

海南岛尖峰岭林区天蛾的生态分布

刘元福

(中国林业科学院热带林业研究所, 广州)

摘 要

经过1981—1983年231灯次诱虫结果, 初步查明了尖峰岭的天蛾有63种(含未定名者14种), 占全国种类的48%, 可见热带林区天蛾种类是极其丰富的。种类虽多, 但种群虫口数量少。本科优势种群和中等种群为数很少, 而小种群特多。成虫出现动态, 按月计有1至11个月不等, 而虫口数量以3、4、5三个月为最多。其空间分布, 种类多少的次序是, 热带山地雨林>热带半落叶季雨林>热带常绿季雨林>山顶苔藓矮林; 而虫口数量多少的次序则是, 热带半落叶季雨林>山顶苔藓矮林>热带常绿季雨林>热带山地雨林。各种天蛾分布范围, 有1至4个森林植被类型不等, 凡生态分布宽的种类, 其种群虫口数量亦大。尖峰岭天蛾的区系成分, 以东洋区种类占优势, 广东白肩天蛾为海南地方特有种。所得天蛾种类, 与林业有关者占61%。

天蛾科昆虫区系研究, 采集标本的主要手段是黑光灯诱蛾, 白天网捕所获甚少。有关采集地概况和采集方法, 在第一篇报告中已作叙述(刘元福等, 1985)本文从略。

一、种类和种群特征

天蛾科昆虫世界记录约1,000种左右。中国的天蛾, Mell (1922)曾记载华南天蛾42属89种; 胡经甫(1938)在《中国昆虫目录》中记载有45属126种; 朱弘复等(1980)《中国经济昆虫志》记载有45属124种和亚种。又据文献所载, 我国天蛾种类约有130种, 以热带最丰富。海南岛天蛾, 《中国经济昆虫志》中记载有8种; 《广东森林病虫天敌名录》(1983)记载有14种; 而笔者等仅在尖峰岭林区的调查, 就有25属63种(表1)。面积只有472平方公里, 约占国土面积二万分之一的尖峰岭, 而天蛾种类却占全国种类48%, 这说明了我国热带林区天蛾种类是特别丰富的。同时, 再与林虫普查相比, 尖峰岭比海南岛的种类多出4.5倍, 可见普查工作尚需深入。

从亚科、属和种的数量来看, 所诱到的天蛾有4个亚科, 仅透翅天蛾亚科未诱到。属的数量有面形天蛾亚科6属; 云纹天蛾亚科7属; 蜂形天蛾亚科6属; 斜纹天蛾亚科5属。种的数量以斜纹天蛾属、长喙天蛾属和鹰翅天蛾属较多。

在63种天蛾中, 灯诱得59种, 占93.65%; 日间采集得4种, 占6.36%, 可见有趋光性的种类占绝大多数。

* 中国科学院动物研究所王林瑶先生帮助鉴定了天蛾学名17种, 并按标本逐个审核了其余全部学名。参加本项研究工作的还有顾茂彬、陈芝卿、陈佩珍、王春玲、林尤洞、梁承丰(现已调出)同志。本所卢俊培副所长对文稿提出了宝贵的修改意见, 对上述诸同志, 谨致谢意。

本文于1985年8月16日收到。

表 1 天蛾种类及其生态分布 (尖峰岭, 1981—1983)

Table 1 The species and the ecological distributions of sphinxes (Jian fengling, 1981—1983)

