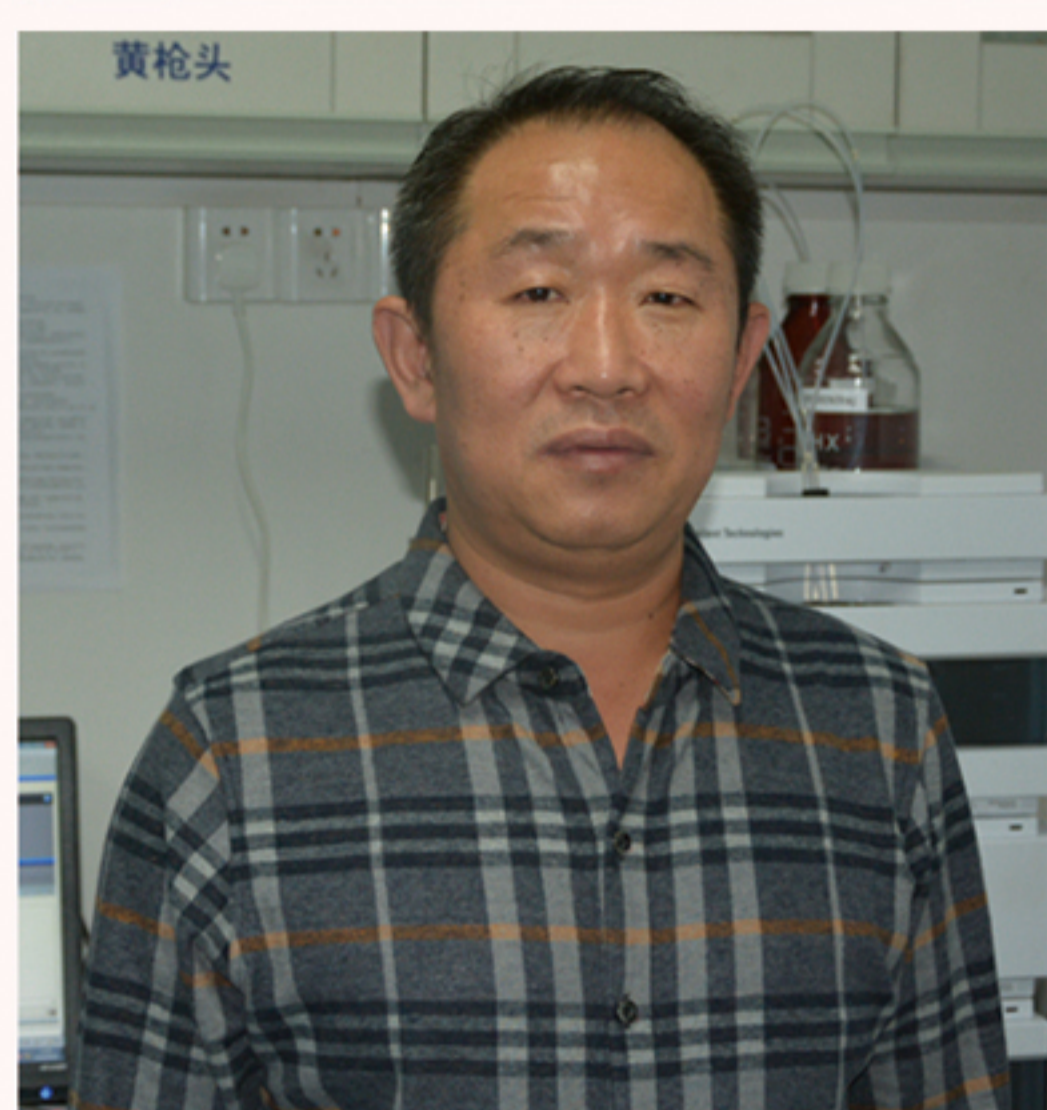




植物检疫与应用免疫实验室

Lab of Plant Quarantine & Applied Immunology

师资队伍



刘凤权

教授 博士生导师

第十四届国际植物病原细菌学委员会委员
国家863计划现代农业技术领域主题专家
江苏省植物病理学会副理事长
国家梨产业技术体系岗位科学家



胡白石

教授 博士生导师

国家瓜类工程技术研究中心副主任
植物病理学会细菌学分会副主任委员
主要从事植物检疫与细菌病害研究



范加勤

副教授 硕士生导师

主要从事植物检疫与细菌病害研究



钱国良

副教授，硕士生导师

教育部新世纪人才，钟山学术新秀
主要从事植物细菌病害
与植物病害生物防治研究



王利民

副教授 硕士生导师

国家公派联合培养博士
主要从事化学污染物的快速检测新技术研发



田艳丽

师资博士后

主要从事植物病原细菌检测技术
及西瓜噬酸菌致病机理研究



杨晓蕾

科辅 硕士

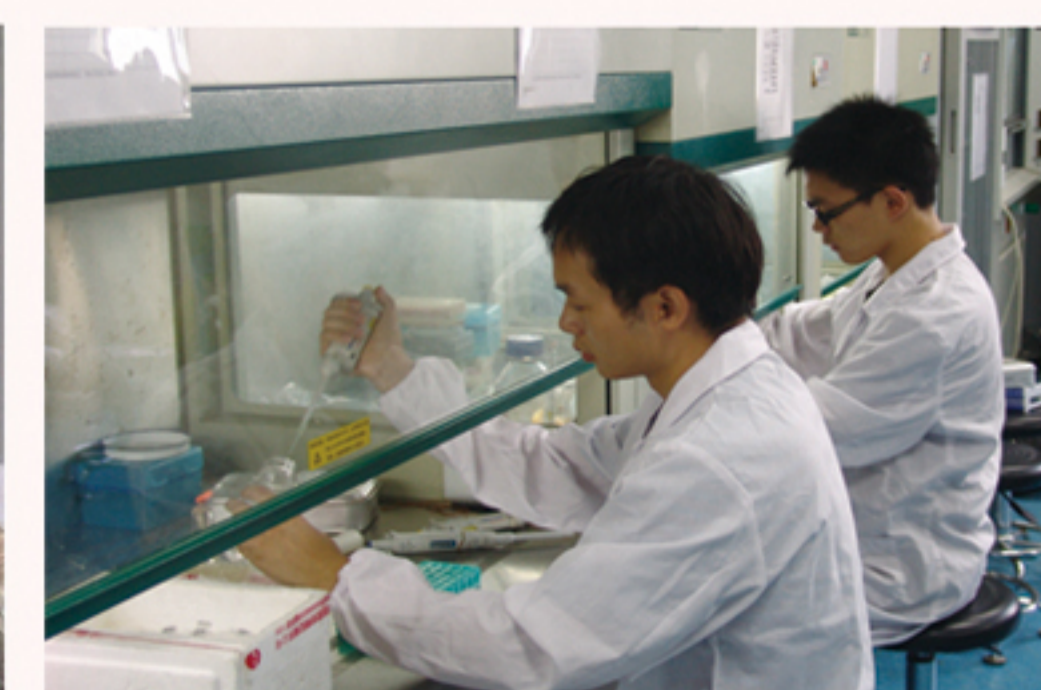


沈艳

科辅 硕士

研究生培养

现有在读博士研究生13名，硕士研究生38名；5年来共毕业博士研究生12名，硕士研究生75名，并选派7名优秀研究生前往国外实验室进行学习和交流。





植物检疫与应用免疫实验室

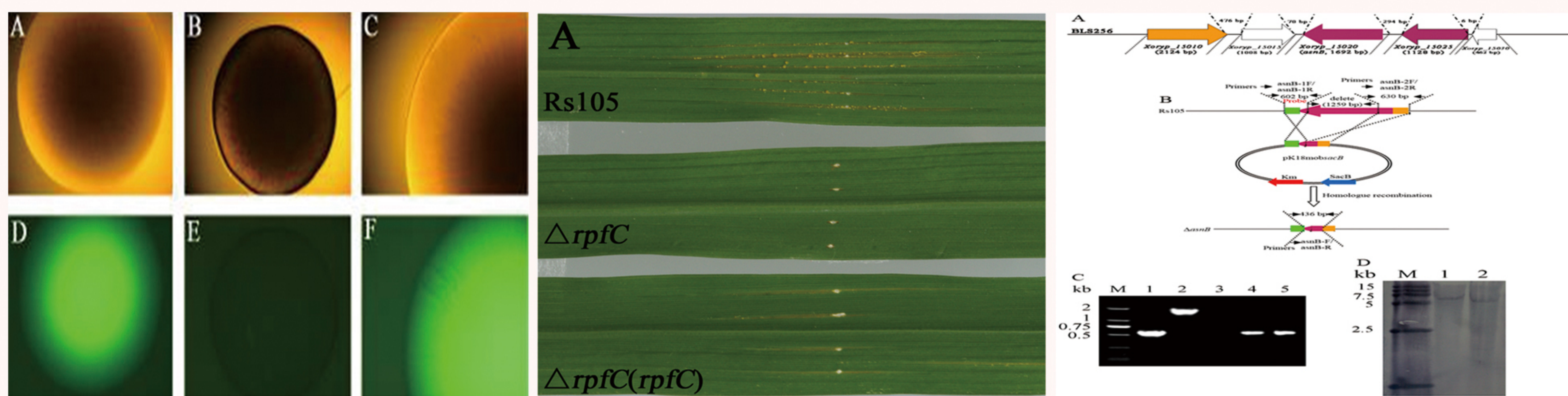
Lab of Plant Quarantine & Applied Immunology

