



## 王源超

职 称：教授，博士生导师

邮 箱：wangyc@njau.edu.cn

联系电话：025-84399071

办公地址：理科楼 B720

### 研究方向：

1. 疫霉菌致病的分子基础与新药剂靶标挖掘
2. 植物非寄主抗性的分子基础与应用
3. 大豆根腐病的发生规律与防控技术
4. 作物免疫激活剂的筛选与应用

### 教育经历：

1991.09-1996.10 南京农业大学，植物病理学系，博士

1987.09-1991.07 莱阳农学院，农学系，学士

### 工作经历：

1999.04 - 现在 南京农业大学植物病理系，副教授、教授

2000.05 - 2001.08 韩国庆尚国立大学植物生物技术研究所以，访问学者

1996.11-1999.03 浙江大学生物技术研究所以，博士后

### 执教课程：

本科生：农业植物病理学、普通植物病理学、植物病害诊断

研究生：真菌学、病原生物分子遗传学、植物病原菌研究技术

### 承担课题：

1. 国家自然科学基金创新研究群体项目，作物疫病菌的致病机理与病害调控，31721004，2018-2023，主持

2. 国家重点研发计划项目，大豆及花生化肥农药减施技术集成研究与示范，2018YFD0201000，2018-2020，主持
3. 国家自然科学基金重点项目，疫霉菌 RxLR-Nudix 类效应分子抑制植物免疫的分子机制，31430073，2015-2019，主持
4. 国家杰出青年科学基金，植物病原卵菌，31225022，2013-2016，主持
5. 中荷政府间国际科技合作 JSTP 项目，马铃薯和大豆疫病可持续防控新靶标发掘的合作研究，2013DFG32030，2013-2015，主持
6. 公益性行业科研专项，作物疫病监测防控技术与示范，201303018，2013-2017，主持
7. 公益性行业科研专项，重要农作物疫病菌主要致病型及其分布研究，3-20，2007-2010，主持
8. 国家 973 计划，农林危险生物入侵机理与控制基础研究，2002-2006，2007-2013，研究骨干
9. 农业部 948 项目，大豆根部病害控制技术引进与应用，2008-Z38，2008-2011，主持
10. 国家大豆产业技术体系岗位科学家，大豆卵菌与真菌病害防控，2007-2021，主持

### 代表性科研成果：

研究成果：（1）鉴定了一类新的疫霉菌胞外效应子 XEG1，发现其在胞外与植物蛋白抑制子互用的分子机制，提出了病原菌攻击寄主的“诱饵模式”（Science, 2017）；（2）建立了卵菌无毒基因鉴定的新策略，鉴定了 8 个大豆疫霉新无毒基因，分析了其在中国群体的变异方式，系统阐明了疫霉菌毒性变异的分子机制；（3）发现疫霉菌 RxLR 效应子可以相互协作，以模拟植物抗病抑制子、利用植物蛋白构象加工系统、调控植物内质网压力、干扰植物的组蛋白乙酰化等方式干扰植物的抗病性；（4）发现了大豆疫霉通过 G 蛋白信号系统调控对大豆根系分泌物异黄酮的识别从而寻找寄主植物，澄清了疫霉菌对寄主识别的分子机理；（5）发掘了一批新的病原菌快速监测的分子靶标，建立了十余种病原菌的快速检测技术，形成多项国家和行业标准，并得到广泛应用。

代表性论文:

1. Wang Y, Tyler BM, **Wang Y\***. Defense and counterdefense during plant-pathogenic oomycete infection. **Annual review of Microbiology**, 2019, 73:667-696.
2. Guo B, Wang H, Yang B, Jiang W, Jing M, Li H, Xia Y, Xu Y, Hu Q, Wang F, Yu F, Wang Y, Ye W, Dong S, Xing W\*, **Wang Y\***. *Phytophthora sojae* effector PsAvh240 inhibits host aspartic protease secretion to promote infection. **Mol Plant**, 2019, 12(4):552-564.
3. Wang Y, Xu Y, Sun Y, Wang H, Qi J, Wan B, Ye W, Lin Y, Shao Y, Dong S, Tyler BM, **Wang Y\***. Leucine-rich repeat receptor-like gene screen reveals that *Nicotiana* RXEG1 regulates glycoside hydrolase 12 MAMP detection. **Nat Commun**, 2018, 9(1):594.
4. Li H, Wang H, Jing M, Zhu J, Guo B, Wang Y, Lin Y, Chen H, Kong L, Ma Z, Wang Y, Ye W, Dong S, Tyler B, **Wang Y\***. A *Phytophthora* effector recruits a host cytoplasmic transacetylase into nuclear speckles to enhance plant susceptibility. **Elife**, 2018, 7. pii: e40039.
5. Ma Z, Zhu L, Song T, Wang Y, Zhang Q, Xia Y, Qiu M, Lin Y, Li H, Kong L, Fang Y, Ye W, Wang Y, Dong S, Zheng X, Tyler BM, **Wang Y\***. A paralogous decoy protects *Phytophthora sojae* apoplastic effector PsXEG1 from a host inhibitor. **Science**, 2017, 355(6326):710-714.
6. Kong L, Qiu X, Kang J, Wang Y, Chen H, Huang J, Qiu M, Zhao Y, Kong G, Ma Z, Wang Y, Ye W, Dong S\*, Ma W, **Wang Y\***. A *Phytophthora* effector manipulates host histone acetylation and reprograms defense gene expression to promote infection. **Curr Biol**, 2017, 27(7):981-991.
7. Jing M, Guo B, Li H, Yang B, Wang H, Kong G, Zhao Y, Xu H, Wang Y, Ye W, Dong S, Qiao Y, Tyler BM, Ma W, **Wang Y\***. A *Phytophthora sojae* effector suppresses endoplasmic reticulum stress-mediated

immunity by stabilizing plant Binding immunoglobulin Proteins. **Nat Commun**, 2016, 3(7):11685.

