

# 科学基金挽救国宝级新物种

□本报记者 张双虎

华木莲(又称落叶木莲),是全世界唯江西宜春特有的珍稀濒危新物种。1996年《国家重点保护野生植物名录》将华木莲列为国家一级保护植物。

在多项国家自然科学基金的资助下,经过科研人员和园林技术人员的努力,目前这一珍稀濒危植物的濒危状态正在缓解,并一步步走进人们的生活。作为珍稀观赏植物,华木莲已被移植到昆明、广州、南京等16个省区36个市县扎根生长。

## 一级珍稀树种解除濒危状态

据中国园林网9月20日消息,经过科研人员8年精心培育,江西省吉安市北华山林场引种的40亩国家一级珍稀濒危保护树种——华木莲长势良好。这表明,享有“植物中的大熊猫”之称的华木莲濒危状态正逐步缓解。

据专家介绍,自2002年引种以来,北华山林场每年定期调查华木莲的生长情况,并将调查结果汇总研究其习性。目前,这批华木莲两年树高生长量达0.9米,这为今后更大面积栽培提供了第一手资料。

2000年,江西省吉安市安福县从宜春市采用种子培育的方法,进行移栽引种华木莲。为了更好地保护华木莲,该县在选择栽培地时,选择与华木莲原始生境相似、受外界干扰少的区域。同时,加大保护好华木莲的生态环境,禁止人为砍伐,促进自然更新。目前,该县在武功山等3个国有林场成功引种华木莲100余亩,最大胸径达18.4厘米,最高树高达11米,成活率约85%。

在宜春市林科所温汤试验林场,2万余株华木莲苗木也长势喜人。今年初培育的数千株华木莲苗木正吐露新叶。

宜春市林科所研究员郑庆行说,为保护华木莲,该所和江西农业大学携手,两次为华木莲研究争取到国家自然科学基金项目。“这两项研究为推广造林和庭园绿化打下了基础。”郑庆行说,“历经20余年科研攻关,世界上唯宜春特有的珍稀濒危新物种华木莲繁衍后代的关键技术——种子繁育技术已经成熟。”

## 猕猴桃引出的大发现

华木莲是全世界唯江西宜春特有的珍稀濒危新物种,1996年《国家重点保护野生植物名录》将华木莲列为国家一级保护植物。但说起这一珍稀物种的发现,还和几个猕猴桃有关。

1988年秋,时任宜春地区林科所副研究员兼学术委员会副主任、江西树木学会理事郑庆行带队在明月山国家森林公园中进行四方竹调查。休息的时候,同行的武惠春发现所攀的树上,有猕猴桃藤缠绕其间,更有颗颗诱人的猕猴桃挂在藤上。武惠春于是爬上树,想摘几颗猕猴桃让大家尝尝。采摘时,武惠春意外发现这棵树上有一种果实,鲜红亮丽,与众不同,便告知树下的郑庆行。郑庆行嘱咐武惠春把果实采下来,两人经过仔细观察后,觉得从没见过,便小心地收集了一些样本,准备回去再进一步鉴定。

回到宜春林科所,郑庆行等人查阅了相关资料,意识到这可能是个新物种。研究人员对该树进行了保护和继续观察,同年冬天,又发现该树具有落叶性。在此种新植物发现以前,整个木莲属均为常绿乔木。该树种发现了一种从未见过的标本:木兰科木莲属中罕见的落叶树种,因此华木莲又名落叶木莲。

此后,郑庆行等人联系江西农业大学、南京林业大学、中国科学院植物研究所等单位的相关专家对这棵树的枝条、花朵、果实进行了考察鉴定。1995年,经专家现场考证,确认华木莲未见于世界其他地方,目前我国也仅存于江西宜春市,为新发现物种,并将其正式命名为“落叶木莲”。1999年华木莲被国务院列入国家一级重点保护野生植物名录,并经国务院批准列为国家一级野生保护植物。

