

李建宇

职　　称：副研究员
邮　　箱：roy111999@foxmail.com
办公地址：福建省福州市鼓楼区五四路 247 号

研究方向：

1. 外来入侵物种的风险分析与检测预警

探索入侵物种的入侵风险、潜在地理分布、入侵特征以及全球扩散规律；进行外来物种的风险分析和预测预警；基于 DNA 粗提、RPA 和 CRISPR-Cas12a 技术，对入侵物种进行快速、精准、可视化的分子检测。

2. 入侵生物的适应性机制与生物防治

探究入侵生物对温度、CO_2、农药等的适应性机制，揭示入侵生物的成灾机制；开展天敌昆虫、RNAi 生物农药等生物防治技术与产品研发。

教育经历：

2014.09－2020.12　福建农林大学，植物保护学院，博士
2007.09－2010.06　西南大学，植物保护学院，硕士
2000.09－2004.06　福建农林大学，植物保护学院，学士

工作经历：

2004.07-至今　福建省农业科学院植物保护研究所，研究实习员、助理研究员、副研究员
2019.07-2020.01　中国农业科学院植物保护研究所，访问学者
2023.11-2024.10　法国蔚蓝海岸大学，访问学者（国家留学基金委 公派）

科研项目：

[1] 国家重点研发子课题，入侵粉蚧应急处置技术与产品研发，2024YFC2607603-5，2024-2027，主持
[2] 国家重点研发子课题，闽台核心区潜在和新发入侵物种全程风险驱动综合评估预判 2021YFC2600401-3，2021-2024，主持
[3] 福建省自然科学基金，海藻糖代谢调控木瓜秀粉蚧几丁质合成的分子机制 2024J01327，2024-2027，主持
[4] 福建省自然科学基金，高 CO_2 浓度间接促进莲草直胸跳甲雌虫繁殖力升高的分子机制 2020J011356，2020-2023，主持
[5] 福建省公益性科研院所专项，高效氯氟氰菊酯对新入侵害虫木瓜秀粉蚧的亚致死效应 2020R1024005，2020-2023，主持
[6] 福建省农科院青年英才项目，保幼激素受体基因 Met 在莲草直胸跳甲生殖调控中的作用，2021-2026，主持

成果奖励：

[1] 2015 福建省科技进步奖一等奖，名优乌龙茶害虫生态防控关键技术研发与应用，(排名：5/10)

[2] 2022 福建省科技进步奖三等奖，进口热带水果危险性有害生物监测预警与除害处理，(排名：2/5)

[3] 2014 福建省科技进步奖三等奖，引种台湾芒果的主要病虫害发生与防控技术，(排名：3/5)

[4] 2016 福建省科技进步奖三等奖，台湾入闽果树重要病虫害监测技术及防控研究，(排名：5/5)

[5] 2012 福建省科技进步奖二等奖，植物油替代二甲苯的农药生产技术，(排名：6/7)

代表性论文：

1. 代表著作（ORCID：https://orcid.org/0000-0002-6525-8251）：

[1] **Jian-Yu Li**, Yan-Ting Chen, Yan Chen, Jian-Wei Zhao, Jian-Wei Fu, Meng-Zhu Shi. Sublethal effects of lambda-cyhalothrin on the biological characteristics, detoxification enzymes, and genes of the papaya mealybug, *Paracoccus marginatus*, ***Journal of Pest Science***, 2025, 98(2): 783–797. https://doi.org/10.1007/s10340-024-01837-3 (SCI 一区 Top，IF=4.30)

[2] **Jian-Yu Li**, Jian-Wei Zhao, Yan-Ting Chen, Fei Ruan, Jian-Wei Fu, Meng-Zhu Shi. Juvenile hormone receptor Methoprene-tolerant (Met) gene regulates the reproduction of *Agasicles hygrophila* under elevated CO_2, ***Entomologia Generalis***, 2024, 44(6): 1569-1577. 10.1127/entomologia/2024/2796 (SCI 一区 Top，IF=5.60).

[3] Yan-Ting Chen, Meng-Zhu Shi, Yan Chen, Jian-Wei Zhao, Xiu-Juan Yang, Jian-Wei Fu, Nicolas Desneux, **Jian-Yu Li***. Rapid and equipment-free identification of papaya mealybug *Paracoccus marginatus* based on RPA-CRISPR/Cas12a, ***Pest management science***, 2024, 81(1): 230-239. https://doi.org/10.1002/ps.8425 (SCI 一区 Top，IF=3.80).

[4] Chen, Yanting, Xiaomin Zhao, Chenyu Lv, Jianwei Zhao, Mengzhu Shi, Jianwei Fu, and **Jianyu Li***. The Mitochondrial Hsp90 Homolog *PmTRAP1* Mediates Thermal Tolerance in the Papaya Mealybug, *Paracoccus marginatus*. ***Insects***. 2025, 16(10):1064. https://doi.org/10.3390/insects16101064 (SCI 二区，IF=3.00)

[5] Chen YT, Zhao JW, Shi MZ, Ruan F, Fu JW, Liu WX, **Li JY***. Characterization and Expression Patterns of Heat Shock Protein 70 Genes from *Paracoccus marginatus* in Response to Temperature and Insecticide Stress. ***Agriculture***, 2024, 14(12): 2164. https://doi.org/10.3390/agriculture14122164 (SCI 二区，IF=3.30).

[6] **Jian-Yu Li**, Yan-Ting Chen, Li-Zhen Zheng, Jian-Wei Fu, Meng-Zhu Shi. Effects of Elevated CO_2 on the Fitness Parameters of Individually- and Group-Reared *Agasicles hygrophila* (Coleoptera: Chrysomelidae), ***Journal of Economic Entomology***, 2023, 116(1): 119-126, https://doi.org/10.1093/jee/toac185 (SCI 二区，IF=2.20) .

[7] **Jian-Yu Li**, Yan-Ting Chen, Qiu-Yue Wang, Li-Zhen Zheng, Jian-Wei Fu, and Meng-Zhu Shi. Sublethal and Transgenerational Toxicities of Chlorfenapyr on Biological Traits and Enzyme Activities of *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae). ***Insects***, 2022, 13(10): 874. https://doi.org/10.3390/insects13100874. (SCI 二区，IF=3.00)

[8] **Jian-Yu Li**, Yan-Ting Chen, Yue-Chao He, Li-Zhen Zheng, Jian-Wei Fu, Meng-Zhu Shi. Infection of Metarhizium anisopliae Ma6 and defense responses of host *Phyllotreta striolata* adults. ***Archives of Insect Biochemistry and Physiology***, 2022, 110(3): e21908. https://doi.org/10.1002/arch.21908. (SCI 四区，IF=2.20)

[9] Fu-Shi Ke*, **Jian-Yu Li***, Liette Vasseur, Min-Sheng You, Shi-Jun You. Temporal sampling and network analysis reveal rapid population turnover and dynamic migration pattern in overwintering regions of a cosmopolitan pest. ***Frontiers in Genetics***, 2022, 13: 986724. https://doi.org/10.3389/fgene.2022.986724. (SCI 三区，IF=3.70)

[10] Meng-Zhu Shi*, **Jian-Yu Li***, Yan-Ting Chen, Ling Fang, Hang Wei, and Jian-Wei Fu. Plant Volatile Compounds of the Invasive Alligatorweed, *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb, Infested by *Agasicles hygrophila* Selman and Vogt (Coleoptera: Chrysomelidae). ***Life***, 2022.12(8): 1257. https://doi.org/10.3390/life12081257. (SCI 三区，IF=3.20)

[11] **Jian-Yu Li**, Yan-Ting Chen, Meng-Zhu Shi, Jian-Wei Li, Rui-Bin Xu, Gabor Pozsgai, Min-Sheng You. Spatio-temporal distribution patterns of *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae) in a fine-scale agricultural landscape based on geostatistical analysis. ***Scientific Reports***, 2021, 11, 13622. https://doi.org/10.1038/s41598-021-92562-9. (SCI 三区，IF=5.00)

[12] Meng-Zhu Shi*, **Jian-Yu Li***, Bo Ding, Jian-Wei Fu, Li-Zhen Zheng, Hsin Chi, Indirect Effect of Elevated CO_2 on Population Parameters and Growth of *Agasicles hygrophila* (Coleoptera: Chrysomelidae), a Biocontrol Agent of Alligatorweed (Amaranthaceae), ***Journal of Economic Entomology***, 2019, 112(3), 1120-1129. https://doi.org/10.1093/jee/toz015. (SCI 二区，IF=1.94)

[13] **Jian-Yu Li**, Meng-Zhu Shi, Jian-Wei Fu, Yue-Chao He, David J. Perović, Ting Wang. Physiological and biochemical responses of *Camellia sinensis* to stress associated with *Empoasca vitis* feeding. ***Arthropod-Plant Interactions***, 2018, 12, 65-75. https://doi.org/10.1007/s11829-017-9554-0. (SCI 三区，IF=1.63)

[14] 陈燕婷，史梦竹，胡美玲，陈彦，杨秀娟，赵建伟，**李建宇***.基于 RPA-CRISPR/Cas12a 的杰克贝尔氏粉蚧可视化快速检测体系建立，**昆虫学报**, 2025, 68(6): 830-839.

[15] 陈燕婷，史梦竹，傅建炜，赵紫华，刘万学，**李建宇***. 气候变化条件下木瓜秀粉蚧在中国的潜在适生区预测. **植物保护学报**, 2023, 50(6): 1491-1498.

[16] **李建宇**，赵建伟，于文涛，陈燕婷，史梦竹，阮菲，傅建炜. 基于 MaxEnt 模型预测气候变化下飞扬草在中国的潜在地理分布. **植物保护学报**, 2023, 50(6): 1540-1547.

[17] **李建宇**，陈燕婷，郭燕青，何玉仙，傅建炜，史梦竹. 基于 MaxEnt 预测未来气候条件下钻叶紫菀在中国的潜在适生区. **植物保护**, 2023, 49(2): 92-102.

[18] **李建宇**，陈燕婷，傅建炜，史梦竹，齐心，尤民生. 自我重复取样技术与多项式定理在年龄-龄期两性生命表研究中的应用. **昆虫学报**, 2022, 65(10): 1389-1400.

[19] **李建宇**，史梦竹，郭燕青，郑丽祯，吴梅香，傅建炜. 福建省农田生态系统外来入侵植物种类及其分布. **热带亚热带植物学报**, 2020, 28(6): 547-556.

[20] **李建宇**，史梦竹，王秋月，罗育英，郑丽祯，傅建炜. 新入侵害虫木瓜秀粉蚧防治药剂的筛选及敏感性测定. **福建农业学报**, 2020, 35(1): 74-79.

[21] **李建宇**，史梦竹，傅建炜，王婷，张志康. 茶假眼小绿叶蝉抗联苯菊酯品系和敏感品系解毒酶活性及增效作用研究. **茶叶科学**. 2016, 36(3): 323-329.

[22] **李建宇**，史梦竹，傅建炜，游泳，郑丽祯. 套种圆叶决明对杧果园节肢动物群落的影响. **果树学报**, 2014, 31(6): 1128-1133.

2. 出版著作

[1] 《叶菜类蔬菜病虫害诊断与防治》. 北京：中国农业出版社. 2017. **主编**

[2] 《福建省 100 种重要外来入侵物种图谱》. 北京：中国农业出版社. 2024. **副主编**

[3] 《豆类蔬菜病虫害诊断与防治》. 北京：中国农业出版社. 2017. **副主编**

[4] 《Biological Invasions and Its Management in China》. Singapore: Springer Nature，175-186. ISBN 978-981-10-3426-8. 2017. 参编

[5] 《茄果类蔬菜病虫害诊断与防治》. 北京：中国农业出版社. 2017. 参编

[6] 《蔬菜病虫害绿色防控技术手册》. 北京：中国农业出版社. 2012. 参编
[7] 《入侵粉蚧生物学及其防控》. 北京：科学出版社. 2023. 参编

知识产权：

1. 国家发明专利

[1] 一种杰克贝尔氏粉蚧快速检测引物组、试剂盒和鉴定方法, ZL 202410885217.9, (排名：1/5)
[2] 一种木瓜秀粉蚧的单头室内继代饲养方法, ZL 202110778175.5, (排名：1/5)
[3] 一种入侵生物跨境智能监测设备, ZL 202111266700.1, (排名：1/5)
[4] 一种大洋臀纹粉蚧快速检测引物组、试剂盒和鉴定方法, 2023117940278, (排名：2/5)
[5] 一种蓟马的引诱剂, ZL201310417293.9, (排名：2/5)
[6] 检测木瓜秀粉蚧LGMN基因转录水平的引物及方法, ZL2022110333602, (排名：3/6)
[7] 一种有机茶园茶树幼苗期病虫草无害化管理方法, ZL201310435757.9, (排名：3/6)
[8] 智能精准施肥机及其控制, ZL201310455536.8, (排名：4/6)
[9] 检测莲草直胸跳甲 JHE 基因转录水平的引物及方法, ZL201811232458.4, (排名：4/7)
[10] 检测莲草直胸跳甲 LIM 基因转录水平的引物及方法, ZL201811095223.5, (排名：4/7)

2. 实用新型专利

[1] 一种粉蚧快检装置, ZL 2023228355150, (排名：1/5)
[2] 一种采集茶小绿叶蝉的装置, ZL 2021225018870, (排名：1/4)
[3] 黄曲条跳甲成虫快速采集装置, ZL201820256705.3, (排名：1/3)
[4] 蓟马诱捕器, ZL201020613304.2, (排名：2/2)
[5] 高效诱虫器, ZL201320609675.7, (排名：2/6)
[6] 施肥机下料装置, ZL201320609883.7, (排名：2/6)
[7] 一种人工气候二氧化碳浓度控制仪, ZL201320567450.X, (排名：3/6)

3. 软件著作权

[1] 入侵病虫检测识别软件 V1.0, 2023SR1104347, (排名：1/3)
[2] 入侵粉蚧综合检疫管控处理软件 V1.0, 2023SR1400266, (排名：1/3)
[3] 入侵生物快速监测应用技术研究管理系统 V1.0, 2023SR1148949, (排名：1/3)
[4] 入侵植物查询软件 V1.0, 2021SR1128432, (排名：1/3)
[5] 一种入侵生物查询系统 V1.0, 2021SR1013804, (排名：2/3)

4. 制订标准

[1] 福建省地方标准, 莲草直胸跳甲生产技术规程, DB35/T 1383-2013, (排名：2/10)
[2] 福建省地方标准, 外来入侵水生杂草综合防治技术规程, DB35/T 1425-2014, (排名：3/10)
[3] 福建省地方标准, 姜黄栽培技术规范, DB35/T 2033-2021, 第 10

社会兼职：

[1] 国家农业生物安全科学中心华东分中心办公室主任
[2] 西南大学硕士生导师、福建农林大学校外硕士生导师
[3] 福建省植物保护学会理事