科研概况

近5年来，实验室主持和参加国家863计划，国家转基因重大专项、国家自然科学基金项目，公益性农业行业科研专项，948计划等项目10余项。相关工作在*J. Am. Chem. Soc.*, *Anal. Chem.*, *Biosens. Bioelectron.*, *J. Proteome Res.*, *Antimicrob. Agents Chemother.*, *Anal. Chim. Acta.*, *Food Chem.*, *Mol. Plant Pathol.*, *Plant Dis.*, *Phytopathology*, *Biol. Control*. 等国际学术刊物上发表SCI论文50余篇。

植物检疫与植物细菌病害

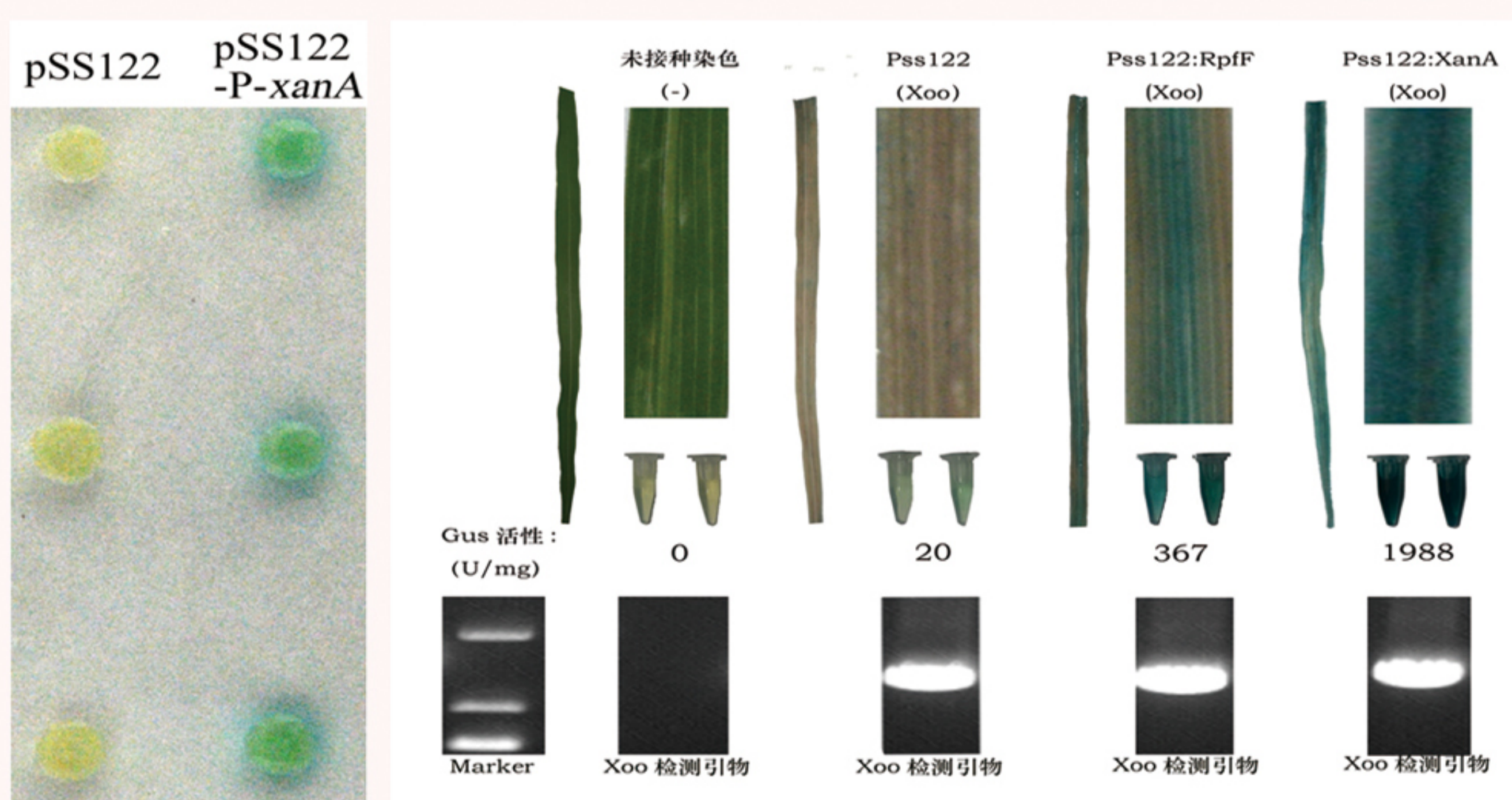
以水稻黄单胞菌、梨枯梢病菌和瓜类细菌性果斑病菌等重要病原细菌为研究对象，建立了风险评估和快速检测技术体系；开展了病原菌与寄主互作、病原菌致病的分子机理研究以及大田病害的监测和防控工作。建立了病原细菌的生物学、功能基因组学、转录组与蛋白质组学的研究系统。



