

事业功德，老而愈明，死而益光 ——纪念陈华癸院士诞辰 100 周年

喻子牛

(华中农业大学 农业微生物学国家重点实验室 微生物农药国家工程研究中心 农业部农业微生物资源利用重点实验室 农业部微生物产品质量监督检验测试中心 湖北 武汉 430070)

陈华癸先生是我国著名的微生物学家、土壤学家和优秀的教育家，我国农业微生物学奠基人之一。他 1914 年 1 月 13 日生于北京，祖籍江苏昆山，14 岁考入北京大学预科班，1935 年毕业于北京大学生物系并留校任教。1936 年赴英国伦敦大学学习，1939 年获博士学位，1940 年回国，在昆明西南联大等单位工作。1946 年任北京大学农学院教授，筹建我国第一个土壤系并任系主任。1947 年任武汉大学农学院教授。1952 年任华中农学院教授、筹建土壤及农业化学系并任系主任。1980 年当选为中国科学院学部委员。1979-1983 年任华中农学院院长。陈华癸院士为中国共产党党员、民盟会和民建会会员，历任第三、五、六届全国人大代表，中国农学会、中国微生物学会、中国土壤肥料研究会理事长/副理事长。他一生致力于我国的农业科技和高等农业教育事业，并做出了卓越的贡献。2002 年 11 月 19 日他因病永远离开了我们，享年 88 岁。

陈华癸先生一生的研究涉及许多方面，其中根瘤菌是他终身研究的主要对象，并取得了许多具有开创性的研究成果。早在 20 世纪 30 年代，他在英国的博士学位论文揭示了豆科植物根瘤结构与功能的关系，率先发现豆科植物根毛的伸长和弯曲与根瘤菌分泌的激素有关，还发现了无效和有效根瘤菌决定共生固氮的有效性，被公认为是共生固氮研究百年来的重要成就之一。40 年代他与同行一道首次分离并获得紫云英根瘤菌纯培养，通过人工接种试验，发现紫云英根瘤菌结瘤共生固氮是一个独立的“互接种族”，论文在美国



《土壤科学》杂志上发表。这项发现不仅丰富了根瘤菌和寄主植物共生结瘤固氮的特异性，而且在紫云英根瘤菌剂的生产和应用方面有重要的实践意义。他努力将研究成果用于实践，20 世纪 60 年代，他深入农村实地考察，根据大力发展水稻中的主要问题，他在《人民日报》(1964 年 5 月 19 日)上呼吁科学地发展根瘤菌剂的重要意义，并创办了菌肥厂，用筛选的紫云英根瘤菌优良菌种生产根瘤菌剂，通过大面积试验、示范和推广，指导农民稻田种植紫云英，为我国南方稻田紫云英绿肥种植面积扩大、双季稻产量的提高和农业可持续发展作出了重要贡献。70 年代后期，他率先将我国根瘤菌研究引入分子生物学领域，他带领同事们开拓了共生固氮研究的新领域，培养与指导新生力量，开展共生结瘤固氮的分子遗传学研究。他主持的“根瘤菌在寄主细胞内的分化及存活性”研究项目，证实了只有未经分化的根瘤菌类菌体和小杆菌才能保持繁殖能力，使根瘤菌发

挥固氮作用,该成果获农业部科技进步一等奖。1992年,陈文新院士在《国际系统细菌学杂志》发表论文,将紫云英根瘤菌定名为“华癸根瘤菌”,并得到国际上的公认。

陈华癸先生也是我国稻田营养元素生物循环研究的开拓者,早在1948年就发表了长江流域水旱两作稻田中,无论旱季和水季都能进行氨化作用的论文,他研究了我国水稻田土壤物质的生物循环,揭示了稻田绿肥翻耕后氮和磷等元素的微生物转化规律。其突出贡献是发现了水稻土中兼性硝化微生物进行的亚硝化作用,获了亚硝化细菌纯培养,揭示的水稻土中兼性厌氧硝化作用和水稻根表的高氧化势的联合作用,纠正了百年来国外学者的错误结论和经典图式,在国际上引起强烈反响。

