

## 杰出的植物病理学家——方中达<sup>\*</sup>

方中达,名达,以字行,英文名 Chung Ta Fang, 1916年5月22日出生于上海市,原籍江苏省武进县顾塘桥北岸村,1999年12月12日卒于南京。

方中达出生于一个高级知识分子家庭,父亲方毅在上海商务印书馆工作,母亲邱氏操持家务,有兄弟姐妹7人。方中达在1921年在苏州市三元坊小学发蒙,后就学上海商务印书馆附属小学,1928年在上海市澄衷初级中学学习,1932年“一二八事变”后,全家迁南京,他在金陵中学学习,1936年高中毕业。同年被学校保送到金陵大学生物学系。1937年任该校植物病原生物研究室主任,同年3月任南京农学院学术委员会副主任,植保系学位委员会主任。



方中达遗像  
(1916-1999)

方中达先后担任过江苏省植物病理学会理事长、华东区植物病理学会理事长和中国植物病理学会副理事长;曾任国务院学位委员会委员、农业部科学技术委员会第一、二、三届委员。他在1989年受聘为国际水稻研究所特邀研究员、国际水稻白叶枯病协作组中国委员。他于1952年加入中国民主同盟,曾任民盟南京农学院区分部组织委员;1958年加入中国共产党。他曾当选为江苏省人民代表大会第五、六届代表。1989年被国务院授予“全国先进工作者”称号。

方中达大学毕业后在清华大学农业研究所工作,由俞大维(见《微生物学报》47卷第1期)领导从事植物病理学研究。他参与了小麦腥黑穗病的研究,又较多地参与过几种蚕豆病害,即枯萎病、根干腐病、黄枯萎病和茎基腐病的研究。蚕豆是战时云南重要的食物和饲料,这些由链孢菌引起的病害常使某些田块绝收。这项研究工作的成果,由他和俞大维署名,在美国植物病理学杂志上先后发表,1950年他们师生又以《云南省蚕豆枯萎病和茎腐病的研究》(1950年 Scineta)为题在国内发表了总结性的论文。

留学美国期间,方中达在 A. J. Riker 教授的指导下从事禾谷类细菌病害的研究工作,他的博士论文题目是《半透明黄单胞菌几个专化型的致病性、生理学和血清学关系研究》(The pathogenic, physiological, and Serological reactions of the form species of *Xanthomonas translucens*),该论文于1950年发表于美国植物病理学杂志 *Phytopathology* 上。在这项研究工作中,他详细比较了禾谷条斑病的病原菌半透明黄单胞菌的5个专化型的致病性、生理生化性状和血清反应的差异、探讨了它们的亲缘关系。他选用了50个不同的菌株,用不同方法接种在大麦、小麦、黑麦、雀麦和某些牧草的不同品种上,观察它们的发病情况,又制备了不同的抗血清,通过血清反应鉴定它们相互间的近缘性。方中达的这项工作被认为是我国学者研究植物细菌病害的开创性工作。方中达在美国的表现获得了导师的好评,1948年他被导师推荐为美国科学基金会荣誉会员(Sigma Xi),并加入了美国植物学会和美国植物病理学会。

方中达回国后到金陵大学任教,并从事植物细菌病害的调查研究,此后成为我国植物细菌病害研究的著名专家。1949年起,他开始对我国的水稻白叶枯病进行调查研究。当时在国内,除魏景超(见《微生物学报》48卷第12期)在1936年对水稻病害进行过初步的调查外,对这种危害性仅次于稻瘟病的比较严重的水稻病害没有进行过

<sup>\*</sup>本文承南京农业大学许志刚教授提供大量资料,并审阅修订文稿;传主哲嗣方平先生审阅文稿并惠赠传主遗照,一并谨致谢忱。

研究, 对这种病害的发生规律一无所知, 既不知道病原菌是什么, 也不知道如何防治。方中达 1956 年在《植物病理学报》上发表的《水稻白叶枯病侵染循环的初步研究》, 反映了他 6 年中对水稻白叶枯病的研究成果, 以及在研究基础上采取的防病措施。

