

电白小良人工林 昆虫群落特征的初步比较*

谢映书 廖崇惠

(广东省昆虫研究所)

引 言

电白县小良水保站人工林位于广东省西南部,北纬 $21^{\circ}21'49''$,东经 $110^{\circ}54'18''$,地处热带北缘,在世界动物地理分布区上,属东洋区中国缅甸亚地区,总面积约有6500亩。

该地为电白、吴川、茂名三县(市)接壤地段,土壤以砖红壤为主,较为贫瘠,加之失去管理,水土流失严重,几乎寸草不长,环境恶劣。五十年代,华南植物研究所在该地进行营林试验,已种下的马尾松(*Pinus massoniana*),因受松毛虫(*Dendrolimus* spp.)、松梢螟(*Dioryctria splendidella* Herrich-Schaeffer)等虫害影响,难以成林。种下的木麻黄(*Casuarina equisetifolia*)也受吹绵介壳虫(*Icerya purchasi* Maskell)等严重为害而未获成功。因而,生长速度快,幼龄期虫害较少的窿缘桉(*Eucalyptus exserta*)就成为主要树种在该地大面积种植。但是,经长期观察,桉林也不是理想之林地。1974年又在一片原桉林的迹地上进行了阔叶混交林的种植尝试,已获成功。主要树种是沙椴(*Aphanamixis polystachya*)、白格(*Albizia procera*)、鸡尖(*Terminalia hainanensis*)、大叶相思(*Acacia auriculaeformis*)、麻楝(*Chukrasia tabularis*)、铁刀木(*Cassia siamea*)等。现在,水保站范围内,除大面积的桉林、松林和小片的阔叶混交林试验地外,还保留一定面积的光板地以作对照。

荒坡地的开发与种植,纯林地的改造,必然引起一系列自然环境和生物群落结构的变化,而这些变化的发生和发展,与人类的关系十分密切,因而也成为生态系统研究的中心内容之一。

昆虫种类繁多,对生活环境有较灵敏的反应及较强的适应机能,在不同的生态环境中常出现不同的种类和数量分布,群落结构十分复杂。因此,研究人工林生态系统中昆虫种类的组成,了解不同植被类型昆虫的种类与数量分布,对合理开发利用生物资源,保持生态平

*平正明同志主持本题目工作并对本文提了许多宝贵意见,杜少焜、蓝文明、柯铭辉、夏凤同志参加调查工作,均在此致谢。

衡，具有一定的现实意义。为此，我们于1981年4月开始，对小良人工林进行昆虫本底调查，并于1983年1月始，在阔叶混交林及桉林定点开灯，作灯下昆虫量的调查，以期了解、比较混交林与桉林昆虫群落的特征。

调 查 方 法

本调查基本按照三种不同类型地（即：光板地、桉林、阔叶混交林）分别进行。从种类调查的角度出发，白天以随机网捕为主，一些较隐蔽、不活跃的昆虫，则进行专题采集，晚上点灯诱集，广泛收集标本。

1983年1月开始，在阔叶混交林及桉林分别设置200W黑光灯一盏，每灯下放直径为46厘米塑料盆三只（面积约合 0.5米^2 ），黑光灯距盆面50厘米，盆中加入一定量的肥皂水，便于收集标本。

每次调查均选择无雨天气，分三晚于两地（相距约1.5公里）同时进行，每晚开灯时间由19时30分至22时30分，两地标本均于当晚关灯后收集，再于次日进行统计整理。所得资料作为两种类型地昆虫相对数量的初步比较。

调 查 结 果

1. 不同植被类型昆虫目、科多样性的比较

通过种类调查，我们收集了昆虫标本约1万头，经初步分类鉴定，共有21目123科。所有这些目、科在混交林中都能捕到，而光板地只采到其中的12目34科，桉林也只有15目63科。分布情况如表1。现已定名的共有221种〔见电白小良地区昆虫名录（I）〕。

表1 不同植被类型昆虫目、科分布表

Table 1 Insect distribution of orders and families in different types of vegetation

目 orders and families	科	混交林 broad-leaf mixed forest	桉林 eucalypt forest	光板地 bareland
一、弹尾目 COLLEMBOLA				
1. 长角跳虫科 Mydoniidae		✓	✓	
二、双尾目 DIPLURA				
2. 双尾虫科 Campodeidae		✓	✓	
3. 铁尾虫科 Japygidae		✓		
三、蜻蜓目 ODONATA				
4. 蜻科 Libellulidae		✓		✓
四、蜚蠊目 BLATTARIA				
5. 圆翅蠊科 Perisphaeriidae		✓		

