



华南农业大学  
South China Agricultural University

研究生院

更新日期：2020年6月4日



姓名	卫恒习	性别	男
出生年月	1980年2月	籍贯	河北广宗县
民族	汉族	政治面貌	群众
最后学历	博士研究生	最后学位	理学博士学位
技术职称	副研究员	导师类别	硕导
行政职务	系副主任	Email	weihengxi@163.com
工作单位	华南农业大学 动物科学学院	邮政编码	510642
通讯地址	广州市天河区五山路483号		
单位电话	020-85284869		
个人主页			

#### 个人简介

卫恒习，男，博士，副研究员，硕士生导师，华南农业大学动物遗传育种与繁殖系副主任，广东省高等学校“千百十人才培养工程”第八批校级培养对象。2002年，毕业于河北农业大学动物科技学院，动物营养与饲料加工专业，获农学学士学位；2005年，毕业于河北农业大学动物科技学院，动物遗传育种与繁殖专业，获农学硕士学位；2008年，毕业于中国农业大学生物学院，生物化学与分子生物学专业，获理学博士学位。2008-2010年，于中国农业大学动物科技学院，畜牧学专业从事博士后研究。2010年-至今，就职于华南农业大学。2015-2016年，美国犹他州立大学访问学者。近5年来，主持国家自然科学基金、广东省科技计划、广东省自然科学基金等课题8项，参与其他国家级、省部级等课题10余项；申请国家发明专利11件，其中授权6

件；发表论文30余篇，参编专著3部；获得国家科技进步二等奖1项（第6），农业部农业科技一等奖1项（第3），华南农业大学“三育人”先进个人，华南农业大学动科学院“本科教学优秀教师”和“桂龙育人奖”获得者。

#### 工作经历

2008.06-2010.06，中国农业大学，动物科技学院，畜牧学 博士后；  
2010.06-至今，华南农业大学，动物科学学院，助理研究员、副研究员，硕士生导师；  
2015.11-2016.11，美国犹他州立大学，访问学者。

#### 教育经历

1998.09-2002.07，河北农业大学 动物营养与饲料加工专业，农学学士；  
2002.09-2005.07，河北农业大学 动物遗传育种与繁殖专业，农学硕士；  
2005.09-2008.06，中国农业大学 生物化学与分子生物学专业，理学博士。

#### 获奖、荣誉称号

2018年，兴宁市科学技术二等奖，“现代化规模猪场猪粪自动分离与烘干系统建设与应用”，第3完成人。  
2014年，华南农业大学，“三育人”先进个人。  
2013年，华南农业大学动物科学学院，“本科教学优秀教师”。  
2013年，华南农业大学动物科学学院，“青年教师本科教学PPT教学课件制作竞赛”二等奖。  
2012年，华南农业大学动物科学学院，“桂龙育人奖”。  
2010年，国家科学技术进步奖二等奖，“猪和牛体细胞克隆研究及应用”，第6完成人。  
2009年，农业部中华农业科技奖一等奖，“体细胞克隆猪和转基因体细胞克隆猪技术平台的建立与应用”，第3完成人。

#### 社会、学会及学术兼职

## 研究领域

研究方向：（1）动物繁殖调控与人工授精。（2）动物配子与胚胎生物技术（体外受精、胚胎移植、转基因克隆、配子与胚胎冷冻保存）。（3）动物配子功能与早期胚胎发育的分子调控。

主要研究内容：（1）围绕精液蛋白对精子功能的影响，探索动物繁殖性能的调控机制，研究和建立提高种公猪繁殖能力的技术措施。（2）从卵母细胞体外成熟质量、核移植技术优化和细胞重编程等方面，探讨影响猪克隆胚胎发育能力的分子机制。

（3）利用原核显微注射、或体细胞核移植技术制备转基因动物。

## 科研项目

主持主要项目：

（1）广东省自然科学基金面上项目，“断奶母猪PRL/VI分泌规律及其对卵泡血管发生的调控作用”，课题编号：2020A1515010976，执行年限2020-2022。

