



# 濒危物种科学通讯

Endangered Species Scientific Newsletter

2004 年第 4 期 (No.4) (总第 13 期)



编辑：中华人民共和国濒危物种科学委员会办公室

(濒危野生动植物种国际贸易公约中国科学机构)

***Edited by the Executive Office of Endangered Species Scientific***

***Commission, P.R.C.,***

*(Chinese Scientific Authority of CITES)*

***October, 2004***

---

中华人民共和国濒危物种科学委员会  
中国科学院动物研究所

二〇〇四年十月

封面照片说明:

**大熊猫** *Ailuropoda melanoleuca*  
英名 Giant panda  
分类地位: 食肉目 *Carnivora* 熊科 *Ursidae*  
濒危等级: 濒危(E)  
国家重点保护野生动物名录 I  
CITES 附录 I  
IUCN 濒危 (EN)

大熊猫体型肥硕似熊, 其体长 120-180 厘米, 尾长 10-20 厘米, 体重 60-110 千克。头圆而大, 前掌除了 5 个带爪的趾外, 还有一个第六趾。躯干和尾白色, 两耳、眼周、四肢和肩胛部全是黑色, 腹部淡棕色或灰黑色。

大熊猫栖息于海拔 2000-3000 米的落叶阔叶林、针阔混交林和亚高山针叶林带的山地竹林内。无固定巢穴, 边走边吃, 喜单独活动, 四处悠荡。常在大树下或竹林内卧睡。视觉较差, 行动缓慢, 但能快速而灵活地爬上高大的树木, 并能泅渡湍流的河溪。主要以竹类的竹笋、竹叶为食, 偶尔也捕食小动物。发情期为每年 4-5 月份, 也有秋季交配的, 每胎 1 仔, 偶见 2 仔。

大熊猫只产于中国的四川、甘肃、陕西。由于人类活动的影响, 森林的大面积砍伐, 使得其栖息地缺失。加之从上世纪对野外大熊猫的过度捕捉, 也破坏了该物种的种群结构。以竹子为主的单一食物结构, 竹子的大面积开花也是导致该物种濒临灭绝的原因之一。

自 1936 年开始的大熊猫人工饲养以来, 特别是将其列为国家一级保护动物之后, 对大熊猫的保护和研究越来越深入, 最近一次的野外普查显示, 大熊猫的野外数量已经恢复到 1596 只 (不包括 1.5 岁以下个体), 人工圈养数量为 161 只。

**Habitat and habit:** The habitat is closely related with food resource, topography, water source, vegetation and climate, especially human influence, to 2000-3100m in coniferous forests and mixed forests. It always prefers mountain valleys with a humid cool climate, and sloped area with dense bamboo forest and good water resources.

**Distribution:** Native to China. Resident in south western China, from upstream of the Yangtze River to Qinhai-Tibetan Plateau south-eastern border, including Qinling mountain, Minshan, Qionglai-shan, Da and Xiao Xiang Ling Ranges, Greater and Lesser Liangshan.

**Population:** 1596 individuals in wild, and 161 in captivity have recorded recently.

**Threats to Survival:** Overcutting of forests, fragmentation of habitat, lack of bamboo resources are the main threats. Illegal hunting and trading are also the threats to its survival.

**Captive breeding:** A relatively consummate captive system has been established in China and about 100 animals born in captive.

# 濒危物种科学通讯

中华人民共和国濒危物种科学委员会 主办  
中国科学院动物研究所

XX

## 中华人民共和国濒危物种科学委员会组成名单

顾 问: 吴征镒 汪 松 佟凤勤  
主 任: 陈宜瑜  
副 主 任: 蒋志刚 康 乐 刘燕华 安建基 洪德元 张知彬  
委 员: 张春光 魏辅文 薛大勇 雷富民 李义明 季维智 王跃招 陈毅峰  
李振宇 杨亲二 马克平 李德铎 赵南先 于登攀 魏江春 曹 同  
张正旺 张恩迪 马建章

国家濒科委办公室工作人员: 孟智斌 解 焱 王 珺

XX

## Endangered Species Scientific Newsletter

**Sponsors:** Endangered Species Scientific Commission, P.R.C.  
Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences

**Edited by** the Executive Office of Endangered Species Scientific Commission, P.R.C.

### Members of Endangered Species Scientific Commission, P.R.C.

**Advisor:** Zhengyi Wu, Song Wang, Fengqin Tong

**Director:** Yiyu Chen

**Vice Director:** Zhigang Jiang, Le Kang, Yanhua Liu, Jianji An, Deyuan Hong,  
Zhibin Zhang

**Members:** Chunguang Zhang, Fuwen Wei, Dayong Xue, Fumin Lei,  
Yiming Li, Weizhi Ji, Yuezhao Wang, Yifeng Chen, Zhenyu Li, Qiner  
Yang, Keping Ma, Dezhu Li, Nanxian Zhao, Dengpan Yu, Jiangchun  
Wei, Tong Cao, Zhengwang Zhang, Endi Zhang, Jianzhang Ma

**Executive Office of Endangered Species Scientific Commission, P.R.C. members:**

Zhibin Meng, Yan Xie, Jun Wang



CITES News

## Thirteenth meeting of the Conference of the Parties

The 13th meeting of the Conference of the Parties was officially opened by Prime Minister of Thailand H.E. Mr Thaksin Shinawatra on the afternoon of 2 October 2004 following opening statements by Minister of Natural Resources and Environment of Thailand H.E. Mr Suwit Khunkitti, CITES Standing Committee Chairman Mr Kenneth Stansell, UNEP Executive Director Dr Klaus Töpfer, and CITES Secretary-General Mr Willem Wijnstekers. This is being at the Queen Sirikit National Convention Centre, Bangkok, Thailand, and is scheduled to close on 14 October 2004.

The meeting was preceded by the sixth dialogue meeting of the African elephant range States and the 51st meeting of the CITES Standing Committee.



第十三届缔约国大会于2004年10月2日至14日在泰国的曼谷举行。本届大会共讨论了二十个国家/地区提出的关于非洲象、小须鲸、大白鲨、拉美木(Ramin)、中国红豆杉及其它药用植物、小葵花凤头鹦鹉和淡紫冠鹦哥、五种亚洲海龟、白犀牛、尼罗河和美洲鳄、欧洲黑石蜥以及其它物种保护状况及其可持续利用方面的50项提案。

此次大会结束后将举行有非洲象的国家的第六次会谈,以及第51届CITES常务会议。

### CITES 第十三届缔约国大会 中国提案

#### 提案 45 *Cistanche deserticole* 肉苁蓉 (提案国: 中国)

在第十一次缔约国大会上,已经同意将 *Cistanche deserticole* 肉苁蓉列入附录 II,并加上如下注释:

#3 系指根的整体、切片和部分,不包括经加工的部分和衍生物,如粉末、药片、提取物、滋补品、茶类饮品及糕点制品。

在当时的大会期间,以及会后都没有立即指出此项注释的错误---*Cistanche deserticole* 肉苁蓉是寄生植物,没有根。

在第十二次缔约国大会上,同意了在 *Cistanche deserticole* 肉苁蓉的注释中删除“个体、整块和衍生物处于 CITES 控制下”的内容。

然而在会议当中没有指出的是,按照《公约》中的第一条(b)款第三项的规定,列在附录 II 中的植物种类没有注释意味着该物种只有单个个体受到 CITES 的控制,但这并非提案者的本意。

鉴于此,为了正确反映提案者的原意,即把 *Cistanche deserticole* 肉苁蓉所有的个体、整块和衍生物列在 CITES 的控制之下,建议对附录 II 中 *Cistanche deserticole* 肉苁蓉增加附录 I 和附录 II 中的“#1”注释,即:

#1 系指植物的所有部分和衍生物,但下列者除外:

- 种子、孢子和花粉(包括花粉块);
- 体外培养的、置于固体或液体培养基中、以无菌容器运输的幼苗或组织培养物;和
- 人工培植植物的切花。

#### 提案 47 *Taxus wallichiana* 喜马拉雅红豆杉 (提案国: 中国和美国)

自第九次缔约国大会(1994)上 *Taxus wallichiana* 喜马拉雅红豆杉被列入附录 II 后,多数国际贸易都涉及大的药品供应商(如, 21 CEC; Kingherb 国际; Hande 技术发展有限公司; 植物生命科学; Sigma-Aldrich 有限公司; SiniWest 财产有限公司)出口的化学萃取物(如紫

杉醇)。回顾药用植物列入 CITES 名录的历史可以看到, 第十一届大会主席 Schippmann (2001) 决定把 *Taxus wallichiana* 喜马拉雅红豆杉包括其萃取物的注释编入列表中, 从而凡此类物种均属于 CITES 控制范围内。但是在出口国, 尤其是中国和印度, 对此类商品的贸易并没有相关报告。因此作者建议 CITES 的成员是否可以考虑将化学萃取物视为“医药制成品”, 从而免除 CITES 对它的控制。实际上, 出口的商品多为萃取物(如粗萃取物; 半精炼物和活性药物成份)而不是植物本身。因此, 为了规范贸易中的商品, 允许一些国家(尤其是中国、印度和尼泊尔)能更好地监控这类物种的进出口贸易, 并防止对 *Taxus wallichiana* 喜马拉雅红豆杉过度地采伐, 提议修改原注释为包含所有的部分(除了种子和花粉)以及化学衍生物, 但应排除医药制成品。

#### 提案 48 *Taxus chinensis* 中国红豆杉 (提案国: 中国和美国)

按照《公约》第二条第 2 款(a)项的规定, 提议将 *Taxus chinensis* 中国红豆杉、*Taxus cuspidate* 东北红豆杉、*Taxus fauna* 云南红豆杉、*Taxus sumatrana* 南洋红豆杉以及所有同物种的紫杉列入附录 II 中, 并按照第 12 届缔约国大会修订的 Conf. 9. 24, 附件 2a, B) 项 i) 标准, 加上如下注释:

系所有部分和衍生物, 除了:

- 种子和花粉; 和
- 医药制成品。

## Over 12,000 plant and animal species face extinction

A total of 12,259 plant and animal species now face varying risks of extinction, according



to the 2003 update of the *IUCN Red List of Threatened Species*. BirdLife is the Listing Authority for birds on the Red List, which includes the latest research revealing further alarming declines in the populations of six of the 21 albatross species.

Since the release of the 2002 Red List, more than 2,000 new entries have been added to the Critically Endangered, Endangered or Vulnerable categories. The update shows that the Variegated Spider Monkey, Mekong Giant Catfish, Riverine Rabbit and many others have all moved closer to extinction. Overall, Indonesia, India, Brazil, China and Peru are among the countries with the highest number of known threatened birds and mammals. "The IUCN Red List of Threatened Species provides the best available knowledge necessary for sound conservation action. We now need the political will and resources to stem the loss of biodiversity." —Achim Steiner, **IUCN Director General**

Many more plant species are now classified as being under threat. Half of all cycad species are known to be at risk, making the planet's oldest group of seed plants among the most threatened groups on the Red List. Overall, plants are thought to be declining most rapidly in Brazil, Ecuador, Indonesia, Malaysia and Sri Lanka.

