

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2016.09.015

广西大明山天牛总科区系研究^①

杨瑞刚^{1,2}, 黄建华³, 周丕宁⁴,
黄松燕⁴, 谢 华^{1,2}, 余孟好^{1,2}

1. 广西壮族自治区环境保护科学研究院, 南宁 530022;
2. 广西高校西江流域生态环境与一体化发展协同创新中心, 南宁 530022;
3. 中南林业科技大学 林学院, 长沙 410004; 4. 广西大明山国家级自然保护区管理局, 广西 武鸣 530114

摘要: 通过系统调查, 共记录广西大明山自然保护区天牛总科昆虫 121 种(亚种), 分别隶属于 2 科 89 属. 对大明山天牛总科昆虫的种类组成和区系进行了初步分析, 结果表明沟胫天牛亚科 Lamiinae 和天牛亚科 Cerambycinae 为优势类群. 大明山天牛在世界动物地理区划中以“东洋界+中日界”成分占优势, 在中国昆虫区划中华南区、华中区、西南区及华北区 4 区天牛种类的相互关系最为密切.

关键词: 天牛总科; 区系; 大明山; 广西

中图分类号: Q969.48 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-9868(2016)09-0095-07

随着人们生态环境保护意识的日益增强, 生物多样性的研究和保护已经成为国内生物学界共同关心的焦点问题之一, 有关昆虫的生物多样性及区系研究也在越来越多的类群、地区和生境中展开^[1-6]. 广西大明山自然保护区位于广西中南部, 地处东经 108°20′—108°24′, 北纬 23°24′—23°30′ 之间, 北回归线横贯其中. 受南亚热带山地气候条件影响, 保护区原生性森林植被保存较好, 动植物资源种类繁多^[7]. 国内已有不少学者对保护区的哺乳动物^[8]、鸟类^[9]、两栖类^[10]及鱼类^[11]等动物资源进行了多次考察. 然而, 大明山昆虫考察却明显滞后于脊椎动物考察, 昆虫种类记录长期维持在 500 种左右^[7,12-14]. 周善义等^[15]开展的专题考察取得了突破性进展, 使大明山昆虫记录增加到了 15 目 116 科 1 011 种.

天牛总科 Cerambycoidea 是一类重要的林区害虫, 是鞘翅目 Coleoptera 中一个很大的类群, 分布广泛, 全世界记录有 35 000 多种, 中国已知种类有 3 000 多种^[16]. 然而, 有关大明山天牛总科昆虫的报道却很少. 黄金玲等^[7]记载了大明山天牛 12 种, Lin 等^[17-18]先后报道了 2 种采自大明山的中国天牛新记录种, 卡巴石瘦天牛 *Clytomelegena kabakovi* (Murzin, 1988) 和多斑短柄天牛 *Ithocritus multimaculatus* Pic, 1934. 为了深入了解大明山自然保护区的天牛总科昆虫种类、丰富度及多样性, 课题组分别于 2011 年 9 月及 2012 年 4~9 月对该保护区进行了调查. 2 种中国新记录种, 斯维颠花天牛 *Saligranta svihlai* (Holzschuh, 1989) 和少瘤星天牛 *Anoplophora granata* Holzschuh, 1993^[19]及前期鉴定的 75 种天牛^[20]已经公开报道, 后期鉴定使大明山天牛增加到了 121 种(亚种), 分别隶属于 2 科 89 属^[16,21-51], 其中蚁天牛 *Clytellus*

① 收稿日期: 2015-05-19
基金项目: 广西省自然科学基金(2014GXNSFAA118069, 2010GXNSFA013070); 广西壮族自治区环境保护科学研究院科研创新基金.
作者简介: 杨瑞刚(1987-), 男, 壮族, 广西武鸣人, 硕士, 主要从事动物系统与动物地理学研究.
通信作者: 黄建华, 教授.

methocoides Westwood, 1853 为广西新记录种. 以前报道的隆胸纹虎天牛 *Anaglyptus producticollis* Gressitt, 1951^[19] 属于鉴定错误, 应该是嘉氏纹虎天牛 *Anaglyptus gressitti* Holzschuh, 1999^[51]. 本文对大明山天牛总科的种类组成及区系特点作了初步分析, 并给出了大明山天牛总科的最新名录(附录).

