



昆虫生理生化与分子生物学实验室

Lab of insect physiology & molecular biology

实验室简介

团队现有研究人员7人，其中教授4人，副教授3人。主要研究方向为水稻主要害虫的抗药性治理、昆虫生理学、昆虫化学生态学以及昆虫基因组学和生物信息学。近三年主持国家省部级科研项目20余项，发表科研论文60余篇，1人为全国模范教师，1人为省级教学名师，1人获江苏省杰出青年基金。

团队负责人及团队成员



团队负责人：韩召军



团队成员：董双林



团队成员：李国清



团队成员：李飞



团队成员：姜卫华



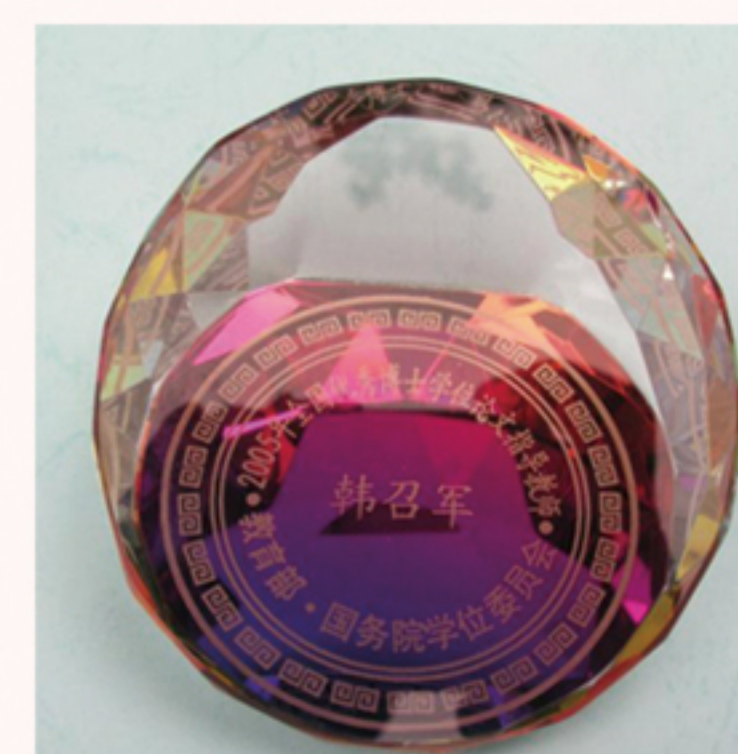
团队成员：吴敏



团队成员：赵春青

人才培养

已培养博士研究生32人，其中2人获得全国优秀博士学位论文。已培养硕士研究生77人，其中3人获得江苏省优秀硕士学位论文。





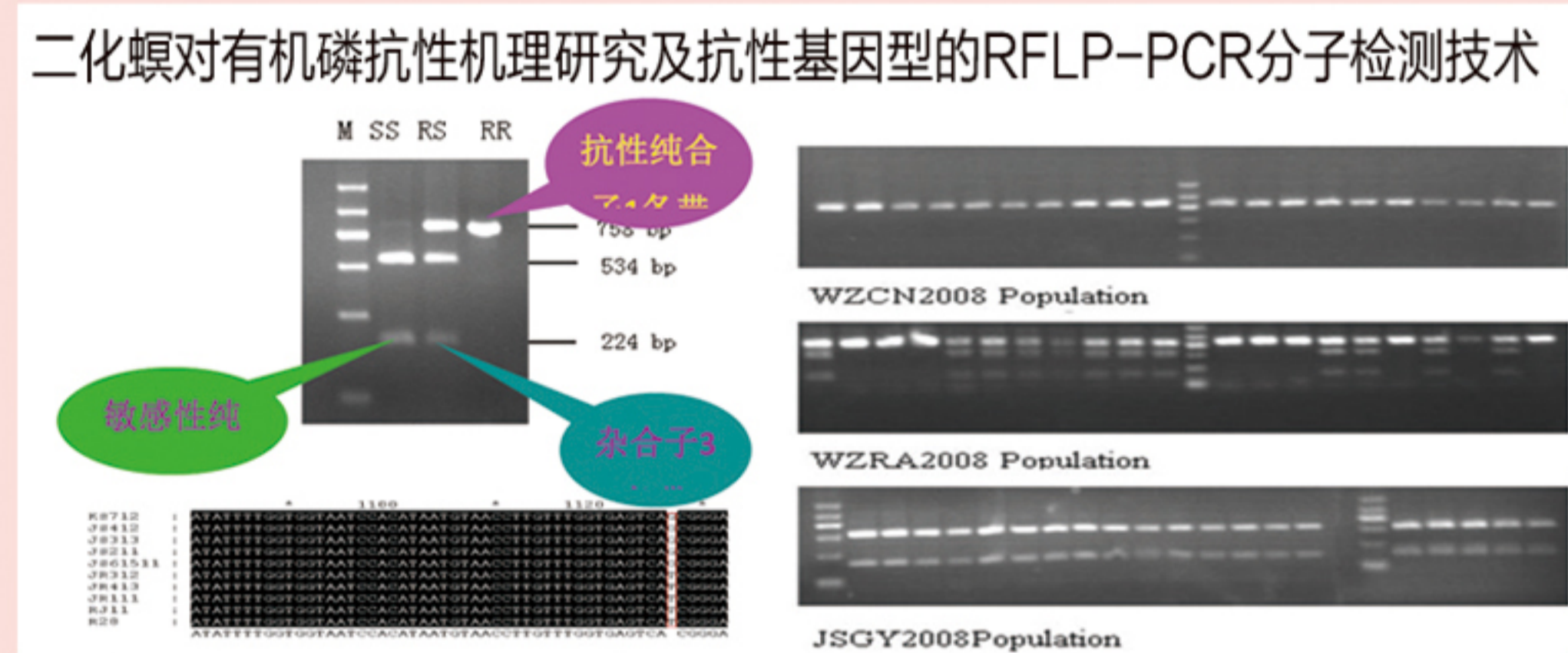
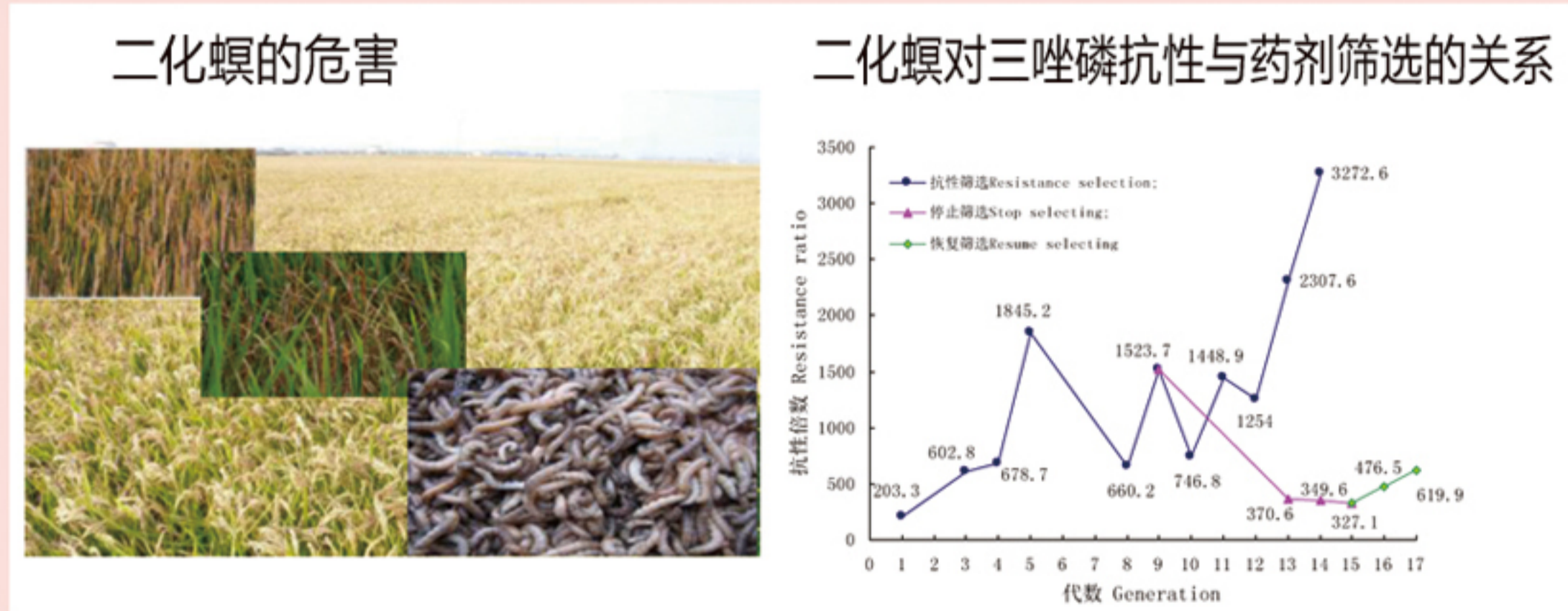
昆虫生理生化与分子生物学实验室