Mirroring the bleak situation facing many endemic island bird species, introduced alien plants are wreaking havoc on their native island counterparts. Hundreds of new plant assessments from Hawaii, the Falklands, the British Virgin Islands, the Seychelles, Tristan da Cunha, St. Helena and Ascension, reveal a bleak outlook for native island plant life in the face of invasive species. Of the 125 endemic Hawaiian plant species added to the Red List this year, 85 are threatened and the number is set to increase. ([www.birdlife.org](http://www.birdlife.org).)

据 IUCN 濒危物种红色名录最新统计结果, 有 12259 种动物和植物面临灭绝的危险, 包括 21 种信天翁中的 6 种。

2002年发布红色名录以来,有2000多个物种被列入极危、濒危或易危。新的统计结果显示,杂色蜘蛛猴,湄公河大鲶鱼,灌丛穴兔和其它很多动物都已经接近灭绝的边缘了。印尼、印度、巴西、中国和秘鲁是濒危鸟类和兽类分布最多的国家。

IUCN的濒危物种红色名录提供了有用的知识对物种的保护是必要的,而且需要政治和财力上的帮助以阻止生物多样性的丧失。

很多种植物也已被列入濒危等级。半数以上的苏铁都处在危险的边缘,使得种子植物中最古老的一个科列在了红色名录的最濒危的等级。同时巴西、厄瓜多尔、印尼、马来西亚和斯里兰卡的植物种群的下降速度最快。

相对于独立岛屿上鸟类的惨境而言,外来植物对岛上本土植物的大肆入侵,已使得夏威夷群岛和不列颠群岛上的原产植物受到外来种的威胁。已有125种夏威夷的原产植物被列入红色名录,其中有85种列为濒危等级,而且数目还在增加。

## Consultative meeting held to address illegal trade in falcon

Within the conservation community, there has for many years been concern about illegal and unsustainable trade in falcons for falconry. Despite the fact that all species of falcons have been included in the CITES Appendices, this illicit international trade has been continuing, a significant proportion of which involves countries in the Arabian Peninsula where there is a strong falconry tradition.

In order to address a number of problems in controlling the international trade in falcons for falconry, a consultative meeting on trade in falcons for falconry was held in Abu Dhabi, the United Arab Emirates from 16 to 19 May 2004.

The meeting was attended by representatives of the following Parties, non-Party and observer organizations: Canada, the Czech Republic, Egypt, Germany, Hungary, Jordan, Kazakhstan, Kuwait, Mongolia, Pakistan, Qatar, the Russian Federation, Saudi Arabia, Tunisia, the United Arab Emirates, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Turkmenistan, Birdlife International, Greifvogelzuchtverband and the International Association for Falconry.

The aims of the consultative meeting was to identify the main problems in controlling the trade in falcons for falconry (political, administrative, technical, scientific, enforcement) and to propose practical solutions to these problems and in the mean time to provide an opportunity for an improved understanding internationally of the trade-related problems facing falcon conservation.

During the meeting, delegates recognized the long tradition of falconry in the Gulf States and the efforts being made by many countries to ensure that the use of falcons for falconry is conducted in a sustainable manner and believed that it was important to develop and expand further such efforts, in all States of import, export, re-export and transit. To this end, a range of specific subjects were brought to the table, including the establishment and management of catch and export quotas, enforcement, awareness-raising and training, use of certificates of ownership (including falcon passports), captive-breeding, marking, etc. Outcomes of the discussions on these issues are summarized in the summary report.

At the meeting, delegates noted that Birdlife International, as the listing authority for birds on the IUCN Red List had found that the Saker falcon now qualifies for threatened status with the category Endangered, owing to the high rate of overall decline in the recent past.

As a result of the contacts made during the consultative meeting, attempts will be made to establish a European action plan for the conservation of *Falco cherrug*.



At the request of the delegates, the summary record of their discussions will be provided at the 51st meeting of the Standing Committee. ([www.cites.org](http://www.cites.org).)

尽管隼形目所有种都已被列入 CITES 公约附录，但是猎隼的非法贸易和它的不可持续性利用，仍然受到保护组织的关注。特别是在阿拉伯半岛，由于有驯养猎隼的传统，非法贸易占有很重的比例。



为进一步解决猎隼国际贸易中存在的问题，2004年5月16-19日在阿联酋召开有加拿大、捷克、埃及、德国、约旦、沙特阿拉伯、阿联酋等国和世界猎隼联合会等组织参加的研讨会。会议就猎隼贸易中有关政治、管理、技术和科研方面的问题进行了探讨，提出了一些解决方法。与会代表充分认识到驯养猎隼在海湾国家有着很长的历史，而且都在努力作到猎隼的可持续性利用，对猎隼的进、出口和转口贸易和运输的管理的重要性，并在加强这方面的工作。相关的具体问题也被提到桌面上来，如制定捕猎和出口限额，并采取限额管理，和对猎隼所有者和猎隼使用证书管理，加强猎隼的人工繁育及采用标记等项措施。

由于猎隼近年来的种群下降速度极快，已经被列入 IUCN 濒危物种红色名录的濒危等级。会议争取能制定一个有关猎隼保护的欧洲行动计划，并提交 CITES 公约第 51 次常委会讨论。

### \*\*小资料:

猎隼 (*Falco cherrug*)，隼形目，隼科，隼属，国家二级保护动物。

猎隼别名猎鹰、兔虎、鹞子。体重 510-1200 克，体长 278-779 毫米，头顶砖红色，具暗褐色纵纹，后颈色较淡，具较窄的纹；颊部白色，背、肩、腰暗褐色，具砖红色点斑和横斑；尾黑褐色，具砖红色横斑；翅亦黑褐色，飞羽内翮和覆羽具砖红色横斑和淡色羽端；颊、喉部白色；下体余羽白色沾棕并具暗褐色纵纹；下腹、尾下覆羽和覆腿羽白棕色，具较细的暗褐色纵纹。猎隼虹膜褐色；嘴褐色；跗蹠暗褐色。爪黑色。

猎隼栖息于山地、河谷及草原，多单个活动，飞行速度较快，以鸟类和小形兽类为食，如岩鸽、百灵、雪雀等，还捕食兔、鼠兔等，猎隼数量较少，且活动范围较大，很难发现它们的巢。

猎隼易于驯养，经驯养后是很好的狩猎工具，历史上就有猎手驯养猎隼。在阿拉伯国家，驯养隼类是一种时尚，财富和身份的象征。因此，国内有一些不法分子非法捕捉猎隼从事走私活动，给该物种造成了较大威胁。

## Poaching of musk deer a conservation concern in Russia and Mongolia

Musk deer populations in some parts of Russia and Mongolia are rapidly dwindling as a result of poaching for highly valued musk pods, highly valued in traditional Asian medicine despite conservation laws that provide for a regulated and managed legal hunt and trade. In Russia, an estimated 80% of all musk deer killed appear to have been poached and the illegal trade in musk is thought to have been five times that of the legal trade in the early 2000s, according to a new report launched today by TRAFFIC, the

wildlife trade monitoring network, and WWF, the conservation organization.

A report by TRAFFIC Europe, *No Licence To Kill: The population and harvest of musk deer and trade in musk in the Russian Federation and Mongolia*, found densities of musk deer to be low in the Altai-Sayan region of Russia, where it is alleged that musk deer populations were at only a quarter or a fifth of their levels in the 1970s and 1980s - mainly as a result of poaching.



"This scale of poaching not only raises the question of how long musk deer populations can sustain this off-take, but also highlights a clear enforcement problem," said the editor of the report, Volker Homes of TRAFFIC Europe.

With the bulk of the musk being destined for China and other parts of East Asia, most of it for use in traditional medicine, TRAFFIC and WWF are urging Russia and Mongolia to strengthen their enforcement efforts significantly and calling on China to co-operate closely with Russia and Mongolia in addressing any illegal cross-border trade.

The report estimated that between 1999 and 2000 about 400-450 kg of raw musk from Russian musk deer were traded illegally each year, corresponding to about 17 000 to 20 000 male musk deer killed. According to Homes, this volume is about five times the amount estimated to have been traded legally per year. "Although there is a quota for the legal hunting of musk deer in the Russian Federation, the illegal alternative is apparently widely preferred, as there is little incentive, including from a financial perspective, for musk deer hunters to operate within the law."

The situation in neighbouring Mongolia appears to be just as dire. Despite the fact that hunting of musk deer has been illegal in Mongolia since 1953, a minimum average of 2000 male musk deer were poached annually between 1996 and 2001 in the country. As with Russia, musk deer poaching in Mongolia represents an enforcement problem on a significant scale.

The report recommends that enforcement measures and trade controls in the countries where musk is illegally traded be strengthened and that the countries need to collaborate closely not only on enforcement issues but also to establish a system of information exchange on population data, quotas, trade and seizures. Furthermore, an international enforcement and training workshop should be organised that will include participation from China, Russia, Mongolia and other musk range and consumer States, with a focus on anti-poaching efforts and cross border trade. The report also calls for the implementation of marking systems for raw musk and labelling of musk products to allow legal musk products to be easily identifiable.

"Gramme for gramme, musk is one of the most valuable natural products in the animal kingdom and can be worth three times more than its weight in gold," said Stuart Chapman, Head of WWF-UK's Species Programme. "investing in the protection of musk deer makes both commercial and conservation sense."

Stepping up enforcement pressure alone is not likely to reduce poaching sufficiently. "If we are to succeed in eliminating illegal harvest and in bringing trade in musk under control, it is crucial that the range States address local livelihood issues and provide economic incentives to the local people involved," Homes stressed.

