

# 土传病虫害防控实验室



## 负责人简介

乔康，博士，副教授，硕士生导师，“1512”第三层次人才。主要从事土壤消毒技术、农药毒理学以及微生物源农药研究与开发。

## 研究方向

1. **土壤消毒技术**：针对主要土传病害筛选出1,3-二氯丙烯、氯化苦等高效安全熏蒸剂，并在番茄、黄瓜、生姜上进行应用示范。
2. **微生物源农药研发**：从设施土壤中分离出多种土传病害拮抗菌，进行分离和鉴定、有效成分提取纯化、全基因组测序及机制研究。
3. **农药毒理学与施用技术**：研究重要植物病虫害的抗药性机理，为其防治提供有效措施及研发高效农药施用技术。

## 主持项目情况

1. 国家自然科学基金青年基金：设施蔬菜连作土壤氨氧化微生物对1,3-D熏蒸的响应规律（31601661，2017.1-2019.12）；
2. 山东省重点研发计划：1,3-D消毒连作土壤中优势芽孢杆菌的筛选及其菌剂研制（2018GSF121005，2018.1-2019.12）；
3. 山东省高等学校科技计划项目：枯草芽孢杆菌对1,3-D消毒连作土壤微生物多样性的影响（J15LF05，2015.6-2018.6）。

## 论文、获奖和专利等

以第一或通讯作者在《Journal of Agricultural and Food Chemistry》、《Plant Disease》、《Pest Management Science》、《Chemosphere》、《Phytopathology》、《Ecotoxicology and Environmental Safety》、《Crop Protection》、《Scientific Reports》、《Scientia Horticulturae》等SCI源杂志发表文章23篇，累积影响因子超60。其中，一区文章5篇，二区文章11篇，三区文章7篇。获山东省研究生科技创新成果一等奖1项，申请专利2项。



# 土传病虫害防控实验室

## 通讯作者论文(2017-)

1. Synergistic effect of combined application of a new fungicide fluopimomide with a biocontrol agent *Bacillus methylotrophicus* TA-1 for management of gray mold in tomato. *Plant Disease*, 2019, doi.org/10.1094/PDIS-01-19-0143-RE.
2. Characterization of antagonistic *Bacillus methylotrophicus* isolated from rhizosphere and its biocontrol effects on maize stalk rot. *Phytopathology*, 2019, 109, 571-581.
3. Effects of fumigation with 1,3-dichloropropene on soil enzyme activities and microbial communities in continuous-cropping soil. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2019, 169, 730-736.
4. Evaluation of fluopyram for southern root-knot nematode management in tomato production in China. *Crop Protection*, 2019, 122, 84-89.
5. Inhibitory effect of allicin against *Meloidogyne incognita* and *Botrytis cinerea* in tomato. *Scientia Horticulturae*, 2019, 253, 203-208.
6. Evaluation of the combination of propamocarb hydrochloride and fluopicolide for management of black shank on tobacco. *Crop Protection*, 2018, 114, 12-17.
7. Effect of abamectin on the cereal cyst nematode (CCN, *Heterodera avenae*) and wheat yield. *Plant Disease*, 2017, 101, 973-976.
8. Single basal application of thiocloprid for the integrated management of *Meloidogyne incognita* and *Bemisia tabaci* in tomato crops. *Scientific Reports*, 2017, 7, 41161.

## 课题组成员

研究生：

张典利 亓文哲 孟 臻

李晶晶 李 娜 刘 玉

张伟萍 范忠阔



通讯地址：山东省泰安市岱宗大街61号山东农业大学植保学院  
E-mail: qiaokang11-11@163.com; qiaokang@sdau.edu.cn  
招生专业：农药学（学硕）、资源利用与植物保护（专硕）