

成果名称:	广东湖羊高产耐热新品系多基因聚合育种技术开发与示范
登记日期:	2020-09-28
完成单位:	华南农业大学
完成人员:	柳广斌,孙宝丽,刘德武,马静云,王凯,周多恩,廖迎新
研究起止日期:	2015-07-01至2018-06-30
主要应用行业:	农、林、牧、渔业
高新技术领域:	现代农业
评价单位:	广东省科学技术厅
评价日期:	2019-03-28
成果简介:	1. 课题来源: 广东省科技计划项目, 广东湖羊高产耐热新品系多基因聚合育种技术开发与示范, 项目编号2015A020209122。2. 背景: 相比山羊, 绵羊生长速度快、屠宰率高、肉质嫩、膻味小, 且性格温顺, 易于管理, 更适用于全舍饲集约化养殖, 然而由于绵羊耐热性较差一直未能在广东地区广泛饲养。湖羊品种起源太湖流域, 在绵羊品种中具有较高的耐热耐湿能力, 且目前部分养殖公司已经在广东地区引进湖羊尝试集约化养殖, 但由于气候差异在饲养过程中依然会遇到问题, 其中最严重的是夏季热应激现象。本研究正是为了解决湖羊在广东地区集约化养殖过程中出现的耐热性问题, 系统地研究在南方气候饲养条件下湖羊生产性能变化规律与环境温氏指数 (THI) 关系, 确定引起湖羊热应激反应的环境温湿指数 (THI) 阈值范围, 以便指导生产中及时采取降温措施, 减少损失降低成本。同时本研究还将研究湖羊热应激反应对其生理及血液生化指标变化的影响, 为进一步开发预防及减少湖羊热应激反应的方法提供参考依据。此外本研究还将通过高通量测序技术对湖羊的耐热性基因进行筛选检测, 挖掘可能与绵羊热应激调控有关的候选基因。同时检测与湖羊生产性能相关的SNP位点开发一套可用于培育湖羊选育的多基因聚合分子育种方法, 为培育适合于广东地区集约化舍饲的绵羊打下基础。3. 技术原理及性能指标: (1) 确定在南方气候饲养条件下湖羊热应激反应的环境温湿指数 (THI) 阈值范围, 以指导羊场降温措施实施的时机, 减少损失, 降低成本。(2) 研究湖羊热应激反应对其生理及血液生化指标的影响, 确定湖羊热应激反应的特征性生理生化指标, 为进一步研发预防及减少湖羊热应激反应的方法提供参考。(3) 获得一批对湖羊热应激调控相关的候选基因, 开发一套可用于提高湖羊生产性能的多基因聚合分子育种方法。4. 技术适用范围: 本项目研究探索湖羊热应激的生理生化变化规律, 揭示了湖羊热应激反应与环境温湿度的关系。同时研究还筛选了与湖羊耐热性能相关的基因以及提高湖羊生产性能的组合基因型。这些研究成果可指导湖羊生产并通过育种方法提高湖羊生产效率增加经济效益。5. 已发表论文: (1) 杨新月,周多恩,李斌,李耀坤,刘德武,孙宝丽,柳广斌.湖羊和川中黑山羊GDF9、BMPRII、GnRHRI基因多态性及其与产羔数的关联分析[J].黑龙江畜牧兽医,2018(15):106-110。(2) 孔令旋,杨新月,练志全,柳广斌,孙宝丽,郭勇庆,李耀坤,刘德武.杜泊羊、澳洲白绵羊与湖羊杂交效果的比较[J].畜牧与兽医,2018,50(08):6-10。(3) 周多恩,刘德武,廖迎新,柳广斌.湖羊和川中黑山羊在华南地区适应性研究[J].华南农业大学学报,2016,(05):19-23。