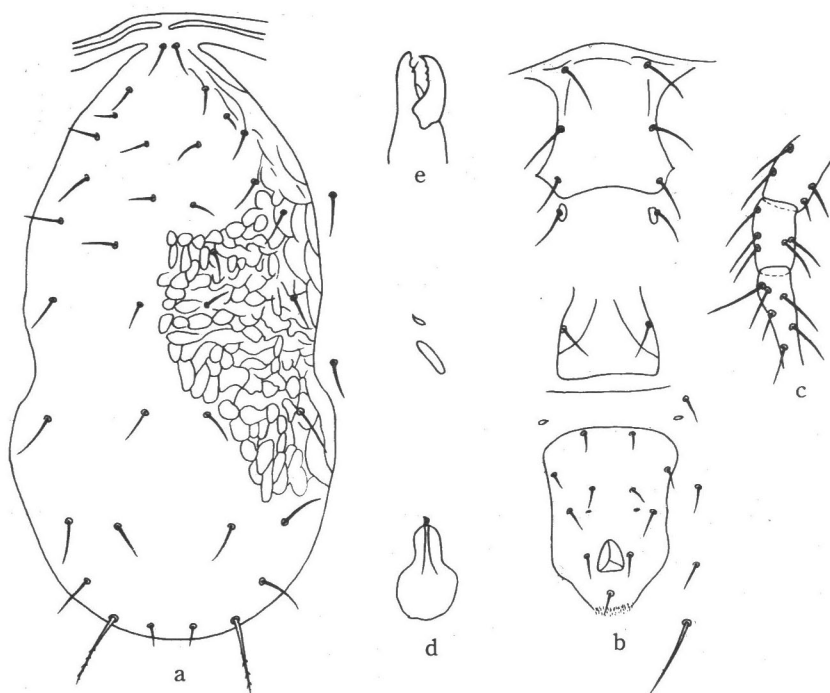


图161 茶蔗子盲走螨 *Typhlodromus ribei* Ke et Xin
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节、基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

前孔1对位于 JV_2 和 JV_3 肛前毛之间, 孔距 $27\mu\text{m}$ 。生殖板与腹肛板之间有微小骨板1对。足后板2对, 狭长。受精囊形状如图161。螯肢动趾3齿, 定趾3齿并有一钳齿毛。足IV 膝节、胫节及基跗节各有巨毛1根, 长度分别为 $18\mu\text{m}$, $23\mu\text{m}$, $36\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为 $j_1 22\mu\text{m}$, $j_3 20\mu\text{m}$, $j_4 14\mu\text{m}$, $j_5 15\mu\text{m}$, $j_6 18\mu\text{m}$, $J_2 21\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 16\mu\text{m}$, $z_3 20\mu\text{m}$, $z_4 18\mu\text{m}$, $z_5 18\mu\text{m}$, $Z_4 25\mu\text{m}$, $Z_5 47\mu\text{m}$, $s_4 23\mu\text{m}$, $s_6 26\mu\text{m}$, $S_2 27\mu\text{m}$, $S_4 29\mu\text{m}$, $S_5 29\mu\text{m}$, $r_3 29\mu\text{m}$, $R_1 23\mu\text{m}$, $JV_5 39\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 茶蔗子属1种和蔷薇属1种。

分布: 云南 (模式产地)。

152. 庐山盲走螨 *Typhlodromus lushanensis* Zhu (图162)

Typhlodromus lushanensis Zhu, 1985: 388—389

雌螨: 背板长 $332\mu\text{m}$, 宽 $296\mu\text{m}$, 密布网纹。背刚毛18对, 其中前侧毛6对 (j_3 , z_2 , z_3 , z_4 , s_4 , s_6), Z_5 毛较粗长, 具微刺, 其余各毛短小, 光滑。亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上, 且后亚侧毛 R_1 位于背板凹入处。胸板骨化弱, 后缘边界不清晰, 具胸毛2对, 第3对胸毛及胸后毛在膜上。生殖板后缘宽 $65\mu\text{m}$, 平直, 狭于腹肛板, 两板之间具3对孔。腹肛板五边形, 长大于宽 (100:79), 肛前毛4对 (JV_1 , JV_2 , JV_3 , ZV_2), 圆形的肛前孔1对, 位于 JV_2 毛内侧下方, 孔距 $21\mu\text{m}$ 。足后板2对, 次生板细长, 初生板大, 长。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛 (ZV_1 , ZV_3 , JV_4 , JV_5), JV_5 毛长 $28\mu\text{m}$ 。螯肢定趾长 $24\mu\text{m}$, 4齿, 动趾长 $24\mu\text{m}$, 3齿。受精囊颈长 $28\mu\text{m}$, 形状如图162。气门沟伸至接近 j_1 毛位置。足IV 基跗节具不甚明显的巨

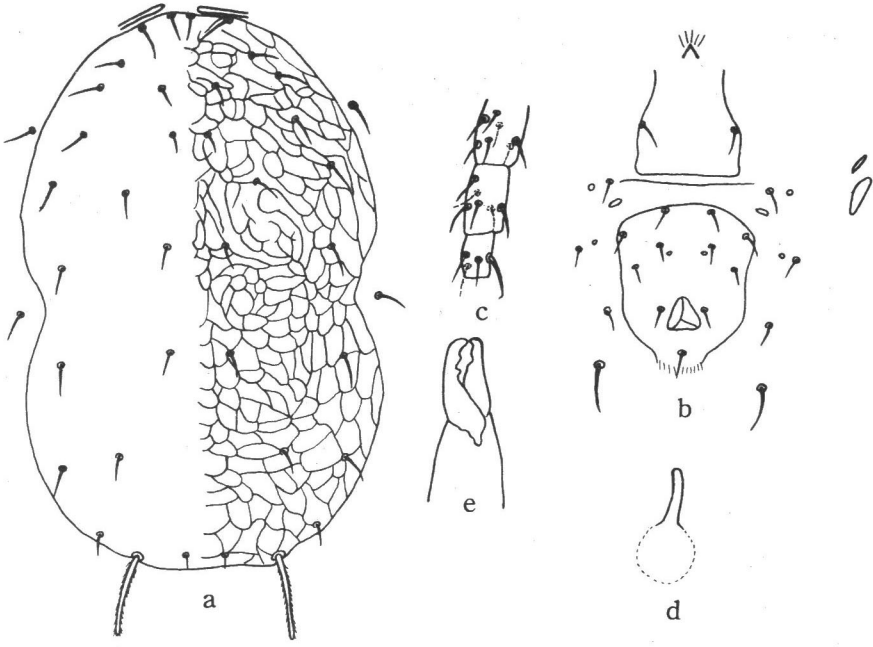


图162 庐山盲走螨 *Typhlodromus lushanensis* Zhu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢

毛1根,长 $22\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 17\mu\text{m}$, $j_3 21-24\mu\text{m}$, $j_4 14\mu\text{m}$, $j_5 14\mu\text{m}$, $j_6 16\mu\text{m}$, $J_2 17\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 17\mu\text{m}$, $z_3 19-21\mu\text{m}$, $z_4 21\mu\text{m}$, $z_5 17\mu\text{m}$, $Z_4 21\mu\text{m}$, $Z_5 48\mu\text{m}$, $s_4 21\mu\text{m}$, $s_6 22\mu\text{m}$, $S_2 21\mu\text{m}$, $S_4 17\mu\text{m}$, $S_5 14\mu\text{m}$, $r_3 24\mu\text{m}$, $R_1 19\mu\text{m}$ 。

雄螨: 未知。

栖息植物: 小灌木。

分布: 江西 (模式产地), 湖南。

153. 金露梅盲走螨 *Typhlodromus dasiphorae* Wu et Lan (图163)

Typhlodromus dasiphorae Wu et Lan, 1991: 328-329

雌螨: 背板长 $330-340\mu\text{m}$, 宽 $185-195\mu\text{m}$, 密布网纹, 近 R_1 处稍凹入。背刚毛18对, 亚侧毛2对在盾间膜上。背刚毛中等长度, 光滑, 近 z_3 、 s_6 和 S_5 处分别具显著的1对孔。胸板后端宽 $75\mu\text{m}$, 后缘锯齿状凹入, 具2对毛, 第3对胸毛在膜上, 胸后毛在胸后板上。腹肛板似三角形, 长大于宽 (108: 87), 稍宽于生殖板, 肛前毛3对 (JV_1 , JV_2 , ZV_2)。生殖板宽 $73\mu\text{m}$, 后缘平直。腹肛板与生殖板之间具一折痕, 两板周围盾间膜上具细密的条线纹。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛和3对孔。长形的足后板2对, 初生板长 $35\mu\text{m}$, 次生板长 $20\mu\text{m}$ 。气门沟伸至 z_2 毛基部水平位置。足IV无明显巨毛。下列各毛长度为: $j_1 18-20\mu\text{m}$, $j_3 23-25\mu\text{m}$, $j_4 13-15\mu\text{m}$, $j_5 13-15\mu\text{m}$, $j_6 15\mu\text{m}$, $J_2 18-19\mu\text{m}$, $J_5 10-13\mu\text{m}$, $z_2 18\mu\text{m}$,

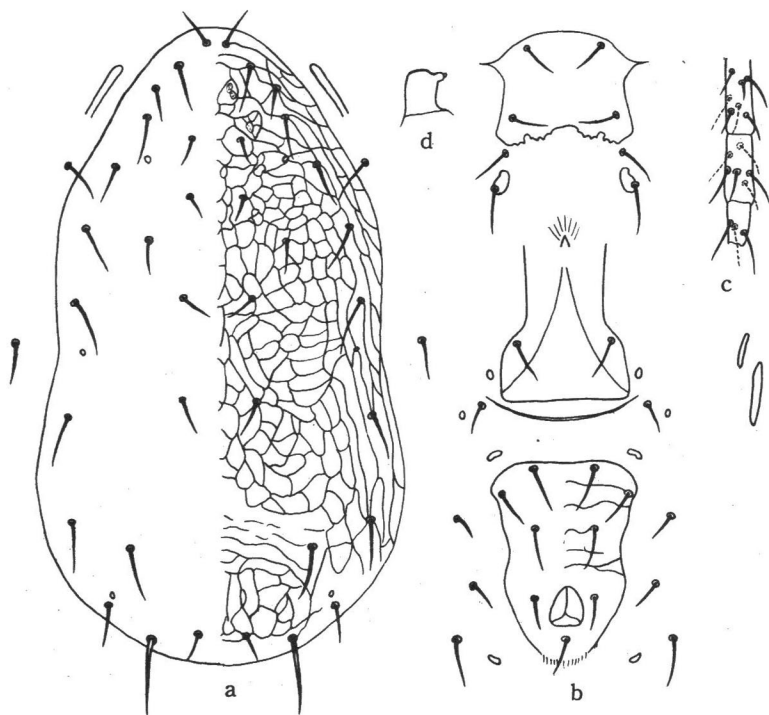


图163 金露梅盲走螨 *Typhlodromus dasiphorae* Wu et Lan
a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

$z_3 20\mu\text{m}$, $z_4 20-22\mu\text{m}$, $z_5 18\mu\text{m}$, $Z_4 28\mu\text{m}$, $Z_5 38\mu\text{m}$, $s_4 22-25\mu\text{m}$, $s_6 27\mu\text{m}$, $S_2 25\mu\text{m}$, $S_4 25-27\mu\text{m}$, $S_5 18-23\mu\text{m}$, $r_3 20\mu\text{m}$, $R_1 23-25\mu\text{m}$ 。

栖息植物：金露梅。

分布：甘肃（模式产地）。

154. 三孔盲走螨 *Typhlodromus ternatus* Ehara (图164)

Typhlodromus (Anthoseius) ternatus Ehara, 1972: 145-146

雌螨：背板长355—360 μm ，宽180—190 μm ，局部具微弱的网纹。背刚毛18对，短小，光滑。背板长椭圆形，近 R_1 毛处稍凹入。胸板具胸毛2对，第3对胸毛在小骨板上，胸后毛在膜上或小骨板上。生殖板狭于腹肛板。腹肛板具网纹长大于宽，肛前毛3对，微小的肛前孔1对。腹肛板两侧盾间膜上具4对毛。螯肢定趾长，4齿，钳齿毛1根，动趾1齿。细长的足后板2对。气门沟伸至 j_1 与 j_3 毛之间。足Ⅳ基跗节上具稍可辨认的巨毛1根，长24—27 μm 。 $Z_5 38\mu\text{m}$ ， $J_5 8-10\mu\text{m}$ ，其余各毛长度为12—25 μm 。

雄螨：背板长223 μm ，宽200 μm ，具网纹。亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。气门沟接近 j_1 毛基部水平位置。腹肛板盾形，长120 μm ，宽230 μm 。肛前毛5对，微小的肛前孔1对，孔距33 μm 。螯肢动趾1齿，定趾4齿。导精趾“L”形。足Ⅳ基跗节具有稍可辨认的巨毛1根，长25 μm 。 $Z_5 35\mu\text{m}$ ， $J_5 10\mu\text{m}$ ，其余各毛长度为12—25 μm 。

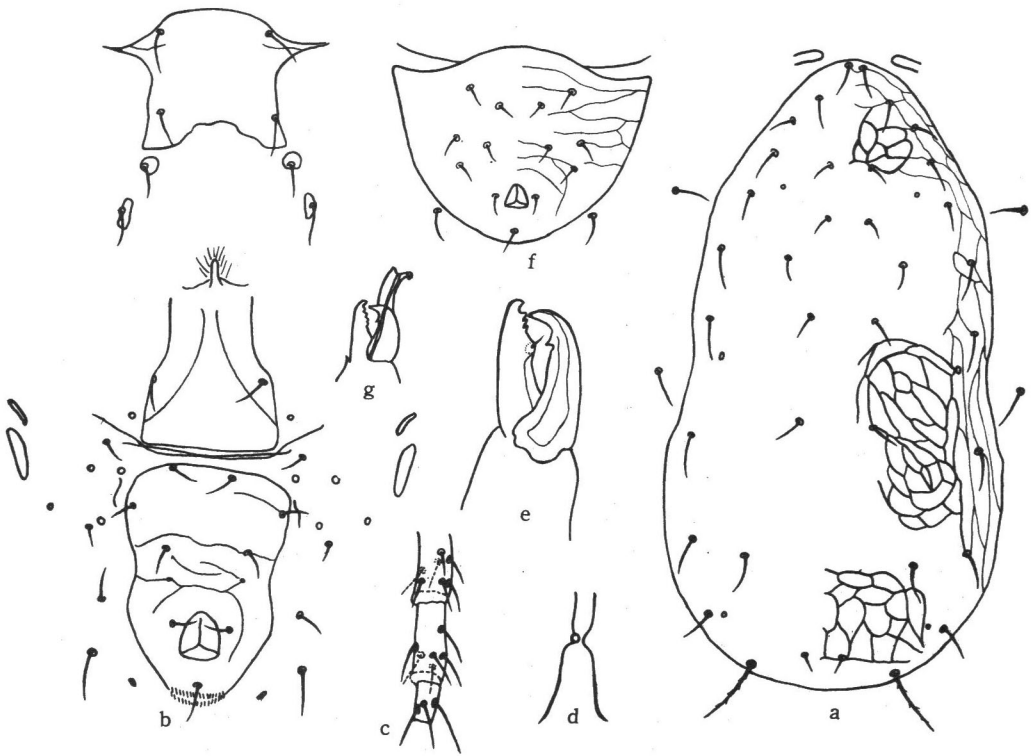


图164 三孔盲走螨 *Typhlodromus ternatus* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

