

关于建所前后的回忆

杨华铮

鉴于我国是一个农业大国，粮食生产在国民经济中占有重要地位，1956年杨校长受周总理委托从事农药研究。同时，国际上有机磷在农药中的应用已有很好的效果。何炳林和陈茹玉教授在1956年受杨老的邀请回国工作，他们从美国回国前已做好开展农药研究的工作。做毕业论文时，许多同学的论文选题就是有关农药的创制研究。有机磷、氟、硅、硼等杂原子有机化学的研究刚开始，杨老就邀请苏联研究有机磷、氟、硅的专家(如玛斯特留科娃、马尔丁诺夫等)前来讲课，为今后从事杂原子有机化学教学与研究奠定了较好的学科基础。同时，吸引了其他高校的多位老师前来参加学习，如华中师大的张景龄、武汉大学的卓仁禧等。他们都成为我们后来开展工作中积极的支持者。

当时系里对教授的研究工作非常重视，为每位教授都配有研究助手。有机磷杀虫剂是当时最新推出的最优秀的杀虫剂品种，在农业生产中将有重要的作用，但是我国尚未开展研究。1958年“大跃进”时期，杨老组织一些教授开展了有机磷杀虫剂的研究，我们一批年轻人也从各自导师的实验室出来，集合在当时的第一教学楼二

楼,开展有机磷杀虫剂的研究。题目来自于与苏联的合作项目——从事合成E-059的类似物(O, O-二乙基-S-(2-乙硫基乙基)硫代磷酸酯)、甲硫基乙基衍生物的研究。年轻人(包括李正名、王琴荪、李毓桂、车镜影、陈其杰、潘家杏、杨华铮等)的积极性很高,每天的工作时间高达十多小时,许多人也因为对中间体的剧毒性认识不足而中毒(实际是芥子气的衍生物),皮肤上长了许多好像烫伤的大水泡。这就是元素所有有机磷研究室的雏形。

1958年,杨老随毛主席访问苏联,与苏联科学院元素有机化学研究所达成协议,回国后中国决定建立元素有机化学研究所。同年正值“大跃进”年代,中国华北科学分院成立,在其旗下建立了华北分院的元素有机研究所,并建成现在的元素有机化学所的大楼,研究人员以一批退伍军人和大学二年级学生为主体,依托于化学系的技术力量,当时成立了农药、有机磷、有机氟、有机硅、有机硼等研究室,室主任分别是陈茹玉、陈天池、王积涛、周秀中和高振衡教授,我们一批年轻人也就成了当时华北所的兼职研究人员,其实该所与学校在行政上是分立的单位,没有直接关系。不久该所在三年经济困难时期取消。之后在杨老的积极争取下,在与中科院的竞争中,1962年国家终于批准在南开建立了第一个研究所——元素有机化学研究所。

建所初期,所长是杨石先(兼),副所长是陈天池,办公室主任是王柏灵,干部有陈文华、顾雅佩。当时建有七个研究室:第一室农药室(主任陈茹玉)、第二室有机磷室(主任陈天池(兼))、第三室有机氟室(主任王积涛)、第四室有机硅室(主任周秀中)、第五室有机硼室(主任高振衡)、第六室分析室(主任余仲建)、第七室剂型室(主任何炳林)。科研工作人员主要是来自当年的大学毕业生,分别有来自南

开大学的邵瑞链、么恩云、刘天麟、刘以寅、张僧佑、李广仁、陈金龙等，武汉大学的曾强、唐除痴、贺水济、李复信，北京大学的王惠林、方仁慈、黄润秋、王真等，还有一批来自化学系的兼职教师：李正名、陈其杰、李毓桂(1965年去兰州大学，“文革”后调回)、杨华铮、王琴荪、刘燕华、翟宝英、黄熙亮，及来自生物系的兼职教师尚稚珍、孙菊英等。1963年继续吸收了许多应届大学毕业生，如刘准、刘纶祖、李树正、高如瑜、李国炜、山之芳等，华北所转来彭永冰、陈寿山、王玲秀等，以及回国留学生谢庆兰、金桂玉、邱孝培，还吸收了许多中专有关专业的毕业生，如孙锡治、杨金来、杨秀凤等，他们都成为元素所以后研究工作中的骨干，发挥了重要的作用。当时的所址就是第一教学楼，直到1964年才向华北分院争取到现在元素所大楼的三分之一。1965年后华北分院取消，我们元素所拥有了整座大楼。

