



姓名：孟春晓

职称：副教授

联系方式：

手机：135\*\*\*\*2609

邮箱：mengchuxniao@126.com

### 个人基本情况

中国科学院海洋研究所海洋生物学理学博士学位，澳大利亚昆士兰大学访问学者。中国藻类协会会员，山东省细胞生物学会和中国生物化学与分子生物学会会员。国家自然科学基金函评专家， Algal Resesearch, Bioresource Technology, Biotechnology for Biofuels, Photosynthesis research, The regulation of plant growth, Journal of applied phycology 和环境工程学报特约审稿人，国际药学权威期刊“Marine drugs” 特约撰稿人。近年来在藻类研究领域已发表相关文章 40 多篇，含 SCI 论文 20 多篇；申请相关国家发明专利 35 项，授权 8 项，公开 27 项。

### 主要研究方向及简介

本人 2002 年攻读博士学位起与其长期合作伙伴高政权博士一直合作致力于“微藻生产高附加值次生代谢物细胞工厂”、“藻类分子生物学与基因工程”和“利用生物法改良盐碱地及抗盐碱农作物育种”的相关研究长达 16 年，积累了较多具备转化潜力科技成果。主要包括以下 4 个方向：

1. 利用合成生物学手段设计与构建高产天然虾青素杜氏盐藻细胞工厂；
2. 利用激光诱变能作为功能食品的微藻高产 DHA、EPA 等多不饱和脂肪酸和作为生物产油的油脂；我们成功筛选出了具有工业化前景的突变藻株，研究表明，这些突变藻株耦合植物生长调节剂诱导条件下，能分别比出发株提高微藻目标产品 35-250%；
3. 微藻生物能源；
4. 利用微藻修复和治理水体污染。

## 开设课程

植物逆境生理和分子调控

## 近年的项目、论文、专利、获奖

### 项目：

1. 国家自然科学基金项目：水杨酸诱导雨生红球藻积累虾青素的分子调控机制研究，(41106124)，(2012.1—2014.12)，结题，主持；
2. 山东省重点研发计划：植物生长调节剂耦合光照革命调控盐藻高效生产 $\beta$ -胡萝卜素的的研究，(2017GSF21105)，(2018.1—2019.12)，在研，主持；
3. 山东省自然科学基金项目：SA促进雨生红球藻积累虾青素的分子调控机制，(ZR2011CQ010)(2011.9—2014.9)，结题，主持；
4. 山东省高等学校科技计划项目：雨生红球藻虾青素合成合成相关酶基因蓝光反应元件(APE)的研究(J17KA132)(2017.10—2019.12)，在研，主持；
5. 农业微生物国家重点实验室开放课题：JA诱导雨生红球藻积累虾青素分子机制的研究，(AMLKF201003)，(2010.1—2013.12)，结题，主持；
6. 山东理工大学青年教师发展支持计划：植物生长调节剂诱导雨生红球藻高效积累虾青素机制的研究(4072-114021)，(2014.1—2017.12)，结题，主持；

### 论文：

1. Wu GX, Gao ZQ\*, Du M, Lin B, Yan YC, Li GQ, Guo YY, Fu SG, Wei GX, Wang MM, Cui M, Meng CX\*. The effects of abscisic acid, salicylic acid and jasmonic acid on lipid accumulation in two freshwater *Chlorella* strains. *Jour of Gen and Appl Microb*, 2018, 64, 42–49
2. Gao ZQ, Li Y, Wu GX, Li GQ, Sun HF, Deng SZ, Shen YC, Chen GQ, Zhang RH, Meng CX\*, Zhang XW. Transcriptome Analysis in *Haematococcus pluvialis*: Astaxanthin induction by salicylic Acid (SA) and jasmonic Acid (JA). *PloS ONE*, 2015, 20: e0140609 (SCI)
3. Gao ZQ, Meng CX\*, Zhang XW, Xu D, Miao XX, Wang YT, Yang LM, Lv HX, Chen LL, Ye NH\*. Induction of salicylic acid (SA) on transcriptional expression of eight carotenoid genes and astaxanthin accumulation in *Haematococcus pluvialis*. *Enzyme Micro Technol* 51: 225-230, 2012 (SCI)

4. Gao ZQ, Meng CX, Chen YC, Faruq, Peer S\*, Li Y\*. Comparing of astaxanthin accumulation and biosynthesis gene expression of three Haematococcus strains upon salinity stress. Jour Applied phycol, 27:1853 -1860, 2015 (SCI)
5. Lin B, Ahmed F, Du HM, Li ZM, Yan YC, Huang YH, Cui M, Yin YH, Li B, Wang MM, Meng CX\*, Gao ZQ\*. Plant growth regulators promote lipid and carotenoid accumulation in Chlorella vulgaris. Jour of Appl Phycol, 30:1549–1561, 2018 (SCI)
6. Gao ZQ, Li DM, Meng CX, Xu D, Zhang XW, Ye NH\*. Survival and proliferation characteristics of the microalga Chlamydomonas sp ICE-L after hypergravitational stress pretreatment. Icarus 226, 971-979, 2013 (SCI)
7. Gao ZQ, Meng CX\*, Gao HZ, Zhang XW, Xu D, Su YF, Wang YY, Zhao YR and Ye NH\*. Analysis of mRNA expression profiles of carotenogenesis and astaxanthin production of Haematococcus pluvialis under exogenous 2, 4-epibrassinolide (EBR). Biol Res 46: 201-206, 2013 (SCI)
8. Gao ZQ, Dong Xu, Meng CX\*, Zhang XW, Wang YT, Li DM, Zou J, Zhuang ZM, Ye NH\*. The green tide-forming macroalga Ulva linza outcompetes the red macroalga Gracilaria lemaneiformis via allelopathy and fast nutrients uptake. Aquat Ecol 48, 53-62, 2014 (SCI)

**专利:**

1. 高政权等. 同时制备藻蓝蛋白和别藻蓝蛋白的方法. (ZL200610171008. X)
2. 高政权等. 利用油菜素内酯刺激雨生红球藻快速生产虾青素的方法. 2011, 中国发明专利, (ZL 201010505966. 2)
3. 高政权等. 植物激素茉莉酸诱导淡水小球藻快速积累油脂的方法. 2014, 中国发明专利, (ZL201310223604. 8)
4. 高政权等. 藻类培养罐控制系统 VI. 03, 软件著作权 (证书号: 303 1130)。
5. 高政权, 李国强, 孟春晓等. 诱导普通小球藻 ZF 藻株高效积累花生四烯酸的方法, 授权中国发明专利, (ZL 201510609108. 5)

**获奖:**

1. 中国商业联合会科学技术奖——全国商业科技进步奖二等奖: 人工调控雨生红球藻高效生产天然虾青素的关键技术及应用 (排名: 2, 2018 年)
2. 山东省高等学校优秀科研成果奖一等奖 (自然科学类): 多种植物激素 (或化

学因子) 诱导雨生红球藻积累虾青素的分子调控机制 (排名: 2, 2014 年);

3. 淄博市职工优秀技术创新成果奖: 利用植物激素调控雨生红球藻高校积累虾青素的技术 (排名: 2, 2015 年);

4. 中国水产科学研究院科技进步一等奖, 海洋经济藻类种质库及其典型物种繁育技术的建立与应用 (2012 年);

5. 中国水产科学研究院科技进步二等奖, 黄海浒苔绿潮爆发的生物生态学基础及其资源化利用技术研究 (2011 年)。

**更新日期: 2019.09**