栖息植物：落叶松。

分布：黑龙江、吉林。日本（模式产地）。

Ehara (1972) 以单个雌螨作了描述。作者在东北采到10♀♀，1♂。

155. 忻氏盲走螨 *Typhlodromus xini* Wu (图165)

Typhlodromus xini Wu, 1983: 16-18

雌螨：背板长320 μ m，宽202 μ m，板上具微弱的网纹。背刚毛18对，前侧毛6对，亚侧毛2对在盾间膜上。背刚毛除J₅微小，光滑外，其余各毛长或较长，均具微弱的小刺，且S₅、Z₄和Z₅毛末端呈叉状。侧列毛各毛的长度大于或等于两毛基部之间的距离。下列4组毛的长度几乎相等，j₃、r₃、z₃和z₅；s₆、S₅和Z₅；z₄、j₆和R₁；J₂和Z₄。胸板长大于宽，具2对胸毛，胸后毛2对。生殖板宽75 μ m，具生殖毛1对。腹肛板长大于宽(115:95)，具网纹，肛前毛3对，前对至侧对的间距大于侧对至后对的间距。腹侧毛4对，JV₅最长，具小刺，末端叉状。气门沟向前伸至j₁毛。受精囊形状如图165。足IV具3根带刺的巨毛，末端叉状，膝节巨毛长30 μ m，胫节26 μ m，基跗节36 μ m。此外在上述各节中还有1—2根具微弱小刺的毛。足后板1对，长28 μ m。下列各毛长度为：j₁25 μ m，j₃38 μ m，j₄30 μ m，j₅35 μ m，j₆45 μ m，J₂58 μ m，J₅13 μ m，z₂33 μ m，z₃38 μ m，z₄45 μ m，z₅38 μ m，Z₄58 μ m，Z₅53 μ m，s₄53 μ m，s₆53 μ m，S₂55 μ m，S₄55 μ m，S₅53 μ m，r₃38 μ m，R₁45 μ m，JV₅63 μ m。

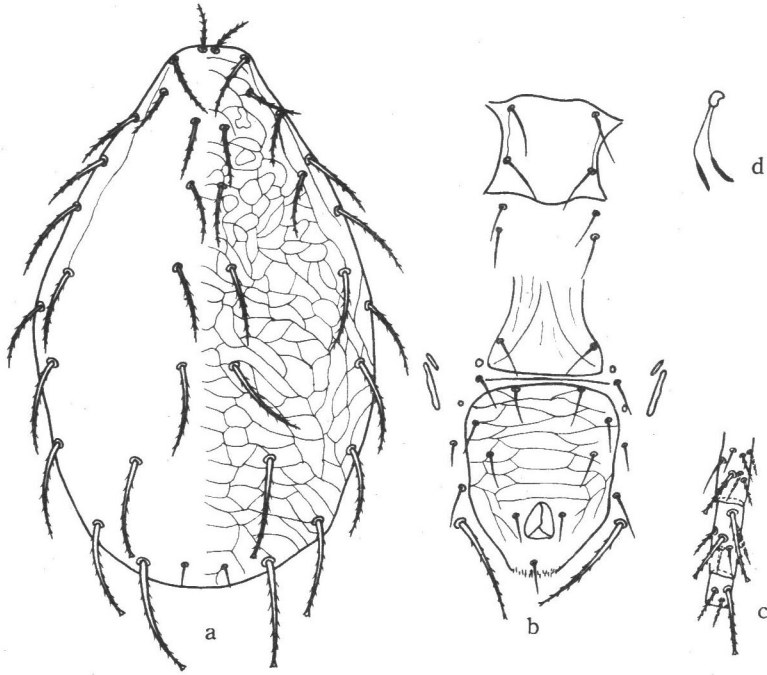


图165 忻氏盲走螨 *Typhlodromus xini* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

栖息植物: 香蕉。

分布: 海南 (模式产地)。

156. 杰氏盲走螨 *Typhlodromus jackmickleyi* Deleon (图166)

Typhlodromus jackmickleyi, Deleon 1958: 75

雌螨: 背板具模糊的网纹, 背刚毛18对, 除 S_5 和 J_5 微小外, 其余各毛中等长度, j_3 、 z_2 、 z_3 、 z_4 和 s_4 各毛长度, 长于其相邻两毛基部之间的距离。 z_2 锯齿状, 末端尖细, S_5 和 J_5 光滑, 末端尖细, 其余各毛锯齿状, 末端呈头状。亚侧毛 r_3 与 R_1 在盾间膜上, 形状与侧列毛同。腹面各骨板骨化弱, 胸板具胸毛2对, 第3对胸毛和胸后毛在小骨板上。生殖板后缘宽 $83\mu\text{m}$, 生殖毛1对。腹肛板近五边形, 长远大于宽 ($121-127: 76-78$), 肛前毛3对。腹肛板两侧的盾间膜上具4对毛, JV_5 锯齿状, 末端头状。足后板2对, 次生板长 $13\mu\text{m}$, 初生板长 $25\mu\text{m}$ 。气门沟伸至 z_2 毛基部水平位置。受精囊颈长 $30\mu\text{m}$, 向囊部的颈壁骨化渐强逐渐加厚, 形状如图166。螯肢定趾长 $34\mu\text{m}$, 3齿, 钳齿毛1根; 动趾长 $31\mu\text{m}$ 。足IV膝节、胫节和基跗节各具1根头状的巨毛。长度分别为 $28\mu\text{m}$, $28\mu\text{m}$, $48\mu\text{m}$ 。背板长 $344-361\mu\text{m}$, 宽 $210-224\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为 $j_1 28\mu\text{m}$, $j_3 38\mu\text{m}$, $j_4 28\mu\text{m}$, $j_5 31\mu\text{m}$, $j_6 34-38\mu\text{m}$, $J_2 41-46\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 22-28\mu\text{m}$, $z_3 38-41\mu\text{m}$, $z_4 42\mu\text{m}$, $z_5 28\mu\text{m}$, $Z_4 55-58\mu\text{m}$, $Z_5 62-65\mu\text{m}$, $s_4 47\mu\text{m}$, $s_5 50\mu\text{m}$, $S_2 55-58\mu\text{m}$, $S_4 55-62\mu\text{m}$, $S_5 10\mu\text{m}$, $r_3 34-38\mu\text{m}$, $R_1 41-45\mu\text{m}$ 。

雄螨: 未知。

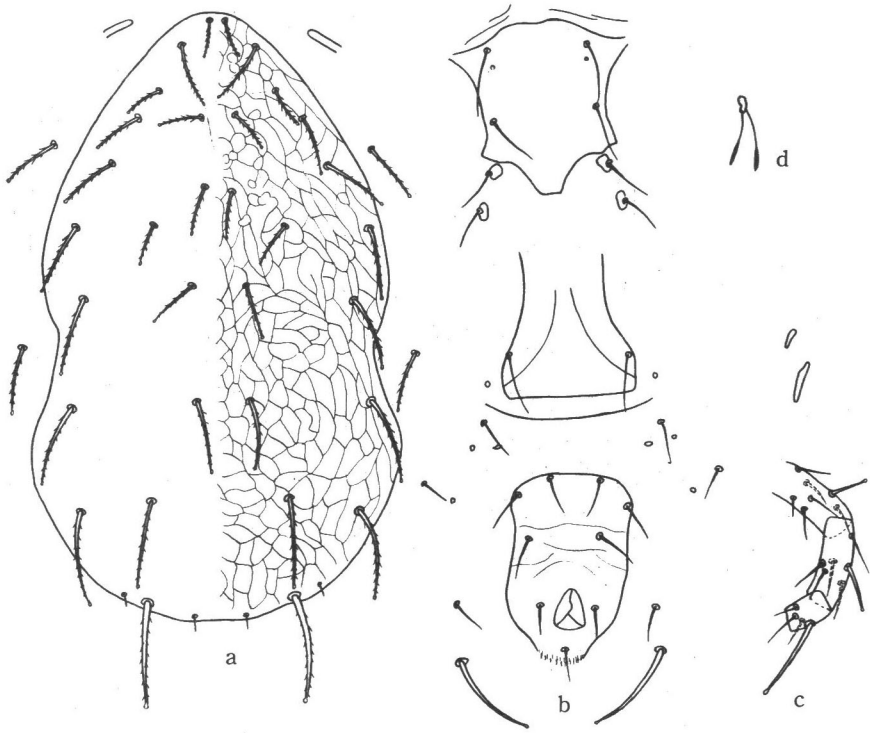


图166 杰氏盲走螨 *Typhlodromus jackmicleyi* Deleon
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

栖息植物: 柑桔, 龙眼。

分布: 福建, 广东, 广西。印度尼西亚, 南非, 美国 (模式产地)。

157. 头状盲走螨 *Typhlodromus coryphus* Wu (图167)

Typhlodromus (Anthoseius) coryphus Wu, 1985: 83—85

雌螨: 背板长 $350\mu\text{m}$, 宽 $192-210\mu\text{m}$, 网纹。刚毛18对, 其中前侧毛6对, 后侧毛4对, 各毛粗壮, 锯齿状。 J_5 毛短, Z_5 毛较长, 其余各毛长度在 $18-31\mu\text{m}$ 之间。 r_3 和 R_1 锯齿状, 在盾间膜上。气门沟向前伸微超过 j_1 毛基部位置。生殖板具生殖毛1对, 后缘近平直。腹肛板五边形, 长稍大于宽 ($115-125; 108-110$), 肛前毛4对, 腹肛板周围盾间膜上具4对毛, JV_5 毛稍长, 锯齿状。足后板2对, 初生板粗大, 长 $21\mu\text{m}$, 次生板小, 长 $8\mu\text{m}$ 。螯肢粗壮, 定趾长 $35\mu\text{m}$, 4—5齿; 动趾长 $33\mu\text{m}$, 3—4齿。受精囊形状如图167。足IV具头状的巨毛6根, 膝节2根, 长度分别为 $11\mu\text{m}$, $18\mu\text{m}$, 胫节3根, 长度分别为 $18\mu\text{m}$, $19\mu\text{m}$, $21\mu\text{m}$, 基跗节1根, 长 $33\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 20\mu\text{m}$, $j_3 23-25\mu\text{m}$, $j_4 18-19\mu\text{m}$, $j_5 18-19\mu\text{m}$, $j_6 20-22\mu\text{m}$, $J_2 23-24\mu\text{m}$, $J_5 13\mu\text{m}$, $z_2 18-19\mu\text{m}$, $z_3 19-20\mu\text{m}$, $z_4 22-23\mu\text{m}$, $z_5 20-23\mu\text{m}$, $Z_4 30-32\mu\text{m}$, $Z_5 38-40\mu\text{m}$, $s_4 23-25\mu\text{m}$, $s_6 25\mu\text{m}$, $S_2 26-28\mu\text{m}$, $S_4 30-32\mu\text{m}$, $S_5 28-29\mu\text{m}$, $r_3 18\mu\text{m}$, $R_1 24\mu\text{m}$ 。

雄螨: 背板长 $285\mu\text{m}$, 宽 $185\mu\text{m}$, 具微弱的网纹。背板毛序与雌螨相似, 但毛的长度

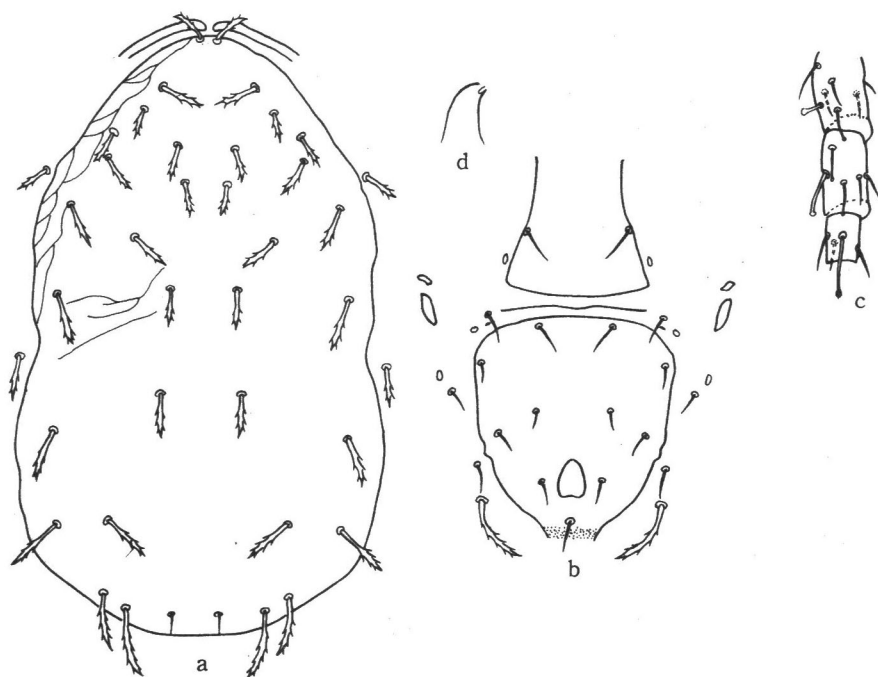


图167 头状盲走螨 *Typhlodromus coryphus* Wu
a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊

稍短。气门沟伸至 j_1 毛基部位置。 r_3 与 R_1 在背板上，锯齿状。腹肛板长 $100\mu\text{m}$ ，宽 $140\mu\text{m}$ ，光滑，肛前毛4对。导精趾形状如图167。足IV 具头状的巨毛6根。下列各毛长度为： $j_1 18\mu\text{m}$ ， $j_3 25\mu\text{m}$ ， $j_4 15\mu\text{m}$ ， $j_5 15\mu\text{m}$ ， $j_6 18\mu\text{m}$ ， $J_2 20\mu\text{m}$ ， $J_5 13\mu\text{m}$ ， $z_2 14\mu\text{m}$ ， $z_3 15\mu\text{m}$ ， $z_4 18\mu\text{m}$ ， $z_5 15\mu\text{m}$ ， $Z_4 26\mu\text{m}$ ， $Z_5 33\mu\text{m}$ ， $s_4 18\mu\text{m}$ ， $s_6 20\mu\text{m}$ ， $S_2 22\mu\text{m}$ ， $S_4 25\mu\text{m}$ ， $S_5 18\mu\text{m}$ ， $r_3 18\mu\text{m}$ ， $R_1 24\mu\text{m}$ 。

栖息植物：盐肤木，龙眼，梔子。

分布：福建（模式产地），广东，广西。

在上述分布地偶见。

158. 北方盲走螨 *Typhlodromus borealis* Ehara (图168)

Typhlodromus (Anthoseius) borealis Ehara, 1967: 213—214

雌螨：背板长 $340-380\mu\text{m}$ ，宽 $255-265\mu\text{m}$ ，粗糙，具稠密的网纹。背刚毛18对，短小， Z_5 毛具微弱的小刺，其余各毛光滑。胸板后缘近平直，具胸毛2对，第3对胸毛在膜上，胸后毛在小骨板上。腹肛板近五边形，长大于宽，宽于生殖板。肛前毛4对，微小的肛前孔1对。4对毛和2对孔在腹肛板两侧的膜上。细长的足后板2对。受精囊似双环状，即囊颈室膨大，成圆形。螯肢定趾5齿，动趾2齿。足IV 膝节、胫节和基跗节具巨毛1根。下列各毛长度为： $j_1 28\mu\text{m}$ ， $j_3 20-23\mu\text{m}$ ， $j_4 20\mu\text{m}$ ， $j_5 18\mu\text{m}$ ， $j_6 20\mu\text{m}$ ， $J_2 23\mu\text{m}$ ， $J_5 13\mu\text{m}$ ， $z_2 20\mu\text{m}$ ， $z_3 23\mu\text{m}$ ， $z_4 23\mu\text{m}$ ， $z_5 28\mu\text{m}$ ， $Z_4 28\mu\text{m}$ ， $Z_5 48-50\mu\text{m}$ ， $s_4 23-25\mu\text{m}$ ， $s_6 25-28\mu\text{m}$ ， $S_2 25-28\mu\text{m}$ ， $S_4 28-30\mu\text{m}$ ， $S_5 28-30\mu\text{m}$ ， $r_3 28\mu\text{m}$ ， $R_1 23\mu\text{m}$ 。

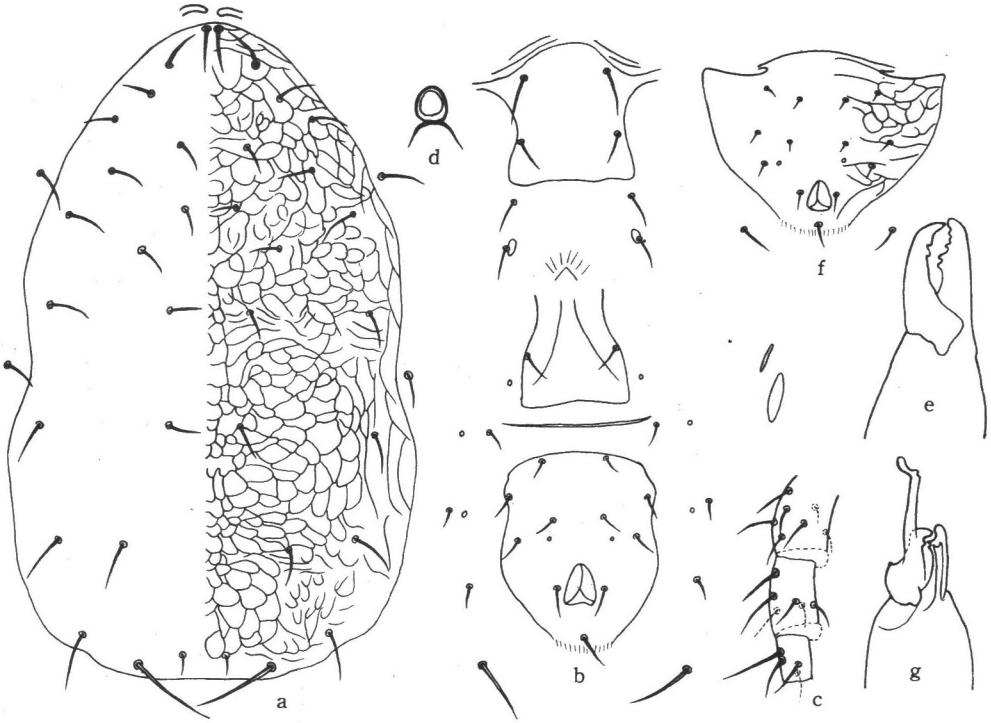


图168 北方盲走螨 *Typhlodromus borealis* Ehara

a. 背板; b. 腹面; c. 足Ⅳ膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

雄螨: 背板长 $280\mu\text{m}$, 宽 $200\mu\text{m}$, 粗糙, 具密布网纹。亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上。 Z_5 具微弱的小刺。腹肛板长 $120\mu\text{m}$, 宽 $155\mu\text{m}$, 具肛前毛5对和微弱的肛前孔1对, 孔距 $33\mu\text{m}$ 。气门沟向前伸至 j_1 毛水平位置。导精趾形状如图168。足Ⅳ膝节、胫节具头状巨毛6根, 长度与足毛长度相似但稍粗。基跗节上具头状巨毛1根, 长 $25\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 20\mu\text{m}$, $j_3 18\mu\text{m}$, $j_4 13\mu\text{m}$, $j_5 13\mu\text{m}$, $j_6 15\mu\text{m}$, $J_2 15\mu\text{m}$, $J_3 8\mu\text{m}$, $z_2 13\mu\text{m}$, $z_3 18\mu\text{m}$, $z_4 18\mu\text{m}$, $z_5 13\mu\text{m}$, $Z_4 20\mu\text{m}$, $Z_5 34\mu\text{m}$, $s_4 18\mu\text{m}$, $s_6 15\mu\text{m}$, $S_2 20\mu\text{m}$, $S_4 20\mu\text{m}$, $S_5 19\mu\text{m}$, $r_3 18\mu\text{m}$, $R_1 18\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 油茶, 马尾松, 落叶松。

分布: 黑龙江, 辽宁, 江西, 广西。日本(模式产地)。

附记: Ehara 1967依单个雌螨描述。在我国东北地区的落叶松上为常见种。

159. 中凹盲走螨 *Typhlodromus intermedius* Wu (图169)

Typhlodromus (Ahtthoseius) intermedius Wu, 1988: 99-100

雌螨: 背板长 $370-380\mu\text{m}$, 宽 $265\mu\text{m}$, 粗糙, 密布网纹。背板近 R_1 毛处明显凹入, 形成前后背板宽度差异显著。背刚毛18对, 前侧毛6对, 后侧毛4对。亚侧毛2对在盾间膜上。除 Z_5 毛具微弱的小刺外, 其余各毛光滑。胸板光滑, 长 $98\mu\text{m}$, 宽 $105\mu\text{m}$, 具胸毛2对, 第3对胸毛在膜上, 胸后毛在小骨板上。生殖板宽 $70\mu\text{m}$, 具生殖毛1对。腹肛板前半部近圆形, 长 $125\mu\text{m}$, 宽 $108\mu\text{m}$, 肛前毛4对, 微弱的肛前孔1对, 孔距 $45\mu\text{m}$ 。腹肛板两侧的盾间膜上

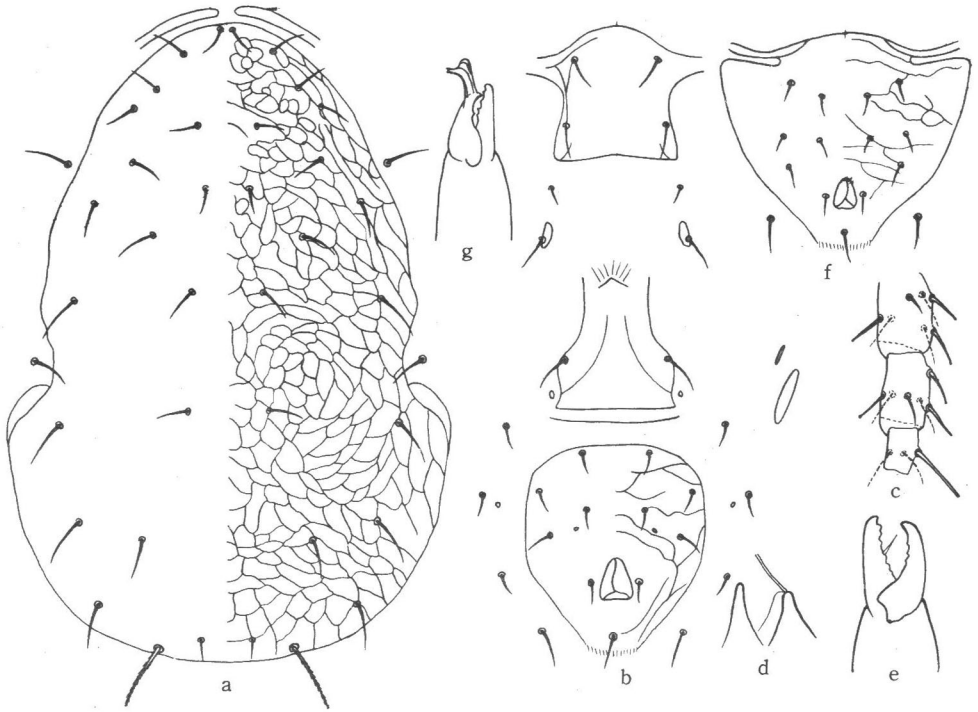


图169 中凹盲走螨 *Typhlodromus intermedius* Wu

a. 背板; b. 腹面; c. 足IV 膝节、胫节和基跗节; d. 受精囊; e. 螯肢; f. 雄腹肛板; g. 导精趾

具4对毛, JV_5 毛粗。足后板2对, 初生板长 $28\mu\text{m}$, 次生板长 $13\mu\text{m}$ 。受精囊颈似铃形。气门沟向前伸至 j_1 毛基部水平位置。螯肢定趾长 $33\mu\text{m}$, 7齿, 钳齿毛1根; 动趾长 $30\mu\text{m}$, 3齿。足IV 膝节、胫节各具头状巨毛3根, 长度为 $23-25\mu\text{m}$, 与足上毛的长度无差异但稍粗; 基跗节具头状巨毛1根, 长 $35\mu\text{m}$ 。下列各毛长度为: $j_1 22-25\mu\text{m}$, $j_3 19\mu\text{m}$, $j_4 13\mu\text{m}$, $j_5 13\mu\text{m}$, $j_6 15\mu\text{m}$, $J_2 18\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 14-15\mu\text{m}$, $z_3 14\mu\text{m}$, $z_4 15\mu\text{m}$, $z_5 12-13\mu\text{m}$, $Z_4 20-23\mu\text{m}$, $Z_5 30-34\mu\text{m}$, $s_4 17-20\mu\text{m}$, $s_6 20-23\mu\text{m}$, $S_2 20-23\mu\text{m}$, $S_4 23\mu\text{m}$, $S_5 22-25\mu\text{m}$, $r_3 25-28\mu\text{m}$, $R_1 20\mu\text{m}$ 。

雄螨: 背板长 $290\mu\text{m}$, 宽 $200-210\mu\text{m}$, 具网纹。 r_3 和 R_1 在背板上。气门沟向前伸至 j_1 毛基部水平位置。胸殖板长 $138\mu\text{m}$, 宽 $83\mu\text{m}$, 具5对毛。腹肛板与气门沟板合并, 具稀疏网纹, 长 $125\mu\text{m}$, 宽 $155\mu\text{m}$, 肛前毛5对。螯肢定趾6齿, 动趾1齿, 导精趾倒“L”形。下列各毛长度为: $j_1 13\mu\text{m}$, $j_3 19\mu\text{m}$, $j_4 13\mu\text{m}$, $j_5 13\mu\text{m}$, $j_6 15\mu\text{m}$, $J_2 18\mu\text{m}$, $J_5 10\mu\text{m}$, $z_2 14-15\mu\text{m}$, $z_3 14\mu\text{m}$, $z_4 15\mu\text{m}$, $z_5 13-14\mu\text{m}$, $Z_4 20-23\mu\text{m}$, $Z_5 30-34\mu\text{m}$, $s_4 17-20\mu\text{m}$, $s_6 20-23\mu\text{m}$, $S_2 20-23\mu\text{m}$, $S_4 23\mu\text{m}$, $S_5 23-25\mu\text{m}$, $r_3 20-23\mu\text{m}$, $R_1 15-18\mu\text{m}$ 。

