

## 赵静

潍坊学院现代农学院



### 自我简介

重点突出个人荣誉、成就、表彰、奖励，介绍主讲课程名称，概括教学成果类别及数量、指导学科竞赛获奖情况、科研成果，还可以介绍主要研究方向、服务社会情况等。

赵静，教授、硕士研究生导师，山东省植物保护学会理事、山东昆虫学会理事。主讲的《植物保护学》上线山东省高校在线开放课程平台；参与省部级教改项目 4 项、获省级教学成果奖二等奖 2 项、《植物保护学》优秀教学案例一等奖 1 项；指导学生完成山东省大学生创新创业训练计划项目 1 项，获山东省大学生昆虫创意作品设计大赛二等奖 1 项、三等奖 2 项。

研究方向为蔬菜害虫生物防治，在设施蔬菜天敌治虫增效控害、烟粉虱传播番茄褪绿病毒病等方面开展了系统创新研究。主持参与山东省自然科学基金、山东省重大科技创新工程等科研项目 15 项；授权发明专利 8 项、计算机软件著作权 2 项；制定发布山东省地方标准 9 项、团体标准 8 项；获省市级科技奖励 15 项，其中山东省科技进步二等奖 2 项、中国商业联合会科技进步一等奖 1 项；在《Pest Management Science》《Ecotoxicology》《中国农业科学》等期刊发表研究论文 40 余篇。此外，积极开展产学研协同创新，示范推广绿色防控新技术，服务地方经济发展，推动质量兴农、绿色兴农，助力乡村振兴。针对有机农场、生态农场、农业合作社、普通种植户等设施蔬菜不同生产主体需求，综合应用天敌靶向控害、天敌协同控害、“天敌治虫+”协同增效控害、减量释放与持续控害技术，并协调应用多种环境友好型防控措施，创新集成了以天敌昆虫协同释放为核心的绿色控害技术模式。设施蔬菜主要害虫综合防控效果达 80%以上，化学农药使用量减少 50%以上。核心成果“设施蔬菜主要害虫天敌减释增效关键技术创新与应用”获 2023 年度山东省科技进步二等奖。



### 教育背景

- 2002.09-2006.07 山东农业大学植物保护专业，本科
- 2006.09-2011.06 山东农业大学农业昆虫与害虫防治学专业，博士，师从印象初院士、许永玉教授，主要研究昆虫化学生态与害虫综合治理
- 2013.06-2015.10 北京市农林科学院植物保护环境保护研究所/中国农业大学农学与生物技术

学院，博士后，师从张帆研究员、高希武教授，主要研究害虫生物防治



## 工作经历

- 2011.09-2014.12 潍坊科技学院生物工程研发中心 讲师
- 2015.01-2017.12 潍坊科技学院生物工程研发中心 副教授
- 2018.03-2021.12 潍坊学院生物与农业工程学院 副教授
- 2022.01-2023.12 潍坊学院种子与设施农业工程学院 副教授
- 2024.01-至今 潍坊学院现代农学院 教授



## 工作经历

2020年03月，2019年度优秀教师，潍坊学院

2023年04月，2022年度优秀教师，潍坊学院

2025年01月，九三学社潍坊市2024年度优秀社员，九三学社潍坊市委会

2020年12月，第十二届山东省大学生科技节-第三届祥辰杯山东省大学生昆虫创意作品设计大赛中获优秀指导教师称号，山东省科学技术协会，山东省教育厅等。



## 教研成果

### 教学成果奖：

2018年01月，依托区域优势，构建多元化实践教学新体系，培养设施农业特色应用型人才（GJ20180534），山东省省级教学成果奖二等奖，6/15，山东省省级教学成果奖评审委员会。

2022年03月，设施农业科学与工程专业一专多能应用型人才协同培养模式的创新与实践（GJ20220489），山东省第九届教学成果奖二等奖，7/10，山东省省级教学成果奖评审委员会。

