
FASE刊“Large Animal Stem Cells”专辑综述文章全面阐述猪多能性干细胞最新研究进展及科学展望

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4241.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

FASE刊“Large Animal Stem Cells”专辑综述文章全面阐述猪多能性干细胞最新研究进展及科学展望。多能干细胞(PSC)因其具有自我更新和多向分化潜能，在体外可以长期培养并能进行基因编辑，其在生命科学与医学领域，以及动物育种应用等领域备受青睐。然而，大家畜，如猪，至今没有获得能够进行生殖嵌合、稳定传代、体外长期培养的多能干细胞系。这也是制约大家畜育种的瓶颈。自第一株小鼠胚胎干细胞报道以来，科学家对猪多能干细胞进行了30多年的攻关，虽取得了良好的进展，但仍存在急需解决的科学问题。

近日，由中国农业大学、华中农业大学、西北农林科技大学和东北农业大学教授合力撰写的Porcine pluripotent stem cells: progress, challenges and prospects综述文章在Frontiers of Agricultural Science and Engineering(FASE)期刊上发表。

Front. Agr. Sci. Eng. 2019, 6(1): 8–27
<https://doi.org/10.15302/J-FASE-2018233>

Available online at <http://journal.hep.com.cn/fase>

REVIEW

Porcine pluripotent stem cells: progress, challenges and prospects

Jianyong HAN^{1*}, Yi-Liang MIAO^{2*}, Jinlian HUA^{3*}, Yan LI⁴, Xue ZHANG⁴, Jilong ZHOU², Na LI³,
Ying ZHANG³, Jinying ZHANG¹, Zhonghua LIU (✉)⁴

¹ State Key Laboratory for Agrobiotechnology, College of Biological Sciences, China Agricultural University, Beijing 100193, China

² Institute of Stem Cell and Regenerative Biology/College of Animal Science and Veterinary Medicine/Key Laboratory of Agricultural Animal Genetics Breeding and Reproduction of Ministry of Education, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China

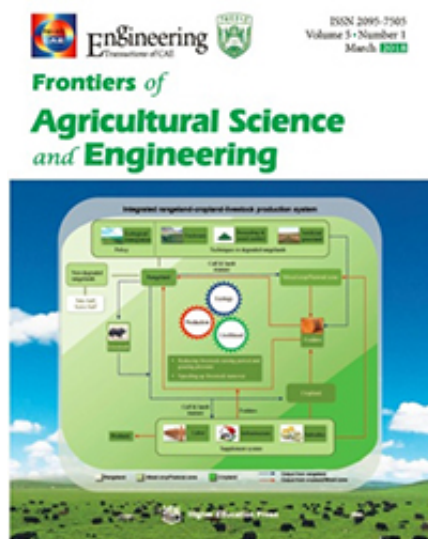
³ College of Veterinary Medicine/Shaanxi Centre of Stem Cells Engineering and Technology, Northwest A&F University, Yangling 712100, China

⁴ Key Laboratory of Animal Cellular and Genetic Engineering of Heilongjiang Province, College of Life Science, Northeast Agricultural University, Harbin 150030, China

四所重点农业大学猪多能干细胞研究课题组教授和一线博士生，根据各自实验室的科研侧重点，合作撰写了综述文章。文章详细论述了胚胎干细胞(ESC)分离和培养的影响因素，如胚胎阶段、培养条件中小分子添加成分;总结了分别来源于原始生殖嵴、睾丸和卵巢的生殖细胞系的建立和

体外增殖能力影响因素;分析了大家畜诱导多能干细胞研究存在的问题,如外源基因不沉默、细胞不稳定等;另外,详细阐述了多能干细胞的体内、体外评价体系,如细胞形态、单细胞克隆形成和多能性维持能力、拟胚体形成能力、多能性标记因子的表达、X-染色体失活状态、畸胎瘤和嵌合体形成能力等;最后,作者对猪等大动物多能干细胞的可能获得途径与未来应用前景提出了建议和希望。刘忠华教授为本文通讯作者,韩建永、苗义良、华进联教授为本文第一作者。

期刊简介



邮发代号：80-906

Frontiers of Agricultural Science and Engineering, 简称FASE, 2014年2月创刊, 是由中国工程院、中国农业大学和高等教育出版社联合主办的国际化英文季刊。

FASE旨在为农业科学与工程领域的研究人员提供论文发表与学术交流的国际化平台, 服务对象包括两院院士和国内外的研究人员, 内容涵盖农业科学、农业技术/工程、农业经济、农业政策及管理 etc 可促进当前与未来农业可持续发展的学科。

FASE刊承担着面向国内外科研工作者, 报道农业科学与工程领域最新研究成果和前沿进展, 开展学术交流, 促进学科发展, 提升我国在该领域的学术影响力等重要使命。所录文章包括综述(Review)、研究论文(Research article)、学术快报(Letter)、数据(Data)、评论(Comments)、观点(Perspectives), 科学新闻(Science News)等, 特别注重刊登农业科学与工程发展前沿学科及与其他学科交叉融合的研究成果。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有, 请勿用于商业用途, [爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发