

# 研究揭示鸭坦布苏病毒利用宿主调控干扰素新机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22775.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！

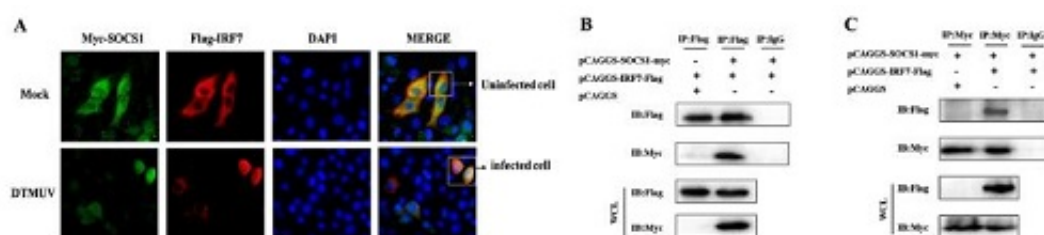
研究揭示鸭坦布苏病毒利用宿主调控干扰素新机制。

近日，四川农业大学动物医学院教授贾仁勇团队在国际病毒学权威学术期刊Journal of Virology连续发表题目分别为《鸭坦布苏病毒通过JOSD1-SOCS1-IRF7负反馈调节途径抑制I型干扰素产生》和《RNF123介导SOCS1的泛素化和降解以调节鸭坦布苏病毒感染期间I型干扰素产生》的两篇研究论文。首次报道了鸭坦布苏病毒(DTMUV)利用SOCS1蛋白调控I型干扰素(IFN)信号的最新研究成果，为该疫病有效防控提供了重要理论基础。

DTMUV属于黄病毒科黄病毒属，主要引起水禽免疫器官损伤、神经功能障碍以及产蛋量下降，常常给水禽业造成严重的经济损失。研究发现，DTMUV的预感染使病毒不受后期IFN治疗的影响，但DTMUV通过何种途径抑制I型IFN的抗病毒作用尚不明确，DTMUV感染期间SOCS1的上调原因也尚未阐明。

研究阐释了TLR3信号通路的激活促进了DTMUV感染期间SOCS1的表达，上调的SOCS1通过介导IRF7的K48连接的泛素化和蛋白酶体降解进而拮抗I型IFN信号促进DTMUV的复制。进一步研究发现SOCS1蛋白自身存在K48连接的泛素化修饰，JOSD1作为一种去泛素化酶介导SOCS1去泛素化从而稳定SOCS1的表达，并且JOSD1通过稳定SOCS1的表达抑制DTMUV感染期间I型IFN的产生。

。



四川农业大学供图

以上研究虽然说明了DTMUV感染期间SOCS1的上调机制，但是何种E3泛素连接酶介导了SOCS1的泛素化尚得到证实。研究团队经过进一步深入研究发现，RNF123作为一种E3泛素连接酶通过其RING结构域与SOCS1的SH2结构域结合，促进了SOCS1的K114和K137位点的K48连接泛素化和SOCS1的蛋白酶体降解，最终促进了TLR3/IRF7诱导的I型IFN表达并抑制病毒复制。

该研究系统性地揭示了DTMUV感染期间病毒利用SOCS1蛋白调控I型IFN信号的一种新机制，首

---

次揭示了E3泛素连接酶RNF123介导SOCS1发生K48连接泛素化，也为阐释其他黄病毒是否利用SOCS1蛋白抑制I型IFN信号机制提供重要理论依据，也为临床疫苗研发提供可能的靶点，为有效防控病毒感染提供新思路。

四川农业大学2020级预防兽医学在读博士生黄山芝为两篇论文第一作者，四川农业大学动物医学院教授程安春和贾仁勇为共同通讯作者。该研究得到国家自然科学基金项目、四川省自然科学基金等项目的资助。(来源：中国科学报 张晴丹)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1128/jvi.00930-22>

<https://doi.org/10.1128/jvi.00095-23>

作者：贾仁勇等 来源：《病毒学杂志》

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](https://www.iikx.com)转发