

doi:10.3969/j.issn.1671-3168.2023.02.018

中老边境跨境区域亚洲象联合保护探究

召玉龙¹, 李有寿², 李金华², 王利繁¹, 刘生强³, 吉 馗³, 张忠员¹

(1. 云南西双版纳国家级自然保护区科学研究所, 云南 景洪 666100; 2. 云南西双版纳国家级自然保护区
尚勇管护所, 云南 勐腊 666300; 3. 云南西双版纳国家级自然保护区勐腊管护所, 云南 勐腊 666300)

摘要:2014—2018年, 对中老边境跨境联合保护区域开展访问调查, 结合实地调查, 初步掌握了中老边境跨境联合保护区域内亚洲象的种群数量及活动通道。在跨境联合保护区域内, 由于两国经济发展水平不同, 亚洲象跨境保护所面临的困难也不同, 在人象冲突中, 中方给予遭受亚洲象损害方一定程度的补偿, 而老方因经济条件所限难以兑现补偿, 造成民众抵触情绪。边境各国经济发展影响到中老跨境联合保护区域的发展, 提升中老边境区域两国边民收入是开展跨境联合保护的途径之一。

关键词:亚洲象; 跨境保护; 人象冲突; 中老边境

中图分类号: Q959.845; S863 文献标识码: A 文章编号: 1671-3168(2023)02-0097-04

引文格式: 召玉龙, 李有寿, 李金华, 等. 中老边境跨境区域亚洲象联合保护探究[J]. 林业调查规划, 2023, 48(2): 97-100, 187. doi:10.3969/j.issn.1671-3168.2023.02.018

ZHAO Yulong, LI Youshou, LI Jinhua, et al. China-Laos Cross-border Joint Protection of Asian Elephants[J]. Forest Inventory and Planning, 2023, 48(2): 97-100, 187. doi:10.3969/j.issn.1671-3168.2023.02.018

China-Laos Cross-border Joint Protection of Asian Elephants

ZHAO Yulong¹, LI Youshou², LI Jinhua², WANG Lifan¹, LIU Shengqiang³,
JI Kui³, ZHANG Zhongyuan¹

(1. Research Institute of Xishuangbanna National Nature Reserve, Jinghong, Yunnan 666100, China;
2. Shangyong Administration of Xishuangbanna National Nature Reserve, Mengla, Yunnan 666300, China;
3. Mengla Administration of Xishuangbanna National Nature Reserve, Mengla, Yunnan 666300, China)

Abstract: From 2014 to 2018, the visit to the China-Laos cross-border joint protection area combined with the field survey preliminarily grasped the population number and activity channels of the Asian elephants in the area. Due to the different levels of economic development between the two countries, the difficulties faced by the cross-border protection of Asian elephant were also different. In the human-elephant conflict, China gave a certain degree of compensation to the party suffering from the damage of Asian elephants, while Laos couldn't pay compensation due to economic conditions, resulting in public resistance. The economic development of border countries affected the development of cross-border nature reserves, and increasing the income of border residents in the China-Laos border region was one of the ways to carry out cross-border joint protection.

Key words: Asian elephants; cross-border protection; human-elephant conflict; China-Laos border

收稿日期: 2021-09-22.

第一作者: 召玉龙(1988-), 男, 云南景洪人, 工程师. 主要从事自然保护区管理工作. Email: 76186233@qq.com

责任作者: 张忠员(1983-), 男, 云南思茅人, 高级工程师. 主要从事自然保护区管理工作. Email: yavxin@126.com

亚洲象 (*Elephas maximus*) 又称印度象, 主要生活于森林和丛林, 常在海拔 1 000 m 以下的沟谷、河边及竹阔混交林中活动, 为大型陆生草食性哺乳动物^[1]。西双版纳国家级自然保护区勐腊、尚勇子保护区与老挝接壤, 边境线长达 108 km。该区域正处于全球十二大生物多样性热点之一的印支半岛生物多样性热点地带, 生物多样性极为丰富, 区域内分布有 2 100 余种野生动物, 其中亚洲象、印支虎、印度野牛、白颊长臂猿、蜂猴等是该区域的典型代表和关键保护物种。但因该区域世居的部分少数民族落后的生产生活方式, 历来形成靠山吃山的风俗和狩猎的民间传统, 加之原始的刀耕火种耕作方式, 在一定程度上加剧了社区对自然资源的依赖。近年来, 随着边境区域人口的增加和经济的发展, 对土地和森林资源的依赖程度也随之加大, 森林不断被蚕食, 资源不断遭受破坏, 区域生物多样性保护面临的压力也随之越来越大。

