

山东五莲县规模猪场猪瘟免疫效果监测

刘玉才

山东省日照市五莲县动物疫病预防控制中心, 山东五莲 262300

摘要 为了解五莲县规模化猪场猪瘟疫苗的免疫效果, 应用猪瘟抗体竞争 ELISA 试验对全县 16 家猪场的 480 份血清样品进行实验室检测。结果显示, 在对种公猪、母猪、育肥猪 3 种猪群的猪瘟抗体检测中, 母猪血清检测 160 份, 其中免疫合格 148 份, 合格率 92.5%; 种公猪血清检测 40 份, 免疫合格 40 份, 合格率 100%; 育肥猪血清检测 280 份, 免疫合格 226 份, 合格率 80.7%。以上结果表明, 猪瘟的抗体水平检测合格率均在 80% 以上, 且种公猪的抗体免疫合格率大于母猪, 育肥猪为三者中最低。

关键词 规模化养猪场; 抗体监测; 猪瘟; 公猪; 母猪; 育肥猪

近年来, 五莲县的动物疫病防控措施得力, 未发生口蹄疫、猪瘟等重大动物疫病。2016 年 6 月 14 日, 胶东半岛免疫无口蹄疫区和免疫无高致病性禽流感区正式通过国家评估验收, 五莲县属于胶东半岛无疫区缓冲区, 动物疫病的防控任务仍然很艰巨。为配合秋季防疫检查工作, 中心组织人员对全县的 7 个乡镇的 16 家养殖场进行采样, 了解规模猪场的猪瘟抗体水平。通过免疫监测, 及时了解免疫效果, 准确掌握疫情动态, 根据免疫抗体水平科学地进行综合免疫预防, 以便预测疾病的动态, 控制疾病的发展^[1]。

1 材料与方法

1) 试验地点、方法。本试验研究于 2016 年 11

月 28 日 -12 月 1 日在日照市动物疫病预防控制中心进行, 采用猪瘟抗体竞争 ELISA 试验。

2) 血清样品。为配合秋季防疫检查工作, 进行猪瘟的免疫效果监测, 五莲县动物疫病预防控制中心于 2016 年 11 月中旬对全县 16 家规模化养猪场进行了猪群抽样检测, 共抽查 480 份血清, 其中母猪血清 160 份, 猪瘟免疫次数为 3~5 次; 种公猪共 40 份血清, 猪瘟免疫次数为 2~3 次; 育肥猪共 280 份血清, 免疫背景不同, 猪瘟免疫 1 次的有 85 份, 免疫 2 次的有 175 份, 免疫 3 次的有 20 份。

3) 检测试剂。猪瘟抗体竞争 ELISA 检测试剂盒购自 HIPRA 公司, 批号为 CPP2B23。

4) 仪器设备。全波长酶标仪为美国赛默飞 Thermo fisher 生产, 型号为 MuLiIIskan GO。恒温培养箱为

收稿日期: 2017-03-08

刘玉才, 男, 1966 年生, 助理兽医师。

为, 当前农村畜禽规模养殖具备满足动物福利的多方面基础条件, 开展动物福利养殖可最大化满足畜禽生长过程中生理与心理的最佳需求, 全面兼顾养殖过程中防病、促增重、生态环境保护、集约增收几大重点要素的协调统一, 也就是说通过改善动物福利, 可促进畜禽生产水平大幅提高, 符合现代农业科学发展、可持续发展的基本要求。动物福利化养殖的优势包括: 动物福利贯彻原生态(仿原生态)养殖方式, 对动物源性食品卫生安全有促进作用; 动物福利兼顾动物食品卫生安全与生态环境保护, 上

升到了关系公众利益的高度; 是未来畜禽养殖业可持续发展的总体趋势, 值得在业内深入研究与推广应用。

6 卫生消毒工作

在实际畜牧生产活动中, 经常采用多种消毒方法。在消毒、选择药物原则上采用广谱、高效、低毒、不损害消毒的物品, 不会对畜禽产品留下残渣, 在消毒环境中比较稳定, 还要兼顾使用方便、价格便宜、容易操作的消毒药。

