### 三、项目简介

|  |
| --- |
| （限1页，限1200字）  蕨类植物是植物界的重要成员，同时也是高等植物里面最低等的类群。由于它们具有多种原始的性状，如根系不发达、不具备形成层、没有发达的角质层、有性生殖过程离不开水等等，因此蕨类植物对环境因子的变化比较敏感，在所有的高等植物里面，它对环境依赖程度较高，当生活环境发生改变时所受到的威胁较大。然而它又是一种多用途的植物，生活上用作药用植物、野生蔬菜、淀粉源植物、环境指示植物、观赏植物、绿肥、饲料，工业上制作脱模剂、抛光剂，军事上制作照明弹等。海南岛拥有丰富的蕨类植物资源，3.39万平方公里土地上分布着数百种，是我国蕨类植物密度最大的地区。但是随着经济建设的发展，土地被大量开发利用，原始生态环境遭到破坏，蕨类植物生存空间极度压缩。随着海南自由贸易港的建设，生态环境的保护也被提到了同等重要的位置。蕨类植物的保护是生态环境保护的重要内容之一，为掌握蕨类植物在海南岛的自然分布状况，评估其生存状态及受威胁程度，本项目组在海南岛开展了长期的野外物种调查、观测和分析研究，获得如下发现与成果：  （1)**掌握了海南岛蕨类植物本底资料（著作1、论文2、3）。**经过长期大量野外调查，同时结合数据资料的整理，更新了蕨类植物这一重要分类群的真实数据。海南岛现存蕨类植物的数量约为402种，8变种，归属130属，46科（为便于比较，沿用秦仁昌系统），其中69种为特有种，约占17%。相比1964年《海南植物志》记录的354种，8变种，归属114属，43科。总数量上有显著增加。这主要是归功于广大的植物学分类工作者长期辛勤的工作。这一统计数据被国内植物学尤其是蕨类植物分类学工作者普遍接受，他引次数12，相比于被子植物和裸子植物这些收到广泛研究和关注的类群，这一引用次数算是比较中肯。  （2）**引种保存超过半数的海南热带野生蕨类植物，并筛选出具有潜在经济价值的种类上百种。（代表性论文序号： 1、3，其他附件1、2）**项目的收集保存海南热带野生蕨类植物260余种，根据观赏价值和栽培适应性，筛选出适合园林园艺观赏用途的蕨类植物10余种。筛选评价海南岛药用蕨类植物106种，其中18种仅发现在海南本地使用。筛选出生物源含生物源农药蕨类植物20余种，并证实了部分蕨类的抗病抗虫效果。  **（3）明确提出海南岛蕨类植物区系是一个多区系杂合的独特体系。代表性论文序号：2、5**  海南岛在植物成分上属于多区系交汇之地，东亚植物区系、马来亚植物区系、中南半岛植物区系等多个植物区系成分在岛上都有分布。在全部130个属中，与周边各植物区共享的属分别为：马来亚植物区45 属, 占35% , 印度植物区49 属, 占38% , 中南半岛植物区60 属, 占46% , 东亚植物区56 属, 占43%，波利尼西亚植物区18属，占14%。波利尼西亚植物区位于太平洋中心，距离遥远，共有属比例低。除此之外，海南岛与各区之间共有属的差异不是很明显, 没有特别优势的区系成分占据绝对地位，它是一个多区系杂合的独特体系。多区系杂合为物种之间的交流提供了便利。  （4）**根据野外调查数据，确定海南岛现存蕨类植物处于“濒危”（EN）程度及以上的有32种（论文4、5）。**其中，处于“极危”评级（CR）的有6种，海南特有种（Endemic）有5种。此外，对同属近缘蕨类植物在差异化生境下的表现做了深入分析，从成分分析、生态类型、环境因子变化等方面进行了探讨。综合分析了蕨类植物与环境之间的适应性变化过程。相关结果在第19届国际植物学大会（IBC，2017）作了口头报告。 |