



万贵钧

职 称：副研究员

邮 箱：guijunwan@njau.edu.cn

联系电话：13675126707

办公地址：理科楼 B232

研究方向：

1. 昆虫磁生物学：万物有磁，昆虫是研究生物磁感受（响应）机制的绝佳对象。

本团队聚焦：1) 迁飞昆虫迁飞过程（迁飞调控、定向、导航）涉及的磁感受机制（Science 杂志评出的 125 个前沿科学问题之一）；2) 昆虫的磁响应及其应用（如宇宙空间涉及的近零磁场、地磁暴引起的地磁场扰动、人工强磁场等对昆虫的生物学效应及潜在应用）。以上两个聚焦点可能涉及相同或完全独立的磁感受（响应）机制。

2. 迁飞昆虫的时间生物学：生物钟在不同生物类群中高度保守，对维持和调控各种生命活动的有序、稳态、高效运行作用重大。本团队主要研究兴趣为：涉及迁飞昆虫迁飞调控的时间生物学问题（如迁飞的时控机制）。

教育经历：

2010.09 – 2015.11 南京农业大学植物保护学院，农学博士

2006.09 – 2010.07 青岛农业大学植物保护学院，农学学士

工作经历:

2020.12 – 至今 南京农业大学植物保护学院, 副研究员

2018.08 – 2020.10 德克萨斯农工大学生物学系, 博士后 (合作研究)

2017.08 – 2018.08 德克萨斯农工大学生物学系, 访问学者 (合作研究)

2016.01 – 2020.12 南京农业大学资源与环境科学学院, 师资博士后

执教课程:

研究生课程: 生态学研究方法 (昆虫)

承担课题:

1. 国家自然科学基金面上项目 (32172414), 基于地磁强度与光周期互作的稻飞虱季节性迁飞调控机制, 2022.01-2025.12, 主持
2. 江苏省科协青年科技人才托举工程 (003), 2021.07-2023.06, 主持
3. 2021 年度南京留学人员科技创新项目 (B 类), 2021.07-2022.06, 主持
4. 国家自然科学基金青年科学基金项目 (31701787), 稻飞虱迁飞调控对地磁强度变化的磁响应机制研究, 2018.01-2020.12, 主持
5. 江苏省自然科学基金青年基金项目 (BK20160717), 褐飞虱迁飞行为的磁响应表型及其调控机制研究, 2016.07-2019.06, 主持
6. 中国博士后基金面上项目一等资助 (2016M591864), 稻飞虱趋光与飞行行为的磁响应机制研究, 2016.05-2020.12, 主持
7. 江苏省杰出青年基金项目, SBK2017010134, 重大农业迁飞性害虫空中虫群对大气环境变化的响应, 2017/07-2020/06, 参加

代表性科研成果：

1. **Guijun Wan***, Ashley N. Hayden, Samantha E. Iiams, Christine Merlin*, Cryptochrome 1 mediates light-dependent inclination magnetosensing in monarch butterflies, **Nature Communications**, 2021, 12: 771.
2. **Guijun Wan**, Shoulin Jiang, Ming Zhang, Jingyu Zhao, Yingchao Zhang, Weidong Pan, Gregory A. Sword, Fajun Chen*, Geomagnetic field absence reduces adult body weight of a migratory insect by disrupting feeding behavior and appetite regulation, **Insect Science**, 2020.06, 28(1): 251-260.
3. **Guijun Wan**, Ruiying Liu, Chunxu Li, Jinglan He, Weidong Pan, Gregory A. Sword, Gao Hu, Fajun Chen*, Change in geomagnetic field intensity alters migration-associated traits in a migratory insect, **Biology Letters**, 2020, 16(4): 20190940.
4. **Guijun Wan**, Rui Yuan, Wenjing Wang, Kaiyun Fu, Jingyu Zhao, Shoulin Jiang, Weidong Pan*, Gregory A. Sword, Fajun Chen*, Reduced geomagnetic field may affect positive phototaxis and flight capacity of a migratory rice planthopper, **Animal Behaviour**, 2016, 121: 107-116.
5. Weidong Pan*, **Guijun Wan**, Jingjing Xu, Xiaoming Li, Yuxin Liu, Liping Qi, Fajun Chen*. 2016. Evidence for the presence of biogenic magnetite in the migratory insect of brown planthopper, *Nilaparvata lugens*. **Scientific Report**, 6: 18771.
6. **Guijun Wan**, Shoulin Jiang, Wenjing Wang, Guoqing Li, Xiaorong Tao*, Weidong Pan, Gregory A. Sword, Fajun Chen*, Rice stripe virus counters reduced fecundity in its insect vector by modifying insect physiology, primary endosymbionts and feeding behavior. **Scientific Reports**, 2015, 5.
7. **Guijun Wan**, Wenjing Wang, Jingjing Xu, Quanfeng Yang, Mingjiang Dai, Fengjiao Zhang, Gregory A. Sword, Weidong Pan*, Fajun Chen*, Cryptochromes and hormone signal transduction under near-zero magnetic fields: new clues to magnetoreception in a rice planthopper. **PLoS One**, 2015, 10: e0132966.
8. **Guijun Wan**, Shoulin Jiang, Zongchao Zhao, Jingjing Xu, Xiaorong Tao, Gregory A. Sword, Yuebo Gao, Weidong Pan*, Fajun Chen*, Bio-effects of near-zero magnetic fields on the growth, development and reproduction of small brown planthopper, *Laodelphax striatellus* and brown planthopper, *Nilaparvata lugens*, **Journal of Insect Physiology**, 2014, 68: 7-15.
9. **Guijun Wan**, Zhihao Dang, Gang Wu, Megha N. Parajulee, Feng Ge, Fajun Chen*, Single and fused transgenic *Bacillus thuringiensis* rice alters the species-specific responses of non-target planthoppers to elevated carbon dioxide and temperature. **Pest Management Science**, 2014, 70: 734-742.
10. 陈辉, 黄乐, 格桑玉珍, 德吉卓玛, 朱军生, 胡高, 陈法军, 赵婧妤, **万贵钧***, 2019年山东省草地贪夜蛾迁飞过程及气象背景场分析, **环境昆虫学报**, 2021, 43(4): 867-878.

社会服务工作:

兼任多个学术期刊评审人

荣誉奖励:

2021: 江苏省科协青年科技人才托举工程 (1/1)

2020: BURROUGHS WELCOME FUND EXCELLENCE AWARD (Society for Research on Biological Rhythms), 国际会议奖 (1/4)

2014: 博士研究生国家奖学金 (1/1)