尽管在麝的捕猎和麝香的合法贸易方面制定了一系列的法律法规，但是由于麝香囊在市场上的高额价值以及麝香在亚洲传统中医药上的重要地位，使得俄罗斯和蒙古境内麝的偷猎现象的不断发生，从而造成了上述地区麝的种群数量的快速下降。TRAFFIC 和 WWF 的调查报告表明，在俄罗斯联邦约有 80% 的麝是被偷猎的，而且

2000年以来的这几年，麝香非法贸易量是其合法贸易量的五倍。

调查表明，偷猎的结果已经导致俄罗斯联邦和蒙古的麝在阿尔泰山脉的种群密度下降到1970和1980种群数量水平的四分之一或五分之一。如此严重的偷猎程度，不仅仅是关系到麝种群的延续时间长短问题，也使得执法问题更加突出。

由于大批量的麝香都已为中国和东亚一些地区的传统制药业所订购，TRAFFIC和WWF敦促俄罗斯联邦和蒙古国政府加强对麝香边境贸易的执法监督，同时希望中国政府紧密配合，以阻止麝香的非法边境贸易。

报告指出，1999-2000年间，俄罗斯联邦每年大约有400-450公斤麝香原料的非法贸易。也就是说大约有17000到20000头麝被猎杀。而这一数量已经达到了每年合法贸易量的五倍。虽然俄罗斯每年都有麝的捕猎限额，但是出于经济上的差异，猎手选择非法捕猎的现象还是广泛存在。

这种情况在邻国蒙古同样也很可怕。从1953年开始，蒙古就存在着麝的偷猎现象，到了1996-2001年，每年最少估计也有2000头麝被偷猎。同俄罗斯联邦一样，蒙古境内麝的偷猎行为反映出执法问题已经到了相当重要的阶段。

报告建议存在麝的偷猎现象和麝香非法贸易的国家，除了在执法方面进一步加强以外，还要与周边国家加强合作，建立一套完整的信息交换体系，随时掌握麝的种群数量、限额、麝香贸易量以及查没情况。还应召集有中国、俄罗斯联邦、蒙古和其它麝的分布国和消费国参见的研讨会，来探讨如何反偷猎及边境贸易问题。报告还提到麝香原料和麝香制品的标记问题，以期更容易地鉴定出合法的麝香制品。

但是单单靠加强执法来减少偷猎现象是不行的，政府还要在经济上对当地的猎户给予补助，才能吸引更多的猎户加入到麝的合法捕猎行列，以减少偷猎现象。

## Recovery for Africa's threatened rhinos?

Africa's critically endangered black rhinoceros could be on its way to recovery if present trends continue. That's according to new estimates announced by the African Rhino Specialist Group (AfRSG) of the IUCN Species Survival Commission and WWF, the global conservation organization. Africa's white rhinoceros also appears stable at much higher numbers than the black rhino. The black rhino suffered a drastic decline from about 65,000 in the 1970s to only 2,400 in the mid 1990s. The latest findings show black rhino numbers have increased to just over 3,600, a rise of 500 over the last two years. The white rhino population, down to just 50 individuals a hundred years ago, now stands at 11,000. While the continuing increase in continental black rhino numbers since the 1990s is encouraging, two African rhino sub-species still face a high risk of extinction. The northern white rhino has been reduced to a single, small population of just over 20 animals in the Democratic Republic of Congo.

据 IUCN 物种生存委员会非洲犀牛专家组和 WWF 报告，如果目前种群状况得以延续，非洲极为濒危的黑犀牛正在逐步恢复。非洲白犀牛的数量也稳步上升，比黑犀牛的数量多出很多。黑犀牛的种群数量在经历了猛烈的下滑，从上世纪 70 年代的 65000 只下降到 90 年代中期的 2400 只，最近的调查表明，已经恢复到超过 3600 只的状态，而且今后两年还将增加 500 多只。

白犀牛种群数量从一百年前的 50 只已经恢复到现在的 11000 只。尽管陆生黑犀牛的



种群数量从1990年以来持续增长，但是非洲这两个犀牛种群仍旧有灭绝的危险。非洲北部的白犀牛种群数量已经下降为单一个体，而中非的刚果境内的白犀牛的种群数量也就只有20多只。

小资料：

#### 独角庞然大物

犀牛过着独居的生活，主要在早晚比较活跃。多数日子它都会去水塘喝水，或是找个泥坑在里面打滚。在泥里的滚能帮助它保持凉爽，避免昆虫叮咬。犀牛的活动有一个固定程式，总是在相同的时间里走相同的路线。

每头犀牛的活动领域都可能会和其他犀牛的相交，而在相交处常常能发现一个公共的粪便堆。犀牛们都把自己的粪便排在同一堆上，最终这个粪堆可达1.2米高，6米宽。

在非洲有两种犀牛：白犀牛和黑犀牛。它们都濒临灭绝。白犀牛并不真正是白色的，这个名字来自于南非语中的“weit”，意思是宽的，指犀牛的嘴很宽，英语中“白”(white)与“weit”音形相似，便讹传为白犀牛了。

白犀牛有一张宽大的方形嘴，吃起草来很方便。白犀牛可以长到4米长，算到肩部，体高有1.8米多。

黑犀牛有着尖利的上唇，能够卷起小树枝和灌木上的树叶，大约长3.9米，高1.8米。犀牛因为角能做成剑柄和药品而遭到人类捕杀，这样的捕杀使全部5种犀牛都濒临灭绝。如今在许多地方，它们受法律保护，而且买卖犀牛角遭到禁止。但由于它们的角很珍贵，捕猎现象仍然存在。

## Plant DNA bank opens in Brazil

The race is on at Rio de Janeiro's Botanic Gardens to preserve the genetic codes of hundreds of endangered plant species, Brazilian media reports. Environment Minister Marina Silva opened the country's first plant DNA bank to mark World Environment Week. The minister also planted a new species, which was named *tibouchina marinae* in her honour. Brazil, the world's fifth largest country, is thought to have the greatest biodiversity on Earth. It is home to a vast range of unique flora and fauna spread over six major zones - known as biomes. These include the Amazon rainforest and the Pantanal flood plains in the western state of Mato Grosso.



([www.iucn.org](http://www.iucn.org).)

濒危植物物种基因库新近在巴西建成。居世界第15位大国的巴西被认为是世界生物多样性最丰富的国家，有着包含了6个生态生物群系的特有的动物和植物，包括分布在其西部的亚马逊河雨林和马特格罗索沼泽。

## Applying the IUCN protected area category system in China

China's protected areas, covering a staggering 130 million sq km, or three times the size of Japan, have been developing for at least 2,500 years to become one of the most unique systems existing today. Most of the country's protected areas are called 'Nature Reserve' and all of them are managed according to strict protection regimes, which often do not allow the necessary flexibility for accommodating the multiple needs and uses of these areas. Earlier this month, IUCN protected area experts were invited by the Protected Area Task Force of the China Council for International Cooperation on Environment and Development to advise on applying the IUCN protected area category system in China.

The participants welcomed the recommendations from IUCN and unanimously agreed that the existing category system in China should be improved following the international standards set by IUCN, tailored to the country's unique circumstances.(www.iucn.org)

中国的保护地覆盖面积已经达到 132 万平方公里。经过 50 多年的发展，已经成为最具独特的体系之一。绝大多数国家的保护地都被称作“自然保护区”，而且由政府统一严格管理，通常是不能随意在其中从事自由活动的。七月初，IUCN 的保护地专家应中国环境与发展国际合作委员会保护地课题组的邀请就 IUCN 保护地分类级别体系在中国的应用问题提出建议，以使中国的保护地分类级别体系在遵循 IUCN 制定的国际通用标准，又兼顾中国独特环境的情况下有所提高。



#### 短讯

### 国家林业局公布最近一次全国大熊猫、湿地、野生动物和野生植物调查结果

#### 大熊猫调查

**结果：**野外大熊猫数量为 1596 只（不包括 1.5 岁以下个体），人工圈养数量为 161 只。

**问题：**交配难、产仔难、育子难等；食性单一，竹类的周期性开花枯死；贫血、寄生虫、肝炎、癌症和营养不良等疾病；栖息地面积减少和岛屿化；人类开发开垦、采集和偷猎等。

**措施：**加强保护区建设和栖息地保护；优化保护区网络体系；支持人工繁育事业的发展。

#### 野生动物调查

参加人员 11000 多名，设样带 56700、样方 19044、样点 17576、样线 62277，覆盖面积 660 万平方公里。

掌握了全部 252 个调查物种的种群数量、分布、栖息地状况及主要威胁因子。首次获得了 191 个物种的种群数量，首次掌握了 61 个物种的种群动态，发现了 20 多种野生动物的分布新纪录或新种群。对 61 种动物资源对比分析表明，其中 31 种数量稳中有升；朱鹮增加到 560 只（包括人工种群 290 只），坡鹿增加到近千只，羚牛增加到 22000 只，现有棕熊 15000 只，黑熊 28000 只，东北虎约 14 只，印度虎约 17 只，孟加拉虎约 10 只。豹猫和 8 种蛇类等非国家重点保护野生动物数量呈下降趋势。蛇类资源量迅速下降，眼镜蛇数量下降约 90%，花鼠蛇下降约 75%。

有 221 种业设共舞的栖息地受到不同程度的干扰、破坏、退化、缩减或污染；132 种因国内外市场需求过大而遭到偷猎盗猎、乱捕滥猎或过度开发利用。

#### 野生植物调查

参加人员 6700 余名，设样方 26500。

掌握了 189 种国家重点保护野生植物的分布、种群数量、生存环境现状、濒危程度和人工栽培状况。其中濒危种类 104 个，好于预期。发现了部分物种分布的新纪

录。本次调查未发现光叶蕨、秤锤树和金平桦。仅发现普陀鹅耳枥1株、绒毛皂荚2株、广西火桐3株、百祖山冷杉3株、羊角槭4株、云南篮果树4株、天目铁木5株、华盖木6株、滇桐6株、丹霞梧桐8株和膝柄木10株。重新发现了已被IUCN宣布灭绝的崖柏。

有75种野生植物生境受破坏而陷于濒危状态；92种因市场需求过大导致野生资源过度利用。

### 湿地调查

调查结果显示，我国湿地可划分为5大类、28个类型，总面积为3848万公顷。其中滨海湿地594万公顷，河流湿地821公顷，湖泊湿地835万公顷，沼泽湿地1370公顷，库塘湿地228万公顷。共有湿地高等植物2276种、野生动物724种，两栖类300种。

在重点调查的376块湿地中，114块面临盲目开垦和开垦、98块面临污染、91块面临生物资源过度利用、25块面临水资源不合理利用的威胁。(信息来源：国家林业局；编辑：孟智斌)



报刊文摘

### 珍稀濒危药材石斛资源情况的研究

(重庆市中药研究院 张明 钟国跃 丁季春)

名贵中药石斛，市场需求量不断扩大，资源已枯竭，成为濒危植物。本文就该物种在我国的种类、分布、繁殖生长等生物学特性、资源及其演变状况，濒危原因，药用价值及应用情况、资源保护、恢复与发展等问题作讨论。

#### 1. 石斛的种类及分布

石斛属 *Dendrobium* 为兰科第二大类，多年生草本植物。全球计有1500种。除个别种外，皆属附生兰类。1980年以前，我国仅发现了57种石斛属植物，后来调查发现并定名的19种石斛属植物丰富了我国石斛的种质资源库，使其共为76种。我国石斛的种类仅占全世界的5%左右，但在历史上的药用开发和使用中却走在前列，是重要的常用中药材。

“中华人民共和国药典”2000年版收

载的药用石斛品种有5个，即环草石斛 *Dendrobium loddigesii* Rolfe.、马鞭石斛 *D.fimbriatum* Hook.var.*oculatum* Hook.、黄草石斛 *D. chrysanthum* Wall. 铁皮石斛 *D. candidum* Wall.ex Lindl.、金钗石斛 *D.nobile* Lindl., 但实际上民间药用的品种还有多个，用于提取某些成分作制药原料的也有较多的品种。在我国的76种石斛属植物中，有近40种作药用。某些药用石斛品种长期出口，享誉东南亚及欧美的一些地区。

