

怎样认识小蛾类

刘友樵 刘秀琼 沈光普

(中国科学院动物研究所) (华南农学院) (江西共产主义劳动大学)

一、基本概念

当我们用手接触蝴蝶和蛾子时,就会有一些粉状物粘在手上,这是它们身上和翅上所覆盖着的鳞片(图1)。因此,在分类上称其为鳞翅目昆虫。这类昆虫全世界大约有112,000种,其中蝶类约占10%,其余90%都是蛾类。

在蛾类中依据体形的大小又有大蛾类与小蛾类之分,但界线又不是那么清楚。例如夜蛾科属大蛾类,其中有些种类如金钢钻、稻螟蛉等体形就很小,而小蛾类中蝙蝠蛾科的一点蝙蝠、蠹蛾科的白背蠹蛾体形就很大。因此,大小也只是相对的概念。总之,一般翅展在25毫米以下多属小蛾类,超过25毫米以上多属大蛾类。除此之外,当后翅呈披针形,臀脉有3条或缘毛长

以及前翅有臀脉2条的大多属小蛾类;反之,后翅不呈披针形,臀脉在2条以下或缘毛不长以及前翅只有1条臀脉的大多属大蛾类。至于同脉、异脉、翅柄、翅缰、翅抱以及翅膜上的微刺也都是衡量的标准。所以是大蛾类还是小蛾类,必须全面的看、综合的分析才行。

根据目前一般分类系统来看,鳞翅目下分两个亚目,19个总科,而小蛾类就占有两个亚目,10个总科。当然各总科大小是有不同的,可是从这里我们可以得到一个概念——小蛾种类是相当多的。目前,大家比较熟识的像为害水稻的二化螟、三化螟;为害棉花的红铃麦蛾(红铃虫);为害仓库的麦蛾、谷蛾;为害果树的李小食心虫、苹小食心虫、桃蛀果蛾(桃小食心虫);为害林木的松梢螟、松梢小卷蛾、杉梢小卷蛾等,都是属于小蛾类的。因此,不难看出小蛾类对农林业生产有

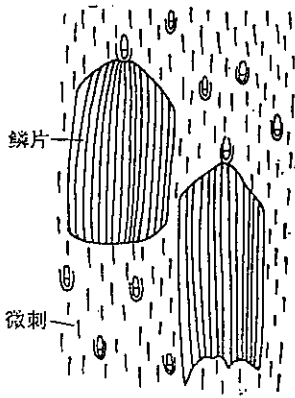


图1 部分小蛾类翅膜的一部分(放大)

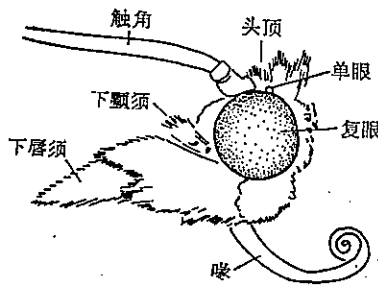


图2 蛾类头部侧面

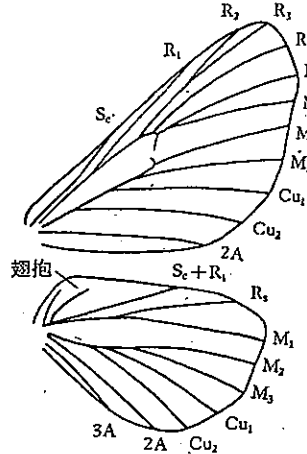


图3 枯叶蛾翅膜(翅抱型)

