



上海有机所成果获2010年度国家自然科学二等奖

文章来源：上海有机化学研究所

发布时间：2011-01-18

【字号：小 中 大】

1月14日上午，中共中央、国务院在北京人民大会堂隆重召开2010年度国家科学技术奖励大会。党和国家领导人胡锦涛、温家宝、李长春、习近平、李克强出席大会并为获奖代表颁奖。中国科学院上海有机化学研究所俞飏等人完成的“具有重要生理活性的复杂糖缀合物的化学合成”获得2010年度国家自然科学二等奖。上海有机所研究员俞飏作为获奖代表出席会议领奖。

糖是除核酸和蛋白质之外另一类重要的生命物质，涉及到特别是多细胞生命的全部时间和空间过程，如受精、分化、发育、免疫、感染和癌变等等。但由于其结构的复杂性和微观不均一性，难以通过分离获取足够的量来进行深入的研究。化学合成则是解决这一瓶颈的途径，并且也是进行后续结构改造以阐明构效关系和作用机理，开发糖药物的必由之路。俞飏、惠永正等经过10多年的努力，做出了系统的、有特色的工作。

主要成果包括：第一，首次全合成了一系列具有重要生理活性的复杂天然糖缀合物。领先于国际一流实验室完成了具有抑制植物生长活性的结构独特的树酯糖苷Tricolorin A的全合成；领先于多个研究小组完成了具有超强抗肿瘤活性的皂甙OSW1的全合成等。完成了对固氮信号因子四糖酯NodRm-1的第二例全合成，仅次于合成大师Nicolaou小组。第二，开拓性地研究了对植物（特别是中草药）中的皂甙和黄酮苷类化合物的合成。对该课题的研究是国际上开展较早也是迄今最系统的。第三，发展了对糖缀合物的合成方法学。尤其是发展了数个高效的糖苷化方法，已为国内外许多课题组成功应用40次以上。该成果共发表论文107篇，综述性论文14篇(章)，专利9项。论文他引数1104次；单篇最高他引57次。所取得的结果对于后续的理论和应用研究都具有重要意义，并使我国在该领域的研究跻身国际先进水平。

上海有机所“十一五”期间，共有四项成果获得国家自然科学二等奖，占化学学科获奖总数的15.4%，名列各单位之首。另三项分别是：“金属参与的联烯化学中的选择性调控”，2006年度国家自然科学二等奖（麻生明等人完成）；“一些氨基酸衍生物的反应、合成及性质研究”，2007年度国家自然科学二等奖（马大为等人完成）；“基于组合方法与组装策略的新型手性催化剂研究”，2009年度国家自然科学二等奖（丁奎岭等人完成）。这些成果均获得过基金委、科技部、中国科学院及上海市科委的大力支持。

[打印本页](#)[关闭本页](#)