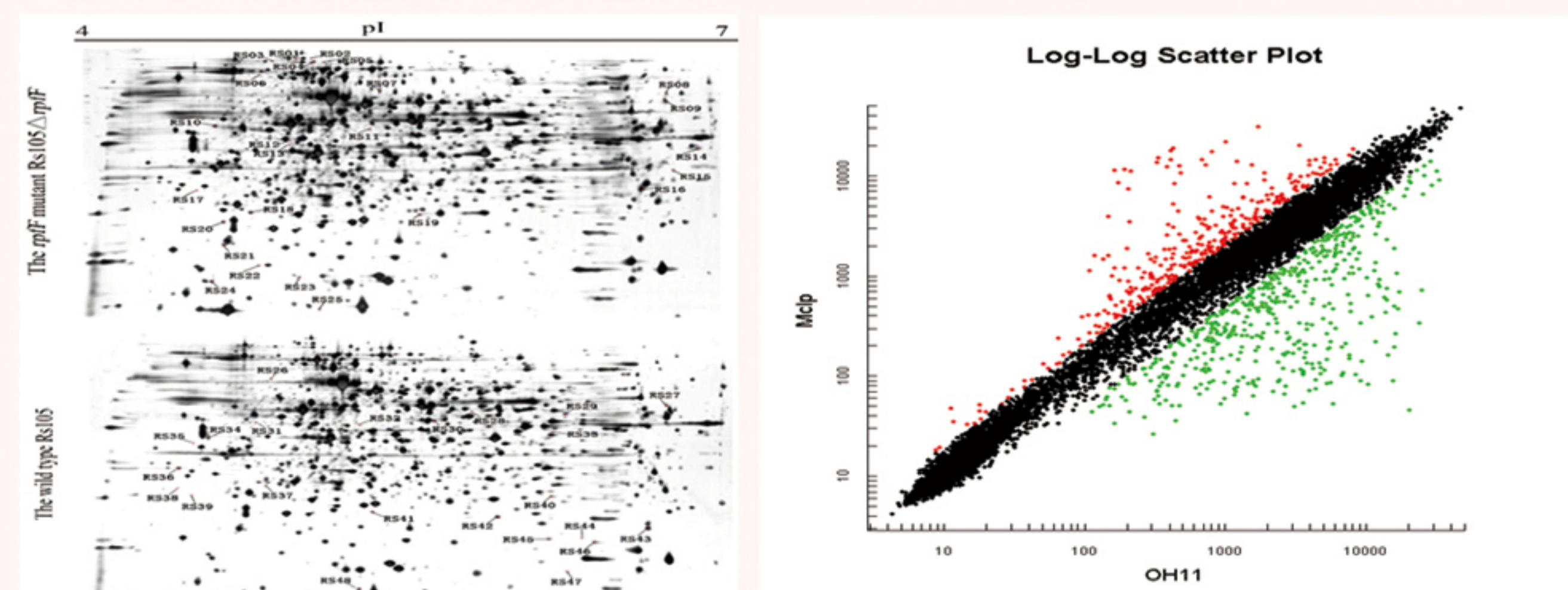
水稻细菌性条斑病菌群体感应 (QS) 的鉴定

QS调控水稻细菌性条斑病菌的致病性

基因定向缺失策略

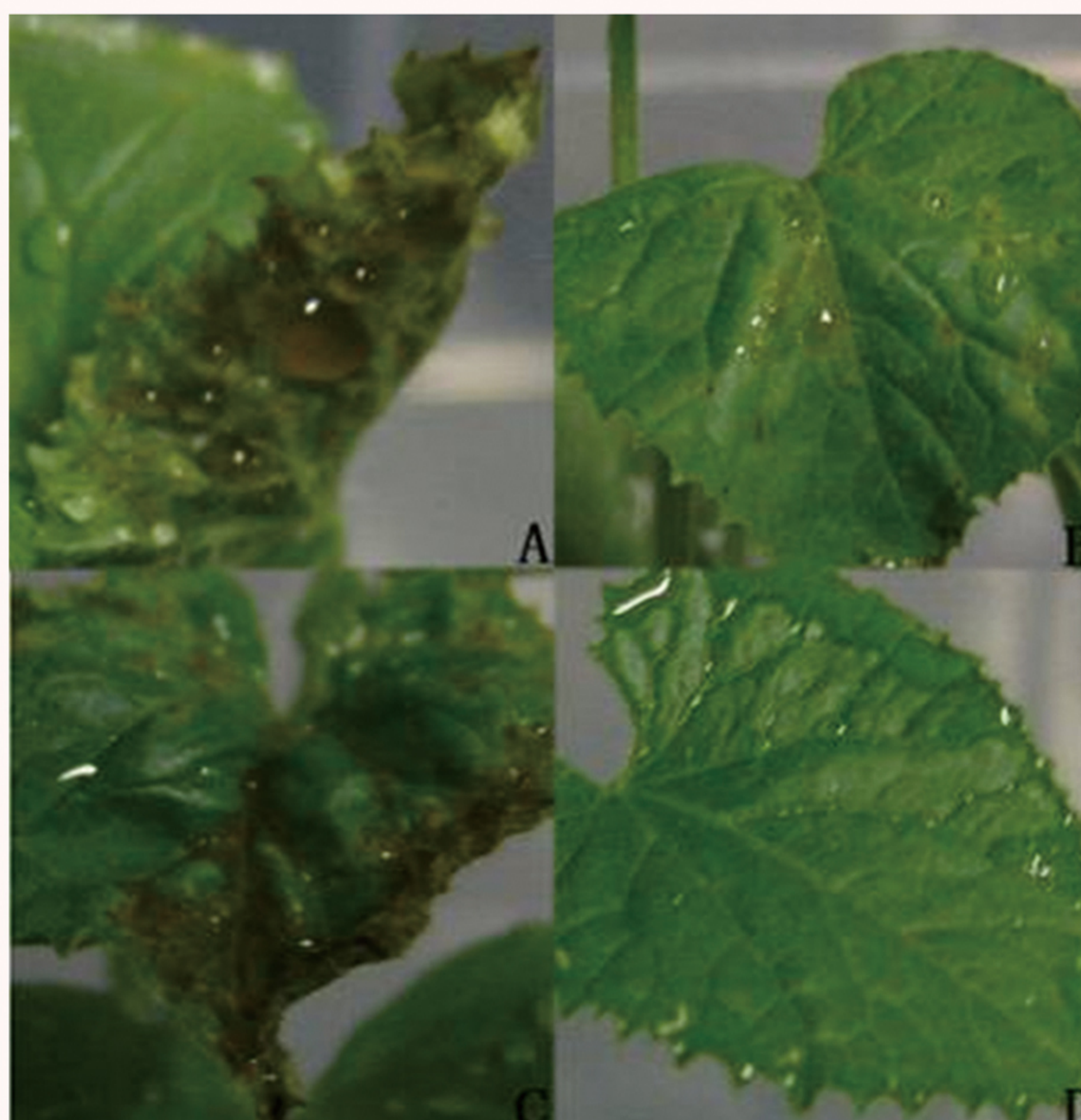


水稻白叶枯病菌XanA 基因离体和活体的诱导表达



差异表达蛋白的双向电泳鉴定

差异表达基因的转录组分析



QS调控果斑病菌的致病性



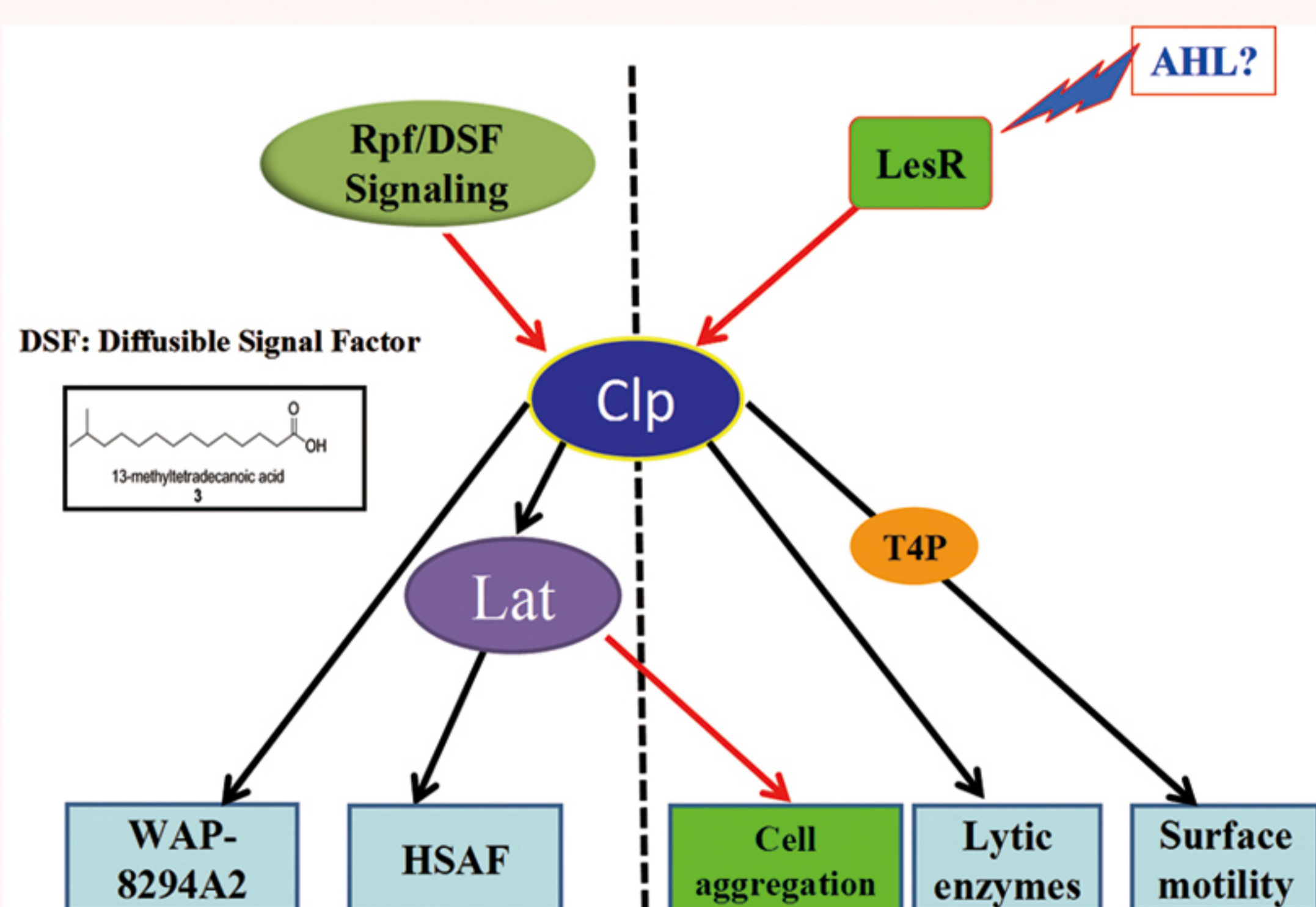
植物检疫与应用免疫实验室

Lab of Plant Quarantine & Applied Immunology

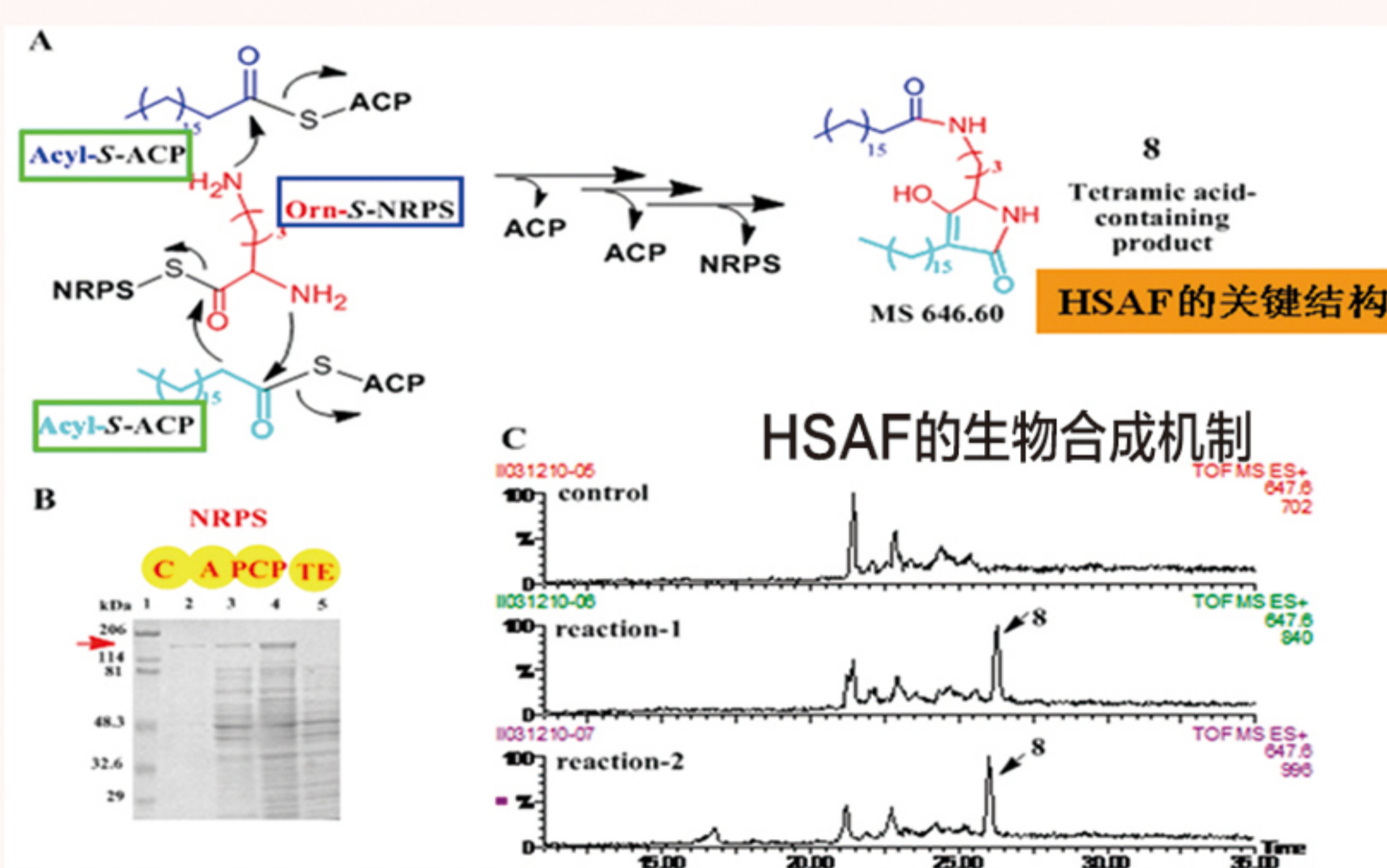