Lab of insect physiology & molecular biology

主要研究内容

水稻螟虫的抗药性机理及其防控技术研究

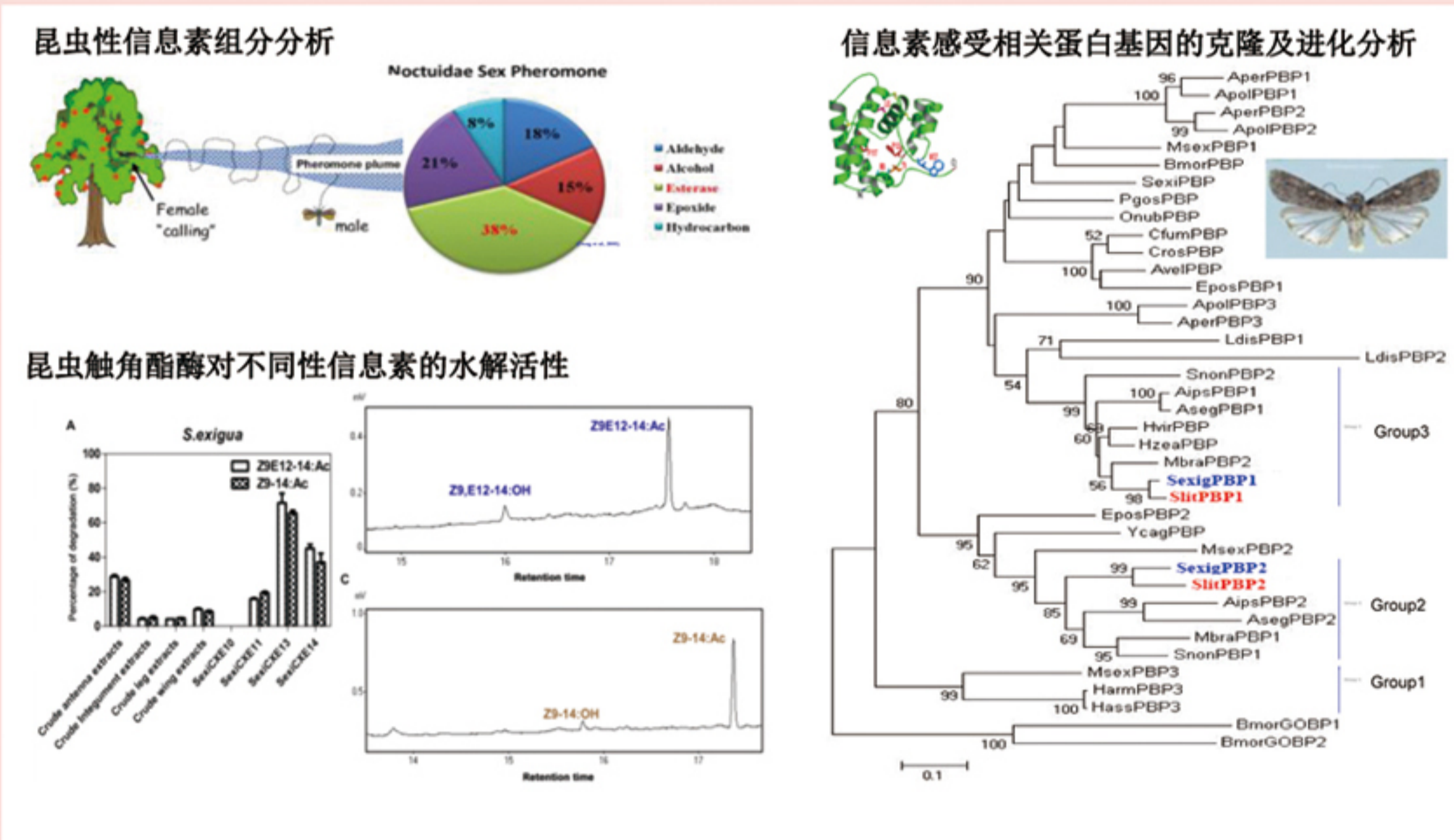
水稻是我国最主要的粮食作物，而水稻螟虫是危害最普遍、对稻谷产量影响最严重的常发性害虫。通过螟虫抗药性机理和防控技术的研究为我国的粮食安全和生态安全做出贡献。



