



湖畔羚影映生态

本报记者 宋明慧 张多钧 才贡加 潘 昊

生态深一度

守护一个物种,也是在保护一条完整的生态链条。普氏原羚作为青海湖流域的独有物种,是维系高原高寒生态平衡的重要一环。而今,普氏原羚种群持续性恢复,成为生态向好最直观的印证,也体现了多年守护的扎实成效。从“让物种活下来”,到“让种群优质延续”,随着保护重心的悄然变化,一套立体式保护体系正在青海湖流域落地成型。

构筑野外一线防护体系

从不足300只增加到3700余只,普氏原羚种群数量是保护初期的12倍!这离不开一线管护人员的日夜坚守。

哈尔盖承载着环湖三分之二的普氏原羚种群,青海湖景区保护利用管理局刚察分局哈尔盖保护站成为守护这一物种的前沿阵地。见到保护站负责人公仁三旦时,他正准备和生态管护员车玛太、多杰龙知,到315国道两侧,哈尔盖河口和那仁湿地巡护。

前往哈尔盖河口巡护途中,普氏原羚群不时映入眼帘,多的有二十余只。车玛太熟练操作巡护设备,摸排野生动物分布与活动轨迹,多杰龙知则同步细致清点数量、记录巡护台账。

每年6月至9月,是普氏原羚产羔育幼的关键期,也是管护压力最大、巡护频次最高的时段。每每这时,他们会重点排查低洼草甸、灌木丛等隐蔽区域,实时监测种群动态,及时救护落单、受伤幼羚。

成为管护员的四个年头里,多杰龙知深切感知着周围的变化:“种群整体稳中有增,2024年新生幼羚128只,去年达到179只。”如今,他还掌握了基础的伤口清理、包扎等救护技能。

哈尔盖保护站内,依托生态保护项目配齐手术室、诊疗室等专业配套设施,配备了专职救护人员。“以前只能简单做消炎包扎,现在轻微伤病均可独立处置。”公仁三旦说,普氏原羚野外巡护与应急救护工作质量持续提升,针对受伤、迷途个体能够及时开展处置,今年已累计救治受伤普氏原羚6只,救助和母羚走失、无独立生存能力的幼羚3只。

在长期巡护中,管护员了解到,流浪狗是当前影响幼羚存活、威胁种群安全的首要隐患。2024年以来,哈尔盖保护站联动属地相关部门,开展流浪狗排查、源头管控,有效降低流浪狗对普氏原羚的侵袭风险。

从青海湖北岸到南岸,青海湖生物多样性保护研究中心为种群长久复壮、基因延续守住了“质量高线”。

莫韶莹便是参与普氏原羚救护工作的一员。去年7月11日救护的幼羚“兰兰”,是青海湖生物多样性保护研究中心成立后救护的第一只普氏原羚。当地牧民发现其与母羚走散后,第一时间主动上报,很快幼羚被接到中心开展后续救护。

至今,莫韶莹清晰记得,“兰兰”刚被救护时只有1个多月大,她每天扮演“妈妈”的角色。“除了悉心照料,每天都通过它的粪便观察状态。”从人工喂养开始,一点点把它带到同年12月,并逐渐适应过渡到野外环境。“现在我们建成了标准化专属隔离救护区,实现伤病个体分区养护、科学救治。”莫韶莹说,救护的普氏原羚绝大多数由周边群众发现、主动上报、协助救护。

结合在普氏原羚救护、育幼等方面的工作经验,莫韶莹把重心转向科普宣教和自然教育领域。采访前十分钟,她刚结束一场自然教育公益课。正如她所言:“通过沉浸式科普课程,让公众真正了解普氏原羚,打破保护野生动物只是工作人员分内事的固有认知,让单一的政府管护,转变为全社会参与的长久守护。”

推进种群从增量到提质

从种群危机到羚影归来,肉眼可见的变化背后,深层次保护难题依旧亟待破解,物种实现长久繁衍,离不开系统化科研支撑。青海湖生物多样性保护研究中心正是这一重要的“智慧引擎”,作为全国唯一的普氏原羚救护繁育科研机构,承担着物种保护研究、救护繁育、野化放归、基因交流、种群优化等工作。

近两年,依托与中国科学院动物研究所聂永刚研究团队的合作,科研人员在海南藏族自治州共和县选定普氏原羚小种群分布的元区区域,开展野化放归试验。团队成员王永慎介绍:“我们在野外设置软放归适应场,对人工繁育和救护的普氏原羚开展阶段性野化训练,待它们的野外觅食、奔跑跳跃等生存技能达标后,逐步放归自然。目前,先后有6只个体放归野外。”

在长期监测中,青海湖生物多样性保护研究中心副主任郭晶看到了制约种群健康发展的现实困境。目前,普氏原羚只在青海湖流域栖居,栖息地碎片化,长期小范围种群繁衍,造成近亲繁殖、基因退化等问题,长此以往会导致种群退化,幼羚成活率下降,物种数量增长极易遭遇瓶颈。

普氏原羚在青海湖独有的高原“水-草-鱼-鸟-兽”共生生态系统中,发挥着不可替代的作用。作为草食动物,它既是狼、狐狸等肉食动物的猎物,也是食物链的关键一环,将草原植被的能量逐级传递,维系着环湖区域生态平衡。同时,普氏原羚作为中国特有的国家一级保护动物,开展系统性科研保护意义深远。

