

中国经济昆虫志

第十二册

鳞翅目 毒蛾科

科学出版社

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第十二册

鳞翅目 毒蛾科

赵仲苓 编著

科学出版社

1978

内 容 简 介

本书概要介绍毒蛾科的分类地位、亚科分类系统、种类和地理分布、形态特征、生物学、经济价值和防治途径；记述中国常见的毒蛾 26 属 185 种，并附有检索表和每种成虫彩色照片，可供植物保护、科研和教学参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 经 济 昆 虫 志

第十二册

鳞翅目 毒蛾科

赵仲苓 编著

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

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

*

1978 年 6 月第 一 版 开本：787×1092 1/18
1978 年 6 月第一次印刷 印张：7 1/3 插页：9
印数：0001—6,320 字数：161,000

统一书号：13031·697

本社书号：1007·13—7

定价：1.85 元

前 言

毒蛾科昆虫多是农林牧业的重要害虫,为害对象广泛,经常使林木、果树、水稻、玉米、棉花、麻类、豆类、花生、油茶、茶、甘蔗以及牧草等作物受到一定的损失,尤其一些著名的大害虫如舞毒蛾、盗毒蛾、茶黄毒蛾、黄斑草毒蛾等,常使森林、果园、茶场、牧场遭受到严重的危害。因此毒蛾科昆虫的研究和防治在国民经济中具有一定的重要性。目前广大工农兵在生产实践中,特别是在害虫防治工作中,迫切要求解决毒蛾种类的鉴定问题。通过识别害虫的种类,进一步掌握其生活习性、发生规律,制订准确而有效的防治措施,以便消灭或减轻其为害。

解放前,由于帝国主义对我国的侵略和掠夺,许多毒蛾标本资料散失国外,造成分类上的混乱。解放后,在毛主席无产阶级革命路线的指引下,我国昆虫学工作者对一些毒蛾种类进行了调查研究,取得了不少成果,但由于我国毒蛾种类很多,原有的资料已不能满足目前农、林、牧业生产上的需要。近几年来,在党的领导下,编写成这本经济昆虫志,供广大植保干部、科研和教学工作参考。

本志概要叙述了毒蛾科的分类地位、亚科分类系统、种类和地理分布、形态特征、生物学、经济价值和防治途径;描述中国毒蛾 26 属 185 种,编有检索表,并附成虫彩色照片,以便鉴别。全部成虫彩色照片由王林瑶同志摄制。

在编写过程中,东北林学院、沈阳园林局、浙江富阳林业站、广西农科所、广西林科所、广东农林学院、青海畜牧研究所及新疆库车农技站等单位给以大力支持,提供不少标本;我所昆虫分类室许多同志给予热心帮助。

稿成之后,曾分别寄送全国有关单位广泛地征求意见,根据提出的宝贵意见,作了修改和补充。

一九七五年七月

目 录

一、概述	1
(一) 毒蛾科的命名	1
(二) 毒蛾科的分类地位	1
(三) 毒蛾科的亚科分类系统	2
(四) 毒蛾科的种类和地理分布	2
(五) 毒蛾的生物学	4
世代	4
越冬	5
卵	5
幼虫	5
蛹	6
成虫	6
发生与温湿度度的关系	7
寄主植物	7
天敌	8
(六) 毒蛾科的经济意义	9
(七) 毒蛾的防治途径	10
捕杀	10
诱杀	10
化学防治	10
生物防治	11
二、形态特征	12
(一) 成虫	12
(二) 卵	14
(三) 幼虫	14
(四) 蛹	16
三、分类	17
属检索表	17
(一) 茸毒蛾属 <i>Dasychira</i>	18
种检索表	18
1. 丽江茸毒蛾 <i>feminula likiangensis</i>	20
2. 绿茸毒蛾 <i>chloroptera</i>	20
3. 白齿茸毒蛾 <i>olga</i>	21
4. 霜茸毒蛾 <i>fascelina</i>	21
5. 沁茸毒蛾 <i>mendosa</i>	22
6. 结茸毒蛾 <i>lunulata</i>	23

