

## 濒危物种保护现状与对策

王献溥

(中国科学院植物研究所, 北京 100044)

**摘要** 物种在其长期进化、发展和对环境适应的过程中, 一些种类生活力差, 竞争不过其它种类或者不能适应环境的变化而被淘汰是常有的事。当前, 在自然的状况下, 物种的灭绝和新种的出现速度大致是类似的。但是, 大量物种的灭绝和濒临灭绝是人为各种生产活动所引起的。本文从几点基本认识、现况和问题、管护对策和优先研究项目来探讨有关濒危物种的保护与持续利用问题。

**关键词** 受威胁的物种 濒危种 生物多样性 保护区

### 1 几点基本认识

第一, 濒危物种的保护与持续利用是生物多样性研究的一个重要组成部分, 它本身是一项非常重要的防止物种灭绝的活动, 同时也是判断生物多样性工作是否有效的一个重要标志(王献溥, 1994)。

第二, 物种的保护要通过保护生境和生态系统的科学管理来实现, 它较之力求把一个物种从濒危的边缘挽救过来更为有效。所以, 不能单纯地通过挽救几个濒危物种来挽救物种。只强调保护一些超级其它一些不大引起人们兴趣的小动物, 也是不全面和低效率的(Erwin, 1988)。各种昆虫和节肢动物的重要性已大到如此的程度, 如果它们都灭绝了的话, 人类就只能存活几个月<sup>\*</sup>。但是, 要判断一个物种是否已经摆脱濒危状态, 必须通过研究其遗传多样性来取得证明。大熊猫正是由于群体内基因交流机会很少, 遗传衰退, 个体之间差异很小, 摆脱不了濒危的处境(施立明等, 1993)。

第三, 实践证明, 对发展中国家来说, 只强调物种保护, 不注意开展持续利用, 往往是行不通的。濒危动植物物种国际贸易公约正是基于这一观点来制订其实施的办法。它对附录 I、II 的物种有不同的对待方法, 还有各国自己制定的所谓附录 III 的物种。对同一物种的野生、饲养或栽培的个体看法也不一样(王献溥, 1988)。肯尼亚对待野生动物是单一的严格保护政策, 结果反而使它们易受伤害, 因为, 保护区在资金方面全靠旅游和援助, 一旦旅游业衰落, 援助枯竭, 保护动物的行动就受影响。津巴布韦和南非则把持续利用作为指导方针, 保护资金就能自筹并得到相应的周转。许多人认为, 为了使大家免于灭绝, 禁止象牙贸易, 是在情感和政治基础上强制通过的, 而不是在科学的基础上通过的<sup>\*\*</sup>。犀牛角、虎骨等的禁令也是这样。中国扬子鳄养殖的成功, 经过濒危动植物物种国际贸易公约派人专门调查, 获准出售一定的数量, 这对扬子鳄保护是一个促进, 就充分证明了这一点。看来, 麋鹿的保护也应和持续利用结合起来才有生命力。野的水杉植株不过 5000 多, 而且只集中在少数几个点上(傅立国等, 1992); 但它已发展成为材用和绿化树种, 广为栽培, 使其摆脱了濒临灭绝的状态。

<sup>\*</sup> 如果没有它们, 人类只能存后几个月, 参考消息, 1993 年 5 月 29 日

<sup>\*\*</sup> 是持续利用还是严格保护——野生动物最后机会, 参考消息, 1993 年 12 月 18 日。

第四，目前，对濒危物种的理解似乎是一种广义的概念。一方面，它包含受威胁的物种含义；另一方面，也有其中一个等级——濒危种的意思，似乎应该使它们区别开来。世界保护联盟 30 多年前所制订的受威胁物种的分类系统，在历史上起了重要作用，但已不能适应当前的要求，经过多年的酝酿讨论已制定一个新的分类系统草案（Mace 等，1992，1994；王献溥，1994）正在征求各方面的意见。

第五，濒危物种由于形成的原因不同，可划分出残遗濒危种（或称古濒危种）、新濒危种和人为濒危种三大类，前者原先可能有过广泛的分布，但现在只局限于狭小的范围。究其原因主要是由于地质时期气候的变化，广阔的有利于它们生存的生境缩小以致消失，使其只能龟缩于有限的范围内，难以向外扩展，从而陷入濒危的境地，像大熊猫、水杉和银杉都是这样种类。新濒危种是一些种在长期进化过程中新分化出来的种类，它的分布区域也很狭小，因为它们还没有充分的时间传播到一个更大的区域中去，就受到抑制而陷入濒危的境地，横断山地区的杜鹃、报春、龙胆和蟾类、鹛类都有不少这样的种类\*。人为濒危种原先范围也很广，数量不少，但目前只限于狭小的区域，主要是人力采伐和破坏，它们仍可能再度扩大。望天树、蚬木和格木就是这种情况。