昆虫性信息素及其感受机制研究

主要包括:

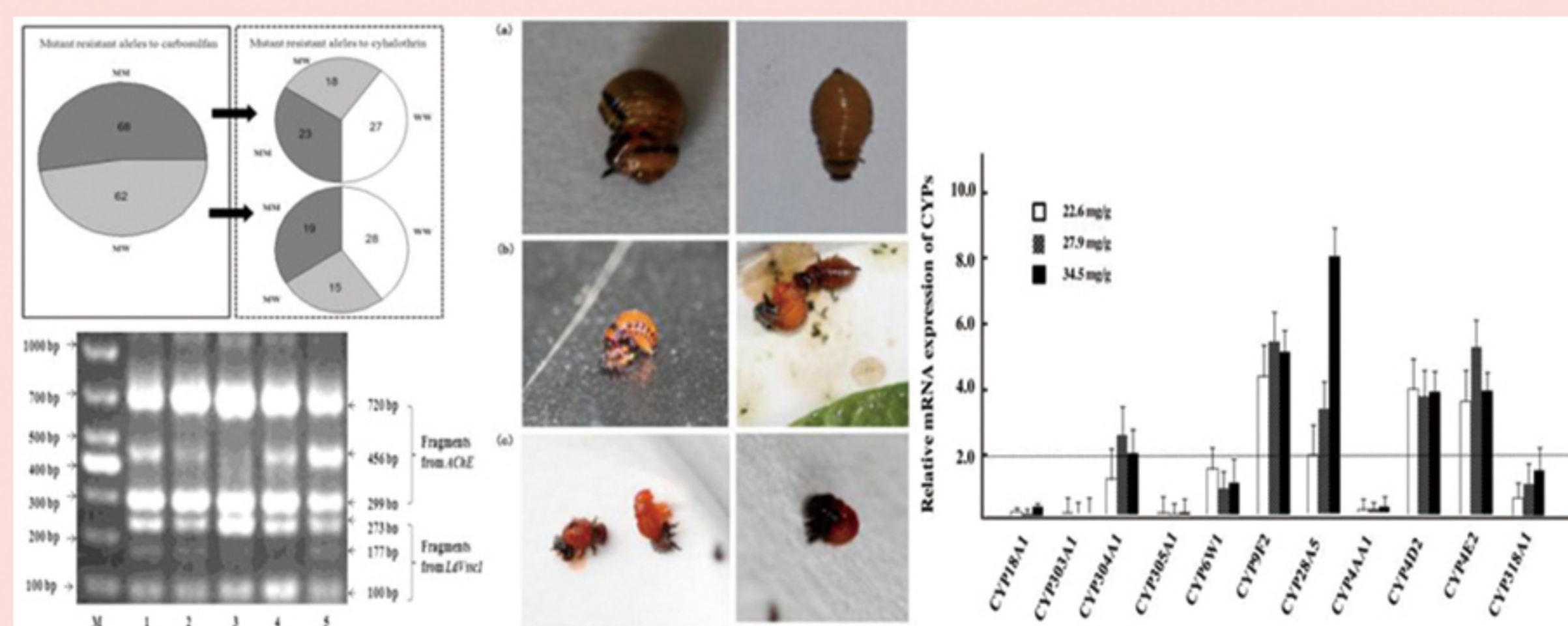
- (1) 重要害虫信息素的鉴定及应用;
- (2) 杀虫剂及转基因抗虫作物对害虫信息素通讯系统的影响;
- (3) 昆虫信息素合成及其感受的分子机制。