野化放归的基础取决于近年来在普氏原羚繁育方面取得的成果,至今已累计繁育80余只普氏原羚。“人工繁育不仅能扩充种群数量优化基因,更能长期积累普氏原羚生物学、行为学基础数据,为物种基因保护、种群优化提供支撑。”在郭晶看来,救护繁育的意义,更在于为普氏原羚种群存续留存种质资源、夯实科研基础。

眼下正值普氏原羚产羔育幼的关键期,全域监测工作全面铺开。如今,青海湖生物多样性保护研究中心在对环湖13个种群调查基础上,编制完成普氏原羚监测规范。郭晶坦言:“早期监测就是简单的数数,现在监测更加系统全面,还要摸排周边水源条件、草场载畜量、人为活动干扰等。”

依托和中国科学院动物研究所的联合课题,目前已通过粪便采样检测,分离出普氏原羚176种食谱,主要以莎草科、蔷薇科和豆科植物为主。食物与水源供给,直接影响种群分布的数量变化。近几年,哈尔盖、甘子河区域内普氏原羚数量增长明显,很大程度得益于退耕还林还草地内植被繁茂后,可提供充足食物。

在郭晶看来,普氏原羚物种保护是一个需要长期研究的课题,青海湖生物多样性保护研究中心将围绕种群结构优化开展工作。“计划在哈尔盖、甘子河、沙岛等核心栖息区域,为普氏原羚打通生态迁徙廊道,促进不同片区种群之间的基因交流,从而降低近亲繁殖带来的不利影响,逐步提升普氏原羚种群遗传多样性,增强环境适应能力,提高繁殖生育能力。”郭晶表示。

探索人与自然共生长远路径

从2020年起,依托生态保护相关项目,中国科学院西北高原生物研究所副研究员蔡振媛带领团队,系统开展青海湖流域普氏原羚种群栖息地监测工作。每年,锁定普氏原羚交配期、非繁殖前期、非繁殖后期、产羔期四个关键时段,十余名科研人员分组、分区域深入流域开展调查。

连续几年的野外监测、数据积累与比对分析,让科研团队对普氏原羚种群复苏态势形成了客观研判。随着青海湖流域生态治理持续推进、各项保护举措落地见效,区域内生态环境持续向好,普氏原羚种群整体呈现恢复式增长的良好态势。

但种群恢复并非全域均衡,不同种群之间的恢复程度存在一定差别。从调查结果来看,哈尔盖、甘子河等区域内,种群数量持续攀升,种群密度相对较高,目前这一片核心片区承载着环湖80%左右的普氏原羚种群,数量超过2000只,是种质资源富集区。

沙岛片区的种群变迁,更是普氏原羚科学保护的生动缩影。蔡振媛介绍,八九年前在此区域内仅监测到不到100只普氏原羚,随着2017年沙岛景区关闭,种群数量稳步回升,后来记录到300余只,最近一次调查发现400余只。在蔡振媛看来,科学管控人为活动、维持适度放牧节奏,有利于普氏原羚栖息繁衍,而过度人为干扰、无序放牧则会直接制约种群繁育和栖息地恢复。

如果物种数量恢复是基础,那栖息地有效保护则是物种永续的根本。这几年,蔡振媛团队也在做普氏原羚适宜栖息地评估。在整个青海湖流域,环湖周边的普氏原羚适宜栖息地面积广阔,生态条件优越,是种群繁衍的核心主场。而地处海南藏族自治州、海西蒙古族藏族自治州交界的区域,虽不属于环湖核心区,却是普氏原羚重要的中适宜栖息地,具备极大的后备保护价值。

这几年,蔡振媛格外关注这片区域。相较于环湖沿岸受水位上涨的潜在影响,共和盆地内的这一片区域远离湖体,栖息环境连续,受自然条件威胁较小。“立足长远物种保护,在持续守护核心栖息地的同时,可系统保护这一片适宜区,可能会在未来种群避险、扩散、复壮中发挥重要作用。”

“不光从数量上看到变化,还要实现种群高质量、可持续保护。”这是蔡振媛团队开展种群研究的目的。基于此,他们针对普氏原羚遗传多样性分析开展技术攻关,为种群提质增效、科学保育、异地引种奠定基础。蔡振媛说,和藏羚、藏原羚等有蹄类动物相比,普氏原羚整体遗传多样性处于中等水平,且全域种群间没有明显分化,也就是说种群之间的适配性强,为未来种群引种、生态廊道联通、种质资源优化提供了有利条件。

这一过程中,他们基于普氏原羚基因组开发设计了一套高多态性四碱基微卫星分子标记,能够精准区分普氏原羚个体。“通过这一技术,可精准区分野外样本个体、溯源种群谱系、摸清基因结构,下一步将持续优化新鲜粪便样品遗传物质提取技术,推进基于粪便样品的普氏原羚基因组测序工作。”蔡振媛表示。

图片由本报记者 张多钧 才贡加 潘昊 宋明慧 摄



青海观察
客户端



青海日报
微信公众号