1 大明山天牛总科昆虫种类组成

大明山保护区迄今已发现 121 种天牛, 分别隶属于瘦天牛科及天牛科的 5 个亚科, 但各类群亚科所占比例并不均衡(表 1), 以沟胫天牛亚科和天牛亚科 2 个类群占优势, 共计 76 属 106 种, 分别占总属数及总种数的 85.39%和 87.61%, 花天牛亚科所占比例接近 8%, 幽天牛亚科和锯天牛亚科的种类非常少.

表 1 广西大明山自然保护区天牛总科昆虫种类组成

类 群	属 数		种 数	
	数量	百分比/%	数量	百分比/%
瘦天牛科 Disteniidae	1	1.12	1	0.83
锯天牛亚科 Prioninae	4	4.49	4	3.31
幽天牛亚科 Aseminae	1	1.12	1	0.83
花天牛亚科 Lepturinae	7	7.87	9	7.44
天牛亚科 Cerambycinae	34	38.20	43	35.54
沟胫天牛亚科 Lamiinae	42	47.19	63	52.07
总 计	89	100	121	100

2 大明山天牛总科区系分析

Holt 等^[52]将世界动物地理区划分为埃塞尔比亚界(Afrotropical)、马达加斯加界(Madagascan)、澳洲界(Australian)、大洋洲界(Oceanian)、新北界(Nearctic)、新热带界(Neotropical)、巴拿马界(Panamani-an)、东洋界(Oriental)、古北界(Palearctic)、撒哈拉-阿拉伯界(Saharo-Arabian)及中日界(Sino-Japanese)等 11 个界. 而目前中国动物地理区划一般分为 7 个区^[53], 分别为东北区、华北区、华中区、华南区、西南区、蒙新区及青藏区. 根据新的动物地理分区, 大明山自然保护区隶属于东洋界华南区(图 1).



图 1 广西大明山自然保护区位置

2.1 大明山天牛总科在世界昆虫地理区中的分布格局

大明山保护区 121 种天牛在世界动物地理区中共有 4 个分布型(表 2), 其中跨区分布的“东洋界+中日

界”分布型最多,共计 85 种,占总数的 70.25%;“东洋界+中日界+古北界”分布型次之,共计 22 种,占总数的 18.18%;单区系(东洋界)分布型 13 种,占总数的 10.74%;“东洋界+中日界+古北界+新北界”分布型仅为 1 种,占总数的 0.83%. 显然,大明山天牛以“东洋界+中日界”成分占优势.

表 2 广西大明山自然保护区天牛总科昆虫在世界昆虫区划中的区系型及比例

区 系 型	种数	比例/%
1. 东洋界	13	10.74
2. 东洋界+中日界	85	70.25
3. 东洋界+中日界+古北界	22	18.18
4. 东洋界+中日界+古北界+新北界	1	0.83
合 计	121	100

2.2 大明山天牛总科在中国昆虫地理区中的分布格局

从表 3 可知,大明山天牛总科昆虫在中国昆虫区划中共有 15 个分布型,以“华南区+华中区+西南区”分布型占优势,共计 30 种,占总数的 24.79%;“华南区+华中区”分布型种类为 22 种,占总数的 18.18%;“华南区+华中区+西南区+华北区”分布型种类为 16 种,占总数的 13.22%;分布于单区型(华南区)的种类有 13 种,占总数的 10.14%;其他跨区域分布种类较少. 由此可见,大明山天牛总科昆虫在中国动物地理区划中区系关系和构成具有较为明显的地理特征,其中华南区,华中区,西南区及华北区 4 区天牛种类的相互关系最为密切,这与大明山保护区所处的地理位置和所受的气候影响特征相一致,也反映了大明山天牛总科昆虫种类多样性的特点.

表 3 广西大明山自然保护区天牛总科昆虫在中国昆虫区划中的区系型及比例

区 系 型	种类	比例/%
1. 华南区	13	10.14
2. 华南区+华中区	22	18.18
3. 华南区+西南区	4	3.31
4. 华南区+青藏区	1	0.83
5. 华南区+华中区+西南区	30	24.79
6. 华南区+华中区+华北区	4	3.31
7. 华南区+西南区+华北区	2	1.65
8. 华南区+华中区+西南区+华北区	16	13.22
9. 华南区+华中区+西南区+青藏区	4	3.31
10. 华南区+华中区+西南区+东北区+华北区	7	5.79
11. 华南区+华中区+西南区+华北区+蒙新区	5	4.13
12. 华南区+华中区+西南区+华北区+青藏区	3	2.48
13. 华南区+华中区+西南区+东北区+华北区+蒙新区	6	4.96
14. 华南区+华中区+西南区+东北区+华北区+青藏区	3	2.48
15. 华南区+华中区+西南区+东北区+华北区+蒙新区+青藏区	1	0.83
合 计	121	100