2021.12，山东省高等学校在线开放课程《植物保护学》，2/4。

2020.09，《植物保护学》优秀教学案例一等奖，2/4，山东省教育厅高等教育处、山东省高等学校课程联盟。

2023.09，2023年课程教学优秀案例三等奖：多措并举焕新“农学”课堂，传承创新培育“三农”人才，2/4，山东省教育厅高等教育处、山东省高等教育学会等。



## 科研成果

### 科研奖励

1. 2024年05月，设施蔬菜主要害虫天敌减释增效关键技术创新与应用（JB2023-2-133-R04），山东省科技进步奖二等奖，4/10，山东省人民政府

2. 2018 年 03 月，蔬菜新发重要病毒病害检测预警和综合防控技术应用（JB2017-2-4-R03），山东省科技进步奖二等奖，3/9，山东省人民政府

3. 2024 年 12 月，设施蔬菜天敌治虫增效控害关键技术创新与应用（2024J-1-06-R01），中国商业联合会科技进步奖一等奖，1/15，中国商业联合会

4. 2023年09月，潍坊市科学技术青年奖，1/1，潍坊市科学技术奖奖励委员会

5. 2018年08月，几种捕食性瓢虫对环境胁迫的可塑性适应研究（2018043），潍坊市自然科学优秀学术成果奖二等奖，第1/2位，潍坊市第十二届自然科学优秀学术成果奖评审委员会

6. 2020年10月，番茄褪绿病毒病绿色防控技术研究与应用（JB30403），潍坊市科技进步奖三等奖，1/5，潍坊市科学技术奖奖励委员会

7. 2020 年 12 月，设施番茄重要病毒病绿色防控关键技术研究与应用（2020BK30158），山东省高等学校科学技术奖三等奖，2/6，山东省教育厅

8. 2021 年 10 月，设施蔬菜重要害虫天敌繁育和控害技术研究与应用（2020-YJ-2-02-R10），中国植物保护学会科学技术奖二等奖，10/10，中国植物保护学会

9. 2017 年 10 月，中国设施蔬菜害虫的天敌昆虫应用研究进展，第二届中国科协优秀科技论文三等奖，4/7，中国农学会

10. 2013年04月，冷驯化对异色瓢虫后代生长发育及适合度的影响，潍坊市第十届科学技术优秀学术论文二等奖，1/5，潍坊市科学技术优秀学术论文奖励评审委员会

## 科研立项

1. 2022.01-2024.12，山东省自然科学基金面上项目：OBPs 在 Q 烟粉虱传播番茄褪绿病毒中的功能解析（ZR2021MC078），10 万元，1/7，山东省科技厅。

2. 2015.07-2017.07，山东省自然科学基金青年基金：杀虫剂作用下 Q 型烟粉虱传播番茄褪绿病毒的行为机制研究（ZR2015CQ022），10 万元，1/7，山东省科技厅。

3. 2019.01-2021.12，山东省农业重大应用技术创新项目子课题：茄果类蔬菜新发重要病毒病害绿色防控技术研究与应用（SD2019ZZ004），40 万元，1/5，山东省农业农村厅。

4. 2019.06-2021.12，山东省重大科技创新工程子课题：设施蔬菜精准生产标准优

化集成与绿色蔬菜生产技术开发(2019JZZY010707), 48 万元, 1/5, 山东省科技厅。

5. 2018.01-2019.12, 山东省重大科技创新工程子课题: 天敌昆虫高效繁育及精准释放关键技术与示范(2018CXGC0206), 20 万元, 1/4, 山东省科技厅。

6. 2024.05-2025.05, 山东省农业重大技术协同推广计划: 蔬菜、果树天敌治虫与蜂授粉关键技术推广(SDNYXTTG-2024-17), 50 万元, 项目执行专家, 山东省农业农村厅。

7. 2023.10-2024.12, 横向项目: 设施蔬菜重要传毒害虫绿色防控技术研发与应用, 50 万元, 1/5。

8. 2022.10-2023.12, 横向项目: 设施蔬菜重要害虫天敌昆虫繁育与释放技术研发, 100 万元, 1/5。

9. 2013.01-2015.12, 山东省高等学校科技计划项目: 异色瓢虫越冬适应策略的研究(J13LF54), 4.5 万元, 1/8, 山东省教育厅。

10. 2014.01-2015.12, 北京市农林科学院博士后基金: 丽蚜小蜂低温贮藏及其对温室粉虱类害虫的防控, 5.0 万元, 1/5, 北京市农林科学院。