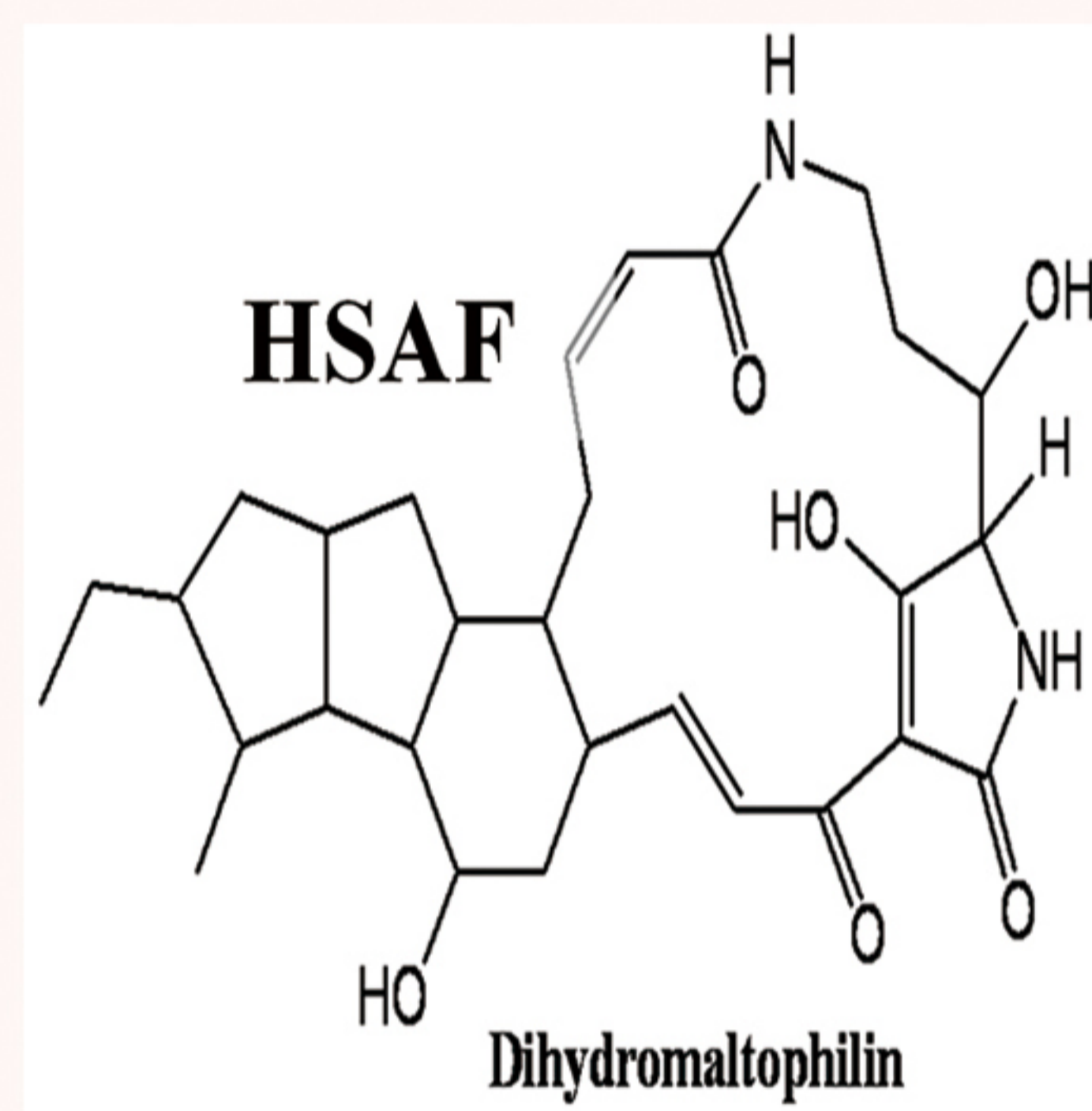
植物病害生物防治

分离获得4个种的溶杆菌菌株 (OH11、OH13、OH17、OH21)，明确了它们的拮抗谱和生防因子，测定了4个代表性菌株的全基因组序列。从产酶溶杆菌OH11中分离鉴定了一种抗真菌和卵菌的活性物质HSAF和一种抗革兰氏阳性细菌的活性物质WAP，从抗生素溶杆菌OH13中获得了六种抗细菌的吩嗪类物质。明确了这些代谢产物在菌体内合成的关键基因，初步揭示了这些产物体内的生物合成机制。目前的研究主要集中在这些产物的遗传调控网络解析、作用机制研究和产品开发方面，研究结果将为利用基因工程和发酵工程实现抗菌物质的产业化及生产应用奠定基础。