7. 纓茸毒蛾 <i>hoenei</i>	23
8. 蔚茸毒蛾 <i>glaucinoptera</i>	24
9. 火茸毒蛾 <i>complicata</i>	24
10. 线茸毒蛾 <i>grotei</i>	25
11. 赭茸毒蛾 <i>pilodes</i>	25
12. 钩茸毒蛾 <i>pennatula</i>	25
13. 大茸毒蛾 <i>thwaitesi</i>	26
14. 栎茸毒蛾 <i>aurifera</i>	26
15. 杉茸毒蛾 <i>abietis</i>	27
16. 拟杉茸毒蛾 <i>pseudabietis</i>	27
17. 茶茸毒蛾 <i>baibarana</i>	28
18. 松茸毒蛾 <i>axutha</i>	29
19. 雀茸毒蛾 <i>melli</i>	29
20. 刻茸毒蛾 <i>kibarae</i>	30
21. 霉茸毒蛾 <i>catocaloides</i>	30
22. 暗茸毒蛾 <i>tenebrosa</i>	30
23. 华茸毒蛾 <i>chinensis</i>	30
24. 角茸毒蛾 <i>cyrteschata</i>	31
25. 连茸毒蛾 <i>conjuncta</i>	31
26. 茸毒蛾 <i>pudibunda</i>	31
27. 白斑茸毒蛾 <i>nox</i>	33
28. 铅茸毒蛾 <i>chekiangensis</i>	33
29. 点茸毒蛾 <i>angulata</i>	33
30. 棕茸毒蛾 <i>costalis</i>	34
31. 纹茸毒蛾 <i>simiolus</i>	34
(二) 草毒蛾属 <i>Gynaephora</i>	34
32. 黄斑草毒蛾 <i>alpherakii</i>	35
(三) 古毒蛾属 <i>Orgyia</i>	35
种检索表	36
33. 古毒蛾 <i>antiqua</i>	36
34. 黄古毒蛾 <i>dubia</i>	38
35. 角斑古毒蛾 <i>gonostigma</i>	38
36. 灰斑古毒蛾 <i>ericae</i>	39
37. 棉古毒蛾 <i>postica</i>	40
38. 涡古毒蛾 <i>turbata</i>	41
39. 平纹古毒蛾 <i>parallela</i>	41
40. 旋古毒蛾 <i>thyellina</i>	41
(四) 色毒蛾属 <i>Aroa</i>	42
种检索表	42
41. 珀色毒蛾 <i>substrigosa</i>	42
42. 蔗色毒蛾 <i>ochripicta</i>	43
43. 墨色毒蛾 <i>scytodes</i>	43
44. 褐色毒蛾 <i>postfusca</i>	43

(五) 肾毒蛾属 <i>Cifuna</i>	43
种检索表	44
45. 肾毒蛾 <i>locuples</i>	44
46. 苔肾毒蛾 <i>eurydice</i>	45
47. 白线肾毒蛾 <i>jankowskii</i>	45
(六) 素毒蛾属 <i>Laelia</i>	46
种检索表	46
48. 素毒蛾 <i>coenosa</i>	47
49. 瑕素毒蛾 <i>monoscola</i>	47
50. 脂素毒蛾 <i>gigantea</i>	48
51. 褐素毒蛾 <i>atetacea</i>	48
52. 黄素毒蛾 <i>anamesa</i>	48
(七) 白毒蛾属 <i>Arctornis</i>	49
种检索表	49
53. 白毒蛾 <i>l-nigrum</i>	49
54. 绢白毒蛾 <i>gelasphora</i>	50
55. 茶白毒蛾 <i>alba</i>	50
56. 须白毒蛾 <i>hemilabda</i>	51
57. 轻白毒蛾 <i>cloanges</i>	51
58. 莹白毒蛾 <i>xanthochila</i>	51
(八) 雪毒蛾属 <i>Stilpnotia</i>	51
种检索表	52
59. 雪毒蛾 <i>salicis</i>	52
60. 杨雪毒蛾 <i>candida</i>	54
61. 黄跗雪毒蛾 <i>ochripes</i>	54
62. 带跗雪毒蛾 <i>chrysoscela</i>	55
63. 点背雪毒蛾 <i>horridula</i>	55
64. 黑额雪毒蛾 <i>niveata</i>	55
65. 黑跗雪毒蛾 <i>melanoscela</i>	55
66. 黑臀雪毒蛾 <i>costalis</i>	55
67. 绣雪毒蛾 <i>impressa</i>	56
68. 染雪毒蛾 <i>sartus</i>	56
(九) 黄足毒蛾属 <i>Ivela</i>	56
种检索表	56
69. 黄足毒蛾 <i>auripes</i>	56
70. 榆黄足毒蛾 <i>ochropoda</i>	57
(十) 窗毒蛾属 <i>Leucoma</i>	58
种检索表	58
71. 窗毒蛾 <i>seminsula</i>	58
72. 夜窗毒蛾 <i>comma</i>	58
73. 天窗毒蛾 <i>saturnioides</i>	58
(十一) 点足毒蛾属 <i>Redoa</i>	59
种检索表	59