虫 名	分 布 场 所
面形天蛾亚科 ACHERONTIINAE	
芝麻鬼脸天蛾 <i>Acherontia styx</i>	A、B、C、D
鬼脸天蛾 <i>Acherontia lachesis</i>	A、B、C、D
大星天蛾 <i>Dolbina inexacta</i>	C
白薯天蛾 <i>Herse convolvuli</i>	A、B、C、D
马鞭草天蛾 <i>Meganoton nyctiphanes</i>	A、B、C、D
大青天蛾 <i>Meganoton analis</i>	C
长面形天蛾 <i>Megacorma obliqua</i>	A、B、C、D
丁香天蛾 <i>Psilogramma increta</i>	A、B、C、D
霜天蛾 <i>Psilogramma menephron</i>	A、B、C
云纹天蛾亚科 AMBULICINAE	
绿带闭目天蛾 <i>Callambulyx rubricosa</i>	A、B、C、D
南方豆天蛾 <i>Clanis bilineata bilineata</i>	A、B、C
牮果天蛾 <i>Compsogene panopus</i>	A、C
甘蔗天蛾 <i>Leucophlebia lineata</i>	B
枇杷六点天蛾 <i>Marumba spectabilis</i>	C
楸六点天蛾 <i>Marumba dyas</i>	A、B、C
齿缘褐天蛾 <i>Marumba palleus</i>	A、B、C
鹰翅天蛾 <i>Oxyambulyx ochracea</i>	B
橄榄鹰翅天蛾 <i>Oxyambulyx subocellata</i>	A、C
栎鹰翅天蛾 <i>Oxyambulyx liturata</i>	B、C、D
日本鹰翅天蛾 <i>Oxyambulyx japonica</i>	C
构月天蛾 <i>Parum colligata</i>	A、B
透翅天蛾亚科 SESIINAE	
咖啡透翅天蛾 <i>Cephonodes hylas*</i>	A、B
蜂形天蛾亚科 PHILAMPOLINAE	
黄点缺角天蛾 <i>Acosmeryx miskini</i>	A、B、C、D
葡萄缺角天蛾 <i>Acosmeryx naga</i>	C、D
绒绿天蛾 <i>Angonyx testacea</i>	A、C、D
白腰天蛾 <i>Deilephila placida</i>	A、C
茜草白腰天蛾 <i>Deilephila hypothous</i>	B、C、D
背线天蛾 <i>Elibia dolichus</i>	A、B、C、D
双斑天蛾 <i>Enpinanga assamensis</i>	B
团角锤天蛾 <i>Gurelca hyas</i>	A
湖南长喙天蛾 <i>Macroglossum hunanensis</i>	A、C、D
川长喙天蛾 <i>Macroglossum rectifascia</i>	D
九节木长喙天蛾 <i>Macroglossum fringilla*</i>	C
小豆长喙天蛾 <i>Macroglossum stellatarum</i>	A、B、C、D
黑长喙天蛾 <i>Macroglossum pyrrhosticta</i>	A
斜纹天蛾亚科 CHOEROCAMPINAE	
条背天蛾 <i>Cechenena lineosa</i>	C、D
后红斜线天蛾 <i>Hippotion rafflesi</i>	A、B、C、D
云斑斜线天蛾 <i>Hippotion velox</i>	A、C
锯线白肩天蛾 <i>Rhagastis acuta aurifera</i>	D
广东白肩天蛾 <i>Rhagastis mongoliana pallicosta</i>	A、B、C、D
白肩天蛾 <i>Rhagastis mongoliana mongoliana</i>	A、B、C
斜绿天蛾 <i>Rhyncholaba acteus</i>	C
斜纹天蛾 <i>Theretra clotho clotho</i>	A、B、C、D
赭斜纹天蛾 <i>Theretra pallicosta</i>	A、B、C
土色斜纹天蛾 <i>Theretra latreillei latreillei</i>	A、B、C、D
斜纹后红天蛾 <i>Theretra alecto cretica</i>	A、C
青背斜纹天蛾 <i>Theretra nessus</i>	A、B、C、D

续表 1

虫 名	分 布 场 所
白眉斜纹天蛾 <i>Theretra suffusa</i>	A、B、C
半单线天蛾 <i>Theretra pinastrina pinastrina</i>	A、C
半双线天蛾 <i>Theretra oldenlandiae</i>	A