元素所成立后，秉承杨老的“发展学科，繁荣经济”的建所宗旨，科研任务与国家实际需要紧密结合，而在研究工作实施上则是采用比较节约的“小配套，大协作”的策略，即是基本的研究条件我们自己要逐渐具备，但也要尽可能有效地利用社会资源，加强与兄弟单位的合作，形成优势互补，才能最大化地取得成果。“除草剂一号”是1957年开始研制的自行创制的新品种，是当时重点研究课题。自元素所成立后，经化合物的活性筛选，小试合成路线的选择，化学分析方法的建立(当时分析仪器很少，只能采用化学分析法来分别测出产品和杂质的含量)，工业化放大，直到在天津农药实验厂中试生产，在湖南、湖北、山东、河北、京津地区的大面积田间应用试验。这些工作对于年轻的元素所来说，是属于开创性的探索，任何一个过程都是第一次尝试。虽然获得了成功，并获得了国家新产品发明二等

奖的荣誉，只可惜“文化大革命”的开始，这一新产品也终究夭折。当时所里同时研制的“灭锈一号”，经山西、河北等省应用，取得了很好的效果。此项成果与二室研制的磷32、磷47，也分别获得国家新产品发明奖。这是元素所成立后获得的一次重要奖项。

1966年正值国家第三个五年计划开始不久，国家急需高效除草剂防治西北地区的野燕麦，该杂草与小麦同属，在西北地区危害严重，使小麦减产30%~50%。一般野燕麦均长在西北的高寒地区，野燕麦与小麦、青稞等很难分辨，只能靠农妇跪在地里人工拔除，长年累积下来，她们的身体健康受到了伤害，患了严重的妇女病、关节炎病。元素所与沈阳化工研究院接受了国家的任务，为了尽快取得成果，两单位的研究人员决定发挥各自的特长，合作完成任务。元素所负责寻找合适品种并进行小试研究及室内试验，化工研究院则在元素所工作的基础上，开展工艺设备及流程的研究，最终在不到两年的时间里，完成了燕麦敌一号及二号的研究，并在西北地区完成建厂和生产。这里要指出的是这种大协作精神，值得称赞，这不仅表现在所里不同的研究组的协作，更是跨单位的协作，才能充分发挥各自的特长，很好地完成了任务。这里还要特别提出来的，元素所负责生物活性测定的同志，他们在此项任务中发挥了卓越的艰苦奋斗精神，不仅生活条件极端困难，同当地农民同吃同住，还要克服高原反应，才能完成田间应用的研究和推广任务。特别是女同志孙菊英、杨秀凤、程慕如等，更要遵守当地的风俗，吃饭不能与男性同桌，只能在厨房里吃的习俗，但是她们都勇敢地坚持下来，很好地完成了生物活性验证和新药的推广工作。此项工作得到当地党委的充分肯定，认为是知识分子服务于工农的典范。

杨华铮



女，1936年12月27日出生于浙江省杭州市，1957年毕业于南开大学化学系后留校。1963年起专职在元素所工作至2007年退休。1988年任教授，1984-1985年在日本京都大学农药化学研究室做访问学者，回国后率先在国内开展农药结构与活性定量关系的研究。获国家自然科学基金二等奖、教育部科技进步二等奖、天津自然科学二等奖、天津市教学成果一等奖、化工部攻关成果奖以及光华科技基金奖等十余项，发表论文近三百篇。参编或主编著作十余部；公开专利十余项，多项已授；还有不少项目通过鉴定和投入工业上应用。多年来共培养硕博士生64名。获全国教育系统劳动模范、全国工会先进女职工、国务院特殊津贴获得者、天津市授衔专家等称号。