

中国科学院三江源国家公园研究院

科公园发〔2022〕1号

领导批示：

請三江源国家公园研究院
调研并提出意见建议

刘涛
2022.1.26

中国科学院三江源国家公园研究院关于加强旗舰物种的变化与保护带动三江源国家公园生物多样性安全体系建设的报告

刘涛副省长：

2021年10月12日，习近平总书记在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上宣布，我国正式设立三江源等第

刘第88号
2022.1.26

一批国家公园。为贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强生物多样性保护的意見》，更好保护三江源国家公园生物多样性，中国科学院三江源国家公园研究院/西北高原生物研究所在总结巩固过去十余年内多次组织植物科考队实地考察研究生物多样性成果的基础上，从我国履行生物多样性公约的角度，以为国家提供一个区域旗舰物种研究与保护的新范式为目标，形成了该咨询报告，提出了下一步工作建议，以供参考。

一、三江源国家公园生物多样性研究与保护现状分析

植物是地球生物安全的基础，是全球生物多样性保护的核心，是人类生存的安全保障，维系着地球生态系统的运转。在过去的几十年中，三江源地区的生物多样性保护与研究取得了一系列重要进展，但在以下几个方面仍存在一些问题：

（一）三江源国家公园生物多样性本底数据尚不完善。三江源国家公园是全球高山植物多样性高富集区之一，但同时也是受气候等环境因子最敏感的区域之一。近三十年来的气候变化对植物物候、植物水平及垂直梯度分布以及植物间的相互作用过程等都有显著影响。加之在过去的二十余年中，随着植物分类学的学科发展及科考活动的日趋增多，物种归并、新物种的发布、新分布记录的发表屡见不鲜，例如，2020年我们在青海杂多发现了粗毛肉果草，该物种未被《青海植物志》收录，在《中国植物志》和《Flora of China》（中国植物志英文版）中均没有在青海的分

布记录；2021年8月我们在青海玛多发现了华福花，作为青海省野生植物唯一的特有属华福花属的唯一一种，在此之前仅在玉树、囊谦一带有分布记录。此外，根据最新的分类学研究结果，对一些植物类群的分类系统进行了调整，例如，梅花草属从虎耳草科调整至卫矛科；肉果草属从玄参科调整至通泉草科；“藏茵陈”的重要基源植物四数獐牙菜从獐牙菜属分出，新成立青藏高原特有的单种属异型株属；新发表了以我国著名植物学家、西北高原所刘尚武研究员命名的新属尚武菊属。这一系列最新的科考和植物分类学研究成果并没有在现有的三江源国家公园植物多样性本底资料中体现出来。目前，三江源国家公园植物多样性本底数据主要是以1996-1999年出版的《青海植物志》（1-4卷）为基础，汇总各类植物科学考察数据得出，导致其数量波动较大。例如：《三江源国家公园植物多样性及名录》中统计三江源国家公园分布植物种类共有832种；而在《三江源草地植物图集》中统计三江源地区草地植物共有1091种；根据《青海植物志》统计在三江源国家公园内有分布记录的植物共有1676种。本底资料不完善也严重制约了三江源野生植物资源的发掘、利用和相关学科深入的理论研究。

（二）植物多样性保护评价缺少关键指征。2021年生态环境部首次将生物多样性指标纳入生态质量综合评价指标框架，以引导各级地方党委政府加强生物多样性保护，遏制生物多样性丧失和生态系统退化趋势。但在生产及科研实践中，缺少针对三江源

高寒生态系统这一特殊生境下的植物多样性评价指标及标准。生物多样性是一门复杂性科学，要完美地监测和管理生物多样的所有方面是很困难的，所以极需要找到一两个切入点来解决这个复杂庞大的问题，“旗舰物种”的提出正好迎合了这种需求。旗舰物种指被挑选出来作为代表一个需要保护的特定栖息地的濒危物种，是一类仅利用自身“魅力”来获取大众支持的巨型动物。尽管不是任何官方组织所提出的，但在发挥公众的生物多样性保护中做出了重要贡献。在青海可可西里国家级自然保护区，严格的保护措施使得使藏羚羊濒危状况得到有效缓解。2017年更新的 IUCN 红色名录收录的 82954 个物种中，藏羚羊的濒危级别已经从“濒危”降为“近危”。现在越来越多的珍稀动物，如大熊猫、东北虎、雪豹等被提出作为旗舰物种，并在相关区域的生物多样性保护中起到了显著的带动效应。但是，旗舰物种在植物多样性的保护中鲜有应用。这对三江源国家公园，尤其是目前的保护的薄弱区，由于缺少旗舰物种的带动效应，在未来的保护过程中可能会持续处于弱势地位。三江源独特、丰富的高山植物多样性能为植物旗舰物种的筛选提供了基础。开展植物旗舰物种的筛选、评估，以旗舰物种的变化与保护整体带动一带一路植物多样性的安全体系建设已成为三江源地区的一个重大课题。

（三）三江源植物迁地保存繁育体系基础薄弱。迁地保护是将自然界中的野生植物种子或整个植株移栽到人工创造的适宜环境中保存、繁育。迁地保护是对濒危物种进行抢救性保护的有效

