

- [首页](#)
- [学院简介](#)
  - [学院简介](#)
  - [学院领导](#)
  - [学院邮箱](#)
- [组织机构](#)
  - [院办公室](#)
  - [团委](#)
  - [昆虫学系](#)
  - [植物病理学系](#)
  - [农药学系](#)
  - [植物检疫系](#)
  - [植物科学系](#)
  - [中心实验室](#)
  - [学位学术委员会](#)
  - [教授委员会](#)
  - [分工会委员会](#)
- [新闻中心](#)
  - [通知公告](#)
  - [学院新闻](#)
  - [公共信息](#)
- [学科建设](#)
  - [师资队伍](#)
  - [专业设置](#)
  - [重点学科](#)
- [教学科研](#)
  - [研究机构](#)
  - [代表性在研项目](#)
- [党建工作](#)
  - [党员先锋](#)
  - [支部建设](#)
- [学生工作](#)
  - [工作机构](#)
  - [学生风采](#)
  - [社会实践](#)
  - [规章制度](#)
  - [绿野文字](#)
  - [常用下载](#)
- [招生就业](#)
  - [招生信息](#)
  - [就业信息](#)
- [文件下载](#)

## 学科建设

- [师资队伍](#)
- [专业设置](#)
- [重点学科](#)

## 快速搜索

所有栏目

当前位置：当前位置：[主页](#) > [学科建设](#) > [师资队伍](#) > 农业昆虫与害虫防治学科

## 师资队伍

# 汤清波

时间：2018-09-19 18:31 点击数：762



汤清波，男，1975年7月生，河南新野人，中国共产党党员，博士，教授，研究生导师。1998年本科毕业于河南农业大学，获得学士学位，专业植物保护，2002年硕士研究生毕业于河南农业大学，获硕士学位，专业农业昆虫与害虫防治；2006年6月毕业于中国科学院动物研究所，获得理学博士学位，专业动物学；河南省高校科技创新人才，河南省教育厅学术技术带头人，河南省高等学校青年骨干教师，国家自然科学基金评审专家，河南省科技进步二等奖获得者，河南农业大学“农业昆虫学”精品资源共享课程负责人，中国植物保护学会和中国昆虫学会会员，河南省昆虫学会理事。获省部级科技成果二等奖1项，授权国家发明专利4项，出版科技著作和教材九部，发表学术论文30多篇。

联系方式：[qingbotang@126.com](mailto:qingbotang@126.com)；微信号：Trondheim112

### • 学习和工作经历

- 2006/07-至今，河南农业大学植物保护学院教学科研，主要进行昆虫化学感受机制的研究；
- 2013/08-2014/08，挪威科技大学(Norwegian University of Science and Technology)神经学实验室(Prof. Hunna Mustaparta 和Prof. Bente G. Berg所在实验室)访问学者，主要进行昆虫中枢神经系统感受神经元的细胞内记录及神经投射相关技术；
- 1999/09 -2006/06，中国科学院动物研究所，攻读动物学博士学位，导师王琛柱研究员。博士论文题目：“棉铃虫和烟青虫幼虫对寄主取食选择行为的遗传及味觉感受基础”；获理学博士学位；其间，参加王琛柱研究员主持的国家自然科学基金重点项目：昆虫与植物的协同进化：铃夜蛾和跳甲与寄主的互作机制(30330100)；获得中国科学院动物研究所“优秀研究生”称号；
- 2005/10-2006/04，荷兰瓦赫宁根(Wageningen)大学昆虫学实验室合作研究，系中国科学院和荷兰皇家科学院合作课题派出：*Helicoverpa*昆虫选择寄主的生理基础(04CDP031)；
- 1999年9月-2002年6月，河南农业大学生物工程学院，硕士研究生学习，专业农业昆虫与害虫防治专业硕士学位，导师马继盛先生，获得硕士学位，研究方向为分子生态学；
- 1994年9月-1998年6月，河南农业大学生物工程学院，本科学习，专业：植物保护，获得学士学位。

### • 主要研究领域

类似于哺乳动物，多数植食性昆虫也具有令人称奇的味觉化学感受，在昆虫识别寄主植物的过程中起着重要的作用。那么昆虫识别寄主植物的味觉感受机制是什么？寄主植物的化学刺激信息如何通过昆虫的味觉感受器传送到昆虫中枢神经系统？昆虫中枢神经系统对味觉信息的加工/整合机制是什么？以鳞翅目实夜蛾亚科Heliothinae几种近缘种昆虫为研