从全球来看，石斛主要分布在北纬15°31'至南纬25°12'之间的热带及亚热带地区。但在我国则主要分布于北纬30°以南地区，30°—35°之间也有少量的分布。我国的石斛分布如下表。

我国76种石斛分布表

| 中文名称 | 学名                 | 分布 | 中文名称 | 学名                 | 分布             |
|------|--------------------|----|------|--------------------|----------------|
| 长瓜石斛 | <i>D.chameleon</i> | 台湾 | 细叶石斛 | <i>D.hancockil</i> | 广西、云南、河南、甘肃、陕西 |

|       |                         |          |       |                         |              |
|-------|-------------------------|----------|-------|-------------------------|--------------|
| 昌江石斛  | <i>D.changjiangense</i> | 海南       | 罗河石斛  | <i>D.lohohense</i>      | 广东、湖北、四川     |
| 翅梗石斛  | <i>D.trigonopus</i>     | 云南       | 束花石斛  | <i>D.chrysanthum</i>    | 广西、云南、贵州、西藏  |
| 刀叶石斛  | <i>D.terminale</i>      | 广东       | 枸唇石斛  | <i>D.moschatum</i>      | 云南、贵州等       |
| 华石斛   | <i>D.sinense</i>        | 海南、香港    | 迭鞘石斛  | <i>D.chryseum</i>       | 台湾、海南等       |
| 海南石斛  | <i>D.hainanense</i>     | 云南       | 流苏石斛  | <i>D.fimbriatum</i>     | 广西、云南、贵州     |
| 喉红石斛  | <i>D.christyantum</i>   | 广东、海南、广西 | 曲轴石斛  | <i>D.gibsonii</i>       | 广西、云南        |
| 梳唇石斛  | <i>D.strongylanthum</i> | 海南、云南    | 樱花石斛  | <i>D.moulmeinense</i>   | 云南           |
| 小黄花石斛 | <i>D.jenkinsii</i>      | 云南       | 黄花石斛  | <i>D.dixanthum</i>      | 云南           |
| 聚石斛   | <i>D.lindleyi</i>       | 广东、海南、广西 | 金耳石斛  | <i>D.hookerianum</i>    | 台湾、西藏        |
| 具槽石斛  | <i>D.sulcatum</i>       | 云南       | 疏花石斛  | <i>D.henryi</i>         | 广西、湖南、云南     |
| 鼓槌石斛  | <i>D.chrysotoxum</i>    | 云南       | 尖刀唇石斛 | <i>D.heterocarpum</i>   | 云南           |
| 球花石斛  | <i>D.thysiflorum</i>    | 广西、云南    | 短棒石斛  | <i>D.capiuipes</i>      | 云南           |
| 密花石斛  | <i>D.densiflorum</i>    | 海南、广西、西藏 | 苏瓣石斛  | <i>D.harveyanum</i>     | 云南           |
| 矮石斛   | <i>D.bellatulum</i>     | 云南       | 长苏石斛  | <i>D.brymerianum</i>    | 云南           |
| 长距石斛  | <i>D.longicornu</i>     | 广西、云南、西藏 | 串珠石斛  | <i>D.faleoneri</i>      | 台湾、广西、湖北     |
| 高山石斛  | <i>D.infundiulum</i>    | 云南       | 红花石斛  | <i>D.miyakei</i>        | 台湾           |
| 黑毛石斛  | <i>D.wiuiamsonii</i>    | 海南、广西    | 大苞鞘石斛 | <i>D.wardianum</i>      | 云南           |
| 超萼石斛  | <i>D.cariniferum</i>    | 云南       | 棒节石斛  | <i>D.findlayanum</i>    | 云南           |
| 木斛    | <i>D.crumenatum</i>     | 台湾       | 杯鞘石斛  | <i>D.gratiosissimum</i> | 云南           |
| 燕石斛   | <i>D.equitans</i>       | 台湾       | 肿节石斛  | <i>D.pendulum</i>       | 云南           |
| 铁叶石斛  | <i>D.pseudotenellum</i> | 云南       | 金钗石斛  | <i>D.nobile</i>         | 台湾、四川、海南、湖北等 |
| 景洪石斛  | <i>D.exile</i>          | 云南       | 矩唇石斛  | <i>D.linawianum</i>     | 台湾、广西        |
| 剑叶石斛  | <i>D.acinaciform</i>    | 福建、广西、云南 | 玫瑰石斛  | <i>D.crepidatum</i>     | 云南、贵州        |
| 反瓣石斛  | <i>D.ellipsophyllum</i> | 云南       | 喇叭唇石斛 | <i>D.lituiiflorum</i>   | 广西           |
| 竹枝    | <i>D.salccense</i>      | 海南、云南    | 紫瓣    | <i>D.parishii</i>       | 云南、贵州        |

|       |                              |          |      |                       |             |
|-------|------------------------------|----------|------|-----------------------|-------------|
| 石斛    |                              |          | 石斛   |                       |             |
| 菱唇石斛  | <i>D.leptocladum</i>         | 台湾       | 美花石斛 | <i>D.loddigesii</i>   | 海南、广东、贵州等地  |
| 双花石斛  | <i>D.furcatopedicellatum</i> | 台湾       | 齿瓣石斛 | <i>D.devonianum</i>   | 广西、贵州、西藏    |
| 小花石斛  | <i>D.somai</i>               | 台湾       | 晶帽石斛 | <i>D.crystaclinum</i> | 云南          |
| 草草草石斛 | <i>D.porphyrochilum</i>      | 广东、台湾    | 广东石斛 | <i>D.wilsonii</i>     | 福建、云南等地     |
| 草石斛   | <i>D.compactum</i>           | 云南       | 唇石斛  | <i>D.aphyllum</i>     | 广西、云南、贵州    |
| 猛海石斛  | <i>D.minutiflorum</i>        | 云南       | 报春石斛 | <i>D.primulinum</i>   | 云南          |
| 藏南石斛  | <i>D.monticola</i>           | 西藏       | 细茎石斛 | <i>D.moniliforme</i>  | 浙江、甘肃等地     |
| 卵唇石斛  | <i>D.eriiflorum</i>          | 西藏       | 霍山石斛 | <i>D.huoshanense</i>  | 安徽          |
| 西畴石斛  | <i>D.xichouense</i>          | 云南       | 铁皮石斛 | <i>D.officinale</i>   | 安徽、浙江、云南、四川 |
| 重唇石斛  | <i>D.hercoglossum</i>        | 江西、广东、湖南 | 黄花石斛 | <i>D.tosaense</i>     | 台湾、江西       |
| 钩状石斛  | <i>D.adumcum</i>             | 广东、海南等   | 曲茎石斛 | <i>D.flexicaule</i>   | 湖北、四川       |
| 叉唇石斛  | <i>D.stuposum</i>            | 云南       | 昭觉石斛 | <i>D.zhaojuuens</i>   | 四川          |

## 2. 石斛的生物学特性

石斛多附生于大的树干或岩石上。所需的生长条件十分苛刻。需温暖湿润的气候条件，不能生长于普通的土壤中。石斛开花多，能结果的只占极少数，果实为塑果，每果约有种子 100 万粒，种子细如粉尘，粒重约 0.3-0.4 $\mu$ g。由于种胚的发育不超过球形阶段，又缺乏胚乳组织，必须飘落到非常适宜的环境与真菌共生 (symbiotical) 才能萌发，自然条件下的发芽率不及 5%，种子萌发的石斛生长发育十分缓慢，起初仅为细小的绿珠，光合作用的面积很小，光合强度低，对生境条件要求十分严格，因此其有性繁殖困难。石斛为合轴生长 (sympodial)，分株是人工繁殖的主要方式，故繁殖系数低下，且在通常情况下生长慢，成为发展缓慢的重要原因。

石斛的主要生境在热带、亚热带原始森林及相类似的温暖湿润的环境。惧怕霜冻及过高的温度，要求生长环境湿润而又不能处于过湿的水中。其最适生

长温度为 25 $^{\circ}$ C 左右，最适光照为 20000Lux 左右。石斛的根在发育成熟后有十分罕见的结构。无根毛，其皮层细胞可完全发育演变为由羽状纤维状物质组成的海绵层，即能吸收和贮备一定的水份，又能通透空气。石斛栽培中，除了适宜的光、温、水分条件外，有无适宜于根生长的环境，通常是决定其成败的关键因素。

石斛主要靠无性繁殖来增大其数量，原始森林中一些大树干上的石斛，可以长满几乎整棵大树干有阳光照射的朝上的一面，其根缠布、穿插于树干老皮上下，靠厚厚的半腐状态的树皮提供无机营养和水份，有的一棵大树干上可以采集鲜石斛上百公斤，其生长时间可达数十年以至更长。研究表明，石斛对 N、P、K、S 等无机元素的吸收程度受光照和温度的影响较大，较充足的光照及肥源是生长强壮的重要条件。生长于岩石表面或石缝的石斛，其根紧密地附着于石面，但有的生长年限不能太长，主要是

因石面分化或受落叶，降尘等影响，会生成一些泥土，影响石斛根部的生长环境，从而使其长势衰落以至死亡。

### 3、我国石斛的资源状况及濒危原因

石斛资源在我国南方曾是十分丰富的，特别是云南、四川（重庆）、贵州、广西、广东、海南、福建、台湾等省产量较大。此外，浙江、安徽、湖南、湖北、江西、西藏、河南、陕西、甘肃等省过去都产有石斛。《本草纲目》称，石斛“处处有之，以蜀中者为胜”。据有关资料，在解放前和解放初，川南各县年产金钗石斛就达数十万斤以上，仅四川合江县1953年就收购干石斛4万多斤，相当于鲜石斛30多万斤。解放前，该县即有2个专业的石斛交易市场，是石斛商品的集散地。原四川东南即现在重庆直辖市一带，过去也有大量的石斛，仅53-54年，每年通过重庆港外运的石斛即达1千多担。造成石斛资源下降主要有以下原因。

3.1 生态环境遭受破坏 由于石斛主要附生于大树杆上，经过1958年大跃进，大炼钢铁，大砍树木等生态环境的严重破坏，石斛处于“皮之不存，毛将焉附”的地位，资源遭受非常严重的破坏，产量锐减。据对石斛一些原产地的调查，过去有较多的大树上都长有石斛，但经过大跃进的年代以后，就很少能看见了。

3.2 较长时期缺乏保护和发展 由于过去农村长期实行的集体经济，以粮为纲等原因，石斛生产不受重视，集体和农民个人都不种、不管，只知采掠，在较长时期中成了基本无人保护与发展的状况，导致石斛更加衰败。据80年代对原四川省的统计，石斛产量已不及解放初的千分之一。原川东南，即现在重庆市的一些原有较多石斛资源的县，现已根本找不到石斛了。据合江县提供的资料，文化大革命期间，某中央首长急需石斛，派专人到四川索取，合江县也只能从当年收购到的6斤石斛中挑选了4斤送到北京。