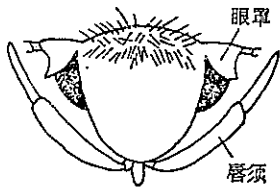


图4 遮颜蛾的头部正面

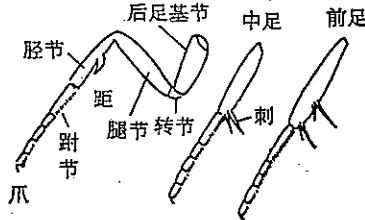


图5 蛾类的足

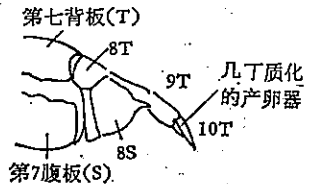


图6 毛顶蛾雌成虫的腹部末端

着十分重要的关系。只是由于它们的个体小，往往不易引起人们的注意，同时也由于种类多，给识别上造成一定的困难，现将已知的主要识别小蛾类的特征，以及总科和科的检索，分别介绍如下：

1. 头部(图2) 主要应用触角的长短，单眼的有无及口器的结构等特征。在一些小蛾类中触角基节还往往扩大，遮盖在复眼上，叫做“眼罩”(图4)。下颚须的有无，下唇须各节的长短、形状也经常用做识别小蛾类的依据。足的特征(图5)应用在鉴别上包括胫距和跗节爪的大小、形状以及足上刺的有无等。

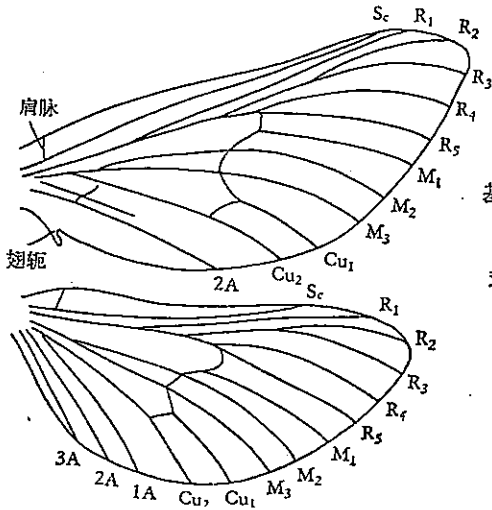


图7 翅轭亚目(同脉亚目)

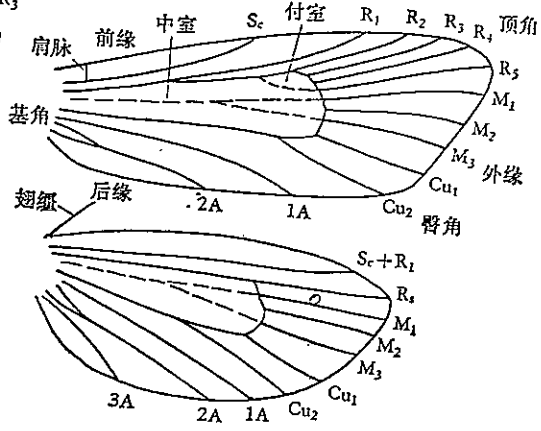


图8 翅轭亚目(异脉亚目)

虫种类少。翅轭亚目的蛾类都属于小蛾类，翅轭亚目的蛾类只有一半是小蛾类。

3. 翅脉 鳞翅目的翅脉中横脉很少，大多是纵脉。在有些类群中翅脉是退化的。在翅轭亚目(图7)中，前、后翅脉是相似的。亚前缘脉(Sc)1—2支，径脉(R)5支(偶尔有6支者)，中脉(M)3支，肘脉(Cu)2支，臀脉(A)常是3支*。在翅轭亚目(图8)中，前、后翅脉不相似，后翅脉多退化。前翅径脉常是5支(偶尔有少于5支者)，它们出自中室前缘或顶角，其中有2支以上的径脉常共柄。径脉有时彼此分离后，再度愈合，就形成了付室。亚前缘脉只有1根，也是和中室分离，界于中室和外缘之间。中脉3支，在前、后翅均出自中室顶端，M₁脉有时和径脉分支共柄，M₁脉出自中室的位置，常用做识别不同类群的重要依据。当M₁脉出自中室顶端的中部或中部靠前时，肘脉出自中室的后就出现3支(其中1支是M₃)，当M₁脉基部出自中室顶端靠近M₂脉时，肘脉将出现4支(其中有2支是M₂和M₃脉)(图3后翅)。肘脉实际本身只有2支。1A脉退化。后翅径脉不分支，R₁脉和亚前缘脉合并。