第六，生物多样性最丰富的地区并不一定都是全部由顶极生态系统类型所覆盖的区域，而常常是在一些包括所有演替系列的地方；当然，顶极类型是最为重要的，应占据较大的面积，因为它包含的物种最有价值，而且它们的生存条件要求也较高。这就意味着，保护生物多样性，包括濒危物种在内不等于要求将整个区域都封闭起来，而是要利用一系列现代科学技术管理的方法来达到预期的目标。事实上，当今世界任何区域没有人为干扰的地方几乎是很难找到的，大多数所谓原始森林景观，都是一个处在下断变化的由未经破坏或破坏较小和已受到不同程度利用的地段所组成的镶嵌体。热带亚洲许多森林保护较好的地区，并不是真正的第三纪原始森林，而是遭到不同程度破坏恢复起来具有原生性质的森林，小型的轮歇农业系统造成野生生物相当繁茂，如象群、野牛、鹿和野猪等非常活跃，常在考察的耕地上食草，老虎、豹和其它食肉动物由于食草动物增加而被吸引到来。有些农地还栽培有果树，也吸引一些灵长类动物、松鼠和犀鸟等。东南亚主要大型哺乳类动物在很大程度上依靠轮歇农业而生存，因为成熟的热带森林可食用的食物高耸在林冠上部，超越陆生食草动物所能到达的范围。因此，保护区从经营方针上要把保护与持续利用密切结合起来，在实践上要求划分不同经营管理的区域，以保证彼此之间可能产生的矛盾得到较完满的解决，以适应建设持续社会的要求（王献溥等，1989）。

## 2 现况和问题

第一，从国际范围来说，人们对濒危物种的保护和持续利用越来越重视，制定了许多保护公约和利用准则，特别是“濒危野生动植物物种国际贸易公约”和“生物多样性公约”论述最为全面，规定最为具体，针对性最强。但是，总的说来，对动物保护注意较多，对植物保护重视不够。人们可以举出许多需要保护的超级明星动物，而对植物还停留在笼统的大类群上，作为一种陪衬。但是，大类群中不是任何一种都那样重要，这样造成的结果常常是，一方面由于叙述不全面，不易领会其中意义；另一方面，给实施带来某些困难。不注意保护植物，动物保护就不牢靠，似乎应从保护生态系统的要求全面考虑，再突出保护对象会更加有效。80 年代，

\* 张荣祖，1990：我国生物区系群的地理分化，中国科学院生物多样性讨论会会议录，中国科学院生物科学与技术局。

世界保护联盟和世界保护基金会曾联合建立一个植物保护研究计划，作为实施世界自然资源保护纲要的一个重要组成部分，从宣传普及、教育培训、组织领导、协调、咨询、资料搜集和保存、制定规划和研究监测等方面都做了大量的工作，基本目的达到之后圆满结束（王献溥，1988）。日常工作转到世界保护联盟维护物种生存委员会植物官员负责，由于工作日益增加，不久前又建立了一个植物专家组来开展工作，最近改名为植物分会，维护物种生存委员会下设70多个动物专家小组和20多个植物专家小组，研究和监测各类物种的保护和持续利用情况，随时反映情况以供制定各种策略参考。

第二，随着人口急剧增加，经济迅速发展，需要资源迫切，要避免对生物资源过分利用难度很大。如果得不到任何改善的话，估计到21世纪可能消失的物种种数为100万（按现存物种为1000万计算\*），未来20年将是晚白垩纪（距今6500万年以前）以来，出现大量物种消失的时期。产生这种现象不是自然的消失，而是现代化的机械和技术的使用，新的运输和销售体系，使各类自然生态系统，特别是热带森林和海洋珊瑚礁被毁，农林业和养殖业单一化和同种化所造成。这样，就将有許多新的药物、食品、纤维、肥料、油料和其它产品永远失去同人们见面的机会。还应当了解，是那些绿色植物和大量的微生物构成了地球生命的“熔炉”，正是它们生存在地球表面，肥沃了土壤，制造人类赖以生存的空气，影响这种平衡是很危险的。人类与地球上的其它生命共同进化，人们喜欢大自然，喜欢观看动植物和了解它们的生活，寻求生活的更新和美好的事物，常常自己也说不上是什么原因，大概是人类无意识地试图同其它生物建立联系的尝试。可见，物种的消失不仅对人类的物质生活是一种损失，而且对人类的精神生活也是有害的。如果是这样的话，那么，现在地球上的变化对未来的整个人类都会带来危害。人类应当把生物多样性看成是无价之宝，应力求了解它，保护它和持续利用它。现在还有时间来拯救和利用地球的伟大遗产及保全人们赖以生存的这个世界，但是，这种时间已不多了\*。