3 讨 论

大明山天牛有着丰富的多样性,本研究未能完全反应该保护区的天牛种类资源情况. 部分类群仅发现极少数种类,例如瘦天牛科及锯天牛亚科和幽天牛亚科 3 个类群一共仅发现 6 属 6 种. 而且在天牛亚科(34

属, 43 种)和沟胫天牛亚科(42 属, 63 种)2 个优势类群中, 其属种数量之间并未存在明显差异, 表明这 2 个亚科中的许多种类仍未被发现. 主要原因可能是: ① 天牛独特的种群密度特征. 天牛总科昆虫具有种类多但种群密度小的特征, 许多种类由于种群密度太小而不容易被采集到; ② 采集方法较为单一. 保护区自然环境复杂, 往往对野外采集造成阻碍, 单靠灯诱和传统的样线网捕法存在很大的随机性和偶然性. 因此, 今后仍需进行更系统深入的长期调查, 以发现更多的种类.

为避免物种学名使用的混乱, 我们对近年来分类地位发生变化或拉丁学名拼写被修正的部分天牛种类作了如下讨论并注释说明:

1) 蜚尾奇花天牛 *Teratoleptura mirabilis mirabilis* (Aurivillius, 1902): 该种最早被描述时放在瘦花天牛属 *Strangalia* 中^[26], 后来被移入大花天牛属 *Megaleptura*^[27]和蜚尾花天牛属 *Macroleptura*^[24]中. Ohbayashi^[28]以该种为模式种建立奇花天牛属 *Teratoleptura*, 并依据老挝和越南标本描述了该种的 2 个亚种, *Teratoleptura mirabilis yoshitomi* Ohbayashi, 2008 和 *Teratoleptura mirabilis shibatai* Ohbayashi, 2008. 蒋书楠^[29]描述的蜚尾瘦花天牛 *Strangalia gigantia* Chiang, 1981 后来被作为该种的次异名处理^[30]. 本文名录参考“蜚尾瘦花天牛”这一中文名称, 为该种拟定中文名称为“蜚尾奇花天牛”.

2) 山崎日本花天牛 *Japanostrangaia yamasakii* (Mitono, 1936): 该种最早被描述时放在瘦花天牛属 *Strangalia* 中^[31], 后来被移至宽尾花天牛属 *Strangalomorpha*^[32](Tamanuki, 1942)和华花天牛属 *Sinos-trangalia*^[33]中, 现在被移至日本花天牛属 *Japanostrangaia*^[34]中. 因该种以姓氏 Yamasaki(山崎)命名, 我们采用台湾学者拟定的中文名称“山崎日本花天牛”.

3) 斯维颠花天牛 *Saligranta svihlai* (Holzschuh, 1989): 该种最早被描述时放在瘦花天牛属 *Strangalia* 中^[35], Chou 等^[36]将其移至伪瘦花天牛属 *Pseudostrangalia* Chou et Ohbayashi, 2010 中. 因学名 *Pseudostrangalia* 已被 *Pseudostrangalia* Swaine et Hopping, 1928^[37] 占用, Chou 等^[38]将瘦花天牛属 *Strangalia* 的学名随意颠倒字母顺序, 为 *Pseudostrangalia* Chou et Ohbayashi, 2010 拟定了替换名称 *Saligranta* Chou et Ohbayashi, 2011. 因 *Saligranta* 是由 *Strangalia* 随意颠倒字母顺序而来, 我们为其拟定中文名称为“颠花天牛属”^[19].

4) 红翅拟柄天牛 *Cataphrodisium rubripenne* (Hope, 1843): 华立中等^[39]描述了福建黑绒天牛 *Embrikstrandia fujianensis* Hua, 1987, Bantanachs^[40]认为福建黑绒天牛 *Embrikstrandia fujianensis* 与横斑厚天牛 *Pachyteria latemaculata* Pic, 1902 都是红翅拟柄天牛 *Cataphrodisium rubripenne* (Hope, 1843) 的大斑型, 将这 2 种作为红翅拟柄天牛 *Cataphrodisium rubripenne* 的次异名处理. 除了福建, 该种的大斑型在广西兴安猫儿山和武鸣大明山及中国台湾均有发现.