11. 2016.01-2020.12, 国家重点研发计划子课题: 环渤海暖温带区设施蔬菜化肥农药减施技术模式建立与示范(2016YFD0201006), 157 万元, 10/20, 国家科学技术部。

12. 2016.08-2018.08, 潍坊市科技发展计划: 以天敌昆虫释放为主的生防技术在有机蔬菜生产中的应用与推广(2016ZJ1113), 15 万元, 4/7, 潍坊市科技局。

## 学术论文

Huijie Dai, Lixia Tian, Xiaoan Sun, Xiaojing Wang, Xiaoping Zhu, Lucie S Monticelli, Farman Ullah, **Jing Zhao** (通讯作者), Nicolas Desneux, Su Wang. Spirotetramat- and thiamethoxam-induced sublethal effects increase spread of tomato chlorosis virus by its vector *Bemisia tabaci*. *Entomologia Generalis*, 2023, 43 (5): 1051-1059.

**Jing Zhao**, Xiaoan Sun, Huijie Dai, Xianping Zhang, Dezhen Zhang, Xiaoping Zhu. Changes in gene expression of whiteflies, *Bemisia tabaci* MED feeding on tomato plants infected by one of the Criniviruses, tomato chlorosis virus through transcriptome analysis. *International Journal of Genomics*, 2023, <https://doi.org/10.1155/2023/3807812>.

**Jing Zhao**, Xiaojun Guo, Xiaoling Tan, Nicolas Desneux, Lucia Zappala, Fan Zhang,

Su Wang\*. Using *Calendula officinalis* as a floral resource to enhance aphid and thrip suppression by the flower bug *Orius sauteri* (Hemiptera: Anthocoridae). *Pest Management Science*, 2017, 73(3): 515-520.

**Jing Zhao**, Shu Li, Xi-Wu Gao, Fan Zhang, Su Wang. Comparison of life tables of *Cheilomenes sexmaculata* (Coleoptera: Coccinellidae) under laboratory and greenhouse conditions. *Journal of Economic Entomology*, 2015, 108(4):1700-1707.

Da Xiao, **Jing Zhao** (共同第一作者), Xiaojun Guo, Hongying Chen, Mengmeng Qu, Weigang Zhai, Nicolas Desneux, Antonio Biondi, Fan Zhang, Su Wang. Sublethal effects of imidacloprid on the predatory seven-spot ladybird beetle *Coccinella septempunctata*. *Ecotoxicology*, 2016, 25 (10): 1782-1793.

Da Xiao, **Jing Zhao** (共同第一作者), Xiao-Jun Guo, Shu Li, Fan Zhang, Su Wang. Sublethal effect of beta-cypermethrin on development and fertility of the Asian multicoloured ladybird beetle *Harmonia axyridis*. *Journal of Applied Entomology*, 2016, 140 (8): 598-608.

**Jing Zhao**, Shu Li, Xiao-Jun Guo, Su Wang. The damage and whitefly transmission of Tomato chlorosis virus in China. XVIII. International Plant Protection Congress (IPPC), 2015, 363.

Xiao-Ling Tan, **Jing Zhao**, Su Wang\*, Fan Zhang\*, 2015. Optimization and evaluation of microencapsulated artificial diet for mass rearing the predatory ladybird *Propylea japonica* (Coleoptera: Coccinellidae). *Insect Science*, 22(1): 111-120.

Tan Xiao-Ling, **Zhao Jing**, Zhang Fan, Wang Su. Light dependency of life trails, reproduction, locomotion, and predation in the polyphagous ladybird *Hippodamia variegata*. *Experimentalis Entomologia Applicata*, 2014, 152(3): 200 - 208.

代惠洁, 程琳, 曹慧, 竺晓平, **赵静**(通讯作者). 烟粉虱取食 ToCV 侵染番茄对其解毒酶和保护酶基因表达的影响. *华北农学报*, 2021, 36 (4): 172-183.

**赵静**, 王蕾, 张帆, 曹慧, 王甦. 低温贮藏对丽蚜小蜂生长发育和扩散的影响. *中国生物防治学报*, 2019, 35(4): 497-503.

**赵静**, 李媛媛, 王蕾, 张帆, 曹慧, 王甦. 温室条件下丽蚜小蜂的扩散行为. *中国生物防治学报*, 34 (6): 2018, 813-817.

赵静, 肖达, 张帆, 王甦. 三种捕食性瓢虫成虫对卵的种内自残及其集团内捕食作用. 环境昆虫学报, 2016, 38 (2) : 299-304.