这一新物种的发现,在植物分类学上具有重要的意义和价值,为研究木莲属中的新组合提供了珍贵资料。在植物分类学上,其为木兰科的木莲属与木兰属之间找到了一种相互衔接的链条,对研究木兰科的系统演化、探讨被子植物的起源有着极其重要的地位,为此引起了学术界的高度重视,现已由英国皇家植物园收编在册。

此外,华木莲是木兰科木莲属中罕见的落叶乔木,阳性树种,中等喜光,幼年稍耐荫;喜凉爽湿润气候和深厚肥沃的酸性土壤。根系发达,主根明显,早期速生,不耐干燥瘠薄之地。4月初展叶,花期4月中下旬至5月上旬,果熟期9月中旬至10月上旬。华木莲生长期内,枝



华木莲(又称落叶木莲)隶属木兰科木莲属,为木兰科木莲属中罕见的落叶乔木,阳性树种,中等喜光,幼年稍耐荫;喜凉爽湿润气候和深厚肥沃的酸性土壤。根系发达,主根明显,早期速生,不耐干燥瘠薄之地。4月初展叶;花期4月中下旬至5月上旬;果熟期9月中旬至10月上旬。结果量大小年明显,两年一个周期。

华木莲要生长20多年才能开花结果,春天开花,花为白色,有碗口那么大,粉白如玉,艳丽无比,如同水中睡莲,秋天结果,果实为绿色,成熟后自然裂开,种子鲜红如血如火,裂开后像石榴,点缀于绿色的树冠,玲珑可爱。无论是花、果实,还是树的形状都不愧为树中“美男子”,是优良的观花观果植物及用材树种,可用于山区造林及平原、园林绿化、美化。

繁叶茂,树型高大优美,枝条层次明显,具有很高的观赏价值。

国家自然科学基金等项目的资助下,研究人员分析了华木莲种群空间格局和种间关联性。并采用RAPD分子标记技术对19个华木莲天然种群进行遗传多样性分析,发现其遗传多样性水平较低。研究人员发现华木莲的光合生理生态指标测定结果显示水分利用效率低,表明其对水湿条件的要求较高。研究发现华木莲属于衰退种群,其原生境人为干扰大,植物群落破坏较为严重是华木莲濒危的主要因素之一。因此,科研人员在原地采用了人工促进天然更新的措施,补植大量的华木莲苗木,并使华木莲辐射到16个省共36个市县,扩大了其种群数量和分布范围。

此外,国家自然科学基金还资助了浙江林学院、江西农业大学、南京农业大学等单位申报的“濒危植物华木莲的遗传多样性研究”、“华木莲及木莲属几种植物的比较解剖学研究”、“华木莲群落种间关联性研究”、“华木莲与木莲属两树种光合生理生态研究”、“逆境对木兰科树种伤害机理研究”等方面的课题。

在2005年A3前瞻计划实施以来,三方先后在纳米科技、生物技术、气候变化、先进材料、表观遗传学、可再生能源等领域共同资助了10个项目。

作为本次会议的东道主,陈宜瑜主持了本次会议。本次会议研讨的主题是科学规划,三方分别报告了各自机构未来五年发展的构想,并就资助计划和项目实施等议题进行了讨论。三方还就2011年东北亚学术研讨会暨2012年中日韩A3前瞻计划的合作领域,以及下届亚洲研究理事会主席会议的研讨主题、会议召开时间和地点等议题进行了讨论,并达成共识。

亚洲研究理事会主席会议是由中国国家自然科学基金委员会(NSFC)、日本学术振兴会(JSPS)、韩国国家研究基金会(KOSEF,现韩国国家研究基金会NRF)共同发起,并轮流在三国召开的区域性会议。目的是使三个科学资助机构的领导人能够定期会晤,有机会就共同感兴趣的议题进行探讨,以加强三方的高层交往,促进三国在基础研究领域的合作。

