



## 王兴亮

职 称： 教 授

邮 箱： wxl@njau.edu.cn

联系电话： 025-84396550

办公地址： 理科楼 B406

### 研究简介：

从事重要农业害虫的抗药性研究，在 Insect Biochemistry and Molecular Biology、Pest Management Science 和 Toxins 等期刊发表 SCI 研究论文 20 余篇，累计被引 700 余次。主持国家自然科学基金等项目 6 项，参加国家重点研发计划、转基因重大专项等课题多项，授权国家发明专利 3 项，获中华农业科技奖科研成果一等奖（8/20，2015）。主要关注的研究领域为：

- (1) 主要蔬菜害虫对化学药剂的靶标抗性
- (2) 重要玉米害虫对 Bt 毒素的抗性机理

### 教育经历：

2007.09 – 2012.12 南京农业大学植物保护学院， 农学博士

2003.09 – 2007.06 南京农业大学植物保护学院， 理学学士

### 工作经历：

2020.12 – 至今 南京农业大学植物保护学院， 教授

2016.01 – 2017.01 英国 Rothamsted Research， 访问学者

2015.12 - 2020.12 南京农业大学植物保护学院， 副教授

2013.02 - 2014.02 农业农村部科技发展中心， 借调

2013.02 – 2015.12 南京农业大学植物保护学院， 讲师

## 执教课程：

《植物化学保护通论》、《昆虫分子毒理学》

《现代农业创新与乡村振兴战略实践》

## 承担课题：

1. 国家自然科学基金面上项目：小菜蛾田间种群抗性新基因 GWAS 定位及其功能研究，2021-2024. 主持
2. 国家自然科学基金面上项目：小菜蛾谷氨酸门控氯离子通道阿维菌素受体位点的定位研究，2018-2021. 主持
3. 国家重点研发计划项目子课题：江苏省蔬菜害虫小菜蛾化学农药协同增效组方研究与减量用药体系构建，2016-2020. 主持
4. 国家外专局高校重点引智项目：害虫抗药性机理及离子通道药理学研究，2017-2018. 主持
5. 中央高校基本科研业务费自主创新重点项目：玉米害虫二点委夜蛾对主要杀虫剂的抗性风险研究，2015-2017. 主持
6. 国家自然科学基金青年基金项目：小菜蛾谷氨酸门控氯离子通道基 A309V 点突变的功能解析，2014-2016. 主持
7. 农业部引进国际先进农业科学技术计划：农业害虫抗药性 QTL 的定位技术引进与利用，2014-2015. 副主持
8. 转基因生物新品种培育专项课题：靶标害虫对 Bt 玉米抗性的常规分子检测技术，2019-2020. 参加 (2/5)
9. 国家重点研发计划项目课题：华东地区十字花科蔬菜主要病虫抗性监测与精准选药技术研究与应用，2018-2020. 参加 (3/6)

## 代表性科研成果：

1. Jiang D., Qian C., Wang D.H., Wang F.L., Zhao S., Yang Y.H., Baxter S.W., **Wang X.L.,\*** and Wu Y.D. \* 2021. Varying contributions of three ryanodine receptor point mutations to diamide insecticide resistance in *Plutella xylostella*. **Pest Management Science** doi.org/10.1002/ps.6534.
2. Wang X.L., Cao X.W., Jiang D., Yang Y. H., and Wu Y.D.\* 2020. CRISPR/Cas9 mediated ryanodine receptor I4790M knockin confers unequal resistance to diamides in *Plutella xylostella*. **Insect Biochemistry and Molecular Biology** 125: 103453.