究对象，如多食性的棉铃虫*Helicoverpa armigera*和烟芽夜蛾*Heliothis virescens*、以及寡食性的烟青虫*Helicoverpa assulta*，主要集中在三个方面：

- (1) 昆虫取食寄主的味觉神经学基础：如昆虫味觉神经元对配体的编码模式，味觉神经元到中枢神经系统中的神经通路及在中枢神经系统中的投射，中枢神经系统对味觉信息的处理等；
- (2) 昆虫取食寄主的味觉分子生物学/生理基础：如昆虫味觉受体基因的鉴定和功能分析，不同味觉受体间的相互作用，味觉的调控等；
- (3) 昆虫取食寄主的化学生态学基础：寄主植物哪些化学物质或特异性化学物质决定了昆虫的取食行为？其生态学和进化学意义是什么？昆虫食性的形成与进化等。

#### • 主要研究项目：

1. 国家自然科学基金面上项目：棉铃虫幼虫外周和中间神经元对味觉刺激信息的识别模式（31672367），主持人，2017年1月-2020年12月；
2. 国家自然科学基金面上项目：棉铃虫糖受体的配体鉴定及表达特性分析（31272373），主持人，2013年1月-2016年12月；
3. 国家自然科学基金应急管理项目：棉铃虫幼虫味觉中间神经元的编码模式（31440073），主持人，2015年1月-2015年12月；
4. 国家自然科学基金青年科学基金：“棉铃虫和烟青虫味觉神经元编码模式的比较研究”（30800109），主持人，2009年1月-2011年12月；
5. 河南省高校科技创新人才支持计划：棉铃虫幼虫对促食剂和忌避剂的味觉感受机制，主持人，2017年1月-2018年12月；
6. 转基因生物新品种培育重大专项课题（2008ZX08011-002）“转基因棉花环境安全评价技术”子课题“转基因棉花安全评价新技术新方法研究”，主持人，2008年7月-2010年12月；
7. 转基因生物新品种培育重大专项课题（2009ZX08012-007B）“抗刺吸式害虫转基因作物的检测与效果评价技术”子课题：“抗刺吸式害虫转基因棉花的检测及对烟粉虱的效果评价技术”，主持人，2009年6月-2010年12月；
8. 中国科学院动物研究所“农业虫害鼠害综合治理研究国家重点实验室”开放课题（ChineseIPM0901）：“棉铃虫幼虫葡萄糖氧化酶基因的RNA干涉及对烟草烟碱水平的影响”，主持人，2009年4月-2011年12月；
9. “农业虫害鼠害综合治理研究国家重点实验室”开放课题（ChineseIPM0704）：“棉铃虫幼虫葡萄糖氧化酶基因的时空表达”，主持人，2007年4月-2009年4月；
10. 公益性行业（农业）科研专项“昆虫性诱剂合成与缓释技术研究”（201203036）子专题：“植物源昆虫性信息素增效剂及两性昆虫引诱剂合成与缓释技术研究”，参加，2012年-2016年。；
11. 公益性行业（农业）科研专项：“种衣剂副作用安全防控技术与示范”（201303030），参加，2013年-2016年。

#### • 教学方面

先后担任河南农业大学本科植物检疫专业、植物保护专业专业基础课“普通昆虫学”和专业课程“农业昆虫学”课程主讲教师，系2014年度河南省高等学校“专业综合改革试点”-“植物保护”核心课程主讲教师。努力进行教学改革和建设，“互动式教学方式”极大地提高了学生学习的主观能动性以及发现、分析和解决问题的能力。自觉指导和帮助青年教师不断提高授课水平，重视教师队伍建设，在承前启后的基础上，主持并形成老中青结构合理的“农业昆虫学”教学团队，该课程获得“河南农业大学精品资源共享课程”荣誉称号。发表教改论文三篇。国家“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材、全国高等农林院校“十三五规划教材”“烟草昆虫学（第三版）”副主编，科学出版社创新教育系列丛书“化学生态学”副主编，普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材，全国农林院校“十一五”规划教材“农业昆虫学实验实习指导”参编人员。