74. 茶点足毒蛾 <i>phaeocraspeda</i>	59
75. 冠点足毒蛾 <i>crocoptera</i>	60
76. 鵝点足毒蛾 <i>anser</i>	60
77. 白点足毒蛾 <i>cygnopsis</i>	60
78. 丝点足毒蛾 <i>leucosccla</i>	60
79. 鹭黄点足毒蛾 <i>crocephala</i>	60
80. 直角点足毒蛾 <i>anserella</i>	61
(十二) 辉毒蛾属 <i>Kanchia</i>	61
81. 辉毒蛾 <i>subvitreata</i>	61
(十三) 竹毒蛾属 <i>Pantana</i>	61
种检索表	62
82. 竹毒蛾 <i>visum</i>	62
83. 华竹毒蛾 <i>sinica</i>	62
84. 黑纱竹毒蛾 <i>infuscata</i>	62
85. 淡竹毒蛾 <i>simplex</i>	63
86. 黄腹竹毒蛾 <i>bicolor</i>	63
87. 暗竹毒蛾 <i>pluto</i>	63
(十四) 羽毒蛾属 <i>Pida</i>	63
种检索表	64
88. 黄羽毒蛾 <i>strigipennis</i>	64
89. 羽毒蛾 <i>apicalis</i>	64
(十五) 斜带毒蛾属 <i>Numenes</i>	64
种检索表	65
90. 黄斜带毒蛾 <i>disparilis</i>	65
91. 斜带毒蛾 <i>siletti</i>	65
(十六) 露毒蛾属 <i>Daplasa</i>	66
92. 露毒蛾 <i>irrorata</i>	66
(十七) 毒蛾属 <i>Lymantria</i>	66
种检索表	67
93. 络毒蛾 <i>concolor</i>	68
94. 珊毒蛾 <i>viola</i>	68
95. 纭毒蛾 <i>similis</i>	69
96. 汇毒蛾 <i>bivittata</i>	69
97. 白尾毒蛾 <i>orestera</i>	69
98. 枫毒蛾 <i>umbriifera</i>	70
99. 模毒蛾 <i>monacha</i>	70
100. 剑毒蛾 <i>elassa</i>	72
101. 油杉毒蛾 <i>servula</i>	72
102. 栎毒蛾 <i>mathura</i>	72
103. 杧果毒蛾 <i>marginata</i>	74
104. 舞毒蛾 <i>dispar</i>	74
105. 木毒蛾 <i>xylina</i>	77
106. 绯毒蛾 <i>celebesa</i>	77

107. 瑰毒蛾 <i>roseola</i>	78
108. 条毒蛾 <i>dissoluta</i>	78
109. 褐顶毒蛾 <i>apicebrunnea</i>	78
110. 灰翅毒蛾 <i>polioptera</i>	78
111. 肘纹毒蛾 <i>bantaizana</i>	79
112. 银纹毒蛾 <i>argyrochroa</i>	79
(十八) 柏毒蛾属 <i>Parocneria</i>	79
113. 侧柏毒蛾 <i>furva</i>	80
(十九) 透翅毒蛾属 <i>Perina</i>	80
114. 榕透翅毒蛾 <i>nuda</i>	81
(二十) 明毒蛾属 <i>Topomesoides</i>	81
115. 明毒蛾 <i>jonasi</i>	81
(二十一) 盗毒蛾属 <i>Porthesia</i>	82
种检索表	82
116. 戟盗毒蛾 <i>kurosawai</i>	83
117. 暗缘盗毒蛾 <i>xanthorrhoea</i>	83
118. 豆盗毒蛾 <i>piperita</i>	83
119. 尘盗毒蛾 <i>coniptera</i>	84
120. 双线盗毒蛾 <i>scintillans</i>	84
121. 盗毒蛾 <i>similis</i>	85
122. 楮盗毒蛾 <i>tsingtaunica</i>	86
123. 黑褐盗毒蛾 <i>atereta</i>	86
124. 黑栉盗毒蛾 <i>virguncula</i>	86
(二十二) 黄毒蛾属 <i>Euproctis</i>	87
种检索表	87
125. 圆斑黄毒蛾 <i>marginata</i>	90
126. 缀黄毒蛾 <i>karghalica</i>	90
127. 缘点黄毒蛾 <i>fraterna</i>	91
128. 蓖麻黄毒蛾 <i>cryptosticta</i>	91
129. 锈黄毒蛾 <i>plagiata</i>	91
130. 双弓黄毒蛾 <i>diploxutha</i>	92
131. 红尾黄毒蛾 <i>lunata</i>	92
132. 弧星黄毒蛾 <i>decussata</i>	92
133. 云星黄毒蛾 <i>niphonis</i>	92
134. 景星黄毒蛾 <i>telephanes</i>	93
135. 户星黄毒蛾 <i>atriptincta</i>	93
136. 漫星黄毒蛾 <i>plana</i>	93
137. 霞黄毒蛾 <i>hemicyclia</i>	94
138. 河星黄毒蛾 <i>staudingeri</i>	94
139. 洁黄毒蛾 <i>catapasta</i>	94
140. 饰黄毒蛾 <i>divisa</i>	95
141. 黄毒蛾 <i>chrysorrhoea</i>	95
142. 藏黄毒蛾 <i>chrysosoma</i>	96

