



中国农业科学院植物保护研究所专辑简介

中国农业科学院植物保护研究所成立于 1957 年 8 月, 由华北农业科学研究所植物保护系和农业理化系农药研究部分为基础组建, 为中国农业科学院首批 5 个专业研究所之一. 1970 年初, 植物保护研究所病虫研究部分被下放至河南新乡, 农药研究部分被下放至重庆北碚; 1979 年, 经国务院批准, 植物保护研究所重新回迁北京原址, 恢复建制; 1989 和 2006 年, 中国农业科学院原子能利用研究所微生物研究室和中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所植物保护和生物防治学科先后划转至植物保护研究所. 2013 年, 植物保护研究所成为入选中国农业科学院科技创新工程的首批试点研究所; 在中国农业科学院 2012~2015 年院所评估中, 连续 4 年位居人均实力第一.

在植物保护研究所的发展过程中, 曾有一批杰出的科学家起到了开创学科的奠基作用. 1957 年建所之初, 我国植物病理学奠基人沈其益教授担任所长, 在他的带领下, 植物保护研究所学科建设高屋建瓴, 聚集了一大批优秀科学家, 如农业昆虫学科奠基者吴福桢、曾省、周明群、邱式邦、齐兆生, 植物病理学科奠基者陈善铭、林传光, 农药学科奠基者王君奎, 农用抗生素学科奠基者尹莘耘等, 奠定了新中国植物保护学科的基石. 植物保护研究所也培养出一批杰出的优秀科技工作者, 如中国科学院院士邱式邦、中国工程院院士李光博、郭予元和吴孔明等. 这些杰出科学家们的贡献极大地推动了我国植物保护学领域的发展.

经过几代人的辛勤耕耘, 植物保护研究所已经建立了植物病理学、农业昆虫与害虫防治、农药学、杂草学、入侵生物学、转基因生物安全学和生物防治学等国家级重点学科; 建成了由植物病虫害生物学国家重点实验室、国家农业生物安全科学中心、农业部作物有害生物综合治理重点实验室、农业部外来入侵生物预防与控制研究中心、中美生物防治合作实验室、农业部-CABI 生物安全联合实验室等组成的 14 个国家级植物保护科技创新平台. 作为国家级农业科研单位, 拥有“植物保护学”一级学科, 设有植物保护学博士后流动站, 具有植物病理学、农业昆虫与害虫防治、农药学、杂草学、入侵生物学、转基因生物安全学、生物防治和生物化学与分子生物学等 8 个二级学科的硕士、博士学位授予点.

植物保护研究所现有在职职工 236 人, 其中专业技术人员 220 人, 正高级专业技术人员 75 人, 副高级专业技术人员 83 人, 中国工程院院士 2 人, 国家“千人计划”引进人才 1 人, 国家自然科学基金杰出青年科学基金获得者 5 人, 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)首席科学家 2 人, 中华农业英才 2 人, 全国农业科研杰出人才 7 名, 人力资源社会保障部“百千万人才工程”入选者 3 人, 中共中央组织部“青年拔尖人才”2 人, 科学技术部“科技创新领军人才”4 人, 国家自然科学基金优秀青年科学基金获得者 3 人, 国家及农业部有突出贡献中青年专家 9 人; 此外, 研究所现有国家自然科学基金创新研究群体 1 个, 中华农业科技奖优秀创新团队 1 个, 全国农业科研杰出创新团队 7 个, 中国农业科学院创新团队 17 个, 形成了一支以院士为龙头、高级科技人员为主体, 青年优秀科技人才贮备丰厚, 在国内外具有较高影响力的专业技术人才队伍.

近年来, 研究所涌现出一批优秀中青年科学家, 如参与本专辑工作的 18 位研究员, 多在植物病理、农业

昆虫与害虫防治、农药学、杂草学、入侵生物学、转基因生物安全学、生物防治等各研究领域中做出了卓有成效的科研业绩。

向文胜教授于2001年获得中国农业大学博士学位,2013年在中国农业科学院植物保护研究所建立实验室,主要专注于研究微生物天然产物农药及微生物农药的发现与创制,是农药学科领域长江学者特聘教授、国家杰出青年基金获得者,本专辑中,他和他的同事综述了病虫害侵袭植物后根招募微生物机制及招募微生物参与植物防御的机理。

周焕斌研究员于2007年在中国科学院遗传与发育生物学研究所获得博士学位,2007~2015年先后在加州大学河滨分校和爱荷华州立大学从事博士后研究,2015年回国到植物保护研究所工作,成立植物基因组定点编辑研究组,主要从事水稻的分子病理学、植物基因组定点编辑技术开发和利用研究,本专辑中,他和他的同事介绍了CRISPR/Cas9技术在植物基因功能研究和新种质创制中的应用与展望。