栖息植物: 落叶松。

分布: 吉林 (模式产地)。

参 考 文 献

- 丁 勇等. 1983. 几种拟除虫菊酯杀虫剂对尼氏钝绥螨毒力测定. 昆虫天敌, 5 (3): 124—128
- 广东省昆虫研究所生物防治研究室, 广州市沙田果园场农业科学研究所. 1978. 利用钝绥螨为主综合防治柑桔红蜘蛛的研究. 昆虫学报, 21 (3): 260—270
- 马恩沛等. 1984. 中国农业螨类. 上海科学技术出版社, 1—406
- 中国农业科学院柑桔研究所生防组. 1976. 柑桔叶螨天敌——畸螯螨研究初报. 昆虫知识, 13 (3): 86—87
- 王宇人等. 1990. 应用伪钝绥螨防治苹果全爪螨的试验. 生物防治通报, 6 (3): 102—106
- 王国华等. 1986. 释放德氏钝绥螨控制茶园跗线螨的作用. 农垦综防, 3: 9—10
- 王源岷, 徐 筠. 1985. 植绥螨八新种. 昆虫分类学报, 7 (1): 69—78
- 王源岷, 徐 筠. 1987. 钝绥螨属一新种. 昆虫分类学报, 9 (2): 153—155
- 王源岷, 徐 筠. 1990. 北京地区的植绥螨. 北京农业科学, 1990, 1—36
- 邓国藩, 姜在阶. 1991. 中国经济昆虫志, 第三十九册, 蜱螨亚纲: 硬蜱科. 科学出版社, 359
- 邓 雄, 张乃鑫等. 1988. 西方盲走螨保护越冬的研究. 生物防治通报, 4 (3): 97—101
- 邓 雄, 张乃鑫等. 1990. 西方盲走螨在兰州地区苹果园定殖和防治叶螨效果的观察研究. 生物防治通报, 6 (2): 54—58
- 孔 建, 张乃鑫等. 1986. 虚伪钝绥螨与猎物的信息联系. 生物防治通报, 2 (4): 158—161
- 韦德卫, 曾 涛等. 1989. 真桑钝绥螨生活习性的初步研究. 西南农业学报, 2 (3): 51—55
- 叶 辉等. 1985. 德氏钝绥螨对桔全爪螨捕食作用研究初报. 西南农学院, 8 (3): 147—149
- 西南农学院农螨生态组. 1983. 农螨生态论文集. 西南农学院, 144
- 朱志民. 1980. 江西省常见捕食螨识别. 江西植保, 1: 18—20
- 朱志民. 1980. 江西柑桔上五种植绥螨的记述. 江西植保, 4: 36
- 朱志民. 1984. 国内捕食性天敌研究概述. 江西植保, 3: 28—29
- 朱志民. 1985. 庐山钝绥螨属三新种. 动物分类学报, 10 (4): 388—392
- 朱志民. 1985. 庐山植绥螨记述. 江西大学学报, 4: 21—26
- 朱志民. 1986. 浅谈植绥螨科分类中的若干问题. 江西植保, 3: 28—29
- 朱志民, 陈熙雯. 1980. 江西钝绥螨属二新种. 江西大学学报, 4 (1): 21—26
- 朱志民, 陈熙雯. 1980. 江西捕食螨名录. 江西大学学报, 4 (1) 27—30
- 朱志民, 陈熙雯. 1982. 钝绥螨属一新种记述. 动物分类学报, 7 (3): 280—281
- 朱志民, 陈熙雯. 1983. 江西钝绥螨属记述和已知种的检索. 昆虫天敌, 5 (3): 181—187
- 朱志民, 陈熙雯. 1983. 钝绥螨属三新种记述. 动物分类学报, 8 (4): 384—387
- 朱志民, 陈熙雯. 1985. 西藏钝绥螨属一新种. 昆虫学报, 28 (2): 204—205
- 朱志民, 陈熙雯. 1985. 江西庐山钝绥螨属一新种. 动物分类学报, 10 (3): 273—275
- 江 洪. 1985. 利用智利小植绥螨防治花卉叶螨研究初报. 昆虫天敌, 7 (1): 19—21
- 江汉华等. 1988. 江原钝绥螨的生物学及其对桔全爪螨捕食作用的研究. 昆虫天敌, 10 (3): 165—169
- 刘依华, 吴伟南. 1991. 福建省植绥螨调查初报. 福建农学院学报, 20 (2): 153—157
- 忻介六. 1978. 益螨利用研究的进展. 昆虫知识, 15 (3): 88—90
- 忻介六. 1980. 益螨利用研究新进展. 生物防治, 4: 1—3
- 忻介六. 1980. 二点叶螨遗传防治进展. 昆虫知识, 17 (2): 95
- 忻介六. 1982. 螨类在生物防治中的应用. 昆虫知识, 19 (2): 45
- 忻介六. 1983. 螨类作为生物防治作用物在中国的现状及可能性. 农垦生防, 9—10期合刊, 6—8
- 忻介六. 1985. 谈谈以螨治虫. 农垦综防, 2: 1—2
- 忻介六. 1988. 农业螨类学. 农业出版社, 466
- 忻介六. 1989. 应用螨螨学. 复旦大学出版社, 222
- 忻介六, 梁来荣, 柯励生. 1980. 盲走螨属三新种. 复旦大学学报, 19 (4): 468—472
- 忻介六, 梁来荣, 柯励生. 1982. 云贵植绥螨二新种记述. 动物学研究 (增刊), 3: 57—60
- 忻介六, 梁来荣, 柯励生. 1983. 植绥螨属四新种记述. 动物分类学报, 8 (1): 45—49
- 吴千红等. 1988. 拟长毛钝绥螨对朱砂叶螨的捕食效应. 复旦大学 (自然科学版), 27 (4): 414—420

- 吴千红等. 1991. 昆虫生态学实验. 复旦大学出版社, 271
- 吴元善, 柳玉莲等. 1991. 应用伪钝绥螨防治苹果全爪螨初报. 生物防治通报, 7 (4): 160—162
- 吴伟南. 1980. 植绥螨研究的基础知识. 昆虫天敌, 2 (2): 54—59
- 吴伟南. 1980. 中国的钝绥螨属记述. 昆虫天敌, 2 (3): 39—50
- 吴伟南. 1980. 植绥螨属一新种记述. 动物学研究, 1 (2): 243—246
- 吴伟南. 1981. 武夷山植绥螨五新种记述. 武夷科学, 1: 205—213
- 吴伟南. 1982. 我国南方柑桔钝绥螨属及其新种描述. 昆虫学报, 25 (1): 96—101
- 吴伟南. 1983. 中国盲走螨属二新种. 动物学研究, 4 (1): 15—18
- 吴伟南. 1983. 中国植绥螨二新种. 动物分类学报, 8 (3): 267—270
- 吴伟南. 1984. 云南钝绥螨属二新种. 动物分类学报, 9 (2): 156—158
- 吴伟南. 1985. 福建省盲走螨属一新种及其他两种记要. 武夷科学, 5: 83—87
- 吴伟南. 1986. 福建省钝绥螨属一新种和一新纪录. 武夷科学, 6: 121—124
- 吴伟南. 1986. 叶螨属的专性捕食者——智利小植绥螨. 江西植保, 3: 25—27
- 吴伟南译. 1986. 植绥螨在生物防治上应用的进展和前景. 农垦综防, 3: 41—46 (上); 1987, 1: 35—39 (下)
- 吴伟南. 1986. 利用植绥螨防治害螨的成功范例. 国外科技, 7: 27—30
- 吴伟南译. 1986. 植绥螨的遗传学及遗传改良. 国外科技, 10: 31—34; 11: 31—34
- 吴伟南. 1987. 中国东北地区植绥螨科新种和新纪录. II. 钝绥螨属. 动物分类学报, 12 (3): 260—270
- 吴伟南. 1987. 蜱螨目: 植绥螨科. 西藏农业病虫及杂草, 1 (2): 355—364
- 吴伟南. 1988. 中国东北地区植绥螨科新种和新纪录. I. 盲走螨属. 昆虫学报, 31 (1): 99—105
- 吴伟南. 1989. 害虫和害螨的天敌昆虫大量培养. 国外科技, 10: 34—36
- 吴伟南. 1989. 植绥螨 (见中国蜱螨学概要). 科学出版社, 176—211
- 吴伟南, 卢剑铨. 1988. 植绥螨研究新进展. 科学技术文献出版社重庆分社, 179
- 吴伟南, 李兆权. 1982. 福建省植绥螨属一新种. 武夷科学, 2: 132—133
- 吴伟南, 李兆权. 1983. 福建省植绥螨四新种和鼎湖伊绥螨雄虫描述. 武夷科学, 3: 170—176
- 吴伟南, 李兆权. 1984. 中国植绥螨四新种. 昆虫学报, 27 (1): 98—103
- 吴伟南, 李兆权. 1984. 湖北神农架植绥螨三新种. 动物分类学报, 9 (1): 44—48
- 吴伟南, 李兆权. 1984. 中国南方植绥螨属三新种. 昆虫学报, 27(4): 457—460
- 吴伟南, 李兆权. 1985. 我国南方钝绥螨属三新种记述. 动物分类学报, 10 (3): 268—272
- 吴伟南, 李兆权. 1985. 海南岛植绥螨科四新种. 动物分类学报, 10 (4): 393—398
- 吴伟南, 李兆权. 1985. 钝绥螨属二新种. 昆虫分类学报, 7 (4): 341—344
- 吴伟南, 李益群. 1987. 新疆植绥螨属三新种. 动物分类学报, 12 (4): 375—379
- 吴伟南, 林兴汉等. 1982. 温度对智利小植绥螨的影响及其防治皮氏叶螨的初步试验. 植物保护学报, 9 (4): 279—281
- 吴伟南, 周芬薇. 1981. 广东钝绥螨属一新种. 动物学研究, 2 (3): 273—274
- 吴伟南, 钱兴. 1982. 我国南方伊绥螨属一新种记述. 动物分类学报, 7 (1): 61—63
- 吴伟南, 钱兴. 1983. 冲绥螨属一新种及亚热冲绥螨雄性. 昆虫分类学报, 5 (1): 75—77
- 吴伟南, 钱兴. 1983. 钝绥螨属二新种. 昆虫分类学报, 5 (3): 263—265
- 吴伟南, 蓝文明. 1988. 中国柑桔园植绥螨及其利用问题. 昆虫知识, 25 (6): 341—343
- 吴伟南, 蓝文明. 1989. 中国钝绥螨属拉哥群种类描述. 动物分类学报, 14 (4): 447—452
- 吴伟南, 蓝文明. 1989. 贵州省钝绥螨属二新种. 昆虫学报, 32 (2): 248—250
- 吴伟南, 蓝文明. 1991. 广东伊绥螨属一新种. 动物分类学报, 16 (2): 191—193
- 吴伟南, 蓝文明. 1991. 中国西北地区盲走螨属二新种和一新纪录. 动物分类学报, 16 (3): 328—331
- 吴伟南, 蓝文明. 1991. 中国西北地区钝绥螨属五新种和一新纪录种. 动物分类学报, 16 (3): 313—319
- 吴伟南, 刘依华, 蓝文明. 1991. 中国南方水稻植绥螨简记. 昆虫天敌, 13 (3): 144—150
- 吴伟南, 蓝文明, 张守友. 1992. 中国东北地区植绥螨科新种和新纪录 III. 动物分类学报 17 (1): 48—56
- 吴伟南, 蓝文明. 1992. 中国盲走螨属 *agilis* 群种类记述. 动物分类学报
- 吴伟南, 蓝文明, 刘依华. 1991. 盲走螨属三新种及植绥螨属一新纪录种记述. 武夷科学, 8: 85—91
- 吴伟南, 蓝文明, 谭国华等. 1993. 中国苹果树上的植绥螨利用价值. 昆虫天敌, 15 (1): 28—32
- 吴伟南, 蓝文明. 1994. 中国盲走螨 *Agilis* 群种类记述. 动物分类学报, 19 (4): 426—432
- 吴伟南, 蓝文明, 刘依华. 植绥螨科四新种记述. 动物分类学报, 20 (3): 299—305
- 李隆术等. 1988. 蜱螨学. 重庆出版社, 519
- 邹萍, 马恩沛等. 1986. 拟长毛钝绥螨食性和食量研究. 昆虫天敌, 8 (3): 137—141

