

江苏稀有濒危药用植物的现状和保护技术研究

杭悦宇 夏冰 (江苏省中科院植物研究所 南京 210014)

江苏省地处暖温带与亚热带的过渡地区,跨暖温带、北亚热带和中亚热带三个生物气候带,地处中纬度,具有寒暑变化显著、四季分明的气候特征。江苏拥有植物约 3000 多种,尽管不是植物资源大省,但是拥有药用植物 1334 种和变种,分属 212 个科,75 属,同时栽培药材面积约为 30 万亩,100 多个品种。

一、江苏稀有濒危药用植物的现状及主要的致濒危原因

目前中国被列入《中国植物红皮书》的稀有濒危药用植物约有 163 种,地产江苏的有 8 种,其中二级保护种类 2 种,即金钱松、香果树,三类保护种类 6 种,即中华水韭、野大豆、宝华玉兰、红豆树、明党参、珊瑚菜。有专家指出,江苏有分布的实际的濒危、稀有药用植物已达到 63 种,其中包括 55 个种、1 个亚种、5 个变种、2 个变型,分属于 38 科 54 属,其中蕨类植物 5 科 5 属 5 种,单子叶植物 7 科 15 属 19 种,双子叶植物 26 科 36 属 39 种。在 63 种稀有濒危药用植物中,除了《红皮书》上的记载外,还有江苏地道药材茅苍术、徐长卿、江苏天南星、白芨、京三棱、邳半夏等,还有重要药用植物紫草、五味子、商陆、丹参、绞股蓝、天门冬、百部等,主要分布一南一北即云台、盱眙山区和南部丘陵山区。江苏省是我国重要的经济发展地区,农业耕作历史悠久,人口密集巨增,人类活动范围的扩大,天然植被的不断垦伐,致使许多野生药用植物日益枯竭,资源量日益减少,濒危、渐危、稀有种不断出现,江苏的 8 种保护药用植物现状也不容乐观。

1、金钱松(*Pseudolarix kaempferi* (Lindl.) Gord.) 为金钱松科植物,稀有种。金钱松是我国特有的单种属植物,也是著名的古老孑遗植物。由于更新世大冰川的来临,世界各地的金钱松灭绝。只在我国长江中下游少数地区幸存下来。

金钱松致濒危的主要原因是分布零星,个体稀少,而且结实有明显的间歇期。江苏南部的宜兴、溧阳是主要分布区之一。金钱松主要的药用价值为根皮及树皮等止痒杀虫,外用于治疗各种癣、湿疹及皮肤炎症。

2、香果树(*Emmenopterys henryi* Oliv.) 为茜草科植物,稀有种。香果树为我国特有单种属植物,对研究茜草科系统发育和我国南部、西南部的植物区系等均有一定的意义。

香果树致濒危的主要原因是分布零星,个体稀少,由于毁林开发和乱砍滥伐,加上一般 30 年以上的壮龄树才能开花结实,种子萌发率较低,天然更新能力差,因而分布范围逐渐缩减,植株日益减少,大树、老树更是罕见。香果树在江苏的分布主要在江苏南部宜兴。香果树主要的药用功能为根、树皮治疗反胃呕吐。

3、中华水韭(*Isoetes Sinensis* Palmer) 为水韭科植物,濒危种。水韭属是水韭科中唯一生存的孑遗属,在分类上被列为拟蕨类,即小型叶蕨类,但它既不同于其他成员如石松、卷柏、木贼,也不同于其叶长而成线形,没有复杂的叶脉组织的种类,因此在系统演化上有一定的研究价值。

中华水韭致濒危的主要原因是由于自然环境变迁和水域消失,该种在许多地方已不复存在。江苏南

京是主要分布区之一。

4、野大豆 (*Glycine Soja* Sieb. et Zucc.) 为豆科植物, 渐危种。野大豆具有许多优良性状, 如耐盐碱、抗寒、抗病等, 与我国主要的油料作物大豆是近缘种, 故在农业育种上可利用野大豆进一步培育优良的大豆品种。

野大豆致濒的主要原因是我国野大豆虽资源丰富, 从南到北都有生长, 但都是零星分布, 近年来由于大规模的农田基本建设, 植被破坏严重, 致使野大豆自然分布区日益缩减。野大豆在江苏的分布在北部。野大豆主要的药用功能为滋养强壮、敛汗。