上海博迅生产,型号为 GZX9140。移液器为 Sartorius 公司生产。

5) 猪瘟抗体的检测。本试验采用猪瘟抗体竞争 ELISA 试验,对种公猪、母猪、育肥猪及不同免疫次数的育肥猪进行猪瘟抗体检测。该方法的具体操作步骤如下。

①在反应板的各孔中加入 50 μL 阳性、阴性对照和被检血清,盖膜,37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 120 min。

②直接加入 50 μL 兔抗猪瘟抗体,盖膜,37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 30 min。

③洗 3 次,加入 50 μL 酶标抗体,37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 30 min。

④洗 3 次,加入 50 μL 底物,反应板在黑暗中孵育 30 min。

⑤加入 50 μL 终止液,立即在 405 nm 波长读取光吸收值。

结果判定:阴性对照平均值大于 0.6,阳性对照阻断值大于 50%,本试验成立。样品 $\text{IN}\% \leq 30$ 为阴性, $30 < \text{IN}\% \leq 40$ 为可疑, $\text{IN}\% > 40$ 为阳性。

2 检测结果

检测结果显示:母猪血清检测 160 份,其中免疫合格(判定结果为阳性)148 份,合格率 92.5%;种公猪血清检测 40 份,免疫合格 40 份。合格率 100%;育肥猪血清检测 280 份,免疫合格 226 份,合格率 80.7%,结果见表 1。

表 1 猪瘟抗体检测结果

| 检测结果 | 育肥猪 | 母猪 | 种公猪 |
|--------|------|------|-----|
| 合格数/份 | 226 | 148 | 40 |
| 检测总数/份 | 280 | 160 | 40 |
| 合格率/% | 80.7 | 92.5 | 100 |

从表 1 可以看出猪瘟抗体总体水平大于 80%,高于农业部的要求。种公猪和母猪的抗体水平明显高于育肥猪抗体水平。

3 讨论与分析

1) 总体情况。2016 年 11 月 28 日 -12 月 1 日,

全县共对 480 份血清样品进行了检测。结果显示,合格样品 414 份,总合格率达到 86.3%,抗体水平达到了农业部要求,猪瘟防控形势乐观。但是公猪、母猪和育肥猪的抗体有显著差异,公猪和母猪的抗体水平明显高于育肥猪。

2) 公猪比母猪猪瘟抗体水平更高的原因。从检测结果可以看出,种公猪和母猪的猪瘟抗体水平明显高于育肥猪的抗体水平,主要有以下几方面的原因。

①因为公猪免疫效果的好坏直接影响到母猪的配种,进而影响仔猪的生长发育及其对病原的抵抗力,故猪场对种公猪最为关注^[2]。

②由于母猪怀孕期间不能免疫猪瘟疫苗,因此母猪免疫频率较种公猪低。

③有些年龄偏大的母猪到了该淘汰的阶段,所以在疫苗预防、饲养管理等方面受到了养殖场技术人员的忽视^[3]。

3) 育肥猪猪瘟抗体水平较低原因。从检测结果可以看出,育肥猪的抗体水平明显低于种公猪和母猪的猪瘟抗体水平,原因主要是由于育肥猪的饲养时间短,一般饲养 5~6 个月就出栏,养殖场重视程度不够,大多数养殖场仅免疫 1~2 次。

4) 试验方法和试剂的选择。为保证本试验的敏感性、特异性和时效性,试验方法和试剂的选择尤其重要。目前,猪瘟抗体的检测有正向间接血凝试验和 ELISA 试验 2 种。猪瘟正向间接血凝试验操作要求较高,判定结果较难,目前实验室一般采用 ELISA 试验。

参 考 文 献

- [1] 于桂阳. 规模化猪场主要疫病的抗体水平监测与免疫效果分析[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2008(1): 79-81.
- [2] 谢琴, 李元刚, 张明林. 宁夏某规模化猪场猪瘟、口蹄疫抗体水平监测和免疫效果分析[J]. 甘肃畜牧兽医, 2005, 35(6): 8-10.
- [3] 熊忠良, 汪宏才, 王红琳, 等. 规模化猪场主要传染病抗体水平检测及分析[J]. 湖北畜牧兽医, 2004(2): 31-32.