3.3 野生资源受到严重破坏 云南的热带雨林，曾是石斛种类和数量极其丰富的地区，仅西双版纳就有22个石斛品种，直到九十年代，每年仍有大量的石斛外运。云南的盈江县城的1家石斛加工厂，过去每年的销售额即达200-300万元。据南京金陵制药集团人士提供的情况，该单位每年即从云南获取上千吨品种多样的鲜石斛，往往通过铁路的专列运输到南京。80年代初期，云南的热带雨林边缘尚有较大量的石斛，直到90年代初，思茅地区林业部门也曾扣押收缴过非法采集的数千吨石斛。由于有大量的需求，一些人采取了砍伐大树收取石斛的手段，不仅毁灭了大量的石斛资源，也对原始森林造成了极大的破坏。到90年代末，除原始森林深处人迹难至的地方外，云南已很难找到石斛了。

3.4 价格与价值的严重差异影响了石斛生产 石斛在计划经济年代的价格很低，在四川省石斛产量最大的合江县，80年代初鲜的金钗石斛的收购价格仅为0.4元1公斤，干品的价格也仅为1.6-2.4元1公斤。而传统方法的石斛栽培后，需4-5年才开始有所收获，石斛栽培对环境和技术的要求又高，长期的低价收购，使药农对其栽培生产没有积极性，严重影响了石斛的生产和发展。

目前，尽管石斛在药材市场和药店里的价格较高，但因其产地偏远，药农的产量又很小，没有产业化生产，不能直接面向市场，多被商贩倒卖，农民所得也不多，也是导致不能很快发展生产的重要原因。

此外，由于伪品石斛和境外石斛的冲击，向云南省这样的十分适宜石斛发展的地区，因有缅甸、老挝、泰国等采自野生的低价石斛的来源，目前的价格仍然很低，鲜品的收购价格仍然在3元左右1公斤；加之有部分非药典的伪劣石斛品种冲击市场，国内有很多的药店销售的都是非药典的石斛品种，而且许多药工都不能认识正品石斛，故正品石斛仍然不能卖到好的价钱。

3.5 人工栽培研究的技术成果未能得到应用 80年代以来,我国有数十家科研院所和产地进行过石斛的栽培研究,逐步对石斛的栽培生产技术取得了一些技术成果,特别是90年代以来取得了长足的进展。但因石斛价格尚低、种源缺乏,特别是没有产业化的生产者,科研单位进行技术推广的利益得不到保证,导致了技术未能得到推广应用。

#### 4. 与我国相关的世界石斛资源情况

在国外的东南亚地区,因药用和花卉业的需求不断发展,野生石斛资源也受到极大破坏,资源量急剧减少。据在云南金陵制药厂石斛收购点的调查,九十年代以来,随着云南石斛的枯竭,南京金陵制药集团通过云南、广西边境向邻国大量收购石斛,已使邻国越南的石斛资源濒于枯竭了,现在主要靠缅甸、老挝、泰国等来源。其进入的主要口岸有盈江、南伞、瑞丽、畹町、腾冲、打锣、猛呵、猛腊等,但近两年数量已经减少。金陵集团有人预测,几年后,他们在石斛收购上除向南美洲的巴西“进军”外,不得不停止生产依靠石斛为主要原料的国内中成药利润排名第一位的“脉络宁”产品了。而巴西等世界上珍贵的热带雨林正遭受着天灾人祸的吞噬,面积急剧缩小,到南美洲大量购买石斛,有可能被有关世界组织的禁止,即使被允许,采集和运输的价格也是极为昂贵的。石斛已分别被一些国际公约列为世界一类和二类保护植物。据悉云南及其周边地区的野生动植物保护工作已受到国际组织的重视,特别是这一地区日趋增长的野生动植物贸易状况,WWF亚太地区办公室设立了濒危物种调查小组,对东南亚野生动植物贸易一直在作调查。

目前,石斛属植物中约有四分之一可供观赏,如被称为四大名兰的石斛兰(*D.orchid*)及密花石斛(*D.densiflorum*)、构唇石斛(*D.moschatun*)、玫瑰石斛(*D.crepidatum*)鼓槌石斛(*D.chrysotoxum*)等。近年来,石斛作为观赏植物在世界

上发展迅速,已成为新兴的独立产业,其中生产及消费量巨大的是美国。印度每年向美国出口大量石斛兰切花,空运至美国。日本的秋石斛主要是由泰国供应,年产值已达5000万美元,出口产值已超过2500万美元。但是,观赏石斛的栽培技术与药用石斛的差异较大,且价格远远高于大部分药用石斛,因此,依靠国外的石斛生产以满足我国的大量需求也是十分不实际的。

#### 5. 石斛的药用价值

石斛是重要的常用中药,《神农本草经》将其列为上品。《本草纲目》言:“俗方最以补虚,主治伤中,除痹下气,补五脏虚劳羸瘦,强阴益精;厚肠胃,补内绝不足,逐皮肤邪热瘕气,治男子腰脚软弱,健阳,补肾益力,壮筋骨,暖水脏,轻身延年等”。《本草思辨录》认为:“石斛,为肾药,为肺药,为肠胃药。《本经》‘强阴’二字,足赅全量。”又说:“‘逐皮肤邪热瘕气’是温者寒也;疗‘脚膝疼冷痹弱’,是寒者温也,要不出《本经》除痹、补虚二端……必收除痹补虚之益……”。可见其既能治病,又能补益,温、寒兼可应用的特点。历代古籍各医书,对石斛的认识和应用有很多高见,心、肝、脾、肺、肾五脏之病,皆有应用,各式应用石斛的方剂,逾数百个。

数十年来,不少学者对石斛的化学成份、药理作用及临床应用等进行了研究。1932年,铃木秀干在中药金钗石斛中首次获得石斛碱。1964年,犬伏康夫等证明了石斛碱为倍半萜类生物碱并确定了结构。70年代以来,欧洲学者相继于石斛属植物中,发现了一些新的生物碱和20多个新的有很高价值的药用成分。对19种石斛属植物的研究表明,化学成分类型有较大差异,其中只有5种石斛属植物含石斛碱类生物碱,而金钗石斛(*D.nobile*)是唯一含有石斛碱的中药石斛。

石斛碱为目前所知的石斛的主要药用成分,具有止痛、解热作用,可降低

心率、血压，减慢呼吸，可产生中度的高血糖，具强壮作用并可解巴比妥中毒。药理试验表明，口服石斛煎剂能促进胃液分泌，帮助消化；石斛中提取的两种菲类化合物是有抗人体肺癌、卵巢腺癌和前髓细胞白血病的作用；石斛能显著提高SOD（超氧化物歧化酶）水平，降低LPO（过氧化脂质）而起到延缓衰老的作用；能促进T细胞生长和淋巴细胞产生移动抑制因子，起到增强免疫的作用；石斛具有兴奋子宫的作用；有明显的拮抗肾上腺素的收缩肠系膜血管的作用；在治疗白内障方面，对半乳糖所致的酶活性异常变化有抑制或纠正作用，也能阻止或纠正因半乳糖性白内障所致的晶状体总脂类与总胆固醇的比例失调；石斛所含的一种酯类成分还有活血化瘀，治疗血栓闭塞性脉管炎，脑血栓形成及静脉形成，动脉硬化性闭塞等作用；近些年备受关注的石斛多糖也具有显著的免疫增强活性和抗癌、防癌、抗衰老、抗辐射等多种功效。石斛在临床上多用于治疗慢性咽炎、消化系统疾病，眼科疾病，血栓完备塞性疾病，关节炎，癌症的治疗或辅助治疗，特别是近年用于消除癌症放疗、化疗后的副作用和恢复体能，效果十分明显。是石斛夜光丸、脉络宁注射液、通塞脉片、清睛粉、清咽宁、石斛散、鲜石斛露、芪斛楂、养阴口服液等数十种中成药及保健品的必要原料。

石斛品种中的铁皮石斛（*D. candidum*）因滋补作用强，适用于老人、虚人津液不足，不宜大寒者，已成为价值上万元1公斤的珍品，以其加工的“枫斗”或“耳环石斛”，被称为“金耳环”、“金枫斗”畅销于东南亚及欧、美，因产量少而供不应求，而且假冒、伪品者多。

#### 6. 石斛资源的需求及恢复资源的相关研究

石斛本是常用中药，据重庆大宗药材出口统计表，1953年至1954年重庆口岸每年出口石斛即达10余万斤以上，

“一向供不应求”。但从70年代末至80年代起，传统的药用石斛已鲜有所见，药市和药店中出售的石斛基本上已无药典规定的品种，出口外销早已无货。在重庆，真正的金钗石斛鲜品零售价已从过去的几毛钱一斤涨到50元以上。而石斛的医疗作用不断扩展，石斛早已步入有需求而基本无正品药材供货的局面。据南京、上海医药界人士称，已有几十年未见到过解放初期享有盛誉的金钗石斛了。

据解放初期的石斛用量推断，如有正品石斛的充足货源，加上现代对石斛应用的研究，现在对石斛饮片的用量每年当在100万公斤以上。出口也应当有相当的数量。而作为中成药的原料，单南京金陵制药集团现年用石斛鲜品即达200万公斤以上，且不计其它中成药及新药开发。目前对石斛药理的一些研究成果，可以研制成为很有价值的新药，主要就是因为资源的短缺问题而未得到开发。

石斛的需求状况导致国内众多科研单位对石斛资源进行了较深入广泛的研究，各地列入政府支助的科研项目达数十个之多。我国自文革后建立的国家自然科学基金即批准资助了四项石斛研究项目。即南京的中国药科大学对石斛资源和品种的研究，浙江省医学科学院对石斛组织培养的研究，中国亚热带森林研究所对石斛根部共生菌的研究，及重庆市中药研究院对石斛的驯化及其生理研究。这是针对一种药材立项研究最多的品种之一，足见对石斛的重视。这些研究项目对摸清石斛资源，生物学特性，进行组织培养及栽培驯化等方面已经取得了不少重要的成果。据“中文期刊数据库（1989—2000）”的检索结果，仅90年代发表的石斛研究的论文已达200篇以上。特别是由重庆市中药研究院主持并与西南农业大学共同承担的国家自然科学基金石斛研究项目，近几年来发表的石斛生理及驯化栽培方面的论文已近30篇，在石斛的生物学特性、最佳光

温需求、根系解剖、无机营养的吸收、光合产物的运转和分配、栽培基质的筛选、专用复合肥、植物生长调节剂对石斛生长的调控等方面均进行了较深入的研究,较大面积的栽培实验也取得了成功。可以说,挽救石斛濒危状况的栽培技术已取得了突破,规模化生产的技术已基本成熟。

实际上,过去上百年来人们对金钗石斛等少数石斛品种已有成功的栽培,其主要的方法是将石斛用竹钉钉在大树杆上或嵌在石缝中敷以牛粪或泥土,让其通过湿润多雨的季节长出根来,逐步成活长大,在3-5年后可形成菟状,逐步可开始有所收获或进行分菟繁殖。只是适宜其生长的大树干、石头等环境不易选择,生长繁殖速度较慢,其施肥管理也较难,不易形成规模化的生产。而在金钗石斛稍多的四川合江县和贵州赤水市目前就是采用这种传统的方法,在缓慢而艰难的过程中力图恢复石斛的生产。