A. 热带半落叶季雨林; B. 热带常绿季雨林; C. 热带山地雨林; D. 山顶苔藓矮林。

* 为日动性种类, 其成虫为日间所捕获。

关于诱蛾量, 1981—1983年, 3年231灯次的诱蛾总量为922只。各亚科的诱蛾量的顺序是: 蜂形天蛾亚科>斜纹天蛾亚科>面形天蛾亚科>云纹天蛾亚科(表2)。从虫种来看, 数量最多的一种, 才诱到99只。若以诱蛾量在61只以上者为优势种群; 31—60只为中等种群; 30只以下者为小种群; 则天蛾的优势种群很少, 只占3.28%, 即黄点缺角天蛾和白腰天蛾两种。中等种群亦不多, 只占18.03%。而小种群特多, 占78.69%, 尤其是诱蛾量在1—5只之间的所占比例为最大。

表 2 各亚科诱蛾量(尖峰岭 1981—1983)

Table 2 The tempted moth numbers per sub-families
(Jianfengling, 1981—1983)

亚 科 名	诱到只数	所 占 %
面形天蛾亚科	199	21.58
云纹天蛾亚科	172	18.66
蜂形天蛾亚科	302	32.75
斜纹天蛾亚科	249	27.00
合 计	922	100

尖峰岭天蛾种群数量小, 这一特征是非常显著的, 从诱蛾量和诱到蛾的频率(表3)这两个指标反映得很清楚。前者约有45%的种类总诱蛾量在1—5只之间; 后者有半数的种类诱蛾频率仅有0.4—3%之间, 也就是说灯诱100次, 其中半数种类才有0.4—3次有虫诱到。

种类多, 种群出口数量少, 这是热带昆虫的特点之一。从天蛾科昆虫来看, 符合前人的这一科学结论。

表 3 诱蛾频率¹⁾(尖峰岭, 1981—1983)

Table 3 The frequency of the tempted moths(Jianfengling, 1981—1983)

频 率 分 级	0.4—3	3.1—6	6.1—9	9.1—12	12.1—15	15.1—18	合计
种类数	30	8	10	9	1	1	59
占所诱到种类%	50.85	13.56	16.95	15.25	1.69	1.69	100

1) $\text{诱蛾频率} = \frac{\text{诱到蛾次数}}{\text{灯诱次数}} \times 100\%$

二、成虫出现动态

尖峰岭天蛾成虫出现动态, 从3年灯诱记录可以看出(表4)¹⁾: 自然界成虫的出现, 在不同种类中差异较大。按57种统计, 全年能诱到成虫的月数有1—11个月不等, 但其中

1) 还有7种未列入表中

表 4 诱到成虫的月份(尖峰岭 1981—1983)

Table 4 The months of tempted imagoes(Jianfengling, 1981—1983)