（2）广东省科技计划项目，“经产母猪新型高效综合繁殖技术研究与示范”，课题编号：2017YFD0501902，执行年限：2017-2019。

（3）2018 广东省乡村振兴战略专项“广东省畜禽地方品种保护与开发利用提升工程”子课题，编号：无，执行年限：2019-2020。

（4）国家自然科学基金青年项目，“猪精液蛋白OPN和CRISP1表达差异与种公猪繁殖力的相关性及其机制研究”，课题编号：31402072，执行年限：2015-2017。

（5）广东省科技计划项目，“提高种公猪繁殖能力的相关技术研究集成与示范”，课题编号：2015A020208015，2015-2017。

（6）教育部博士点基金（新教师类），“猪克隆胚胎早期发育的microRNAs调控机制研究”，课题编号：20114404120002，执行年限：2012-2014。

（7）广东省自然科学基金（博士启动），“miR-140和miR-27a差异表达对猪克隆胚胎早期发育的调控机制研究”，课题编号：

S2011040001123, 执行年限: 2011-2013。

(8) 华南农业大学校长基金, “转基因小鼠技术平台建设”, 执行年限: 2011-2012。

参与主要项目:

(1) 广东省重点领域研发计划, “新一代瘦肉型种猪育种技术与品种(品系)构建”, 课题编号: 2018B020203002, 执行年限: 2019-2021。

(2) 国家重点研发计划课题, “经产母猪定时输精及批次化繁殖技术研发与示范”, 课题编号: 2017YFD0501902, 执行年限: 2017-2020。

(3) 广东省本土创新团队项目项目, 课题编号: 2019BT02N630, 执行年限: 2020-2024。

(4) 国家自然科学基金面上项目, “种公猪精液蛋白组高通量iTRAQ检测及其繁殖性能调控机制研究”, 课题编号: 31572397, 执行年限: 2016-2019。

(5) 国家973计划课题, “小型猪生殖发育相关数据库建立及早期胚胎基因表达调控研究(后三年)”, 课题编号: 2011CB944202, 执行年限: 2013-2015。

(6) 国家自然科学基金青年项目, “PCOS颗粒细胞超生理分泌AMH对卵母细胞质量及发育潜能的影响”, 课题编号: 81200417, 执行年限: 2013-2015。

## 发表论

(1) 李承德,周乐乐,高凤磊,黄康法,严常燕,黄晓刚,范玉珊,张发良,李莉,郑熙灿,张守全,卫恒习.不同保存条件对鸡精液体外保存和人工授精效果的影响[J/OL].中国畜牧杂志:1-9[2020-06-04].<https://doi.org/10.19556/j.0258-7033.20191212-02>

(2) 吴俊辉,高凤磊,卫恒习,张守全.猪场批次化生产模式和激素的选择[J].猪业科学,2020,37(04):40-42.

(3) 陶剑,孟立,卫恒习,李莉,张守全.不同中草药复方对断奶仔猪生长性能、免疫、抗应激及抗氧化能力的影响[J].黑龙江畜牧兽医,2020(06):112-117.

(4) 罗晗,赵勤辉,高凤磊,林洪泽,郑定辉,段汶研,张守全,卫恒习.复合功能性添加剂对母猪产程和仔猪生长及断奶存活率的影响[J].今日养猪业,2019(06):87-89.

(5) 高凤磊,吴俊辉,翁士乔,李莉,田见晖,张守全,卫恒习.定时输精技术对经产大约克夏母猪产仔性能的影响[J].今日养猪

业,2019(04):40-43.

(6) Meiyong Feng, Nannan Dang, Yinshan Bai, Hengxi Wei, Li Meng, Kai Wang, Zhihong Zhao, Yun Chen, Fenglei Gao, Zhilin Chen, Li Li, Shouquan Zhang\*. Differential expression profiles of long non - coding RNAs during the mouse pronuclear stage under normal gravity and simulated microgravity. *Mol Med Rep.* 2019 Jan;19(1):155-164.

