

# 蓝耳阴性猪转阳性疫苗免疫试验

魏恒慧 刘冬梅

山东省蒙阴县畜牧兽医局, 山东蒙阴 276200

**摘要** 本研究探索了蓝耳阴性种猪分别免疫 VR-2332 经典株和 JXA1 高致病病毒株蓝耳疫苗后的抗体水平变化(S/P 值)。结果表明,两者差异不明显。同时了解了两者在统一更换免疫 TJM-F92 株疫苗后的抗体水平变化。结果显示,之前免疫 VR-2332 毒株的,抗体快速上升;而之前免疫 JXA1 毒株的,无免疫效果体现。

**关键词** 阴性转阳性;VR-2332 株;JXA1 株;TJM-F92 株

虽然蓝耳 ELISA 抗体检测的 S/P 值不能反映疫苗保护力,但对于蓝耳疫苗免疫以及疫病检测仍有一定参考及指导价值。2013 年 5 月笔者所在猪场引入部分蓝耳阴性原种后备猪,考虑当前国内猪场普遍存在蓝耳病的大环境,同时也为了掌握蓝耳疫苗免疫后抗体水平变化情况,设计了蓝耳阴性转阳性疫苗免疫试验,为确定猪场蓝耳疫苗的免疫效果,尤其是疫苗毒株的选择提供参考建议。

## 1 材料与方 法

### 1.1 材 料

1)试验动物。山东泰安某规模化猪场 2013 年 5 月 10 日从威海赛博迪原种猪场引进 12 头蓝耳阴性后备猪,平均体重 90 kg,其中包括 2 头公猪。进猪前提前派人驻场选猪,并于 4 月 5 日、4 月 27 日及 5 月 3 日分别采血化验,采用爱德士蓝耳抗体检测试剂盒进行检测,检测结果 S/P 均为 0。

2)疫苗选用。本研究所用疫苗由猪场提供,采用以 VR-2332 株作为疫苗毒株的某进口疫苗和以 JXA1 株为疫苗毒株的某国产疫苗,分组进行免疫。

3)检测试剂与仪器。蓝耳病毒抗体检测试剂盒购自北京爱德士元亨生物科技有限公司,美国 IDEXX

公司生产。酶标仪采用 Thermo MK3。

### 1.2 方 法

1)蓝耳阴性转阳性试验。进场后从 5 月 16 日开始(当天采完血后进行蓝耳疫苗免疫试验),每隔 1 周采血做抗体检测,持续跟踪蓝耳抗体水平变化(表 1)。

2)更换不同毒株疫苗试验。二免过后,随着抗体呈缓慢下降趋势,在 10 月 11 日时,对 2 个试验组均采用以 TJM-F92 株为疫苗毒株的国产疫苗进行蓝耳免疫。每隔 1 周采血做抗体检测,持续跟踪蓝耳抗体水平变化。

3)试验后备猪临床观察。每天观察试验后备猪的精神状态、食欲、粪便等有无异常。

4)样品阳性或阴性判断标准。当  $S/P \leq 0.4$ ,蓝耳抗体阴性(Neg); $S/P > 0.4$ ,抗体阳性(Pos)。

## 2 结果与分析

### 2.1 蓝耳阴性转阳性试验

经过抗体检测、数据整理,试验猪组内及组外蓝耳抗体水平对比结果如图 1~3(个别猪某段时间 S/P 值有缺失),取组内猪的 S/P 平均值来代表当时整组的抗体水平。

2 个试验组均在 5 月 16 日、6 月 25 日进行蓝

表 1 蓝耳阴性猪转阳性试验方案

分组 / 耳号	首免时间	二免时间	疫苗及剂量
A 组:后备母猪:1896、2315、2009、1646、1878、1313;后备公猪 1847	5 月 16 日	6 月 25 日	VR-2332 株弱毒疫苗 2 头份 / 头
B 组:后备母猪:1663、1370、2015、2064;后备公猪 7665	5 月 16 日	6 月 25 日	JXA1 毒株弱毒疫苗 2 头份 / 头

收稿日期:2015-06-05

魏恒慧,女,1978 年生,助理兽医师。

耳疫苗免疫,从图 1、图 2 两试验组抗体检测曲线图上看,首次免疫后抗体爬升速度较慢,4 周后才达到相对统一、稳定水平。其次,二次免疫并没有起到很好的提升抗体水平的作用,S/P 值依旧在 1.5 上下浮动。随后呈缓慢下降趋势,在 10 月 10 日时临近阳性临界值。