2. 翅轭与翅轭 在翅轭亚目(图7)中，它们的翅连锁借助于前翅后缘基部突出的一个小瓣(叫做翅轭)，可以盖在后翅前缘的基部，使之在飞翔时前、后翅的动作一致。在翅轭亚目(图8)中，它们的翅连锁借助于后翅前缘基部生长的翅轭(雄蛾是一根粗大的刚毛，雌蛾是数根细小的刚毛)，可以插到前翅下的一组鳞毛中，使之在飞翔时前、后翅的动作趋于一致。除此之外，在翅轭亚目中还有部分大蛾类和蝶类，它们借后翅前缘基部膨大的翅抱，用来和前翅构成连锁，又叫做翅抱型(图3)。翅轭亚目的昆虫种类多，翅轭亚目的昆

二、总科检索

1. 前、后翅形状及翅脉相似，有翅轭，后翅R脉有5分支……翅轭亚目 Suborder Jugatae
- 前、后翅形状及翅脉不相似，有翅轭，后翅R脉不分支(翅轭亚目 Suborder Frenatae)……2.
2. 翅膜上有微刺(图1)……3.
- 翅膜上无微刺……4.
3. 产卵管几丁质，适于穿刺(图6)……穿孔蛾总科 Incurvarioidea
- 产卵管非几丁质，是膜质……微刺蛾总科 Nepticuloidea
4. 前翅中室有M干，雄蛾触角常呈锯齿状……5.
- 前翅中室无M干，若有则触角呈丝状……6.
5. 前、后翅中室M干常有2分支，有翅轭……木蠹蛾总科 Cossidoidea

* Sc₁ = 第一亚前缘脉； Sc₂ = 第二亚前缘脉； R₅ = 径脉； R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ = 第一、第二、第三、第四、第五径脉； M₁, M₂, M₃ = 第一、第二、第三中脉； cu₁, cu₂ = 第一、第二肘脉； 1A, 2A, 3A = 第一、第二、第三臀脉。

- 前、后翅中室M常不分支,翅缘有时缺.....斑蛾总科 Zygaenoidea
6. 后翅 S_c 与 R_1 脉越过中室外有一小段愈合或紧密平行..... 蛭蛾总科 Pyralidoidea
- 后翅 S_c 与 R_1 脉越过中室外分离..... 7.
7. 后翅 R_{2+3} 脉有时保留, S_c 与 R_1 脉距离较宽, R_1 脉几乎横过翅的中轴达翅顶..... 小潜蛾总科 Cynodoidea
- 后翅 R_{2+3} 脉消失, S_c 与 R_1 脉距离较近, R_1 脉靠近前缘,不达翅顶..... 8.
8. 下唇须第三节细长,向上弯曲,常超过头顶..... 9.
- 下唇须第三节短小,向前伸或向上曲或第三节与第二节等长,第二节外侧有长刚毛..... 10.
9. 单眼常有,前翅 R_1 脉常伸到外缘..... 巢蛾总科 Yponomeutoidea
- 单眼小或缺,前翅 R_1 脉常伸到前缘..... 麦蛾总科 Gelechioidea
10. 前翅长方形或梯形,外缘较平直,前翅 R_1 脉常伸到外缘..... 蚕蛾总科 Tortricoidea
- 前翅翅顶常尖出,外缘与后缘不易区分,前翅 R_1 脉常伸到前缘..... 谷蛾总科 Tineoidea

三、分科检索

1. 翅轭亚目 Suborder Jugatae (Homoneura)