3. Wang X.L., Xu Y.J., Huang J.L., Jin W.Z., Yang Y.H., and Wu Y.D.\* 2020. CRISPR-mediated knockout of the ABCC2 gene in *Ostrinia furnacalis* confers high level resistance to *Bacillus thuringiensis* Cry1Fa toxin. **Toxins** 12, 246.
4. Wang X.L., Ma Y.M., Wang F.L., Yang Y.H., Wu S.W., and Wu Y.D.\* 2020. Disruption of nicotinic acetylcholine receptor  $\alpha 6$  mediated by CRISPR/Cas9 confers spinosyns resistance in *Plutella xylostella*. **Pest Management Science** 76: 1618-1625.
5. Wang X.L., O'Reilly A. O., Williamson M.S., Puinean A.M., Yang Y.H., Wu S.W., and Wu Y.D.\* 2019. Function and pharmacology of glutamate-gated chloride channel exon 9 splice variants from the diamondback moth *Plutella xylostella*. **Insect Biochemistry and Molecular Biology** 104: 58-64.
6. Wang X.L., Wang J., Cao X.W., Wang F.L., Wu S.W., and Wu Y.D.\* 2019. Long-term monitoring and characterization of resistance to chlorfenapyr in *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae) from China. **Pest Management Science** 75: 591-597.
7. Wang X.L., Puinean A.M., O'Reilly A. O., Williamson M.S., Smelt C.L.C., Millar N.S., and Wu Y.D.\* 2017. Mutations on M3 helix of *Plutella xylostella* glutamate-gated chloride channel confer unequal resistance to abamectin by two different mechanisms. **Insect Biochemistry and Molecular Biology** 86: 50-57.
8. Wang X.L., Wang R., Yang Y.H., Wu S.W., O'Reilly A.O., and Wu Y.D.\* 2016. A point mutation in the glutamate-gated chloride channel of *Plutella xylostella* is associated with resistance to abamectin. **Insect Molecular Biology** 25(2): 116-125.
9. Wang X.L., Su W., Zhang J.H., Yang Y.H., Dong K., and Wu Y.D.\* 2016. Two novel sodium channel mutations associated with resistance to indoxacarb and metaflumizone in the diamondback moth, *Plutella xylostella*. **Insect Science** 23(1): 50-58. (Most cited paper award of 2018).
10. Wang X.L., Wu S.W., Gao W.Y., and Wu Y.D.\* 2016. Dominant inheritance of field-evolved resistance to fipronil in *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae). **Journal of Economic Entomology** 109(1): 334-338.
11. Wang X.L., Khakame S.K., Ye C., Yang Y.H., and Wu Y.D.\* 2013. Characterisation of field-evolved resistance to chlorantraniliprole in the diamondback moth, *Plutella xylostella*, from China. **Pest Management Science** 69(5): 661-665. (ESI TOP 3% Mar. 2016; 1 of the 5 TOP articles of PMS, 2016).
12. Wang X.L. and Wu Y.D.\* 2012. High levels of resistance to chlorantraniliprole evolved in field populations of *Plutella xylostella*. **Journal of Economic Entomology** 105(3): 1019-1023. (ESI TOP 1% Oct. 2015; 1 of the 50 most cited JEE articles, 2016).
13. Wang X.L., Wu S.W., Yang Y.H., and Wu Y.D.\* 2012. Molecular cloning, characterization and mRNA expression of a ryanodine receptor gene from diamondback moth, *Plutella xylostella*. **Pesticide Biochemistry and Physiology** 102(3): 204-212. (ESI TOP 3% Mar. 2016; 1 of the 25 most cited PBP articles, 2016).
14. Wang X.L., Li X.Y., Shen A.D., and Wu Y.D.\* 2010. Baseline susceptibility of the diamondback moth (Lepidoptera: Plutellidae) to chlorantraniliprole in China. **Journal of Economic Entomology** 103(3): 843-848. (1 of the 50 most cited JEE articles, 2016).

## 社会服务工作：

学术期刊 Entomologia Experimentalis et Applicata, Frontiers in Insect Science 编委,  
PMS, PBP, SR, CBPD, JEE, BER, JIA 等杂志审稿人, 中国昆虫学会青委会委员,  
全国白蚁防治专家库成员, 教育部学位中心学位论文通讯评议专家, 湖南省某市  
科技局项目评审专家库成员

## 奖励和授权专利：

中华农业科技奖科研成果一等奖（第八完成人），2015.09

小菜蛾对阿维菌素靶标抗性的分子检测方法，ZL201410720089.9

小菜蛾对钠离子通道阻断剂靶标抗性的分子检测方法，ZL201410720320.4

分子检测小菜蛾对多杀霉素抗性的方法及引物对，ZL201610005744.1