第三，无论对濒危物种的保护或持续利用，都需要开展研究，没有研究，一切将束手无策，不是滥用就是不许或不敢利用。大量的保护区建立之后，摆在人们面前的最迫切需要就是解决这个问题（王献溥，1989）。许多野生物种，人工栽培或饲养很不容易，不通过试验研究阶段，很难得到推广。但是，栽培或饲养成功之后，找不到推销市场，也是无用的，这还是要积极调查研究去解决。

第四，近年来，濒危物种的保护和持续利用问题，已经发展成为一个政治问题。国家之间常常利用这个问题施加压力，以达到某种政治目的。如果对这个问题不重视、不研究，胸中无数。有时就难以摆脱某种困境；反之，就有足够的根据与之周旋，并立足于下败之地。中国传统医药需要利用某些物种，包括濒危物种，应遵循保护与持续利用相结合的观点去分析问题，不能让这种文化消失，因为它完全是为了人民的健康而发展至今的，不应用，一纸禁令予以废除。上面说过，这是一种不正常的情感和政治的决策，而不是科学的决策。应通过研究，制定合理利用、人工栽培或饲养，化学合成或寻找代用品等策略，既加强对它们的保护也保证几千年传统的文化多样性得以保存和发展。这是一个正面研讨的问题，不是什么不重视或破坏的问题；当然，如果缺乏有说服力的材料，也就难免陷入困境。

---

\*\* 救救地球，救救人类，参考消息，1992年6月5日。

\* 地球的物种大规模灭绝已经开始，参考消息，1992年2月5日。

第五,应该说,濒危物种的保护和持续利用是一个需要协调的问题。组织不健全,分工不明确,缺乏权威性的领导机构,就难以统一认识,制定统一协调的政策。没有严格、明确和相应的法律,就无法协调和实施濒危物种进出口贸易的目标。实践证明,当前出现大量挖掘兰花、苏铁,过度捕猎珍稀濒危动物,甚至大熊猫也难以幸免,处罚太轻下解决任何问题,必需重新制定相应法律或修改有关条文。一些不属于“濒危野生动植物物种国际贸易公约”所规定的物种贸易,按其规定执行也不合适。显然,需要有补充的条例予以明确的规定,看来,附录 III 名单的确定是迫切需要的。有法不依的现象还要作大量工作才能纠正。

第六,濒危物种的保护和持续利用牵涉到国内外的部门很多,而且与广大群众有密切联系,有大量的工作要做,需要有专门的经费,像调查研究、宣传教育、人才培养、出版和生产发展等都应有妥善的规划。有关部门应该大力充实专问的人才,调查了解实际问题,积极参加国际活动,才能适应当前形势发展的要求。

### 3 管护对策

#### 3.1 贯彻保护—挽救—研究—持续利用的战略

维护物种生存是实现社会持续发展的一个重要方面。在这个问题上,必须明确,保护的目就是为了持续利用。而要做到真正的持续利用就必须加强保护,两者不是对立的,而是一个问题的两个方面,而研究在其中起着关键作用,不然保护和持续利用都无从下手。保护和挽救濒危物种,意味着要采取得力措施保护基因、物种和生态系统。通过保护生境,例如建立保护区,防止关键的生态系统退化,同时,也应在植物园、动物园、水族馆、繁殖场、基因库和菌种保藏来保存和有效管理、研究濒危物种。要求弄清它们受威胁的程度,通过了解其遗传多样性、种群组成和生态以及在生态系统中的作用,确定陷入濒危的原因,以制定挽救措施。持续利用濒危物种要在上述基础上,通过合理利用和人工饲养或栽培以及其它的方法进行开发。