6. 姬螻科 Phyllodromiidae	✓		
7. 蚌螻科 Blattidae	✓	✓	✓
五、螳螂目 MANTODEA			
8. 螳螂科 Mantidae	✓	✓	✓
六、等翅目 ISOPTERA			
9. 木蠹科 Kalotermitidae	✓		
10. 犀蠹科 Rhinotermitidae	✓	✓	
11. 蠹科 Termitidae	✓	✓	✓
七、禿翅目 PLECOPTERA			
12. 石蠅科 Perlidae	✓		
八、直翅目 ORTHOPTERA			
13. 螞蟥科 Tettigoniidae	✓	✓	✓
14. 蟋蟀科 Gryllidae	✓	✓	✓
15. 螻蛄科 Gryllotalpidae	✓		
16. 蚤螻蛄科 Tridactylidae	✓		
17. 蝗科 Acridiidae	✓	✓	✓
18. 菱蝗科 Tettigidae	✓		
九、紡足目 EMBIOPTERA			
19. 等尾絲蟻科 Oligotomidae	✓	✓	
十、革翅目 DERMAPTERA			
20. 蠼螋科 Forficulidae	✓		
十一、同翅目 HOMOPTERA			
21. 蟬科 Cicadidae	✓	✓	
22. 角蟬科 Membracidae	✓		
23. 葉蟬科 Jassidae	✓		
24. 小葉蟬科 Typhlocybidae	✓	✓	✓
25. 飛虱科 Delphacidae	✓	✓	✓
26. 粒脈蟻蟬科 Meenoplidae	✓	✓	✓
27. 蟻蟬科 Fulgoridae	✓	✓	
28. 蛾蟻蟬科 Flatidae	✓		
29. 木虱科 Psyllidae	✓		
30. 粉虱科 Aleyrodidae	✓		
31. 蚜科 Aphididae	✓		
32. 綿蚜科 Eriosomatidae	✓		
33. 綿蚧科 Margarodidae	✓		
34. 粉蚧科 Pseudococcidae	✓		

35. 蚧科Coccoidae	✓		
36. 盾蚧科Diaspididae	✓		
十二、半翅目 HEMIPTERA			
37. 划蝽科Corixidae	✓	✓	
38. 仰泳蝽科Notonectidae	✓	✓	
39. 负子蝽科Belostomatidae	✓	✓	
40. 网蝽科Tingidae	✓		
41. 猎蝽科Reduviidae	✓	✓	
42. 长蝽科Lygaeidae	✓		✓
43. 红蝽科Pyrrhocoridae	✓		
44. 缘蝽科Coreidae	✓	✓	✓
45. 土蝽科Cydnidae	✓		
46. 蝽科Pentatomidae	✓	✓	✓
十三、啮虫目 CORRODENTIA			
47. 啮虫科Psocidae	✓		
十四、缨翅目 THYSANOPTERA			
48. 管蓟马科Phloeothripidae	✓	✓	
49. 蓟马科Thripidae	✓	✓	
十五、鞘翅目 COLEOPTERA			
50. 虎甲科Cicindelidae	✓	✓	
51. 步行虫科Carabidae	✓	✓	
52. 龙虱科Dytiscidae	✓	✓	
53. 水龟虫科Hydrophilidae	✓	✓	
54. 隐翅虫科Staphylinidae	✓	✓	✓
55. 拟花萤科Dasytidae	✓		
56. 芫菁科Meloidae	✓		
57. 叩头虫科Elateridae	✓	✓	
58. 吉丁虫科Buprestidae	✓		
59. 毛蕈甲科Diphyllidae	✓		
60. 瓢虫科Coccinellidae	✓	✓	✓
61. 叶甲科Chrysomelidae	✓	✓	✓
62. 拟步甲科Tenebrionidae	✓	✓	✓
63. 锹甲科Lucanidae	✓		
64. 粪金龟科Geotrupidae	✓	✓	✓
65. 鳃角金龟科Melolonthidae	✓	✓	
66. 丽金龟科Rutelidae	✓	✓	

