

诺贝尔奖励发现青蒿素 对中医药意味着什么

核心提示

今年的诺贝尔生理学或医学奖获得者中，中国科学家屠呦呦发现的对抗疟疾的青蒿素举世瞩目。

青蒿素的发现，对于中医药到底意味着什么？如何才能挖掘出传统医学“宝库”中更多的“神药”？中医的现代化如何才能实现？

中医药宝库需要挖掘和研究

“青蒿素是传统中医药送给世界人民的礼物。”屠呦呦6日表示，青蒿素的研究说明，中医药确实是一个伟大的宝库，有宝贵的财富，需要我们去发现、挖掘和研究。

青蒿素和中医药的联系确实非常紧密，但是它的研发过程与传统的“煎煮熬”完全不同。中科院上海药物研究所原研究员李英说，研究人员参照古今医书的记载和民间用方，用现代的研究方法对数千份植物提取物通过动物筛选，再从中分离、鉴定其中抗疟有效成分，最后找到近十种抗疟有效单体，将它们的抗疟活性、毒性、化合物稳定性和资源情况进行综合比较后，青蒿素脱颖而出。

这就意味着，它遵循了现代药理学和化学的方法，经历了非常严格的提纯—再提纯—测定化学结构—分析毒性药效—动物试验—临床试验—提取工艺优化—生产工艺的制药流程，在青蒿素类抗疟药的临床试验中也全部使用了双盲法，这和传统方法有很大区别。

“中医药是中国最有原创优势的科技领域，在这个领域取得产生世界影响的科研成果是很有希望的，值得我们用现代科技去挖掘和研究。”中国科学院院士、上海市科协主席陈凯先说，这次的诺奖是一个很好的证明。

“界限观”或将阻碍中药现代化

事实上，和青蒿素类似，从砒霜中发现三氧化二砷治疗急性早幼粒细胞白血病等药物，都是以现代科学的方法所获得，遵循科学的标准确立其效果，证明了从传统药物获得确定化学成分药物的价值。“古老的中药在今天仍然有益，传统中还沉睡着尚未开发的、可能进一步改善人类健康的潜力。”北京大学生命科学院院长饶毅表示。

青蒿素被发现的困难程度无异于大海捞针。上世纪60年代，为了解决疟疾抗药性问题，我国确立了由多部门参加，以疟疾防治药物研究为主要任务，代号为“523”的项目。在“523”项目实行的10多年中，全国共收集抗疟中草药和验方上万个，广筛提取物5000多种，最终找到了青蒿素这一唯一有效的品种。

复旦大学药学院教授陈道峰认为，青蒿素的发现，其实是中药材的科学化研究，或者说植物药的科学化研究，这是中药现代化的道路之一。

但即便是在中医药圈子内，对中西药的界限也时有争论，这在一定程度上阻碍了中药的现代化。“无论是现代医学工作者，或者是中医药学者，都有人认为用化学的方法进行提取后的中药，就不是中药了。”

也有专家认为，青蒿素的这种发现方式也不能作为我国中医药现代化的主要方向。中国社科院中医药事业国情调研组执行组长陈其广认为，一是技术上不可行。不是所有的中药材都可以提取出某种单体成分“某某素”，明确对某种疾病有效；二是经济角度看不可行。从中药材中提取某种单体物质，需要经过无数试验，才能证明或者否定这一点，我国的医药企业很难承受这么大体价研发一种药物。

中药现代化道路应多元

因为在原料来源、药效机理、靶点原理等方面长期缺乏循证依据，增大了中国中药走向世界的难度。中医药必须现代化，但是如何实现现代化？这是一个多世纪以来在争议的问题，却一直没有统一的答案。

全球医生组织中国总代表时占祥认为，药只有一种，那就是安全有效的药。“中药和西药本就分不开，也没有明确的甄别条件和红线可以将其更多分开，人为将二者隔离开，只会造成更多的混淆不清。”中药的现代化，应该是真正理解其有效成分，知其然并知其所以然。中药的验证有道理、必须做，而且还必须要用全球生物学界共识的现代方法做。