5) 超盖天牛 *Gestriana superba* (Gestro, 1888): Huang 等^[41]依据广西猫儿山标本描述了毛胸黑绒天牛 *Embrikstrandia pubemaculata* Huang, Zhou & Chen, 2006. Löbl 等^[42]将其作为次异名列在超盖天牛 *Gestriana superba* (Gestro, 1888) 的异名表内, 但没有明确标记为新异名. Bantanachs^[40]正式提出将毛胸黑绒天牛 *Embrikstrandia pubemaculata* 作为超盖天牛 *Gestriana superba* 的次异名处理.

6) 缨角枚天牛 *Mecynippus ciliatus* (Gahan, 1888): 该种最早被放在墨天牛属 *Monohammus* 中^[43]. Gressitt^[44]将其移入 *Meges*. 由于 *Meges* 后来被证实为 *Monohammus* 的异名, Gressitt^[45]将其移至枚天牛属 *Mecynippus*. Lin 等^[46]认为 *Mimothestus delkeskampii* Breuning, 1961, *Monochamus rondoni* Breuning, 1965 及近期 Xie 等^[47]描述的 *Mimothestus luteicornis* Xie, Shi & Wang, 2012 均为 *Mecynippus ciliatus* 的次异名, 经过考证, Lin 等^[47]正式提出将 *Mimothestus luteicornis*, *Mimothestus delkeskampii* 和 *Monochamus rondoni* 作为 *Mecynippus ciliatus* 的次异名处理, 并且补充了广西和老挝的标本(其中包括采自广西大明山的 2 号雄性标本和 1 号雌性标本).

致谢: 青岛温东博士提供了蚁天牛和超盖天牛的标本采集信息, 大明山卢彦权在野外采集过程中给予了热情帮助, 在此表示衷心感谢!

参考文献:

- [1] 洪兆春. 重庆金佛山蜻蜓目昆虫区系调查 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2014, 36(7): 1—7.
- [2] 李爱民, 邓合黎, 左 燕. 青海省东北边缘地区蝴蝶多样性 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2015, 40(3): 104—111.
- [3] 徐丽君, 和桂青, 杜喜翠. 画稿溪自然保护区斑野螟亚科昆虫区系研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2015, 37(7): 1—8.
- [4] 邓维安, 李晓东, 韦仕珍, 等. 广西十万大山蚱类昆虫生态适应性 [J]. 生态学杂志, 2015, 34(7): 1994—2004.
- [5] 郝德君, 胡海桃, 陈 娟, 等. 南京市早春访花昆虫种类及其行为研究 [J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2015, 39(1): 33—38.
- [6] 温 健, 李文华, 贾彩娟, 等. 深圳梧桐山风景区昆虫资源调查及群落结构分析 [J]. 环境昆虫学报, 2015, 37(3): 517—525.
- [7] 黄金玲, 农绍岳. 广西大明山自然保护区综合科学考察 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2002.
- [8] 邓学建, 卢 立. 广西大明山自然保护区哺乳动物资源调查研究 [J]. 湖南环境生物职业技术学院学报, 2001, 7(3): 7—13.
- [9] 邓学建. 广西大明山自然保护区鸟类资源调查 [J]. 湖南师范大学学报(自然科学版), 2005, 25(3): 81—85.
- [10] 邓学建, 卢 立. 广西大明山自然保护区两栖动物资源调查报告 [J]. 湖南环境生物职业技术学院学报, 2002, 8(4): 21—25.
- [11] 黄 文, 邓学建. 广西大明山自然保护区鱼类资源调查研究 [J]. 湖南环境生物职业技术学院学报, 2002, 8(2): 111—115.
- [12] 蒙超衡, 蒋正晖, 陆 温, 等. 广西大明山昆虫区系考察初报 [J]. 广西科学院学报, 1992, 8(1): 37—42.
- [13] 周丕宁, 陈尚文, 李殷奎. 广西大明山保护区天然林昆虫多样性研究 [J]. 广西科学, 2009, 16(1): 92—95, 100.
- [14] 张宏杰. 广西大明山蜻蜓调查 [J]. 四川动物, 2012, 31(4): 611—613.
- [15] 周善义, 周丕宁. 广西大明山昆虫 [M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2013.
- [16] TAVAKILIAN G. Base de Données Titan sur les Cerambycides ou Longicornes [EB/OL]. (2015—04—30) [2015—05—09] <http://lully.snv.jussieu.fr/titan/>.
- [17] LIN M Y, JIROUX E. Notes on the Genera *Pseudapriona* Breuning, 1936, *Ithocritus* Lacordaire, 1872 and *Ioesse* Thomson, 1864, of the tribe Petrognathini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) [J]. Les Cahiers Magellanes (NS), 2011(5): 104—114.
- [18] LIN M Y, MURZIN S V. A Study on the Apteroous Genus *Clytomelegena* Pic, 1928 (Coleoptera, Disteniidae) [J]. ZookKey, 2011, 216(216): 13—21.
- [19] YANG R G, VIVES E, HUANG J H. Two Newly Recorded Species of Cerambycidae (Coleoptera) from China [J]. Entomotaxonomia, 2013, 35(1): 41—44.
- [20] 杨瑞刚, 黄建华. 天牛科 [C] //周善义, 周丕宁. 广西大明山昆虫. 桂林: 广西师范大学出版社, 2013.
- [21] 陈世襄, 谢蕴贞, 邓国藩. 中国经济昆虫志, 第一册, 鞘翅目: 天牛科(一) [M]. 北京: 科学出版社, 1959.
- [22] 蒲富基. 中国经济昆虫志, 第十九册, 鞘翅目: 天牛科(二) [M]. 北京: 科学出版社, 1980.
- [23] 蒋书楠, 蒲富基, 华中立. 中国经济昆虫志, 第三十五册, 鞘翅目: 天牛科(三) [M]. 北京: 科学出版社, 1985.
- [24] 蒋书楠, 陈 力. 中国动物志, 昆虫纲 第二十一卷. 鞘翅目: 天牛科: 花天牛亚科 [M]. 北京: 科学出版社, 2001.
- [25] LINGAFELTER S W, HOEBEKE E R. Revision of the Genus *Anoplophora* (Coleoptera, Cerambycidae) [M]. Washington D C: Entomological Society of Washington, 2002.
- [26] AURIVILLIUS C. Neue Oder Wenig Bekannte Coleoptera Longicornia, 7 [J]. Entomologisk Tidskrift, Stockholm, 1902, 23: 207—224.