67. 独角仙科 Dynastidae	✓	✓	
68. 天牛科 Cerambycidae	✓	✓	
69. 象虫科 Curculionidae	✓		
十六、广翅目 MEGALOPTERA			
70. 鱼蛉科 Corydalidae	✓		
十七、脉翅目 NEUROPTERA			
71. 草蛉科 Chrysopidae	✓	✓	
72. 蝶角蛉科 Ascalaphidae	✓	✓	
73. 蚁蛉科 Myrmelelontidae	✓	✓	✓
十八、毛翅目 TRICHOPTERA			
74. 石蛾科 Phryganeidae	✓		
十九、鳞翅目 LEPIDOPTERA			
75. 木蠹蛾科 Cossidae	✓		
76. 刺蛾科 Eucleidae	✓	✓	
77. 螟蛾科 Pyralidae	✓	✓	✓
78. 蓑蛾科 Psychidae	✓		
79. 灯蛾科 Arctiidae	✓	✓	
80. 鹿蛾科 Amatidae	✓		
81. 夜蛾科 Noctuidae	✓	✓	✓
82. 舟蛾科 Notodontidae	✓		
83. 毒蛾科 Lymantriidae	✓		
84. 尺蛾科 Geometridae	✓		
85. 钩蛾科 Drepanidae	✓		
86. 枯叶蛾科 Lasiocampidae	✓	✓	
87. 天蛾科 Sphingidae	✓	✓	
88. 大蚕蛾科 Saturniidae	✓	✓	
89. 凤蝶科 Papilionidae	✓		
90. 粉蝶科 Pieridae	✓	✓	✓
91. 斑蝶科 Danaidae	✓	✓	
92. 眼蝶科 Satyridae	✓		
93. 环蝶科 Amathusidae	✓		
94. 蛱蝶科 Nymphalidae	✓	✓	
95. 灰蝶科 Lycaenidae	✓		✓
96. 弄蝶科 Hesperidae	✓	✓	✓
二十、双翅目 DIPTERA			
97. 大蚊科 Tipulidae	✓	✓	

98. 蚊科Culicidae	✓	✓	✓	✓
99. 蜂虻科Bombyliidae	✓	✓		
100. 食虫虻科Asilidae	✓	✓		
101. 食蚜蝇科Syrphidae	✓	✓	✓	✓
102. 实蝇科Trypetidae	✓	✓		
103. 斑腹蝇科Ochthiphilidae	✓	✓	✓	
104. 潜蝇科Agromyzidae	✓	✓		
105. 果蝇科Drosophilidae	✓	✓	✓	
106. 寄蝇科Larvaevoridae	✓	✓		
107. 麻蝇科Sarcophagidae	✓	✓	✓	✓
108. 丽蝇科Calliphoridae	✓	✓		✓
109. 蝇科Muscidae	✓	✓	✓	✓
110. 花蝇科Anthomyiidae	✓	✓		✓
二十一、膜翅目 HYMENOPTERA				
111. 姬蜂科Ichneumonidae	✓	✓	✓	
112. 茧蜂科Braconidae	✓	✓	✓	
113. 土蜂科Scoliidae	✓	✓	✓	✓
114. 蚁蜂科Mutillidae	✓	✓		
115. 蚁科Formicidae	✓	✓	✓	✓
116. 胡蜂科Vespidae	✓	✓		✓
117. 蛛蜂科Pompilidae	✓	✓	✓	
118. 泥蜂科Sphecidae	✓	✓		✓
119. 集蜂科Halictidae	✓	✓		
120. 地花蜂科Andrenidae	✓	✓		
121. 熊蜂科Bombidae	✓	✓		
122. 木蜂科Xylocopidae	✓	✓		
123. 蜜蜂科Apidae	✓	✓		✓
合计目数 Total orders	21	15	12	
合计科数 Total families	123	63	34	

表1显示了不同植被类型下昆虫种类组成的差异。科的数目以混交林最多,比桉林多近一倍,比光板地多三倍。从具体类群来说,除少数小的目在这三种类型地的科数相同外,其余各目的科数均是混交林多于桉林,桉林多于光板地。这在一定程度上反映了混交林的昆虫种类组成最为丰富,桉林次之,而光板地较贫乏。

各目昆虫的分布,因生态环境不同而异。光板地昆虫种类很少,长草的地方,常见的是蝗虫、蟋蟀、螻蛄、叶甲、瓢虫、隐翅虫、灰蝶、蚂蚁等类群。无草的地方主要是拟步甲、蚁蛉(幼虫),偶尔见到蝇类。光板地上的昆虫,以蝗虫、蟋蟀为主,成为该类型地的优势类群。

