

湖北后河国家级自然保护区人熊冲突特征及缓解策略

高扬¹ 李迪强² 王业清³ 程玉芬³ 庞岩² 龚仁琥³ 刘芳^{2*}

1 国家林业和草原局产业发展规划院

2 中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所

3 湖北五峰后河国家级自然保护区管理局

DOI:10.32629/eep.v9i6.3242

[摘要] 2023年1–9月对湖北后河国家级自然保护区周边5个村193位居民开展访谈,分析2017–2022年亚洲黑熊(*Ursus thibetanus*)肇事记录。结果显示,冲突以蜂箱损害和农作物破坏为主,7–9月高发;居民多选择报告政府、回避或驱避。建议加强重点时段预警、防护和补偿管理。

[关键词] 亚洲黑熊; 人兽冲突; 社区访谈; 肇事损失; 冲突缓解

中图分类号: S442.1 文献标识码: A

Human–bear Conflict and Mitigation Strategies around Hubei Houhe National Nature Reserve

Yang Gao¹ Diqiang Li² Yeqing Wang³ Yufen Cheng³ Yan Pang² Renhu Gong³ Fang Liu^{2*}

1 Academy of Forestry and Grassland Industry Development Planning, National Forestry and Grassland Administration

2 Institute of Forest Ecology, Environment and Nature Conservation, Chinese Academy of Forestry

3 Administration Bureau of Hubei Wufeng Houhe National Nature Reserve

[Abstract] From January to September 2023, we interviewed 193 residents in five villages around Hubei Houhe National Nature Reserve and analyzed reported Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*) incidents from 2017 to 2022. Conflicts were dominated by beehive damage and crop raiding, with a peak from July to September. Residents mainly reported incidents to the government, avoided bears, or used deterrence. We recommend targeted early warning, damage prevention, and compensation management during high-risk seasons.

[Key words] Asiatic black bear; human–wildlife conflict^[2]; community interview; damage loss; conflict mitigation

1 引言

亚洲黑熊(*Ursus thibetanus*)是我国山地森林生态系统中的大型食肉动物。随着禁猎、天然林保护和自然保护区建设推进,部分地区黑熊活动与山区居民生产生活空间重叠增加,损害蜂箱、农作物和伤人等事件时有发生。

后河保护区及周边社区以山地农业和林下生产为主,居民养蜂、采集、放牧等活动与黑熊栖息和觅食区域存在交叉。掌握冲突类型、季节变化和居民应对方式,是制定预警、防护和补偿措施的基础。

2 研究方法

2.1 研究区域

湖北五峰后河国家级自然保护区位于湖北省西南部五峰土家族自治县,地处武陵山东段,面积10340 hm²。保护区东接长乐坪镇,南邻湖南壶瓶山自然保护区,西连湾潭镇,北靠五峰镇与采花乡,兼具北亚热带和中亚热带过渡区特征。研究区包括后河、百溪河、后河顶平、茅坪、南山等村庄,居民收入主要来自

茶叶、烟叶、畜牧、反季节蔬菜、药材和经济林等,养蜂、采集和放牧等活动与黑熊活动空间存在重叠。

2.2 研究方法

2023年1–9月,在保护区周边5个村开展半结构化访谈。调查采用分层取样,每户选择1名熟悉家庭生产活动、林区进入情况和野生动物接触经历的成年人作为代表,共获得193份有效问卷;样本包括后河村87人、茅坪村54人、百溪河村31人、后河顶平村12人、南山村9人。调查尽量覆盖养蜂户、经常上山采集者和普通农户,以减少单一生产类型造成的信息偏差。

访谈内容包括受访者基本信息、上山频率和目的、2017–2022年黑熊肇事经历、损失类型和金额、事件发生月份、当时应对方式、偷猎认知、熊产品交易线索及未来肇事应对选择等。访谈前向受访者说明调查目的和资料用途,征得口头知情同意,结果仅作统计分析并对个人信息匿名处理。

采用描述性统计方法计算频数和百分比。分析时区分受访者和事件记录两个统计单位:受访者层面统计上山行为、法律

认知、偷猎认知和未来应对方式;事件层面统计发生月份、行为类型和居民当时应对方式。对同一事件中同时出现取食蜂蜜、破坏庄稼、伤人等多个行为的,按多响应类别统计;未回答或无法判断的样本单独列示。