- [27] HAYASHI M, VILLIERS A. Revision of the Asian Lepturinae (Coleoptera: Cerambycidae) with Special Reference to the Type Specimens Inspection. Part I [J]. Bulletin of Osaka Jonan Women's Junior College, 1985(19/20): 1—75.
- [28] OHBAYASHI N. A Revisional Study of the *Macroleptura* Genus-Group (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae) [J]. Special Publication of the Japan Coleopterological Society, 2008(2): 407—438.
- [29] 蒋书楠. 天牛科新种记述 [J]. 昆虫学报, 1981, 24(1): 78—84.
- [30] 蒋书楠. 三种天牛的学名订正 [J]. 西南农业大学学报, 1986, 8(3): 51.
- [31] MITONO T. Descriptions of New Species of Longicorn Beetles from Formosa (IV) [J]. Transactions of the Natural History Society of Formosa, 1936, 26: 31—33.
- [32] TAMANUKI K. Family Cerambycidae. 2. Lepturinae [J]. Fauna Nipponica, 1942, 10(8): 1—259.
- [33] HAYASHI M. Study of the Lepturinae (Coleoptera: Cerambycidae) [J]. Nipponius, 1960, 1(6): 1—26.
- [34] CHOU W I, OHBAYASHI N. Notes on the genera Sinostrangalis and Metastrangalis (Coleoptera, Cerambycidae). [Studies on the Taiwanese Lepturinae, I] [J]. The Japanese Journal of Systematic Entomology, 2007, 13(2): 225—240.
- [35] HOLZSCHUH C. Beschreibung von 20 neuen Bocck-fern aus Thailand, Vietnam und Taiwan (Coleoptera, Cerambycidae) [J]. Entomologica Basiliensia, 1989, 13: 361—390.
- [36] CHOU W I, OHBAYASHI N. A New Genus and Four New Species of Taiwanese Lepturinae (Coleoptera, Cerambycidae). Studies on the Taiwanese Lepturinae III [J]. Japanese Journal of Systematic Entomology, 2010, 16(2): 359—371.
- [37] SWAINE J M, HOPPING R. The Lepturini of America North of Mexico. Part I [J]. Bulletin of the National Museum of Canada, Ottawa (Biological series 14), 1928, 52: 1—97.
- [38] CHOU W I, OHBAYASHI N. A Replacement Name for Pseudostrangalia Chou et N. Ohbayashi, 2010 (Coleoptera, Cerambycidae) [J]. Japanese Journal of Systematic Entomology, 2011, 17(1): 9.
- [39] 华立中, 余德松. 福建省天牛二新种(鞘翅目) [J]. 武夷科学, 1987(7): 53—55.
- [40] BENTANACHS J. Catalogue des Callichromatini de la région paléarctique et Orientale (Coleoptera, Cerambycidae, Cerambycinae, Callichromaini) [J]. Les Cahiers (New series), 2012, 10: 26—106.
- [41] HUANG J H, ZHOU S Y, CHEN B. Review of Chinese Species of the Genus Embrikstrandia Plavilstshikov, 1931 (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae) with description of a new species [J]. Zootaxa, 2006, 1340: 57—68.
- [42] LÖBL I, SMETANA A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 6 [M]. Stenstrup: Apollo Books, 2010.
- [43] GAHAN C J. On Longicorn Coleoptera of the Family Lamiidae [J]. The Annals and Magazine of Natural History (series 6), 1888, 1(4): 270—281.
- [44] GRESSITT J L. A Provisional Synopsis of the Longicorn Beetles of China, II-Subfamily Lamiinae [J]. Lingnan Natural History Survey & Museum, Special Publication, 1942, 8: 1—44.
- [45] GRESSITT J L. Longicorn Beetles of China [J]. Longicornia, 1951, 2: 1—667.
- [46] LIN M Y, BI W X, JIROUX E. Three New Synonyms of *Mecynippus ciliates* (Gahan, 1888) (Cerambycidae: Lamiinae: Monochamini) [J]. Journal of Insect Biodiversity, 2014, 2(5): 1—6.
- [47] XIE G L, SHI F M, WANG W K. Synopsis of the Genus *Mimotheustus* Pic with Description of a New Species from China (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae) [J]. Zootaxa, 2012, 3385: 62—68.
- [48] LIN M Y, CHOU W I, KURIHARA T, et al. Revision of the Genus *Thermistis* Pascoe 1867, with Descriptions of Three New Species (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae: Saperdini) [J]. Annales de la Société Entomologique de France(N. S.), 2012, 48(1/2): 29—50.
- [49] LIN M Y, YANG X K. Glenea Coomani Pic, 1926 and Its Related Species of South China with Description of a New Species [J]. ZooKeys, 2011, 153: 57—71.
- [50] LIN M Y, LI W Z, YANG X K. Taxonomic Review of Three Saperdine Genera, *Mandibularia* Pic, *Mimocagosima* Breuning and *Parastenostola* Breuning (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae: Saperdini) [J]. Zootaxa, 2008, 1773: 1—17.

[51] HOLZSCHUH C. Beschreibung von 71 Neuen Bockk-Fern aus Asien, vorwiegend aus China, Laos, Thailand und Indien (Coleoptera, Cerambycidae) [J]. Schriftenreihe der Forstlichen Bundesversuchanstalt (FBVA-Berichte), 1999, 110: 1—64.

[52] HOLT B G, LESSARD J P, BORREGAARD M K, et al. An Update of Wallace's Zoogeographic Regions of the World [J]. Science, 2013, 339: 74—78.

[53] 张荣祖. 中国动物地理 [M]. 北京: 科学出版社, 2011.

A Preliminary Study on the Fauna of Cerambycoidea in Damingshan Nature Reserve, Guangxi

YANG Rui-gang^{1,2}, HUANG Jian-hua³, ZHOU Pi-ning⁴,
HUANG Song-yan⁴, XIE Hua^{1,2}, YU Meng-hao^{1,2}

1. Scientific Research Academy of Guangxi Environmental Protection, Nanning 530022, China;
2. The Collaborative Innovation Center of the Ecological Environment & Integration Development in the Xijiang River Basin, Nanning 530022, China;
3. College of Forestry, Central South University of Forestry and Technology, Changsha 410004, China;
4. Administrative Bureau of Damingshan Nature Reserve of Guangxi, Wuming Guangxi 530114, China

Abstract: As a result of systematic investigation, a total of 121 species/subspecies of longicorn beetles belonging to 2 families and 89 genera were recorded from Damingshan Nature Reserve, Guangxi. Analyses of species composition and fauna show that Lamiinae and Cerambycinae are dominant groups. At the level of the world zoogeographic regions, the fauna of longicorn beetles of Damingshan National Nature Reserve are predominantly represented by the “Oriental+Sino-Japanese” species. At the level of Chinese zoogeographic regions, the longicorn beetles in South China, Central China, Southwestern China and North China have the most close relationship with each other.

Key words: Cerambycoidea; fauna; Damingshan; Guangxi

责任编辑 夏 娟