(7) Yinshan Bai, Cui Zhu, Meiyong Feng, Hengxi Wei, Li Li, Xiuchun Tian, Zhihong Zhao, Shanshan Liu, Ningfang Ma, Xianwei Zhang, Ruyi Shi, Chao Fu, Zhenfang Wu and Shouquan Zhang\*, Previously claimed male germline stem cells from porcine testis are actually progenitor Leydig cells. *Stem Cell Research & Therapy.* (2018), 9:200.

(8) Zhou Guangbin, Wei Hengxi, Wang Xinrong, Yang Min, Bunch Thomas D., Polejaeva Irina A., White Kenneth L., Wang Zhongde, and Meng Qinggang. Serial Culture Is Critical for In Vitro Development of Parthenogenetic Embryos in the Golden Syrian Hamster. *Cell Reprogram.* 2018, 20(3):187-195.

(9) Liu G, Liu K, Wei H, Li L, Zhang S. Generation of porcine fetal fibroblasts expressing the tetracycline-inducible Cas9 gene by somatic cell nuclear transfer. *Mol Med Rep* 2016; 14:2527-2533

(10) Hengxi Wei, Xiangjie Liu, Jihong Yuan, Li Li, Dongdong Zhang, Xinzheng Guo, Lin Liu, Shouquan Zhang. Age-Specific Gene Expression Profiles of Rhesus Monkey Ovaries Detected by Microarray Analysis. *BioMed Research International*, vol. 2015, Article ID 625192, 15 pages, 2015. doi:10.1155/2015/625192

(11) Minhua Hu, Li-Chi TuanMu, Hengxi Wei, Fenglei Gao, Li Li, Shouquan Zhang. Development and imprinted gene expression in uniparental preimplantation mouse embryos in vitro. *Molecular Biology Reports.* 2015, 42(2): 345-353

(12) Jun Li, Hengxi Wei, Yan Li, Qiuyan Li, Ning Li. Identification of a suitable endogenous control gene in porcine blastocysts for use in quantitative PCR analysis of microRNAs. *Sci China Life Sci*, 2012, 55(2): 126-131.

(13) Jia Tong, Hengxi Wei, Xiaofang Liu, Wenping Hu, Mingjun Bi, YuanYuan Wang, QiuYan Li, Ning Li. Production of recombinant human lysozyme in the milk of transgenic pigs. *Transgenic Res*, 2011, 20 (2) : 417-419

(14) Hengxi Wei, Kun Zhang, Yufang Ma, Yan Li, Qiuyan Li, Yunping Dai, Ning Li. Stage-dependent effect of leptin on development of porcine embryos derived from parthenogenetic activation and transgenic somatic cell nuclear transfer. *Journal of Reproduction and Development* 2009; 55(2): 99-104

(15) Wei Heng-xi, Li Qiu-yan, Li Jun, Li Yan, Dai Yun-ping, Ma Yu-fang, Xue Kai, Li Ning. Effect of leptin on oocyte

maturation and subsequent pregnancy rate of cloned embryos reconstructed by somatic cell nuclear transfer in pigs.

Progress in Natural Science 2008; 18(12): 1583-1587

(16) H. X. Wei, K. Zhang, Y. F. Ma, Y. Li, Q.Y. Li, Y. P. Dai, and N. Li. Different effect of trichostatin A on in vitro development of porcine transgenic somatic cell nuclear transfer and parthenogenetically activated embryos. .Reproduction, Fertility and Development 2008; 20(1): 112

(17) 吴俊辉, 曹丁壬, 刘艳婷, 高凤磊, 李莉, 吴同山, 张守全, 卫恒习\*. 家畜定时输精技术研究进展与应用现状, 中国畜牧兽医, 2016, 43 (7) : 1826-1833.