前、后翅翅脉及形状相似,后翅 R 脉有 5 分支,前、后翅相连有翅轭,翅膜上有微刺。产卵管几丁质化,适于穿刺。

科检索表

1. 成虫上颚发达,有尖齿..... ①小翅蛾科 Micropterygidae
- 成虫上颚退化或缺少..... 2.
2. 翅展 15 毫米以上,中足无胫节距..... ②蝙蝠蛾科 Hepialidae
- 翅展 15 毫米以上,通常中足有胫节距..... 3.
3. 中足胫节具 1 距..... ③毛顶蛾科 Eriocraniidae
- 中足胫节具 2 距..... ④扇鳞蛾科 Mnesarchacidae

II. 翅缢亚目 Suborder Frenatae (Heteroneura)

(1) 穿孔蛾总科 Incurvarioidea

翅膜有微刺;产卵管几丁质化,适于穿刺;无眼罩;翅脉完全。

科检索表

1. 雄蛾触角常长于翅长 $1\frac{1}{2}$ —3 倍..... ⑥长角蛾科 Adelidae
- 雄蛾触角短于翅长..... 2.
2. 下颚须折叠部分的宽度为头的宽度的一半..... ⑦穿孔蛾科 Incurvariidae
- 下颚须折叠部分的宽度为头的宽度的 $\frac{2}{3}$ ⑦丝兰蛾科 Prodoxidae

(2) 微蛾总科 Nepticuloidea

翅脉退化,中室短、呈梯形或无;有限罩;下唇须

短,向下垂或向前伸;翅膜具微刺;雌蛾翅缘有一排小刚毛在前缘基部。

这总科仅一科,即⑧微蛾科 Nepticulidae.

(3) 谷蛾总科 Tineoidea

微型或小型蛾子,翅脉完全或退化,后翅翅脉显著少于前翅,有长缘毛。头具粗糙鳞片,下颚须折叠。前翅 R_1 脉多伸到前缘,后翅 R_1 和 M_1 脉分离。

科检索表

1. 有限罩..... 2.
- 无限罩..... 4.
2. 前翅 R_1 、 M 及 Cu 脉不分支,后翅线状..... ⑨茎潜蛾科 Opostegidae
- 前翅 R_1 、 M 及 Cu 脉均有分支..... 3.
3. 下唇须小而向下垂,或缺少..... ⑩潜蛾科 Lyonetiidae
- 下唇须较大,向上弯曲..... ⑪叶潜蛾科(=桔潜蛾) Phyllocnistidae
4. 下颚须明显,静止时呈折叠状..... 5.
- 下颚须向前伸出或退化..... 6.
5. 头通常光滑,有时翅脉退化,极为扁平的种类..... ⑫扁蛾科 Oinophilidae
- 头至少在头顶有毛簇,翅脉完全..... ⑬谷蛾科 Tineidae
6. 下唇须第一节与第二节等长或长于第二节..... ⑭须鳞蛾科(=邻菜蛾) Acrolepidae
- 下唇须第一节小于第二节..... 7.
7. 颜面上部及头顶有成簇的浓密鳞毛,下唇须第三节纺锤形,与第二节等长,第二节外侧有长刚毛..... ⑮谷蛾科 Tineidae
- 颜面上部常光滑,仅具短鳞毛,下唇须第二节外侧无长刚毛..... 8.
8. 前翅副室超过中室长之半,后翅无封闭中室..... ⑯冠潜蛾科 Tischeriidae
- 前翅副室小,常常缺;如副室长,则后翅中室封闭..... 9.
9. 前翅中室几乎达到翅顶,后足胫节有一排坚强刺毛..... ⑰细蛾科 Gracilariidae
- 前翅中室为翅长 $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$,后足胫节没有一排坚强刺毛..... 10.
10. 前翅有 3—4 条脉从中室伸向外缘及后缘..... 11.
- 前翅有 5—6 条脉从中室伸向外缘及后缘..... 12.
11. 前翅中室倾斜,其顶端及后缘距离近于前缘..... ⑱精蛾科 Coleophoridae
- 前翅中室位于中央..... ⑲潜蛾科 Lyonetiidae
12. 前翅中室倾斜..... ⑲精蛾科 Coleophoridae
- 前翅中室位于中央..... 13.
13. 下唇须小而下垂..... ⑲潜蛾科 Lyonetiidae
- 下唇须较大,第三节常钝..... ⑳细蛾科 Gracilariidae