5、宝华玉兰 (*Magnolia Zenii* Cheng) 为木兰科植物, 濒危种。宝华玉兰仅分布在江苏南部一小块土地上, 与其近缘种类区别明显, 对于研究木兰属的分类系统有一定的意义, 木兰科为较古老的科属科中有很多古老种, 宝华玉兰的分布如此局限, 当为冰川子遗种。

宝华玉兰致濒的主要原因是个体稀少, 成年树生长缓慢, 实生树 7-9 年开花, 在原产地江苏省宝华山仅残留 18 株, 散生于稀疏的阔叶林中, 而生境没有更新苗木, 将有绝灭的危险。宝华玉兰主要的药用功能为花蕾治疗外感风寒、头痛鼻塞等。

6、红豆树 (*Onmosia hosiei* Hemsl. et. Wils.) 为豆科植物, 渐危种。红豆树又名花梨木, 为我国特有种是本属植物经济价值较高的珍贵树种。

红豆树致濒的主要原因是由于本种经济价值很高, 常为产地收购部门和群众砍伐利用, 致使分布范围愈益狭窄, 成年树日益稀少, 目前只在寺庙和村落附近保存少数大树, 另外红豆树结实年龄较迟, 并有隔年结实现象。红豆树在江苏的分布主要在南部江阴、常熟、无锡。红豆树主要的药用功能为根治治疗风湿性关节炎、跌打损伤、流感、避孕等。

7、明党参 (*Changiun smyrnioides* Wolff) 为伞

形科植物, 稀有种。明党参是我国东部特产的伞形科植物, 又是名贵的药材, 经济价值较大, 在研究伞形科植物的亲缘关系上有一定的科学意义。

明党参致濒的主要原因是其根入药, 除供国内药用外并远销东南亚各国, 为外贸药材重要品种之一, 因此对明党参的需求越来越多, 由于连年只采不育, 野生资源日趋减少, 以致分布区的范围越来越窄, 老株更不多见; 明党参的种子有相当的无胚现象, 这对主要用种子繁殖的明党参来说, 也是造成野外繁育系数下降的原因之一。明党参在江苏主要分布在句容、宜兴、南京、苏州、镇江。明党参主要的药用功能为根治治疗肺燥咳嗽、化痰和胃、解毒等。

8、珊瑚菜 (*Glehnia littoralis* F. Schmidt ex Miq.) 为伞形科植物, 渐危种。珊瑚菜又名北沙参, 广泛用作镇咳祛痰药。可食用, 经济价值较大, 对于海岸固沙和盐碱土的改良也极为重要。在分类学上, 有些学者曾把本种产北美地区的单独成立一种或把它作为地理亚种, 因此珊瑚菜对研究伞形科植物的系统发育、种群起源以及东亚、北美植物区系, 均有一定意义。

珊瑚菜致濒的主要原因是其根入药, 由于珊瑚菜生长在沿海地区, 尤以海滨沙滩上分布甚广, 随着城市和港口建设, 需要大量用沙, 因此生长珊瑚菜的沙滩经常被挖掘, 生境受到破坏, 影响繁殖生长, 加上药农连年挖根, 因此资源逐渐减少, 分布面越来越狭窄。珊瑚菜在江苏的分布主要在江苏北部连云港。珊瑚菜主要的药用功能除了镇咳外, 还有养胃生津。

二、江苏稀有濒危药用植物的保护技术及原理

为了有效地保护江苏省的药用植物资源, 抢救、挽救稀有濒危药用植物及阻止渐危种继续恶化, 国际国内通用的方法是加强立法 (包括公约)、提高保护组织的作用、加强自然保护区和植物园的建设等

等,但药用植物有植物的普遍性,也有其特殊性,因此,对于稀有濒危药用植物的保护应注重以下几个方面的问题:

1、稀有濒危物种生物学特性研究及物种的自然恢复

植物生物学是研究植物生长发育的科学,它研究植物生长、发育过程与其生态环境关系与其质量变化的规律。稀有濒危药用植物正是因为有其独特的生物学特性使得它们产生了繁育上的障碍,我们研究和保护它们的目的是为了稀有濒危药用植物的自然恢复,因此生物学的研究尤其重要。如中华水韭生长在湿生区域,目前濒危的主要原因是湿生区域的减少,事实上,江苏还存在着很多湿生区域,或者是生长不适区域,或者是种子未及的适生区域,了解了中华水韭湿生这个生物学特性后,我们就可以寻找新的适生区或营造湿地进行保护和物种恢复;又如明党参,由于种子具有缺胚的生物学特性,因此,自然繁殖系数很低,再加上自然生境的破坏,分布区域越来越小,我们需要研究和解决明党参的发育生物学问题,并可采用人工选种育苗再放养回自然的方法保存物种。