桉树林里,在没有地表植物覆盖的地方,昆虫种类甚至比光板地更少,有少量杂草等植物覆盖的地方,常见的种类是蝗虫、蟋蟀、叶甲、叶蝉,林里树干上可发现少数足丝蚁(Embiodoptera)和一些鳞翅目幼虫,林间有少数蛱蝶、斑蝶穿过。此外,较为突出的就是白蚁。白蚁在树干的危害状明显,密度也大。表1所列桉林的昆虫种类,大多数都是灯下种类,主要是鳃角金龟、丽金龟、夜蛾、刺蛾、灯蛾、蚂蚁、叶蝉、白蚁等。本类型地以鳃角金龟、夜蛾、叶蝉、蚂蚁和白蚁为优势类群。

混交林里昆虫种类较多,常见的有:膜翅目的胡蜂、蜜蜂、泥蜂、蛛蜂及姬蜂;鳞翅目的斑蝶、蛱蝶、凤蝶、粉蝶、天蛾、刺蛾、夜蛾及枯叶蛾;双翅目的食蚜蝇、食虫虻;鞘翅目的虎甲、瓢虫、叶甲、独角仙、天牛、丽金龟和鳃角金龟;同翅目的蝉、叶蝉及龙眼鸡(*Fulgora candelaria* L.);半翅目的缘蝽和猎蝽;直翅目的蝗虫、蟋蟀及螻蛄;还有螳螂、跳虫、白蚁以及热带种类足丝蚁、椰圆蚧(*Aspidiotus destructor* Sign)等等。林冠层以鳃角金龟、丽金龟及天蛾、夜蛾占优势。树干层以蝉类占优势。地表枯枝落叶层(包括藤本、草本植物)则以蝗虫、跳虫及独角仙为优势类群。

在混交林和桉林里,均以鳞翅目、鞘翅目所占科数比例最大。这两个目在两种类型地相比较,混交林更显得突出,有鳞翅目22科,鞘翅目20科;而桉林有鳞翅目11科,鞘翅目14科。这与昆虫本身的食性有关,它们以植物为主要食料,地面植物种类的丰富度,影响了昆虫类群的多样性。因此,差异较明显。而从具有大量天敌种类(如各种寄生性和捕食性蜂类)的膜翅目类群来看,混交林有13科,桉林及光板地均为5科,对比悬殊。这与各类型地的昆虫及其他小动物的种类和数量多寡有关,与土壤环境、矮小的灌木丛,甚至地面的枯枝落叶层亦不无关系。

2. 混交林和桉树林灯下捕虫量的比较(表2)

从诱集昆虫的情况来看,混交林的捕虫总重量几乎是桉林的三倍,两种林地的共同特点是各类昆虫捕获的总重量,均以鳞翅目所占比重最大,其次为鞘翅目。这两类昆虫的捕获重量和个体数量,在两种林地相比较,混交林明显大于桉林。如鞘翅目的相对捕获重量,混交林(35.90%)也远超过桉树林(22.25%)。

但是亦有一些类群的数量是桉林多于混交林的,如有翅型白蚁的数量和重量,桉林比混交林多一倍左右,其捕获量占总体5.20%,仅次于鳞翅目和鞘翅目。而在混交林里,有翅型白蚁仅占总体的0.91%。在表2中,膜翅目从重量和数量上,也是桉林多于混交林。这仅仅是代表本目的局部情况。由于蜂类趋光性不强,只有少数姬蜂、茧蜂被诱来,故灯下膜翅目

表2 两种不同植被灯下昆虫属种数、个体数及重量的对比*

Table 2 Quantity comparison of genera or species, individual and weight of insects that were caught under the lamplight in two different types of vegetation

