

项目公示材料

项目名称：高原猪脂类代谢调控机制及优质生猪养殖基础研究

提名单位：云南农业大学

提名等级：云南省自然科学奖三等奖

成果简要：在国家自然科学基金等项目的资助下，聚焦高原特色生猪优质高产关键科学问题，整合单核细胞测序、基因芯片、转录组、微生物组、细胞模型、基因编辑与营养调控等技术，绘制猪肝脏与肌肉单细胞图谱，解析脂肪-肝脏-肌肉代谢轴调控网络，鉴定关键功能基因与信号通路，阐明瘦素三重信号通路降脂机制，建立高原精准营养与绿色养殖技术体系，从单细胞、脂质代谢、基因调控、营养干预、品种遗传等层面完整揭示猪脂肪沉积规律，为高原生猪优质高产提供核心理论与技术支持。

代表性论文：

(1) Zhao SM , Liu YG , Pan HB , Zhang X , Ge CR, Jia JJ, Gao SZ , Generation and Analysis of Expressed Sequence Tags(ESTs)from Muscle Full-Length cDNA Library of Wujin Pig,Journal of Integrative Agriculture,2014,13(02):378-386.

(2) Zhu JH, Guan XC, Yi LL, Xu H, Li QY, Cheng WJ, Xie YX, Li WZ, Zhao HY, Wei HJ, Zhao SM. Single-nucleus transcriptome sequencing reveals hepatic cell atlas in pigs. BMC Genomics. 2023 12;24(1):770.

(3) Zhao SM, Hulsege B., Harders F.L., Bossers R., Keuning E., Marinus A.J.W.Functional analysis of inter-individual transcriptome differential expression in pig longissimus muscle,Journal of Animal Breeding and Genetics,2013,130(1).

(4)胡濒月, 胡杨, 成文敏, 赵素梅, 赵红业, 魏红江. Leptin过表达对猪前脂肪细胞脂滴形成的研究, 生物技术通报, 2020, 36(08):111-119;

(5) Jiao DL, Zhen Y, Wang LL, Hu BinY, Wang J , Xu AY, Cheng WM , Jia BY Qing YB, Zhao HY , Wei HJ, Endogenous leptin promotes autophagy in EBSS induced PFCs,Anim Cells Syst, 2019,23(5):318-325;

(6) Li WZ, Zhao SM., Huang Y. Yang,MH .Pan,HB, Zhang X, Ge CR, Gao SZ.
.Expression of lipogenic genes during porcine intramuscular
preadipocyte differentiation. Research in Veterinary
Science,2012,93(3):1190-1194.

(7) 潘洪彬, 孙泽威, 李春雨, 赵素梅, 黄英, 杨明华, 高士争, 秦贵信, 猪FSP27 基
因过表达脂肪细胞系的构建与验证, 云南农业大学学报(自然科
学), 2015,30(4):588-593;

(8) Xu H, Huang Y,Li WZ,Yang MH,Ge CR,Zhang X, Li
LA,Gao SZ,Zhao SM.Muscle Biological Characteristics of
Differentially Expressed Genes in Wujin and Landrace Pigs, Journal
of Integrative Agriculture 2014,13(10):2236-2242;

主要完成人基本情况:

序号	姓名	工作单位	职称(职务)
1	赵素梅	云南农业大学	教授
2	赵红业	云南农业大学	教授
3	朱俊红	云南农业大学	讲师
4	潘洪彬	云南农业大学	教授
5	李卫真	云南农业大学	教授
6	黄英	云南农业大学	正高级实验师
7	高士争	云南农业大学	教授