

猪塞内卡病毒及口蹄疫病毒在不同猪源细胞系中复制能力差异形成的机制被揭示

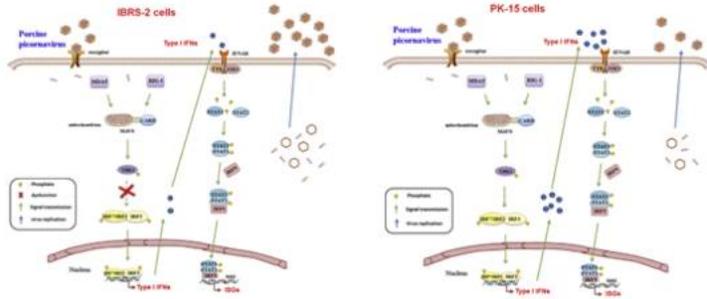
分享:

文章来源: 中国农业科学院兰州兽医研究所 作者: 郑海学 朱紫祥 发布时间: 2021-11-19

【字体: 大 中 小】

院网信息发布与管理

近日, 中国农业科学院兰州兽医研究所口蹄疫与新发病流行病学创新团队在猪塞内卡病毒及口蹄疫病毒感染致病机制研究方面取得新进展。相关研究成果发表在《分子与细胞蛋白质组学 (Molecular & Cellular Proteomics) 》上。



IBRS-2细胞和PK-15细胞均为猪源肾上皮细胞, 是猪小RNA病毒研究中最常用的两种细胞系。作为原生型RNA病毒的代表, 猪塞内卡病毒和口蹄疫病毒在IBRS-2细胞和PK-15细胞中表现出明显的复制水平差异, 但其分子机制并不清楚。

针对上述科学问题, 团队利用蛋白组学技术分别鉴定并比较了猪塞内卡病毒感染IBRS-2细胞和PK-15细胞后蛋白表达谱的差异, 并通过系列功能实验揭示了两种细胞天然免疫通路的差异及其原因。研究发现, IBRS-2细胞在猪塞内卡病毒感染后所有ISGs均没有上调表达, 而PK-15细胞中大量的ISGs表达均显著上调。进一步检测发现猪塞内卡病毒和口蹄疫病毒均能够在PK-15细胞中诱导高水平的I型干扰素表达, 而在IBRS-2细胞中不能诱导I型干扰素产生。功能实验分析发现IBRS-2中RIG-I样通路中TBK1与干扰素调节因子IRF3间的信号传递处于异常状态, 导致IRF3无法激活, 进而不能诱导I型干扰素的产生。上述科研成果为猪小RNA病毒免疫调控机制研究细胞系的选取提供理论依据, 为塞内卡病毒用于溶瘤治疗研究中降低病毒清除速率提供了思路和靶点。

该研究得到了国家自然科学基金项目、甘肃省重大科技专项和中国农业科学院科技创新工程等项目的资助。(通讯员 陈妍)



TOP

原文链接: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1535947621001195?via%3Dihub>

打印本页 关闭本页

- 院属单位
- 院机关
- 新闻媒体
- 政府机构和组织
- 科研机构
- 高校

网站地图 | 联系我们 | 公众问答 | 网站纠错

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 地址: 北京市海淀区中关村南大街12号 邮编: 100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号