专家表示，传统的中药发展不要僵化，将中西药完全隔离开这种观点本身就不合适，也不利于中医药现代化。

“中医药现代化的道路应该是多元的，不必挤在一条道上。”李英说，一个药是否有效，应该用临床数据说话，这样才能让人信服，获得市场包括国际市场的认可。例如，我国青蒿资源非常丰富，容易提取到单体。但对于某些动物试验有效或民间长期使用的中草药，可能无法提取到有效单体，这时可以用成分明确、含量相对稳定的复方制剂进行临床前和临床研究。

正如有网友所说，所有喧嚣之上，这并非是一个要为谁“正名”的奖项，而是一个关于拯救生命的奖。

(据新华社北京10月6日电)



“中国神药”青蒿素 在非洲拯救百万生命



获2015年诺贝尔生理学或医学奖发现的青蒿素应用于治疗中，使疟疾患者的死亡率显著降低

疟疾是威胁人类生命的一大顽敌，与艾滋病和癌症一起，被世界卫生组织列为世界三大死亡疾病之一

- 全世界每年约有4亿人次感染疟疾
- 至少有100万人死于此病
- 感染和死亡者主要集中在相对贫穷的撒哈拉以南非洲地区



世卫组织认为青蒿素联合疗法是目前治疗疟疾最有效的手段，也是抵抗疟疾耐药性效果最好的药物，中国作为抗疟药物青蒿素的发现方及最大生产方，在全球抗击疟疾进程中发挥了重要作用

根据世卫组织的统计数据

自2000年起，撒哈拉以南非洲地区约2.4亿人口受益于青蒿素联合疗法，约150万人因此避免了疟疾导致的死亡

新华社记者 冯琦 编制

我国多领域研究跻身世界先进行列

新闻链接

据新华社北京10月5日电（记者杨维汉 吴晶晶）2015年诺贝尔生理学或医学奖授予中国中医科学院的科学家屠呦呦等三名科学家。这是中国科学家在中国本土进行的科学研究首次获诺贝尔科学奖。近年来，中国科学家辛勤耕耘，科技多领域研究跻身世界先进行列。

在基础科学前沿领域，我国近年来在铁基超导、量子通信、中微子、干细胞、高性能计算等方面，先后取得了一批原创成果，相关领域方向跻

身世界先进行列。比如，中国科学家在量子通信领域做出了一系列开创性工作，入选《自然》杂志年度十大科技亮点，并被美国物理学会评为年度国际物理学重大事件。中国还建成了世界上首个规模化、实用化城域光纤量子通讯网络，并首次将量子通信网络技术应用于金融信息安全。目前，中国正在建设连接北京和上海的光子级广域光纤量子通信网络，并正在研制“量子科学实验卫星”，构建全球量子通信网络。这些工作标志着在量子通信领域，中国科学家已经走到了世界前列。

日本加拿大两科学家分享诺贝尔物理学奖

新华社斯德哥尔摩10月6日电（记者和苗 付一鸣）瑞典皇家科学院6日宣布，将2015年诺贝尔物理学奖授予日本科学家梶田隆章和加拿大科学家阿瑟·麦克唐纳，以表彰他们在发现中微子振荡方面所作的贡献。瑞典皇家科学院常务秘书戈兰·汉松当地时间11时45分（北京时间17时45分）在皇家科学院会议厅公布获奖名单及其主要成就。

据该奖评审委员会介绍，梶田隆章在15年前介绍了某种中微子从宇宙到达位于日本本州岛中部的神冈中微子探测器途中，其特征会出现两种转变。而麦克唐纳同时证明了不同种类的中微子在抵达地球途中会相互转变种类。中微子在很长一段时间内被认为没有质量，这两位科学家的发