#### • 主要奖励和成果

1. 作物对刺吸式害虫抗性评价技术及应用（编号：2014-J-020-R03/10），河南省科技进步二等奖，河南省人民政府，2014年，第三完成人；
2. 河南省教育厅学术技术带头人（豫教2017-06851号），河南省教育厅，2017年6月；
3. 河南省高校科技创新人才（计划编号：17HASTIT042），河南省教育厅，2016年6月；
4. 2012年度河南省高等学校青年骨干教师（2012GGJS-047），河南省教育厅/河南省财政厅，2012年8月；
5. 河南省第三届自然科学学术奖——河南省自然科学优秀学术论文，第一完成人，河南省人力资源和社会保障厅/河南省科学技术学会，2015年12月；
6. 河南省教育厅优秀科技论文奖（豫教（2017）4193），第二完成人，河南省教育厅，2017年5月；
7. 作物对刺吸式害虫抗性评价技术及应用（编号：豫教2014-298号），河南省教育厅科技成果奖府，2014年，第三名；
8. 2014年度河南农业大学精品资源共享课程“农业昆虫学”课程负责人，编号：jczygkxk201410-6；
9. 河南农业大学第五届青年教职工英语演讲比赛三等奖，2009年6月；
10. 2006年河南农业大学教职工计算机课件制作竞赛优秀奖；
11. 河南农业大学植物保护学院2015年度青年教师讲课大赛优秀奖；
12. 河南农业大学植物保护学院2009年度青年教师讲课大赛优秀奖；
13. 《昆虫知识》2007年度优秀论文：一种测定鳞翅目幼虫取食选择的方法——叶碟法及其改进和注意事项（第一作者）；

• **国家授权专利：**

- 一种快速检测转基因抗蚜棉的方法，2012年授权，第一名；
- 一种昆虫刺吸电位技术用导电银胶，2012年授权，第二名；
- 一种快速评价转基因抗虫棉抗蚜效果的方法，2012年授权，第二名；
- 烟草甲驱避剂（ZL 200810141573.0），已授权，第七名。

• **出版专著及教材：**

1. 烟草昆虫学(第三版)（国家“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材、全国高等农林院校“十三五规划教材”），2017年12月，中国农业出版社，ISBN978-7-10923293，副主编；
2. 昆虫刺吸电位技术及其应用，2017年1月，河南科学技术出版社，ISBN 9787534984631，副主编；
3. 化学生态学（第二版，研究生创新教育系列丛书），2011年9月，科学出版社，ISBN9787030322753，副主编；
4. 烟草昆虫学（普通高等教育“十一五”国家级规划教材；面向21世纪课程教材，第二版），2011年9月，中国农业出版社，ISBN9787109150935，参编；
5. 农业昆虫学实验实习指导（高教“十一五”国家级规划教材配套教材，全国农林院校“十一五”规划教材），参编，2011年11月；
6. 主要作物病虫草害识别与诊断，中国农业科学技术出版社（ISBN：978-7-5116-0020-2），参编，2011年2月；
7. 中国农业病虫草害新技术原色图谱，中国农业科学技术出版社，2009年，参编；
8. 园林植物保护学，中国林业出版社，2009年，参编；
9. 华中昆虫研究，中国农业大学出版社，2007年4月，ISBN：978-7-81117-196-9，副主编。

• **主要发表学术论文：**

1. Yan Wang <sup>#</sup>, Ying Ma<sup>#</sup>, Dongsheng Zhou, Suxia Gao, Xincheng Zhao, **Qingbo Tang**<sup>\*</sup>, Chenzhu Wang, Joop J. A. van Loon<sup>\*</sup>, Trans-generational desensitization and within-generational resensitization of a sucrose-best neuron in the polyphagous herbivore *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae), *Scientific Reports*, 2017,7:17876. (SCI, IF=4.55)

