

## 西双版纳四种植被亚型原始林和次生林蚂蚁群落 比较研究

徐正会 柳太勇 何云峰 曾光

(西南林学院资源学院 昆明 650224 zhxu@public.km.yn.cn)

**摘要:**采用样地调查法对西双版纳地区4种植被亚型原始林和次生林的蚂蚁群落作了比较研究。山地雨林和石灰岩山季雨林的次生林是原始林经过连续过度砍伐形成的树冠结构不完整的次生林;而落叶季雨林和季风常绿阔叶林的次生林是大约20年前原始林因刀耕火种被全部砍伐,后来恢复成树冠结构完整的次生林。山地雨林和石灰岩山季雨林次生林蚂蚁特有种类数目显著低于原始林。而落叶季雨林和季风常绿阔叶林的次生林特有种类数目与原始林接近或高于原始林。原始林优势种类数目通常多于次生林。原始林的物种数目通常高于次生林。边缘效应在山地雨林次生林中有明显表现。石灰岩山季雨林是一种相对脆弱的生态系统,次生林蚂蚁群落的稳定性显著降低。落叶季雨林的次生林呈现了处于进展演替后期的系统多物种竞争的局面,而季风常绿阔叶林的次生林表现了处于进展演替初期系统的情形。从蚂蚁群落相似性系数来看,4种植被亚型的原始林和次生林蚂蚁物种的组成均具有显著差异。结果表明次生林的形成对生物多样性保护不利,退耕还林则有利于生物多样性的保护。

**关键词:**蚂蚁群落,物种多样性,原始林和次生林,植被亚型,中国西双版纳

**中图分类号:**969.554.2 **文献标识码:**A **文章编号:**0254-5853(1999)-05-0360-05

西双版纳州地处云南省南部,面积19 690 km<sup>2</sup>,位于东经99°56'~101°50',北纬21°08'~22°36'之间(徐永椿等,1987)。受喜马拉雅造山运动影响,西双版纳地区形成了多样化的地貌和气候,从而在有限的地理范围内演化出了多样化的森林类型。次生林是原始林受人类频繁采伐、放牧、刀耕火种等活动影响的产物,这类活动造成森林组成、结构、季相等特征发生显著变化。次生林在西双版纳地区分布广泛,次生化程度各不相同,类型复杂。目前国内尚未见有关次生林蚂蚁群落的专题报道。本文对西双版纳地区山地雨林、石灰岩山季雨林、落叶季雨林、季风常绿阔叶林4种植被亚型原始林和次生林的蚂蚁群落作了比较研究。这4种植被亚型分为2类:山地雨林和石灰岩山季雨林的次生林是原始植被经过连续过度砍伐形成的树冠结构极不完整的次生林;而落叶季雨林和季风常绿阔叶林的次生林是大约20年前原始林因刀耕火种被全部砍伐,后来恢复成树冠结构完整的次生林。本研究的目的在于探讨森林次生化对蚂蚁群落的影响,为生物多样性保护提

供科学依据。

### 1 研究方法

#### 1.1 野外取样及调查方法

野外调查时间为1997年秋季。参考西双版纳植被考察报告(见徐永椿等,1987)和西双版纳植被图,依据海拔、建群树种、森林结构、季相变化等特征确定原始植被亚型并选定样地,同时在原始林外人类频繁活动区选定相同植被亚型的次生林为样地。分别在原始林和次生林中类似坡面向上或向下每隔8 m取1样方,每种植被亚型调查5块同样的样方。样方面积为1 m×1 m,由地表样、土壤样及树冠样组成。将地表样中的地被物、草本层和地表活动的蚂蚁全都计数并采集标本。在土壤样方内挖掘20 cm深的土壤,对土壤中发现的蚂蚁计数并采集标本。若发现成巢的蚂蚁,将其铲入白色磁盘内取样计数并采集标本。树冠样调查是将2 m×2 m的白色幕布展开,振落样方上空小乔木和灌木上的蚂蚁,将其全部采集。蚂蚁标本保存于盛有