2009 年 12 月, 在“中国云南西双版纳中老边境跨境保护第四次交流年会上”, 中老双方签署了《中

老边境联合保护区域项目合作协议》(以下简称“协议”), “协议”的签订进一步明确了双方任务和责任^[2]。通过建立跨境生物多样性保护措施, 对该区域内的跨境亚洲象进行有效保护, 同时双方林业管理部门在不断合作的基础上, 保护的物种不断地从单一物种的保护扩展到区域内生物多样性的保护, 这对于处于两国边境一线的动物物种及森林生态系统保护极其重要。

1 区域范围及概况

区域范围南起中国西双版纳国家级自然保护区尚勇片区、勐腊片区、老挝南塔南木哈 (NamHa NPA) 国家级自然保护区、丰沙里省国有林, 沿国境线两侧各约 5 km 的宽幅向北延伸。中国境内涵盖勐腊县的勐满镇、尚勇、磨憨及勐伴镇直至勐腊子保护区的金厂河头; 老挝区域由南向北沿边境线经过与西双版纳接壤的北部三省 (南塔省、乌都姆赛和丰沙里省), 整个区域形成由南至北总长约 220 km, 面积 20 万 hm^2 的一条带状区域 (图 1)。



图 1 中老边境跨境亚洲象联合保护区域示意图

Fig. 1 Schematic diagram of China-Laos cross-border joint protection area

区域海拔范围 600~1 700 m, 属热带气候, 月均温 15.1~21.7℃。全年明显分为干湿两季, 干季 11 月至次年 4 月, 雨季 5—10 月。年降水量 1 300~1 600

mm。区域内主要自然植被群落有热带雨林、常绿阔叶林、竹阔混交林和草甸等。丰富的植被养育着丰富的生物多样性, 该区域内分布着大湄公河区域众

多典型的大型有蹄类如亚洲象、印度野牛、水鹿、鬣羚、野猪、赤鹿以及大型食肉猫科动物印支虎和云豹等。

2 调查方法

对中老双边调查区域内的村寨以访问调查为基础,调查涉及到中国一侧及老挝一侧的村寨。前期,在初步掌握中老跨境跨境联合保护区域亚洲象种群的基本活动范围后,根据村寨访查掌握的中老跨境活动亚洲象种群基本活动信息设定关键野外调查区域,运用野生动物痕迹调查法、野外实体观测法就双方边境一线活动的亚洲象分布区域、种群数量、迁移活动范围与老挝北部三省资源环保厅工作人员共同到老挝村庄开展实地访问调查及野外核实确认,结合相关历史数据,分析汇总得出初步结论。

3 调查结果

3.1 跨境亚洲象种群数量

尚勇保护区野生亚洲象种群数量大约 60~80 头,约占中国野生亚洲象种群总数的 30%~40%^[3]。此次中老跨境跨境联合保护区域范围内调查记录到有 5 个亚洲象种群活动,种群数量 25~33 头。中老边境一线的 5 个活动种群中,南塔省分布 2 个活动种群,数量 13~15 头,占中老边境一线亚洲象种群数量的 45%。乌多姆赛省分布一个活动种群,数量 5~7 头,占中老边境一线亚洲象种群数量的 21%。丰沙里省分布 2 个活动种群,数量 7~10 头,占中老边境一线亚洲象种群数量的 34%。由此可以看出,中老边境跨境一线老方一侧亚洲象活动以南塔省最为集中,约占一半的比例(45%);丰沙里省次之(34%),乌多姆赛省最少(21%)。

3.2 活动区域面积及通道利用

根据访问调查结合实地观察,初步统计整个中老边境跨境亚洲象种群活动总面积约 170 000 hm²。其中:南塔省的活动区域为 54 000 hm²,约占总活动区域面积的 32%;乌多姆赛省活动区域为 94 000 hm²,占 55%;丰沙里省活动区域为 22 000 hm²,占 13%。由此可以看出,在中老边境跨境亚洲象活动区域的亚洲象种群中,乌多姆赛省的最小种群活动范围最大。