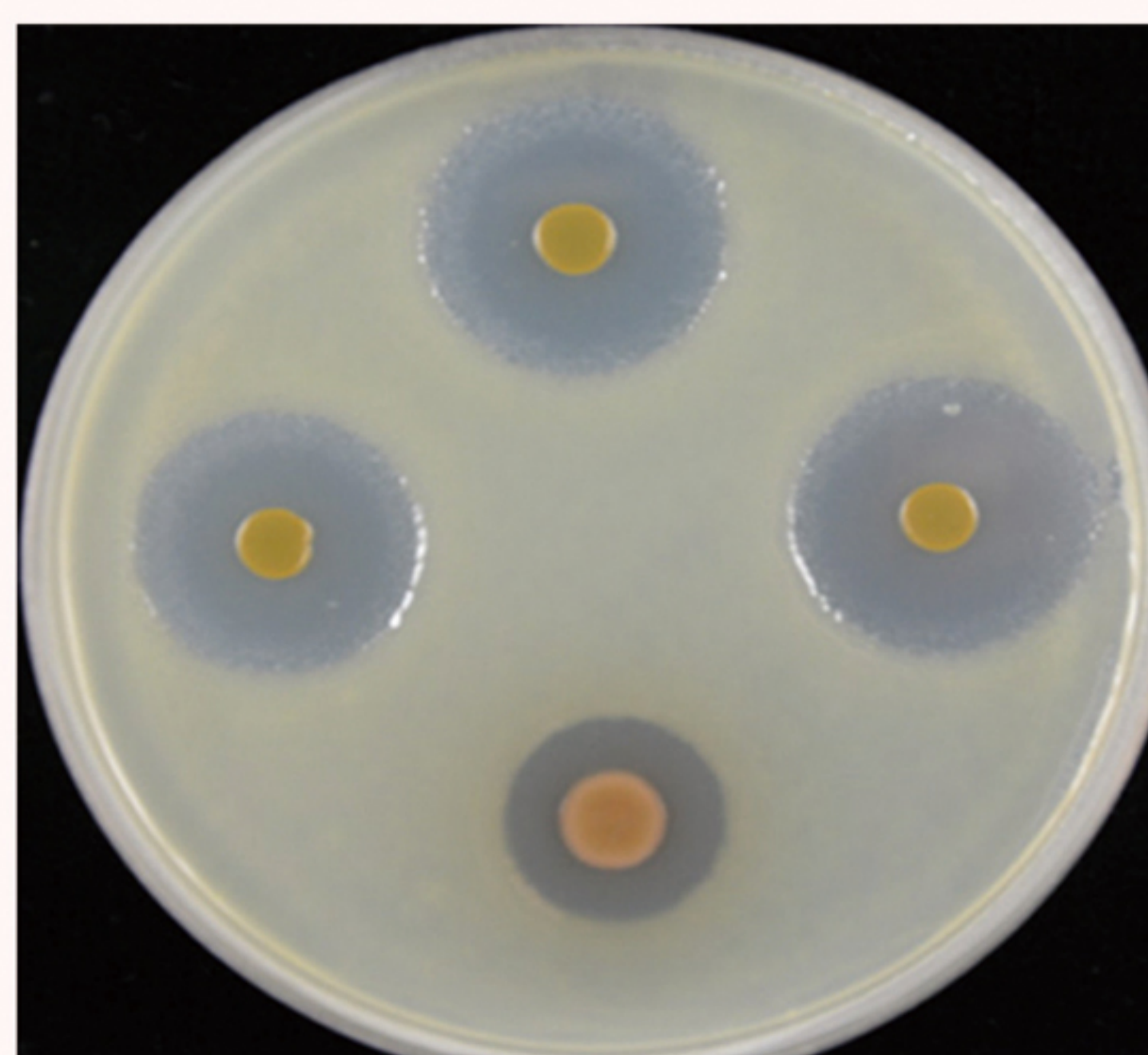
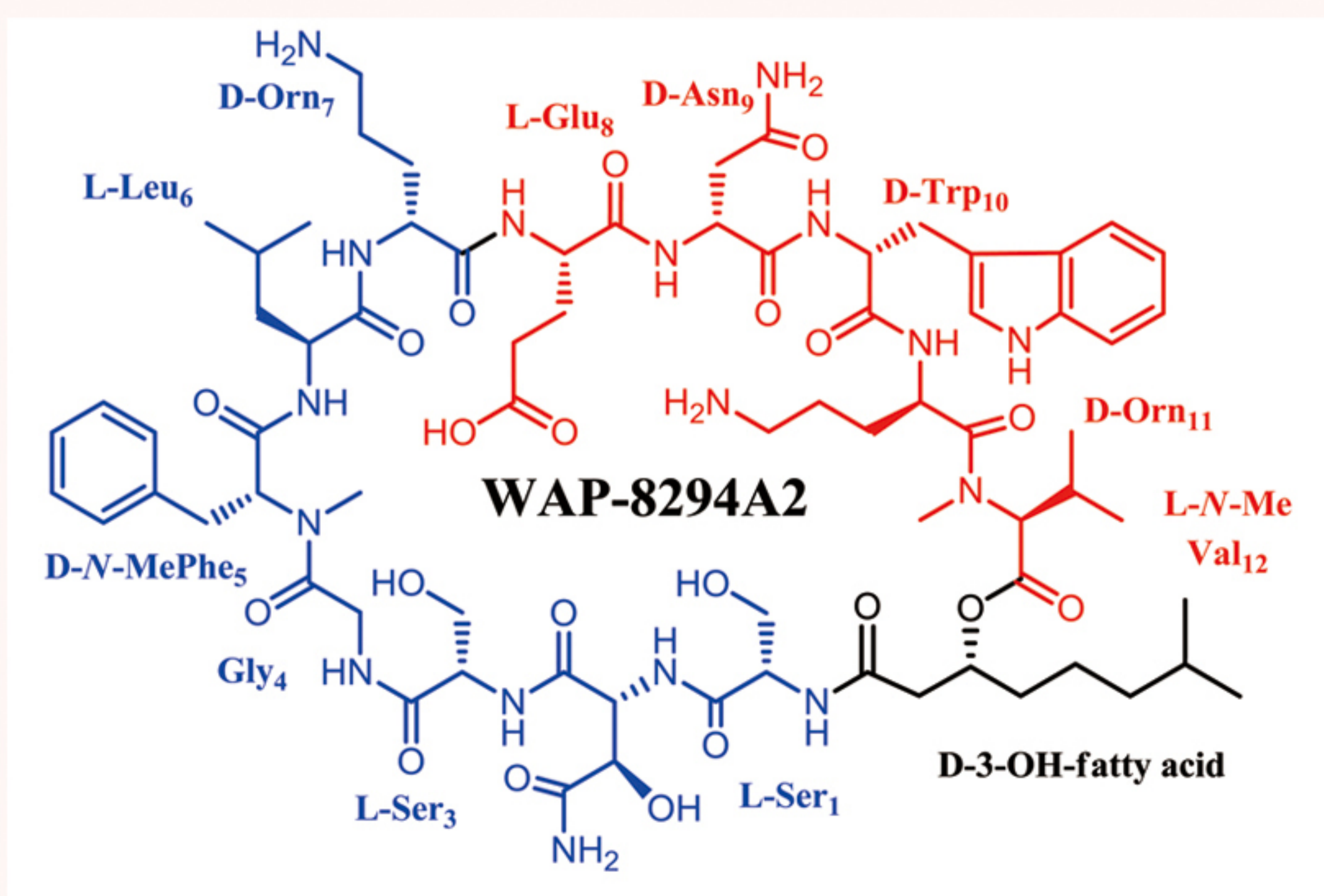
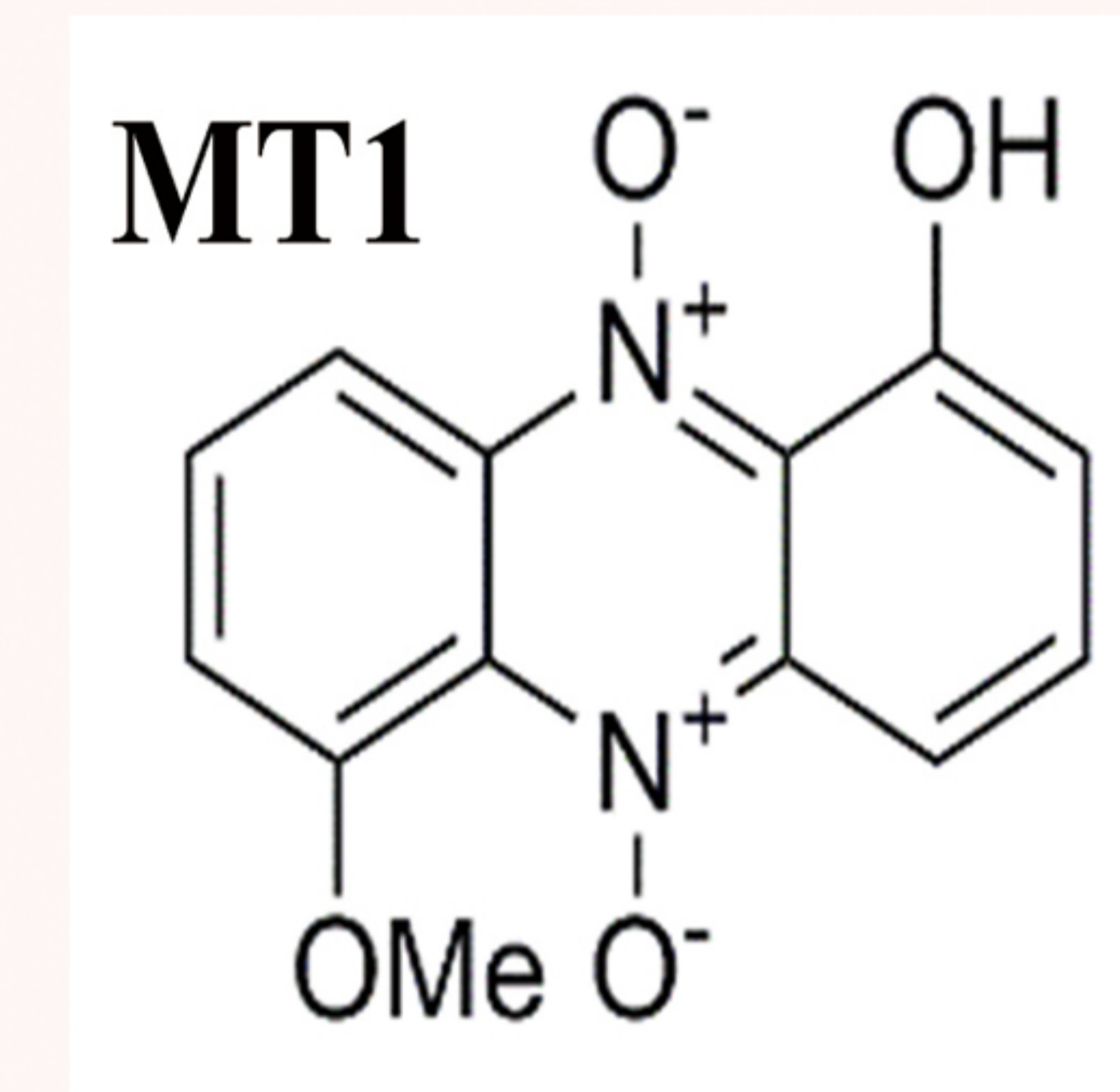
Summary of HSAF regulation in *L. enzymogenes* OH11