#### 3.2 建立更完善的物种受威胁的分类系统

随着保护生物学工作的不断深入,人们有可能制定更完善、更符合客观实际并具数量标准的物种受威胁的分类系统。世界保护联盟已制定一个包括绝灭种、野生状态下的绝灭种、极危种、濒危种、渐危种、敏感种(或称需要管护的种)和受威胁较小的种七级分系统草案(Mace等,1992,1994),很有参考价值。当然,物种受威胁的情况是经常变化的,确定之后还要根据监测的材料随时予以改变。

#### 3.3 把濒危物种的就地保护与迁地保护密切结合起来

保护区是濒危物种就地保护的重要场所。所以,每个保护区都应明确自己所承担的主要保护对象,管理好保护区内濒危物种种群的完整性,监测其现况和发展趋势。在保护好其自然遗传变异的基础上持续利用具有重要经济价值的种类及其遗传资源。植物园、动物园、水族馆、繁殖场和种子库等是濒危物种迁地保护的基地。迁地保护是就地保护的补充,二者是相互补充的,彼此工作应取得密切的配合和协调(Reid等,1989)。

#### 3.4 传播信息、宣传群众

濒危物种的保护和广大群众是息息相关的,没有群众的参与,要开展保护工作是十分困难的。要研究并搜集大量实际资料,让群众了解物种遭受威胁的情况和可利用的潜力,懂得保护就是为了持续发展的道理,促进决策者重视和支持这项工作,并了解与其政绩的直接关系,从而领导有关部门和广大群众积极参加到实际保护工作中去。宣传的方式应多种多样,要充分利用一切可以利用的宣传工具,传播信息,通报情况,进行广泛的交流。

### 3. 5 健全法制和严格执行

从事实际工作的人们都深有体会，没有完善的法律可供遵循，濒危物种的保护和持续利用工作很难开展，因为奖惩制度必须建筑在法律基础上。看来，濒危物种法和野生生物资源管理条例是不可缺少的。当前，野生动物保护法已经颁布，野生植物保护条例很快就可颁布。这里可以看出，对野生动物和植物的重视似有不同，而且也代替不了上述两项法律和条例的基本要求，有了法律必须严格执行，否则一纸空文作用无法发挥出来。

### 3. 6 认真执行生物多样性公约

1993年12月29日正式生效的生物多样性公约，虽然是一个妥协的产物，有许多下足之处。但是，经过世界各国专家多年酝酿讨论，反复修改，内容还较全面，对许多问题阐述也较清楚。除了有分歧的问题叙述较含糊以外，许多规定也较明确，可结合本国实际情况、制定自己的实施方案，对濒危物种的保护和持续利用是有推动作用的。

### 3. 7 建立统一的协调机构

当前，对濒危物种的保护与持续利用，似乎是着重于分散管理利用，缺乏统一的保护协调。因此，很难制定一个统一的行动计划，而有关法律、政策的制定和实施都必须要有权威的统一协调机构出面组织领导才有可能，这是一个急待解决的问题。

## 4 优先研究项目

### 4.1 物种受威胁的现况及其发展

这项研究应该通过在生物多样性关键地区，开展生态系统关键种的研究过程中，广泛评估物种受威胁程度的基础上，确定受严重威胁的各级物种，再根据需求和可能制定保护、监测和持续利用的对策，同时也进行编目，建立信息系统。

### 4. 2 濒危物种持续利用准则和指南的制定

这项研究的最基本要求在于了解这些物种种群消长规律上制定可行的持续利用的规划。要做到充分利用，但又不影响其生存和繁殖，最终目标在于保持这些物种和生态系统多样性的完整。可以“濒危野生动植物物种国际贸易公约”所列举的种类为重点研究对象。

### 4. 3 濒危物种经济价值重要性的确定

21世纪发展机遇在自然资源之中，发展中国家得天独厚，应该更新观念保护物种，许多陷入濒危处境的物种大多由于过度发展所造成，它们具有很大的经济价值，但很少被正式列入栽培或饲养的行列中，应认真对它们经济的重要性深入研究，确定重点发展名单及其适应性区域与繁殖方法，让决策者和广大群众心中有数，抓住机遇，大力发展，为繁荣地方经济建设做出贡献。

### 4. 4 濒危物种的栽培和饲养试验研究

虽然我国野生物种资源丰富，但是过分的利用已导致许多物种陷入濒危境地，因此，要保证有足够的产量，必需建立人工繁殖基地。在这方面，我们具有丰富的经验，但总结推广不够，需要下一番功夫。