昆虫功能基因的鉴定

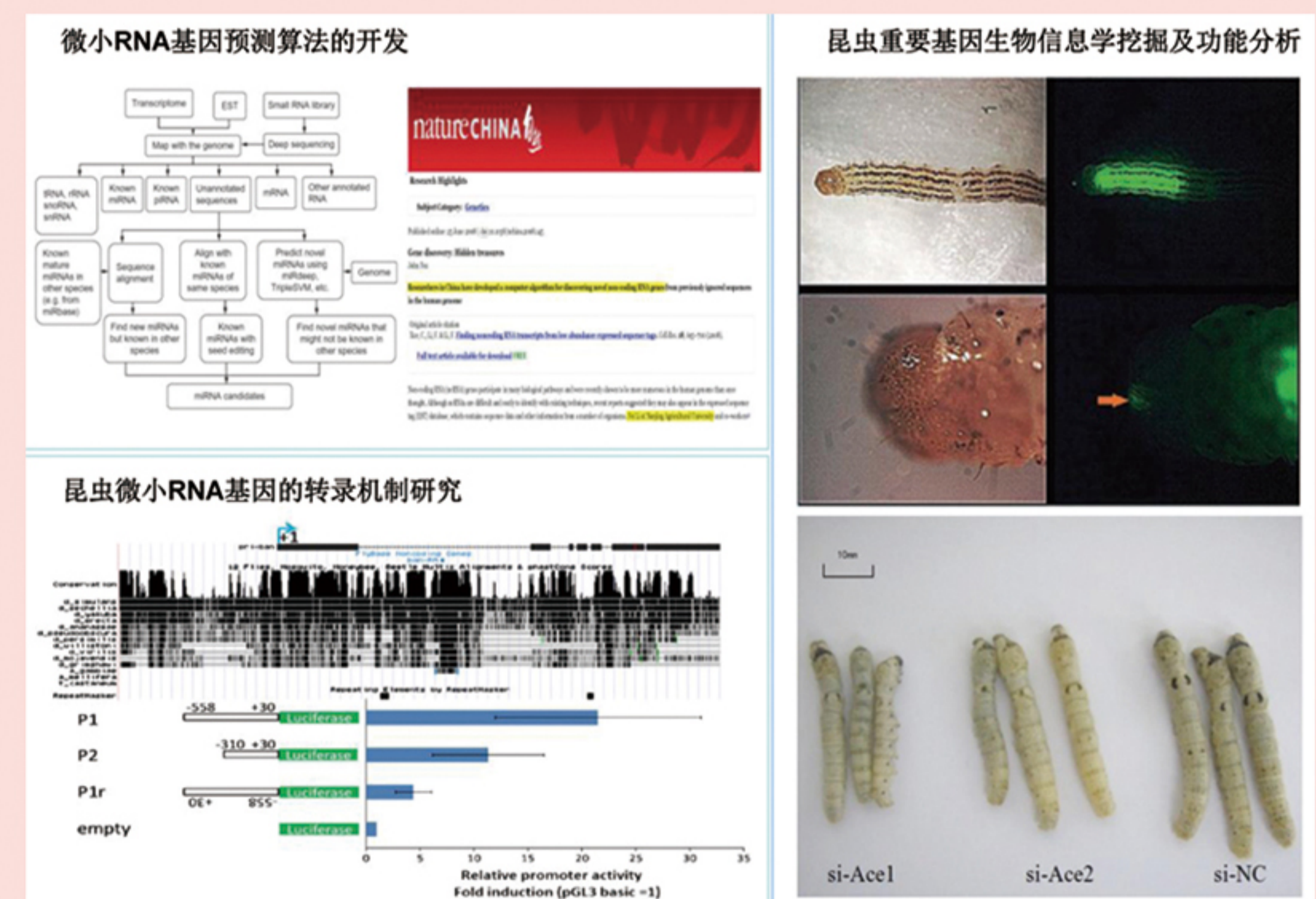
主要包括:

- (1) 昆虫抗药性相关功能基因研究;
- (2) 重要农业害虫蜕皮激素与保幼激素的合成调节机理及在害虫防治中的应用;
- (3) 昆虫生殖调控机制及相关蛋白分析;
- (4) 几种昆虫重要氨基酸转运载体功能研究。



昆虫基因组学与生物信息学

主要从事非编码小RNA基因的发现、转录机制以及害虫基因沉默控制等研究。





昆虫生理生化与分子生物学实验室

Lab of insect physiology & molecular biology

承担的主要科研项目

1. 水稻螟虫防控技术研究，农业部公益性农业行业科研专项，200803004，1857万元，2008-2010；
2. 南方多食性蛀秆螟虫区域综合防控技术与示范，农业部公益性行业（农业）科研专项，201303017，1647万元，2013-2015；
3. 二化螟微小RNA基因的功能分析及其在害虫基因沉默控制中的应用，江苏省自然科学基金，BK2012028，100万元，2012.07-2015.06；
4. 公益性行业（农业）科研专项“马铃薯甲虫持续防控技术与示范研究”子课题“马铃薯甲虫抗药性机制、检测与监测技术研究”，226万元，2008-2015；
5. 水稻重要害虫抗药性的发生机制和分子机理研究，国家自然科学基金，31130045，300万元，2012.01-2016.12；
6. 国家自然科学基金面上项目，马铃薯甲虫保幼激素合成、代谢及其调控蜕皮的分子机理研究(31272047)，主持，2013.01-2016.12；
7. 国家自然科学基金面上项目，二化螟和芦包螟食性分化的嗅觉机制(31372264)，主持，2014.01-2017.12。

代表性研究论文

- Liu Z, *et al.* PNAS, 2005, 102: 8420-8425.
- Li F, *et al.* Advances of insect physiology, 2012,42:1-36.
- Li D, *et al.* Nucleic Acids Research, 2011, 39:3792 - 3805.
- Liu X, *et al.* Insect Biochemistry and Molecular Biology, 2014,55:51-60.
- Xu L, *et al.* PLoS ONE, 2013, 8(11):e79443.
- He P, *et al.* Insect Molecular Biology,2014,23(4):475-486.
- Zhang Y, *et al.* PLoS ONE, 2013,8(7):e69715.
- Wan P, *et al.* Gene,2014, 548:112-118.
- Wan P, *et al.* PLoS ONE, 2014,9(1): e86675.
- Yin C, *et al.* Database, 2014.
- Zhang Z, *et al.* Database, 2014.
- Jiang W, *et al.* Crop Protection, 2011,30:130-133.
- Zhao C, *et al.* PNAS, 2014, 111(23):8607-12.



学术交流、合作情况

本实验室与清华大学、复旦大学、中国科学院上海植物生理生态所、中国农科院植保所、日本东京大学农学院、澳大利亚CSIRO生态学研究所以及美国亚利桑那大学等国内外科院所建立了密切的合作关系。



韩召军教授参加国际原子能机构会议留影



日本东京大学Yukio Ishikawa教授学术报告



第四届国际昆虫生理生化与分子生物学会议闭幕式



中科院上海植生所詹帅研究员学术报告