(4) 小潜蛾总科 Cynodoidea

①—⑳见图版 I; ㉑—㉒见图版 II

前翅披针状,后翅线状;头平滑,下唇须小;下唇须中等大,略向上曲或缺。前翅R₁脉伸到前缘,2A脉基部常不分叉;后翅R₁₊₂脉常保留,S₂和R₁脉距离远,R₁脉几乎横过翅中轴。

科检索表

1. 后翅有中室 ①小潜蛾科 Elachistidae
- 后翅无中室 2.
2. 后翅R₁脉在中部附近斜伸至前缘 ②蔷薇潜蛾科 Douglasiidae
- 后翅R₁脉接近翅顶 ③日蛾科 Heliozelidae

(5) 巢蛾总科 Yponomeutoidea

头平滑;头顶有毛丛;单眼常在;下唇须向上曲;下唇须中等大或退化,向前伸。前翅常有翅痣,R₁脉常伸到外缘,后翅S₂与R₁脉在基部紧密平行。

科检索表

1. 翅大部分透明,仅边缘及翅脉上有鳞片。前翅后缘及后翅前缘有一列相互钩着的刺。白天飞翔活动,体形像蜂 ④透翅蛾科 Aegeriidae
- 翅被鳞片。夜晚飞翔活动 2.
2. 单眼大,有翅痣,后翅S₂与R₁脉之间常有横脉相连 ⑤雕蛾科(=雕翅蛾) Glypipterygidae
- 单眼小或无,后翅S₂与R₁脉间无横脉 3.
3. 前翅R₁脉从中室中点以远发出,R₁脉等于或短于R₂脉 ⑥绢蛾科 Scythridae
- 前翅R₁脉从中室中点或不及中点发出,R₁脉常长于R₂脉 4.
4. 后足胫节具浓密的刺,跗节各节在顶端有成群刺毛。前翅披针状,后翅线状。静止时中、后足常展开或高举 ⑦举肢蛾科 Heliodinidae
- 后足跗节各节端部无成群刺毛。静止时中、后足不展开亦不高举 5.
5. 有限罩 ⑧银蛾科(=金银蛾) Aegysthiidae
- 无限罩 6.
6. 静止时触角向前伸。后翅M₁与M₂脉共柄 ⑨菜蛾科 Plutellidae
- 静止时触角向后伸。后翅M₁与M₂脉分离或愈合 ⑩巢蛾科 Yponomeutidae

(6) 麦蛾总科 Gelechioidea

单眼小或缺;前翅R₁脉常伸向前缘;常无限罩;下唇须第三节细长而尖,向上弯曲;下唇须退化或无;后翅常宽于前翅。

科检索表

1. 前、后翅披针状,翅顶尖出,后翅狭于前翅,Cu₁脉上有栉毛 ⑪尖蛾科(=尖翅蛾) Cosmopterygidae
- 前、后翅非披针状,后翅等于或宽于前翅 2.
2. 有限罩及翅痣 ⑫遮颜蛾科 Blastobasidae
- 无限罩 3.
3. 后翅R₁与M₁脉基部靠近或共柄 4.