陈先生对待科学研究十分严谨,提倡科学批判精神。20世纪50-60年代,社会上掀起盲目生产和推广细菌肥料的热潮,他既不随声附和,更不推波助澜,本着严肃、科学的求实态度,宣传根瘤菌肥料。80年代初,“非豆科植物可以结瘤固氮”的“重大研究成果”在国内外引起轰动,有些大专家甚至国家科委有的领导非常支持,下拨大量专项研究经费。陈先生组织专家联名写报告给国家领导人,又在《人民日报》上发表文章,批评某些大科学家不负责任的态度。陈先生应用经典“科赫原则”的原理,以试验结果为依据,阐明了事实。在他访问英国时,当外国人问到此事时,他回答说:“这是中国人的言论自由”。

陈华癸先生从1940年留学回国到西南联合大学清华农科所工作开始,一直在教育岗位上工作了60多个年头,他始终认真贯彻党的教育方针,坚持正确的办学方向,对高等农业教育有精辟独到的见解。他一贯主张高等农业院校要教学、科研和技术推广三者并举,解决国民经济发展中近期和长远的问题。在教学中要求培养学生在德行、学问、素质三个方面全面发展,坚持高等农业教育不能授学生以鱼,而应授之以渔。既要学生掌握扎实的基础理论知识,又要开拓他们的视野和潜能,培养他们独立开展科学研究和解决实际问题的能力。他高度重视学科发展和师资队伍

建设,举办全国微生物学培训班,为我国农业院校培养了一批优秀教学骨干。他领衔主编的《微生物学》教材(第1-4版),荣获国家优秀教材奖,一直被农林院校广泛使用。他教书育人,培养的“弟子三千,贤人人十”,其中有高级领导干部、知名科学家、中国科学院院士和工程院院士。

他学术思想活跃,善于广纳人才,在华中农业大学他开创的微生物学国家重点学科、微生物学博士点、农业部农业微生物重点实验室等平台的基础上。我们正在继承他所开创的事业,发扬光大,相继建立了“农业微生物学国家重点实验室”、“微生物农药国家工程研究中心”、“农业部微生物产品质量监督检验测试中心”、“农业部农业微生物资源利用重点实验室”等国家级平台。但是“喝水不忘挖井人”,我们正积极筹备2014年5月隆重举办“陈华癸院士诞辰100周年纪念活动”。

陈华癸先生在日寇侵华的战争年代从英国回来,在大后方的艰苦条件下开展科学研究。他一生追求真理,忠诚党和国家的教育事业,献身科学,服务社会。斯人已去,唐朝大诗人韩愈曾经说过:“事业功德,老而愈明,死而益光。”陈华癸先生虽然离开了我们,但他的精神却与世长存。

参 考 文 献

- [1] 李阜棣. 陈华癸//中国农业百科全书·生物学卷[M]. 北京: 中国农业出版社, 1993: 42-43.
- [2] 陈见尧. 陈华癸//中国科学技术专家传略·农学篇·土壤卷1[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1993: 269-279.
- [3] 李阜棣, 李学垣, 刘武定, 等. 生命科学和土壤学中几个领域的研究进展[M]. 北京: 中国农业出版社, 1993.
- [4] 颜禾. 精神长存 风范永在一读百年之功中国近代大学校长的教育家精神[J]. 教育科学, 1995(1): 15.
- [5] 鲁大安. 执着的追求—记华农大教授、土壤微生物学家陈华癸//洪山文史[M]. 内部资料, 2000: 53-59.
- [6] 喻子牛, 周俊初. 陈华癸院士--为纪念陈华癸院士九十华诞及中国微生物学会成立五十周年[M]. 教育部暨农业部农业微生物重点开放实验室编印彩板画册, 2002.
- [7] 张欣. 陈华癸教育思想研究[D]. 武汉: 华中农业大学硕士学位论文, 2005.
- [8] 喻子牛. 陈华癸//20世纪中国知名科学家学术成就概览·第二分册农业卷[M]. 北京: 科学出版社, 2012: 495-506.