同时,2 个试验组抗体水平差异不大。虽然图 3 中在 7 月 25 日-8 月 22 日这段时间免疫 B 组抗体水平要低于 A 组,这和 B 组 1663、2064 后备猪抗体水平持续偏低有直接关系。

### 2.2 更换不同毒株疫苗试验

通过图 4 发现,之前防疫 VR-2332 毒株的 1 周

后抗体上升,而之前防疫 JXA1 毒株疫苗的抗体依然持续下降,只是在 10 月 31 日时出现 1 次不正常的突升。

### 2.3 试验猪临床健康状况

在整个试验过程中,包括中间有免疫细小病毒、乙脑、猪瘟等其他疫苗,后备猪的精神状态、食欲、粪便等都无异常。而且意外的是,1878、1646、1258、2064、1663 在 8 月初、1663 在 9 月初产仔。按日期推算,这几头后备猪在进场时就已配种怀孕(在原场种猪群采用生态圈饲养,且公母混养)。虽然经受长途运输、定期采血、疫苗免疫等各种应激,从产仔及仔猪生长情况来看,还比较正常。

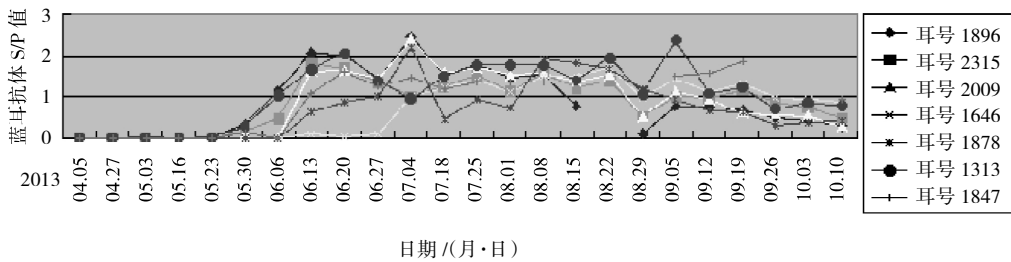


图 1 试验 A 组各猪只蓝耳抗体变化曲线图

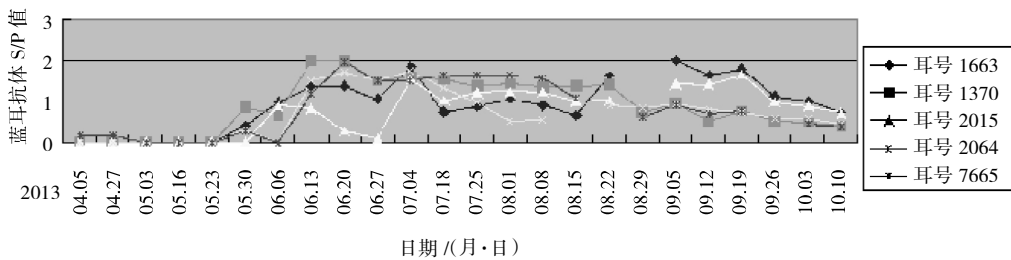


图 2 试验 B 组蓝耳抗体水平变化曲线图

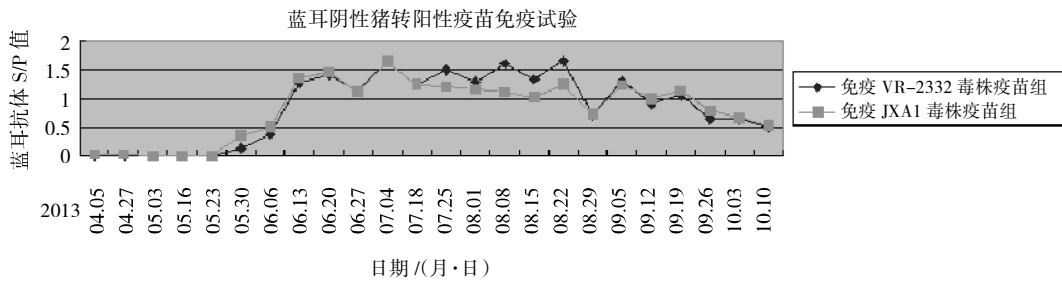


图 3 试验 A、B 组蓝耳抗体水平对比曲线图

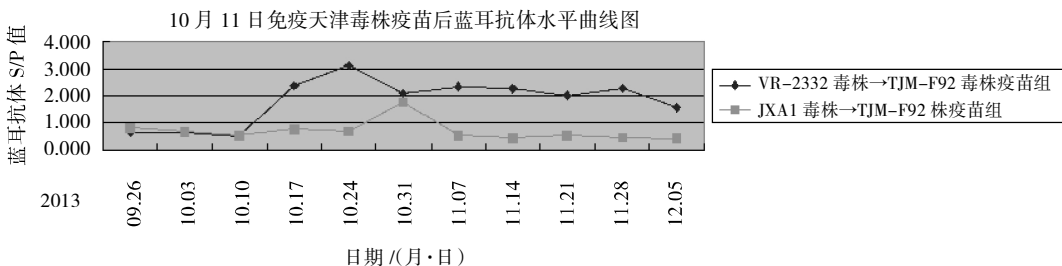


图 4 更换 TJM-F92 株疫苗后试验猪蓝耳抗体水平曲线图

# 孔雀喙囊毛细线虫的分子鉴定

王荣琼<sup>1</sup> 刘永张<sup>2</sup> 邹丰才<sup>3\*</sup> 杨建发<sup>3</sup> 彭洁<sup>1</sup>

1. 云南农业职业技术学院, 昆明 650212;

2. 云南省昆明动物园, 昆明 650021;

3. 云南农业大学动物科学技术学院, 昆明 650201

**摘要** 通过分子生物学方法对来自昆明市圆通山动物园孔雀消化道中收集的线虫进行鉴定。结果显示, 该线虫与 GenBank 发表的澳大利亚袋鼠毛细线虫 COX1 序列的相似性为 77.3%, 证明该线虫为毛细科毛细属的毛细线虫。COX1 序列分析表明序列差异较明显, 说明孔雀毛细线虫不同于澳大利亚袋鼠毛细线虫, 它们存在着遗传背景的差异。

