



人才队伍

- 院士
- 百人计划
- 杰出青年
- 研究生教育
 - ▾ 学科介绍
 - ▾ 招生信息
 - ▾ 导师简介
 - ▾ 研究生培养
 - ▾ 研究生就业
 - ▾ 博士后流动站
 - ▾ 无微不至BBS
 - ▾ 研究生会

您现在的位置： [首页](#) > [人才队伍](#) > [杰出青年](#)

姓名:	郭惠珊	性别:	女
职务:	/	职称:	研究员
学历:	博士	通讯地址:	北京市朝阳区北辰西路1号院3号
电话:	86-10-64854989	邮政编码:	100101
传真:	/	电子邮件:	guohs@im.ac.cn



简历:

郭惠珊 博士 研究员, 博士生导师, 中国科学院 “百人计划” 入选者。

研究方向:

植物RNA沉默机制及其抗病应用研究

研究内容及意义:

RNA沉默是一种在动植物中广泛存在的抵抗外源RNA和病毒的适应性免疫反应机制。能产生信号并系统运输是植物RNA沉默最重要的特征, 即系统RNA沉默, 也是植物抗病毒最关键的一环。另外, siRNA参与DNA甲基化和染色质重塑, 使RNA沉默成为表观遗传学(Epigenetic)研究领域的重要课题。本研究组以模式植物拟南芥、烟草和重要的经济作物棉花为寄主材料, 以病毒和真菌为病原微生物, 围绕植物RNA沉默和miRNA调控途径, 以及其他受病原影响的调控途径开展病原微生物-寄主的相互作用研究, 剖析植物致病机理。目前开展以下几方面的研究:

- (1) 植物系统RNA沉默的分子机理;
- (2) siRNA介导的表观遗传修饰及其抗病分子机制;
- (3) 小RNA及其抗病应用研究。

主要履历及经历:

- 1983.9-1987.7 中山大学生物系毕业, 获学士学位
- 1987.9-1991.12 中山大学生物工程中心, 教师
- 1992.1-1993.5 西班牙马德里大学国家分子生物学中心, 访问学者
- 1993.6-1996.6 西班牙马德里大学国家生物技术中心, 获博士学位
- 1996.7-1998.6 西班牙马德里大学国家生物技术中心, 博士后
- 1998.6-2003.3 新加坡分子农业生物学院(现为淡马锡生命科学研究院) 研究员
- 2003.4 新加坡淡马锡生命科学研究院(分子细胞生物学实验室) 执行首席科学家
- 2004.2 入选中国科学院微生物研究所 “百人计划”

主要研究工作:

- 1、开拓植物可诱导的 RNAi (RNA 干扰 / 基因沉默) 系统。并运用该系统进行在植物发育过程中与激素调节相关的基因的生物功能研究;
- 2、植物泛素蛋白和 miRNA 在植物激素信号传导途径中对植物发育的调控作用;

3、植物来源于病原的抗性机制—基因沉默机制 (Gene Silencing) ；

4、植物 RNA 病毒对植物抗病毒机制 (基因沉默) 的反防御机制—抑制基因沉默机制 (Suppression of Gene Silencing) ；

5、植物抗逆生物学 (BIOTIC STRESS BIOLOGY) 分子信号传递机制。

目前主持及参加的主要科研项目：

1、转录后 RNA 调控机制及其抗病应用研究 国家杰出青年基金

2、病毒基因沉默抑制子与植物抗病途径的相互作用国家自然科学基金

获奖情况：

2005年国家杰出青年科学基金获得者

杂志任职：

中国微生物学会病毒专业委员会副主任委员

《微生物学通报》副主编

《生物多样性》编委

工作人员：

董 丽 助理研究员 l dongl dong@yahoo. com. cn

段成国 助理研究员 chgduan@163. com

房媛媛 助理研究员 fangyy@i m. ac. cn

在读研究生：

应晓宝

冯 锚

朱 慧

周邦军

徐 宁

房媛媛

李 焱

赵云龙

已毕业研究生：

段成国

杜全生

何祥凤

发表的主要论文：

1、 Hui-Shan Guo and Juan Antonio García. Delayed resistance to plum poxpotyvirus mediated by a mutated RNA replicase gene: Involvement of a gene-silencing mechanism. Mol. Plant-Microbe Interact . 10, 160-170 (1997).