从分布区域和面积上看,活动于中老边境一线的 5 个亚洲象种群活动范围大,地跨老挝三省,总面积近 17 万 hm²,平均每个体活动面积达 52 km²,远高

过“10 km²/头”(Sukumar, 2003)的个体家域平均值。

结合中老双方林业工作人员地形图指正及村寨访问调查和实地调查,在老挝南塔省一侧的南墩村、巴卡村、西达村和曼扑栾、南拱村、南混和南亮(老挝村寨音译)有亚洲象分布,对应中国一侧与尚勇保护区的龙门片区相连,在龙门片区一线常年有亚洲象活动。南塔省的南塔县南拱村、南混和扎克亮对应中国一侧为龙门村委会的南满村,亚洲象主要在这几个村子周围活动。此区域 2015 年活动着一群 10 多头的亚洲象种群。最近的一次是 2017 年 7—9 月过境到中国一侧的 4 头象群(3 头母象,一头公象)活动,该跨境群象是从尚勇保护区龙门片区大榕树迁移过来,对应利用的跨境通道位于 32 号界桩和 33 号界桩范围,这条跨境通道是利用率较高且较为固定的一条通道,常年有象群来往于两国之间。跨境亚洲象通道路线为大湾—大榕树—扎卡亮国境梁子—南拱村(老挝)。

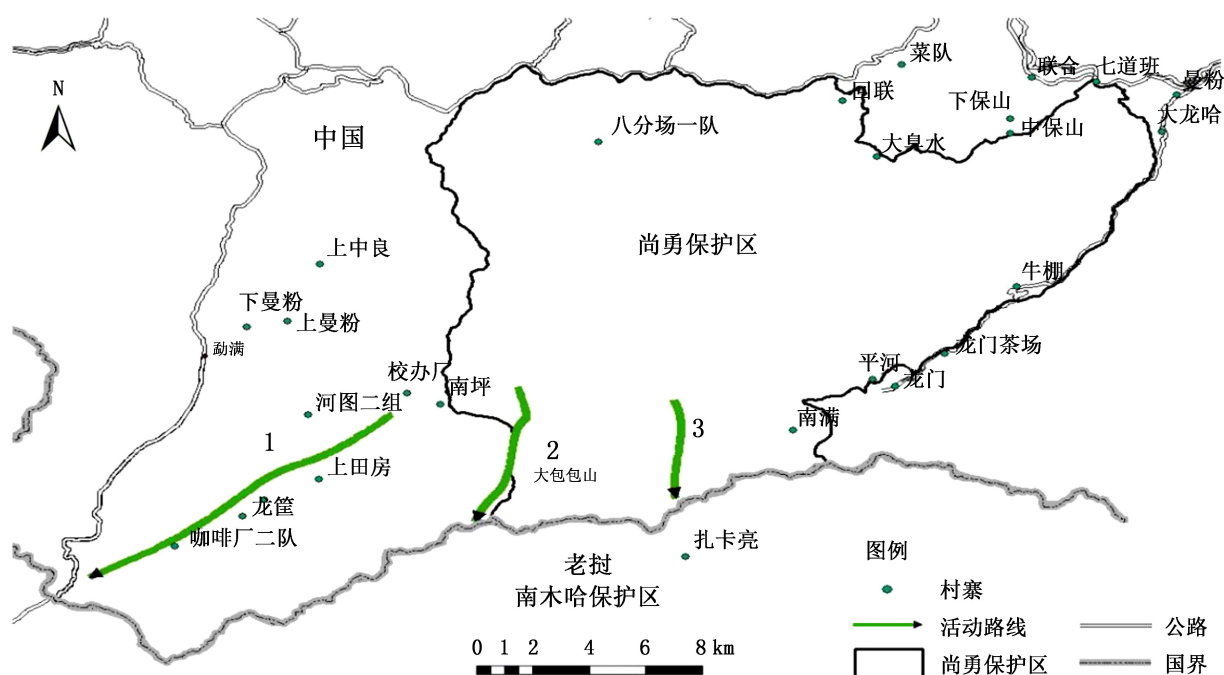
另一个跨境种群是勐满(中方)与勐醒(老方)相连的一个通道。具体路线为南坪—大广梁子—坝腊橡胶林—傣族水坝—龙筐—咖啡一厂—咖啡二厂—58 公里国境梁子。2016 年 11 月和 2017 年 9 月有 6~8 头亚洲象群沿此通道进入老挝的南练迈、南跌箴(当地地名),又返回勐满(咖啡厂基地)。

