

| | | |
|--------|-------------|-------------------------|
| 个人免冠近照 | 基本信息 | |
| | 姓名 | 刘松 |
| | 职称 | 副教授 |
| | 学历/学位 | 研究生/博士 |
| | 联系电话 | 0510-85918307 |
| | 电子邮箱 | liusong@jiangnan.edu.cn |

个人简介

长期从事食品与医药酶分子改造与高效制备的研究，主要承担《发酵工程原理与技术》、《酶与酶工程》课程的讲授工作。近年来共发表高水平研究论文20余篇，累计影响因子达60，出版英文专著1部；申请发明专利30项，授权发明专利9项，其中国际发明专利2项；主持包括国家自然科学基金（面上项目、青年基金项目）、江苏省自然科学基金及863子课题、中国博士后科学基金等在内的省部级科研项目5项；获得中国商业联合会科学技术奖一等奖1项（2017，4/6），教育部“第十三届全国多媒体课件大赛”优秀奖1项（2013，2/4），指导学生获得第九届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛校内选拔赛二等奖。

学习工作经历（自本科填起）

1999-2003 河南工业大学，食品科学与工程专业，工科学士
 2003-2004 罗牛山股份有限公司，技术员
 2005-2007 江南大学，食品科学与工程专业，工学硕士
 2007-2011 江南大学，发酵工程，工学博士
 2012-2016 江南大学，生物工程学院，讲师
 2016-现在 江南大学，生物工程学院，副教授，硕士生导师
 其中：
 2012-2012 日本大阪大学，工学院，访问学者

主要代表性成果：

一、论文（论著）发表情况

SCI论文

- 1、Zhao W, Liu L*, Du G, Liu S*. 2018. A multifunctional tag with the ability to benefit the expression, purification, thermostability and activity of recombinant proteins. *Journal of Biotechnology* 283:1-10
- 2、Feng Y, Liu S*, Jiao Y, Wang Y, Wang M, Du G, Chen J*. 2018. Improvement of L-asparaginase thermal stability by regulating enzyme kinetic and thermodynamic states. 71: 45-52
- 3、Feng, Y, Liu S*, Jiao Y, Wang Y, Wang M; Du G. 2018. Gene cloning and expression of the L-asparaginase from *Bacillus cereus* BDRD-ST26 in *Bacillus subtilis* WB600.
DOI:10.1016/j.jbiosc.2018.09.007
- 4、Feng Y, Liu S*, Jiao Y, Gao H, Wang M, Du G, Chen J*. 2017. Enhanced extracellular production of L-asparaginase from *Bacillus subtilis* 168 by *B-subtilis* WB600 through a combined strategy. *Applied Microbiology and Biotechnology* 101:1509-1520.
- 5、Lu X, Wang G, Feng Y, Liu S*, Zhou X, Du G, Chen J. 2016. The N-Terminal alpha-Helix Domain of *Pseudomonas aeruginosa* Lipoxxygenase Is Required for Its Soluble Expression in *Escherichia coli* but Not for Catalysis. *Journal of Microbiology and Biotechnology* 26:1701-1707.
- 6、Liu S, Wang M, Du G, Chen J. 2016. Improving the active expression of transglutaminase in *Streptomyces lividans* by promoter engineering and codon optimization. *BMC Biotechnology* 16.

