

新的研究表明，通过污染的饲料感染非洲猪瘟的风险很低

非洲猪瘟病毒（ASFV）持续在多国的家猪和野猪群中传播，并影响全球贸易。ASFV 主要通过猪与猪之间的直接接触传播，或通过饲喂泔水（未经充分煮熟的猪肉产品）传播。ASFV 也可以通过车辆或人员流动在猪场之间传播。ASFV 可以在多种环境条件下长期存活，但适当的热处理或化学处理可以杀死 ASFV。

研究表明，ASFV 可以在全球各国贸易的饲料和饲料原料上长期存活[1]。然而，ASFV 在饲料或饲料原料中达到多高含量才能导致猪感染的信息有限。最近的一项研究表明，单次饲喂 ASFV 的最小感染剂量相对较高（ 10^4 TCID₅₀），但通过数学模型，作者估计，如果像在商品猪场中那样，连续饲喂受污染的饲料，ASFV 通过饲料感染的最小感染剂量将显著降低[2]。

然而，一个最新的研究表明[3]，将 ASFV 人工污染未经加工的液体猪血浆，后将污染的未经加工的液体血浆添加到饲料中，并且每天以高于先前报道的最低感染剂量（ $10^{4.3}$ TCID₅₀/头/天）连续饲喂实验用 10 头猪 14 天，未导致 ASFV 感染，在各种组织中未检测到 ASFV。重复相同的饲养攻毒实验，对另一组 10 头猪饲喂含更高剂量的 ASFV（ 10^5 TCID₅₀ / 头/天）的饲料，在连续饲喂 14 天后，所有猪均未发烧，且在各种组织中未检测到 ASFV 的基因片段。

在这两次实验中，饲喂 ASFV 污染的饲料未导致猪感染，为了确定含 ASFV 的液体血浆是否有感染力，将人工污染的液体猪血浆直接注射到猪的肌肉中，或者直接灌服到猪的胃中来观察含 ASFV 的液体血浆是否有感染力。通过对各种组织进行检测，表明所有注射含 ASFV 的血浆的猪均感染 ASFV，且出现发热现象。一部分灌服含 ASFV 血浆的猪，在组织中检测到 ASFV。这表明，如果直接注射或灌服，含高剂量 ASFV 的液体血浆可感染猪。

该文章的结论表明，饲料中 ASFV 的最低感染剂量远高于以前的报道，并且反复接触污染的饲料没有导致最低感染剂量变低。

关于被污染的饲料或饲料原料传播 ASFV 的潜在风险，还有许多尚待了解。然而，目前的信息表明，通过饲料感染猪所需的 ASFV 的含量相对较高。遵循良好生产规范并具有较高生物安全标准的饲料和饲料原料供应商，其提供的饲料或饲料原料造成 ASFV 传播的风险非常低。

[1] Dee et al., 2018. PLOS ONE 13(3):e0194509.

[2] Niederwerder et al., 2019. Emerg Infect Dis. 25(5):891-897.

[3] Blazquez et al., 2020. IPVS.