2. Ying Ma, Jingjing Li, **Qingbo Tang**<sup>(#)</sup>, Xuening Zhang, Xincheng Zhao, Fengming Yan & Joop J. A. van Loon. Trans-generational desensitization and within-generational resensitization of a sucrose best neuron in the polyphagous herbivore *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae). *Scientific Reports*, 2016, 6:39358 doi:10.1038/srep39358. (SCI, IF=5.228)
3. Bai-Wei Ma, Xin-Cheng Zhao, Bente Gunnveig Berg, Gui-Ying Xie, **Qing-Bo Tang**, Guirong Wang. Central projections of antennal and labial palp sensory neurons in the migratory armyworm *Mythimna separate*. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 2017, 11(370): 1662-5102
4. Xin-Cheng Zhao, Bai-Wei Ma, Bente G. Berg, Gui-Ying Xie, **Qing-Bo Tang** & Xian-Ru Guo. A global-wide search for sexual dimorphism of glomeruli in the antennal lobe of female and male *Helicoverpa armigera*. *Scientific Reports*, 2016, 6:35204 | DOI: 10.1038/srep35204.
5. Xin-Cheng Zhao, Qiu-Yan Chen, Pei Guo, Gui-Ying Xie, **Qing-Bo Tang**, Xian-Ru Guo, Bente G. Berg. Glomerular Identification in the Antennal Lobe of the Male Moth, *Helicoverpa armigera*. *Journal of Comparative Neurology*. 2016, 524 (15) :2993 - 3013. (SCI, IF=3.33)
6. **Qing-Bo Tang**, Zhen-Zhen Hong, Huan Cao, Feng-Ming Yan, Xin-Cheng Zhao. Characteristics of morphology, electrophysiology, and central projections of two sensilla styloconica in *Helicoverpa assulta* larvae, *NeuroReport*. 2015, 26(12):703~711 (SCI, IF=1.52);
7. Jingjing Li, Xiaomin Li, Rune Bai, Yan Shi, **Qingbo Tang**, Shiheng An, Qisheng Song, and Fengming Yan. RNA interference of the P450 CYP6CM1 gene has different efficacy in B and Q biotypes of *Bemisia tabaci*. *Pest Manag Sci*, 2015; 71: 1175~1181 (SCI, IF=2.69);
8. **Qing-Bo Tang**, Ling-Qiao Huang, Chen-Zhu Wang, Huan Zhan, Joop J. A. van Loon. Inheritance of electrophysiological responses to leaf saps of host- and non-host plants in two *Helicoverpa* species and their hybrid, *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, 2014, 86(1)19~32 (SCI, IF=1.16).
9. Xin-Cheng Zhao, Qiu-Yan Chen, Pei Guo, Gui-Ying Xie, **Qing-Bo Tang**, Xian-Ru Guo, Bente G. Berg. Glomerular Identification in the Antennal Lobe of the Male Moth, *Helicoverpa armigera*. *Journal of Comparative Neurology*, 2016, 524 (15) :2993~3013 (SCI, IF=3.31).
10. **Qing-Bo Tang**, Huan Zhan, Huan Cao, Bente G. Berg, Feng-Ming Yan, Xin-Cheng Zhao. Central projections of gustatory receptor neurons in the medial and the lateral sensilla styloconica of *Helicoverpa armigera* larvae. 2014, *PLoS One*, 9(4): e95401. doi:10.1371/journal.pone.0095401 (SCI, IF=3.53).
11. Xin-Cheng Zhao, **Qing-Bo Tang**, Bente G. Berg, Yang Liu, Yan-Ru Wang, Feng-Ming Yan, Gui-Rong Wang. Fine structure and primary sensory projections of sensilla located in the labial-palp pit organ of *Helicoverpa armigera* (Insecta), *Cell And Tissue Research*, 2013, 353(3):399~408 (SCI, IF=3.68).
12. Jing-jing Li, **Qing-bo Tang**, BAI Run-e Bai, Xiao-min Li, Jin-wei Jiang, Qing Zhai, Feng-ming Yan. Comparative Morphology and Morphometry of Six Biotypes of *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) from China. *Journal of Integrative Agriculture*. 2013, 12(5): 846~852 (SCI, IF=0.63);
13. **Qingbo Tang**, Yonghong Hu, Le Kang, Chen-Zhu Wang. Characterization of Glucose-induced Glucose Oxidase Gene Expression in *Helicoverpa armigera*. *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, 2012, 79(2):104~119 (SCI, IF=1.16).
14. van Loon J. J. A., **Tang Qing-Bo**, Wang Hong-Lei, Wang Chen-Zhu, Zhou Dong-Sheng, Smid Hans M. Tasting in plant-feeding insects: from single

