



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)