断奶仔猪腹泻发生机制研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

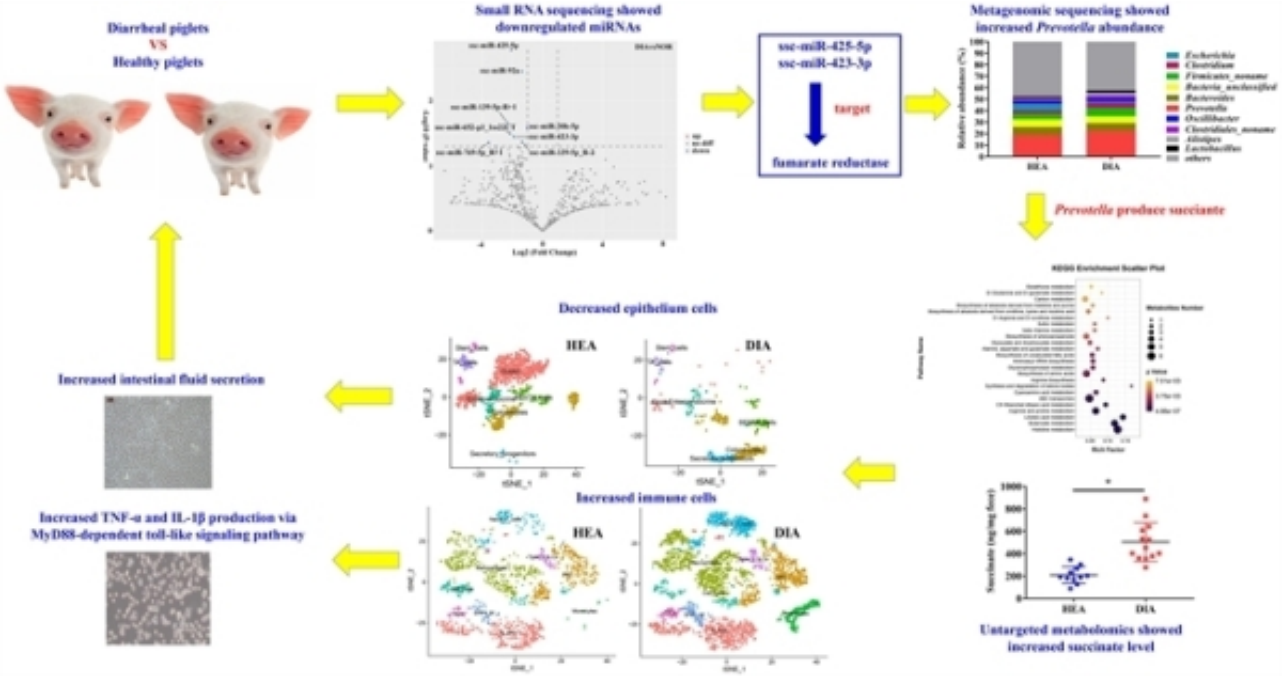
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19034.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

在全球畜禽养殖业逐步禁用促生长抗生素背景下，腹泻防控成为断奶仔猪饲养管理的重点。然而，仔猪腹泻的诱因复杂多样，相关分子机制尚有待解析。中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所研究员印遇龙团队近期研究发现，断奶应激导致腹泻仔猪的肠道微生物、代谢物和miRNAs组成均发生显著改变。其中，ssc-miRNA-425-5p和ssc-miRNA-423-3p的缺失导致Prevotella菌属丰度增加，并且其富马酸还原酶表达升高，因此产生的琥珀酸在肠道内富集。单细胞测序数据提示，腹泻仔猪结肠上皮细胞功能受损，炎症反应增强。体外实验进一步研究发现，富集的琥珀酸一方面通过调节氯离子分泌而导致肠上皮细胞分泌增多，另一方面通过激活MyD88依赖的TLR4信号通路增加肠道炎症反应。综上，miRNAs表达减少导致微生物产生的琥珀酸在肠道内过量富集，进而促进肠道分泌和炎症反应，从而引起腹泻。该研究进一步丰富了仔猪腹泻的发生机制，为腹泻防控提供了理论依据。

相关研究成果以*Intestinal accumulation of microbiota-produced succinate caused by loss of microRNAs leads to diarrhea in weanling piglets*为题，发表在*Gut Microbes*杂志上。研究工作得到国家自然科学基金项目、湖湘青年英才项目、中科院青年创新促进会项目以及国家现代农业产业技术体系项目的资助。

论文链接



基于肠道miRNAs-微生物轴的断奶仔猪腹泻发生机理

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发