### 4. 5 濒危物种回归自然的研究

有些物种在自然状况下已经灭绝，有些虽然还有少数个体，但已很难恢复发展起来，在这种情况下，应通过人工的方法帮助其繁殖扩大。例如，野马、麋鹿、百山祖冷杉、普陀鹅耳枥和天目铁木等正在进行当中，应该有一个详细的工作规划。

### 4. 6 濒危物种是否摆脱受威胁状态的研究

这项工作应从研究其遗传多样性入手,例如,水杉已遍布全球,能否说它已摆脱濒危困境。银杏在浙江天目山中大多是栽培巨树的后裔,种群遗传变异不大(吴俊元等,1992),到处都有栽培,如何恢复其遗传多样性,使其摆脱濒危的处境。

#### 4.7 物种遗传多样性的保护和持续利用

遗传多样性的管理对一切野生物种和栽培与饲养物种的保护都是重要的。它的价值在综合农业的发展中特别明显,1000多年来,作物、禽畜和渔业的生产不断提高,在很大的程度上都与遗传多样性的保护和利用有关,一方面,应对重要作物、果树、药用植物、林木、禽畜和水产及其野生亲缘种遗传资源就地、迁地保护和离体保存的理论和实践问题加强研究,为培育优质、高产和抗逆性强的品种提供应用;另一方面,还有许多野生种本身有直接开发利用的潜力。对就地保护来说,应弄清各个保护区究竟有那些野生亲缘种,对已知的种类现况如何,应加强研究和监测,以确保它们的安全,还应规划和建立新的遗传资源保护区。对迁地保护来说,重点应对受威胁的种通过引种栽培和饲养,特别是在其分布区范围的植物园、动物园和水族馆进行,并和就地保护密切配合起来。对离体保存来说,应加强基因库的数量和质量的建设,对基因库中所保存的材料如研究不够,应予加强并不断地搜集新的材料,要增强对组织培养和低温保存的研究。就地、迁地保护和离体保存三者是相互补充的,目的是尽可能多地有效保护每个种的遗传变异。因为,没有任何人目前能了解那些变异是将来需要的,变异保存越多,将来选择所需求的遗传材料的机会就越多。

#### 参考文献

- 王献溥.1988.关于濒危野生动植物物种国际贸易公约简介.广西植物,6(1—2):147—150
- 王献溥.1988. IUCN—WWF 联合植物保护研究计划工作的成就和今后的任务广西植物,8(4):365—370
- 王献溥.1989.自然保护区的理论与实践.北京:中国环境科学出版社
- 王献溥等.1994.生物多样性的理论与实践.北京:中国环境科学出版社
- 王献溥.1994.评世界保护联盟新的物种受威胁分类系统草案.植物资源与环境,3(4):55—58
- 吴俊元等.1992.天目山银杏群体遗传变异的同工酶分析.植物资源与环境,1(2):20—24
- 傅立国等.1992.中国植物红皮书第一册.北京:科学出版社
- Erwin T.L., 1988. The tropical forest canopy: The heart of biotic diversity. In Wilson, E.O. (ed.). Biodiversity Washington D.C: National Academy Press, 123—129
- Mace G. et al. 1992. The development Of new criteria for listing species on the IUCN Red List. Species-Newsletter of SSC. IUCN, 19:16—22
- Mace G. et al. 1994. Draft IUCN Red List Categories, version 2. Species-Newsletter of SSC, IUCN, 21—22: 13—24
- Reid W.V. et al. 1989. The Scientific Basis for Conserving Biodiversity, World Resources Institute

## PRESENT SITUATION AND STRATEGY OF THE ENDANGERED SPECIES CONSERVATION

Wang Xianpu

(Institute of Botany, Chinese Academy of sciences, Beijing 100044)

In the long-term process of evolution, development and adaptation to the surrounding environment of species, some of which with less vitality, less adaptability to environmental change or less competition with others

## 生物多样性研究进展

---

were quite commonly eliminated in the nature. At present, the speed of species extinction and appearance of new species is basically coincided with each other in natural condition, But extinction and endangerment of a great amount of species are caused by human productive activities. This paper mainly discusses some problems in relation to conservation and sustainable use of the endangered species from several basic cognitions present situation and problems, conservation strategy and priority of research projects etc.

**Key words :** Threatened species, Endangered species, Biodiversity, Protected area