手段。植物园是活体植物迁地保护的主要依托平台。我国近 200 个植物园中建有专类园区约 1200 个，保存植物 396 科、3633 属、23340 种（含种以下等级），其中本土植物约 20000 种，占中国高等植物的 60%，占全球保育总数的 25%，迁地保育受威胁植物约 1500 种，约占本土受威胁植物种数的 39%。植物园对我国本土植物多样性保护发挥了积极作用。由于我国对植物资源的收集保藏和迁地保护起步相对较晚，植物迁地保护方面还存在一些问题，比如目前植物园整体布局缺乏整体设计与协调，部分区域的植物迁地保护还未覆盖，如青藏高原仅 1 个植物园（华西亚高山植物园，四川都江堰）。在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上，习近平主席宣布，本着统筹就地保护与迁地保护相结合的原则，启动北京、广州等国家植物园体系建设。中办国办印发《关于进一步加强生物多样性保护的意見》提出，优化建设动植物园等各级各类抢救性迁地保护设施，填补重要区域和重要物种保护空缺，完善生物资源迁地保存繁育体系。2021 年 12 月 28 日国务院已批准在北京设立国家植物园，要建设一个中国特色、世界一流、万物和谐的国家植物园。同时指出国家林草局、住房城乡建设部、中科院要进一步统筹规划、合理布局，稳步推进全国国家植物园体系建设。作为青藏高原主要组成部分的青海在这方面的的工作还几乎处于空白，这将使青海省在下一阶段的生物多样性保护工作，尤其是植物旗舰物种的迁地保护工作缺少必要的科技支撑，处于十分被动的地位。

（四）植物多样性保护公众认知度和参与度不高。公众对于植物多样性的认识模糊。以我们在西北高原所 2021 年全国科技周活动期间对前来参观学习的公众开展的随机调查为例，能够明确知道植物多样性内涵的人几乎为零，能够说出三江源国家公园、青海省或青藏高原特有或代表性植物的名称的公众占比不及 5%。而有意识学习植物多样性知识、认识濒危植物或主动参加科普活动等需要花费一定时间，导致公众的参与度则比较低。这与我们的组织体系的不完善、科普宣传的形式单调等都有着一定的关系。此外，科学家对科普活动的热情不高、参与度较低也是下一步亟待解决的问题。

二、政策措施建议

（一）开展植物多样性变化调查，完善植物志书。以第二次青藏高原综合科学考察为契机，在中国科学院——青海省人民政府三江源国家公园联合研究专项、青海省科技计划等项目中积极布局本底调查类研究，开展国家公园网格全覆盖的植物多样性调查，获取全面、完整和精准的植物多样性本底资料；建立物多样性调查及数据采集的标准体系和开放共享的大数据平台。在科考数据积累的基础上，适时启动《青海省植物志》修订、《三江源国家公园植物志》等相关志书的编撰工作。

（二）三江源植物旗舰物种筛选、评估。依托科学调查和海量历史数据，从生物学、生态学和社会学相结合的角度，动态挖

掘三江源“生态功能显著”和“人类热点关注”的植物旗舰物种，深入挖掘旗舰物种的生态学价值和社会价值，不仅仅是社会关注的明星物种，更要延伸到在环境生态上具有标示意义的核心物种；在族群文化和文明发展过程中具有重大精神向心力和文化向心力的物种，例如中国的“五谷”，就是基于核心谷物的文化象征物。探索建立生物多样性变化指标体系，以旗舰物种的变化与保护整体带动一带一路生物多样性的安全体系建设。

（三）开展旗舰物种保护生物学研究。深入分析三江源植物旗舰物种的主要威胁和保护现状，规划优先保护地，开展就地和迁地保护研究，积极建设收集与保存野生生物种质资源的研究平台。探明旗舰物种遗传多样性分布格局及其形成或维持机制、物种分化以及生存适应，预测和评估全球变化植物性格局的响应或变化趋势等。通过对生物多样性数据有效融合及深度关联分析，感知旗舰物种的发展态势，在区域尺度、时间尺度可视化展示旗舰物种的动态变化，为生物多样性保护，以及相关政策决策提供支撑服务，为国家提供一个全球生态治理以及区域旗舰物种研究与保护新范式，体现我国的大国责任，支持全球生物多样性保护。

（四）普及旗舰物种知识，提高公众在生物多样性保护工作中的参与度。三江源地处高海拔、高寒区域，同时这里也是一个美丽多彩、生机盎然的世界。要运用图片、音频、视频、动漫、直播等新媒体传播手段制作吸引力强的作品，引导科学家积极持续开展植物多样性相关科普知识的宣传工作，营造生态立省战略

应有的宣传氛围，通过国家科普活动周等形式多样、扎实有效的宣传工作，提高公民参与旗舰物种与生物多样性保护的生态责任意识。建立长效宣传机制，要把开展旗舰物种与生物多样性科普工作列入各职能部门的重要议事议程，定期分析、研究和解决存在的问题，为实现习近平总书记所期盼的“中国积极同世界各国开展科普交流，分享增强人民科学素质的经验做法，以推动共享发展成果、共建繁荣世界”作出实实在在的贡献。

建议专家名单：

| | | |
|-----|-----|---------------|
| 陈世龙 | 研究员 | 中科院三江源国家公园研究院 |
| 张发起 | 副 研 | 中科院三江源国家公园研究院 |
| 迟晓峰 | 副 研 | 中科院三江源国家公园研究院 |
| 刘海瑞 | 副教授 | 青海大学 |
| 夏铭泽 | 博士生 | 中科院三江源国家公园研究院 |
| 余静雅 | 博士生 | 中科院三江源国家公园研究院 |

中国科学院三江源国家公园研究院

2022年1月24日

(联系人：张发起 电话：13734609942)