143. 污黄毒蛾 <i>hunanensis</i>	96
144. 叉带黄毒蛾 <i>angulata</i>	97
145. 折带黄毒蛾 <i>flava</i>	97
146. 二点黄毒蛾 <i>stenosacea</i>	98
147. 白斑黄毒蛾 <i>khasi</i>	98
148. 半带黄毒蛾 <i>digamma</i>	98
149. 顶点黄毒蛾 <i>unipuncta</i>	99
150. 霉黄毒蛾 <i>conistica</i>	99
151. 渗黄毒蛾 <i>callipotama</i>	99
152. 梯带黄毒蛾 <i>mohitis</i>	100
153. 积带黄毒蛾 <i>leucozona</i>	100
154. 熔黄毒蛾 <i>torasan</i>	100
155. 影带黄毒蛾 <i>percnogaster</i>	100
156. 迹带黄毒蛾 <i>subfasciata</i>	101
157. 宽带黄毒蛾 <i>yunnana</i>	101
158. 肘带黄毒蛾 <i>straminea</i>	101
159. 云黄毒蛾 <i>xuthonepha</i>	101
160. 隐带黄毒蛾 <i>inconspicua</i>	102
161. 曲带黄毒蛾 <i>curvata</i>	102
162. 淡黄毒蛾 <i>tanaocera</i>	102
163. 小黄毒蛾 <i>pterojera</i>	102
164. 镶带黄毒蛾 <i>punctifascia</i>	103
165. 幻带黄毒蛾 <i>varians</i>	103
166. 茶黄毒蛾 <i>pseudoconspersa</i>	103
167. 褐黄毒蛾 <i>magna</i>	105
168. 乌柏黄毒蛾 <i>bipunctapex</i>	105
169. 波黄毒蛾 <i>olivata</i>	106
170. 焰黄毒蛾 <i>pyraustis</i>	106
171. 脉黄毒蛾 <i>albovenosa</i>	106
172. 白脉黄毒蛾 <i>leucorhabda</i>	107
173. 岩黄毒蛾 <i>flavotriangulata</i>	107
174. 菱带黄毒蛾 <i>croceola</i>	107
175. 两色黄毒蛾 <i>nigrifulva</i>	107
176. 串带黄毒蛾 <i>seitzi</i>	107
177. 沙带黄毒蛾 <i>mesostiba</i>	108
178. 染黄毒蛾 <i>kala</i>	108
179. 星黄毒蛾 <i>flavinata</i>	108
(二十三) 月毒蛾属 <i>Mardara</i>	108
种检索表	109
180. 蚀月毒蛾 <i>plagidotata</i>	109
181. 月毒蛾 <i>calligramma</i>	109
182. 初月毒蛾 <i>albostrata</i>	109
(二十四) 锯纹毒蛾属 <i>Imaus</i>	110

183. 锯纹毒蛾 <i>mundus</i>	110
(二十五) 扇毒蛾属 <i>Dura</i>	111
184. 扇毒蛾 <i>alba</i>	111
(二十六) 毛眼毒蛾属 <i>Medama</i>	111
185. 毛眼毒蛾 <i>diplaga</i>	111
主要参考文献	112
中名索引	114
学名索引	116
寄主索引	120
图版 I—XVIII	

一、概 述

(一) 毒蛾科的命名

毒蛾科的中文科名是根据这科昆虫的幼虫有毒毛这一特征而命名的。毒蛾科目前最广泛使用的学名是 *Lymantriidae*, 是 Hampson 于1892年根据 *Lymantria* (Hübner, 1818)所建立的。从1924年起即已被普遍引用。*Lymantria* 希腊原文的意思是“破坏者”,指的是毒蛾幼虫的为害性。

在这以前,毒蛾科的科名曾经使用过根据 *Liparis* (Ochsenheimer, 1810) 所建立的 *Liparidae*。但 *Liparis* 这个属名已被 Scopoli 于1777年命名于鱼类,不能再用于毒蛾,因此 *Liparidae* 这个科名也就不再使用。此外,还有根据 *Ocneria* (Hübner, 1816) 所建立的 *Ocneriidae*、根据 *Orgyia* (Ochsenheimer, 1810) 所建立的 *Orgyidae*, 都没有被普遍引用。

