

姓 名：牛 坤

性 别：女

工作部门：生物工程学院

技术职称：副教授

最高学位：博 士

民 族：汉 族

籍 贯：山东·新泰

联系方式： 15258810965/670965

Email: niukun@zjut.edu.cn

电 话： 0571-88320614



主要研究方向：

1. 微生物药物发酵代谢调控
2. 生物催化与生物转化

研究项目：

1. 甘油生物催化合成 3-羟基丙酸的应用基础研究，国家自然科学基金青年基金，25 万元，主持，已结题。
2. 双酶偶联催化甘油生物合成 3-羟基丙酸的应用基础研究，浙江省自然科学基金青年基金，5 万元，主持，已结题。
3. 盐单胞菌中甘油生产 3-羟基丙酸的关键限制因素研究，浙江省自然科学基金青年基金，5 万元，2/4， 2015.01-2017.12。
4. 一菌双酶法构建甘油氯化偶联选择性卤醇脱卤合成手性环氧氯丙烷的应用基础研究，国家自然科学基金，60 万元，3/8，已结题。

5. 发酵法生产特种氨基酸的技术开发及产业化, 浙江永太药业有限公司, 2200 万元, 3/11, 2016.08-2020.08。

6. 赤霉素生产菌的改良与发酵过程调控, 浙江钱江生物化学股份有限公司, 250 万元, 3/5, 2017.04-2022.04。

7. 阿尼芬净生产关键技术, 浙江震元制药有限公司, 120 万元, 3/3, 已结题。

发表的论文、专著、教材:

1. **Kun Niu**, Xiu-Li Cheng, Hai-Bin Qin, Ji-Song Liu, Yu-Guo Zheng*. Investigation of the key factors on 3-hydroxypropionic acid production with different recombinant strains. *3 Biotech*. 2017, 7:314

2. **Kun Niu**, Tao Xiong, Hai-Bin Qin, Hao Wu, Zhi-Qiang Liu, Yu-Guo Zheng*. 3-Hydroxypropionic acid production by recombinant *Escherichia coli* ZJU-3HP01 using glycerol-glucose dual-substrate fermentative strategy. *Biotechnology and Applied Biochemistry*. 2017, 64(5): 572-578.

3. **Kun Niu**, Xu Zhang*, Wen-Song Tan, Ming-Long Zhu. Effect of culture conditions on producing and uptake hydrogen flux of biohydrogen fermentation by metabolic flux analysis method. *Bioresource Technology*. 2011, 102:7294-7300.

4. **Kun Niu**, Xu Zhang, Wen-Song Tan*, Ming-Long Zhu. Characteristics of fermentative hydrogen production with *Klebsiella pneumoniae* ECU-15 isolated from anaerobic sewage sludge. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2010; 35: 71-80.

5. **Kun Niu**, Peng Chen, Xu Zhang, Wen-Song Tan*. Enhanced enzymatic

hydrolysis of rice straw pretreated by alkali assisted with photocatalysis technology, Journal of Chemical Technology and Biotechnology. 2009; 84: 1240-1245.

6. Shu-Ping Zou, Wei Zhong, Chao-Jie Xia, Ya-Nan Gu, Kun Niu, Yu-Guo Zheng *, Yin-Chu Shen. Mutagenesis breeding of high echinocandin B producing strain and further titer improvement with culture medium optimization. Bioprocess and Biosystems Engineering. 2015, 38(10): 1845-1854.

7. Shu-Ping Zou, Miao Liu, Yan Xiong, Kun Niu, Yu-Guo Zheng*, Yin-Chu Shen. Preparative separation of echinocandin B from *Aspergillus nidulans* broth using macroporous resin adsorption chromatography. Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences. 2015, 978: 111-117.

8. 程秀丽, 秦海彬, 熊涛, 牛坤*. 代谢工程改造 *Escherichia coli* 生产 3-羟基丙酸. 食品与发酵工业. 2017, 43(7): 35-41.

9. 秦海彬, 熊涛, 张博, 牛坤*. α -酮戊二酸半醛脱氢酶的定点突变及酶学性质变化. 生物技术通讯. 2017, 33(8): 1-6.

10. 牛坤, 胡逸博, 毛健, 邹树平, 郑裕国. 微粒添加对棘白菌素 B 发酵过程的影响. 生物工程学报. 2015, 31(7): 1082-1088.

11. 牛坤, 毛健, 郑裕国. 无机微粒添加对丝状微生物发酵过程的影响. 微生物学报. 2015, 55(3) :258-263.

12. 牛坤, 秦海彬, 柳志强, 郑裕国. 甘油发酵生产 3-羟基丙酸的代谢改造工程菌研究进展. 食品与发酵工业. 2015, 41(6): 234-240.

13. 牛坤, 孔定国, 柳志强, 郑裕国. 静息细胞转化生产 3-羟基丙酸的条件

优化. 工业微生物. 2014, 44(6): 26-31.

14. 牛坤, 张志伟, 柳志强, 郑裕国. 3-羟基丙酸发酵过程中的 pH 控制策略研究. 工业微生物. 2013, 43(6): 1-6.

15. 牛坤, 张旭, 谭文松. 利用秸秆纤维素水解液发酵联产氢气与 2,3-丁二醇的研究. 工业微生物. 2010; 40(3): 1-6.

科研成果及专利:

1、郑裕国, 牛坤, 邹树平, 毛健, 钟伟, 沈寅初. 一种提高阿尼芬净前体化合物 Echinocandin B 产量的方法. 中国专利. ZL 201310478251.6

2、郑裕国, 邹树平, 牛坤, 钟伟, 毛健, 沈寅初. 一种发酵法制备棘白菌素 B 的方法及菌株. 中国专利. ZL 201310477670.8

3、郑裕国, 牛坤, 熊涛, 秦海彬, 黄建峰, 柳志强. 一种生产 3-羟基丙酸的重组大肠杆菌及应用. 中国专利. 201610118848.3

4、牛坤, 郑裕国, 熊涛, 秦海彬, 黄建峰, 柳志强. 一种重组大肠杆菌及合成 3-羟基丙酸中的应用. 中国专利. 201610116652.0

5、郑裕国, 邹树平, 熊严, 栾朝辉, 牛坤. 一种发酵法合成棘白菌素 B 的方法. 中国专利. 201610544096.7

6、郑裕国, 邹树平, 熊严, 牛坤. 一种提高棘白菌素 B 产量的方法. 中国专利. 201610176112.1

研究生培养等教学情况:

作为主讲教师先后承担研究生课程《微生物代谢工程》、《酶学原理与酶工程》等课程, 培养毕业硕士研究生 9 人, 1 人获得浙江工业大学优秀硕士论文, 在读硕士研究生 5 人。