- 杜桐源等. 1987. 尼氏钝绥螨抗亚胺硫磷品系特性观察. 昆虫天敌, 9 (3): 173—176
- 杜桐源等. 1991. 尼氏钝绥螨抗有机磷自然种群的研究. 昆虫天敌, 13 (2): 61—65
- 陈熙雯等. 1977. 钝绥螨的生物学及其繁殖利用. 江西大学学报 (自然科学版), 1 (1): 125—128
- 陈熙雯, 马恩冲等. 1979. 捕食性天敌——拉哥钝绥螨的形态学及生物学特性观察. 昆虫天敌, 1 (1): 57—60
- 陈熙雯, 朱志民. 1980. 我国西北地区植绥螨三新种记述. 江西大学学报, 4 (1): 10—14
- 陈熙雯, 周芬薇等. 1980. 广东植绥螨记述, 江西大学学报, 4 (1): 15—21
- 陈守坚, 庄胜概等. 1982. 德氏钝绥螨生物学和利用. 昆虫学报, 25 (1): 49—55
- 陈守坚. 1985. 以自然控制为主的桔园害虫综合治理. 昆虫天敌, 7 (4): 223—231
- 麦秀慧, 李祯荪, 李仲庭等. 1979. 山区类型柑桔园自然保护钝绥螨防治柑桔红蜘蛛. 昆虫天敌, 1 (1): 52—56
- 麦秀慧, 司徒金等. 1984. 生态因素与钝绥螨种群数量关系及应用于防治桔全爪螨的研究. 植物保护学报, 11 (1): 29—34
- 麦秀慧, 黄明度等. 1984. 利用和保护钝绥螨防治柑桔红蜘蛛 (见生物防治进展). 农业出版社, 1984: 310—326
- 杨子琦等. 1984. 保护利用钝绥螨防治柑桔红蜘蛛初步试验. 江西植保, 3: 27—30
- 杨子琦等. 1987. 尼氏钝绥螨在保护园自然繁殖的研究. 农垦综防, 1: 11
- 杨子琦等. 1988. 江西桔园捕食螨种类及种群消长情况调查. 江西农业大学学报, 10 (1): 87—93
- 杨子琦等. 1987. 东方钝绥螨研究初报. 昆虫天敌, 9 (4): 203—206
- 杨子琦等. 1989. 应用智利小植绥螨防治茶叶、蔬菜、花卉上的叶螨效果. 生物防治通报, 5 (3): 134
- 杨子琦. 1993. 江西桔园捕食螨利用及害虫综合治理研究专辑. 江西农业大学学报, 239
- 陆炳贵等. 1985. 安徽省植绥螨科种类初步调查. 安徽农学院学报, 1: 104—106
- 何琦琛, 罗干成. 1979. 温度对长毛捕植螨 (*Amblyseius longispinosus*) 生活史, 繁殖力及其捕食能力之影响. 中华农业研究, 28: 237—250
- 何琦琛等. 1990. 捕植螨——现行之了解, 在叶螨防治中之利用及其它叶螨天敌之简介. 中华昆虫特刊第三号 (第一届蜱螨学研讨会), 109—124
- 张守友. 1990. 东方钝绥螨生物学及食量研究. 昆虫天敌, 12 (1): 21—24
- 张守友等. 1992. 东方钝绥螨对果园两种叶螨自然控制作用研究. 昆虫天敌, 14 (1): 21—24
- 张乃鑫等. 1983. 猎物和湿度对三种植绥螨生育的影响. 植物保护学报, 10 (2): 103—108
- 张乃鑫等. 1985. 虚伪钝绥螨对湿度适应性的初步探讨. 生物防治通报, 1 (3): 6—9
- 张乃鑫等. 1986. 虚伪钝绥螨的食性研究. 生物防治通报, 2 (1): 10—13.
- 张乃鑫等. 1987. 伪钝绥螨在不同温度下的发育和繁殖. 昆虫知识, 24 (5): 290—292
- 张乃鑫等. 1987. 西方盲走螨防治苹果叶螨的研究. 生物防治通报, 3 (3): 97—101
- 张乃鑫等. 1988. 西方盲走螨区域适应性初探. 植物保护学报, 15 (2): 105—110
- 张乃鑫等. 1989. 伪钝绥螨的花粉饲养研究. 生物防治通报, 5 (2): 60—63
- 张乃鑫等. 1989. 提高花粉饲养伪钝绥螨繁殖力的试验. 生物防治通报, 5 (4): 149—152
- 张慈仁, 吴维均. 1966. 苹果园的化学防治措施对苹果红蜘蛛及其天敌数量和影响. 园艺学报, 5 (1): 9—15
- 张格成. 1984. 利用捕食螨防治柑桔红蜘蛛 (见中国生物防治的进展). 农业出版社, 278—309
- 罗干成等. 1979. 扁捕植螨人工繁殖及水稻常用农药对其毒性之初步测定. 中华农业研究, 28 (4): 251—259
- 罗干成, 邱瑞珍. 1985. 台湾柑桔害虫及其天敌图说. 台湾省农试所特刊20号, 75
- 罗志义等. 1988. 长兴岛桔园全爪螨和江原钝绥螨科群动态以及杀虫剂对它们的影响. 昆虫学研究集刊, 8: 33—42
- 周虹. 1985. 拟长刺钝绥螨食性研究. 农垦综防, 2: 57—59
- 周爱农等. 1989. 拟长刺钝绥螨生物学特性研究. 生物防治通报, 5 (4): 153—156
- 周程爱等. 1988. 尼氏钝绥螨对柑桔红蜘蛛捕食作用研究. 生物防治通报, 4 (3): 106—110
- 周芬薇. 1981. 水分对德氏钝绥螨生存与发育的影响. 昆虫天敌, 3 (4): 11—14
- 庞雄飞等. 1975. 叶螨的重要天敌: 食螨瓢虫 (瓢虫科: 食螨瓢虫属). 昆虫学报, 18 (4): 412—424
- 苟雪琪译. 1986. 温室里连续繁殖捕食螨. 农垦综防, 3: 37—39
- 林延谋. 1981. 纽氏钝绥螨的生物学研究. 昆虫天敌, 3 (3): 31—33
- 柯励生, 忻介六. 1982. 中国钝绥螨属二新种. 昆虫分类学报, 4 (4): 307—310
- 柯励生, 忻介六. 1983. 盲走螨属三新种. 昆虫分类学报, 5 (2): 185—188
- 胡成业译. 1986. 螨类作为食叶性害虫生物控制者的潜在作用. 农垦综防 (农业螨类专刊Ⅲ号), 3: 47—50; 1987, 1: 40—44
- 胡敦孝, 梁来荣. 1989. 钝绥螨属拉戈群两个种的比较研究. 北京农业大学学报, 15 (1): 75—78
- 施剑奎, 谢忠能. 1979. 长毛钝绥螨的生物学特性、生命表、捕食潜能及内在增殖率. 植物保护学会会刊, 21 (2): 175—

- 郭玉杰, 董慧芳. 1987. 变温变湿对智利小植绥螨发育和存活的影响. 生物防治通报, 3 (1): 19—22
- 殷绥公等. 1983. 辽宁省植绥螨资源的初步报道. 沈阳农学院学报, 1: 30—36
- 徐洁莲. 1984. 广州地区菜田植绥螨和冲绳钝绥螨的生物学. 植物保护, 1: 32—36
- 梁来荣. 1986. 捕食螨的分类鉴定. 农垦综防, 3: 27—36
- 梁来荣, 胡成业. 1988. 宁夏植绥螨科二新种记述. 昆虫分类学报, 10 (3—4): 317—319
- 梁来荣, 柯励生. 1981. 中国植绥螨属二新种. 昆虫分类学报, 3 (3): 235—237
- 梁来荣, 柯励生. 1981. 钝绥螨属二新种. 复旦大学学报, 20 (2): 220—222
- 梁来荣, 柯励生. 1982. 钝绥螨属一新种和一新记录. 复旦大学学报, 21 (3): 351—354
- 梁来荣, 柯励生. 1982. 冲绥螨属一新种. 昆虫分类学报, 4 (3): 229—230
- 梁来荣, 柯励生. 1983. 捕食螨的种类和利用. 农垦生防, (9—10): 71—95
- 梁来荣, 柯励生. 1983. 中国钝绥螨属芬兰种群种类记述. 动物分类学报, 8 (2): 162—172
- 梁来荣, 柯励生. 1984. 钝绥螨属三新种. 动物分类学报, 9 (2): 151—155
- 梁来荣, 曾涛. 1992. 印小绥螨属一新种及一新纪录. 动物分类学报, 17 (1): 45—47
- 梁礼赶等. 1986. 三湖柑桔害虫捕食性天敌调查. 江西植保, 3: 11—12
- 章宗江. 1963. 若干种农药对苹果红蜘蛛及其天敌消长的影响. 昆虫知识, 7 (1): 10—13
- 章伟年等. 1990. 江原钝绥螨发育历期及雌成螨生殖特性的初步观察. 生物防治通报, 6 (4): 151—152
- 章宗江. 1981. 果树害虫天敌. 山东科学技术出版社, 248
- 黄明度. 1979. 柑桔红蜘蛛的综合防治 (见中国主要害虫的综合防治第十七章). 科学出版社, 361—369
- 黄明度. 1979. 丘陵地柑桔园利用钝绥螨防治桔全爪螨研究初报. 昆虫知识, 16 (5): 215—216
- 黄明度. 1979. 柑桔水热条件与植绥螨数量消长. 昆虫天敌试刊, 1: 61—65
- 黄明度等. 1987. 尼氏钝绥螨抗亚胺硫磷品系的筛选及遗传分析. 昆虫学报, 30 (2): 133—139
- 黄明度等. 1989. 柑桔害虫综合治理论文集. 学术书刊出版社, 226
- 曾义雄. 1989. 台湾水田及早田耕地杂草之螨类第一报. 中华昆虫特刊第三号 (第一届蜱螨学研讨全), 1—35
- 曾涛等. 1987. 广西园林花卉捕食螨资源调查初报. 广西农业科学, 5: 37—39
- 曾涛等. 1988. 广西药用植物上捕食螨种类调查报告. 广西植保, 4: 13—45
- 赖永房等. 1990. 两种捕食螨的生殖行为. 江西大学学报 (自然科学版), 14 (2): 35—41
- 湛有光等. 1989. 西方盲走螨防治苹果叶螨的研究. 陕西省果树研究, 57—63
- 董慧芳等. 1984. 专食性植绥螨的饲养方法. 植物保护, 1: 20—21
- 董慧芳等. 1985. 应用智利小植绥螨防治温室一串红上二斑叶螨的试验. 生物防治通报, 1 (1): 12—15
- 董慧芳等. 1986. 应用智利小植绥螨防治温室四种花卉上二斑叶螨的研究. 生物防治通报, 2 (2): 59—62
- 董慧芳等. 1988. 四种杀菌剂对智利植绥螨定居和繁殖的影响. 生物防治通报, 4 (1): 1—5
- 董慧芳等. 1990. 非致死浓度农药对智利小植绥螨繁殖和定居的影响. 生物防治通报, 6 (2): 59—63
- 董慧芳. 1990. 增效浏阳霉素防治叶螨的效果和对智利小植绥螨影响的研究. 生物防治通报, 6 (3): 97—101
- 董慧芳等. 1991. 复方苏云金杆菌商品制剂对捕食螨的影响. 生物防治通报, 7 (1): 10—12
- 董惠琴译. 1983. 生物防治作用物的遗传改良: 筛选叶螨捕食者植绥螨——西方盲走螨的抗性. 农垦生防, 9—10期合刊9—16
- 葛春华, 吴耀清. 1983. 德氏钝绥螨的生物学特性的观察. 南京农学院学报, 1: 44—49
- 蓝文明, 吴伟南. 1992. 车八岭国家级自然保护区植绥螨记述. 车八岭国家级自然保护区调查研究论文集, 广东科技出版社, 513—527
- 蓝文明, 杨子琦, 吴伟南. 1993. 江西柑桔园植绥螨简记. 江西农业大学学报 (研究专辑), 11—15
- 蒲天胜, 曾涛等. 1990. 广西柑桔园捕食螨资源调查及开发利用. 植物保护学报, 17 (4): 355—358
- 蒲天胜等. 1991. 20种植物花粉对真桑钝绥螨饲养效果的综合评判. 生物防治通报, 7 (3): 111—114
- 熊锦君, 杜桐源等. 1988. 尼氏钝绥螨抗亚胺硫磷品系在桔园应用试验初报. 昆虫天敌, 10 (1): 9—14
- 潘综文, 邓国藩. 1980. 中国经济昆虫志 (第十七册). 蜱螨目革螨股. 科学出版社
- Abbasova, E. D., 1970. Little known and new species of the predacious mites (Phytoseiidae) of the fauna of Azerbaijan. Zool. Zh., 49: 45—55
- Abbasova, E. D., 1980. The genus *Typhlodromus* (Parasitiformes; Phytoseiidae) in Azerbaijan. Zool. Zh., 59: 830—837
- Amitai, S. and E. Swirski, 1966. Illustrations of spermatheca in several previously described Phytoseiid mites from Hongkong and Israel. *Israel J. Agric. Res.*, 16: 19—24

- Amitai, S. and E. Swirski, 1981. A new species of *Amblyseius* (Acari; Phytoseiidae) from the Far East. *Israel J. Ent.* 15: 59-66
- Amitai, S. and M. Wysoki, 1974. Two unknown males of the genus *Amblyseius* Berlese and their karyotypes (Mesostigmata: Phytoseiidae). *Acarologia* 16: 45-51
- Arutunjan, E. S., 1968. New species of predatory mites of the genus *Amblyseius* Berlese from Armenian (parasitiformes; Phytoseiidae). *Dokl. Akad. Nauk Armenian SSR.* 46 (2): 92-96
- Arutunjan, E. S., 1971. New species of the genus *Typhlodromus* Scheuten (Parasitiformes; Phytoseiidae). *Dokl. Akad. Nauk Armenian SSR.* 52: 305-308
- Arutunjan, E. S., 1972. The postembryonic development of shields and setae in mites of the family Phytoseiidae. *Biol. Zh. Armenian, Akad. Nauk Armenian SSR.* 25: 63-71
- Athias-Henriot, C., 1957. Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina, Gamasina) d'Algerie. I. Genres *Blattisocius* Keegan *Iphiseius* Berlese *Phytoseius* Ribaga, *Phytoseiulus* Evans, *Amblyseius* Berlese. *Bull. Soc. Hist. Afr. Nord.*, 48: 62-107
- Athias-Henriot, C., 1958. Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina, Gamasina) d'Algerie. II. Phytoseiidae cle des genres, *Amblyseius* Berlese (Suite) et *Seiulus* Berlese. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord.* 49: 23-43
- Athias-Henriot, C., 1960. Nouveaux *Amblyseius* d'Algerie (Parasitiformes, Phytoseiidae). *Acarologia*, 2: 288-199
- Beglarov, G. A., 1981. Key to determination of Phytoseiidae mites of the fauna of USSR. *Intl. Organization Biological Control, East Palaearctic Section, Bull.* 2: 1-97; Bull. 3: 1-39
- Berlese, A., 1914. Acari. nuovi. Manipulus IX. *Redia*, 10: 113-150
- Blommers, L., 1976. Some Phytoseiidae from Madagascar, with descriptions of eight new species and notes on their biology. *Bijdragen tot Dierkunde*, 46 (1): 80-106
- Chang, H. Y. and Y. H. Tseng, 1978. A field survey of Phytoseiid mites of tropical orchards in Southern Taiwan. *Plant Prot. Bull.* 20: 338-345
- Chant, D. A., 1957. Descriptions of some phytoseiid mites (Acarina, Phytoseiidae), Part I. Nine new species from British Columbia. Part II. Redescriptions of eight species described by Berlese, *Can. Ent.* 89 (7) 289-308
- Chant, D. A., 1959. Description of a new species of *Typhlodromus* (Acarina; Phytoseiidae) from Eastern Asia. *Can. Ent.* 91 (1): 29-31
- Chant, D. A., 1959. Phytoseiid mites (Acarina; Phytoseiidae). *Can. Ent.* 91 (Suppl. 1-164)
- Chant, D. A., 1965. Generic concepts in the Phytoseiidae (Acarina; Mesostigmata). *Can. Ent.* 97: 351-374
- Chant, D. A. and E. Yoshida-Shaul, 1980. A world review of the *liliaceus* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acarina; Phytoseiidae) *Can. J. Zool.* 58 (6): 1129-1138
- Chant, D. A. and E. Yoshida-Shaul, 1982. A World review of *soleiger* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten. *Can. J. Zool.* 60 (12): 3021-3032
- Chant D. A. and E. Yoshida-Shaul, 1984. A world review of the *occidentalis* species group in the *Typhlodromus* Scheuten (Acarina; Phytoseiidae). *Can. J. Zool.* 62: 1860-1871
- Chant, D. A. and E. Yoshida-Shaul, 1986. The subfamily Chantiinae in the Phytoseiidae (Acari; Gamasina). *Can. J. Zool.* 64: 2024-2034
- Chant, D. A. and E. Yoshida-Shaul, 1986. A new subfamily, Cydnnodeomellinae, in the family Phytoseiidae (Acari; Gamasina). *Can. J. Zool.* 64 (12): 2811-2823
- Chant, D. A. and E. Yoshida-Shaul, 1989. Adult dorsal setal patterns in the family Phytoseiidae (Acari; Gamasina) *Intl. J. Acarol.* 17 (3): 187-199
- Chant, D. A., H. A. Denmark and E. W. Baker, 1959. A new subfamily Macroseiinae nov., of the family Phytoseiidae (Acarina; Gamasina). *Can. Ent.* 91: 808-811
- Chant, D. A. and R. I. C. Hansell, 1971. The genus *Amblyseius* (Acarina; Phytoseiidae) in Canada and Alaska. *Can. J. Zool.* 50: 1265-1291
- Chant, D. A., R. I. C. Hansell and E. Yoshida-Shaul, 1971, The *Typhlodromus* (Acarina; Phytoseiidae) in Canada and Alaska, *Can. J. Zool.* 52 (10) 1265-1291
- Chaudhri, W. M., 1975. Three new mites of the genus *Orientiseius* (Acarina; Phytoseiidae) from Pakistan. *Pak. J. Zool.* 7 (2): 185-190
- Chaudhri, W. M., S. Akbar and A. Rasool, 1979. Studies on the predatory leaf inhabiting mites of Pakistan. *Univ.*