- 后翅R₁与M₁脉基部分离 6.
4. 后翅呈梯形,外缘凹入而顶角突出,1A脉不明显 ⑬麦蛾科 Gelechiidae
- 后翅顶角椭圆形,外缘无明显凹入,1A脉明显 5.
5. 前翅R₁脉具长柄并且延至外缘,Cu₁与Cu₂脉分离 ⑭木蛾科(=堆沙蛀蛾) Xyloryctidae
- 前翅R₁脉常游离,常伸到前缘,Cu₁与Cu₂脉常合并或共柄 ⑮狭蛾科 Stenomidae
6. 后翅M₂脉基部距M₁脉比M₃脉近 ⑯草蛾科(=紫草蛾) Ethniidae
- 后翅M₂脉基部距M₃脉比M₁脉近 ⑰织蛾科(=织叶蛾) Oecophoridae

(7) 木蠹蛾总科 Cossidoidea

头顶有毛丛,无单眼,下唇须中等大或短,向上弯曲。前、后翅中室有完整的M脉及其两个分支,前翅有副室,A脉2条,后翅A脉3条。

科检索表

- 后翅R₁与M₁脉分离 ⑱豹蠹蛾科 Zeuzeridae
- 后翅R₁与M₁脉在中室外侧有一小段共柄 ⑲木蠹蛾科 Cossidae

(8) 卷蛾总科 Tortricoidae

头有粗鳞毛,单眼常有。下唇须第二节常具粗密鳞毛,呈三角形;第三节小而钝,向前伸或向上曲。下唇须退化或缺。前翅长方形或梯形,外缘常先经明显弯曲,然后趋于平直,R₁脉常伸到外缘,后翅与前翅约等宽。

科检索表

1. 后翅无M₁脉,有时M₂脉亦缺 ⑳蛀果蛾科 Carposinidae
- 后翅有M₁脉,如果没有,则后翅外缘或多或少要向内弯曲 2.
2. 前翅Cu₂脉出自中室不及3/4地方 ㉑卷蛾科 Tortricidae
- 前翅Cu₂脉出自中室3/4以远 ㉒细卷蛾科 Cochylidae

(9) 螟蛾总科 Pyralidoidea

常具单眼;下唇须中等大,向前伸出。足细长。翅具紧密鳞片,后翅翅区宽广,S₂与R₁脉越过中室后紧密平行或合并一段距离。

科检索表

1. 翅分裂成几片 2.
- 翅完整 3.
2. 前、后翅各分裂成6片 ㉓翼蛾科(=多羽蛾) Alucidae
- 前翅分裂成2—4片,后翅分裂成3片 ㉔羽蛾科 Pterophoridae
3. 翅常有透明点,前翅R及M₁脉从开放中室伸出 ㉕窗蛾科 Thyrididae

翅无透明点,前翅R脉常有共柄,中室常封闭.....
..... ⑩螟蛾科 Pyralidae

(10) 斑蛾总科 Zygaenoidea

小蛾类中比较大的蛾子。前翅M干延伸通过中室;后翅S₂与R₁脉有一小段愈合或有一横脉相连,A脉3条。下唇须退化。后足胫节距常退化。

科检索表

1. 前翅缺1A脉.....拟蚕蛾科(拟木蠹蛾) Metarbelidae
前翅有1A脉.....2.
2. 后足胫节具2距,幼虫居住袋中.....
..... ⑨蚕蛾科 Psychidae
后足胫节距短或缺,幼虫无袋.....3.
3. 前翅径脉分支不共柄,两性触角双栉齿状.....
..... ④寄蛾科 Epipyropidae
前翅径脉分支有共柄或愈合.....4.
4. 后翅S₂与R₁脉在中室中点前仅有一小段愈合,翅被浓密鳞片.....
..... ⑥刺蛾科 Eucleidae
后翅S₂与R₁脉在中室有较长一段愈合或几乎在整个中室愈合.....5.
5. 喙发达..... ⑦斑蛾科 Zygaenidae
喙不发达..... ⑧绒蛾科 Megalopygidae

四、小蛾类标本的采集、制作、保存和寄运

小蛾类的采集、制作、保存和寄运,与大蛾类基本相同,但由于它们的个体比较小,又有它独特的地方。现扼要地介绍如下:

1. 采集

(1) 采集幼虫或蛹,经室内饲养,待成虫羽化、舒展好双翅后立即毒死,这样得到的标本是最完整的。

(2) 晚上点灯(黑光灯、电灯、气灯或煤油灯等)诱集成虫。因为它们多数有趋光性,所以利用灯光诱集是个好方法。由于小蛾类中大多数个体比较小、花纹细、鳞片容易损坏,所以最好是挂灯、挂幕一一捕捉。具体做法:用一块白布(2米见方)四角拉紧、固定,将灯挂在幕上方中央,诱来的蛾子大多停留在幕上,然后用毒管(直径3厘米左右的玻管,下面放一块棉花,然后滴入几滴乙醚或哥罗仿)一一捕捉。蛾子进入玻管后很快就被药物击昏,待捕捉几只后立即放入氰化钾毒瓶内,使之真正死去。切忌毒瓶乱晃,以免标本损坏。

2. 制作

(1) 针插 用以上方法获得成虫标本后,(第二天上午),应及时整理。整理的方法主要是针插,当某些种类数量过多时,也可用三角纸或棉层包装等方法保存。针插小蛾标本是个细致的工作,一般对虫体又细又短的家潜蛾、鞘蛾等种类都用微针,对虫体稍长细的细蛾、银蛾等可用0号或1号针,对织蛾、卷蛾等可用1、2号针,对较大个体的蝙蝠蛾等可用3、4号针。总之,根

据标本个体的大小来决定用针号。在针插标本后,一般不必展翅,因为展翅要损伤翅上的花纹。如需展翅时,最好用刚毒死的成虫,因为体液尚未凝固,肢体比较柔软,翅最容易展开。如果没有新鲜标本,又急于要展翅,那就只好把干标本放到湿度大的容器内还软一下。展翅时不能像大蛾一样用昆虫针拨动前、后翅,而必须用小毛笔轻轻地拨动翅的下(腹)面;待完全展开后,用无色透明的玻璃纸压平固定。用玻璃纸的好处,在于能够看到前、后翅是否完全展开,同时,玻璃纸表面光滑,不易损坏翅面上的花纹(鳞片)。标本针插或展翅后,务必注意及时加上标签,写上日期和地点。

(2) 制片 小蛾类分类鉴定仅仅用前翅的不同斑纹来确定种类是远远不够的,还需要根据翅脉和雌、雄外生殖器的特征来进行综合鉴定,才是可靠的。

①翅脉 先将前、后翅取下,浸泡在95%的酒精内,经一夜后,把翅取出放在培养皿内,下衬一张滤纸,然后用小毛笔在95%的酒精液中轻轻把翅上、下两面的鳞片洗刷干净,再转入95%酒精品红溶液中进行染色,经过一昼夜,再取出放到95%酒精内清洗,待翅脉红色达到最清晰时,取出放入100%酒精内约10分钟,最后放到二甲苯液体内透明一下,转到载玻片上,滴上加拿大胶,加盖玻片,贴上标签即可。

②外生殖器 先将小蛾腹部取下,放在95%酒精内湿润一下,然后浸泡在10%氢氧化钠(钾)溶液中,约一昼夜即行取出,放入清水中,在解剖镜下进行解剖,去掉与外生殖器无关的体壁、肌肉、内脏等,直接放入95%酒精内半小时左右,再放到100%酒精内,10分钟后取出,放入二甲苯液体中透明,很快取出放到玻片上整形,最后滴上加拿大胶,盖片封存,加贴标签即可。