虫 名	诱到成虫月份	全年诱到成虫月数(个月)	虫 名	诱到成虫月份	全年诱到成虫月数(个月)
芝麻鬼脸天蛾	4、5、6、7、9 [△] 、11	6	白腰天蛾	4、5 [△] 、6、8 [△] 、9、10、12	7
鬼脸天蛾	4 [△] 、5、6、7、8、9、11	7	茜草白腰天蛾	6、7、8 [△] 、10	4
大星天蛾	6	1	背线天蛾	4、5、6、7、8、9、10 [△] 、11	8
白薯天蛾	1、3、4 [△] 、5、7、8、11	7	双斑天蛾	5、6	2
马鞭草天蛾	4、5、6 [△] 、7、8、9、10	7	团角锤天蛾	2、5、6、8、12	5
大背天蛾	9	1	湖南长喙天蛾	4 [△] 、5 [△] 、6、7、8、9、10、11、12	9
长面形天蛾	4、6 [△] 、7	3	川长喙天蛾	1、4 [△] 、5	3
丁香天蛾	1、3、4、5、6、7、8、9 [△] 、10、11、12	11	九节木长喙天蛾*	9	1
霜天蛾	3、4、5 [△] 、6、7、8、9、10、11、12	10	小豆长喙天蛾	5、7、9 [△]	3
绿带闭目天蛾	4、5、7、8 [△]	4	黑长喙天蛾	5、8、9 [△] 、10	4
南方豆天蛾	3、5、6、10	4	条背天蛾	2、3、4、5、6 [△] 、7、8、9、10	9
杜果天蛾	1、12	2	后红斜线天蛾	3、4、5、7、8、9 [△] 、10、12	8
甘蔗天蛾	4	1	云斑斜线天蛾	4、6、10、12	4
枇杷六点天蛾	6	1	锯白线天蛾	7	1
椴六点天蛾	3、3、6 [△] 、8 [△] 、9	5	广东白肩天蛾	4、5、6、7、8 [△] 、9、10、11	8
齿缘褐天蛾	5 [△] 、6、7、8	4	白肩天蛾	3、4、5、6 [△] 、7、8、9	7
鹰翅天蛾	8	1	斜绿天蛾	3	1
橄欖鹰翅天蛾	4、5、6、7、8、9、10、11、12	9	斜纹天蛾	4 [△] 、5、6、7、8、10	6
栎鹰翅天蛾	3 [△] 、4、6、7、8、9	6	赭斜纹天蛾	3、4、5 [△] 、6、7、8、9	7
日本鹰翅天蛾	4	1	土色斜纹天蛾	4、5、6、8、9、10 [△] 、11	7
构月天蛾	4、5 [△] 、6、7、8、9、10、11	8	斜纹后红天蛾	6、10、11	3
咖啡透翅天蛾*	7	1	青背斜纹天蛾	2、3、4 [△] 、5、6、7、8、9、10、11	10
黄点缺角天蛾	2、3 [△] 、4、5、6、7、8 [△] 、9、10、12	10	白眉斜纹天蛾	6 [△] 、8、9	3
葡萄缺角天蛾	2	1	芋单线天蛾	3、5 [△] 、6、9、10	5
绒绿天蛾	5、6、8、9、10	5	芋双线天蛾	10	1

△示诱蛾量全年高峰月。* 示日动性种类, 为日间所捕获。

以1个月诱到的种类最多, 占28.1%; 3、4、5、7、8、9个月诱到的种类居第二, 占7.0—12.3%; 2、6、10个月诱到的种类居第三, 占3.5—5.3%; 11个月诱到的种类最少, 占1.8%。在诱蛾量方面, 以3、4、5月为最多; 6、7、8、9、10、月为其次; 11、12、1、2月为最少(表5)。

表 5 各月诱蛾量¹⁾ (尖峰岭 1981—1983)

Table 5 The tempted moth numbers per months(Jianfengling, 1981—1983)

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
诱到只数	7	8	48	166	188	105	79	154	101	73	24	20	973
灯诱次数	4	5	6	24	23	22	21	26	18	25	30	27	231
平均每次诱到只数	1.75	1.60	8.00	6.92	8.17	4.77	3.76	5.92	5.61	2.92	0.80	0.74	4.21

1) 其中有4种天蛾除灯诱到外, 白天亦采到, 数量统计混在一起。

三、空间分布动态

尖峰岭的4个主要森林植被类型, 是天蛾科种类组成和种群虫口密度研究的重要内容。

这4个类型是热带半落叶季雨林(代号“半”),海拔76米;热带常绿季雨林(“常”),635米;热带山地雨林(“山”),760—920米;山顶苔藓矮林(“顶”)1,275—1,350米。现将这四种不同生境的天蛾种类组成,出现频率和诱蛾量作一比较(表6、7)。

表 6 在不同类型间天蛾种类比较¹⁾(尖峰岭, 1981—1983)