Agric., Faisalabad, Pakistan, 1-243

- Collyer, E., 1957. Two new species of the genus *Typhlodromus* Scheuten 1857 (Acarina: Phytoseiidae). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 12: 199-203
- Collyer, E. 1982. The Phytoseiidae of New Zealand (Acarina) 1, The genera *Typhlodromus* and *Amblyseius*, Keys and new species. *N. Z. J. Zool.*, 9: 185-206
- Corpuz, L. A., 1966. Seven new species of mites of the genera *Typhlodromus* and *Phytoseius* (Phytoseiidae). *Philippine Agr.*, 50: 729-738.
- Corpuz, L. A. and L. Rimando 1966. Some Philippine Amblyseiinae (Phytoseiidae). *Philippine Agr.* 50: 114-136
- Daneshvar, H. and H. A. Denmark, 1982, Phytoseiids, of Iran (Phytoseiidae). *Intl. J. Acarol.* 8: 3-14
- De Leon, D., 1962. Twenty-three new phytoseiids, mostly from southeastern United States (Phytoseiidae). *Fla. Ent.*, 45 (1): 11-27
- De Leon, D., 1965. Ten new species of *Phytoseius* from Mexico Trinidad, and British Guiana with a key to species (Phytoseiidae), *Ent. News*, 76 (1): 11-21
- Denmark, H. A., 1966. Revision of the genus *Phytoseius* Ribaga, 1904 (Acarina; Phytoseiidae). *Fla. Dep, Agr, Cons. Ser. Div. Plant Ind. Bull.* 6: 1-105
- Denmark, H. A., Nomenclatural changes of some Phytoseiid mites (Phytoseiidae). *Fla. Ent.* 60 (3): 171-172.
- Denmark, H. A., 1982. Revision of *Galendromus* Muam, 1961 (Phytoseiidae) *Intl. J. Acarol.* 8: 133-167
- Denmark, H. A. and M. H. Muma, 1973. Phytoseiid mites of Brazil (Acarina; Phytoseiidae). *Rev. Brasil Biol.* 33 (2): 235-276
- Denmark, H. A. and M. H. Muma, 1989. A revision of the genus *Amblyseius* Berlese, 1914 (Acari: Phytoseiidae). *Fla. Dep. Agr. Con. Ser.*
- Dosse, G., 1958. Die Spermatheca, ein zusaetzliches Bestimmungsmerkmal bei Raubmilben (Acari; Phytoseiidae). *Pflanzenschutz Berichte*, 20 (1-2): 1-11
- Ehara, S., 1958. Three predatory mites of the genus *Typhlodromus* from Japan (Phytoseiidae). *Annotnes Zool. Jap.* 31: 53-57
- Ehara, S., 1961. On some Japan mesostigmatid mites (Phytoseiidae et Aceosejidae). *Annotnes Zoll. Jap.* 34: 95-98
- Ehara, S., 1967. Phytoseiid mites from Hokkaido (Acarina; Mesostigmata). *J. Fac. Sci, Hokkaido Univ, Ser. VI Zool.* 16: 212-233
- Ehara, S., 1967. Phytoseiid mites from Okinawa Lsland (Acarina; Mesostigmata). *Mushi* 40: 67-82
- Ehara, S., 1970. Phytoseiid mites from Taiwan (Acarina; Mesostigmata) *Mushi* 43: 55-63
- Ehara, S., 1982. Two new species of phytoseiid mites from Japan (Acarina; Phytoseiidae). *Appl. Ent. Zool.* 17 (1): 40-45
- Ehara, S., 1985. Five species of phytoseiid mites from Japan with descriptions of two new species (Phytoseiidae). *Zool. Sci.* 2: 115-121
- Ehara, S. and A. Bhandhufalck, 1977, Phytoseiid mites of Thailand (Acarina; Mesostigmata). *J. Fac. Eudc. Tottori Univ. Nat, Sci.* 27: 43-82
- Ehara, S. and L. H. Y. Lee, 1971. Mites associated with plants in Hongkong. *J. Fac. Eudc. Tottori Univ. Nat. Sci.* 22: 61-78
- Evans. G. O., 1953. On some mites of the genus *Typhlodromus* Scheuten 1857, from S. E. Asia. *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser.* 12 (6): 449-467
- Evans, G. O. and D. Macfarlane, 1962, A new mite of the genus *Phytoseius* Ribaga (Acarina; Mesostigmata). *Ann, Mag, Nat, Hist., Ser.* 13 (4): 587-588
- Garman, P., 1948. Mites species from apple trees in Connecticut. *Conn. Agr, Exptl. Stn., Bull.* 520, 1-27
- Garman, P., 1958, New species belonging to the genera *Amblyseius* and *Amblyseiopsis* with keys to *Amblyseius* and *Phytoseiulus*. *Ann. Ent. Soc. America* 51 (1): 69-79
- Ghai, S. and M. G. R. Menon, 1967, Taxonomic studies on Indian mites of the Phytoseiidae (Acarina). 1. New species and new records of the genus *Amblyseius* Berlese from India with a key to the Indian species. *Oriental Insects* 3: 347-352
- Ghai, S. and M. G. R. Menon, 1969. Taxonomic studies on Indian mites of the family Phytoseiidae (Acarina). 2.

- Two new genera and species of Phytoseiidae. *Oriental Insects* 3: 347-352
- Gupta, S. K., 1969. Three new species of the genus *Phytoseius* (Phytoseiidae) from India. *Israel J. Agric. Res.* 19: 115-120
- Gupta, S. K., 1969. Three new species of the genus *Amblyseius* Berlese (Phytoseiidae) from West Bengal, India. *Bull. Ent. India*, 10 (2): 126-129
- Gupta, S. K., 1975. Mites of the genus *Amblyseius* (Acarina; Phytoseiidae) from India with descriptions of eight new species. *Intl. J. Acarol.*, 1 (2): 26-45
- Gupta, S. K., 1977. Some undescribed and little-known species of *Amblyseius* (Acarina; Phytoseiidae) from western and Northern India. *Indian J. Acarol.* 1: 28-37
- Gupta, S. K., 1977. New species and records of *Typhlodromus* and *Phytoseius* from Eastern India (Acarina; Phytoseiidae). *Indian J. Acarol.* 2: 1-11
- Gupta, S. K., 1979. The genus *Paraphytoseius* with a new subgenus and one new species from India. *Bull. Zool Surv. India*, 2: 79-82
- Gupta, S. K., 1980. New species of *Iphiseius* Berlese and *Paraamblyseius* Muma from India (Acarina; Phytoseiidae). *Ent. Monthly mag.*, 115: 213-217
- Gupta, S. K., 1982. Phytoseiidae (Acari) of Kumaon and Garhwal Himalaya. *Indian J. Acarol.* 6: 23-34
- Gupta, S. K., 1987. Some new species and records of Phytoseiidae (Acari; Mesostigmata) from North-East India. *Oriental Insects*, 21: 111-128
- Gupta, S. K. and S. Ray, 1981. Species of the subgenera *Paraphytoseius* and *Asperoseius* from India, with descriptions of a new species of *Paraphytoseius*. *Bull. Zool. Surv. India*, 4: 41-46
- Herbert, H. J., 1958 A new species of *Typhlodromus* Scheuten, 1857, (Acarina; Phytoseiidae) with notes on life-histories and food habits of *Typhlodromus* sp. n. and *T. tilae* Oudms. *Can. Ent.* 90: 429-433
- Hirschmann, W., 1957. Acarologie. Gangsystematic der Parasitiformes Teil 1. Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, Furth/Bay Folge 1. 20pp. 26pl
- Ho Chyi-chen and Lo Kang-chen, 1989. Contribution to the knowledge of the genus *Paraphytoseius* Swirski et Shechter (Acarina; Phytoseiidae) in Taiwan. *J. Agr. Res. China*, 38 (1): 88-99
- Huang Ming-dau, S. W. Mai and S. X. Li, 1981. Biological control of citrus red mite, *Panonychus citri* (Mcg) in Guangdong Province. *Proc. Intl. Soc. Citriculture*, 643-646
- Hughes, A. M., 1948. The mites associated with stored food products. *Minist, Agr, Fish.*, London, H. M. Stationary office, 166
- Jackson, G. J., 1974. Chaetotaxy and setal morphology of the palps and first tarsi of *Phytoseiulus persimilis* A-H. (Acarina; Phytoseiidae). *Acarologia* 16: 583-594
- Hoy, M. A., 1982. Recent advances in knowledge of the Phytoseiidae. *Division Agric Sci., Univ. California*, 1-91
- Hoy, M. A., 1985. Recent advances in genetics and genetic improvement of the Phytoseiidae. *Annu. Rev. Entomol.* 30: 345-370.
- Hoy, M. A., 1986. Use of genetic improvement in biological control. *Ecosys & Environ.* 15 (2/3): 109-110
- Karg, W., 1976. To the knowledge of the superfamily Phytoseiidae Karg, 1965. *Zool. Jb. Syst.*, 103: 505-546
- Karg, W., 1983. Systematische Untersuchung der Gattungen und Untergattungen der Raubmilben familie Phytoseiidae Berlese 1916, mit der Beschreibung von 8 Neuen Arten. *Mitt, Zool. Mus. Berl.* 59 (2): 293-328
- Kolodochka, L. A., 1978. Handbook for identification of plants-in-habiting phytoseiid mites. *Naukova Dumka, Kiev*, 1-80
- Kolodochka, L. A., 1981. New phytoseiid mites from Crimea (Phytoseiidae). II. *Vestn. Zool.*, 5: 7-13
- Lindquist, E. E. and G. O. Evans, 1965, Taxonomic concepts in the Ascidae, with a modified setal nomenclature for the idiosoma of the Gamasina (Acarina; Mesostigmata). *Mem. Ent. Soc. Can.* 47: 1-64
- Livschitz, I. Z. and Kuznetzov, N., 1972. Phytoseiid mites from Crimea (Phytoseiidae). *Trudy gos. Nikit, bot. Sada*, 61: 13-64
- Lo Kang-chen, 1970. Phytoseiid mites from Taiwan (1) (Acarina; Phytoseiidae). *Bull. Sun Yat-sen Cultural Foundation*, 5: 47-62
- Lo Kang-chen, 1986. Present status of biological control of mites pests in Taiwan, *Plant Prot. Bull.* 28: 31-39
- Lo Kang-chen, 1990. Use of predators to control spider mites in the republic of China on Taiwan. *Food Fertilizer Tech-*

- Mahr, D. L. and J. A. Mc Murtry, 1979. Cross-breeding studies involving populations of *Typhlodromus citri*, *T. arboreus*, and a sibling species of each (Mesostigmata; Phytoseiidae). *Internat. J. Acarol.* 5: 155-161
- McMurtry, J. A., 1977. Some predaceous mites (Phytoseiidae) on citrus in the Mediterranean region. *Entomophaga* 22: 19-30
- McMurtry, J. A., 1980. Biosystematics of three taxa in the *Amblyseius finlandicus* group from South Africa, with comparative life history studies (Acari; Phytoseiidae). *Int. J. Acarol.* 6: 147-156
- McMurtry, J. A. and G. J. de Moraes, 1984. Some phytoseiid mites from the South Pacific, with descriptions of new species and a definition of the *Amblyseius largoensis* species group. *Int. J. Acarol.* 10: 27-37
- McMurtry, J. A. and G. J. de Moreas, 1985. Some phytoseiid mites of Papua New Guinea, with descriptions of six new species. *Int. J. Acarol.* 11: 75-88
- Muma, M. H., 1961. Subfamilies, genera, and species of Phytoseiidae (Acarina; Mesostigmata). *Fla. St. Mus. Bull. Biol. Sci.* 5: 267-302
- Muma, M. H., 1967. New Phytoseiidae (Acarina) from southern Asia. *Fla. Entomol.* 50: 267-280
- Muma, M. H., and H. A. Denmark, 1968. Some generic descriptions and name changes in the family Phytoseiidae (Acarina; Mesostigmata). *Fla. Entomol.* 51: 229-240
- Muma, M. H., H. A. Denmark and D. Deleon, 1970. Phytoseiidae of Florida. Arthropods of Florida and neighboring land areas. 6. *Fla. Dept. Agr. Cons. Serv., Div. Plant Ind., Gainesville*, 150
- Narayanam, E. S. and S. Ghai, 1963. Some new records and a new species of mites associated with malformation of mango trees in India. *Proc. Nat. Inst. Sci. India*, 29B: 535-546
- Nesbitt, H. H. J., 1951. A taxonomic study of the Phytoseiinae (Family: Laelaptidae) predaceous upon Tetranychidae of economic importance, *Zool. Verhandl.* 12, 1-64
- Oudemans, A. C., 1910. A Short survey of the more important families of Acari. *Bull. Ent. Res.* 1: 105-119
- Prasad, V., 1968. Some *Typhlodromus* mites from Hawaii. *Ann. Ent. Soc. Amer.* 61 (6): 1369-1372
- Prasad, V., 1968. Some phytoseiid mites from Hawaii. *Ann. Ent. Soc. Amer.* 61: 1459-1462
- Ragusa, S. and E. Swirski, 1976. Notes on predacious mites of Italy, with a description of two new species and of an unknown male (Acarina; Phytoseiidae). *Redia*, 59: 179-196
- Rowell, H. J. and D. A. Chant, 1978. A quantitative comparison of morphological characters common to both sexes in the family Phytoseiidae (Acarina; Mesostigmata). *Can. J. Zool.* 56 (11): 2422-2429
- Rowell, H. J., D. A. Chant and R. I. C. Hansell, 1978. The determination of setal homologies and setal patterns on the dorsal shield in the Phytoseiidae (Acarina; Mesostigmata). *Can. Ent.* 110: 859-876
- Schicha, E., 1975. A new predacious mites species of *Amblyseius* Berlese from strawberry in Australia and *A. longispinosus* (Evans) redescribed (Acari; Phytoseiidae). *J. Australia Ent. Soc.* 14: 101-106
- Schicha, E., 1981. Five known and five new species of phytoseiid mites from Australia and the South Pacific. *Gen. Appl. Ent.* 13: 29-46
- Schicha, E., 1981. A new species of *Amblyseius* (Acarina; Phytoseiidae) from Australia compared with ten closely related species from Asia, America and Africa. *Int. J. Acarol.* 7: 203-216
- Schicha, E., 1987. Phytoseiidae of Australia and neighboring areas. *Indira Publishing House, USA*, 1-187
- Schuster, R. O. and A. E. Pritchard, 1963. Phytoseiid mites of California. *Hilgardia*, 34: 191-285
- Swirski, E. and R. Shechter, 1961. Some phytoseiid mites (Acarina; Phytoseiidae) of Hongkong, with a description of a new genus and seven new species. *Israel J. Agr. Res.* 11: 97-117
- Swirski, E. and S. Amitai, 1966. Descriptions of the males of four Phytoseiid mites (Acarina) from Hongkong. *Israel J. Agr. Res.* 16: 11-18
- Tseng, Y. H., 1972. Two new species of the mites family Phytoseiidae (Acarina; Mesostigmata). *Plant Protection Bull.* 14: 1-7
- Tseng Y. H., 1973. Two new predatory mites from Taiwan (Acarina; Cheyletidae, Phytoseiidae). *Plant Protection Bull.* 15: 76-81
- Tseng, Y. H., 1975. Systematics of the mite family Phytoseiidae from Taiwan, with a revised key to genera of the world (I). *J. Agr. Association China, New Series*, 91: 44-68
- Tseng Y. H., 1976. Systematics of the mite family Phytoseiidae from Taiwan, with a revised key to genera of the world (II). *J. Agr. Association China, New Series*, 94: 85-128