南平村区域内分布有一群跨境亚洲象,最近一次观测到象群活动时间为 2018 年 6 月,种群数量 30 头,其中群内有 5~6 头幼体,活动路径主要为曼西体、回心山、岔河检查站(老挝锅巴脸(音译)),最近一次观测到象群活动时间为 2017 年 11 月,活动路径主要为曼西体、回心山、岔河检查站(老挝锅巴脸)。

龙门村委会附近分布有一群跨境亚洲象,群体数量 7~8 头,其中群内有一头幼体,中方一侧的活动路线为大榕树—国境线 33 号界碑至 32-1 界碑区域,老挝一侧的活动路线为 33 号至 32-1 号界碑、南贡村、南练村、洗布河村(音译)(老挝村寨),最近一次观测到象群活动时间为 2018 年 6 月。

勐捧镇区域内分布的象群数量约 7 头,中方一侧的活动路线为满陇—满坎—勐哈—满听—曼回庄—景坎—城子—曼种—尚勇保护区,进出中国老挝的通道在 42-1 号界碑点附近,最近一次观测到象群活动时间为 2018 年 8 月。

尚勇保护区与南塔省共有 3 条亚洲象通道,但此次调查发现仅有两条通道有亚洲象活动轨迹(图 2)。



路线 1: 南坪—大广梁子—坝腊橡胶林—傣族水坝—龙筐—咖啡一厂—咖啡二厂—58 公里国境梁子

路线 2: 南坪—大包包山—田方国境梁子

路线 3: 大湾—大榕树—扎卡亮国境梁子

图 2 尚勇保护区与南塔省亚洲象通道

Fig. 2 Asian elephant passages between Shangyong Reserve in China and Nanta Province in Laos

3.3 区域人象冲突基本状况

亚洲象种群迁移活动过程中,对经过区域周边村寨的农作物(主要是水稻和玉米以及部分经济作物如橡胶、甘蔗等)均造成一定程度的毁坏。村民对此抱怨甚多。同时,亚洲象在迁移过程中也威胁到该区域民众的人身安全和正常的生产生活。2014 年,在乌多姆赛就有一村民因遭亚洲象攻击不幸身亡。目前,对亚洲象所造成的损害中方给予一定程度的补偿;而老方境内却连最基本的补偿都难以兑现。长此以往,形成村民对“保护大象”的不理解和愤慨,造成一些村民对亚洲象采取一些过激行为,如在老挝境内的暴力驱赶甚至误伤误杀等现象发生,极不利于对跨境亚洲象种群的保护。

4 讨论与展望

从目前了解和调查结果看,中老边境跨境一线的亚洲象活动区域较大,地处偏远,中老双方管理部门日常巡护及一些必要的保护措施均难以全面涵盖该区域;加之该区域世居众多少数民族,经济发展滞后,生产生活水平相对落后,造成该区域大多数民众对资源的依赖程度高,无形之中增大了保护管理部门对亚洲象(包括其它野生动物)保护的难度和压力。

以上种种带给该区域亚洲象等旗舰物种及其赖以生存的生态系统保护工作极大挑战。

由于中老边境跨境亚洲象日常管理支持上的缺乏,仍未能在该区域实施亚洲象种群的实时监测,因此,未能及时掌握跨境亚洲象种群动态活动规律;同时,对亚洲象种群活动区域的生境现状、亚洲象与周边社区的冲突程度、冲突形成机制、种群承载力等均未能开展深入系统研究。中老双方管理部门均希望能从更多渠道争取资金,全面、系统地展开跨境亚洲象调研,更深入详细地摸清跨境亚洲象种群迁移活动规律、人象冲突成因、生境现状,探究人象冲突缓解措施,全面系统地跨境亚洲象种群保护工作提供科学决策依据,全面实施中老边境跨境亚洲象保护合作。

开展跨境亚洲象联合保护的方面,中方一侧亚洲象肇事可以得到一定数额的补偿,在人象冲突矛盾中起到一定的缓解作用,在政府开展亚洲象保护进程中,边境村民对于亚洲象保护仍持积极态度。鉴于此,应根据边境一些区域的自然地理条件,引导中方一侧的村寨替代种植亚洲象不取食的物种,减少人象冲突频次。另一方面,鉴于老挝的国

(下转第 187 页)