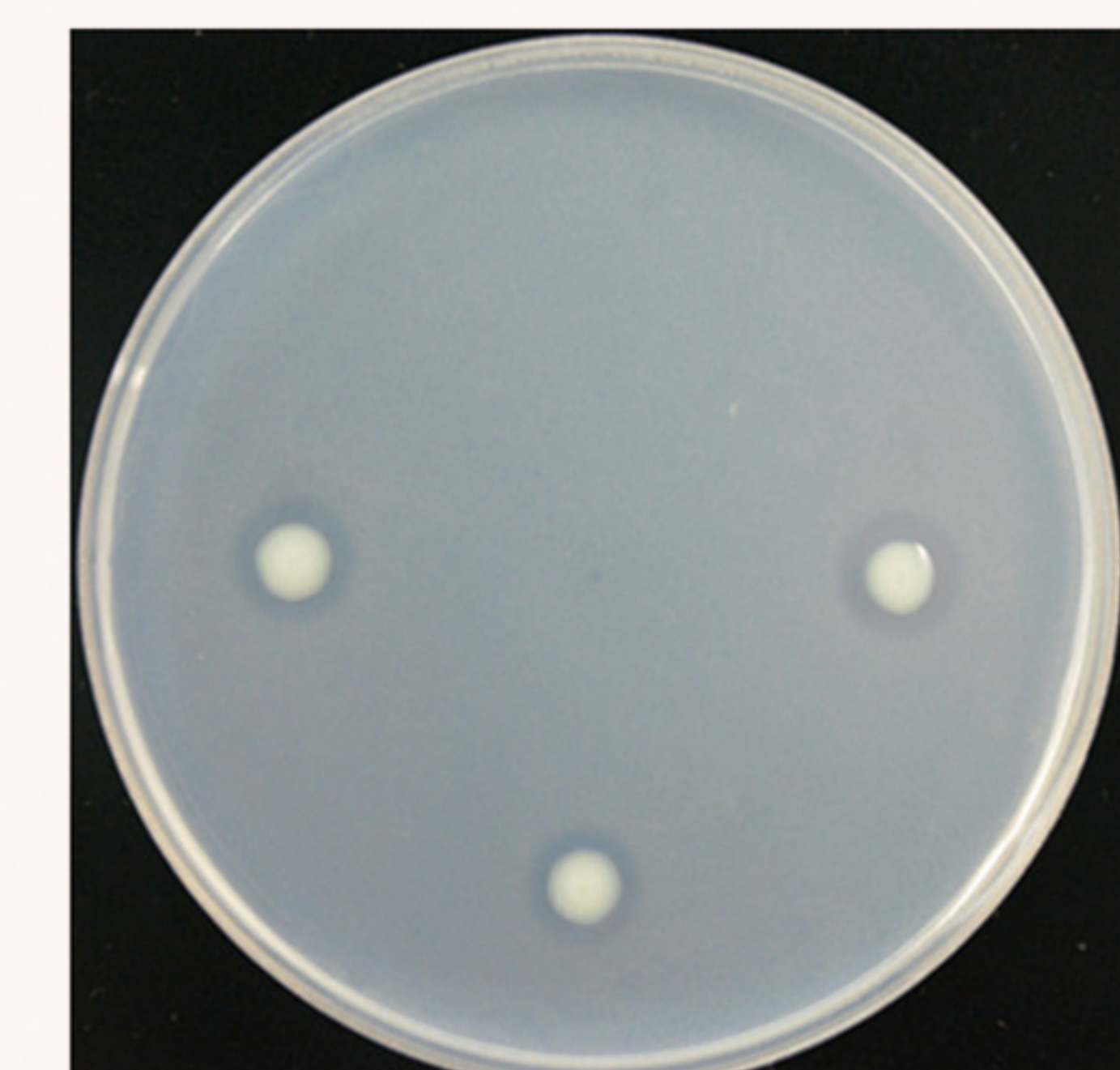
OH11抗真菌活性



OH13抗细菌活性



OH21抗黄单胞菌活性



OH17抗酵母活性

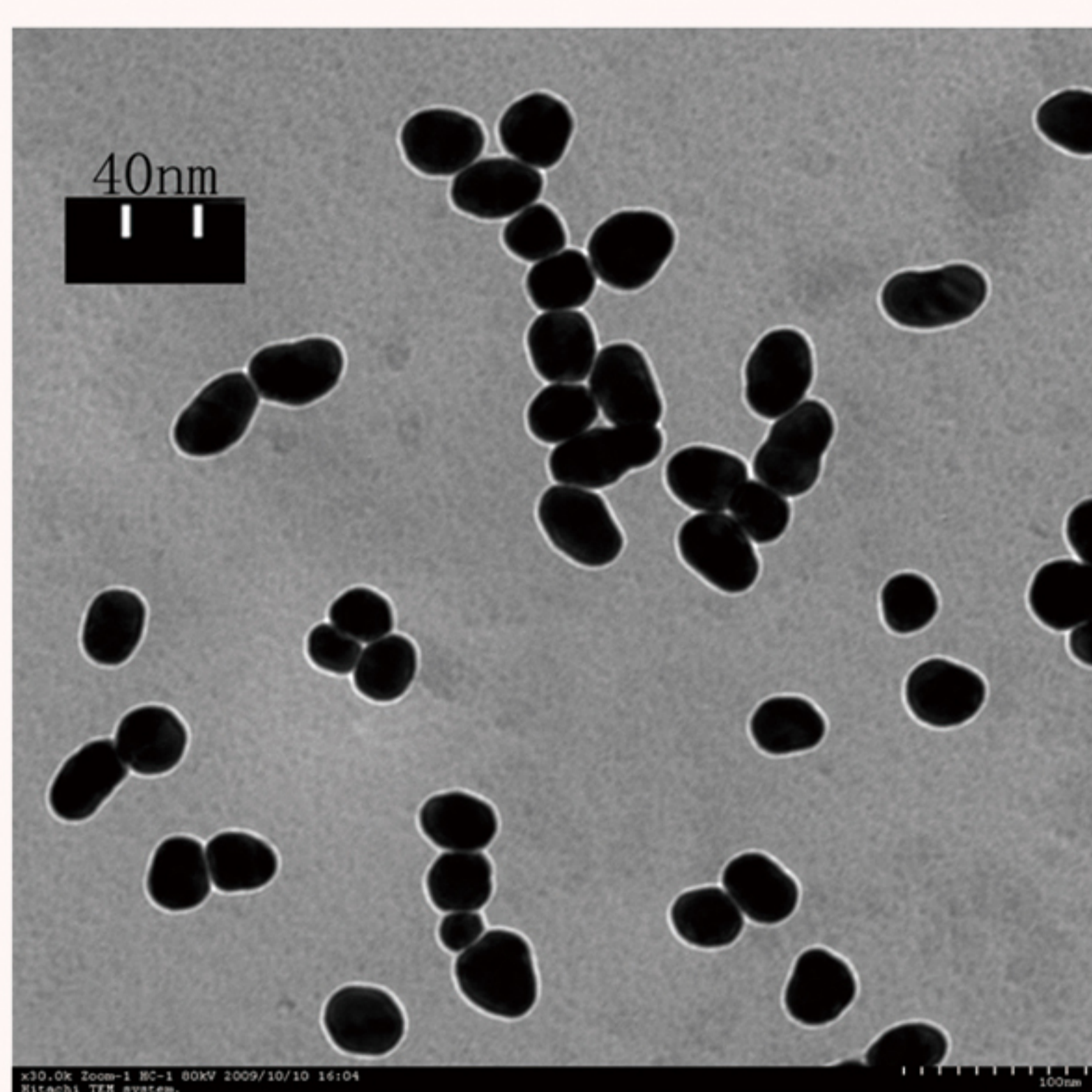


植物检疫与应用免疫实验室

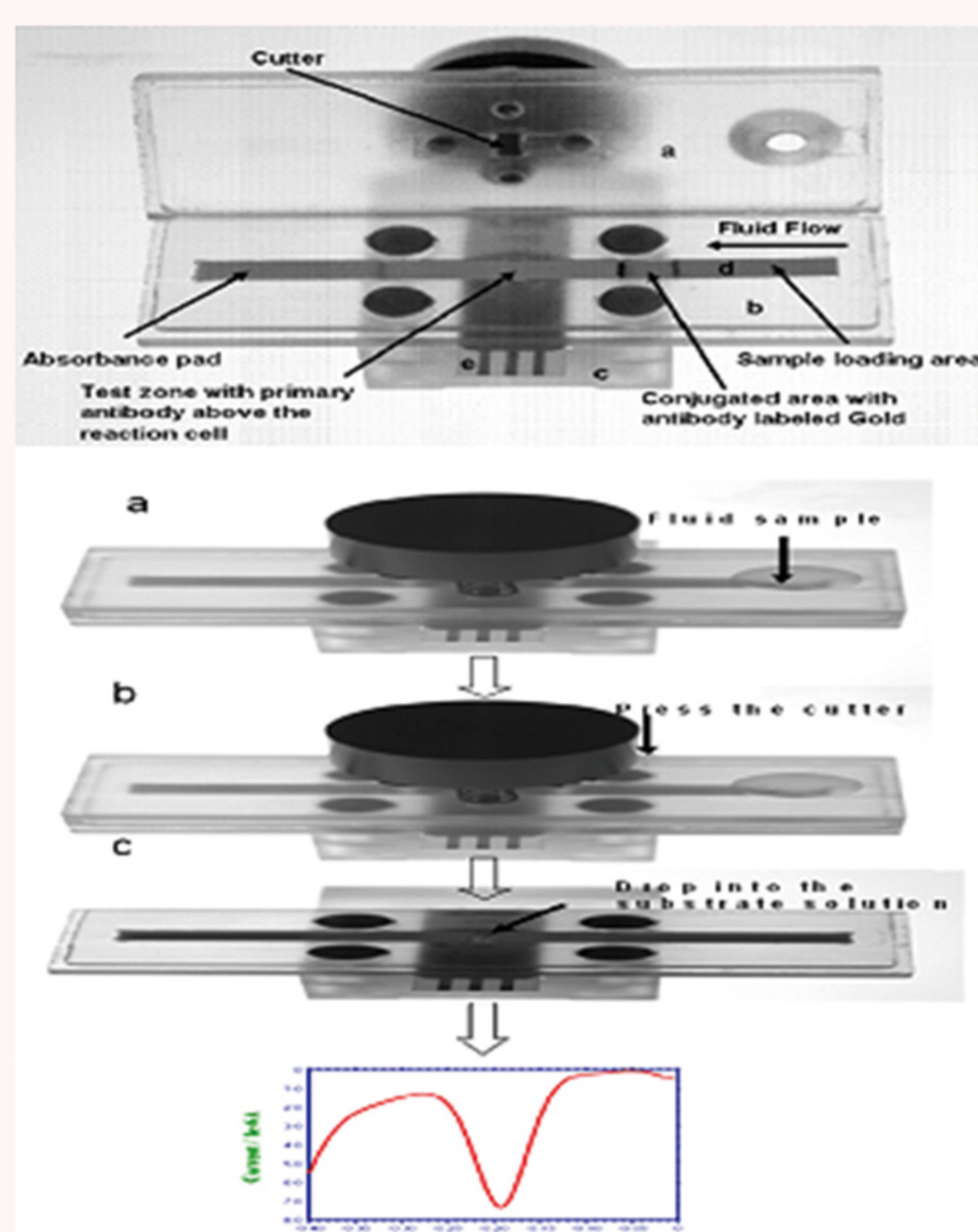
Lab of Plant Quarantine & Applied Immunology