8. Ma Z, Song T, Zhu L, Ye W, Wang Y, Shao Y, Dong S, Zhang Z, Dou D, Zheng X, Tyler BM, **Wang Y\***. A *Phytophthora sojae* Glycoside Hydrolase 12 protein is a major virulence factor during soybean infection and is recognized as a PAMP. **Plant Cell**, 2015, 27(7):2057-2072.
9. Kong G, Zhao Y, Jing M, Huang J, Yang J, Xia Y, Kong L, Ye W, Xiong Q, Qiao Y, Dong S, Ma W, **Wang Y\***. The activation of *Phytophthora* effector Avr3b by plant cyclophilin is required for the nudix hydrolase activity of avr3b. **PLoS Pathog**, 2015,11(8):e1005139 .
10. Yu X, Tang J, Wang Q, Ye W, Tao K, Duan S, Lu C, Yang X, Dong S, Zheng X, **Wang Y\***. The RxLR effector Avh241 from *Phytophthora sojae* requires plasma membrane localization to induce plant cell death. **New Phytologist**, 2012, 196:247-260.
11. Wang Q, Han C, Ferreira AO, Yu X, Ye W, Tripathy S, Kale SD, Gu B, Sheng Y, Sui Y, Wang X, Zhang Z, Cheng B, Dong S, Shan W, Zheng X, Dou D, Tyler BM, **Wang Y\***. Transcriptional programming and functional interactions within the *Phytophthora sojae* RxLR effector repertoire. **Plant Cell**, 2011, 23,2064-2086.
12. Dong S, Yin W, Kong G, Yang X, Qutob D, Chen Q, Kale SD, Sui Y, Zhang Z, Dou D, Zheng X, Gijzen M, Tyler BM, **Wang Y\***. *Phytophthora sojae* avirulence effector Avr3b is a secreted NADH and ADP-ribose pyrophosphorylase that modulates plant immunity. **PLoS Pathog**, 2011, 7(11):e1002353.
13. Ye W, Wang X, Tao K, Lu Y, Dai T, Dong S, Dou D, Gijzen M, **Wang Y\***. Digital gene expression profiling of the *Phytophthora sojae* transcriptome. **MPMI**, 2011, 24(12):1530-1539.

专利与标准（部分）：

1. 国家发明专利，用于检测大豆疫霉的引物试剂盒及方法
2. 国家发明专利，用于检测大豆疫霉的 LAMP 引物组合物及其应用
3. 国家发明专利，大豆疫霉无毒基因 *PsAvr3b* 的标记
4. 国家发明专利，一种测定大豆疫霉菌对抗病基因 *Rps1b* 毒性的分子方法
5. 国家发明专利，大豆疫霉的检测靶标序列 *A3apro* 及其特异性 LAMP 引物组合物和应用
6. 国家农业行业标准，大豆疫霉病监测技术规范 (NY/T 2115-2012)
7. 国家农业行业标准，大豆疫霉病菌检疫检测与鉴定方法 (NY/T 2114-2012)

### 社会服务工作：

1. 国际卵菌分子遗传委员会执行委员 (2012-)
2. 中国植物病理学会副理事长 (2018-)
3. 中国菌物学会副理事长 (2015-)
4. 中国植物病理学会卵菌专业委员会主任 (2015-)
5. 中国植物生理与分子生物学会植物-微生物互作专业委员会主任 (2019-)
6. 国家大豆产业技术体系植保研究室主任
7. 高级编委 (SE)：Molecular Plant-microbe Interaction、Molecular Plant Pathology、Plant Communications、Phytopathology Research
8. 客座编委：PLoS Pathogens

### 荣誉奖励：

团队荣誉：

1. 国家自然科学基金委创新研究群体 (2017)
2. 科技部重点领域创新团队 (2016)
3. 农业科研杰出人才及创新团队 (2015)
4. 江苏省高等学校创新团队 (2011)

个人荣誉：

1. 国家杰出青年科学基金获得者 (2012)
2. 国家百千万人才工程入选者 (2013)
3. 中组部“万人计划”领军人才 (2018)
4. 南京农业大学教书育人楷模 (2018)
5. 南京农业大学优秀研究生导师 (2017)

教学科研奖励：

1. 国家级教学成果二等奖 (2018, 排名第三)
2. 江苏省研究生教育改革一等奖 (2018, 排名第一)
3. 教育部自然科学一等奖 (2015, 排名第一)
4. 大北农植物保护科技奖 (2016, 排名第一)
5. 中国高校十大科技进展 (教育部, 2017)
6. 中国农业科研重大进展 (农业农村部, 2017)
7. 中国科研 20 项代表性成果 (2017)