- 7、 Bi J, Liu S, Du G, Chen J. 2016. Bile salt tolerance of *Lactococcus lactis* is enhanced by expression of bile salt hydrolase thereby producing less bile acid in the cells. *Biotechnology Letters* 38:659-665.
- 8、 Liu S, Wan D, Wang M, Madzak C, Du G, Chen J. 2015. Overproduction of pro-transglutaminase from *Streptomyces hygroscopicus* in *Yarrowia lipolytica* and its biochemical characterization. *BMC Biotechnology* 15.
- 9、 Liu S, Dai J, Kang Z, Li J, Chen J, Du G. 2015. Production of novel NaN₃-resistant creatine amidinohydrolase in recombinant *Escherichia coli* (vol 6, pg 248, 2015). *Bioengineered* 6:248-250.
- 10、 Xu Z, Liu S*, Lu X, Rao S, Kang Z, Li J, Wang M, Chen J*. 2014. Thermal inactivation of a recombinant lipoxygenase from *Pseudomonas aeruginosa* BBE in the absence and presence of additives. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 94:1753-1757.
- 11、 Lu X, Liu S*, Feng Y, Rao S, Zhou X, Wang M, Du G*, Chen J. 2014. Enhanced thermal stability of *Pseudomonas aeruginosa* lipoxygenase through modification of two highly flexible regions. *Applied Microbiology and Biotechnology* 98:1663-1669.
- 12、 Lu X, Zhang J, Liu S, Zhang D, Xu Z, Wu J, Li J, Du G, Chen J. 2013. Overproduction, purification, and characterization of extracellular lipoxygenase of *Pseudomonas aeruginosa* in *Escherichia coli*. *Applied Microbiology and Biotechnology* 97:5793-5800.
- 13、 Lu X, Liu S, Zhang D, Zhou X, Wang M, Liu Y, Wu J, Du G, Chen J. 2013. Enhanced thermal stability and specific activity of *Pseudomonas aeruginosa* lipoxygenase by fusing with self-assembling amphipathic peptides. *Applied Microbiology and Biotechnology* 97:9419-9427.
- 14、 Chen K, Zhang D, Liu S, Wang NS, Wang M, Du G, Chen J. 2013. Improvement of transglutaminase production by extending differentiation phase of *Streptomyces hygroscopicus*: mechanism and application. *Applied Microbiology and Biotechnology* 97:7711-7719.
- 15、 Chen K, Liu S*, Zhang D, Wang M, Shi Z, Du G, Chen J*. 2013. Altered secretary efficiency of *Streptomyces hygroscopicus* transglutaminase in *Escherichia coli* by the pro-peptide modification. *Process Biochemistry* 48:782-787.
- 16、 Chen K, Liu S, Wang G, Zhang D, Du G, Chen J, Shi Z. 2013. Enhancement of *Streptomyces* transglutaminase activity and pro-peptide cleavage efficiency by introducing linker peptide in the C-terminus of the pro-peptide. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology* 40:317-325.
- 17、 Yang Y, Zhang D, Liu S, Jia D, Du G, Chen J. 2012. Expression and fermentation optimization of oxidized polyvinyl alcohol hydrolase in *E. coli*. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology* 39:99-104.
- 18、 Chen K, Liu S, Ma J, Zhang D, Shi Z, Du G, Chen J. 2012. Deletion combined with saturation mutagenesis of N-terminal residues in transglutaminase from *Streptomyces hygroscopicus* results in enhanced activity and thermostability. *Process Biochemistry* 47:2329-2334.
- 19、 Liu S, Zhang D, Wang M, Cui W, Chen K, Liu Y, Du G, Chen J, Zhou Z. 2011. The pro-region of *Streptomyces hygroscopicus* transglutaminase affects its secretion by *Escherichia coli*. *FEMS Microbiology Letters* 324:98-105.
- 20、 Liu S, Zhang D, Wang M, Cui W, Chen K, Du G, Chen J, Zhou Z. 2011. The order of expression is a key factor in the production of active transglutaminase in *Escherichia coli* by co-expression with its pro-peptide. *Microbial Cell Factories* 10.
- 21、 Liu S, Zhang D, Liu L, Wang M, Du G, Chen J. 2010. Enhanced water absorption of wheat gluten by hydrothermal treatment followed by microbial transglutaminase reaction. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 90:658-663.

专著

- 1、 Jian Chen, Yang Zhu, Song Liu. *Functional Carbohydrates: Development, Characterization, and Biomanufacture*. 2017, CRC Press, ISBN 9781498718776

二、专利情况

1. Song Liu, Yue Feng, Jian Chen, Guocheng DU, Yun Jiao, Jie Ruan, Hongye Cheng, Hui Gao. Mutant with enhanced secretion of L-asparaginase and its application. United States Patent 9896678B2
2. Jian Chen, Guocheng Du, Xinyao Lu, Song Liu, Juan Zhang. Method for increasing protein thermal stability. United States Patent 9040274
3. 刘松 冯岳 陈坚 堵国成 陈双全 王广圣 陈璇 一种酶活提高的天冬酰胺酶突变体 专利号: 201410568323.0
4. 刘松 堵国成 陈坚 毕洁 一种底物专一性提高的胆盐水解酶突变体 专利号: 2016100706080
5. 刘松 童理明 陈坚 堵国成 一种分泌量提高的谷氨酰胺转氨酶 专利号: 2015110264547
6. 刘松 陈坚 堵国成 毕洁 一种产胆盐水解酶变异体的基因工程菌及其制备方法 专利号: 2016100274725
7. 陈坚 刘松 阮洁 冯岳 李江华 陈双全 邱芳芳 王晨蕾 一种热稳定性提高的肌酸水解酶突变体 专利号: 2015107667580
8. 刘松 方芳 陈坚 堵国成 毕洁 一种乳酸乳球菌胆汁耐受能力提高的胆盐水解酶变异体 专利号: 2015110320481
9. 刘松 阮洁 冯岳 陈坚 堵国成 黎清华 一种提高L-天冬酰胺酶分泌表达的方法 专利号: 2015101027326

三、承担教学科研项目情况

- 1、基于蛋白质折叠调控的链霉菌谷氨酰胺转氨酶高效分泌表达研究. 国家自然科学基金面上项目(31771913). 主持
- 2、融合自组装双亲短肽提高*Pseudomonas aeruginosa*脂肪氧合酶热稳定性机制的研究. 国家自然科学基金青年基金项目(31401638). 主持
- 3、调控*Streptomyces hygroscopicus* 谷氨酰胺转氨酶折叠速率强化异源分泌的研究. 江苏省自然科学基金青年基金项目(BK20130132). 主持
- 4、有机酸生物合成途径构建与优化技术. 863子课题(2015AA021003). 主持
- 5、耐热脂肪氧合酶高效制备关键技术. 江苏省重点研发计划社会发展项目(BE2016629). 参与

四、获奖情况 (含指导学生获奖)

- 1、微生物发酵法生产新型饲料酶关键技术, 中国商业联合会科学技术奖一等奖 (2017, 4/6)
- 2、教育部“第十三届全国多媒体课件大赛”优秀奖1项, (2013, 2/4)

以上资料更新时间截止: 2018年10月