

猪蓝耳病免疫不当导致 呼吸道疾病的处理

李艳青¹ 朱秀高^{2,3*}

1. 潍坊科技学院生物研发中心, 山东寿光 262700;

2. 中国农业大学动物医学院, 北京 100000;

3. 武汉回盛生物科技有限公司, 武汉 430042

摘要 蓝耳疫苗免疫是困扰当前养猪从业者的一大难题。通过对猪场发病情况的现场诊断、临床解剖及实验室检测结果的分析, 确认该猪场是由于蓝耳疫苗免疫不当造成的呼吸道疾病多发。采用针对性处理方案后, 猪场问题得到了解决。

关键词 蓝耳病; 免疫; 呼吸道疾病

1 发病情况

2014 年 3 月份, 某养猪企业负责人反应其场内体质量 30 ~ 50 kg 左右的生长育肥猪从 2013 年开始经常出现呼吸道疾病, 使用多种药物预防和治疗均没有明显效果, 发病率约为 30% 以上, 病死率约 5%, 很多病猪后期成为僵猪, 给生产成绩带来极大影响。

该猪场存栏母猪为 700 多头, 在同一个场内采用分区式饲养, 母猪和保育猪群为 A 区, 生长育肥猪群为 B 区, 两区之间为单一通道、设有大门和消毒池、直线距离约为 200 m, 除技术人员外均为独立负责。对猪群进行全面检查发现问题猪群主要存在以下症状: 母猪群的泪斑出现率约为 60%、返情率约为 13%; 保育猪群 20% 左右出现关节肿胀、消瘦, 有的有轻微腹式呼吸等呼吸道症状; 生长育肥猪群的发病猪主要表现为消瘦、咳嗽、腹式呼吸、体温升高(平均为 39 °C 左右)、有的耳尖出现干性坏死。

对 5 头发病保育猪和生长育肥猪放血致死解剖观察, 发现保育猪肿胀的关节内有清亮或淡黄色的液体, 心包液明显增多、有的浑浊, 肝脏表面有纤维素渗出形成的包膜, 腹腔内有零星纤维素渗出

形成的淡黄色干酪样凝块; 生长育肥猪的表现有少量与保育猪相似, 普遍性的症状为肺脏肿胀、间质明显增宽, 其他脏器无特征性病变。

现场采集不同胎次母猪血液 30 份、外观健康与发病保育猪血液 20 份、外观健康与发病生长育肥猪血液 10 份, 共 60 份。同时采集解剖猪的肺脏、脾脏、淋巴结、肝脏等送实验室进行抗体和抗原检测。