(二) 毒蛾科的分类地位

毒蛾科属于鳞翅目、夜蛾总科。毒蛾科的翅脉脉相与夜蛾科近似,前翅均为四叉型,即 M_2 脉基部与 M_3 脉接近,使 Cu 干似成四枝;后翅 $Sc + R_1$ 脉都在基部与中室有一处相连。但毒蛾科无单眼,口喙退化,夜蛾科有单眼,口喙多数发达。毒蛾科的雄性外生殖器构造和幼虫毛序与夜蛾科的某些种类如 *Dipthera*、*Calocasia*、*Moma* 等属的种类相近。毒蛾科的翅脉脉相与灯蛾科亦较近似,但灯蛾科后翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉并接达到中室中部或中部以外。

下列检索表可将毒蛾科与其它各科相区别:

1. 前翅 M_2 脉与 M_3 脉平行或 M_2 脉与 M_1 脉接近 舟蛾科 **Notodontidae**
前翅 M_2 脉基部接近 M_3 脉 2
2. 前翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉合并 鹿蛾科 **Amatidae**
前翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉分离 3
3. 无单眼 毒蛾科 **Lymantriidae**
有单眼 4
4. 后翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉在中室中部或中部以外有一长段并接 灯蛾科 **Arctiidae**
后翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉在中室基部连接或以一短脉与 Rs 脉相连 5
5. 后翅 $Sc + R_1$ 脉有一短脉与 Rs 脉相接 拟灯蛾科 **Hypsidae**
后翅 $Sc + R_1$ 脉在中室基部与 Rs 脉相接 6
6. 触角干端部略膨大 虎蛾科 **Agaristidae**
触角干端部不膨大 夜蛾科 **Noctuidae**

(三) 毒蛾科的亚科分类系统

有人曾将澳蛾科 Anthelidae 归并于毒蛾科中,如 Strand (1933),把澳蛾科作为毒蛾科的一个亚科; Кожанчиков (1950)根据幼虫毛序和雄蛾外生殖器的特点,将夜蛾科的剑纹夜蛾亚科 Acronictinae 置于毒蛾科中,作为毒蛾科的一个亚科,他的系统包括毒蛾亚科 Orgyinae 和剑纹夜蛾亚科,但很少为人所引用;Bryk (1934)、Agenjo (1957)除了将澳蛾科作为毒蛾科的一个亚科外,还将缨翅蛾科 Pterothysanidae 也归并于毒蛾科中,因此他们的系统包括毒蛾亚科、澳蛾亚科和缨翅蛾亚科。但目前多数分类学者都把缨翅蛾亚科和澳蛾亚科作为独立的科。

(四) 毒蛾科的种类和地理分布

Strand (1910—1913) 记载全世界毒蛾有 1,828 种和亚种; Bryk (1934) 记载有 1,944 种; Collenette (1953) 记载有 2,445 种; 河崎悌三(1958)记载有 2,500 种。

中国毒蛾种类,胡经甫(1938)记载有 80 种; Collenette (1938)记载有 102 种;我们统计文献资料(至 1971 年为止)有 360 种。

毒蛾科分布很广,几乎全世界都有,但大多数种类分布于亚洲、非洲、大洋洲和美洲的热带地区。北美洲和寒冷地区种类较少。

毒蛾的地理分布与气候、寄主植物等自然条件有着密切的关系。大多数毒蛾种类适于温暖、潮湿的气候条件。全世界毒蛾种类最丰富的地区如西非、马来半岛、东非、大洋洲、巴西、印度及中国的南部、中部和西南,多具备温暖、潮湿而稳定的气候条件,并生长桑科、樟科、大戟科、豆科、壳斗科等温暖地区的典型植物。

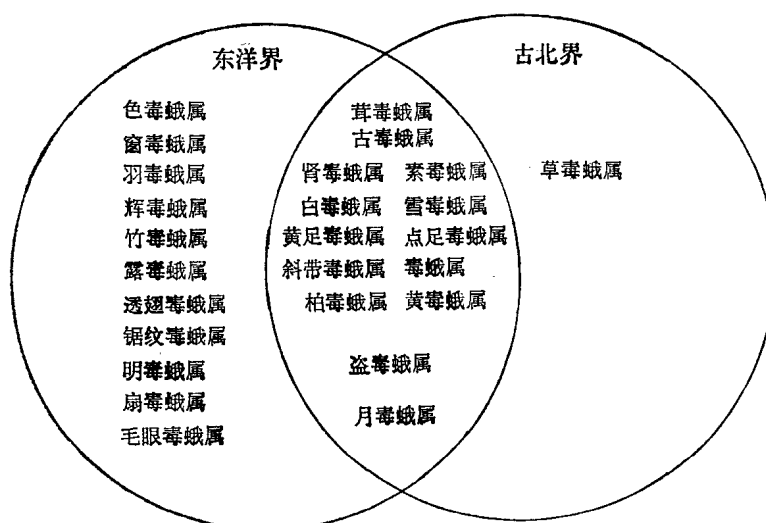


图1 中国毒蛾科不同属的地理分布图解

中国毒蛾多数分布于东洋界,分布于古北界的种类较少。由于过去对我国的毒蛾缺乏全面调查,在已有的资料中也难免存在各地不平衡的现象,所以目前还不能对我国毒蛾的种类与分布作出精确的统计和分析。现仅根据本书所包括的 26 属 185 种的现有资料,对我国毒蛾的分布,作一初步归纳。