Table 6 The comparison among sphinx species in different forest types (Jianfengling, 1981—1983)

种 类 项 目	类型 季 雨 林	热带半落叶 季 雨 林	热带常绿 季 雨 林	热带山地 雨 林	山顶苔藓 矮 林
面形天蛾亚科	7	7	7	9	6
云纹天蛾亚科	7	8	8	9	2
透翅天蛾亚科	1	1	1	0	0
蜂形天蛾亚科	8	6	6	8	8
斜纹天蛾亚科	12	8	8	13	7
未定名天蛾	4	2	2	7	4
合计(天蛾科)	39	32	32	46	27
植物种数	74	83	83	167	83
重要寄主植物科数	1	0	0	2	0

1) 按已定名50种, 未定名12种, 共62种统计。

表 7 在不同类型间诱蛾频率和诱蛾量比较¹⁾(尖峰岭, 1981—1983)

Table 7 The comparison of the tempted moth frequency and the tempted numbers among the different forest types(Jianfengling, 1981—1983)

类 型 项 目 名 称	热带半落叶季雨林		热带常绿季雨林		热带山地雨林		山顶苔藓矮林	
	A	B	A	B	A	B	A	B
面形天蛾亚科	13.7	0.233	8.3	0.113	7.3	0.087	14.6	0.374
米纹天蛾亚科	5.6	0.230	7.9	0.138	7.2	0.111	10.4	0.167
蜂形天蛾亚科	16.1	0.379	13.7	0.232	8.7	0.200	8.4	0.204
斜纹天蛾亚科	10.8	0.141	7.6	0.106	7.4	0.097	17.8	0.271
平 均	11.6	0.246	9.4	0.147	7.7	0.124	12.9	0.243

1) 按定名天蛾46种统计。

A. 诱到蛾频率(即每百次灯诱, 其中有虫次数); B. 平均每次诱到蛾只数。

1) 以科为单位(透翅天蛾亚科除外)(1)种类: 山>半>常>顶; 2 频率: 顶>半>常>山; 3 数量: 半>顶>常>山。

2) 以亚科为单位(透翅天蛾亚科除外)(1)种类: 面形天蛾亚科, 山>半=常>顶, 云纹天蛾亚科 山>常>半>顶, 蜂形天蛾亚科 半=山=顶>常, 斜纹天蛾亚科 山>半>常=顶; (2) 频率: 面形天蛾亚科, 顶>半>常>山, 云纹天蛾亚科 顶>常>山>半, 蜂形天蛾亚科 半>常>山>顶; 斜纹天蛾亚科 顶>半>常>山; (3) 数量: 面形天蛾亚科, 顶>半>常>山, 云纹天蛾亚科 半>顶>常>山, 蜂形天蛾亚科, 半>常>顶>山, 斜纹天蛾亚科, 顶>半>常>山。

关于天蛾种类, 以热带山地雨林为最多(表6)这与该类型中植物种类比其他3个类型均多出1倍有关。从亚科来看, 面形天蛾亚科、云纹天蛾亚科和斜纹天蛾亚科也都是热带山

地雨林中种类多, 蜂形天蛾亚科的种类, 在各类型中分布较均匀, 透翅天蛾亚科仅有 1 种, 分布于 2 个类型中。另外, 仅分布于 1 个类型中的单生境独有种 (表 1), 也是热带山地雨林为最多, 其他 3 个类型, 数量较均匀。

天蛾的寄主植物, 据统计 (朱弘复, 1980) 有 82 科, 而各科植物上的天蛾种类相差悬殊, 其中天蛾种类最多的寄主植物是茜草科、葡萄科、夹竹桃科、蔷薇科、柳叶菜科、木樨科、大戟科、茄科、马鞭草科和柘科等 10 个科, 在这些植物上天蛾种类累计数为 192 种, 占 49.7%, 也就是说上述 10 科寄主植物与其余的 72 科寄主植物上的天蛾种类约相等。天蛾种类占第 1、2 位的热带山地雨林和热带半落叶季雨林, 其所以种类多, 这也可能与该两类型中分布有重要寄主植物科有关, 前者如茜草科和夹竹桃科, 而后者如茜草科。

