

黄朝锋教授简介

国籍：中国 民族：汉
出生年月：1977年04月
电子邮件：chaofeng.huang@njau.edu.cn
联系电话：025-84399562（办公室）



教育经历

- 2006.10—2009.09 日本爱媛大学 (Ehime University) 植物分子生物学专业，获博士学位，
（导师：马建锋教授）
- 2004.10—2006.09 日本香川大学 (Kagawa University) 植物逆境生物学专业，硕士学位，
（导师：马建锋教授）
- 2000.09—2000.06 华南农业大学作物遗传育种学专业，硕士学位（导师：张桂权教授）
- 1996.09—2000.06 华南农业大学植物遗传育种专业，学士学位

工作经历

- 2012.03至今 南京农业大学资源与环境科学学院植物营养学，教授
- 2011.01—2011.12 美国普渡大学 (Purdue University) 美国科学院院士朱健康教授实验室
作为博士后从事表观遗传机制的研究
- 2010.09—2010.12 美国加州大学河滨分校 (University of California, Riverside) 美国科学院
院士朱健康教授实验室作为博士后从事表观遗传机制的研究
- 2009.10—2010.08 日本冈山大学 (Okayama University) 马建锋教授实验室作为特别契约
研究员助理教授从事高等植物解铝毒机制的研究工作。
- 2003.07—2004.07 上海植物生理生态研究所罗达教授实验室作为研究助理从事水稻花发
育研究工作

研究方向

1. **植物解铝毒分子机制**。铝毒是酸性土壤中作物生产的主要限制因子。一些植物进化了抗铝毒机制，但目前对植物抗铝毒机制的认识仍有限。本实验室主要以模式植物**拟南芥**和模式作物**水稻**作为研究材料，采用正向遗传学手段为主，结合反向遗传学手段克隆抗铝毒基因，然后采用多样的分子生物技术手段对抗铝毒基因进行功能解析，阐明其作用机制，为将来培育抗铝毒作物新品系提供重要基因资源和理论指导。
2. **水稻表观遗传调控与抗铝毒**。表观遗传修饰主要包括 DNA 甲基化和组蛋白修饰两大类。与模式植物拟南芥不同，水稻的正常生长发育与抗逆需要 DNA 甲基化/去甲基化参与。我们建立了水稻 DNA 甲基化/去甲基化的筛选体系，计划通过利用筛选出的突变体克隆水稻 DNA 甲基化/去甲基化基因，阐明其作用机制，同时我们将利用这些突变体研究 DNA 甲基化/去甲基化调控水稻抗铝毒的内在机制。
3. **植物必需元素锰的运输与利用机制**。锰是植物必需的矿质营养元素，锰参与植物光合、酶氧化还原、脂类合成等过程。目前关于锰在细胞内的分配与利用机制还了解甚少。我们通过遗传筛选获得若干个影响锰运输与利用的拟南芥突变体，计划采用图位克隆技术手段克隆和功能解析目的基因，阐明植物细胞内运输、利用锰的内在分子机制。
4. **水稻重金属镉吸收运输机制与阻控**。我国南方稻米镉超标问题严重，通过遗传改良手段阻控水稻镉积累是一个经济、有效的措施。研究水稻吸收、运输镉的分子机制是遗传阻控镉积累的前提和基础。我们采用正、反向遗传学手段克隆镉吸收运输相关基因，研究和阐明其作用机制。此外，我们采用最新的 CRISPR/Cas9 技术对水稻镉积累基因进行定向突变，培育低镉积累水稻新品系。

分子生物学时代已经来临，正向各生物相关学科深入渗透。本实验室在遗传、分子生物学、植物营养等方面为学生提供较为全面的培养和训练，本实验室注重学生对科研的兴趣和对困难的挑战精神，专业背景不是限制因素。热忱欢迎对本人的研究感兴趣并有志于从事科研工作的学生积极保送或报考本人的硕士和博士研究生。

科研项目

1. 国家自然科学基金面上项目，植物抗铝毒转录因子 STOP1/ART1 蛋白降解机制的解析，2016-2019，主持

2. 江苏省杰出青年基金，作物抗酸性土壤铝毒基因的克隆和功能解析，2015-2018，主持
3. 国家科技支撑计划，大宗农作物低积累品种筛选与应用示范，2015-2019，子课题主持
4. 公益性行业（农业）科研专项，阻控作物重金属积累的遗传改良技术与示范，2014-2018，骨干参与
5. 国家自然科学基金面上项目，解析水稻抗铝毒蛋白 ART1 的调控机理以及通过遗传筛选克隆水稻抗铝毒新基因，2013-2016，主持
6. 江苏省创新团队，江苏省创新团队“植物营养学”，2013-2015，核心成员
7. 教育部中央高校基本业务费，水稻解铝毒机制的研究，2012-2015，主持
8. 南京农业大学高层次引进人才启动基金，2012-2017

发表论文：（* 通讯作者）

Haifeng Zhu, Hua Wang, Yifang Zhu, Jianwen Zou, Fang-Jie Zhao and **Chao-Feng Huang*** (2015) Genome-wide transcriptomic and phylogenetic analyses reveal distinct aluminum-tolerance mechanisms in the aluminum-accumulating species buckwheat (*Fagopyrum tataricum*). *BMC Plant Biology* 15:16. (IF₂₀₁₄=3.8)

Yang M, Zhang YY, Zhang LJ, Hu JT, Zhang X, Lu K, Dong HX, Wang DJ, Zhao FJ, **Huang CF** and Lian XM (2014) OsNRAMP5 contributes to manganese translocation and distribution in rice shoots. *Journal of Experimental Botany* 65: 4849–4861. (IF₂₀₁₃=5.5)

Chao-Feng Huang* and Jian-Kang Zhu*. RNA splicing factors and RNA-directed DNA methylation. *Biology* (2014) 3:243-254.

Chao-Feng Huang, Daisuke Miki, Kai Tang, Hao-Ran Zhou, Zhimin Zheng, Wei Chen, Ze-Yang Ma, Lan Yang, Heng Zhang, Renyi Liu, Xin-Jian He, Jian-Kang Zhu. A pre-mRNA-splicing factor is required for RNA-directed DNA methylation in Arabidopsis. *PLOS Genetics* (2013) 9: e1003779. (IF₂₀₁₃=8.2)

Kun Dou[#], **Chao-Feng Huang[#]**（#共同第一作者），Ze-Yang Ma, Cui-Jun Zhang, Jin-Xing Zhou, Huan-Wei Huang, Tao Cai, Kai Tang, Jian-Kang Zhu and Xin-Jian He. The PRP6-like splicing factor STA1 is involved in RNA-directed DNA methylation by facilitating the production of Pol V-dependent scaffold RNAs. *Nucleic Acids Research* (2013) 41: 8489-8502. (IF₂₀₁₃=8.8)

Tomokazu Tsutsui, Naoki Yamaji, **Chao Feng Huang**, Ritsuko Motoyama, Yoshiaki Nagamura, Jian Feng Ma. Comparative genome-wide transcriptional analysis of Al-responsive genes reveals novel Al tolerance mechanisms in rice. *PLOS ONE* (2012) 7: e48197. (IF₂₀₁₂= 3.7)

Chao-Feng Huang, Naoki Yamaji, Zhichang Chen and Jian Feng Ma. A tonoplast-localized half-size ABC transporter is required for internal detoxification of Al in rice. *Plant Journal* (2012) 69: 857-867. (IF₂₀₁₂= 6.6)

Chao-Feng Huang, Naoki Yamaji, Kazuko Ono and Jian Feng Ma. A leucine-rich repeat receptor-like kinase gene is involved in the specification of outer cell layers in rice roots. *Plant Journal* (2012) 69: 565–741. (封面文章) (IF₂₀₁₂= 6.6)

Daisei Ueno, Naoki Yamaji, Izumi Kono, **Chao Feng Huang**, Tsuyu Ando, Masahiro Yano, and Jian Feng Ma. Gene limiting cadmium accumulation in rice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (2010) 107: 16500-16505. (IF₂₀₁₀= 9.8)

Chao-Feng Huang, Naoki Yamaji and Jian Feng Ma. Knockout of a bacterial-type ATP-binding cassette transporter gene, *AtSTAR1*, results in increased aluminum sensitivity in Arabidopsis. *Plant Physiology* (2010) 153: 1669-1677. (IF₂₀₁₀= 6.5)