从各属在各地理区域的分布(图 1)可以看出,分布于东洋界的有 11 属,东洋和古北两界混合分布的有 14 属,分布于古北界的仅草毒蛾属 *Gynaephora* 一属。

从中国毒蛾在各地理区域中的种数(表 1)可以看出,分布于东洋界的有 140 种,占 75.6%,东洋和古北两界混合分布的有 28 种,占 15.1%,分布于古北界的只有 17 种,占 9.2%。

从以上属和种的分布情况来看,中国毒蛾是以东洋区系为主。再从各属在不同地理区域中的

的种数(表 2),同样可以看出东洋区系成分为优势。

表 1 中国毒蛾属、种的地理分布

区 名	种数	百分率	属数	百分率
古北界	17	9.2	1	3.8
东洋界	140	75.6	11	42.3
古北及东洋界	28	15.1	14	53.8

表 2 中国毒蛾科不同属在各地理区域内的种数

属 名	总种数	古北界	东洋界	古北及东洋界
茸毒蛾属	31	6	22	3
草毒蛾属	1	1		
古毒蛾属	8	4	4	
色毒蛾属	4		4	
肾毒蛾属	3		1	2
素毒蛾属	5		4	1
白毒蛾属	6		4	2
雪毒蛾属	10	3	7	
黄足毒蛾属	2		1	1
窗毒蛾属	3		3	
点足毒蛾属	7		6	1
辉毒蛾属	1		1	
竹毒蛾属	6		6	
羽毒蛾属	2		2	
斜带毒蛾属	2		1	1
露毒蛾属	1		1	
毒蛾属	20	1	16	3
柏毒蛾属	1			1
透翅毒蛾属	1		1	
明毒蛾属	1		1	
盗毒蛾属	9		6	3
黄毒蛾属	55	1	44	10
月毒蛾属	3	1	2	
锯纹毒蛾属	1		1	
扇毒蛾属	1		1	
毛眼毒蛾属	1		1	

表 2 中几个种数多的属, 如黄毒蛾属 *Euproctis*、茸毒蛾属 *Dasychira*、毒蛾属 *Lymantria*、雪毒蛾属 *Stilpnotia* 等的种类, 大多数分布于东洋界, 少数分布于古北界; 其他几个种数较少的属中, 色毒蛾属 *Aroa*、扇毒蛾属 *Dura*、露毒蛾属 *Daplasa*、锯纹毒蛾属 *Imaus*、辉毒蛾属 *Kanchia*、竹毒蛾属 *Pantana*、透翅毒蛾属 *Perina*、羽毒蛾属 *Pida*、窗毒蛾属 *Leucoma*、毛眼毒蛾属 *Medana* 以及明毒蛾属 *Topomesoides* 的种类只分布于东洋界, 仅草毒蛾属的种类只分布于古北界。

中国动物地理区划, 将全国划分为七个区: 东北区、华北区、蒙新区、青藏区、西南区、华中区、华南区。从我国毒蛾在各区的分布(表 3), 可以看出分布于西南区的种类最多, 其下依次为华南区、华中区、华北区、东北区、蒙新区、青藏区。

表 3 中国毒蛾在各区的分布

区名	种数	特有种数
东北区	29	
华北区	31	
蒙新区	15	
青藏区	14	
西南区	120	19
华中区	55	9
华南区	86	10

在西南区、华南区和华中区均各有本区的特有种类, 西南区的特有种最多, 共 19 种: 纓茸毒蛾 *Dasychira hoenei* Collenette, 纹茸毒蛾 *D. simiolus* Collenette, 霉茸毒蛾 *D. catocaloides* (Leech), 赭茸毒蛾 *D. pilodes* Collenette, 丽江茸毒蛾 *D. feminula likiangensis* Collenette, 平纹古毒蛾 *Orgyia parallela* Gaede, 黄素毒蛾 *Laelia anamesa* Collenette, 莹白毒蛾 *Arctornis xanthochila* Collenette, 绢白毒蛾

A. gelasphora Collenette, 轻白毒蛾 *A. cloanges* Collenette, 油杉毒蛾 *Lymantria servula* Collenette, 褐顶毒蛾 *L. apicebrunnea* Gaede, 银纹毒蛾 *L. argyrochroa* Collenette, 顶点黄毒蛾 *Euproctis unipuncta* Leech, 两色黄毒蛾 *E. nigrifulva* Gaede, 淡黄毒蛾 *E. tanaocera* Collenette, 宽带黄毒蛾 *E. yunnana* Collenette, 隐带黄毒蛾 *E. inconspicua* Leech, 霉黄毒蛾 *E. conistica* Collenette; 华南区特有种有 10 种: 刻茸毒蛾 *Dasychira kibarae* Matsumura, 褐色毒蛾 *Aroa postfusca* Gaede, 窗毒蛾 *Leucoma seminsula* Strand, 冠点足毒蛾 *Redoa crocoptera* Collenette, 丝点足毒蛾 *Redoa leucosccla* Collenette, 白尾毒蛾 *Lymantria orestera* Collenette, 瑰毒蛾 *Lymantria roseola* Matsumura, 蓖麻黄毒蛾 *Euproctis cryptosticta* Collenette, 串带黄毒蛾 *E. seitzii* Strand, 菱带黄毒蛾 *E. croceola* Strand; 华中区特有种有 9 种: 白斑茸毒蛾 *Dasychira nox* Collenette, 瑕素毒蛾 *Laelia monoscola* Collenette, 须白毒蛾 *Arctornis hemilabda* Collenette, 带跗雪毒蛾 *Stilpnotia chrysoscola* Collenette, 点背雪毒蛾 *S. horridula* Collenette, 直角点足毒蛾 *Redoa anserella* Collenette, 白点足毒蛾 *Redoa cygnopsis* Collenette, 华竹毒蛾 *Pantana sinica* Moore, 尘盗毒蛾 *Porthesia compta* Collenette。

(五) 毒蛾的生物学

世代

毒蛾一年中发生的代数因种类不同而异。寒冷地区的种类, 一般一年只发生

一代。如黄斑草毒蛾、舞毒蛾、拟杉茸毒蛾等。多数温暖地区的种类,一年发生几代。如沁茸毒蛾在广东一年发生六代,茶黄毒蛾在广西一年发生三代。但有些种类的发生代数与发生地的气候条件有关,表现为同一种类在不同地区发生的代数可有不同。如雪毒蛾和杨雪毒蛾,在青海一年发生一代,而在河北、河南则一年发生两代;素毒蛾在北方一年发生一代,在南方则一年发生二至三代;茶白毒蛾在黑龙江一年发生一代,在安徽一年发生两代,在福建、湖南一年则发生三至四代。

越冬

毒蛾越冬虫态多是幼虫和卵,以蛹越冬的种类较少,尚未发现成虫越冬。毒蛾属、草毒蛾属、古毒蛾属的某些种类以卵越冬;盗毒蛾、雪毒蛾、榆黄足毒蛾以及黄毒蛾属、白毒蛾属、雪毒蛾属的许多种类以幼虫越冬。有些种类幼虫在卵中已经发育,但并不孵化,以卵态越冬。如舞毒蛾就是以卵态越冬的例子。

卵的越冬场所是树皮缝隙、雌虫的茧、灌木枝条或林间地被物。幼虫在枯枝落叶下、树皮缝隙中、石块下越冬,或以丝缀织植物叶片,在其中越冬。蛹在土中或枯枝落叶下越冬。

卵

毒蛾的卵多成堆地产在树皮、树枝、树叶背面、林中地被物或雌虫的茧上。卵堆上常覆有雌蛾的分泌物或雌蛾腹部末端的毛,有些种类的卵是单产的,或成不大的卵堆。一般成堆产的卵,卵黄丰富,孵化出来的幼虫活动力强,很快就开始取食,而单产的卵,卵黄不丰富,初孵化出的幼虫不活泼,对食物的要求很严格,往往只取食某一植物的某一部分组织。

幼虫

幼虫有五至七龄,有些种类雌虫比雄虫多蜕一次皮。幼虫的活动,各龄期不同。幼龄幼虫通常活泼,喜光,常群聚生活。某些温带地区的种类,特别是以幼虫越冬的种类,幼虫常生活在密织的网中。舞毒蛾、模毒蛾、栎毒蛾初孵化的幼虫不食不动,群聚在一起,经过一定时间才分散开来;黄毒蛾初孵化的幼虫群聚取食,第一次蜕皮后,吐丝作公共的巢,在巢中一起越冬,越冬后经过一段时间才分散。许多种类的幼虫在三龄以后常避开直射的阳光。如茶黄毒蛾、侧柏毒蛾、舞毒蛾等幼虫多在下午或夜间活动,但有些种类则相反。如榆黄足毒蛾五至七龄幼虫喜光,多在树的上部。黄斑草毒蛾幼虫白天取食,晴天尤其活动,夜间则静伏不动。