关于虫口数量 (表 7), 以热带半落叶季雨林和山顶苔藓矮林为第 1、第 2 位, 这与种类的多少情况却相反。热带半落叶季雨林和山顶苔藓矮林比热带山地雨林和热带常绿季雨林植物群落等生物因子较为简单, 天蛾种类虽少, 但虫口数量反而多, 这是符合自然规律的。通常生态环境复杂之处, 则昆虫种类多, 而虫口数量少; 生态环境单纯之处, 则昆虫种类少, 而虫口数量大。

3) 天蛾的生态分布 尖峰岭的 4 种主要森林类型, 代表着各不相同的生态环境。在其中各种天蛾的分布, 亦有所不同, 有些种类分布范围窄, 有些种类则分布范围宽。从 50 种定名天蛾来看 (表 1), 以 4 种类型和一种类型分布的种类较多, 3 种类型和 2 种类型分布的种类较少。1 种类型分布的种类即就是单生境独有种, 这些独有种往往是偶然诱到的, 其平均每次诱虫量为 0.011 只, 因机率很低, 是否其他 3 种类型中就绝对没有存在, 还有待于深入调查。2 种和 3 种类型的诱虫量相仿, 为 0.087 和 0.080 只, 但其数量为 1 种类型的 7 倍以上。4 种类型的诱虫量为 0.148 只, 数量最高, 它分别为 1 种类型的 13 倍, 2 种和 3 种类型的 1 至 1.9 倍。由此可见, 在同一林区, 凡生态分布宽的种类, 其虫口数量亦大, 而生态分布窄的种类, 其虫口数量亦小。

四、区系成分

尖峰岭天蛾的区系成分, 以 45 种来分析, 东洋区种类最多, 占 51%, 它们是大星天蛾、马鞭草天蛾、大背天蛾、绿带闭目天蛾、南方豆天蛾、杧果天蛾、枇杷六点天蛾、橄榄鹰翅天蛾、栎鹰翅天蛾、白腰天蛾、茜草白腰天蛾、背线天蛾、双斑天蛾、团角锤天蛾、湖南长喙天蛾、九节木长喙天蛾、后红斜线天蛾、锯线白肩天蛾, 广东白肩天蛾、斜绿天蛾、赭斜纹天蛾、白眉斜纹天蛾和绒绿天蛾 23 种。东洋区和旧北区种类第二, 占 36%, 它们是芝蔴鬼脸天蛾、鬼脸天蛾、白薯天蛾、丁番天蛾、苕蔗天蛾、椴六点天蛾、鹰翅天蛾、日本鹰翅天蛾、构月天蛾、葡萄缺角天蛾、小豆长喙天蛾、黑长喙天蛾、条背天蛾、斜纹天蛾、斜纹后红天蛾和芋单线天蛾 16 种。东洋区、旧北区和澳大利亚区种类第三, 占 9%, 它们是咖啡透翅天蛾、霜天蛾、青背斜纹天蛾和芋双线天蛾 4 种。东洋区和澳大利亚区种类第四, 占 4%, 它们是黄点缺角天蛾和土色斜纹天蛾 2 种。在这些天蛾中, 仅有广东白肩天蛾 1 种为海南地方特有种。

