

程同步完成,但是当时没有同步辐射的科技积累,没有在国外同步辐射实验室进修过的人员,而该工程的加速器及高能物理学的科技积累及人材培养是在50年代就开始了的。面对巨大的困难,我在组织队伍、培养人材上下了很大功夫,和全体建造者一起克服了一个个的难关,终于超过原订的国家计划完成了北京同步辐射实验装置的建造。现在该装置已经对全国的用户开放,开始显示出它在广泛的学科研究领域巨大的作用。在我转入同步辐射领域时便预言的X光光声效应也在建成的设备上得到证实。虽然这个与国外独立预言的效应比国外晚观测到,但是令我十分欣慰的是,它毕竟是在我们自己建造的装置上观测到的,而且有着广阔的发展前途。

## 一些天然产物合成的研究成就

周 维 善

(上海有机化学研究所)



我自1952年师从当时从美国回国的黄鸣龙教授先从事倍半萜山道年及一类物立体化学研究,后从事甾体化学的研究。1958—1960年协助黄教授建立起我国甾体激素药物工业。甾体合成和甾体反应的研究获1982年国家自然科学二等奖。1960—1961年,我在捷克科学院有机和生化研究所师从已故的Sorm教授从事倍半萜化学的研究。1961年起我和我的同事继续从事甾体和萜类化学的研究,在甾体化学方面主要从事甾体口服避孕药的全合成和甾体植物生长调节剂油菜甾醇内酯及一类物的合成。

我们首先在我国完成源于微生物不对称还原的光学活性高效甾体口服避孕药——18-甲基炔诺酮的全合成,现已工业生产。这项成果获得1987年国家计生委科学技术进步一等奖。我们首先在我国开展新甾体植物生长调节剂油菜甾醇内酯和一类物的合成以及结构改变的研究。这类生长调节剂的合成原料是我国有丰富资源的猪去氧胆酸。在这项研究中不仅发展了合成方法,而且获得若干结构简单和具有生物活性的类似物,已在进行田间试验,效果显著。

我还和同事首先测定抗疟新药倍半萜过氧化物青蒿素的结构和全合成,取得了世界先进水平,并获1987年国家自然科学奖二等奖。最近我们又完成了另一个抗疟倍半萜过氧化物鹰爪甲素的全合成。

我和同事首次用我们改良的Sharpless不对称环氧化试剂用于消旋丙烯胺,糠胺的动力学拆分,获得了高光学产率和高化学产率的结果。这两个光学活性体是氨基酸和生物碱合成的手性砌块,合成这两类天然产物的研究正在进行之中。

已在国内外期刊上发表论文170余篇。