- Tseng, Y. H. , 1983. Further study on Phytoseiidae mites from Taiwan (Acarina; Mesostigmata). *Chinese J. Ent.* 3: 33-74
- Ueckermann, E. A. and G. C. Loots. 1988. The African species of the subgenera Anthoseius De Leon and *Amblyseius* Berlese (Acari; Phytoseiidae). *Ent. Mem. Dep. Agric. Wat. Suply Repub. S. Afr.* 73: 1-166
- Van, Merwe G. G. , 1968. A taxonomic study of the family Phytoseiidae (Acari) in South Africa with contributions to the biology of two species, *S. Africa Dept. Agric. Tech. Services, Ent. Mem.* , 18: 1-198
- Wainstein, B. A. , 1962. Revision du genre *Typhlodromus* Scheuten 1857 et systematique de la famille des Phytoseiidae (Berlese 1916) (Acarina; Paraasitiformes). *Acarologia*. 4: 5-30
- Wainstein, B. A. , 1972. New species of the family Phytoseiidae (Parasitiformes). *Zool. Zh.* , 51 (9): 1407-1411
- Wainstein, B. A. , 1972. New species of the family Phytoseiidae (Parasitiformes). *Zool. Zh.* , 51 (10) 1477-1482
- Wainstein, B. A. and L. A. Kolodochka, 1974. New species of the genus *Anthoseius* (Phytoseiidae). *Zool. Zh.* 53: 628-632
- Wu Wei-nan, 1984. Notes on the genus *Amblyseius* Berlese with description of two new species from citrus orchards in South China (Acarina; Phytoseiidae). *Acarology* II : 222-227
- Wu Wei-nan, and Lan Weng-ming. 1992. Genus *Chantseius* of the subfamily Chantseinae in China (Acari; Phytoseiidae). *Intern. J. Acarol.* 18 (1): 1-6
- Xin, J. L. , L. R. Liang and L. S. Ke, 1982. A new species of the genus *Amblyseius* from China (Acarina; Phytoseiidae). *Intern. J. Acarol.* 7: 75-80

中名索引

三画

大黑钝绥螨 90, 35
大鳌钝绥螨 67, 34
大麻盲走螨 177, 168
广东伊绥螨 128, 127
广东钱绥螨 141, 138
广东盲走螨 181, 168
三叶胶钝绥螨 111, 33
三毛盲走螨 173, 168
三孔盲走螨 204, 169
千山植绥螨 154, 150
千山盲走螨 200, 169
山楂钝绥螨 104, 36
马鞭草盲走螨 183, 168

四画

长白山钝绥螨 66, 35
长管钝绥螨 100, 35
长囊钝绥螨 52, 34
长颈真绥螨 123, 115
长毛植绥螨 151, 149
中国冲绥螨 131, 129
中国植绥螨 158, 149
中国盲走螨 198, 169
中凹盲走螨 209, 169
少毛钝绥螨 62, 33
云南钝绥螨 71, 34
巴氏钝绥螨 81, 36
贝氏钝绥螨 105, 36
邓氏钱绥螨 140, 138
分开钱绥螨 142, 138
日本植绥螨 150, 149
孔盲走螨 184, 169
毛榛盲走螨 190, 169

五画

东方钝绥螨 49, 14, 34
东方盲走螨 184, 169
四川钝绥螨 87, 36
四国植绥螨 163, 149
石河子钝绥螨 95, 35
甘肃钝绥螨 102, 36
台湾钝绥螨 106, 36

尼氏真绥螨 115, 13
切口植绥螨 146, 144
立氏盲走螨 178, 168
头状盲走螨 207, 168
北方盲走螨 208, 169
凹胸盲走螨 188, 169

六画

江原钝绥螨 38, 14, 34
江原冲绥螨 130, 129
江西钝绥螨 86, 36
西陵植绥螨 161, 149
西方盲走螨 175, 6, 8
西藏盲走螨 179, 168
亚热冲绥螨 129
亚东钝绥螨 73, 34
亚洲钝绥螨 91, 35
多孔钝绥螨 93, 35
多齿拟植绥螨 134, 133
伪钝绥螨 48, 6, 8, 35
杂草钝绥螨 55, 34
伊东钝绥螨 70, 34
芒草钝绥螨 72, 34
冲绳钝绥螨 89, 35
似圆钝绥螨 97, 35
纤细拟植绥螨 133
兴城盲走螨 189
约等盲走螨 192, 169

七画

拟长刺钝绥螨 43, 35
拟网纹钝绥螨 78, 36
拟莲钝绥螨 41, 34
拟普通真绥螨 122, 115
花坪钝绥螨 69, 34
纽氏钝绥螨 74, 14, 36
条纹钝绥螨 79, 36
灵敏钝绥螨 92, 35
卵圆真绥螨 117, 115
芬兰真绥螨 120, 115
邻近钱绥螨 138
苏氏盲走螨 171, 168
张掖盲走螨 191, 169

忻氏盲走螨 205, 168
尾腺盲走螨 196, 169

八画

虎丘植绥螨 153, 149
细小植绥螨 147, 144
细密真绥螨 124, 115
拉哥钝绥螨 39, 14, 33
牧草钝绥螨 51, 34
武夷钝绥螨 56, 34
线纹钝绥螨 63, 33
环形钝绥螨 77, 36
建阳钝绥螨 78, 36
直钝绥螨 83, 36
油桐植绥螨 145, 144
林芝盲走螨 185, 168
肥厚盲走螨 197, 169
松盲走螨 199, 169
赵氏盲走螨 199, 168
庐山盲走螨 202, 169
杰氏盲走螨 206, 168
金露梅盲走螨 203, 169

九画

香山钝绥螨 53, 34
香港植绥螨 144
茶钝绥螨 65, 35
茶藨子盲走螨 201, 169
草栖钝绥螨 36, 14, 34
钩囊钝绥螨 42, 34
钝毛钝绥螨 50, 34
津川钝绥螨 64, 14, 35
虾夷钝绥螨 85, 36
贺兰钝绥螨 98, 35
柞钝绥螨 103, 36
类卵真绥螨 118, 115
类瘦盲走螨 185, 169
南方真绥螨 121, 115
闽植绥螨 157, 149
带鞘植绥螨 164, 150
树木盲走螨 174, 169
胡氏盲走螨 193, 168

十 画

海南钝绥螨 59, 34
 海南钱绥螨 139, 138
 海氏钝绥螨 68, 35
 海岸钝绥螨 108, 33
 高山钝绥螨 57, 34
 恩氏钝绥螨 76, 36
 峰木钝绥螨 94, 35
 真桑钝绥螨 99, 35
 核桃楸钝绥螨 109, 33
 峨眉钝绥螨 113, 33
 爱泽真绥螨 119, 115
 都安印小绥螨 126
 桑植绥螨 152, 149
 泰氏盲走螨 170, 168
 夏威夷植线螨 156, 149

十一 画

粗糙钝绥螨 107, 33
 粗糙植绥螨 166, 149
 粗皱植绥螨 159, 149
 黄岗钝绥螨 82, 36
 黄栌植绥螨 148, 144
 黄泡植绥螨 155, 149
 颈盲走螨 172, 168
 敏捷盲走螨 182, 168

十二 画

短颈钝绥螨 60, 34
 短中毛盲走螨 180, 168
 短毛植绥螨 165, 150
 隘腰钝绥螨 58, 34
 隘颈钝绥螨 101, 36
 森林植绥螨 162, 150

智利小植绥螨 135, 15

十三 画以上

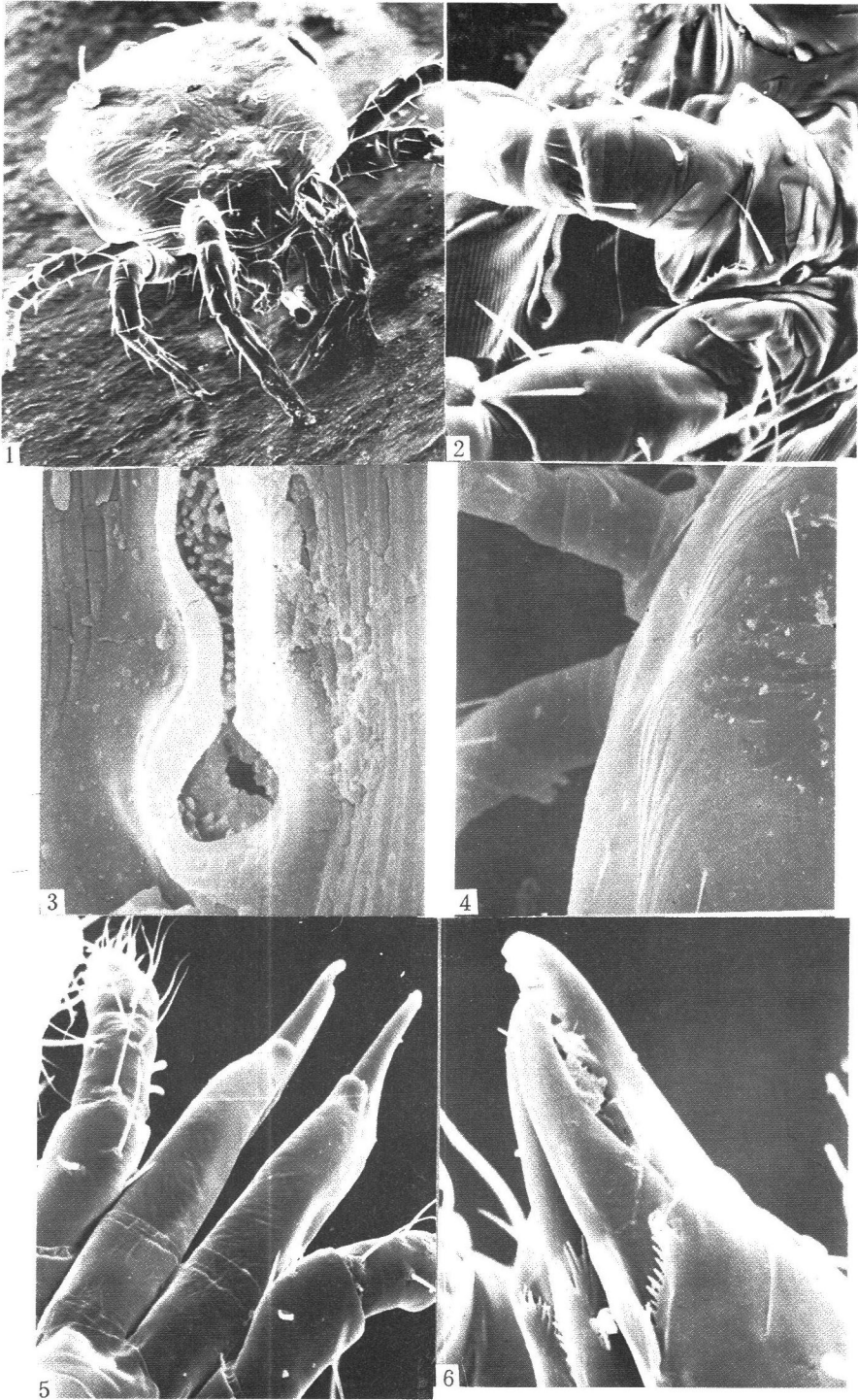
新疆盲走螨 194, 169
 新凶猛植绥螨 151, 149
 新斐济钝绥螨 40, 34
 雷公山钝绥螨 96, 35
 锯胸盲走螨 187, 168
 鼎湖伊绥螨 127
 箬竹钝绥螨 61, 34
 榛植绥螨 160, 149
 鳞纹钝绥螨 46, 35
 膨胀钝绥螨 54, 34
 藏松钝绥螨 84, 36
 藏柳钝绥螨 88, 35
 藏草钝绥螨 110, 33
 櫻桃钝绥螨 112, 33