五、天蛾与林业的关系

根据 49 种天蛾文献的统计, 其中以木本植物为食者有 14 种, 占 28.57%; 以木本和草本植物

为食者有9种,占18.37%;以草本植物为食者有15种,占30.61%;寄主植物未详者有11种,占22.45%。从上述寄主植物来看,直接与林业有关的为前两项,两者之和达46.94%,若将寄主未详的11种除外,那么与林业有关的种类竟达60.53%。根据文献,属于我国林业重要害虫的天蛾,计有榆绿天蛾 (*Callambulyx tatarinovi*)、沙枣白眉天蛾 (*Celerio hippoph-aës*)、豆天蛾 (*Clanis bilineata tsingtaica*)、霜天蛾、合目天蛾 (*Smerithus kinderma-nni*)、蓝目天蛾 (*S. planus planus*) 等种类。在尖峰岭作为林业害虫的天蛾,常见种类有霜天蛾、芝麻鬼脸天蛾、茜草白腰天蛾、咖啡透翅天蛾等,但其寄主多为热带树种,而在以往的文献中都是未见记载的。例如霜天蛾为害石梓、海南石梓、柚木、海南菜豆树、猫尾木、火焰树,芝麻鬼脸天蛾亦为害石梓、海南石梓、柚木、海南菜豆树、猫尾木,茜草白腰天蛾和咖啡透翅天蛾为害团花等。

参 考 文 献

- 马世骏 1959 中国昆虫生态地理概述。第13—14, 42—46页。科学出版社。
- 中国科学院青藏高原综合考察队 1982 西藏昆虫 第二册。第120—122页。科学出版社。
- 刘元福 1984 海南岛林业害虫记录(鳞翅目)。热带林业科技(2): 61—70。
- 刘元福等 1985 海南岛尖峰岭林区昆虫区系调查报告(一)。热带林业科技(3): 6—14。
- 朱弘复、刘友樵 1950 北京天蛾科幼虫及蛹分类。中国昆虫学报1(4): 419—441。
- 朱弘复等 1980 中国经济昆虫志 第二十册 鳞翅目 天蛾科。科学出版社。
- 杨秀元等 1981 中国森林昆虫名录。第204—207页。中国林业出版社。
- 杨集昆等 1978 华北灯下蛾类图志 中册。第440—474页。北京农业大学。
- 孟绪武 1961 云南生物考察报告(鳞翅目天蛾科)。昆虫学报10(4—6): 522—524。
- 赵修复 1981 福建省昆虫名录。第253—254页。
- Seitz, A. 1933 Sphingidae, in Macrolepidoptera of the World. 10: 523—576, pls. 60—68.

THE INSECT FAUNA OF THE FOREST AREA AT JIANFENGLING IN HAINAN ISLAND——SPHINGIDAE

Liu Yuanfu

(*Institute of Tropical Forestry, Chinese Academy of Forestry*)

This paper deals with one of the families of insect fauna at Jiangfeng forest area in Hainan Island. The method of study had been mentioned in the general report. From 231 times with moth-killing lamp to capture since 1981—1983, the result has been showed that there are 63 species of sphinxes, which have been found in Jiang Feng Ling forest area, including 14 unidentified species, occupying 48% of all the species in our country. Thus it can be seen that the tropical forest area is rich in the species of sphinxes. Although the numbers of species are larger, their population densities are lower. The population densities of the dominant and co-dominant species of this family are low, while those of other species are higher. The sphinxes appear in a year from 1—11 month. The order of distributions of sphinxes in number is as follows: Tropical mountain rain forest, tropical semi-deciduous monsoon forest, tropical evergreen monsoon forest, dwarf mountainous woodland. The population densitys of the sphinxes are the highest in tropical semideciduous monsoon forest, others are gradually decreasing from dwarf mountainous woodland to tropical evergreen monsoon forest and tropical montain rain forest. The distribution of the sphinxes ranges from 1—4 forest types and the population density for the species of wide range of ecological distribution is also high. The fauna component of the sphinxes in the Jiang Feng Ling forest area is superior in number with *Oriantla* region species while the *Rhagastis mongoliana pallicosta* Mell is a typical species in Hainan Island. 60% of all the sphinxes that have been discovered are related to forestry.