现有的栽培驯化研究成果,已可使石斛在地面适宜的人造环境中快速生长,并通过研制的石斛专用复合肥料(营养液),采用植物激素进行处理等技术措施,使石斛在栽培的当年即可得到栽培量2-3倍的收获,1年即可达到传统方法栽培初期3-5年的产量。

石斛的组织培养自1960年法国人Gmorel利用石斛基尖组织培养无病毒植株的无性繁殖技术创立以来,其研究逐步走向深入化。近年来,组培的最佳条件,包括光、温、培养基配方以及如何选用外植体,选用激素等取得了长足进展。还获得了转基因石斛植株。我国石斛组织培养研究起步较晚,直到1984年,徐云鹏等才首次报道获得霍山石斛试管苗。此后又利用铁皮石斛、束花石斛、兜唇石斛的茎尖、叶尖或种胚获得了再生植株。到现在为止,石斛的组织培养已在浙江、安徽、上海、广州、四川、重庆、云南、江苏等得到成功,不少单位都可以规模化地得到石斛的组培苗。

但是组培苗的栽培却是一个长期未能很好解决的问题,而且国外经过多年试验至今也未取得突破。有的栽培初期看似能够成活,但时间稍长实际能够成活的却很少,且长势较差。因此,此技术尚未能在生产实际中发挥其优势和作用。

#### 7. 石斛资源保护恢复、发展的主要问题

目前,保护、恢复和发展石斛资源的意义已在一定程度上得到较多业内人士的共识,它对于保护濒危的物种资源、中药资源,发展中医药事业,发展医药经济,使中医药走向世界等方面都有十分重大的意义。发展石斛生产,是中医药产业的急需;是一项不愁产品销路的项目;对它药效方面的进一步研究和开发,将可能产生不少新的重要药物。石斛也是可能导致南京金陵制药集团等制药企业在今后数年内原料断档停止脉络宁等产品生产的重要原料。但是,石斛资源的保护、恢复、发展却又每况愈下,未得到应有的发展,其主要问题如下。

7.1 资源保护不力 野生石斛虽属国家保护资源,但因生于野外几无人烟处,保护上困难较大。由于收取后即可卖钱,因此采收不断。

在云南思茅及一些地区,当地村民甚至采取过深入原始森林,锯倒大树的方法收取石斛,虽然林业部门采取过一些坚决措施,大规模的采收因此而息,但零星的深入原始森林较深处的采收仍有发生,一些偏远山区,用马驮人背的方法,将搜寻来的石斛运到收购处。

金钗石斛的传统栽培区,因药贩走村窜户地收购,常有竭泽而渔似的采收,加上村民间有相互偷盗而卖的情况,致使石斛的生长及发展往往不及采收速度,资源越来越少。

#### 7.2 只图利用,不谋发展

石斛资源的每况愈下,用其作为制药原料的企业是清楚的,长期经营石斛的药材商和石斛产地的政府有关部门也清楚。但是,在野生资源尚未用尽或虽本国已用尽,外国尚未用尽的情况下,这些相关企业却不愿下决心发展生产。

如南京金陵制药集团,是石斛用量最大,对资源破坏影响最大的企业。该企业原来的总裁却认为“石斛资源濒危状况叫了多年了,但现在我们还是来源。”因此,虽派人到处考查了多次,与有关研究单位也联系了多年,却不能真正下决心从每年上亿元的“脉络宁”利润中划出较多的发展生产的资金,真正与科研单位联手合作,建立起规模化的产业基地。经营石斛的药商也不太愿意投入资金于生产。这主要有三个原因:一是石斛生产见效较慢;二是生产的石斛成本高于采收野生石斛;三是过去的传统生产方式不适宜规模化生产,分散到各户的生产方式难以保证投资者能收购到产品,因为没有投资的药贩往往很容易以稍高一点的价格从分散的生产者那里收购到产品。

### 7.3 种源缺乏、收购价格低及偷盗严重

四川合江县和贵州赤水市是传统的金钗石斛栽培产地,目前当地政府也号召农民发展石斛生产。但发展的速度和情况很不理想,一是由于种源缺乏,价格较高,一些人想发展而又没有条件;二是传统栽培产地偏僻和交通不便,信息不灵,仅管石斛在大城市里价格较高,但走村窜户的个体收购者仍以低价收购,分散生产的个体农户如将少量石斛运到大城市,除去交通食宿已很不划算,而且贸然进城又不易很快找到销路;三是石斛栽培地的偷盗相当严重。石斛生长缓慢,有的农户辛劳多年,眼看将可收获,一夜间被盗,损失严重,往往容易丧失信心,不愿再下大力气发展,即便继续发展,很多年也难以恢复。

7.4 未能采用先进的生产技术建立规模化生产基地 近些年来,有部分尚有少量种源的地方在致力于发展石斛生产,但公司或企业介入很少。如四川合江县、夹江县、贵州赤水市、安龙县等,但主要是通过政府号召,鼓励和支持农民发展生产。综合其现有栽培石斛大约共有 100 余吨,相当于金陵制药企业生

产“脉络宁”一两天的消耗量。因主要仍采用农户分散的个体生产方式,种苗来源受限,技术不力,发展速度慢,发展甚至跟不上采收的速度。有少数公司在浙江的天台山、云南思茅栽培生产价格昂贵的铁皮石斛。浙江、上海并制成了“铁皮枫斗”或“铁皮枫斗晶”产品,并在媒体刊登了大量广告。但据南京金陵制药集团考查,所谓的栽培生产实际并未成功。笔者也曾在上海与中科院上海药物所的同志花高价买了一盒“铁皮枫斗”,细查内装的石斛干品,其中真正的铁皮石斛只有一小段,约占2%的重量,余为多种石斛属植物的混合物。云南本有发展多种石斛生产的地理区域,但目前则只有某公司种植了约3亩左右的石斛。云南的部分业内人士认为,石斛不易种植,加上省内及邻国边境尚有野生来源,生产通常不划算。

的确,石斛栽培技术性很强。农村分散的种植形式导致的环境各异,技术不力的问题,偷盗问题,销售价格问题,规模化及快速发展的问题都难予解决。但是,如利用国内现有先进的科研成果,集中财力物力,建立起规模化、科学化的石斛产业种植基地,以上问题都是不难解决的。

### 7.5 有关政策及发展资金的问题

石斛的资源保护、生产发展与采集利用是一个突出矛盾。只利用而不求发展,对于濒危药材是一种毁灭,对企业的产品也是一种自杀性的行为,对国家的资源保护与可持续发展的战略方针危害很大。而目前没有相应的法规或政策予以纠正,如金陵制药集团的前任总裁(现已判刑),就可能存在自己年龄已高,种植石斛是后任得益的思想。另一方面,由于几年内尚有边境地区非正式贸易的石斛入境及国内尚存极少量的资源,导致石斛价格很低(云南的密花石斛、金钗石斛、迭鞘石斛等鲜品的收购价还不及4元/公斤),影响了石斛生产发展的积极性。而等到石斛资源完全告罄的时候,虽然价格会猛涨,但届时的种源短

缺及发展速度将导致数十年的资源严重短缺，甚至会导致一些品种的绝灭。

石斛的濒危状况及严重短缺，使石斛出口贸易受到严格控制，这是一项十分正确的政策。但是，应当对确实属于栽培生产的石斛产品的出口打开绿灯，使生产者获得较高的利润，以促进生产的发展。

根据石斛现在的状况，资金也是发展石斛生产的重要前提，石斛的栽培生产，成本远高于采收野生资源，且种源来源困难，需在种植中不断繁殖种源以扩大规模，待发展到一定的规模后才宜于销售。因此使投资回收期也较长。目前的价格和投资回收期较长是影响投资的关键问题。

#### 8. 建议与讨论

石斛资源的保护，恢复及发展生产是一个涉及面较广的问题，也需较长期的时间方能较好地得到解决。鉴于以上提到的情况，提出如下建立与讨论。

8.1 切实加强资源保护。

8.2 增加野生石斛利用税收，立法建

立濒危野生动植物药材资源专税。此项税从使用濒危野生动植物药材资源为原料的企业按用量提取。以税建立石斛或其它野生动植物药材的研究、保护与发展基金。而人工栽培、饲养生产濒危动植物药材则可以免除此项税收。以达到促进生产发展的目的。

8.3 国家应资助石斛产业化种植研究并建立规模化种植基地。即在国内招标，根据其研究水平评价，研究与发展方案等，集中资金予以支助，并支持其与需用石斛的企业建立股份制公司，共同发展。目前特别需要在石斛生长的生态适宜区建立示范基地，应用先进技术和规范进行管理，集中一定的财力物力，做出科学化、规模化发展石斛生产的样板。

8.4 制定相应的政策，鼓励石斛的资源保护，特别是鼓励、支持石斛的生产、支持栽培石斛的出口贸易，以刺激石斛的规模化生产。

(摘自《世界卫生杂志》2003年第三期)

#### 物种评述

### 海南坡鹿迁地保护发展简况及建议

(华南濒危动物研究所 袁喜才)

海南坡鹿 (*Cervus rldi hainanus*) 在大田自然保护区建立时仅剩 26 只，经过二十多年的就地保护和迁地保护取得了显著的成效，2002 年种群已达 1360 多只 (其中大田自然保护区 1100 多只，外迁的坡鹿发展到 260 多只)。

1990 年开始迁地发展，至 2004 年 5 月从大田自然保护区共迁出坡鹿 177 只。目前迁出坡鹿的种群已发展到 405 只 (其中：邦溪自然保护区 147 只、甘什岭自然保护区 39 只、文昌 62 只、枫木鹿场 29 只、猕猴岭 108 只、海口 6 只、广州 4 只、上海 10 只 (近况不详))。



迁出的坡鹿采取三种模式，即：半散放 (周边有围栏保护)、圈养 (人工饲养) 和野外散放。

2003 年 7 月开始向猕猴岭林场 (总面积 1.2 万公顷) 野放坡鹿，现已先后分 4 批，共野放 100 只坡鹿，据 1 年来的监测情况来看，散放效果良好，坡鹿毛色鲜艳，体况健壮，繁殖正常。野放的坡鹿，基本上在事先预测的生境范围内活动。管理人员已发现有 8 只新生野生坡鹿幼仔。估计经过下一个繁殖季节后，种群将达到 140 余只。

大田自然保护区管理局已在猕猴岭建立了保护站，与猕猴岭林场共同管理散放的坡鹿，与周边群众的社区共建工作开展顺利。

建议：继续拯救海南坡鹿，只有在加强大田自然保护区就地保护的基础上，加快往外地迁出坡鹿的速度（大田自然保护区面积已不能在原地再扩大），建立多个发展坡鹿的基地。否则大田自然保护区坡鹿的生存与发展，将会受到由于缺乏食物而引起危机；另外，在不足 0.14 万公顷的大田保护区，一旦发生传染性疾病，很可能造成无法挽回的损失，多年来所进行的拯救坡鹿的努力也将前功尽弃。因此，建议有关部门给予足够的重视，加快迁地发展坡鹿的规模，以便使坡鹿早日摆脱濒危的困境。