2 诊断与处理

2.1 诊断

综合临床观察、病猪解剖及实验室检测(图 1、2 和表 1)结果, 确诊猪群的症状是由副猪嗜血杆菌引起, 同时群内存在蓝耳病病毒感染, 且猪场流行毒



图 1 组织病料及血清 PCR 检测结果

收稿日期: 2015-02-12

* 通讯作者

李艳青, 女, 1983 年生, 博士, 副教授。

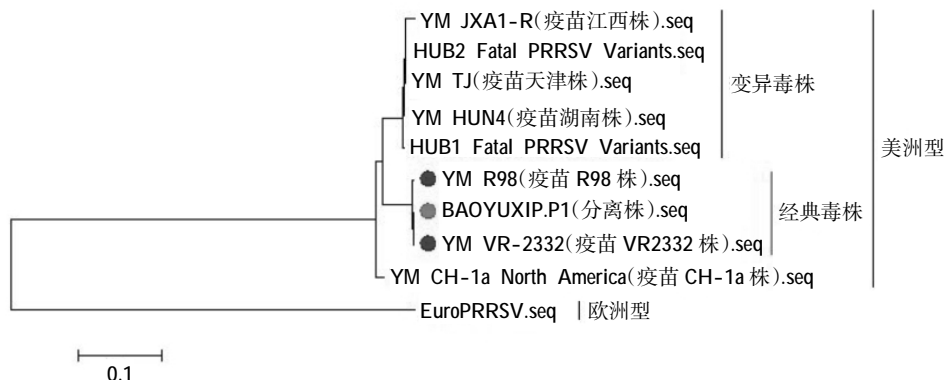


图 2 PRRSV 分离株与常用疫苗株的进化分析

表 1 各阶段猪血清的抗体检测结果

| 样品源 | 样品数 / 份 | PRRS(S/P) | | | CSF(阻断率) | | |
|-------|---------|-----------|------|------|----------|-----|------|
| | | 阳性率 / % | 中位数 | CV/% | 阳性率 / % | 中位数 | CV/% |
| 母猪 | 30 | 96.7 | 2.13 | 44.5 | 85.1 | 93 | 22.6 |
| 保育猪 | 20 | 83.5 | 1.97 | 62.1 | 43.5 | 58 | 47.1 |
| 生长育肥猪 | 10 | 86.2 | 2.36 | 21.9 | 79.3 | 81 | 19.3 |

株与疫苗免疫毒株存在基因差异。

2.2 处 理

分别对猪群采取如下措施。

1)全场的蓝耳疫苗免疫停止 6 个月；

2)母猪群每吨饲料中加入 5%泰万菌素 1.5 kg+定喘散 1 kg+ 绿益态 1 kg,每月 1 次,每次 10 d,全群饲喂,连续用 5 个月；

3)产房母猪每吨饲料中加入 10%氟苯尼考 600 g+ 复方磺胺氯达嗪钠 300 g+ 绿益态 1 kg, 临产前饲喂 7 d；

4)现有保育猪及生长育肥猪每吨饮水中加入 10%氟苯尼考 800 g+5%强力霉素 1 kg+ 复方磺胺氯达嗪钠 300 g+ 绿益态 1 kg, 连用 5 d,有严重呼吸道症状的用 2.5%硫酸头孢噻肟注射液按 0.1 mL/kg 的剂量,每天注射 1 次,连用 3 d；

5)以后断奶猪群在断奶后,于每吨饲料中加入 10%氟苯尼考 600 g+5%强力霉素 1 kg+ 定喘散 1 kg+ 绿益态 1 kg,连用 7 d;转群后,于每吨饲料中加入 10%氟苯尼考 600 g+5%强力霉素 1 kg+ 复方磺胺氯达嗪钠 300 g+ 定喘散 1 kg,连用 7 d。

3 分析与讨论

猪场使用处理方案 1 个月后回访,反馈原有发病猪的症状已经消失,生长恢复正常,个别成为僵猪的仔猪进行了淘汰处理,后续断奶仔猪及生长育肥猪应用后的发病率明显降低,母猪正在按计划方

案继续使用。

根据对猪场的现场调查、实验室诊断及与猪场各方面人员的沟通,分析本次猪群发病的主要原因为蓝耳疫苗的使用不合理,疫苗毒株与流行毒株匹配度不高,免疫后产生的抗体不能对猪体有充分的保护作用,造成猪群出现 PRRSV 亚临床感染,进一步导致其他疾病易感,如副猪嗜血杆菌病等,因此疾病处理过程中应在治标的同时兼顾治本,否则病原很难从场内控制。自 2006 年国内暴发 HP-PRRSV 感染后,高致病性毒株疫苗的推出虽然暂时控制了猪群的发病,但高致病性疫苗和经典性疫苗的共存给猪场选择合适的疫苗造成了困难。在猪场服务中,笔者发现很多猪场由于疫苗选择不当而造成病毒在场内的持续性蔓延,同时给其他疾病的控制也带来极大干扰。依据现有免疫学经验,针对变异性较大的病毒,使用血清型和基因型与流行株一致的毒株制备的疫苗对感染的保护力最高,如禽流感(AI)H5 亚型疫苗已经根据流行毒株的变异,进行了多次改进。Frossard 等对从 2003 年到 2007 年分离到的 100 株欧洲型 PRRSV 进行了分析,结果显示与 90 年代的毒株相比病毒已经发生了变异,以 ORF7 序列为模型分析显示每年每个位点的置换率为 3.8×10^{-3} [1]。张军杰等对从 502 份血清中分离到的 HP-PRRSV 进行的基因分析显示,分离株与 JXA-1 的同源性为 87.1%~100%[2]。因此,猪场进行 PRRS 的免疫时应首先确定场内流行毒株与各类疫苗毒