环境和农产品中化学污染物快速检测

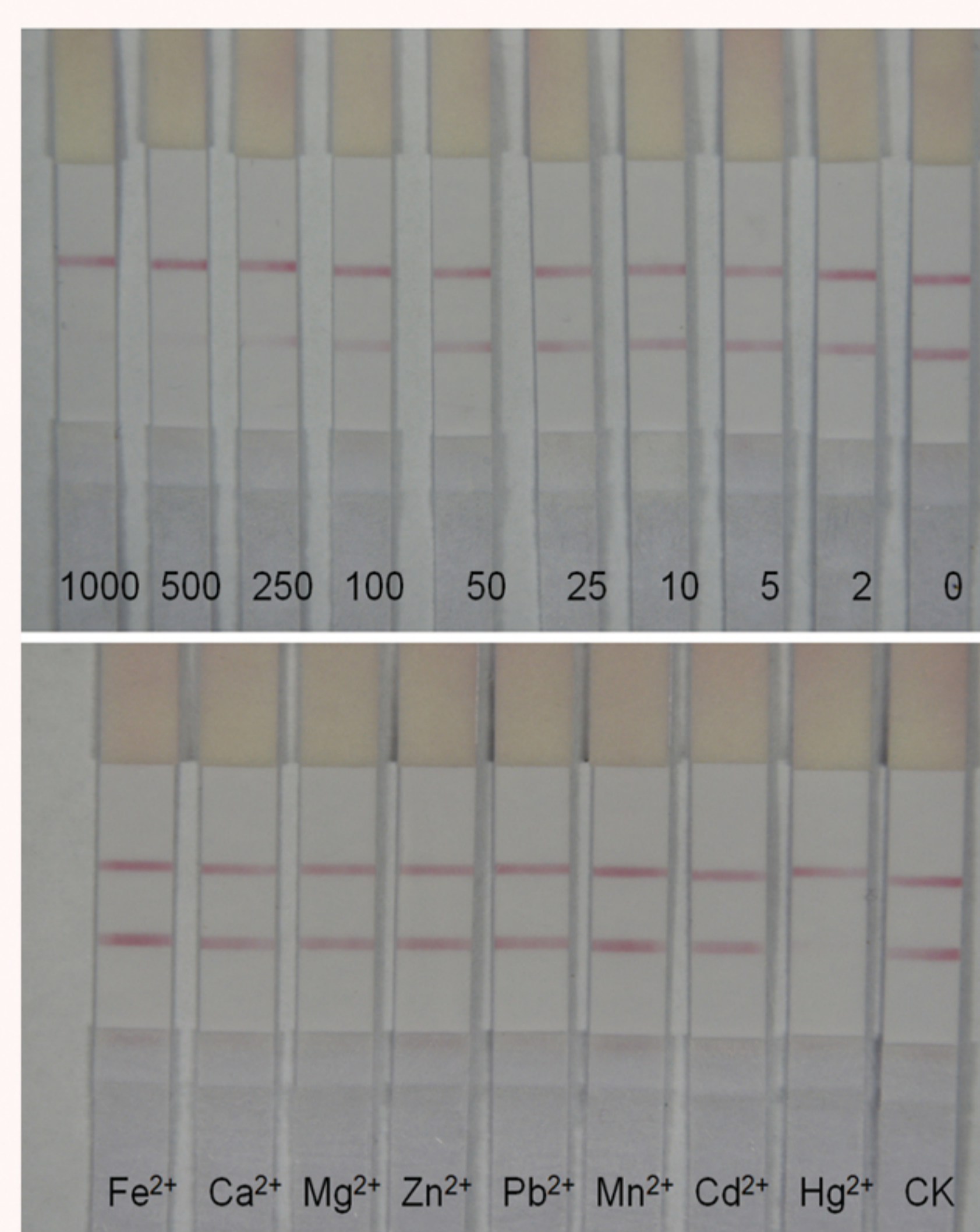
以化学农药、重金属等环境有毒有害污染物为对象，通过半抗原分子设计、合成，人工抗原合成，免疫BALB/C小鼠以及杂交瘤细胞技术，成功制备出20余种高效单克隆抗体，建立了相应的免疫检测方法。同时，开发出农药及其代谢产物免疫检测试剂盒和试纸条，可用于农产品和环境中的农药残留的在线检测。