目 orders	混交林 broad-leaf mixed forest				桉林 eucalypt forest			
	属种数 number of genera or species	个体数量 number of individual	重量 weight		属种数 number of genera or species	个体数量 number of individual	重量 weight	
			克 g	百分比 %			克 g	百分比 %
鞘翅目 Coleoptera	34	1401	651.5297	35.90	27	534	149.4227	22.25
鳞翅目 Lepidoptera	70	4888	1081.3971	59.59	31	2097	426.0292	63.44
双翅目 Diptera	12	1049	0.9832	0.05	11	927	3.2198	0.48
半翅目 Hemiptera	14	78	6.0163	0.33	9	47	2.0748	0.31
同翅目** Homoptera	8	330	21.9476	1.21	7	2528	17.1339	2.55
直翅目 Orthoptera	11	120	28.1584	1.55	6	77	31.3525	4.67
膜翅目*** Hymenoptera	9	137	3.6492	0.20	7	417	6.3242	0.94
脉翅目 Neuroptera	4	32	4.5744	0.25	3	17	0.9263	0.14
等翅目 Isoptera	2	2101	16.5701	0.91	2	4419	35.0470	5.22
蜚蠊目 Blattaria	1	4	0.0276	<0.01	1	4	0.0276	<0.01
合计 Total	165	10140	1814.8536		104	11067	671.5580	

*标本鉴定至科，个别鉴定至目，属种数仅按外部形态的明显差异分类群统计，故实际属种数远不止本表所列数目。

**混交林中主要是个体大的蝉类，桉林中主要是细小的叶蝉类。

***该目中的蜂类趋光性不强，灯下捕获的实际主要是有翅型的蚂蚁。

种类实际上大部分是有翅型的蚂蚁。另外，桉林中的同翅目个体数量比混交林多，而重量却比混交林少，原因为前者以细小的叶蝉类为主，而后者以个体大的蝉类为主所造成。

讨 论

上述调查结果，反映出昆虫的分布与其生态环境，特别是与植被之间存在着紧密的联系。光板地土地贫瘠、干燥，地面仅有稀疏的草类植物，对昆虫的生存与繁衍极为不利，只有12目34科的昆虫在该地分布。种植桉树以后，水土流失减少，自然环境相对好转，昆虫种类随之增加。但是，由于桉林树冠高、密、郁闭度较大，地表阴而不湿，地面植物极少，草

本及灌木只散布于零星的低洼地。植物种类单调，昆虫的发展受到了限制，因而种类仍不丰富，仅15目63科。然而，在混交林里，昆虫的分布状况与前述两种类型地相比，情况不大相同，有21目123科。在调查过程中，我们发现，一些天敌，如螳螂、虎甲、寄蝇、食虫虻、蛛蜂等在混交林中分布很普遍，相反的在桉林及光板地却难以发现。显然，植物类型的改变，土壤、温度、湿度等环境因素也随之改变，这也使昆虫的群落组成发生相应的变化。混交林里，除上层树种外，还有丰富的下层植物，有各种藤本、草本植物，有灌木，林边还有葵树和果园（杨桃、树菠萝、椰子等）。植物种类繁多，为植食性昆虫提供了丰富的营养与繁殖条件。而植食性昆虫种数的多寡，又必然导致一些以昆虫为食料的捕食性昆虫或寄生性昆虫的种类数量变化。因此，在混交林里，昆虫种类的丰富度也必然多于桉林和光板地。

有丰富的种类也必然有丰富的生物量。灯下捕虫结果，总捕虫量混交林明显多于桉林，这反映了两个林中昆虫生物量的差异。从营养阶层的角度来看，也说明混交林的昆虫总能量值大于桉林。这对于处在另一营养阶层的鸟类及其他食虫动物来说，混交林有较大的吸引力。混交林中昆虫有多种多样的食料，所以其食性类型也是多种多样的。鞘翅目和鳞翅目在这里也占有最多的种类和最大的个体数量和生物量。这是不言而喻的。但是这两个目的昆虫在植物种类单一的桉林中也是种类最多和生物量最大。这点，除了认为其中一些种类是从外面进入的之外，还有一些现象目前未能予以解释，如有一种斑蝶有时成大群在桉林中飞舞，这些现象在混交林中似乎未曾见过。在桉林中，等翅目（白蚁）的捕获重量占第三位，个体数量占第一位，比混交林多一倍以上。在白蚁的群体中只产生极少数有翅型个体。因此，灯下白蚁的捕获量只能作为有翅型个体的丰盛度指数（index of abundance），而种群丰盛度指数要比这个数字大许多倍。从这点考虑，等翅目的生物量很可能超过鞘翅目和鳞翅目而居首位。桉林在幼龄期较少受白蚁为害。白蚁嗜食桉树皮，由附近林木或房屋迁入桉林后，获得较适环境条件，便建立群体并大量增殖。桉林内白蚁的生态特点是种类少（我们见到的有*Coptotermes* sp. 和黑翅土白蚁（*Odontotermes formosanus* (Shiraki)），种群数量大，其活动范围仅限于地下至树干之间，构成一个独特的自闭系统。戴自荣、罗钧泽(1980)根据在广东省内的长期观察，将常见树木的耐白蚁性能划分为三个等级，大叶桉（*Eucalyptus robusta*）属于耐白蚁性能差、白蚁经常在树干内筑巢的一级。由此可以认为，当桉林被砍伐后，白蚁分布区就有迅速扩大的可能性，不能不引起重视。在桉林中，同翅目叶蝉类的个体数量占第二位，与混交林相比也多得多，它们在这个生物群落中的位置尚缺乏了解。而膜翅目中的蚂蚁，数量上也是桉林比混交林多，这可能与白蚁、叶蝉类多有关。蚂蚁营社会生活，食性很杂，近年来有些地方也把它们用作捕食性天敌。暴露的白蚁和细小的叶蝉类，经常是蚂蚁猎食的对象，丰富的食物，促使了蚂蚁群体数量的发展。