幼龄幼虫常能吐丝下垂,借风力吹送传播。舞毒蛾又称秋千毛虫,幼龄幼虫常吐丝悬挂,随风飘荡,据报道,舞毒蛾幼龄幼虫能被风吹送至几十公里以外。许多毒蛾幼虫善爬行。有人观察,饥饿的模毒蛾幼虫能爬行数百米寻找食物。有些毒蛾的幼虫一天之内进行几次迁移。如茶黄毒蛾幼虫,中午成群从树上吐丝下垂或爬行至地面或茶树下部,下午四点左右又爬至树的上部。有些幼虫有假死习性,遇振动则降落地面。

毒蛾幼虫多为植食性,只有少数为肉食性,目前我国仅知户星黄毒蛾的幼虫取食白蜡虫。在植食性的种类中,大多数取食木本植物的叶、芽、嫩梢。许多种类是杂食性的,能取食多种植物。如舞毒蛾、模毒蛾、盗毒蛾、茸毒蛾、古毒蛾等都能取食许多

种植物,甚至多种不同科的植物。常常在食完某种植物后,转移到另一种植物上继续为害。

毒毛是毒蛾科幼虫的一个重要特征。幼虫腹部一至八节的背侧面各有两对瘤状突起,每一个突起上有许多毒腺细胞,每一毒腺细胞上生有许多根毒针毛(据报道,一条盗毒蛾老熟幼虫身上约有二百七十万根毒针毛),毒针毛中空,毛腔中充满毒液,当触及人皮肤或眼睛时,毒毛尖端折断,毒液从毛腔中溢出,注入人体内使之痛痒发炎。被毒毛侵害后,首先不可用手搔擦,用放大镜检视一一拔出或用橡皮膏、透明胶纸在皮疹上反复粘去毒毛,局部涂搽消炎止痒剂,如漂白粉溶液或软膏、炉甘石洗剂(也可加1%薄荷或樟脑,亦可加入30%酒精)、5%碘酊、硼酸溶液或马齿苋捣烂外敷。皮疹广泛或痛痒剧烈者,可酌情内服抗组织胺药物、以清热解毒为主的中草药(野菊花、蒲公英、乌莓等)及组织胺球蛋白注射剂等。毒蛾幼虫腹部第六、七节背面各有一翻缩腺,当幼虫受刺激时,腹部鼓起,翻缩腺即分泌出毒液。

蛹

老熟幼虫在地表枯枝落叶中或树皮缝隙中以丝或以丝、叶片和幼虫体毛缠绕成茧,在茧中化蛹;有的种类在土表层化蛹。蛹期较短,一般几天至二十余天,但越冬蛹期有的能延长至几个月。雌蛾退化的种类,雌蛹蛹期常比雄蛹蛹期短。

成虫

毒蛾成虫的活动多在黄昏和夜间,少数在白天。雌雄异型的种类往往昼夜都活动,只在气候恶劣的情况下才停止活动,温度高的时候,活动力最强。少数草原种类如黄斑毒蛾、古毒蛾、角斑古毒蛾等的雄蛾只在白天活动,而且多在阳光明朗的中午活动。多数毒蛾成虫夜间有趋光性。有人观察,灯光能引来远在20—50公里处的模毒蛾。

雌蛾活动力很差。雪毒蛾等属的种类,雌蛾常在无风的傍晚飞翔,在植物的叶、干、枝条上产卵。古毒蛾属的许多种类,雌蛾的翅退化到完全不能飞翔。只在茧中与雄蛾交尾,卵即产在茧内或茧的表面。据Сарапов (1914)观察,黄古毒蛾的雄蛾用前足将雌虫的茧打开一个洞,以与雌蛾交尾。黄斑毒蛾的雌蛾羽化后,仰卧茧内与雄蛾交尾,卵即产在身旁。

雌蛾的产卵方式与其活动方式有关。活动力不强的种类多产卵成堆,活动力较强的种类,卵往往单产或产成不大的堆。雌蛾一生的产卵量从几十粒至几千粒,雌蛾腹部末端的毛簇,用以覆盖产下的卵。

目前已知多种毒蛾的雌蛾能分泌一种性引诱物质,引诱雄蛾与之交尾。舞毒蛾的雌蛾能引诱远处的雄蛾,这是昆虫中比较著名的性引诱的例子。据观察,舞毒蛾的雌蛾能引来远在二千米处的雄蛾。这种引诱能力,是由于雌蛾能分泌一种对雄蛾有诱发交配作用的性外激素,其化学结构为:

