

赵耕毛

南京农业大学 资源与环境科学学院 教授

通讯地址：

南京市卫岗1号 南京农业大学资源与环境科学学院
邮编 210095

联系方式：

电话：025-84395892

Email: seawater@njau.edu.cn



◆ 个人简介：

赵耕毛，男，1975年4月生，江苏南通人。农村土地资源利用与整治国家地方联合工程研究中心特聘研究员。南京农业大学科技发展战略研究专家组成员。江苏省海洋生物学重点实验室主任。中国农业百科全书（土壤卷）副主编。入选校优秀骨干教师培养计划、江苏省博士人才计划等。长期从事沿海滩涂盐碱地治理、耐盐植物品种选育与高效栽培、滩涂湿地生态修复、海水灌溉农业等方面研究工作。相关成果在江苏、山东、河北等沿海地区推广应用，取得显著经济、社会和生态效益。2010年“高效滨海盐土农业技术体系集成与推广应用”获国家教育部科技进步一等奖。2015年“海涂盐土农业产业链研发与创制”获中国产学研合作创新成果一等奖。主持国家重点研发计划、国家自然科学基金、国家公益性行业专项、国家海洋局908专项、农业部948专项等课题12项，参与江苏省重点研发计划、山东省重点研发计划、江苏省自主创新计划等课题8项。发表学术论文60余篇。申请专利15件（授权5件）。

◆ 教育经历：

2003.09-2006.08 南京农业大学 植物营养学专业/盐碱地治理方向，农学博士；

2000.09-2003.06 南京农业大学 植物营养学专业/盐碱地治理方向，农学硕士；

1996.09-2000.06 南京农业大学 土壤与农业化学专业，农学学士。

◆ 工作经历：

2016.01-至今 南京农业大学 资源与环境科学学院，教授；

2010.01-2015.12 南京农业大学 资源与环境科学学院，副教授；
2006.08-2009.12 南京农业大学 资源与环境科学学院，讲师；
2013.12 澳大利亚西澳大学，访学；
2012.09-2013.08 江苏省委组织部科技镇长团，海安团副团长（挂职）；
2009.12-2011.07 国家科学技术部中国农村技术开发中心，农业高技术处（借调）；
2009.11 俄罗斯农业科学院，访学。

◆ **教学情况：**

本科生课程：环境学概论、养殖水域生态学；
硕士生课程：海洋生态学、近海资源与农业；
博士生课程：水域生态学。

◆ **参编著作：**

中国农业百科全书（土壤卷：土壤改良利用部分）. 中国农业出版社，2022（编审中）；

中国菊芋研究. 科学出版社，2019；

江苏省海岸滩涂及其利用潜力. 海洋出版社，2012；

农业前沿技术与战略新兴产业. 中国农业出版社，2011。

◆ **科研情况：**

◇ **科研主攻方向：**

1. 盐碱地土体结构重塑理论与技术；
2. 盐碱地生态农牧化模式研发；
3. 盐碱地低碳农林业与环境生态工程规划/设计；
4. 盐碱地粮食作物栽培基质产品开发。

◇ **承担的主要科研项目：**

1. 国家重点研发计划，滩涂耐盐植物轻简生态栽培技术与高效生产模式（2019YFD0900702），执行年限 2019.11-2022.12，1503 万元，主持；
2. 国家重点研发计划，池塘养殖“清淤改底与资源化利用”渔农复合种养殖新模式（2020YFD0900703-1），执行年限 2020.10-2022.12，95 万元，主持；
3. 国家自然科学基金，INFEWS:U.S.-China：基于海洋能转化技术的滩涂生

态系统重塑的构架与机理研究（20191J006），执行年限 2020.01-2023.12，100 万元，副主持；

4. 山东省重点研发计划，黄河三角洲盐碱地土壤质量提升及生态保育关键技术集成与成果转化（2019JZZY020614），执行年限 2019.09-2021.12，800 万元，参与；

5. 江苏省重点研发计划，江苏盐渍化中低产田粮食增产关键技术集成与示范（BE2017337），执行年限 2017.09-2020.08，300 万元，参与；

6. 江苏省自主创新体系项目，沿海滩涂培肥熟化快速改良与生态修复技术研究与示范(CX(15)1005-1)，2015.07-2019.12，60 万元，主持；

7. 国家自然科学基金，盐渍生境菊芋块茎发育的生态适应性研究(31370422)，执行年限 2014.01-2017.12，78 万元，主持；

8. 农业部 948 项目，滩涂耐盐特质植物新品种与安全高效栽培技术引进与创新（2013-Z22），2013.01-2013.12，60 万元，主持；

9. 江苏省自主创新体系项目，盐土特质植物产业化关键技术研究与集成创新（CX(12)1005），2012.01-2015.12，1450 万元，参与；

10. 国家公益性行业项目盐碱地农业高效利用配套技术模式研究与示范（200903001-5），2009.07-2013.12，668 万元，副主持；

11. 国家科技支撑计划，环渤海咸水直灌及栽培技术研究（2009BADA3B04-8），2009.01-2010.12，30 万元，主持；

12. 国家自然科学基金，海水养殖废水耐盐植物净化机制及其调控研究（30600086），2007.01-2009.12，22 万元，主持。

◇ 发表的主要学术论文：

1. Xiaowen,Wang, Xiuli, Liu, Zhi Hu, Shuhui, Bao, Huihuang, Xia, Bing Feng, Lai Ma, **Gengmao Zhao**, Dechun Zhang, Yibing Hua. Essentiality for rice fertility and alternative splicing of OsSUT1. *Plant Science*, 2022, 314:111065

2. Min Yan, Xing Sun, Juhua Zhu, Yanan Liu, Ni Chen, **Gengmao Zhao**. Physiological and proteomics insights into salt tolerance of two Jerusalem artichoke cultivars. *Journal of Plant Biochemistry and Biotechnology*, 2021, doi: s13562-020-00640-2.

3. Xiaowen Wang, Ajay Jain, Xu Huang, Xiaoxia Lan, Li Xu, **Gengmao Zhao**, Xin Cong, Zhantian Zhang, Xiaorong Fan, Feng Hu. Reducing phenanthrene uptake and translocation, and

accumulation in the seeds by overexpressing OsNRT2.3b in rice. *Science of the Total Environment*, 2021, 761, 143690.

5. Mengjia Zhou, Yiyang Wei, Ji Wang, Mingxiang Liang, **Gengmao Zhao**. Salinity-Induced Alterations in Physiological and Biochemical Processes of Blessed Thistle and Peppermint. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 2021, doi:10.1007/s42729-021-00572-3.

6. Wenxia Pei, Ajay Jain, **Gengmao Zhao**, Bing Feng, Dayong Xu, Xiaowen Wang. Knockdown of OsSAE1a affects the growth and development and phosphate homeostasis in rice. *Journal of Plant Physiology*, 2020, 255:153275.

7. Hao Ai, Yue Cao, Ajay Jain, Xiaowen Wang, Zhi Hu, **Gengmao Zhao**, Siwen Hu, Xing Shen, Yan Yan, Xiuli Liu, Yafei Sun, Xiaoxia Lan, Guohua Xu, Shubin Sun. The ferroxidase LPR5 functions in the maintenance of phosphate homeostasis and is required for normal growth and development of rice. *Journal of Experimental Botany*, 2020, 71(16):4828~4842.

8. Yafei Sun, Ajay Jain, Yong Xue, Xiaowen Wang, **Gengmao Zhao**, Lu Liu, Zhi Hu, Siwen Hu, Xing Shen, Xiuli Liu, Hao Ai, Guohua Xu, Shubin Sun. OsSQD1 at the crossroads of phosphate and sulfur metabolism affects plant morphology and lipid composition in response to phosphate deprivation. *Plant Cell and Environment*, 2020, 43(7):1669~1690.

9. Guo Jiaxun, Wang Lachun, Yang Long, Deng Jiancai, **Zhao Gengmao**, Guo Xiya. Spatial-temporal characteristics of nitrogen degradation in typical Rivers of Taihu Lake Basin, China. *Science of The Total Environment*, 2019, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.136456.

10. Guo Jiaxun, Wang Lachun, Guo Xiya, **Zhao Gengmao**, Deng Jiancai, Zeng Chunfen. Spatio-Temporal differences in nitrogen reduction rates under biotic and abiotic processes in river water of the Taihu Basin, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2018, doi: 10.3390/ijerph15112568.

11. Xing Sun, Qin Liu, **Gengmao Zhao**, Xiang Chen, Tongtong Tang, Yuyong Xiang. Comparison of phytolith-occluded carbon in 51 main cultivated rice(*Oryzasativa*) cultivars of China. *RSC Advances*, 2017, 7:54726~54733.

12. **Zhao Gengmao**, Han Yu, Sun Xing, Li Shihui, Shi Quanmei, Wang Changhai. Salinity stress increases secondary metabolites and enzyme activity in safflower. *Industrial Crops and Products*, 2016, 64:175~181.

13. Sun, Xing, **Zhao Gengmao**, Gu, Chenhao, Liu, Ling, Zhu, Ming, Liu, Zhaopu. Screening

for and Identification of an Anti-clam Vibrio Marine Bacterium from an Aquaculture Pond in the Yellow Sea. *Clean-Soil Air Water*, 2016 ,44(3): 304~308.

14. Wang Xiaobei, Cheng Huaixu, Lu Mingsheng, Fang Yaowei, Jiao Yuliang, Li Weijuan, **Zhao Gengmao**, Wang, Shujun. Dextranase from *Arthrobacter oxydans* KQ11-1 inhibits biofilm formation by polysaccharide hydrolysis. *Biofouling*, 32(10): 1223~1233.

15. **Zhao Gengmao**, Li Shihui, Sun Xing, Wang Yizhou, Chang Zipan. The role of silicon in physiology of the medicinal plant (*Lonicera japonica* L.) under salt stress. *Scientific Reports*, 2015, 5:12696.

16. Liang, Mingxiang, Lin, Manman, Lin, Zhongyuan, Zhao, Long, Zhao, Li, Qing, Yin, Xiangzhen, **Gengmao Zhao**. Identification, functional characterization, and expression pattern of a NaCl-inducible vacuolar Na⁺/H⁺ antiporter in chicory (*Cichorium intybus* L.). *Plant Growth Regulation*, 2015, 75(3) : 605~614.

17. **Zhao Gengmao**, Shi Quanmei, Han Yu, Li Shihui, Wang Changhai. The physiological and biochemical responses of a medicinal plant (*Salvia miltiorrhiza* L.) to stress caused by various concentrations of NaCl. *PLoS One*, 2014, 9(2): e89624.

18. Xu Li, Lin Zhongyuan, Tao Qing, Liang Mingxiang, **Zhao Gengmao**, Yin Xiangzhen, Fu Ruixin. Multiple NUCLEAR FACTOR Y transcription factors respond to abiotic stress in *Brassica napus* L. *PLoS One*, 2014, 9(1): e111354.

19. Xiaobei Wang, Mingsheng Lu, Shujun Wang, Yaowei Fang, Delong Wang, Wei Ren, **Gengmao Zhao**. The atmospheric and room-temperature plasma (ARTP) method on the dextranase activity and structure. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2014. 70:284~291.

20. Dong Xiaodi, Pan Rujia, Deng Xiangyuan, Chen Yuting, **Zhao, Gengmao**, Wang Changhai. Separation, purification, anticoagulant activity and preliminary structural characterization of two sulfated polysaccharides from sea cucumber *Acaudina molpadioidea* and *Holothuria nobilis*. *Process Biochemistry*, 2014, 49(8): 1352~1361.

21. Liang Mingxiang, Yin Xiangzhen, Lin Zhongyuan, Zheng Qingsong, Liu Guohong, **Zhao Gengmao**. Identification and characterization of NF-Y transcription factor families in Canola (*Brassica napus* L.). *Planta*, 2014, 239(1): 107~126.