即:母竹分株苗造林>裸根苗造林>营养袋苗造林,而对新发苗数量的影响刚好相反,即营养袋苗造林>裸根苗造林>母竹分株苗造林。主要原因是:母竹分株苗的萌发能力与1年生实生苗相比,萌发能力相对较弱^[7],因此萌发出来的新生苗较少,土壤供给的营养、水分相对较多,因此,地径较粗、苗高较高。1年生裸根苗和营养袋苗造林后的平均地径较粗,平均苗高相对较高。营养袋苗在起苗和运输途中对根系的损伤较小或基本不损伤,种植后很快能适应新环境,造林后萌发出比裸根苗造林更多的新生苗,由于萌发出的新生苗多,与裸根苗造林相比,单株营养和水分的供给相对较少,因此营养袋苗造林后的地径和苗高生长小于裸根苗造林。但这次研究仅限于造林后1年半的时间,长期的影响还有待进一步研究。

5 建 议

在今后的造林中尽量不要采用母竹分株单株苗造林。在采用裸根苗造林时尽可能采取就近育苗方式,减少水分蒸发;需要远距离调运苗木时应提前对造林地块进行整地,在苗木运输中采取保湿措施,苗木运送到造林地后应及时种植。在采用营养袋苗造

林时,应注意施足底肥,并在第二年新发苗(笋)成竹后及时疏除移栽时的母苗和弱小的新发苗。

参考文献:

- [1] 昭通市人民政府. 昭通全力打造绿色生态产业“金字招牌”综述[EB/OL]. (2019-09-26). https://www.sohu.com/a/343715215_120207547.
- [2] 中国科学院中国植物志编辑委员会. FRPS 中国植物志[EB/OL]. (2020-03-27). <http://www.iplant.cn/frps2019/frps/Sect.%20Oreocalamus>.
- [3] 360 百科. 二溪村[EB/OL]. (2021-03-27). <https://baike.sohu.com/doc/8283329-8600318.html>.
- [4] 刘明清. 保护与发展并重 生态与脱贫双赢——水富林草局助推脱贫攻坚大决战纪实[EB/OL]. 2021-03-27. https://www.sohu.com/a/425363610_100017917.
- [5] 中华人民共和国国家质量技术监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 造林技术规程[S]. 2016:6-7.
- [6] 于尔循, 罗鸣福, 王绍宗. 数理统计[M]. 北京: 中国林业出版社, 1984:173-191.
- [7] 董文渊, 黄宝龙, 谢泽轩, 等. 密度调节与轮间制采笋对箬竹林竹笋—幼竹生长的影响[J]. 林业科学, 2002, 38(5):78-82.

责任编辑: 许易琦

(上接第 100 页)

情,亚洲象在老挝一侧肇事和破坏农作物等情况发生后,老挝政府无法通过任何形式对老挝边民进行补偿,加之老挝一侧经济较为落后,边民多处于贫困线上,因此,对于跨境亚洲象保护有抵触情绪,以往尚勇保护区破获多起猎杀亚洲象案件,均系老挝人跨国入境所为^[4]。目前由于中方管控严格,导致跨境亚洲象在老挝一侧遭到屠杀。因此,将跨境自然保护区的经济发展纳入各国的发展规划中,跨境自然保护区的建立和发展离不开经济支撑,边境各国经济发展直接影响到跨境自然保护区的发展^[5]。提升中老边境区域两国边民收入是开展跨境亚洲象联合保护的途径之一。同时,通过中方林业部门与老挝北部三省资源环保厅的积极沟通合作,跨境亚洲象保护方面的成效正在不断提升,区域生物多样

性保护得到加强。

参考文献:

- [1] 张立. 中国亚洲象现状及研究进展[J]. 生物学通报, 2006, 41(11):1-4.
- [2] 王利繁, 李泽君, 罗爱东, 等. 中老跨境生物多样性保护措施初探[J]. 林业调查规划, 2015, 40(2):149-152.
- [3] 冯利民, 张立. 云南西双版纳尚勇保护区亚洲象对栖息地的选择[J]. 兽类学报, 2005, 25(3):229-236.
- [4] 赵建伟, 王利繁. GIS 技术在西双版纳尚勇保护区亚洲象保护方案设计中的应用[J]. 林业调查规划, 2007, 32(3):18-32.
- [5] 龙悦宁. 中、老、缅跨境自然保护区合作中的法律问题[J]. 东南亚南亚研究, 2017(3):52-57.

责任编辑: 许易琦