孙晓辉, 高利利, 刘锦, 王少立, 乔宁, 刘永光, 赵静(通讯作者), 竺晓平. 番茄褪绿病毒 SYBR Green I 实时荧光定量 PCR 方法. 植物病理学报, 2018, 48 (5): 700-706.

代惠洁, 刘永光, 赵玉翠, 陈鹏, 竺小平, 赵静(通讯作者). 山东地区番茄褪绿病毒病的发生规律与综合防控策略. 北方园艺, 2017, (24): 211-214.

刘永光, 代惠洁, 杨园园, 陈鹏, 竺晓平, 赵静(通讯作者). 山东地区茄子感染番茄褪绿病毒的分子鉴定. 中国蔬菜, 2017, (9): 41-46.

代惠洁, 程琳, 竺晓平, 刘永杰, 赵静(通讯作者). 烟粉虱传播的番茄褪绿病毒和番茄黄化曲叶病毒对不同番茄品种的复合侵染. 植物保护学报, 2017, 44(3): 453-459.

代惠洁, 刘永光, 竺晓平, 刘永杰, 赵静(通讯作者). 山东寿光地区 Q 型烟粉虱对番茄褪绿病毒的传播. 植物保护学报, 2016, 43(1): 162-167.

赵静, 肖达, 张帆, 王甦. 恒温和温室波动温度下异色瓢虫种群生命表. 中国农业科学, 2015, 48(16): 3176-3185.

赵静, 肖达, 李晓莉, 许永玉, 王甦. 异色瓢虫不同色斑型成虫的耐寒性研究. 应用昆虫学报, 2015, 52(2): 428-433.

赵静, 李姝, 陈珍珍, 王甦, 许永玉. 低温胁迫对异色瓢虫成虫存活及体内几种酶活力的影响. 植物保护学报, 2014, 41(5): 513-518.

赵静, 李晓莉, 许永玉, 王甦. 异色瓢虫越冬聚集行为对其能量代谢的影响. 环境昆虫学报, 2014, 36(6): 879-883.

赵静, 夏海波, 李艳青, 国家进. 根际促生菌 YHN 对番茄和茄子的促生作用研究. 北方园艺, 2014, (4): 30 - 32.

赵静, 陈珍珍, 郑方强, 张帆, 印象初, 许永玉. 冷驯化对异色瓢虫后代生长发育及适合度的影响. 昆虫学报, 2012, 57(7): 810-815.

孙晓辉, 赵静, 代惠洁, 乔宁, 刘永光, 竺晓平. 瓜类褪绿黄化病毒在山东省的流行调查及西葫芦分离物全基因组扩增与序列分析. 植物病理学报, 2022, doi:10.13926/j.cnki.apps.000646

汪慧娟, 赵静, 施佐莹, 邱玲玉, 王甦, 张帆, 王世贵, 唐斌, 2017. 异色瓢虫 3

个小分子热激蛋白序列及低温诱导表达分析. 中国农业科学, 50 (16): 3145-3154.

李姝, **赵静**, 张晓曼, 王文君, 罗晨, 王甦. 烟粉虱 MED 隐种对 13 种植物挥发性物质的行为反应. 植物保护学报, 2016, 43(1): 105-110.

王甦, **赵静**, 张帆, 郭晓军. 利用功能反应模型评价两种寄生蜂混合释放对烟粉虱的防控潜能. 环境昆虫学报, 2014, 36 (2): 188 - 193.