2、 Laureano Simón, Hui-Shan Guo and Juan Antonio García .Long sequences in the 5' noncoding region of plum pox virus are not necessary for viral infectivity but contribute to viral competitiveness and pathogenesis. Virology . 233, 157-162 (1997).

3、 Laureano Simón, Hui-Shan Guo and Juan Antonio García. Cap-independent leaky scanning as the mechanism of translation initiation of a plant viral genomic RNA. J. Gen. Virol . 78, 2691-2699 (1997).

4、 Andrés Fernández, Hui-Shan Guo , Pilar Sáenz, Laureano Simón, Gomez de Cedron M. and Juan Antonio García The motif V of plum pox potyvirus CI RNA helicase is involved in NTP hydrolysis and is essential for virus RNA replication. Nucleic Acids Res . 15, 4474-80 (1997).

5、 Hui-Shan Guo , Maria Teresa Cervera and Juan Antonio García. Plum pox potyvirus resistance associated to transgene silencing that can be stabilized after different number of plant generations. Gene 206, 263-272 (1998).

6、 Hui-Shan Guo , Juan Jose Lopez-Moya, Juan Antonio García Susceptibility to recombination rearrangements of a chimeric plum pox potyvirus genome after insertion of a foreign gene. Virus Research 57, 183-195 (1998).

7、 Hui-Shan Guo , Juan Jose Lopez-Moya and Juan Antonio García Mitotic stability of infection-induced resistance to plum pox potyvirus associated with transgene silencing and DNA methylation. Mol. Plant-Microbe Interact . 12, 103-111 (1999).

- 8、Hui-Shan Guo , Juan Jose Lopez-Moya and Juan Antonio Garcia Mitotic stability of infection-induced resistance to plum pox potyvirus associated with transgene silencing and DNA methylation. *Mol. Plant-Microbe Interac t .* 12, 103-111 (1999).
- 9、Hong-Wei Li, Andrew P. Lucy, Hui-Shan Guo Wan-Xiang Li, Liang-Hui Ji, Sek-Man Wong and Shou-Wei Ding Strong host resistance targeted against a viral suppressor of the plant gene silencing defence mechanism. *The EMBO Journal .* 18, 2683-2691 (1999).
- 10、Andrew P. Lucy, Hui-Shan Guo , Wan-Xiang and Shou-Wei Ding Suppression of post-transcriptional gene silencing by a plant viral protein localized in the nucleus. *The EMBO Journal .* 19, 1672-1680 (2000). * A. p. Lucy and H.-S. Guo contributed equally to this work . *
- 11、Hui-Shan Guo and ShouWei Ding A viral protein inhibits the long range signaling activity of the gene silencing signal. *The EMBO Journal ,* 21, 398-407 (2002).
- 12、Qi Xie, Hui-Shan Guo , Geza Dallman, Shengyun Feng, Allan M. Weissman and Nam-Hai Chua SINAT5, aRING E3 ubiquitin protein ligase, promotes post-translational degradation of NAC1 to attenuate auxin signals. *NATURE .* 419, 167-170 (2002).
- 13、Hui-Shan Guo , Jifeng Fei, Qi Xie and Nam-Hai Chua. A chemical -regulated inducible RNAi system in plants. *The Plant Journal ,* 34, 383-392 (2003).
- 14、Carmen Simon-Mateo, Juan Jose Lopez-Maya, Hui-Shan Guo , Elena Gonzalez and Juan Antonio Garcia. Suppressor activity of potyviral and cucumoviral infections in potyvirus-induced transgene silencing. *Journal of General Virology ,* 84, 2877-2883 (2003).
- 15、Hui-Shan Guo , Qi Xie, Ji-Feng Fei and Nam-Hai Chua. microRNA directs mRNA cleavage of the transcription factor NAC1 to desensitize auxin signals for Arabidopsis lateral root development. *The Plant Cell* 17, 1376-1386 (2005).
- 16、Cheng-Guo Duan, Chun-Han Wang and Hui-Shan Guo . Regulation of MicroRNA on plant development and viral infection. *Chinese Science Bulletin* 51, 269-278 (2006).
- 17、Qi Xie and Hui-Shan Guo . Systemic antiviral silencing in plants. *Virus research* 118, 1-6 (2006).

研究领域:

社会任职:

获奖及荣誉:

代表论著:

承担科研项目情况:

代表论著: