



综合新闻 通知公告 媒体资讯 科研进展 党建活动

🏠 首页 - 新闻中心 - 科研进展

## 智慧畜牧业团队建立奶牛乳腺炎诊断新方法

作者：陈睿鹏 郑珊珊

来源：智慧畜牧业创新团队

发布时间：2022-04-20

分享



近日，中国农业科学院北京畜牧兽医研究所智慧畜牧业创新团队利用表面增强拉曼（SERS）纳米标签改进的免疫渗滤装置，实现了高灵敏度奶牛乳腺炎症因子白介素-6（IL-6）的检测，为及早发现和诊断奶牛乳腺炎提供了新方法。相关研究成果发表在《纳米材料（Nanomaterials）》（IF=5.076）。

乳腺炎是奶牛普遍存在的一种疾病，其发病机制复杂，发病率高，治愈率低，极大地限制了奶牛乳品业的健康发展，也给乳品业造成了巨大的经济损失。因此，建立快速、高灵敏度地检测奶牛乳腺炎症因子IL-6的方法，对提高奶牛乳腺炎的早期预防和诊断水平、助力奶牛健康养殖和奶业振兴具有重要意义。

为了实现奶牛乳腺炎症因子的高灵敏度检测，研究人员以4-MBA为拉曼分子，制备了一种金-银核-壳结构的SERS纳米标签，用于牛奶中IL-6的高灵敏度定量检测（图1）。首先，用4-MBA对胶体金表面进行修饰，然后将银壳包裹在其外面，以制备Au<sup>4-MBA</sup>@Ag SERS 纳米标签。然后，将抗IL-6标记抗体偶联在纳米颗粒的表面，以形成生物功能化SERS纳米标签。由于该检测方法所用的检测基底具有高的比表面积，结合SERS纳米标签的高灵敏度，使得检测结果具有宽的线性范围和较低的检出限。结果表明，SERS-IFA方法可以为奶牛乳腺炎的高灵敏检测提供理论依据和支撑。

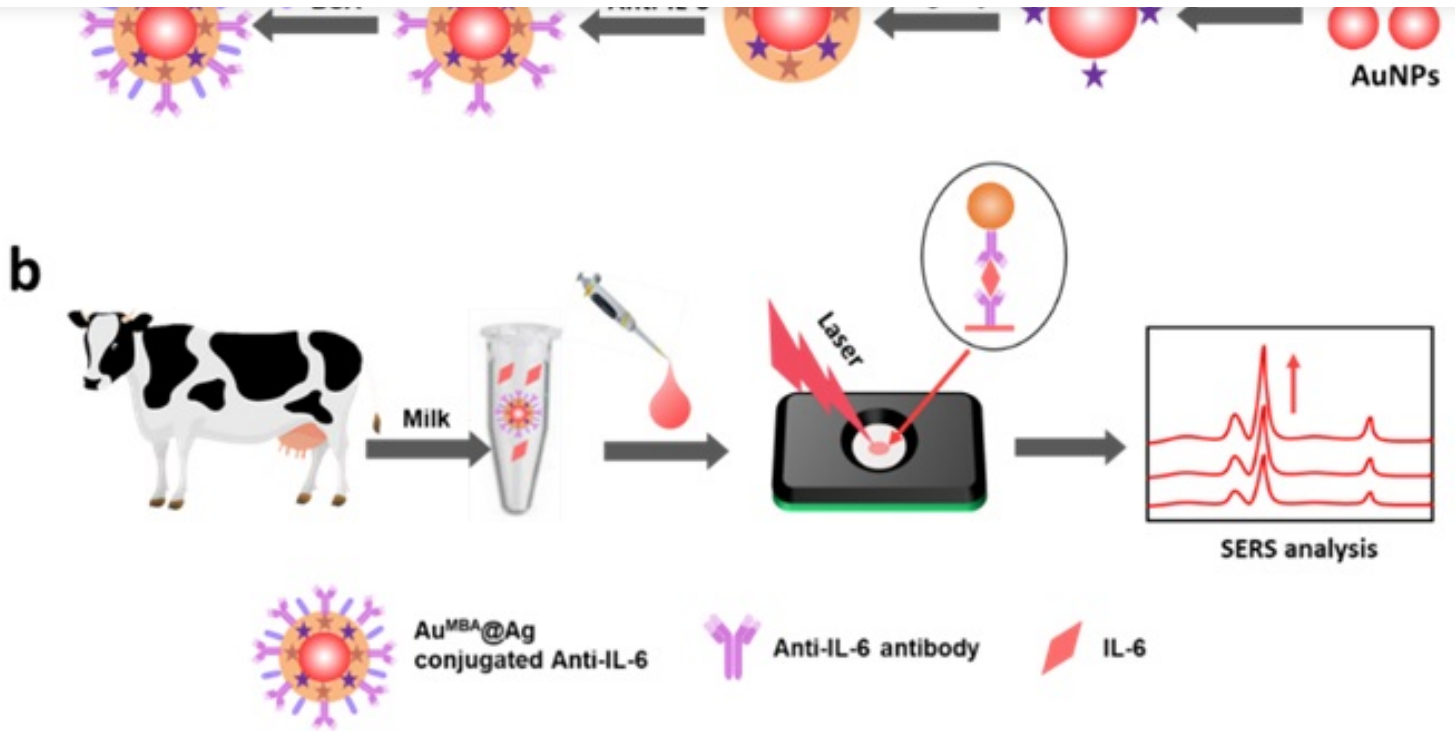


图 基于SERS纳米标签的免疫渗滤法检测奶牛乳腺炎症因子IL-6

牧医所陈睿鹏为论文第一作者。牧医杨亮研究员和熊本海研究员为通讯作者。该研究得到动物营养国家重点实验室、国家重点研发项目、中央公益性科学院基础研究基金的支持。

原文链接：<https://doi.org/10.3390/nano12071091>

上一篇：动物生物安全与公共卫生防控团队阐述程序性细胞坏死在对抗病原感染中的作用机制

下一篇：肉羊遗传育种团队揭示光周期对绵羊下丘脑的转录调控机制



关注牧医所微信

国内科研单位

国外科研单位

中国农业科学院机关

院属各单位链接

京公网安备 11010802026043号 京ICP备10039560号-5 Copyright @2017 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所

网站地图 · 联系我们