为了迁出坡鹿的安全，目前应以半散放形式为主要发展模式，适当的进行野外散放。应以保证坡鹿种群的安全、健康、发展为前提。

### 杂斑腹小鸮实为鬼鸮

（作者：孙悦华 毕中霖 Wolfgang Scherzinger）

杨岚、李桂垣（1989）根据 1964 年 12 月采自四川宝兴县的雄性个体标本和 1982 年 9 月采自四川省雅江县八角楼的雌性个体标本，发表了横斑腹小鸮的一个新亚种—杂斑腹小鸮，同时认为它的特征与其它横斑腹小鸮亚种存在明显不同，有似于种级分化。《中国鸟类种与亚种分类名录大全》收录了杂斑腹小鸮，指出这一亚种需要更多标本加以确认。



Mackinnon et al. (2000)将杂斑腹小鸮归于横斑腹小鸮的 *pulchra* 亚种，但在分布图上并未标明四川有其分布。Hoyo et al. (1999)的“世界鸟类手册”没有承认杨岚等提出的横斑腹小鸮 *poikila* 亚种，并认为它与鬼鸮 (*Aegolius funereus*) 明显有关。10 多年来，“杂斑腹小鸮”问题成为鸟类分类学上的一个悬案。

作者查看了四川农业大学标本馆的“杂斑腹小鸮”正模标本，德国德累斯顿自然博物馆、德国巴伐利亚国家森林公园的横斑腹小鸮、鬼鸮标本，中国科学院动物研究所标本馆纵纹腹小鸮 (*Athene noctua*)、鬼鸮标本等，从属的特征、测量数据、形态特征、栖息地和分布特征几个方面说明“杂斑腹小鸮”的分类地位。

#### 1 鬼鸮属 (*Aegolius*) 与小鸮属 (*Athene*) 的区别

鬼鸮属与小鸮属皆为体型较小的鸮类，它们的主要区别除了鬼鸮具有明显的长方形面盘外，还在于小鸮属鸟类脚趾上仅覆盖有刚毛，而鬼鸮的脚趾上则覆盖有较厚的羽毛。在德国，鬼鸮的名字为 *Rauhfußkauz*，意思即为脚上覆有厚毛的猫头鹰。查看德国德累斯顿自然博物馆 (Staatliches Museum fuer Tierkunde, Dresden) 和德国巴伐利亚国家森林公园的横斑腹小鸮标本 (7 只)，发现其脚趾上仅有稀疏的刚毛，没有覆盖羽毛；查看中国科学院动物研究所的纵纹腹小鸮标本 (22 只)，发现普通亚种 (*A. n. plumipes*) 和新疆亚种 (*A. n. orientalis*) 只有部分个体 (7 只) 脚趾覆有羽毛，其它亚种的脚趾 (3 只) 则仅覆有刚毛，这与 König et al. (1999) 对纵纹腹小鸮相关亚种的描述一致。

鸮类的脸部是重要的分类特征之一，但由于标本制作的技术问题，多数鸮类标本的面盘特征被破坏，这可能是杨岚等认为两个标本没有明显面盘的原因。

作者观察到“杂斑腹小鸮”的标本的脚趾完全为厚的羽毛覆盖，与鬼鸮属鸟类的特征相符。杨岚等虽也注意到两个标本的跗及趾全被羽，但可能没有注意到鬼鸮

属与小鸮属关于脚趾上的形态差异，而将它们误归入小鸮属。

## 2 测量数据

表 1 列出了采自宝兴和雅江的 2 只“杂斑腹小鸮”标本和横斑腹小鸮及鬼鸮的测量数据。

|   | 体 重<br>(克)<br>Body<br>Weight<br>(g) | 全 长<br>(mm)<br>Total<br>length | 嘴 峰<br>(mm)<br>Bill<br>length | 翅 长<br>(mm)<br>Wing<br>length | 尾 长<br>(mm)<br>Tail<br>length | 跗<br>(mm)<br>Tarsus<br>length | 参考文献<br>Reference                              |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| “杂斑腹小鸮”雄<br>鸟 belly-mottled<br>little owl (male)            | 87                                  | 240                            | 19                            | 169                           | 106                           | 22                            | Yang et al.<br>(1989)                          |
| “杂斑腹小鸮”雌<br>鸟 英 文 ?<br>belly-mottled little<br>owl (female) | 115                                 | 215                            | 19                            | 169                           | 111                           | 22                            | Yang et al.<br>(1989)                          |
| 横斑腹小鸮<br>Athene brama                                       | 110-114                             | 190-210                        |                               | 143-171<br>(143-158)          | 65-93                         |                               | König et al.<br>(1999)                         |
| 横斑腹小鸮<br>中文 ? Athene<br>brama brama                         |                                     |                                | 20-22                         | 140-155                       | 65-77                         | 27-28                         | Yang et al.<br>(1989)<br>从 ??? Baker<br>(1927) |
| 横斑腹小鸮<br>中文 ? Athene<br>brama indica                        |                                     |                                |                               | 150-168                       | 75-81                         |                               | Yang & Li<br>(1989) ?? 从<br>Baker (1927)       |
| 鬼鸮 A.f.beickianus<br>♀ (青海, Qinghai<br>Province)            | 136                                 | 238                            |                               | 173                           | 100                           | 25                            | Cheng et al.<br>(1991)                         |
| 鬼鸮 Aegolius<br>funereus ♂                                   | 90-113<br>(101.4)                   | 200-230                        |                               | 158-178<br>(169)              | 91-106<br>(99.7)              |                               | König et al.<br>(1999)                         |
| 鬼鸮 Aegolius<br>funereus ♀                                   | 126-196<br>(166.8)                  | 同 上<br>(Same<br>above)         |                               | 164-185<br>(176)              | 同上<br>(Same<br>above)         |                               | König et al.<br>(1999)                         |

表 1 “杂斑腹小鸮”、鬼鸮和横斑腹小鸮标本的测量数据

Table 1 Measurements of two “belly-mottled little owl (*Athene brama poikila*)” specimens and relevant data from the spotted little owl (*Athene brama*) and boreal owl (*Aegolius funereus*)

横斑腹小鸮的雌雄差异很小，而从表 1 可以看出鬼鸮雌雄鸟存在很大的性别差异，雌鸟体重要比雄鸟大得多。“杂斑腹小鸮”的雌雄标本在体型上亦存在很大的性别差异，这亦与鬼鸮相对应。鬼鸮的一个鉴别特征是其翅相对较长，从表 1 看，两只“杂斑腹小鸮”的翅长皆为 169 mm，与鬼鸮的翅长对应，显著长于横斑腹小鸮的翅长数据。横斑腹小鸮的一个鉴别特征是尾相对较短，表 1 中两只“杂斑腹小鸮”的尾长为 106 mm 和 111 mm，明显长于横斑腹小鸮的尾长数据，而与鬼鸮的尾长数据相对应。

## 3 形态特征

杨岚等叙述了横斑腹小鸮各亚种的鉴别特征，并指出“杂斑腹小鸮”与横斑腹小鸮在一些鉴别特征上的明显区别，包括“杂斑腹小鸮”的腹部呈斑杂状，横斑不完整；喉部、前颈和颈侧不为白色；第 1 枚初级飞羽显著较 6、7 枚为短等。作者查看“杂斑腹小鸮”的正模标本，发现其在形态特征上与鬼鸮一致，而且鬼鸮的第 1

枚初级飞羽显著较 6、7 枚为短。比较杨 岚等的描述和郑作新等关于鬼鸮的形态特征描述,发现实际上它们是相当吻合的。这些特征包括:眉纹白色,眼先及羽须黑色;头顶前缘散布白色点斑;腹部白色,具有暗褐色横斑;后颈有白色块斑,肩羽、翼上覆羽也有白斑;飞羽暗褐色,内外翮缘具白色齿状斑,外翮白斑较小,内翮白斑较大;腿覆羽白色,有褐色杂斑;尾羽暗褐,有白色横斑,尾下覆羽白色。

“杂斑腹小鸮”正模标本的体色整体比较暗,与国内仅有的 1 只鬼鸮甘肃亚种标本(中国科学院动物研究所标本馆,1959年7月18日采自青海省贵南县)存在明显的颜色差异。然而根据欧洲学者的研究,鬼鸮从幼鸟到成鸟的羽色变化很大,刚出生的幼鸟全身为深咖啡色,雏鸟出飞后要 2~3 月才能长成类似成鸟的颜色,而且同一亚种个体之间的颜色差异也较大。因此两者在颜色上的差别很可能仅是由于个体差异或年龄差异。

#### 4 栖息地特征

横斑腹小鸮的典型栖息地为开阔或半开阔的田野,包括半荒漠地区、农业区等,且分布海拔在 1 500 米以下,而鬼鸮的栖息地于成熟的针叶林或针阔混交林。根据作者的野外考察,鬼鸮甘肃亚种在甘肃省莲花山区的分布海拔为 2,800~3,200 米,杨岚等报道的两只“杂斑腹小鸮”的栖息地为海拔 2,200~3,100 米的针阔混交林,因此在栖息地特征上“杂斑腹小鸮”也与鬼鸮的甘肃亚种相符。

#### 5 分布特征

横斑腹小鸮隶属于鸮形目鸮科小鸮属,分为 5 个亚种,分布于从伊朗到越南的亚洲南部和东南部,包括整个印度次大陆。鬼鸮隶属于鸮形目鸮科鬼鸮属,分布区遍及北半球的北部。在我国,鬼鸮分布有 3 个亚种,亚种 *pallens* 分布于新疆西部的天山, *sibiricus* 分布于内蒙古呼伦贝尔地区及大兴安岭地区。鬼鸮的甘肃亚种(*A. f. beickianus*)自 1928 年 Stresemann 在甘肃西北部的天堂寺附近发现并报道后,甘肃省内未再有报道(王香亭 1991),作者 1999 年在甘肃省莲花山自然保护区发现鬼鸮繁殖,其它分布点也仅限于青海省的贵南和四川省九寨沟县。在欧洲,鬼鸮的分布与云杉(*Picea abies*)的分布呈现一致性,孙悦华等推测鬼鸮可能与青藏高原的高山针叶林的分布相对应。鬼鸮甘肃亚种在国外还分布于印度北部的 Lahul,因此,在四川到西藏的高海拔针叶林中,都是鬼鸮的潜在分布区。鬼鸮甘肃亚种在四川省宝兴的发现,使已知的鬼鸮分布范围进一步向南扩展,与上述推测相对应。(全文刊登在:2003 动物学报)

### **The belly-mottled little owl (*Athene brama poikila*) is actually the boreal owl (*Aegolius funereus beickianus*)**

Based on two specimens collected from Sichuan Province, Yang et al. (1989) described a new subspecies of the spotted little owl (*Athene brama*), the belly-mottled little owl (*Athene brama poikila*). This subspecies was acknowledged by Cheng (2000). However, Cheng (2000) also mentioned that further work should be done on it. In 2001, we examined the specimens of *Athene brama poikila* in Ya'an, Sichuan and compared them to those of the spotted little owl and the boreal owl (*Aegolius funereus*). The boreal owl is identifiable from its rather square facial disc, however, this character was destroyed during the capture of the two specimens of *Athene brama poikila*. This is the reason Yang et al. (1989) placed them in the genus *Athene*. The genus *Aegolius* is also distinguishable from the genus *Athene* by thick feathers on the toes, the toes of the Little Owl being bristled rather than feathered. The toes of the two specimens of *Athene brama poikila* were thickly feathered, consistent with them belonging to the genus *Aegolius*. Morphological characters and measurements of the two specimens also correspond to those of the boreal

owl. The habitat of the two species was reported as deciduous, coniferous forest around 200 m to 300 m, which fits the habitat of the boreal owl. The endemic Gansu subspecies of the boreal owl (*A. f. beickianus*) occurs from Tiantongsi and Lianhuashan in Gansu, Guinan in Qinghai to Jiuzhaigou in Sichuan. The fact that it has also been reported from Lahul in north India (Sun et al., 2001), suggests that this species is also probably distributed in the conifer forests of western Sichuan and eastern Tibet. The new distribution record from Baoxing and Yajiang in Sichuan supports this conjecture. To conclude, we believe that the two specimens identified by Yang and Li (1989) as *Athene brama poikila* are in fact the *A. f. beickianus* subspecies of the boreal owl.