### 专利

2023 年 06 月, 发明专利: 一种利用捕食螨高效防治设施蔬菜害虫的方法 (ZL202210672631.2), 1/8, 国家知识产权局。

2022 年 08 月, 发明专利: 一种茄果类蔬菜叶螨的生物防治方法 (ZL202111061609.6), 1/6, 国家知识产权局。

2022 年 12 月, 实用新型专利: 一种番茄育苗病虫害防治装置 (ZL202221001843.X), 1/8, 国家知识产权局。



### 学科竞赛

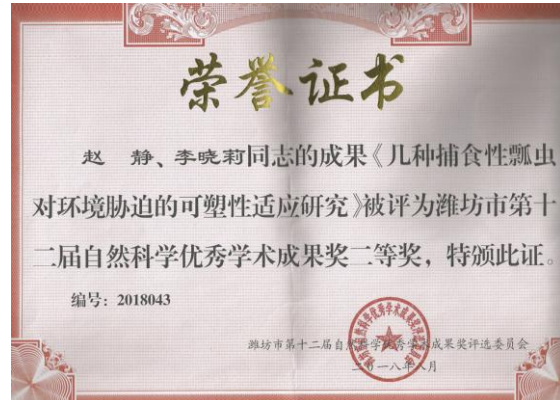
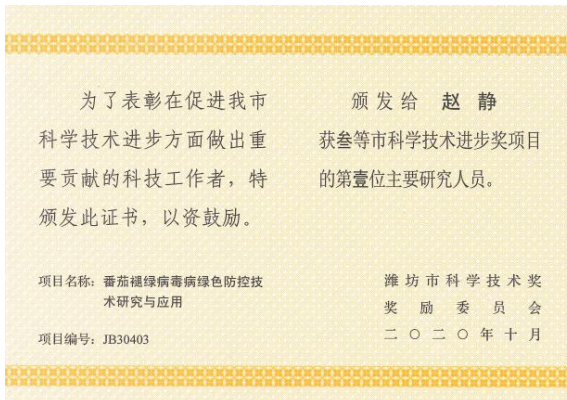
2024.11, 张红、王子璇、刘国鑫、李柯依, 作品《虫铸丰粮》, 第十六届山东省大学生科技节-第七届山东省大学生昆虫创意作品设计大赛, 二等奖, 山东省科学技术协会, 山东省教育厅等。

2020.12, 任亚君、贾彦雪、陆灵芝, 作品《蝶变》, 第十二届山东省大学生科技节-山东省大学生昆虫创意作品设计大赛, 三等奖, 山东省科学技术协会, 山东省教育厅等。

2020.12, 张磊红、吕丽萍、麦杨敏, 作品《战“蚁”》, 第十二届山东省大学生科技节-山东省大学生昆虫创意作品设计大赛, 三等奖, 山东省科学技术协会, 山东省教育厅等。



### 成果展示







证书号第6063596号



### 发明专利证书

发明名称：一种利用捕食螨高效防治设施蔬菜害虫的方法

发明人：赵静;国家进;曹慧;仝辉;乔宁;夏海波;胡莹莹;王龙

专利号：ZL 2022 1 0672631.2

专利申请日：2022年06月15日

专利权人：潍坊学院;山东省寿光蔬菜产业集团有限公司

地址：261012 山东省潍坊市高新区东风东街5147号

授权公告日：2023年06月20日 授权公告号：CN 114847242 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长 申长雨



2023年06月20日

第1页(共2页)

证书号第5392022号



### 发明专利证书

发明名称：一种茄果类蔬菜叶螨的生物防治方法

发明人：赵静;夏海波;胡莹莹;刘文国;田素波;胡永军

专利号：ZL 2021 1 1061609.6

专利申请日：2021年09月10日

专利权人：潍坊学院;全国蔬菜质量标准中心  
山东省寿光蔬菜产业集团有限公司

地址：261000 山东省潍坊市高新区东风东街5147号

授权公告日：2022年08月19日 授权公告号：CN 113647283 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长 申长雨



2022年08月19日

第1页(共2页)

证书号第17958038号



### 实用新型专利证书

实用新型名称：一种番茄育苗病虫防治装置

发明人：赵静;代惠洁;国家进;胡永军;仝辉;张荣焕;夏海波  
胡莹莹

专利号：ZL 2022 2 1001843.X

专利申请日：2022年04月27日

专利权人：山东省寿光蔬菜产业集团有限公司;潍坊学院  
潍坊科技学院

地址：262700 山东省潍坊市寿光市洛城街道豪源路9号蔬菜大厦  
A座

授权公告日：2022年12月06日 授权公告号：CN 217958466 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长 申长雨



2022年12月06日

第1页(共2页)