

[新闻中心首页](#)[图片新闻](#)[要闻](#)[科研进展](#)[学术活动](#)[人教动态](#)[合作交流](#)[党政工作](#)[专家观点](#)[媒体报道](#)当前位置: [首页](#)» [新闻中心](#)» [科研进展](#)

O-型糖和微生物维持猪肠道稳态的互作机制被揭示

文章来源: 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所 作者: 马腾 夏冰 发布时间: 2022-11-04

【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】分享:   [院网信息发布与管理](#)

近日, 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所家畜营养与调控科技创新团队系统揭示了肠道黏蛋白O-型糖链和微生物维持猪肠道稳态的互作机制。相关研究成果发表在《微生物组 (Microbiome) 》上。

断奶仔猪腹泻是引起仔猪死亡的重要原因, 是困扰养猪业的重大难题之一, 给生猪产业造成了严重经济损失。已有研究表明, 肠上皮细胞和菌群通过相互调节, 可以维持肠道内稳态, 控制炎症发生, 然而腹泻仔猪肠道黏膜屏障变化特征尚未完全清晰。

研究人员以断奶仔猪为模型, 通过凝集素 (UEA) 和AB-PAS染色发现, 腹泻仔猪结肠黏液层形态受损, 厚度显著低于健康仔猪, 杯状细胞数量也显著减少。利用猪肠道黏蛋白O-糖基化分析方法, 发现腹泻仔猪肠道中O-型糖链长度变短, 具有抵御病原菌黏附功能的酸性糖丰度显著降低。体外研究进一步发现, 黏蛋白O-型糖作为信号分子能够结合大肠杆菌, 保护上皮免受炎症损伤, 并可作为共生微生物的能量来源, 与微生物形成互利共生关系。该研究揭示了肠道O-型糖链和微生物的互作机制和肠道屏障功能机制, 为预防和缓解仔猪腹泻提供了新的基础理论依据。同时, 该研究有助于解析人类婴儿腹泻的疾病机制, 为开发新的有效疗法提供了参考。

该研究得到中国农业科学院科技创新工程等项目资助。(通讯员 付松川)

原文链接: <https://doi.org/10.1186/s40168-022-01326-8>

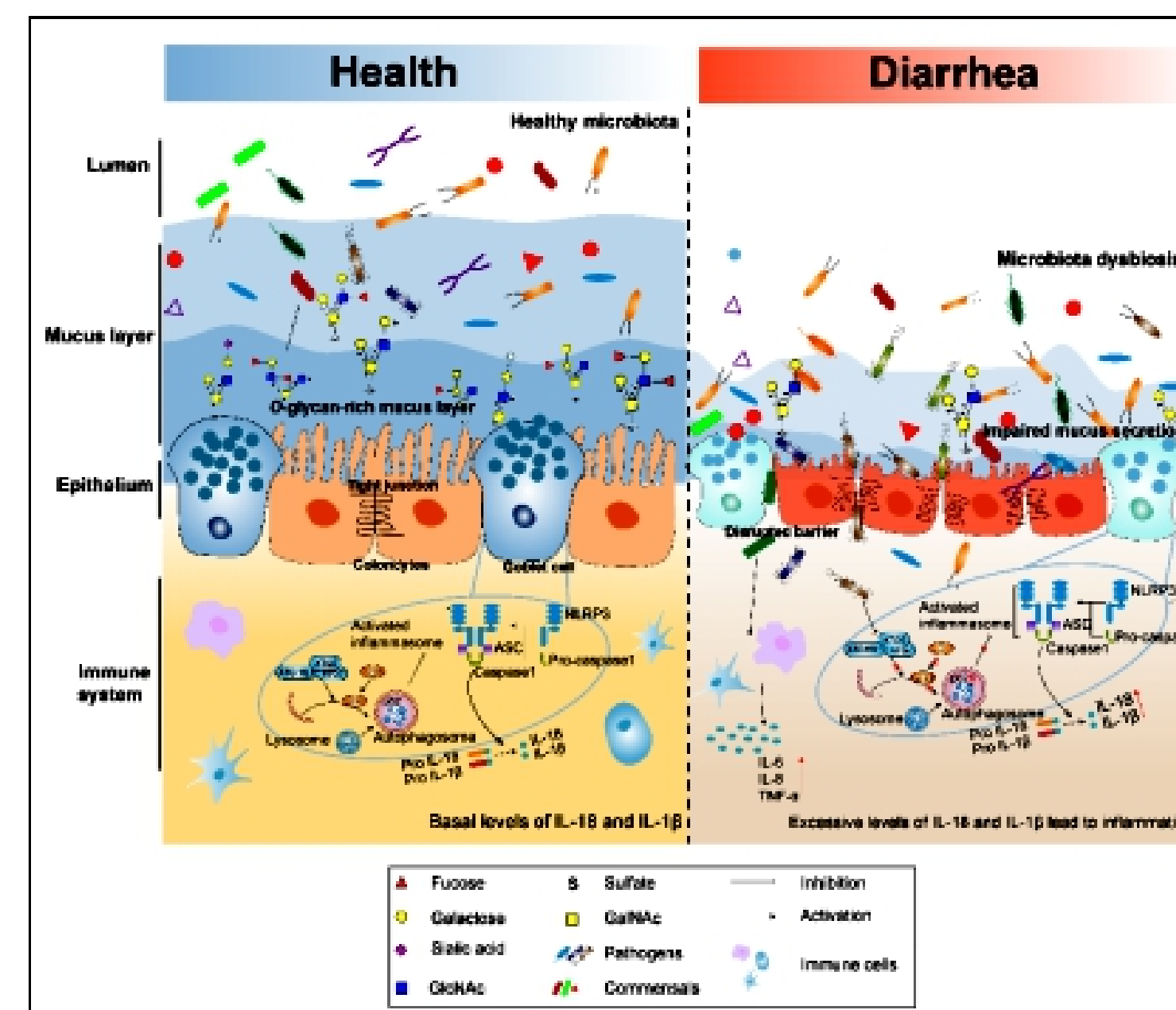


图 粘蛋白O-聚糖-微生物轴协调健康仔猪的肠道稳态

[打印本页](#)[关闭本页](#)