20 世纪 50 年代, 水稻白叶枯病在我国的长江流域和珠江流域稻区大范围流行, 引起数百万亩稻田减产。虽然 1917 年日本学者已经证实这是一种细菌病害, 但该病害初次侵染源的来源并无定论。方中达进行了多年的大田实地调查, 同时又在实验室、温室和试验地观察这种病害的发生规律, 确定病原物可以通过种子传播, 种子是下一代发病的初侵染源, 随后又确定了再次侵染途径和传播方式, 基本确定了水稻白叶枯病在大田侵染循环过程。依据这些研究成果, 我国植物保护工作者提出了以栽种抗病品种为基础的一系列综合防治措施, 使这种病害得到了有效控制。例如江苏江阴县自 1957 年起连年采用无病区和轻病区的稻种后, 病害逐年减轻。到 1959 年在 80 万亩稻田中发病的不过六千亩左右, 病害程度也很轻微。方中达又进一步对抗病与易感品种的水稻功能叶片进行了生物化学分析对比, 发现它们在多元酚和游离氨基酸的含量上有比较显著的差异, 而稻株中游离氨基酸和多元酚的含量与稻株发病的轻重呈正相关的关系。1961 年, 方中达编著的《水稻白叶枯病》一书由江苏人民出版社出版, 是他有关工作的总结, 也是防除这种水稻病害的重要参考书。方中达对这种病害的研究成果受到国内外同行的高度评价。在以后的 20 多年中, 方中达对水稻白叶枯病的病原菌进行了一些生理学和菌系分化的研究, 还研究了水稻品种抗病性鉴定及其抗病机理, 与其他单位合作, 在水稻抗白叶枯病育种上取得的成绩, 先后发表论文 20 余篇。方中达领导的对水稻白叶枯病研究在 1978 年获全国科学大会奖, 其病原菌系分化的研究获农业部 1989 年科技进步二等奖。

在研究水稻白叶枯病的同时, 方中达在广东发现了另一种水稻细菌病害, 通过他领导的团队两年的实验研究, 判定这是一种新的水稻细菌病害, 命名为水稻细菌性条斑病, 其病原菌为稻生黄单胞菌条斑致病变种。在他的组织与主持下, 南京农学院一批年轻教师开展了细菌病害的研究。在他领导下, 他们的研究团队确认了国内发生的数十种细菌病害, 其中有些是新发现的植物病害。他们还记录了一些未能确认的疑似病害。在 1950 年代, 他研究过小麦抗锈病的育种与遗传变异问题, 带领他的团队研究过大白菜软腐病, 指出病原菌是从根系侵入后潜伏在植株内, 为改进防治方法提供了重要依据。1980 年代初, 他在江苏省对棉花黄萎病的发生和防治研究组织攻关, 取得初步成果。其中“大丽轮枝菌生物学研究及其在抗病育种上的应用”获得农业部科学技术进步三等奖; “棉花黄萎病综合防治研究”获江苏省科技进步二等奖。

方中达留美回国后, 遵照俞大维的安排, 到金陵大学执教, 从此将一生奉献给了我国植物保护人才的培养事业。他长期为大学本科生讲授大田作物病害和植物病理学, 1961 年, 他编写的《植物病理学》由江苏人民出版社出版, 由他主编的《植物病理学》和《普通植物病理学》分别在 1961 年和 1980 年代正式出版。后者被农业部教育司推荐为全国各高等农业院校的试用教材。他编写的《植病研究方法》一书, 从 1957 年初次发行, 到 1998 年第三版问世后数次加印, 40 年间内容与时俱进, 不断修订成为植病工作者的常备工具书。

方中达十分重视人才的培养, 从 1950 年代开始即依据学科发展和植物保护事业的需要, 安排中青年教师向不同领域发展, 1980 年代开始, 他培养了数十名博士与硕士。他利用自己在国际植物病理界的声望, 不断邀请国外著名学者前来举办讲习班, 并与国外著名的学术机构和高等院校建立了密切的联系, 陆续派出一些年富力强的优秀中青年教师前往国外进修或进行合作研究。他领导的植物病原生物研究室经过多年的努力, 使南京农业大学的植物病理学科形成了比较完整的学科体系, 人才结构较为配套, 形成了完整的学术梯队。今天, 南京农业大学植物病理系的科研与教学水平, 在国内领先, 在国际上也享有一定声誉, 这与方中达近半个世纪的精心培育是分不开的。

方中达自幼接受了良好的启蒙教育, 从大学到出国留学的十多年时间内受到严格的专业训练和名师指导, 留学归国后终生专注于植物病理学。他善于发现问题, 又通过深入实际和严密的实验观察, 找到解决问题的途径, 从而为我国的微生物学和植物保护事业做出了杰出的贡献。他一生发表的学术论文有近 300 篇, 还主持或参与编写过《中国农业百科全书: 植物病理学卷》、《大田作物病害》和《农业大词典》等大型书籍。

2012 年, 为缅怀方中达的贡献, 激励后学, 南京农业大学植物保护学院专门设立了“方中达奖学金”; 2016 年, 南京农业大学植物细菌病学研究组的年轻一代学者以方中达的名字将梨锈水病病原菌命名为方中达狄克氏菌 (*Dickeya fangzhongdai* n.sp.), 以纪念这位前辈的贡献。

(青宁生 供稿)