株的同源性,选用同源性最高的疫苗毒株进行免疫可从最大程度上获得高保护力。本案例中,猪场是在免疫某经典株疫苗 3 个月后出现的生产不稳定、发病率增加,听从建议停用 6 个月,再次选用了另一与其场内病毒处于同一进化分支的疫苗株进行免疫,至今生产中没有出现原有病例。此外,Zhao 等研究发现泰万菌素具有明显的抑制 PRRSV 感染导致的肺炎病变^[3],Stuart 的研究指出泰万菌素能够抑制 PRRSV 的细胞内复制增殖^[4]。PRRS 不稳定场除了合理选择使用疫苗,还应在猪群特别是母猪群中使用泰万菌素以减少 PRRSV 在场内的流行、降低病毒感染造成发病的机率。

诊断在疾病处理过程中具有重要作用。近年来猪病的表现越来越复杂,很多猪病的典型临床症状已经很少见到,且混合感染问题更加突出,影子病的存在进一步增加了疾病误诊的可能,因此当前疾病诊断应采用一些已经证实可靠的实验室方法,以确保诊断结果的可靠性,这样才能为疾病的处理提供正确方向。

本案例中就同时采用了 PCR 和 ELISA 两种方法进行综合诊断,并为最终确诊提供了重要的参考数据。

参 考 文 献

[1] FROSSARD J P, HUGHES G J, WESTCOTT D G, et al. Porcine reproductive and respiratory syndrome virus:genetic diversity of recent British isolates [J].Veterinary Microbiology, 2013,162(24):507-518.

[2] 张军杰,龙桃,孙瑞芹,等.猪蓝耳病毒分离纯化及 Nsp2 序列分析[J].广东农业科学,2013(2):135-138,237.

[3] ZHAO Z,TANG X,ZHAO X,et al. Tylvalosin exhibits anti-inflammatory property and attenuates acute lung injury in different models possibly through suppression of NF-κ B activation [J]. Biochemical Pharmacology,2014,90(1):73-87.

[4] STUART A D,BROWN T D K,MOCKETT A P A. Tylvalosin, a macrolide antibiotic,nhibits the in-vitro replication of european and american porcine reproductive and respiratory syndrome virus (prrs)viruses [J]. The Pig Journal,2008(61): 42-48.

猪场引种的体质量标准

引进良种是提高养猪效益的首要因素,很多小规模养猪的农户,特别是刚步入养猪行业的专业户都青睐于引进体质量大的猪,觉得引进种猪的体质量越大,其生产性能就越好。其实,引进体质量过大的种猪极易给今后的生产带来隐患,原因如下。

1)体质量大的种猪多数是种猪场长期销售过程中被客户选剩下的猪,不仅挑选余地较小,而且还极有可能在繁殖或生产性能方面有缺陷。将来一旦发现购买的种猪质量较差,繁育的后代生长速度慢、饲料转化率低、出栏时间长往往已晚了 1 年,损失惨重。

2)体质量达 60 kg 以上的后备母猪需要大量的营养供应来促进生殖器官的发育,所以及时将其日粮更换为后备母猪饲料是必要的,但实际生产中有很多种猪饲养户都是用相对廉价的育肥猪饲料来代替后备母猪饲料。众所周知,育肥猪料中添加有许多促生长剂,这些促生长剂通常会损害生殖系统的发育,降低后备母猪的发情率以及配种受胎率,给以后的生产造成损失。另外,在选择兽药添加剂的时候要特别注意,最好选用纯中药的添加剂。

3)引进的种猪在使用前要有充分的时间进行免疫注射和驱虫,以确保饲养安全。种猪免疫注射和驱虫的适宜体质量是 50~70 kg,而错过了此最佳时期的、体质量过大的种猪势必给以后的安全、高效饲养留下隐患。

4)为了不影响种猪发情配种,饲养户通常都采用限饲的方法来预防种猪过肥,体质量大的种猪显然都比较肥,种用体况不佳,对日后的生产不利。

综上分析,建议种猪体质量在 50~70 kg 时引种为宜,最好是 50 kg 左右,3~4 月龄。

来源:东北饲料信息网