(18) 冯美莹, 李桂焕, 徐振鹏, 白银山, 王文聪, 李莉, 张守全, 卫恒习\*. 左旋肉碱对猪卵母细胞体外成熟、脂肪代谢和孤雌胚胎发育的影响, 华南农业大学学报, 2014, 35(6):8-12

(19) 卫恒习, 李俊, 童佳, 马育芳, 高凤磊, 李秋艳, 张守全, 李宁. 猪克隆胚胎激活方法优化与转人溶菌酶基因克隆猪生产. 生物化学与生物物理进展, 2013, 40(1): 72-79

#### 出版专著和教材

(1) 《生命科学与生物技术现状与应用前景》, 广东经济出版社, 2015, 副主编。

(2) 《动物细胞工程》(中国科学院教材建设专家委员会规划教材•科学出版社“十二五”规划教材), 北京: 科学出版社, 2014, 参编。

(3) 《猪人工授精技术》. 北京: 中国农业出版社, 2010, 参编。

#### 科研创新

授权专利:

1、国家发明专利: 一种长白仔猪睾丸支持细胞永生系的建立方法, ZL2015-1-0065430.6, 发明人: 张守全、白银山、冯美莹、卫恒习、李莉, 申请日2015-2-6, 授权日2017-12-29

2、国家发明专利: 一种评定长白公猪受精能力的数学模型及其建立方法, 授权专利号: ZL 2015 1 0431752.8. 发明人: 张守全、陈志林、陈预明、吴俊辉、卫恒习、李莉. 专利申请日: 2015年07月21日. 授权公告日: 2018年04月10日。

- 3、国家发明专利：一种评定杜洛克公猪受精能力的数学模型及其建立方法，授权专利号：ZL 2015 1 0431777.8。发明人：张守全、陈志林、张童、卫恒习、李莉。专利申请日：2015年07月21日。授权公告日：2018年07月10日。
- 4、国家发明专利：一种长白仔猪骨髓间充质干细胞永生系的建立方法，授权专利号：ZL 2015 1 0065393.9。发明人：张守全、白银山、冯美莹、卫恒习、李莉。专利申请日：2015年02月06日。授权公告日：2018年08月31日。
- 5、国家发明专利：一种评定大白公猪受精能力的数学模型及其建立方法，授权专利号：ZL 2015 1 0431755.1。发明人：张守全、陈志林、冯美莹、卫恒习、李莉。专利申请日：2015年07月21日。授权公告日：2018年10月12日。
- 6、实用新型：一次性便携式抽卵仪，申请日期：2018年6月27日，申请号：201821004234.3，发明人：卫恒习，李笑艳，陶剑，张守全，孟立，李莉。授权专利号：ZL201821004234.3。授权公告日：2019年4月19日。
- 7、国家发明专利：一种选育高繁殖性能种公猪的方法，申请日期：2018年6月14日，专利号：ZL201810614804.9，发明人：卫恒习，张守全，陈预明，刘艳婷，高凤磊，李莉，孟立。授权公告日：2020年3月17日。

申请专利：

- 1、发明专利：一种与种公猪繁殖性能密切相关的精子蛋白标记IZUMO2及其应用，申请日期：2018年6月14日，申请号：201810614803.4，发明人：卫恒习，刘艳婷，高凤磊，张守全，李莉。
- 2、发明专利：一种与种公猪繁殖性能密切相关的精子蛋白标记SPACA4及其应用，申请日期：2018年6月14日，申请号：201810613485.X，发明人：卫恒习，刘艳婷，高凤磊，张守全，孟立，李莉。
- 3、发明专利：一种重组慢病毒载体、重组慢病毒及其应用，申请日期：2018年12月4日，申请号：201811476996.8，发明人：张守全，陈云，卫恒习，赵志宏，冯美莹，叶超，李莉，孟立
- 4、发明专利：一种畜禽场专用的驱蚊抑菌熏香，申请日期：2018年03月21日，申请号：2018102333445，发明人：陶剑，张德隆，张守全，卫恒习，李莉，孟立

#### ▣ 教学活动

本科生课程：动物繁殖学；动物细胞与胚胎工程

研究生课程：高级动物生殖生理；动物繁殖理论与生物技术；动物繁殖新技术；动物细胞工程

#### ▣ 指导学生情况

培养专业硕士**5**人，在读硕士研究生**3**人。