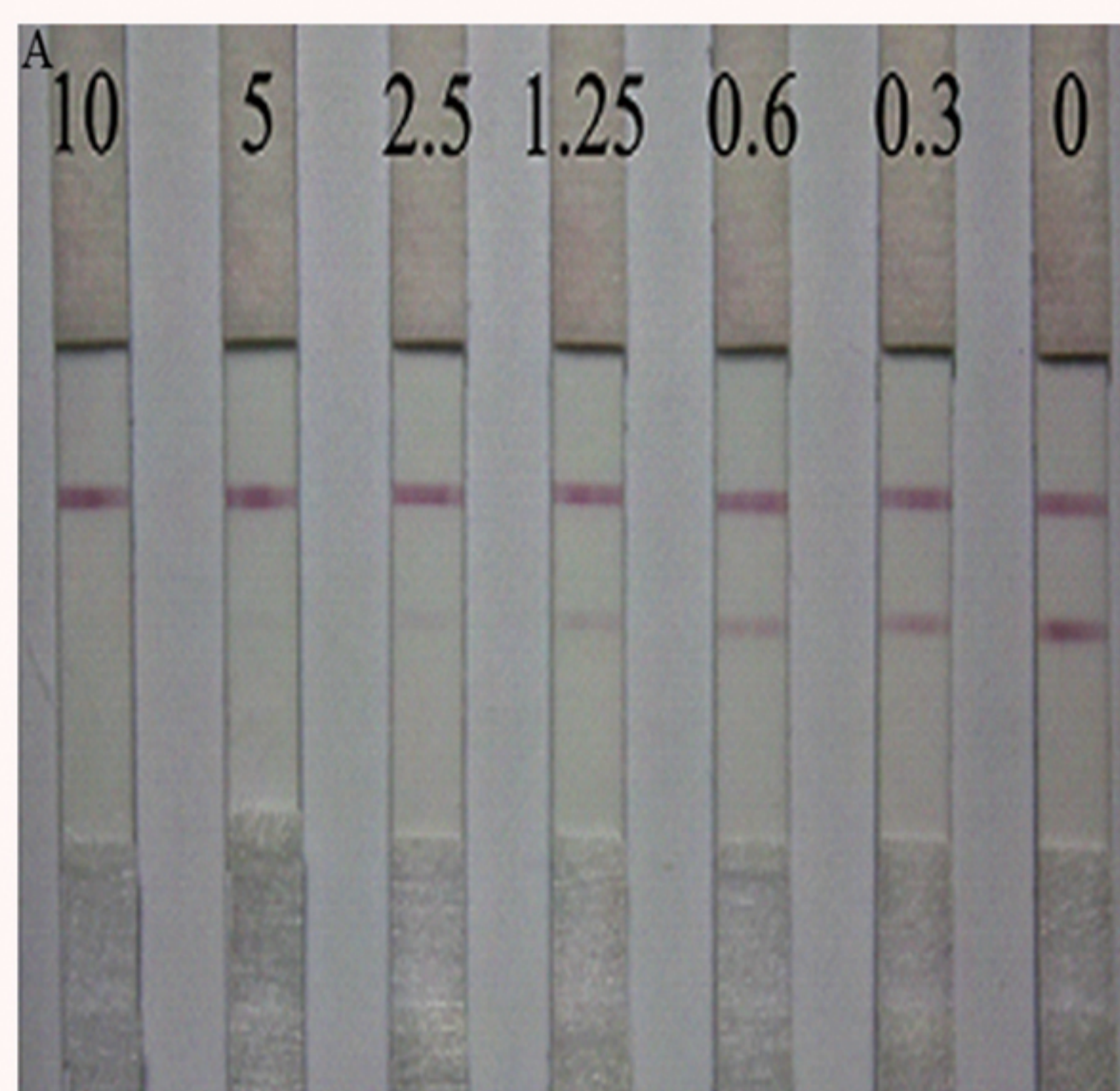
电镜下的纳米金颗粒



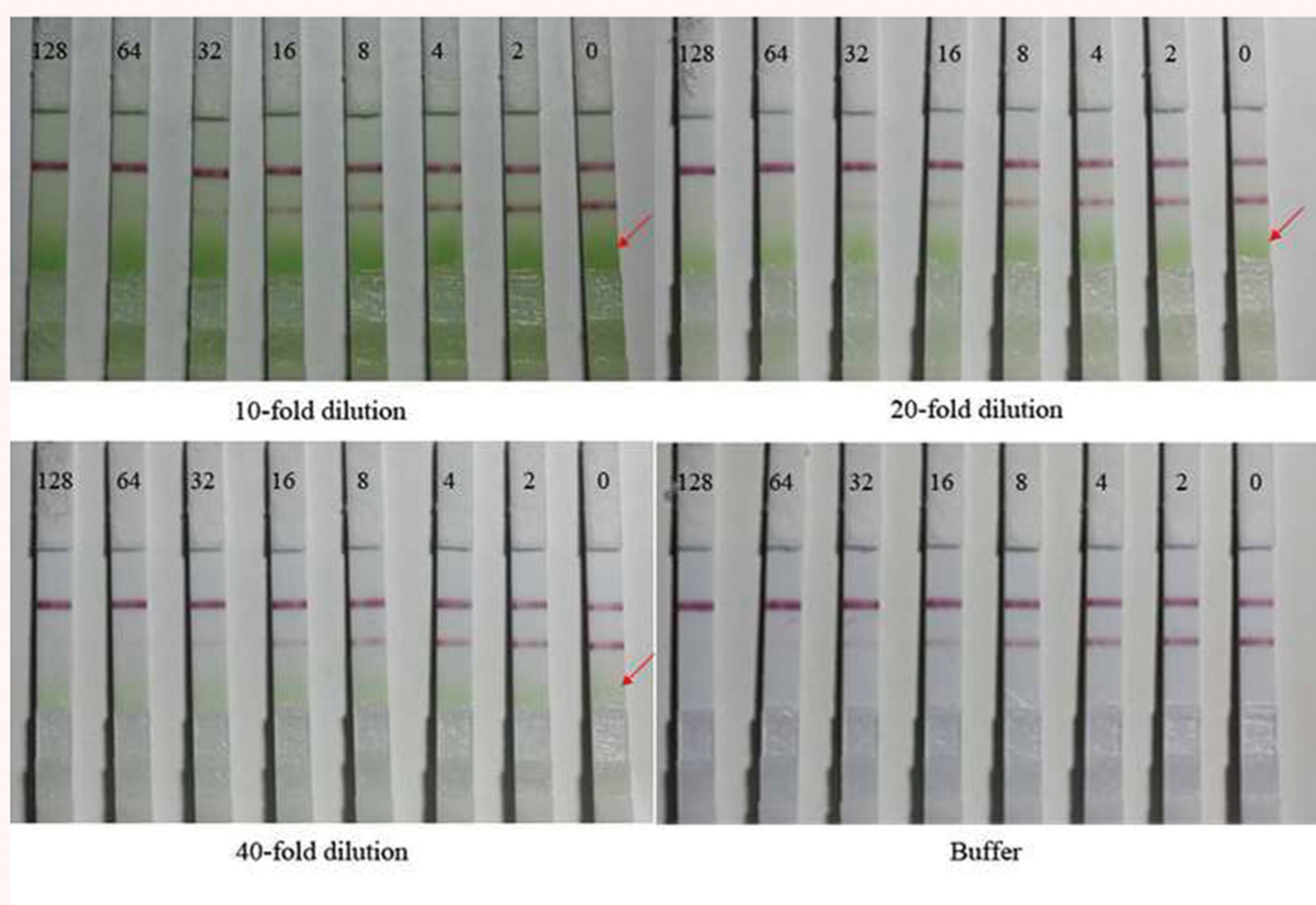
免疫电化学传感器结构及检测流程



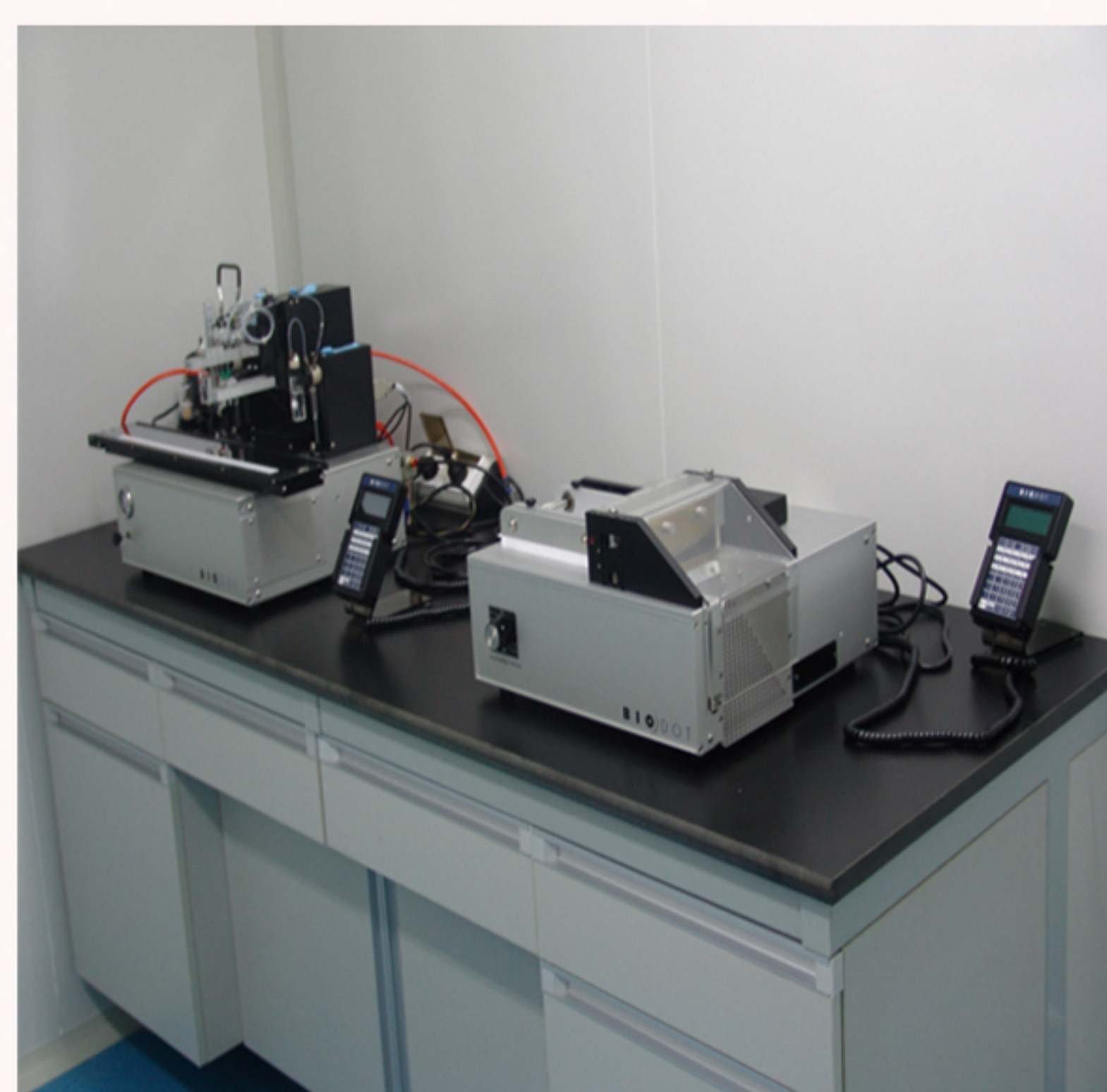
重金属 Hg^{2+} 免疫金标试纸条



甲基毒死蜱免疫金标试纸条



实际样品中有机磷农药的免疫金标试纸条检测效果



免疫金标试纸条研发平台



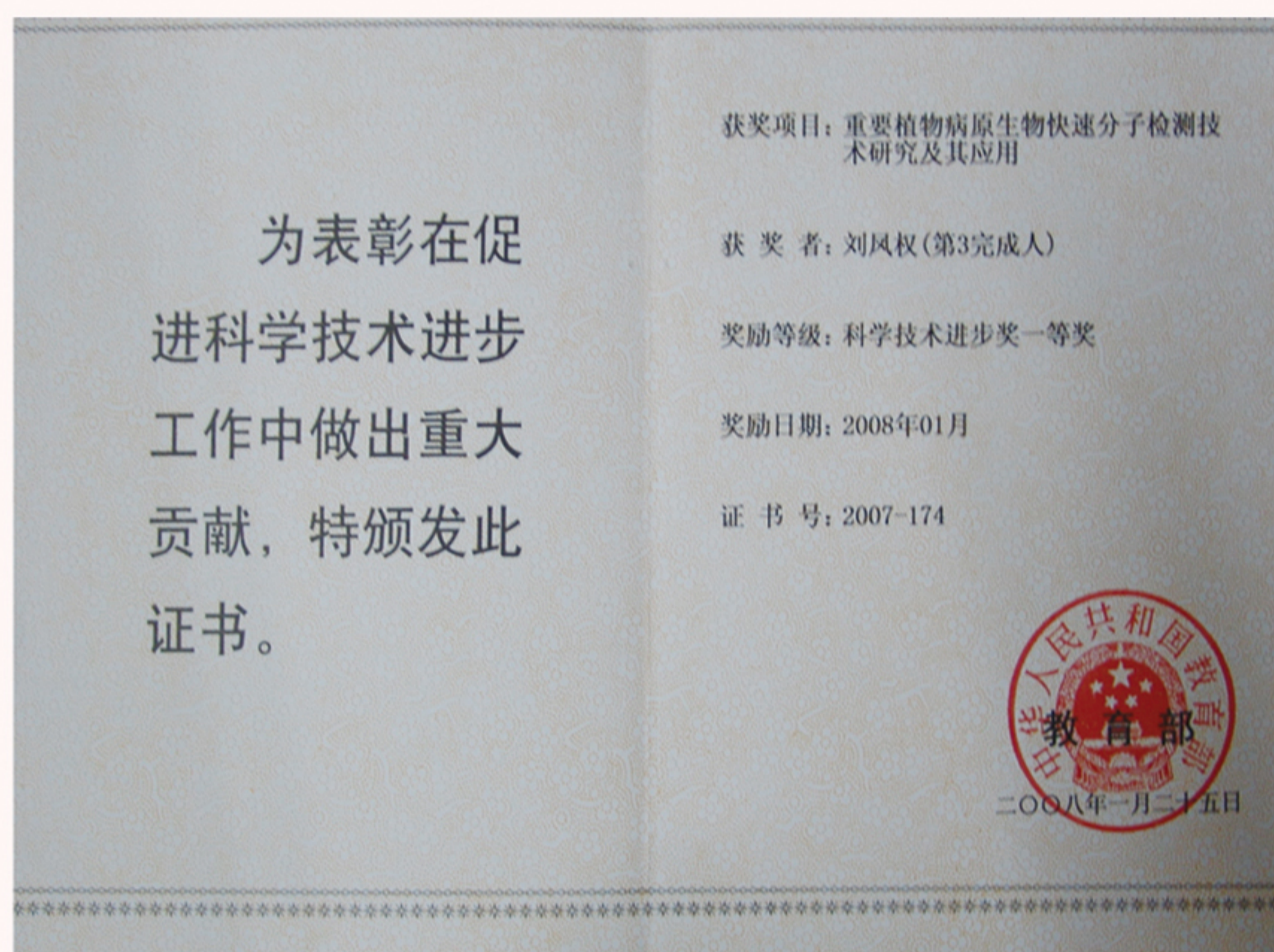
南京农业大学 植物保护学院
Nanjing Agricultural University

植物检疫与应用免疫实验室

Lab of Plant Quarantine & Applied Immunology

科研成果

近5年来，获教育部科技进步一等奖1项，申请或授权国家发明专利30余项，制定地方标准3项，发表SCI论文50余篇。



合作与交流

实验室与美国内布拉斯加大学林肯分校、西北太平洋国家实验室、加州大学戴维斯分校、杜兰大学等国内外知名实验室建立了长期、稳定的合作关系。