为推动亚洲成为世界上有影响的研究中心,共同培养杰出科技人才和解决区域性科学问题,在第二届亚洲研究理事会主席会议上,三方共同发起设立了中、日、韩A3前瞻研究计划,共同资助三国科学家在选定的领域开展合作研究。自2005年A3前瞻计划实施以来,三方先后在纳米科技、生物技术、气候变化、先进材料、表观遗传学、可再生能源等领域共同资助了10个项目。

来自中日韩三个国家的40余位科学家围绕下一代互联网及网络安全进行了充分的交流和讨论,为三国开展该领域的中日韩A3前瞻计划项目合作奠定了基础。研讨会后,NSFC、JSPS、NRF三方将共同征集2011年度中日韩A3前瞻计划合作项目。

本次研讨会中日韩三方主席分别为清华大学教授吴建平、日本庆应大学教授村井纯和韩国忠南大学教授金大荣。会议由清华大学和西安交通大学承办。国家自然科学基金委员会信息科学部常务副主任秦玉文、国际合作局副局长常青等出席了研讨会。

中日韩A3前瞻计划是中日韩三国科学资助机构共同发起组织的多边合作研究计划。目的是推动亚洲成为世界上有影响的研究中心,共同培养杰出科技人才和解决区域性科学问题。自2005年A3前瞻计划实施以来,三方先后在纳米科技、生物技术、气候变化、先进材料、表观遗传学、可再生能源等领域共同资助了10个项目。东北亚系列学术研讨会是A3前瞻研究计划项目实施的重要环节。研讨会由中日韩三国科学资助机构共同组织,轮流在三国召开。参会的三方科学家主要就A3前瞻研究计划的资助领域进行充分研讨,为三方开展合作研究作准备。

到目前为止,中日韩三方共同组织召开了六届东北亚学术研讨会,分别为2004年纳米科技研讨会(中国)、2005年生物技术研讨会(韩国)、2006年气候变化研讨会(日本)、2007年先进材料研讨会(中国)、2008年癌症表观遗传学研讨会(韩国)和2009年可再生能源研讨会(日本)。(柯伟)

## 中国 IASA 专家委员会第一次会议在京举行

本报讯 日前,国际应用系统分析学会(IASA)中国专家委员会第一次会议在京举行,7位专家委员会委员出席。国家自然科学基金委员会副主任王杰主持了会议,基金委国际合作局和相关学部代表10余人出席了会议。

为了进一步扩大和深化中国科学家与国际应用系统分析学会的合作,使中国科学家在“IIASA 2010-2020十年战略规划”的制订和实施中发挥更加积极的作用,参照国际应用系统分析学会各成员国各自组建IIASA委员会的通常做法,基金委正式设立中国IIASA专家委员会。中国IIASA专家委员会的具体职责和议事规则将根据IIASA各成员国通常做法,结合我国与IIASA合作的实际情况,参照“国家自然科学基金委员会科学部专家咨询委员会工作办法”的有关要求予以确定。经相关科学部和国际合作局推荐,中国IIASA专家委员会由9位专家组成。

中国IIASA专家委员会第一次会议的主要议题是:

1.讨论“IIASA 2011-2020十年战略规划”。IIASA确定今后十年用系统分析方法在粮食和水资源、能源和气候变化、贫困和平等这3个全球性问题领域开展科学研究。

2.讨论“IIASA 2011-2015五年实施计划(草案)”。

3.讨论2010年10月8日将在北京举行的“NSFC-IIASA全球转型驱动机制研讨会”有关筹备工作。各位专家结合自己的研究方向和与IIASA的合作背景,对以上议题发表了许多很好的意见和建议。特别是对正在筹备的NSFC-IIASA研讨会,专家们肯定了初步拟定的四个专题,认为符合中国与IIASA合作的需求,研讨会的召开不仅有利于IIASA听取中国专家对其十年战略规划和五年实施计划的意见建议,同时也提供了双方学者交流的平台,为今后进一步拓展和深化双方的实质性合作奠定基础。与会专家还对研讨会各专题主持人、主旨报告人及参会代表提出了建议。

经国务院批准,国家自然科学基金委员会于2002年1月正式成立加入国际应用系统分析学会,8年来,中国科学家与国际应用系统分析学会学者进行了广泛深入的合作,并取得了对国家能源、环境、减灾、人口政策等方面有影响的科研成果。至今国家自然科学基金委员会已与国际应用系统分析学会联合资助了10个合作研究项目,其中包括4个面上项目,6个重大国际合作研究项目。(张英兰)

## 第八届亚洲研究理事会主席会议在西安召开

本报讯 日前,第八届亚洲研究理事会主席会议(A-HORCS)在西安召开。国家自然科学基金委员会副主任陈宜瑜、日本学术振兴会(JSPS)理事长小野元之、韩国国家研究基金会(NRF)事务总长裴奎汉分别率代表团出席了会议。

作为本次会议的东道主,陈宜瑜主持了本次会议。本次会议研讨的主题是科学规划,三方分别报告了各自机构未来五年发展的构想,并就资助计划和项目实施等议题进行了讨论。三方还就2011年东北亚学术研讨会暨2012年中日韩A3前瞻计划的合作领域,以及下届亚洲研究理事会主席会议的研讨主题、会议召开时间和地点等议题进行了讨论,并达成共识。

亚洲研究理事会主席会议是由中国国家自然科学基金委员会(NSFC)、日本学术振兴会(JSPS)、韩国国家研究基金会(KOSEF,现韩国国家研究基金会NRF)共同发起,并轮流在三国召开的区域性会议。目的是使三个科学资助机构的领导人能够定期会晤,有机会就共同感兴趣的议题进行探讨,以加强三方的高层交往,促进三国在基础研究领域的合作。

为推动亚洲成为世界上有影响的研究中心,共同培养杰出科技人才和解决区域性科学问题,在第二届亚洲研究理事会主席会议上,三方共同发起设立了中日韩A3前瞻研究计划,共同资助三国科学家在选定的领域开展合作研究。自2005年A3前瞻计划实施以来,三方先后在纳米科技、生物技术、气候变化、先进材料、表观遗传学、可再生能源等领域共同资助了10个项目。(张永涛)

## 东北亚下一代互联网及网络安全学术研讨会在西安召开

本报讯 日前,由国家自然科学基金委员会(NSFC)、日本学术振兴会(JSPS)、韩国国家研究基金会(NRF)共同组织的“2010东北亚下一代互联网及网络安全学术研讨会”在西安召开。

来自中日韩三个国家的40余位科学家围绕下一代互联网及网络安全进行了充分的交流和讨论,为三国开展该领域的中日韩A3前瞻计划项目合作奠定了基础。研讨会后,NSFC、JSPS、NRF三方将共同征集2011年度中日韩A3前瞻计划合作项目。

本次研讨会中日韩三方主席分别为清华大学教授吴建平、日本庆应大学教授村井纯和韩国忠南大学教授金大荣。会议由清华大学和西安交通大学承办。国家自然科学基金委员会信息科学部常务副主任秦玉文、国际合作局副局长常青等出席了研讨会。

中日韩A3前瞻计划是中日韩三国科学资助机构共同发起组织的多边合作研究计划。目的是推动亚洲成为世界上有影响的研究中心,共同培养杰出科技人才和解决区域性科学问题。自2005年A3前瞻计划实施以来,三方先后在纳米科技、生物技术、气候变化、先进材料、表观遗传学、可再生能源等领域共同资助了10个项目。东北亚系列学术研讨会是A3前瞻研究计划项目实施的重要环节。研讨会由中日韩三国科学资助机构共同组织,轮流在三国召开。参会的三方科学家主要就A3前瞻研究计划的资助领域进行充分研讨,为三方开展合作研究作准备。

到目前为止,中日韩三方共同组织召开了六届东北亚学术研讨会,分别为2004年纳米科技研讨会(中国)、2005年生物技术研讨会(韩国)、2006年气候变化研讨会(日本)、2007年先进材料研讨会(中国)、2008年癌症表观遗传学研讨会(韩国)和2009年可再生能源研讨会(日本)。(柯伟)

## 基金简讯

### 哈医大细菌耐药基因研究取得进展

本报讯 日前,哈尔滨医科大学基础医学院院长张凤民教授在两项国家自然科学基金项目和1项国家科技攻关计划资助下,在细菌耐药基因研究方面获得突破性进展。

此项研究耗时10年,研究结果分别发表在国际抗生素学期刊、美国微生物学期刊,研究论文发表及多种核心期刊上,在国内外首先发现了细菌耐药基因的差异表达现象,并明确了细菌对喹诺酮类必需的突变位点,从而确定了控制耐药基因表达的研究新思路,对进一步建立“通过控制细菌耐药基因表达以及合用抗生素”的用药策略,控制耐药菌的感染奠定基础。

据张凤民介绍,该研究从耐药表和遗传背景角度,在保存大量菌株的基础上,对细菌耐药进行了深入系统的研究,首次发现β-内酰胺类和喹诺酮类耐药基因在敏感株中的存在情况,进而发现细菌染色体型编码的耐药基因在转录水平发生的差异表达,证明这种差异表达决定了细菌对氨基糖苷类的敏感类型。同时,发现并确认了喹诺酮抗菌作用靶位变异中必需的耐药突变位点,并确定其在喹诺酮耐药中的作用。从抗生素钝化酶、耐药基因、耐药性转移机制等角度全面研究细菌的耐药机制。从耐药表型、临床症状特征、耐药机制水平建立了地区性耐药菌监测数据库。在发现耐药基因差异表达及其机制的基础上,建立耐药逆转策略,并初步筛选了具有逆转细菌耐药作用的物质,为耐药菌的控制提供了新的研究方向。研究中保存的大量菌株及其相关数据,从耐药谱和耐药程度、临床症状特征、耐药机制水平建立了地区性耐药菌数据库,为进一步进行细菌耐药的国内外合作研究建立技术及平台。(柯旺)

### 煤炭资源价格形成机制研究引起业界关注

本报讯 日前,山西财经大学教授赵国浩主持的国家自然科学基金委管理科学部应急研究项目——“煤炭资源价格形成机制的政策体系研究”取得了阶段性的进展,得到了山西省发改委、物价局、中国太原煤炭交易中心领导专家的认可,并在近期举办的第三届煤博会上引起业界关注。

该项目是国家“十二五”规划的前期研究课题之一,主要针对近几年来煤炭价格上涨,以及煤电矛盾对国民经济运行造成的重大影响问题,力图寻求构建合理的煤炭价格形成机制的政策方案。该研究课题理清了煤炭价格的全成本内涵,剖析了煤炭价格形成机制,提出了建立合理的煤炭价格形成机制的政策建议,并就如何让煤炭价格形成机制适应市场经济发展需要等方面的问题提出了具体措施。

该研究项目对促进我国煤炭工业改革发展,推动煤炭资源整合、重组,尤其是对山西省煤炭资源优化配置方面具有重要的指导意义。(柯旺)

### 延边医院7个科研项目获批立项

本报讯 近日,记者从延边大学附属医院获悉,该院又有7项科研项目在2010年度国家自然科学基金评审中被批准立项,获课题经费181万元,创下该院立项项目和资助经费金额的历史新高。

近年来,该院高度重视国家自然科学基金申报工作,院长金哲虎带头抓科研工作,医院每年召开申报动员大会,邀请专家讲解申报要点,进一步激发了医务人员科研积极性,增强了申报信心。目前,该院参加国家自然科学基金申报项目的数量、质量及批准率逐年稳步上升。(柯讯)