

牧医所育成的小型猪近交系达到国际领先水平

研究成果获中国农科院科技成果特等奖

文章来源：中国农业科学院北京畜牧兽医研究所

作者：

点击数：次

发布时间：2014-07-08

【字体：大 中 小】

近日，中国农业科学院北京畜牧兽医研究所猪基因工程与种质创新团队冯书堂研究员主持完成的“国际首例小型猪近交系研究与鉴定”成果，荣获2014年度中国农科院科技成果奖特等奖。该研究成果实现了我国猪种质资源创新，丰富了大型哺乳动物近交系理论与实践，为人类医学、实验动物学研究，搭建起一个全新的、更为理想的技术操作平台。经专家鉴定，该成果居同类研究国际领先水平。



据悉，小型猪近交系在生理结构与生化功能等方面与人类更为接近，在疾病模型研究、新药临床前评价、食品安全评价、异种器官移植、疫苗研制等医学领域具有重要的应用价值。科研团队历经10年，以2头五指山猪为系祖培育的近交群体为材料，利用“仔配母、兄妹全同胞”近亲繁殖等综合技术措施，逐步攻克猪近交后代畸形率高、弱仔率高、成活率低等3个阶段性难题，组建了第20代至第23代近交系群体，建立了近交系谱，第23代近交系数已高达0.993，标志着世界首例近交系猪育成。该近交系猪具有体型小、性成熟早、繁殖率较高，不含内源性逆转录病毒c型基因、应激反应基因、免疫代谢等基因，与人类有较高同源性等显著特点。

科研人员还利用全基因组序列分析和高密度单核苷酸多态性（SNP）芯片测定等手段，创新了猪近交系全基因组水平验证技术体系，建立了该近交系猪的鉴定方法和标准，监测了各个世代的分子遗传规律，进一步证实了遗传基因的高度纯合，并成功创建了近交系猪异种皮肤移植鉴定方法。相关研究结果2012年发表于《GigaScience》，被《自然》等国际刊物引用，并受到《每日科学》高度评价，认为该近交系是一种理想的实验动物模型。

该研究成果已呈现广阔的应用前景。科研团队已累计向70余家科研单位、大学提供了实验用猪上千头，成功用于人类疾病模型、新药鉴定、食品和转基因食品安全、角膜、肝脏异种器官移植等方面，并已取得突破性进展。目前，医用生物敷料研发应用已进入产业化运作。（通讯员 邬震坤）

相关文章

- 牧医所发现检测反刍动物瘦肉精新技术
- 牧医所克服猪异种移植延缓性排斥反应机理研究受国际关注

- > 动物福利译作顺利出版
- > 牧医所低成本高效率饲料检测技术实现转化
- > 牧医所研究表明有机铁更易被肉鸡吸收

[网站地图](#) | [设为首页](#) | [加入收藏](#) | [联系我们](#)

主办：中国农业科学院 承办：中国农业科学院农业信息研究所 京ICP备05083737