从生物之间的食物链关系来说，大多数昆虫都是处在食物链的第2—3个环节上，起着承先启后的作用，是食物链中极为重要的组成部分。在混交林里，作为食物链第一环节的植物种类多，植食性昆虫种类也相应增多，捕食性和寄生性的昆虫如螳螂、食虫虻、寄蝇、寄生蜂也随之兴起。昆虫种类增多之后，即招引了不少蜘蛛、树蛙、多种食虫鸟类甚至鼠类，它们之间的食物链索关系显得复杂，种类之间相互联系、相互制约的关系也越紧密。因此，一些重要的昆虫种类不致于无限制地发展而对混交林造成威胁。在桉林里，植物单纯，植食

性昆虫的种类很少，天敌资源（包括昆虫和其他动物）也就很少，生物之间的食物链索关系显得简单，这就容易导致白蚁、叶蝉类等少数昆虫在数量上明显发展，它们对桉林的影响程度，尚待研究。

综上所述，昆虫的种类丰富度、生物量、数量分布及群落的层次等情况，均显示混交林中的昆虫群落比桉林占有较多的优势，由于这种优势而形成复杂的食物链索关系，对维护混交林的生态平衡起了十分重要的作用。

本调查还很粗浅，也出现一些偏差。第一，桉林的布灯点离松林近，在6月份的松毛虫发生季节，灯下的松毛虫数量占了鳞翅目昆虫的很大比例，影响了个体数量分析。第二，桉林的布灯点离稻田、果园也较近，用200W的黑光灯诱虫，光线也太强，以致附近稻田、果园的昆虫种类被诱来，影响了对比效果。这些情况造成了桉林中昆虫的个体数量和种的数目偏高。不过，这些偏高的数字与混交林的相比仍然是低的，因而仍能在一定程度上反映出这两个林的昆虫在量方面的差异。

参 考 文 献

- 〔1〕 马世骏，1959：中国昆虫生态地理概述，科学出版社。
- 〔2〕 吴亚、金翠霞，1978：荒漠开垦与昆虫群落演替。昆虫学报，21（4）：393—406。
- 〔3〕 戴自荣、罗钧泽，1980：家白蚁食性的初步观察。昆虫知识，17（2）：74—76。

THE INITIAL COMPARISON ON THE CHARACTERS OF INSECT COMMUNITIES IN XIAOLIANG ARTIFICIAL FOREST, DIANBAI, GUANGDONG

Xie Ying-shu Liao Chong-hui

(*Guangdong Institute of Entomology*)

Abstract

About 10,000 insect specimens were collected in this district. According to the initial identification, there were 21 orders, 123 families of which 221 species had been named. The species of insects were most varieties, in the broadleaf mixed forest including all above orders and families. Then in the eucalypt forest, there were 15 orders and 63 families and in the bareland as a contrast, there were only 12 orders and 34 families. These numbers showed directly the insect species diversity in the mixed forest was more than that in other places.

Compared with the individual quantity and total weight of insects that were caught under the lamplight in the mixed forest and in the eucalypt forest, can show the insect biomass in the mixed forest was more than four times that in the eucalypt forest. In each insect community, the relative abundances of different groups were different too.

In this paper, the insect communities and food chains in different vegetations had been compared.