2、逆境生长理论及迁地保护

很多稀有濒危药用植物的野生最适生境已破坏殆尽,因此不得不借助迁地保护来达到保存物种的目的,在植物园生长的稀有濒危药用植物会因为管理方便得到较好的栽培条件,但同时带来两个显著的问题,一是由于药用植物是以有效成分含量作为质量稳定指标的,迁地保护后由于生态环境变化可能会发生药材品质的变化,如茅苍术生长在江苏低山丘陵的茅山,迁地到山下及江苏其他地方后,发现作为根类药材失去了原有的结节构造,而且苍术酮的含量下降;二是稀有濒危药用植物往往需要逆境生长,如黄连生长在高寒地区、珊瑚菜生长在盐

碱的海滩等等,迁地保护后很难营造出相似的生境,而大量的人工管理良好条件反而使得其生长不良,质量下降。

植物园的建设对物种保存非常必要,特别是现在小城镇的小型植物园建设,处理美化环境,更有利于地方药材、地道药材的稀有濒危药用植物物种的保护,如江苏省的溧阳地处宜溧山区,是江苏省稀有濒危药用植物最大的分布区,正在建设中的“中山植物园天目湖分园”就可以保存分布在苏南的稀有濒危药用植物。同时由于逆境生长理论,要注意迁地保护后的“物种回归自然”。

3、野外定位跟踪研究及就地保护

植物的保护原理即生态学的原理,每一种植物都有其特定的生长环境,有时也称最适的生态模式,除了气候、土壤、水分等因素外,更重要的是这种植物所处的生物群落的作用,包括伴生植物和动物,特别是对于稀有濒危药用植物来说,致濒的很大原因在于最适生态环境的破坏,而植物不能在相对不适的环境中繁衍生长,因此从某种意义上来说最重要的是就地保护,同时在相对适宜的生长环境中,对某种稀有濒危药用植物进行跟踪研究,建立稀有濒危药用植物野外信息管理系统,对稀有濒危药用植物的资源、生长地定位、野外生长状态、环境数据分析等进行系统的管理,定期进行数据的更新,随时掌握野生药用植物的生长动态。如宝华玉兰生长非常局限,仅分布在江苏句容宝华山,必须建立野外信息管理系统,对每一棵宝华玉兰进行定位及研究。

4、野生转家化及标准化栽培技术体系的建立

野生转家化是稀有濒危药用植物保护的最根本的措施,同时是对稀有濒危药用植物的可持续利用,因为很多稀有濒危药用植物是重要的中药材,如明党参为重要的出口药材、半夏为重要的镇咳药材,

光保护不利用本不是我们的目的，野生转家化既满足了市场的需要，有保存了野生资源。目前有个普遍的看法，认为家栽药材不如野生药材的质量好，其实存在着很多误区，首先稀有濒危药用植物自然繁殖困难，因此最好采用就地转家化，以接近自然生境，然后根据生物学特性，找出致濒因素，解决扩繁技术，如果不顾实际情况，硬将主产外省区的稀有濒危药用植物迁地栽培，造成生长不良，自然质量就不如野生的；其次，目前我国栽培药材的管理相当粗放，缺乏质量的指标控制，包括种质种源的筛选、水土肥的控制、有效成分含量的动态变化的研究、采收时间条件的控制等，造成了远不如最适生境中生长的野生药材质量好。我国已开始注意这个问题，1997 年国家科技部启动了“中药现代化”工程，借鉴国外特别是欧洲对药用植物和芳香植物

的生产管理规范，对原药材的标准化栽培技术体系（GAP, Good Agriculture Practices）的研究非常重视，目前已开始了 60 多个品种的研究，但是其中没有稀有濒危药用植物。江苏的稀有濒危药用植物基本处于野生状态，因此野生转家化的研究将是一个迫在眉睫的工作。

参考文献

- 1、傅立国，中国植物红皮书，1992，科学出版社。
- 2、张恩迪，中国濒危野生药用动植物资源的保护，第二军医大学出版社。
- 3、许再富，稀有濒危植物迁地保护的原理与方法，云南科技出版社。
- 4、国家环境保护局自然保护司保护区与物种管理处编，珍稀濒危植物保护与研究。中国环境科学出版社。