学名索引

- Amblyseius* 33
Amblyseius ainu Ehara 85, 36
Amblyseius alpigenus Wu 57, 34
Amblyseius ampulosus Wu et Lan 54, 34
Amblyseius anuwati Ehara et Bhandhufalck 76, 36
Amblyseius asetis (Chant) 62, 33
Amblyseius asiaticus Ehara 91, 35
Amblyseius astutus (Begljarov) 92, 35
Amblyseius baraki Athias-Henriot 105, 36
Amblyseius barkeri (Hughes) 81, 36
Amblyseius brevicervix Wu et Li 60, 34
Amblyseius changbaiensis Wu 66, 35
Amblyseius cinctus Corpuz et Rimando 58, 34
Amblyseius circellatus Wu et Li 77, 36
Amblyseius compressus Wu et Li 83, 36
Amblyseius crataegi Wang et Xu 104, 36
Amblyseius eharai Amitai et Swirski 38, 14, 34
Amblyseius ezoensis Ehara 70, 34
Amblyseius fallacis (Garman) 48, 6, 8, 35
Amblyseius gansuensis Wu et Lan 102, 36
Amblyseius graminous Wu, Lan et Zhang 55, 34
Amblyseius hainanensis Wu et Qian 59, 34
Amblyseius helanensis Wu et Lan 98, 35
Amblyseius herbicolus (Chant) 36, 14, 34
Amblyseius heveae (Oudemans) 111, 33
Amblyseius hidakai Ehara et Bhandhufalck 68, 35
Amblyseius huanggangensis Wu 82, 36
Amblyseius huapingensis Wu 69, 34
Amblyseius imbricatus Corpuz et Rimando 46, 35
Amblyseius indocalmi Zhu et Chen 61, 34
Amblyseius jiangxiensis Zhu et Chen 86, 36
Amblyseius jianyangensis Wu 78, 36
Amblyseius juglandis Wang et Xu 109, 33
Amblyseius kaguya Ehara 53, 34,
Amblyseius largensis (Muma) 39, 14, 33
Amblyseius leigongshanensis Wu et Lan 96, 35
Amblyseius lineatus Wu et Lan 63, 33
Amblyseius longisaccatus Wu, Lan et Liu 52, 34
Amblyseius longisiphonulus Wu et Lan 100, 35
Amblyseius magnus Wu 67, 34
Amblyseius makuwa Ehara 99, 35
Amblyseius maritimus Ehara 108, 33
Amblyseius multiporus Wu et Li 93, 35
Amblyseius neofijiensis Wu, Lan et Liu 40, 34
Amblyseius newsami (Evans) 74, 14, 36
Amblyseius obtuserellus Wanstein et Begljarov 50, 34,
Amblyseius ochii Ehara et Yokogawa 94, 35
Amblyseius oguroi Ehara 90, 35
Amblyseius okinawanus Ehara 89, 35
Amblyseius omei Wu et Li 113, 33
Amblyseius orientalis Ehara 49, 14, 34
Amblyseius pascalis Tseng 51, 34
Amblyseius pseudolongiapinosus Xin, Liang et Ke 43, 35
Amblyseius prunii Liang et Ke 112, 33
Amblyseius quaesitus Wainstein et Begljarov 103, 36
Amblyseius saacharus Wu 72, 34
Amblyseius salebrosus (Chant) 107, 33
Amblyseius shiheziensis Wu et Li 95, 35
Amblyseius sichuanensis Wu et Li 87, 36
Amblyseius striatus Wu 79
Amblyseius strobocorycus Wu, Lan et Liu 42, 34
Amblyseius subpassiforae Wu et Lan 41, 34
Amblyseius subreticulatus Wu et Li 78, 36
Amblyseius subrotundus Wu et Lan 97, 35
Amblyseius taiwanicus Ehara 106, 36
Amblyseius tauricus Lirschitz et Kuznetzov 101, 36
Amblyseius theae Wu 65, 35
Amblyseius tibetagraminis Wu 110, 33
Amblyseius tibetapineus Wu 84, 36
Amblyseius tibetatalicis Wu 88, 35
Amblyseius tsugawai Ehara 64, 14, 35
Amblyseius wuyiensis Wu et Li 56, 34,
Amblyseius yadongensis Wu 73, 34
Amblyseius yunnanensis Wu 71, 34
Chanteius 137
Chanteius contiguus (Chant) 138
Chanteius guangdongensis Wu et Lan 141, 138
Chanteius hainanensis Wu et Lan 139, 138
Chanteius separatus (Wu et Li) 142, 138
Chanteius tengi (Wu et Li) 140, 138
Euseius 114
Euseius aizawai (Ehara et Bhandhufalck) 119, 115

- Euseius australis* (Wu et Li) 121, 115
Euseius densus (Wu) 124, 115
Euseius finlandicus (Oudemans) 120, 115
Euseius longicervix (Liang et Ke) 123, 115
Euseius nicholsi (Ehara et Lee) 115
Euseius ovalis (Evans) 117, 115
Euseius similiovalis (Liang et Ke) 118, 115
Euseius subplebeius (Wu et Li) 122, 115
Indoseiulus 125
Indoseiulus duanensis Liang et Zeng 126
Iphiseius 126
Iphiseius dinghuensis Wu et Qian 127
Iphiseius guangdongensis Wu et Lan 128, 127
Okiseius 129
Okiseius chinensis Wu et Qian 131, 129
Okiseius eharai Liang et Ke 130, 129
Okiseius subtropicus Ehara 129
Paraphytoseius 132
Paraphytoseius cracetis (Corpuz et Rimando) 133
Paraphytoseius multidentatus Swirski et Shechter 134, 133
Phytoseiulus 135
Phytoseiulus persimilis Athias-Henriot 135
Phytoseius 143
Phytoseius aleuritius Wu 145, 144
Phytoseius brevicrinis Swirski et Shechter 165, 150
Phytoseius capitatus Ehara 163, 149
Phytoseius chinensis Wu et Li 158, 149
Phytoseius cotini Wang et Xu 148, 144
Phytoseius corylus Wu, Lan et Zhang 160, 149
Phytoseius crinitus Swirski et Shechter 151, 149
Phytoseius fujianensis Wu 157, 149
Phytoseius hawaiiensis Prasad 156, 149
Phytoseius hongkongensis Swirski et Shechter 144,
Phytoseius incisus Wu et Li 146, 144
Phytoseius huqinensis Wu 153, 149
Phytoseius mori Xin, Liang et Ke 152, 149
Phytoseius neoferox Ehara et Bhandhufalck 151, 149
Phytoseius nipponicus Ehara 150, 149
Phytoseius qianshanensis Liang et Ke 154, 150
Phytoseius rubii Xin, Liang et Ke 155, 149
Phytoseius ruidus Wu et Li 166, 149
Phytoseius scabiosus Xin, Liang et Ke 159, 149
Phytoseius silvaticus Wu et Li 162, 150, 149
Phytoseius subtilis Wu et Li 147, 144
Phytoseius vaginatus Wu 161, 150
Phytoseius zilingensis Wang et Xu 161, 149
Typhlodromus 167
Typhlodromus agilis (Chaudhri) 182, 168
Typhlodromus borealis Ehara 208, 169
Typhlodromus brevemedius Wu et Lan 180, 168
Typhlodromus canabis Ke et Xin 177, 168
Typhlodromus caudiglanus Schuster 196, 169
Typhlodromus cervix Wu et Li 172, 168
Typhlodromus chinensis Ehara et Lee 198, 169
Typhlodromus concavus Wang et Xu 188, 169
Typhlodromus corticis Herbert 174, 169
Typhlodromus coryli Wu et Lan 190, 169
Typhlodromus coryphus Wu 207, 168
Typhlodromus dasiphorae Wu et Lan 203, 169
Typhlodromus guangdongensis Wu et Lan 181, 168
Typhlodromus higoensis Ehara 197, 169
Typhlodromus hui Wu 193, 168
Typhlodromus intermedius Wu 209, 169
Typhlodromus jackmicklei (Deleon) 206, 168
Typhlodromus linzhiensis Wu 185, 168
Typhlodromus lushanensis Zhu 202, 169
Typhlodromus macroides Zhu 185, 169
Typhlodromus occidentalis Nesbitt 175, 169
Typhlodromus orientalis Wu 184, 169
Typhlodromus pineus Wu et Li 199, 169
Typhlodromus porus Wu 184, 169
Typhlodromus qianshanensis Wu 200, 169
Typhlodromus ribei Ke et Xin 201, 169
Typhlodromus rickeri Chant 178, 168
Typhlodromus serrulatus Ehara 187, 168
Typhlodromus soleiger (Ribaga) 171, 168
Typhlodromus subequalis Wu 192, 169
Typhlodromus talbii Athias-Henriot 170, 168
Typhlodromus ternatus Ehara 204, 169
Typhlodromus trisetus Wu, Lan et Zhang 173, 169
Typhlodromus verенаe Wu et Lan 183, 168
Typhlodromus xingchengensis Wu, Lan et Zhang 189, 169
Typhlodromus xini Wu 205, 168
Typhlodromus xinjiangensis Wu et Li 194, 169
Typhlodromus xizangensis Wu et Lan 179, 168
Typhlodromus zhangyiensis Wang et Xu 191, 169
Typhlodromus zhaoui Wu et Li 199, 168

图 版

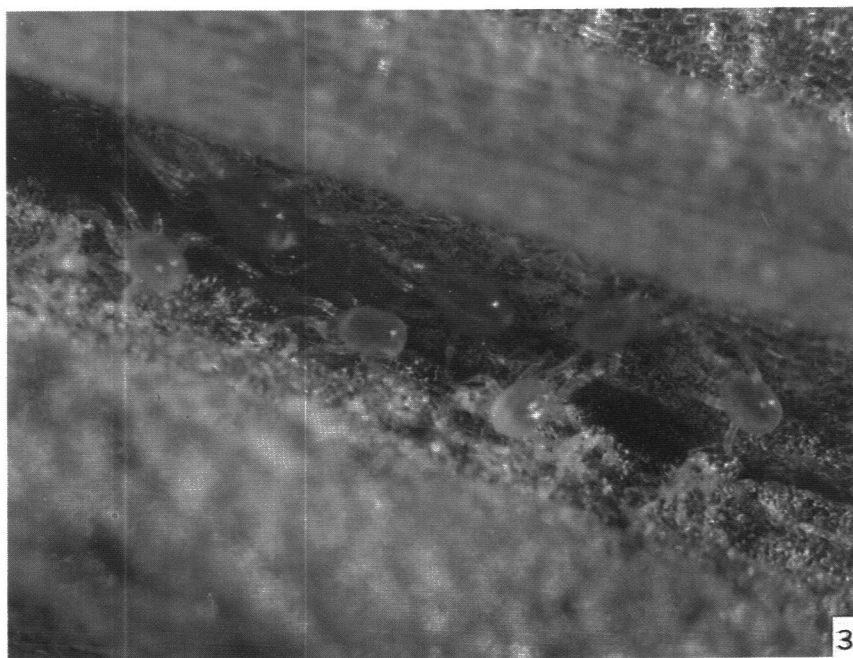
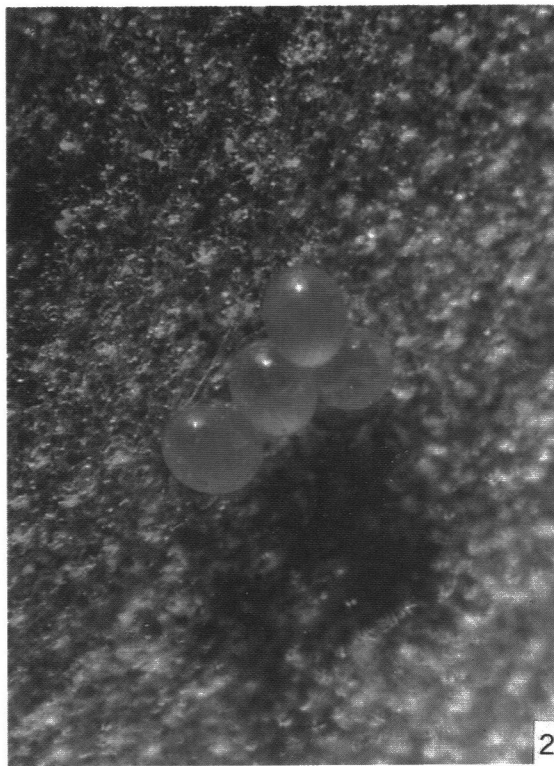
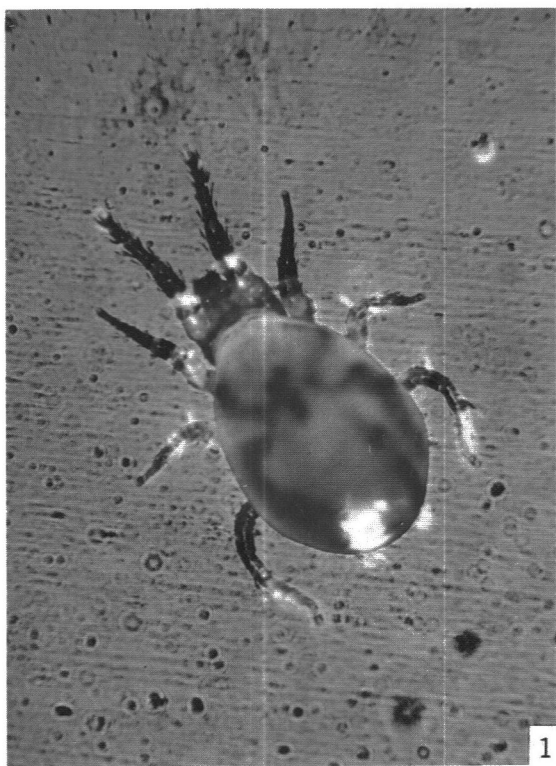


1-4. 尼氏真绥螨 *Euseius nicholsi*;

1. 雌成螨, 示背板饰纹(114 \times); 2. 示足 III、IV 的基节、转节和气管板、气门沟(480 \times);
3. 示气门板(1320 \times); 4. 示背板的盾间膜, r_3 及 R_1 在侧膜上(840 \times);

5. 冲绳钝绥螨 *Amblyseius okinawanus*: 示颚体部分的须肢、螯肢 (600 \times);

6. 江原钝绥螨 *Amblyseius eharai*: 示螯肢的定趾、动趾及锯齿毛(1320 \times)



1. 尼氏真绥螨 *Euseius nicholsi*, 雌成螨; 2. 智利小植绥螨 *Phytoseiulus perimilis*, 卵; 3. 智利小植绥螨的活动虫态



1. 智利小植绥螨捕食神泽氏叶螨 *Tetranychus kanzawai*; 2. 柑桔行间种植藜香蓟

责任编辑：潘秀敏

ISBN 7-03-005477-6

Q · 651

定 价：38.00 元

科技新书目：414-112

ISBN 7-03-005477-6



9 787030 054777 >