- compounds to complex natural stimuli. *SEB Experimental Biology*, 2009, 63, 103~126.
15. **Tang Qing-Bo**, Jiang Jin-Wei, Yan Yun-Hua, van Loon Joop J. A., Wang Chen-Zhu. Genetic analysis of larval host-plant preference in two sibling species of *Helicoverpa*. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 2006, 118 (3): 221~228 (SCI, IF=1.48) .
  16. **Tang Qing-Bo**, Yan Yun-Hua, Zhao Xin-Cheng, Wang Chen-Zhu. Testes and chromosomes in interspecific hybrids between *Helicoverpa armigera* (Hübner) and *Helicoverpa assulta* (Guenée). *Chinese Science Bulletin*, 2005, 50(12): 1212~1217 (SCI, IF=0.77) .
  17. Zhao Xin-Cheng, Dong Jun-Feng, **Tang Qing-Bo**, Yan Yun-Hua, Gelbic Ivan, van Loon Joop J. A, Wang C.-Z. Hybridization between *Helicoverpa armigera* and *Helicoverpa assulta* (Lepidoptera: Noctuidae): development and morphological characterization of F1 hybrids, *Bulletin of Entomological Research*, 2005, 95(5): 409~416 (SCI, IF=1.43) .
  18. 谢桂英, 陈俊华, **汤清波**, 尹健, 赵新成. 茶尺蠖幼虫脑的解剖结构, 昆虫学报, 2016, 59(8):831-838;
  19. 陈秋燕, 吴晓, **汤清波**, 谢桂英, 赵新成. 烟青虫成虫脑结构解剖和三维模型构建. 昆虫学报, 2016, 59(1):33-46;
  20. 董钧锋, 刘辉, **汤清波**, 刘杨, 赵新成, 王桂荣. 粘虫下唇须陷窝器及其传感器的形态、类型与分布. 昆虫学报, 2014, 57(6):681-687;
  21. **汤清波**, 詹欢, Bente G. Berg, 闫凤鸣, 赵新成. 棉铃虫幼虫脑和咽下神经节的三维结构构建. 昆虫学报, 2014, 57(5):538-546;
  22. **汤清波**, 马英, 黄玲巧, 王琛柱. 昆虫味觉感受机制研究进展, 昆虫学报, 2011, 54(12):1433-1444;
  23. **汤清波**, 张大山, 姬琨, 丁识伯, 闫凤鸣. 刺吸电位技术应用中的几个问题, 应用昆虫学报, 2011, 48(5): 1519-1527;
  24. **汤清波**; 王琛柱. 一种测定鳞翅目幼虫取食选择的方法——叶碟法及其改进和注意事项, 昆虫知识, 44(06), pp 912-915, 2007/11/15.
  25. 曹欢; **汤清波\***; 马英; 詹欢; 赵新成; 闫凤鸣. 不同取食经历的棉铃虫幼虫对糖和肌醇的味觉电生理反应, 河南农业大学学报, 03期, pp 306-312, 2013/6/15.
  26. 李晓敏; 李静静; 张大山; 白润娥; **汤清波**; 闫凤鸣, 4种寄主植物对B型烟粉虱的抗性分析, pp 167-172, 2013.
  27. 李晓敏; 李静静; **汤清波**; 闫凤鸣, 烟碱对B型和Q型烟粉虱取食行为的影响——基于EPG和液体饲囊技术体系, pp 2041-2049, 2013.
  28. 施艳; 王英志; **汤清波**; 闫凤鸣, 昆虫介体行为与植物病毒的传播, 应用昆虫学报, 06期, pp 1719-1725, 2013.
  29. 闫凤鸣; 陈巨莲; **汤清波**, 昆虫化学生态学研究进展及未来展望, 植物保护, 05期, pp 9-15, 2013.
  30. 张雪凝; **汤清波\***; 蒋金炜; 马英; 胡锡敏; 闫凤鸣, 棉铃虫幼虫中栓锥感器对肌醇和糖类的电生理反应, 河南农业大学学报, 01期, pp 79-85, 2011/2/15.
  31. 姬琨; 白润娥; **汤清波**; 蒋金炜; 张大山; 闫凤鸣, 河南省非露地烟粉虱越冬生物型的鉴定及系统进化, 河南农业大学学报, 05期, 2010/10/15.
  32. **汤清波**; 马英; 蒋金炜, 分子标记在昆虫基因定位中的应用研究进展, 河南农业科学, 10期, 2008/10/15.
  33. 周娟; 颜增光; 蒋金炜; **汤清波**; 李发生. 几种典型土壤中铜对赤子爱胜蚓的毒性差异比较研究, 生态毒理学报, 04期, 2008/8/15.
  34. **汤清波**, 赵新成, 蒋金炜《农业昆虫学》课堂教学方法的探索及实践, 教学教育论坛, 2014, 23:220-221.

河南农业大学植物保护学院 All Rights Reserved 地址：郑州市农业路63号 联系电话：0371-63558170