2.3 结果与分析

近十年居民进入林区活动整体减少。193位受访者中,139人(72.02%)认为上山人数减少,43人(22.28%)表示不清楚,2人认为无变化,2人认为增多,7人未回答;166人(86.01%)无法判断黑熊数量变化,仅21人认为近两三年黑熊数量增加。因此,相关结果主要反映社区感知和暴露机会变化,不能直接推断黑熊种群变化。

2017–2022年共记录亚洲黑熊肇事事件129起,其中损害蜂箱73起(56.59%)、破坏农作物49起(37.98%)、伤人7起(5.43%) (表1)。从损失金额看,农作物损失约24.88万元,高于蜂箱损失约16.03万元;23名受访者认为玉米是主要被取食作物,4人认为蜂蜜受损较突出,说明冲突同时影响养蜂生产和季节性作物收获。

表1 2017—2022年湖北五峰后河国家级自然保护区周边社区受访者报告的亚洲黑熊肇事汇总

肇事类型	事件数	事件比例/%	经济损失/元
Damage category	Number of events	Proportion/%	Economic loss/RMB
损害蜂箱	73	56.59	160300
Beehive damage			
破坏农作物	49	37.98	248800
Crop damage			
伤人	7	5.43	
Human injury			

肇事事件主要集中在夏秋季。按129起事件统计,8月最高(44.96%),其次为7月(27.91%)和9月(7.75%);蜂箱损害集中在5–10月,农作物破坏集中在5–9月,伤人事件多发生在9–10月(图1)。对具有明确行为描述的89条事件记录进一步统计,7月和8月合计占67.42%,5–10月合计占95.51%;事件发生时居民多选择报告政府、离开回避或主动驱避。

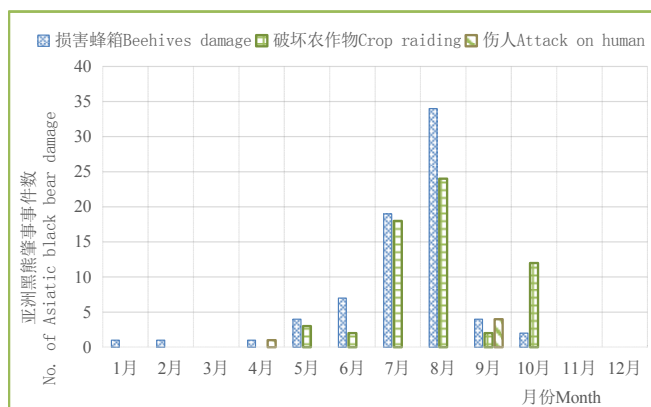


图1 2017—2022年各月亚洲黑熊肇事频次分布

受访者以土家族为主(181人,93.78%),男性152人(78.76%),女性41人(21.24%);年龄22–86岁,平均57.6岁,中位数58岁。187名明确回答者中,88人经常上山,99人不经常上山,上山目的主要为养蜂、采药、放牧和采蘑菇等(表2)。受访者年龄偏高、进入林区频率下降,可能影响其对黑熊数量变化和肇事风险的判断。

表2 受访者信息及民族构成

变量	类别 Categories	数量 Number	百分比/% Percentage/%
Variables			
民族	土家族 Tujia	181	93.78
	汉族 Han	4	2.07
	未回答者	8	4.15
性别	男性 Male	152	78.76
	女性 Female	41	21.24
年龄	<40岁 Under 40 years old	17	8.81
	40岁–60岁 40 to 60 years old	90	46.63
	>60岁 Over 60 years old	84	43.52
职业	未回答者	2	1.04
	农民 Farmer	143	74.09
	工人 Worker	9	4.66
	社区工作者 Community workers	2	1.04
	其他职业 Other professions	34	17.62
Occupation	未回答者	5	2.59

关于当地是否仍存在野生动物猎杀行为,154人(79.79%)表示已无此现象,35人(18.13%)表示不清楚,仅3人(1.55%)表示仍有。126人(65.28%)从未听说过猎杀亚洲黑熊事件,60人表示10年前曾发生过,仅2人表示10年内发生过,提示近年来的相关线索较少,但仍需与执法和巡护记录互证。

