

为我国杂交水稻育种做出突出贡献的开拓者

——记江西省农业科学院颜龙安院士

本刊编辑部



上世纪八十年代初(即1981年),我国籼型杂交稻获国家特等发明奖,这是以袁隆平院士为代表、团队协作的研究成果,其中有一位为我国杂交水稻育种做出突出贡献的开拓者,他就是

江西省农业科学院原院长、研究员颜龙安院士。

1 育成我国首批“野败”籼型不育系,为实现水稻三系配套做出了贡献

颜龙安院士1937年出生于江西萍乡,1962年于江西农学院农学系毕业。他1970年开始水稻杂种优势利用研究,1971年春引进“野败”不育资源,筛选出珍汕97、二九矮等“野败”保持系,次年冬育成二九矮4号A和珍汕97A,宣告我国首批“野败”不育系选育成功,为我国籼型杂交稻“三系”配套做出了突出贡献。随后,全国各协作单位利用这两个不育系测交配组,先后选育出上百个“汕优”组合,在南方稻区水稻生产中发挥了重要作用。据统计,仅1982~2003年期间,“汕优”系列杂交稻累计推广18.74亿亩,占全国种植杂交稻总面积的47.59%,增产稻谷1874.4多亿kg。

1975年,他又开始水稻新质源不育系的选育,先后育成了华南普通野生稻、印度野生稻、粳稻等质源的77ABA、691A、新露A三个不育系,这些新质源不育系的“恢保”关系与野败基本相同。1978年在“萍矮58×华南野生稻”杂交后代中发现了世界首例显性雄性核不育水稻。利用该显性核不育材料进行轮回选择育种,育成了聚育2号早稻良种;利用显性核不育材料的感温性(高温可育)获得了纯合的显性核不育系,并通过大量测交筛选,找到了该不育材料的显性上位恢复基因,为“两系法”杂交稻利用成为可能。

2 选育出一批杂交稻强优势组合,加速了我国杂交稻大面积推广应用

早在1972年夏,颜龙安院士利用593份不同类型水稻品种(株系)测交,筛选出“7101”、“7039”等我国第一批强优恢复系。1973年冬选育出汕优2号、矮优2号、汕优3号等一批我国籼型杂交稻强优势组合,其中汕优2号成为70~80年代全国推广面积最大的组合,至1982年全

国累计推广面积达3亿多亩,增产粮食300亿kg,农民增收240多亿元。1980年汕优2号获江西省优秀科技成果一等奖,并列入转让美国的杂交稻品种。

80年代初,颜龙安院士提出“通过扩大杂交稻三系库容量,选育超高产组合”的育种构想,课题组按此构想分别选育出大粒型不育系新露A,大穗型不育系恢改A、大穗型恢复系早恢102和科恢752。在此基础上,从90年代以来,先后选育出献优63、汕优102、新优63、博优752、金优752、金优458等一批超高产组合,其中博优752在华南、西南和长江中下游中稻推广面积累计2000多万亩,并推广到越南。金优458于2006年百亩示范验收亩产达616.7kg,并列为江西省2006~2008年超级早稻推广品种。

3 开展了杂交稻繁制种技术攻关研究,撰写出版了《杂交水稻繁制学》理论著作

1972年冬,颜龙安院士在海南用二九矮4号A、珍汕97A与恢复系“7101”、“7039”进行了国内第一次杂交稻制种和不育系繁殖试验。1975年冬开始在海南进行大面积制繁种。在实践中攻克了汕优2号等不同组合最佳繁制种季节、行比行向、隔离区的设置、父母本错期播种、调整花期、刈叶剥苞以及科学使用“920”提高异交率等高产繁制种技术。该配套技术大面积推广应用后,杂交稻繁制种产量从开始的每亩30~50kg,提高到上世纪80年代的每亩150kg以上。

1999年,颜龙安将多年积累的繁制种技术和群众经验进行了全面系统的总结,在中华农业科教基金的资助下,撰写出版了60余万字的《杂交水稻繁制学》理论著作。

30年多来,颜龙安先后获国家发明奖特等奖1项,全国科学大会奖1项,省科技进步一等奖2项、二等奖2项、三等奖4项;发表论文42篇,著作3部。

为表彰他在杂交水稻研究中的突出成就,党和国家给予颜龙安院士极大的荣誉,1978年全国科学大会授予先进工作者称号;1979年国务院授予全国劳动模范;1984年国家人事部授予有突出贡献的中青年专家称号;1989年国务院授予全国先进工作者;1991年获国务院特殊津贴;1978~1993年五次被评为江西省劳动模范和先进工作者;1978~2003年连续五届当选全国人大代表(其中4届当选为全国人大主席团成员)。2008年获得江西省最高科学技术奖。