现证明了中微子振荡现象，揭示出中微子无论多小都具有质量，这是粒子物理学上的历史性发现。瑞典皇家科学院在新闻公报中说：“这两名获奖者的研究对证明中微子改变特征作出了关键性贡献，引发这种物理变化需要中微子具有质量，他们的发现改变了人类对物质内部运作的理解，并能提升对宇宙的认知。”

麦克唐纳在现场电话连线中表示，在清晨4时获知得奖很激动，自己尚未考虑如何使用奖金，但他强调这个成就是整个研究团队长期努力的结果。

据了解，上述两名获奖者将平分800万瑞典克朗（约合92万美元）的诺贝尔物理学奖金。在接下来的几天里，诺贝尔化学奖等其他奖项的评选结果将逐一揭晓。

俄确认其战机曾侵犯土领空 北约对此发表声明表示强烈抗议

新华社莫斯科10月5日电（记者胡晓光）俄罗斯国防部5日确认，俄一架战机3日“因恶劣天气”曾短暂侵犯了土耳其领空。

俄国防部发言人科纳申科夫当天在新闻发布会上通报，3日，俄一架苏-30战机在完成作战任务后返回距离土耳其与叙利亚边界约30公里的一处空军基地的途中，曾飞入土耳其领空几秒钟。

科纳申科夫说，这一事件是恶劣的天气造成的，在叙利亚的俄空天部队已采取必要措施防止今后发生类似事件。俄国防部4日通过土耳其驻俄使馆向土方作了相应的解释。

他同时否认俄一架米格-29型战机4日曾跟踪土耳其战机。

土耳其外交部5日发表声明说，俄战机3日侵犯了靠近叙利亚的土耳其领空，土耳其紧急派出两架F-16战斗机巡逻拦截，俄战机随后离开土领空进入叙利亚。土耳其外交部为此

召见俄驻土大使表示“强烈抗议”。

声明称，土耳其外长恰武什奥卢还就此打电话给俄罗斯外长拉夫罗夫，并向美国、法国、意大利、英国、德国等国和北约秘书长通报了这起事件。

俄罗斯空军9月30日开始协同叙利亚军方对叙境内的极端武装目标实施空袭，俄罗斯在军事上的突然介入令美国及其北约盟国感到措手不及。

据新华社布鲁塞尔10月5日电（记者周瑾）北约主要决策机构北约理事会5日发表声明，抗议俄罗斯军机“入侵”土耳其领空，要求俄方作出解释并采取相应措施确保此类行为不再发生。

声明称，北约盟国强烈抗议俄军战机“入侵”土耳其领空，视其为对北约领空的侵犯。北约呼吁俄罗斯立即停止此类行为并作出解释，采取必要措施确保此类行为不再发生。北约同时对土耳其表示声援，称联盟安全不可分割，将继续密切关注事态发展。

美南卡罗来纳州遭千年一遇暴雨 已造成9人死亡



10月5日，在美国南卡罗来纳州哥伦比亚，一辆汽车遭遇“天顶之灾”。(新华社社)

新华社华盛顿10月5日电（记者陆佳飞）美国南卡罗来纳州连日来遭遇的强降雨引发城市积涝和山洪，淹没数百户住家。南卡罗来纳州州长尼基·黑利称这场暴雨“千年一遇”。截至5日，强降雨引发的洪涝

灾害已造成9人死亡，超过500条公路和桥梁被迫关闭，上千名居民被困家中或车内。

据当地官员介绍，洪水还造成了约4万名当地居民没有饮用水，约2.6万人次遭遇停电。

TPP欲塑全球贸易规则

最终落实仍有政治阻力

核心提示

在历经连续超过5天不分昼夜的密集谈判后，新一轮“跨太平洋战略经济伙伴关系协定”（TPP）部长级会议本月5日在美国亚特兰大结束，谈判各方终于达成TPP贸易协定，同意大幅降低投资、贸易壁垒和确立新的商业规则，并希望以此作为样本重塑亚太乃至全球贸易规则，但协定能否最终获批落实仍面临着一定阻力。

