

DOI: 10.3724/SP.J.1005.2009.00113

赵连芳

冯永康

绵阳第一中学, 四川绵阳 621000

The No.1 Middle School, Mianyang, Sichuan 621000, China

赵连芳, 字兰屏。中国水稻遗传育种研究的先驱者。1894 年 4 月 2 日, 出生在河南省罗山县张跃区赵家岗。1907 年, 考入河南省罗山县高等小学就读。他不仅勤奋好学, 每考必名列前茅; 并以忧国忧民的思想, 加入了同盟会。1911 年, 他投笔从戎, 参加武昌革命军江西援鄂军。翌年, 被选入江西陆军讲武堂擢升将校班。1913 年, 他弃武从文, 进入武昌私立英算专科学校主修英文。翌年, 考入英人创办的武昌博文书院, 为尔后赴国外留学, 研习农科, 报效祖国, 继续苦读。1917 年, 他考入北京大学英文系, 旋即转考进入清华学堂理科攻读。

1921 年, 作为清华学堂大学部首届优秀毕业生, 赵连芳被选送到美国依阿华州立农工学院学习作物学和土壤学。1923 年, 他以“美国农业教育试验与推广配合论”的论文获得学士学位。旋入威斯康辛大学, 专攻遗传学与育种学。1924 年获硕士学位后, 继续留在威斯康辛大学作水稻细胞遗传学的研究。他通过水稻品种 4269(糯性)×4957(非糯性)等系列的杂交实验, 对糯性与稃尖色、长护颖与小穗外形、紫稃尖与紫叶鞘等性状, 进行了连锁遗传的研究, 确定了 3 个连锁群。1926 年, 他将研究结果撰写成“水稻连锁遗传之研究”的论文, 并获得博士学位。

是年夏天, 赵连芳转入康乃尔大学继续当时刚刚兴起的细胞染色体与性状遗传关系的研究。借此机会, 他访问了美国各州立大学农学院、农业试验场和推广部门, 以期对美国农业科技教育有更全面的了解。

这期间, 他将“水稻连锁遗传之研究”的论文摘要及其研究成果进行整理, 改写成“水稻连锁遗传研究”、“水稻糯性因子对孟德尔遗传律之影响”和“水稻的细胞学研究”等 3 篇论文, 其前两篇刊载于 1928 年 5 月号的美国 *Genetics* 杂志上。这是中国学者在水稻遗传育种学上领先于世界的早期研究成果。

1928 年, 赵连芳回国后, 担任南京金陵大学农科副教授, 主讲作物学等课程。1929 年, 他到广西进行了数月稻作改良工作后, 又应聘为中央大学农学院教授兼农艺系主任。1931 年至 1932 年, 他曾应聘到河南大学农学院执教过作物遗传育种学。



赵连芳 (Lien Fang Chao, 1894–1968)

在中央大学等高校任教 6 年中, 他一面教授以遗传学为基础的作物育种学, 还承担稻作学、细胞学以及生物统计学等课程。他的教学, 严谨务实, 注重发展。对每节课都认真编发演讲纲要, 然后用中文和英文逐条讲解, 力求使每个学生都能尽快适应, 彻底领悟。下课前, 他往往留下数分钟以待学生发问, 并给学生指定重要的参考书阅读。他特别注重学生学习过程的发展变化, 不管是每两周的小考和月考, 都着重观察和考查学生是否用心听讲, 是否不断进取, 来评判学生是否考试及格。他不仅重点讲述作物遗传育种的原理, 各种主要作物之改良方法, 田间试验之技术等, 还注重指导学生的生产实习, 其内容包括各种作物的试验设计、绘图、田间记载等, 以便使学生能坐而言、起而行。他不仅身先示范、以身作则, 亲自进行指导, 也严格规定学生不分男女都必须深入田间实习, 以培养敬业乐群之精神。

同时, 他积极进行各项有关水稻育种的田间技术研究, 使教学、科研和生产实践相结合。在水稻遗传育种中, 他重视两项基本研究: (1) 从水稻生理着手, 探究日照、温度等环境因素的影响。(2) 进行水稻不同品种的遗传因子杂交试验, 检查后代不孕性, 分析各类远亲遗传的亲疏关系。他将生理、遗传、杂交育种同时配合进行, 以达到品种改良之目的。

为了谋求农作物遗传育种事业的发展,他不断扩大试验研究工作的空间。实习场地也不仅限于校内农场,还有南京郊区劝业农场(小麦为主)、江宁县江浦农场(棉花为主),特别是昆山稻作试验农场。他将经过试验研究较优良之品系,陆续分送到各地农业院校进一步作试验,在江苏及邻近各省建立良种区试体系,逐步形成了长江流域各省的稻作改良中心。他先后育成了“中大帽子头”和“中大 258”等水稻优良品种;同时指导江西、湖南稻作人员分别育成“南特号”、“胜利粳”等,并进行大面积的示范推广,开创了我国改良稻种大规模的推广工作。