周雪平教授于1992年获得南京农业大学博士学位,同年赴浙江大学(原浙江农业大学)进行博士后研究,1994年留浙江大学工作,2013年10月调中国农业科学院植物保护研究所工作,主要从事植物病毒病害研究,本专辑中,他和他的同事简述了DNA甲基化在植物抗双生病毒中的作用,并围绕双生病毒编码的蛋白抑制DNA甲基化的机制进行了综述;还介绍了双生病毒载体发展历史、构建方式和应用条件及其在生物技术应用中的优势。

刘世名研究员主要从事大豆的孢囊线虫抗性基因研究,图位克隆并功能鉴定了大豆的一个主要孢囊线虫抗性位点 *Rhg4* 基因,揭示了一种植物抗病新机制,本专辑中,他和他的同事综述了大豆的孢囊线虫抗性研究最新进展。

张杰研究员于2000年获中国农业科学院博士学位,1990年起在中国农业科学院植物保护研究所工作,主要专注于Bt资源挖掘、应用与作用机制研究,是农业部农业科研杰出人才,本专辑中,他和他的同事分析了Bt杀虫基因的克隆应用、专利保护、论文发表等方面的现状与趋势。

马春森研究员于2000年获德国汉诺威大学博士学位,2011年在中国农业科学院植物保护研究所建立实验室,主要研究方向是昆虫生态学和气候变化对害虫的影响,比较深入地研究了气候变暖的不同温度变化模式对害虫核心生命参数、种群适合度、行为、生理等的影响,为提高气候变化背景下害虫的预测预报水平奠定了理论基础,本专辑中,他和他的同事综述了气候变化下极端高温对昆虫种群影响的研究进展。

江幸福研究员于2004年获中国农业科学院研究生院博士学位,主要从事黏虫、草地螟、甜菜夜蛾等农业重大迁飞害虫迁飞行为发生与调控的生理、生态、遗传和分子调控及其早期预警与综合防治工作,是公益性行业(农业)科研专项“黏虫综合防治研究与示范”首席科学家,本专辑中,他和他的同事综述了主要农业害虫迁飞致灾机制研究进展与展望。

王桂荣研究员于2002年获中国农业科学院博士学位,2005~2010年在美国范德比尔特大学从事博士后研究,2010年回国在中国农业科学院植物保护研究所建立实验室,主要研究方向是昆虫嗅觉识别的分子机制,比较深入地研究了害虫嗅觉识别的分子机制,为以气味受体为靶标高通量筛选活性气味分子奠定了理论基础,为发展高效害虫行为调控剂提供了新思路,本专辑中,他和他的同事综述了昆虫外周嗅觉系统信号转导机制研究进展。

李云河研究员于2009年获瑞士伯尔尼大学博士学位,2010年到中国农业科学院植物保护研究所工作,主要从事转基因抗虫作物生态安全性研究,包括转基因抗虫作物抗虫性、对非靶标生物影响及转基因抗虫植物介导的昆虫种内和种间的生态关系及机制,本专辑中,他和他的同事综述了转 *Bt* 基因植物对蜜蜂的安全性研

究进展.

张桂芬研究员于 2001 年获中国科学院动物研究所博士学位. 同年在中国农业科学院生物防治研究所从事博士后研究并留所工作; 2006 年并入植物保护研究所工作至今. 主要研究方向为重大入侵物种监测与控制, 较为系统地建立了微小型、隐蔽型入侵害虫快速分子检测技术和 DNA 条形码远程鉴定系统, 为检疫性有害生物的快速识别与监测阻截提供了技术支撑, 为入侵害虫追踪溯源提供了新思路. 本专辑中, 他和他的同事综述了 DNA 条形码技术在农林入侵害虫鉴定与溯源研究中的应用.

郑永权, 二级研究员, 2004 获华中师范大学博士学位, 农业部农药应用风险评估与控制研究创新团队首席科学家. 长期从事农药应用风险评估与控制研究工作, 系统研究了三唑类等手性农药的对映体立体差异行为规律, 提出了手性农药安全评价的新方法, 为手性农药的安全使用提供了新思路. 本专辑中, 他和他的同事综述了三唑类手性杀菌剂立体生物活性、生态毒性以及在动植物体内的选择性富集行为研究进展.

宋英研究员 2006 年博士毕业于中国科学院水生生物研究所, 2008~2013 年在美国莱斯大学从事博士后研究, 2013 年进入植保所工作. 主要研究鼠类对抗凝血类灭鼠剂的抗药性, 在鼠类产生抗药性的分子进化机制方面取得了重要进展, 为发展高效快捷的鼠类抗性监测方法提供重要的理论基础. 本专辑中, 她和她的同事综述了鼠类产生抗药性的分子遗传机制.

刘文德研究员于 2008 年获福建农林大学博士学位, 2008~2011 年先后在美国普渡大学、德州农工大学从事博士后研究, 2012 年回国到中国农业科学院植物保护研究所工作. 主要研究方向是植物真菌病原致病机制及防治策略, 同时致力于农作物重大真菌病原生防资源挖掘及机制研究. 系统研究了稻瘟菌附着胞发育及侵染致病机制. 本专辑中, 他和他的同事利用转录组分析技术, 解析了玉米大斑病菌对生防菌(解淀粉芽孢杆菌)的胁迫响应机制.