熊产品交易线索也较少。180人(93.26%)表示过去10年未见或听说过熊产品出售,181人(93.78%)知晓吃野味违法。若未来发生损失,178名明确回答者中,86人选择报告政府并容忍,84人选择报告政府,5人选择容忍,3人表示视损失程度而定,说明制度性报告和补偿预期已成为主要应对路径。

3 讨论

3.1 冲突特征

后河保护区周边人熊冲突以蜂箱和农作物损害为主,集中在7–9月,与蜂群生产、玉米成熟和居民进入林区活动高峰相重叠。蜂蜜和玉米等高能量且空间集中的食物资源,可能吸引黑熊进入村庄、农地和蜂场附近,增加财产损失和人熊相遇概率。伤人事件虽数量较少,但多与近距离意外相遇有关,是保护区安全管理重点。类似季节性和农作物、蜂箱损害特征在国内其他黑熊分布区也有报道(姬云瑞等,2022; Wu et al., 2024)。^{[3][4]}

3.2 缓解措施与管理建议

人熊冲突管理应从事后补偿转向预防、响应、补偿和评估相结合。国际经验表明,诱食物管理、电围栏、蜂箱加固、早期预警、社区快速响应、损失补偿或保险、生态教育和非致死性驱避等措施需要组合使用,并持续评估效果(Can et al., 2014;

IUCN SSC HWCCSG, 2023)。[1]结合本研究结果,后河保护区应把7-9月作为防控重点期,将蜂场、玉米地、林缘采集路线和历史伤人点位作为重点空间,并把村组报告、保护区巡护和补偿核验纳入同一处置流程,以提高响应效率。

建议后河保护区建立标准化冲突数据库,记录事件时间、地点、受损作物或蜂箱数量、核验损失金额、处置方式和补偿结果;在5-10月尤其7-8月加强蜂场、玉米地、林缘采集路线和历史伤人点位巡护预警;对高风险蜂场和农地试点电围栏、蜂箱集中围护、蜂蜜残留清理、作物成熟期夜间巡护和非致死性驱避培训,并完善快速核验补偿机制。补偿流程应与事件记录、现场核验和后续防护建议相衔接,既减少居民因损失造成的负面预期,也为后续识别高风险户和高风险生计环节提供数据基础。

3.3 研究局限

本研究基于社区访谈和受访者报告记录,能够反映居民经历和应对方式,但黑熊数量变化、偷猎和交易线索仍可能受上山频率、记忆偏差和社会期许影响。部分事件缺少精确空间位置、补偿记录 and 实际损失核验,限制了高风险区域识别;不同数据表中受访者人数、事件记录数和多响应记录数也需在后续研究中继续保持清晰区分。后续应结合红外相机、巡护记录、补偿档案和空间分析,进一步验证冲突热点及其驱动因素。

4 结语

后河保护区周边人熊冲突以蜂箱损害和农作物破坏为主,7-9月风险最高。建议围绕重点季节、重点区域和重点生产活动,建立监测预警、主动防护、快速补偿和社区培训相结合的综合管理机制。

[基金项目]

2022年中华环境保护基金会美团外卖青山公益专项基金“青山公益自然守护行动”资助项目“湖北五峰后河国家级自然保护区黑熊专项调查”(CEPFQS202169-10)。

[参考文献]

[1]IUCN SSC HWCCSG.2023.Guidelines on Human-Wildlife Conflict and Coexistence.Gland: IUCN.Can O E,D'Cruze N,Garshelis D L,et al.2014.

[2]Resolving human-bear conflict:a global survey of countries,experts,and key factors[J].Conservation Letters,7(6):501-513.

[3]Wu Q,Dai Y C,Sun Q Y.2024.Human-wildlife conflict patterns and hotspot prediction in the southern foothills of the Daba Mountains, China[J].Frontiers in Ecology and Evolution,12.

[4]姬云端,张留栓,黄湘元,等.云南高黎贡山国家级自然保护区保山片区周边社区人熊冲突现状[J].兽类学报,2022,42(4):387-397.

作者简介:

高扬(1994-),男,汉族,河北省邯郸市人,硕士,工程师,主要研究方向:自然保护地管理。

*通讯作者:

刘芳(1980-),女,汉族,山东人,博士,副研究员,主要研究方向:生物多样性监测与自然保护地管理。