论文摘要选登

### 新疆特有种植物区系及生态学研究

作者: 中国科学院新疆生态与地理研究所 冯缨, 潘伯荣

经调查新疆特有植物约有 268 种, 隶属 38 科 119 属。由于新疆特有种贫乏, 其分布多集中于新疆主要山系。因此, 应把它们作为生物多样性保护的关键种和敏感区倍加关注。多年生植物在新疆特有植物中占多数, 显示了物种形成的年轻成分, 这与新疆的气候环境比较严酷有一定的关系。也反映了新疆地区远离中国特有中心的特点。从一个侧面也反映了新疆地质历史和区系发展历史的特点, 研究植物的特有现象, 可为深入了解新疆植物区系的性质、特点、起源及演变规律提供资料。(云南植物研究 2004-2)

### 中国藓类植物新记录

作者: 新疆大学 买买提明·苏来曼 吴鹏程 出口博则

在研究新疆喀纳斯自然保护区的苔藓植物时, 发现新疆藓类 4 个新记录, 包括硬叶拟白发藓 *Paraleucobryum enerve*(Thed.)Loesk., 长枝砂藓 *Racomitrium ericoides*(Hedw.)Brid., 弯叶卷叶藓 *Ulota curvifolia*(Wahl.)Lilj.和柔弱明叶藓 *Vesicularia flaccida* (Sull.et Lesq.) Iwats.,其中弯叶卷叶藓和柔弱明叶藓亦为中国新分布。在文中讨论了它们的形态特性。(云南植物研究 2004-1)

### 中国药用植物资源开发利用的研究

作者: 中国医学科学院药用植物资源开发研究所 肖培根

本文综述了近年来我国在药用植物资源开发利用研究方面的概况。在开发的途径方面, 包括以发展药材及原料为主的一级开发, 以发展药品及产品为主的二级开发以及以发展新药为主要内容的三级开发, 这三者既密切联系而又相互制约。在开发的方法手段方面, 强调多学科的综合研究。文中分以下方面介绍已取得的成就: 药用植物的调查和整理, 野生药源的开发利用, 引种及栽培研究, 生物技术的应用, 新药开发, 综合利用, 有效成分的合成和结构改造以及基础性研究等。最后提出加强信息交流, 新技术和新方法的引进, 种质资源的保护及管理以及加强统一规划和横向联系等建议。(云南植物研究 2003-增刊 I)

## 云南热带植物种质资源的保护与利用

作者：中国科学院西双版纳热带植物园 许再富

云南热带地区面积约 80900 平方公里，占全省总面积的 21%；分布的植物种质资源约 6000—7500 种，占全省总数的 40—50%，是云南“植物王国”中的种质资源宝库。根据本区热带植物种质资源的特点和现状分析，本文着重探讨了对其合理开发和保护的策略。同时也以维持其再生能力为目标，探讨一些对热带植物种质资源的保护开发措施，使其能被永续利用。为了保护物种、遗传资源的多样性，还探讨了一些发展性的保护措施，以期对之进行有效的保护。（云南植物研究 2003-增刊 I）

## 从北美的研究看大熊猫的种群动态

作者： University of Montana, Missoula, MT USA Richard B. HARRIS\*

尽管人们对大熊猫的种群动态了解很少，但是我们可以从对相似物种的研究和经历中了解一些基本原理。在不减少对后续的有关大熊猫种群特征、遗传学和行为研究的前提下，根据对北美食肉动物种群生物学的理解，我提出了下面一般性的结论。首先，弹性分析确认，大熊猫演变出了确保雌性个体高存活率的生活史。比较而言，繁殖率并不重要。成年雌性个体的存活率增加，比相应的繁殖输出要导致 5 倍的保护效益。第二，在可能表现大熊猫种群特征的假设前提下，雄性（甚至成年个体）的存活率相对而言也是不重要的。第三，尽管都认为大熊猫繁殖很缓慢，但是从数学上来说，如果生境（以及与其相关的存活率）允许，大熊猫的种群能够比较快地增长。最后，北美西部对濒危物种再引入的经验提醒我们，保留大片尚未破碎化的生境非常重要。狼在二十世纪中叶就在美国西部灭绝了，但是目前由于有广阔的生存区域和丰富的食物，种群恢复很快。对比而言，最近从原野中消失的黑足鼬，在种群重建过程中遇到了很大的困难，尽管人们在科学上做出了巨大的努力。看来黑足鼬可能只是没有足够的野外栖息地（猎物）以维持生存。如果没有足够的栖息地，再好的科学也不能拯救大熊猫。（动物学报 50（4）：662 - 668，2004）。

## 濒危植物长柄双花木的花部综合特征与繁育系统

作者：肖宜安 何平 李晓红

通过野外观察，运用杂交指数、花粉-胚珠比、人工授粉和套袋实验及等位酶电泳等方法，对长柄双花木(*Disanthus cercidifolius* Maxim. var. *longipes* H. T. Chang)自然种群和人工种群的开花状态、繁育系统进行了研究。结果如下：该种单花花期一般 6~7 d，开花过程中柱头始终高于花药的位置，花药散粉具有先后顺序，一般 2 花药先散粉，其余 3 花药滞后 1~2 d。单花花期依其形态和散粉时间可分为 5 个时期：即散粉前期、散粉初期、散粉盛期、凋谢期。种群开花一般历时 49~55 d，但不同地点、年份之间有所差异，推测开花持续时间不同主要是环境条件所致。由于其杂交指数大于 4，花粉-胚珠比等于 1: 250，结合人工套袋和授粉实验以及等位酶电泳结果可以确定该种的繁育系统属于异交为主，部分自交亲和，传粉过程需要传粉者。花粉竞争可能是导致该种濒危的主要的生殖生物学原因。（植物生态学报，2004，028）



## “占群”还是“挑战”？不同时间限制条件下麋鹿个体的交配计策

作者：中国科学院动物研究所 蒋志刚 李春旺 曾 岩;Uppsala University Fredrik WIDEMO

在麋鹿的发情交配季节，雄性麋鹿可区分为 3 种类型：“群主”、“挑战者”和“单身汉”。“群主”是一头圈占并控制雌鹿活动的优势雄性。“挑战者”不占有雌性繁殖群，但在发情场附近地点展示炫耀。当雌性繁殖群的雌鹿外出采食靠近“挑战者”的展示炫耀地点时，“挑战者”会积极地寻求机会与之交配。“单身汉”在繁殖季节不表现发情行为。他们像非繁殖季节一样采食，采食后蹲在水塘中休息。我们对何种因素决定麋鹿个体的发情交配计策感兴趣。1996 至 1998 年夏天，我们在北京麋鹿苑观察麋鹿发情交配行为以分析导致这些行为差异的原因。结果发现，“群主”、“挑战者”和“单身汉”用于维持生命的时间预算与用于发情的时间预算成反比，并且，“群主”、“挑战者”和“单身汉”用于维持生命的时间预算与用于发情的时间预算差异显著。“群主”的绝大部分时间用于发情占群，而用于采食、饮水的时间很少，所以，“群主”在发情期间基本上处于禁食状态，靠消耗体内脂肪维持生命。“单身汉”则相反，绝大部分时间用于采食、休息和反刍，基本上没有发情行为。“挑战者”在发情行为与维持生命行为之间的时间则居于“群主”与“单身汉”之间。交配次数是偏态分布的，与雄性发情时间呈正比。“群主”的交配概率最高，而“挑战者”与“单身汉”之间交配概率差异不显著。但是，“群主”的发情时间却比“挑战者”显著短，而“群主”发情后的恢复期却比“挑战者”显著长。这说明，麋鹿发情是耗能的活动，个体的交配计策受到雄性个体的可利用时间与能量的限制。(动物学报 50(5): 706-713, 2004)

## 征 稿

本刊为非正式出版的不定期通讯性刊物，主要目的是为交流濒危野生物种保护、管理、贸易等方面的信息，包括国内外有关的法律、政策、理论、研究、资源、会议、出版物等方面的动态以及部门、个人的有关建议。拟订分下述几项内容：

- 1、公约附录物种简介；
- 2、国际公约和国内法律、政策或规定的介绍；
- 3、项目、理论、成果、出版物、组织的简介；
- 4、会讯和领导讲话或指示；
- 5、物种种类、资源、养殖、培植、利用和贸易状况简报；
- 6、管理对策的通报；
- 7、有关上述内容的个人意见或看法；
- 8、物种评述
- 9、经确认对濒危物种保护有一定贡献的企业或个人介绍。

来稿一律文责自负，编辑部有作无损稿件基本观点或内容修改的权利。

寄稿请尽可能使用 E-mail.

E-mail 地址：ccites@panda.ioz.ac.cn

wangjun@panda.ioz.ac.cn

编辑部



编辑部： 国家濒科委办公室  
地 址： 北京海淀区北四环西路 25 号 100080  
电话/传真： 010-62564680  
电子邮件： [ccites@panda.ioz.ac.cn](mailto:ccites@panda.ioz.ac.cn)  
网 页： [www.cites.org.cn](http://www.cites.org.cn)

Editor: the Executive Office of Endangered Species Scientific  
Commission, P.R.C.,  
Address: 25 Beisihuan xilu, Beijing, China 100080  
Tel / Fax: ++86-10-62564680  
E-mail: [ccites@panda.ioz.ac.cn](mailto:ccites@panda.ioz.ac.cn)  
Website: [www.cites.org.cn](http://www.cites.org.cn)