陈万权研究员于 1983 年毕业于西南农业大学, 同年分配到中国农业科学院植物保护研究所工作至今. 长期从事小麦病害研究工作, 主要研究方向涉及小麦锈病流行与防治、寄主和病原物相互作用. 本专辑中, 他和他的同事综述了基于激光共聚焦等显微技术观察的小麦矮腥黑粉菌在寄主体内侵染过程的最新研究进展.

高利研究员于 2007 年获中国科学院微生物研究所博士学位. 2007 年 7 月至今在中国农业科学院植物保护研究所工作. 主要研究方向是小麦矮腥黑粉菌与寄主的互作研究. 本专辑中, 她和她的同事综述了基于激光共聚焦等显微技术观察的小麦矮腥黑粉菌在寄主体内侵染过程的最新研究进展.

齐放军研究员于 1998 年获南京农业大学博士学位. 2004 年到中国农业科学院植物保护研究所工作. 目前主要从事棉花病害的研究, 重点研究大丽轮枝菌引起的黄萎病和链格孢菌引起的早衰. 这两种病害也是我国重要经济作物维管束真菌病害和叶部真菌病害的代表. 本专辑中, 他和他的同事报道了棉花抗黄萎病相关基因的高通量筛选, 及 MAPK 信号通路对棉花黄萎病抗性的调控作用.

陈巨莲研究员于 2001 获中国农业科学院博士学位. 2014 年在中国农业科学院植物保护研究所建立小麦害虫实验室. 主要研究方向是作物-刺吸式害虫-天敌互作关系及协同进化, 比较深入地研究了小麦抗虫性及蚜虫对寄主植物防御适应性的生化与分子机制, 为基于作物抗虫品种、蚜虫报警激素推拉策略及天敌协同的绿色防控技术研发提供了新思路. 本专辑中, 她和她的同事报道外源植物防御信号物质 JA/SA 对桃蚜解毒酶及唾液腺特异基因表达诱导反应的研究论文.

周忠实研究员于 2007 年获华南农业大学博士学位, 同年到中国农业科学院植物保护研究所做博士后, 2009 年 6 月博士后出站留所工作. 主要研究方向是外来入侵物种环境适应性与生物防治, 近几年, 在豚草生物防治研究方面取得了重要进展, 为入侵物种生物防治提供了新理论和新思路. 本专辑中, 他和他的同事及学生研究了豚草生物防治对节肢动物多样性恢复的促进作用.

周雪平, 1992年8月参加工作, 博士研究生学历, 教授. 1999年7月起先后担任浙江大学农业与生物技术学院党委书记、副院长、常务副院长和院长等职务; 现任中国农业科学院植物保护研究所所长, 植物病虫害生物学国家重点实验室主任. 长期从事植物病毒病害研究, 曾发现植物病毒种间基因组重组可以产生新病毒, *New Scientist* 等对此作了专题报道; 系统调查了我国双生病毒的发生分布, 鉴定了 41 种双生病毒(31 种为新种), 占全球发现的双生病毒总数的 13.5%, 阐明了双生病毒及卫星 DNA 的致病机制, 发现双生病毒与传毒介体烟粉虱之间存在互惠关系; 制备了 40 多种重要作物病毒的单克隆抗体, 创制了病毒快速检测术并已广泛用于作物病毒病的早期诊断、监测预警. 在 *Genes and Development*, *Annual Review of Phytopathology*, *Plant Cell*, *PLoS Pathogens* 等杂志发表 SCI 论文 210 篇, 论文被 SCI 论文引用 3540 多次. 以第一完成人获国家自然科学二等奖 1 项(2014 年)、教育部自然科学一等奖 2 项(2006 年和 2013 年)、教育部科技进步一等奖 1 项(2015 年)



和浙江省科技进步一等奖 1 项(2008 年), 授权国家发明专利 15 项. 指导的博士学位论文分别获 2006 年全国优秀博士学位论文及 2005 年、2009 年和 2013 年全国优秀博士学位论文提名论文. 2001 年获国家杰出青年基金及浙江省十大杰出青年称号, 2004 年获国家重点基础研究发展计划(973 计划)先进个人并入选新世纪百千万人才工程国家级人选, 2005 年入选长江学者特聘教授并获全国优秀博士后荣誉称号, 2012 年被评为全国农业科研杰出人才, 2014 年获全国优秀科技工作者荣誉称号. 担任国际植物保护科学协会执委, 国际植物病理学会理事, 国际病毒分类委员会委员, 农业部第九届科学技术委员会委员, *Annual Review of Phytopathology*, *Molecular Plant-Microbe Interactions*, *Journal of General Virology*, *Virology* 和 *Virology Journal* 等杂志编委, *Science China Life Sciences* 常务编委等学术职务.

周雪平

中国农业科学院植物保护研究所

2016 年 5 月