Chao Feng Huang[#], Naoki Yamaji[#] (#共同第一作者), Namiki Mitani, Masahiro Yano, Yoshiaki Nagamura, and Jian Feng Ma. A bacterial-type ABC transporter is involved in aluminum tolerance in rice. *Plant Cell* (2009) 21: 655-667. (IF₂₀₀₉= 9.3)

Chao-Feng Huang, Naoki Yamaji, Minoru Nishimura, Shigeyuki Tajima and Jian Feng Ma. A rice mutant sensitive to Al toxicity is defective in the specification of root outer cell layers. *Plant and Cell Physiology* (2009) 50: 976 -985. (IF₂₀₀₉= 3.6)

Naoki Yamaji [#], **Chao Feng Huang** [#] (#共同第一作者), Sakiko Nagao, Masahiro Yano, Yutaka Sato, Yoshiaki Nagamura, and Jian Feng Ma. A zinc finger transcription factor ART1 regulates multiple genes implicated in aluminum tolerance in rice. *Plant Cell* (2009) 21: 3339-3349. (IF₂₀₀₉= 9.3)

Liping Wang, Hengfu Yin, Qian Qian, Jun Yang, **Chaofeng Huang**, Xiaohe Hu and Da Luo. NECK LEAF 1, a GATA type transcription factor, modulates organogenesis by regulating the expression of multiple regulatory genes during reproductive development in rice. *Cell Research* (2009) 19: 598-611. (IF₂₀₀₉= 8.2)

Jian Feng Ma, Sakiko Nagao, **Chao Feng Huang**, and Minoru Nishimura. Isolation and characterization of a rice mutant hypersensitive to Al. *Plant and Cell Physiology* (2005) 46: 1054-1061. (IF₂₀₁₂= 3.3)

Haisheng Liu, Huangwei Chu, Hui Li, Hongmei Wang, Jiali Wei, Na Li, Shuyan Ding, Hai Huang, Hong Ma, **Chaofeng Huang**, Da Luo, Zheng Yuang, Jianhua Liu and Dabing Zhang. Genetic analysis and mapping of rice (*Oryza sativa* L.) male-sterile (OsMS-L) mutant. *Chinese Science Bulletin* (2005) 50: 122-125. (IF₂₀₀₅= 0.8)

Huang-Wei Chu, Hai-Sheng Liu, Hui Li, Hong-Mei Wang, Jia-Li Wei, Na Li, Shu-Yan Ding, Hai Huang, Hong Ma, **Chao-Feng Huang**, Da Luo, Zhen Yuan, Wen-Xuan Liu and Da-Bing Zhang. Genetic analysis and mapping of the rice leafy-hull mutant Oslh. *Journal of Plant Physiology and Molecular Biology* (2005) 31:594-598.

黄炳超, 张扬, 谢振文, 张桂权, 肖汉祥, 李宏, **黄朝锋**, 刘名镇, 周少川, Katiyar SK, Bennett J (2007) 华南抗稻瘿蚊分子标记辅助育种. *分子植物育种*, 5(4): 507-514.

黄炳超, 张扬, 谢振文, 张桂权, 肖汉祥, 李宏, J. Bennett, 刘名镇, 周少川, S. K. Katiyar, 陈伟洲, **黄朝锋**, 谭玉娟, 徐炎康, 赵丽霞 (2007) 稻瘿蚊种群 DNA 指纹及水稻抗稻瘿蚊分子标记育种技术研究. *昆虫知识*, 44(2): 164-171.

曾瑞珍, 施军琼, **黄朝锋**, 张泽民, 丁效华, 李文涛, 张桂权 (2006) 籼稻背景的单片段代换系群体的构建. *作物学报*, 32(1): 88-95

曾瑞珍, 张泽民, 何风华, 席章营, Akshay TALUKDAR, 施军琼, 秦利军, **黄朝锋**, 张桂权 (2005) 水稻 Wx 复等位基因的鉴定及单片段代换系的建立. *中国水稻科学*, 19: 495-500.

黄朝锋, 张桂权 (2003) 水稻 PSM 标记的发展及抗虫基因的分子定位. *分子植物育种*, 1(4): 572-574.