经了解，TPP谈判涉及美国、日本、澳大利亚、加拿大、墨西哥、越南、马来西亚等12个国家，涵盖全球40%的经济产出，包含投资、服务、电子商务、政府采购、知识产权、国有企业、劳工、环境等30个章节，谈判至今已历时5年多。

根据美国贸易代表办公室5日发布的TPP协定概要，该协定具有五大突出特点：一是要求全面市场准入，

即消除或削减涉及所有商品和服务贸易以及投资的关税和非关税壁垒；二是促进区域生产和供应链网络的发展；三是解决数字经济、国有企业等新的贸易挑战；四是促进中小企业发展和帮助成员国加强贸易能力建设，实现贸易的包容性；五是作为区域经济一体化平台，吸纳亚太地区其他经济体加入。

在当天举行的新闻发布会上，TPP贸易部长在谈到完成TPP谈判的重要意义时，都强调TPP协定要成为亚太乃至全球贸易体系制定新的规则。但从目前媒体披露的TPP协定细节来看，美国主导的TPP谈判更多体现了美国的政策立场和利益诉求，包括为劳工和环境保护设立高标准、制定对美国制药和科技企业更加有利的知识产权规则、加强对国有企业行为的约束等。由于各国国情和发展阶段存在差异，对于越南等发展中国家来说，能否真正落实这些所谓的“高标准规则”外界仍有不少疑问。

专家指出，达成协定只是TPP批准落实整个漫长过程中的第一步，接下来谈判官员将继续展开技术性工作以敲定

完整的协定文本内容，然后递交各国领导人正式签署，再送到各国立法机构批准，最后才会付诸实施，整个过程可能会花费数月乃至数年的时间。

美国智库彼得森国际经济研究所研究员杰弗里·肖特指出，美国国会审批自贸协定通常耗时间比较长，美韩自贸协定从签署到国会最后批准花费了大约4年的时间。他认为，即便美国国会明年批准TPP协定，正式付诸实施也要等到2017年初。

美国贸易专家估计，美国国会对TPP协定的审议投票时间最早也要等到明年2月份，正值美国民主、共和两党总统提名程序的党内预选拉开帷幕，因此国会审议TPP将不可避免地受到美国大选选情影响。一些共和党人和民主党总统候选人已开始公开抨击TPP，国会是否会批准以及何时批准TPP协定仍存在诸多不确定性。

一些重量级的国会议员已对TPP协定持保留态度。管辖区贸易事务的美国参议院财政委员会主席、共和党议员奥林·哈奇5日发表声明，现在整个协定的

细节还不十分清楚，他担心TPP协定未达到预期目标。哈奇表示，未来几个月他将仔细审查整个协定，以决定这项协定是否实现了国会设置的相关谈判目标。

美国国内公众对于TPP看法也存在不少分歧。美国皮尤研究中心6月份发布的一份民意调查显示，49%的美国人认为TPP对本国有利，29%的美国人持相反看法，12%的美国人则表示对TPP了解不够无法作出判断。

此外，TPP协定的达成也会对成员国以外的其他国家产生影响。以中国为例，中国对TPP一直持开放包容的态度。专家认为，虽然TPP形成的贸易规则可能会对中国产生影响，但随着中韩、中澳自贸协定签署，中美、中欧投资协定谈判加快推进，上海自贸区试点拓展，“区域全面经济伙伴关系”谈判和亚太自贸区建设稳步推进，以及“一带一路”建设的持续推进，中国已呈现出深层次、高水平、全方位的对外贸易开放格局，TPP协定达成对中国的预期影响有限。

(据新华社美国亚特兰大10月5日电)



今年国庆黄金周期间，许多热门景区照例是游人如织。

10月5日下午5时多，尽管天色已晚还秋雨沥沥，但不少游客仍打着雨伞兴致勃勃地畅游杭州西湖景区断桥景点。(林金康 摄)