美国著名遗传育种学家海斯(H.K.Hayes)在《作物育种学》(《Breeding Crop Plants》)一书中,曾记述了赵连芳在中央大学农学院提出的一种优于以前任何方法的去雄技术:“去雄应在早晨日出之前或傍晚时进行,才能避免在阳光下去雄而散发花粉。”这一水稻杂交育种的去雄方法,一直沿用至今。

1934 年以后,赵连芳转入国家农业行政和科研机构,担任全国经济委员会农业处处长。为发展粮食生产,在中央农业实验所农艺系的水稻和小麦两部分的育种研究工作基础上,建立了全国稻麦改进所,他自己兼任稻作组主任和全国稻米检验处处长。

这期间,他主持了水稻生理、遗传、杂交育种等三方面的研究,还创办了皖、赣、湘等省的稻米检验所,促进稻米品质的提高,以利于产销体制的建立。他先后收集了 10 多个野生稻种,3000 多个品种,丰富了中国水稻的品种资源;并通过大规模稻种的比较实验,确定了良种的适应范围,对中国稻作区域的划分,做出了重要的贡献。由此,当时我国稻作学界有“南丁(丁颖)北赵(赵连芳)”的美称。

1937 年,抗日战争爆发后,赵连芳随中央农业实验所迁到重庆,担任技术主任兼稻作系主任,并兼任设在成都的四川工作站主任。当时的四川,作为全国抗战的大后方,为解决军需民食的任务,四川省政府成立了农业改进委员会,聘请赵连芳为主任委员,统筹全省农业改进事宜,并决定把农、林、牧、渔各事业单位合并,成立了四川省农业改进所。他兼任所长,亲手制订工作方针及具体实施计划,对四川大后方粮棉及外销农产品的增产,解决战时的军需和民用,贡献甚大。

1941 年,赵连芳回到中央农业实验所,继续从事全国农林生产及科技等工作。1943 年,他作为我国 10 位代表之一,前往美国出席罗斯福总统发起召开的世界粮食与农业会议。在这次会议会上,他起草了《中国农业建设备忘录》,列举了我国农业实

际状况与战后复兴工作要领。会后,他考察了美国一些州的农业发展状况,结合会议心得写成《世界粮食与农业会议与中国农业建设》一文,对中国战后农业建设的途径、资源利用与改善、农业生产效率的提高及国际农业生产与消费商情之沟通等,进行了明澈剖析和深刻论述。

1945 年日寇投降后,赵连芳被派往台湾省,主持农林机构的接管和农林科技事业的恢复与发展。他以卓越的才能、丰富的经验和超人的精力,在清除殖民地农业的影响,加强农田基本建设,发展外销产品等方面,为台湾农业发展打下了一个良好基础。

1947 年,赵连芳作为中华农学会的永久会员,在抗战胜利后的首次年会上担任了大会主席团主席,并兼任论文演讲组主任。这期间,他发表了“稻米检定与粮食增产”的重要论文,以唤起国人高度重视农业的发展和水稻的增产。

1949 年起,赵连芳担任台湾省农林处处长,同时担任台湾大学农学院教授兼农艺系主任,讲授稻作学等课程。他先后在台中农学院等地作“台湾水稻育种问题”的学术演讲。1953 年,台湾中华农学会创设赵连芳奖学金。1955 年,因他对水稻遗传育种之卓越贡献,接受台湾教育部门的学术奖金。1958 年,他被当选为台湾中央研究院院士。

赵连芳的晚年,在海峡两岸没有统一,不能为祖国大陆做什么贡献的情况下,曾跨出国门,投身于国际农业技术服务。1955~1958 年,他被联合国粮农组织(FAO)聘请为稻作专家,前往伊拉克担任农业顾问,帮助培育当地技术人才,指导选育水稻良种,推进育种试验研究,倍受赞扬。1962~1964 年,他受聘为多米尼加共和国农业部顾问,为当地建立稻作试验场,协助改良稻种、提高水稻栽培技术,为此获得该国大十字最高勋章。他还先后到老挝、约旦、伊朗、埃及、土耳其、黎巴嫩等发展中国家,进行过实地考察,对各国水稻品种之改良,对加强农业科技的国际合作与交流,增进世界人民的友谊,做出了重要贡献。

1968 年 5 月,赵连芳在赴高雄市海港考察渔业时,因心脏病突发,逝世于台湾省立高雄医院,终年 75 岁。

赵连芳的一生,为人坦率、刚直敢言、勇于负责、不辞辛劳,为中国遗传学早期的发展,为中国水稻品种的改良和推广,作出了非常宝贵的贡献。

(本文主要以台湾张瀚先生提供的《赵连芳博士回忆录》的复印书稿和照片等资料为依据撰写而成。)