**关键词** 孔雀; 毛细线虫; COX1 序列; 分子鉴定

毛细线虫病是由毛细科(Capillariidae)毛细属(Capillaria)的多种线虫寄生于禽类食道、喙囊、肠道等消化道内的一种寄生虫病。轻度感染时, 局部出现轻微炎症和增厚; 严重感染时, 炎症加剧, 并出现黏液或浓性分泌物, 剖检可见寄生部位消化道出血, 黏膜上有大量虫体, 严重感染时, 可引起死亡。病初如误用消炎药或抗球虫药, 会延误病情的治疗, 因此对其鉴定到种显得尤为重要<sup>[1]</sup>。

本项试验拟进一步深入研究形态学所不能解决的问题, 欲通过分子生物学技术鉴定孔雀喙囊内

的毛细属线虫, 以期能确定到种。这是首次在云南采用分子生物学的方法对孔雀寄生虫的种属关系进行鉴定。对保护世界濒危物种及鉴定寄生虫的种属来丰富虫种资源有重要的意义。也为今后孔雀体内线虫的分类、鉴别诊断、分子流行病学调查以及本病的防治等更深入的研究奠定基础。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

虫体样品: 由昆明市圆通山动物园提供。

收稿日期: 2015-07-04

基金项目: 云南省教育厅科学研究基金项目(2010C130)

\* 通讯作者

王荣琼, 女, 1978 年生, 在职兽医硕士, 副教授。

## 3 结果与讨论

1) 在阴性转阳性试验中, 首次免疫后抗体爬升速度很慢, 3~4 周才有体现。二次免疫没有体现出抗体提升的效果。当然, 也可能没有二次免疫的话, 免疫效果更差。

2) 在阴性转阳性二次免疫过程中, 2 个实验组整体抗体水平差异不大。有一段时间有差异, 也是和个别试验猪“不合群”的抗体表现有直接原因。

3) 在两试验组同时更换 TJM-F92 株疫苗进行免疫时, 差异非常明显。理论上 JXA1 株和 TJM-F92

株都属于高致病性蓝耳毒株, 核苷酸序列同源性很高, 但在试验中并没有很好的体现, 没有起到免疫记忆效果。而之前免疫 VR-2332 毒株的, 在更换 TJM-F92 株疫苗免疫后抗体快速上升, 确实很意外。

4) 就试验结果而言, 结合蓝耳疫苗免疫安全性的问题(高致病性毒株疫苗安全性差), 是否可以考虑采用经典毒株 VR-2332 株代替 TJM-F92 株的疫苗进行蓝耳免疫。至于其他经典毒株能否代替 TJM-F92 株以及 VR-2332 株能否代替其他高致病性蓝耳毒株, 本文试验未涉及, 不得而知。