3. 保存

(1) 成虫 针插后的标本,放入玻璃面标本盒内保存。最初遇到干燥天气,必须打开通风,使标本充分干透并放好樟脑等药品,否则容易遭到霉菌的侵染和标本虫的蛀食。

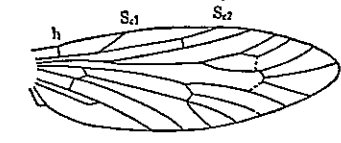
(2) 卵、幼虫、蛹 从野外采集或室内饲养所得,均须进行保存。一般的保存方法,除卵以外,均须用开水煮开几分钟,待凉后放入75%酒精内,用塞子塞紧,用蜡封口,贴上标签即可。

4. 寄运

(1) 成虫 寄针插标本时应固定在木盒或竹筒内,主要不使晃动,以免损伤鳞片。未针插的小蛾,可用三角纸包或棉层包装,但不要忘記写明采集日期、地点、海拔和寄主。盒内注意放些填充物,使之相应固定,不致受震动损坏。

(2) 卵、幼虫、蛹 均用75%酒精液浸泡在玻管内,先将玻管塞紧封好口,贴上标签,然后再用棉花等柔软物质垫入盒内或竹筒中寄运即可。

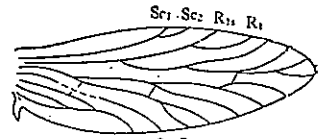
图版 I



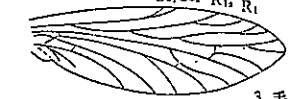
1. 小翅蛾



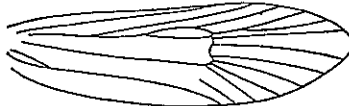
2. 蝠蝙蛾



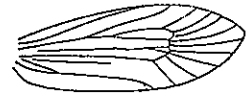
3. 毛顶蛾



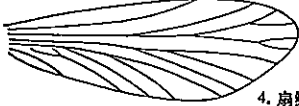
4. 扇翅蛾



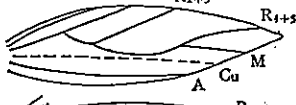
5. 长角蛾



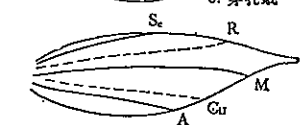
6. 穿孔蛾



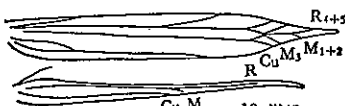
7. 丝蓝蛾



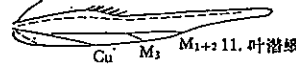
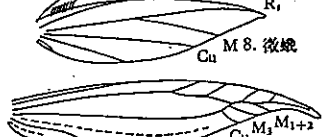
8. 微蛾



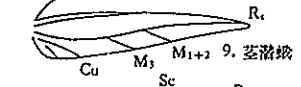
9. 茎潜蛾



10. 潜蛾



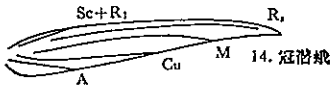
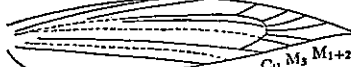
11. 叶潜蛾



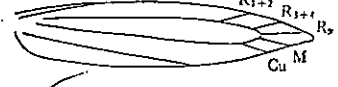
12. 扁蛾



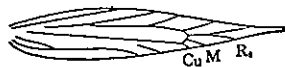
13. 谷蛾



14. 冠潜蛾



15. 细蛾



16. 鞘蛾



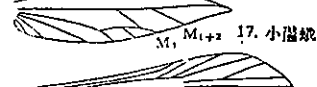
17. 小潜蛾



18. 蔷薇潜蛾



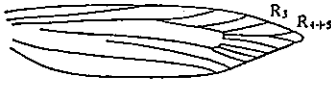
19. 日蛾



20. 透翅蛾



21. 雕蛾



22. 绢蛾



23. 举肢蛾



24. 银蛾



