

肉种鸡球虫疫苗的免疫操作

施海东¹, 刘 蕾², 朱晓东¹, 陈合强¹

(1. 江苏爱拔益加家禽育种有限公司, 江苏海门 226103;

2. 江苏京海禽业集团有限公司, 江苏海门 226103)

鸡球虫据病原性可分为 9 种: 在实际生产过程中, 比较多发的是盲肠球虫、小肠球虫、柔嫩艾美耳和毒害艾美耳球虫。

暴发盲肠球虫病在 3~6 周, 少数在 2 周, 小肠球虫一般在 6 周以上多见。

1 免疫时间

选择在 3~5 日龄, 一般 3 日龄较多, 可以和其它工作错开(如疫苗、断喙), 免疫一次即可终身预防。一般选择在上进行, 有利于鸡只采食, 提高免疫效果。

2 免疫原理

通过鸡只采食球虫孢子经自身感染 3~4 代(周期)后建立免疫。一般一代(周期)为 7 d, 在鸡肠道 6 d, 外界 1 d。

3 准备工作

为了能集中小鸡采食, 需要进行控料, 一般为 2 h, 水不能停。

清洗料盘, 根据料盘大小计算并增加料盘, 保证充足的采食位置和采食卫生。

料量计算, 在实际生产中, 一般以每只鸡 4~5 g 饲料, 预计鸡群在 3~4 h 采食完。

疫苗准备, 提前两天检查疫苗的数量、批号、有效期及性状, 所需器械(如喷雾器、水盆、塑料纸)。

人员准备, 提前和饲养人员讲好操作过程, 合理分工。

4 免疫剂量

剂量大小和球虫孢子感染数量密切相关, 在实际生产中, 剂量大的建立免疫时间要早于剂量少的。

球虫疫苗为水剂, 肉种鸡采用的一般是球虫

八价疫苗, 每瓶为 1 000 头份, 根据球虫免疫原理, 一般使用 0.6~0.8 头份, 笔者建议使用 0.7 头份。使用前要摇匀瓶内液体, 保证使用混匀。

5 免疫方法

5.1 喷料法

选择一般的喷雾器即可(注意清洗彻底), 按 10%~15% 水料比例计算好所需要的水, 对水的要求是没有消毒药及其它抗球虫生物制剂, 最好是凉开水。把饲料均匀平铺于塑料纸上, 把所需疫苗均匀混入喷雾器中, 进行喷雾, 注意均匀喷洒饲料表面, 喷完一次后, 混匀饲料铺平后再喷, 重复喷雾、拌匀、铺平 5~6 次, 直到喷雾器中水全部喷完, 饲料均匀潮湿为止。在喷洒过程中要注意经常晃动喷雾器, 以避免虫卵下沉。此方法简单, 易操作。

5.2 拌料法

按 15%~20% 的水料比计算好所需要的水, 把疫苗倒入水中混匀, 拌入饲料混匀, 直到混成手捏成型, 放开松散即可。此方法在天气炎热时使用比较好, 同时注意饲料量不宜过多, 以免采食时间过长而使饲料变质。

5.3 滴口法

此方法是将疫苗用生理盐水稀释到疫苗瓶中进行滴口, 让疫苗更均匀地分配给每个小鸡。此方法每只鸡相对均匀, 小规模操作非常好。

6 操作步骤

按水加料的重量和鸡只数计算出每栏所需饲料; 使用足够料盘将每栏饲料均匀分布于每个角落; 把雏鸡引入料盘, 观察鸡只采食; 每采食 20 min 驱赶鸡只, 使采食均匀; 触摸鸡只嗉囊, 以判断采食情况。

7 垫料管理

在球虫免疫中, 结合球虫免疫(下转第 53 页)

4.5 分子生物学检测

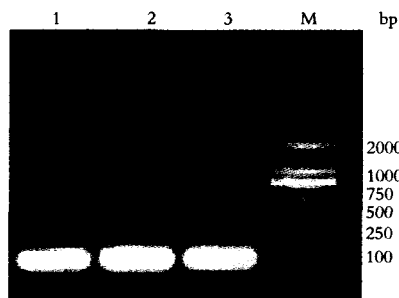
参照 GenBank 上登录的 GA 株 Meq 基因序列设计一对特异性引物, 由上海生物工程公司合成, 引物序列为:

P1: 5'-AATACTCGAGATGTCTCAGGAGC
CAG-3'

P2: 5'-ATATAAGCTTTTCAGGGTCTCCCG
TCA-3'

DNA 模板的制备, 取病鸡肝脏、脾脏等内脏组织, 剪碎混合, 加适量生理盐水, 冻融 3 次, 用 DNA 抽提试剂盒提取病毒基因组 DNA, 实验操作按试剂盒说明书进行。

PCR 的反应: 反应体系为 25 μ L, 10 \times Buffer 2.0 μ L, dNTP 0.5 μ L (2.5 μ M)、Taq 酶 0.5 μ L (5 U/ μ L)、上下游引物 (10 μ M) 各 1 μ L、模板 DNA 2 μ L, ddH₂O 补足至 25 μ L。扩增条件为: 95 $^{\circ}$ C 预变性 5 min, 95 $^{\circ}$ C 50 s, 57 $^{\circ}$ C 50 s, 72 $^{\circ}$ C 1 min, 进行 35 个循环, 72 $^{\circ}$ C 延伸 10 min。PCR 的扩增产物经 1.0% 琼脂糖凝胶电泳后, 凝胶成像仪观察扩增结果: 检样可扩增出与阳性对照相符 1.2 kb 左右的特异性条带, 而阴性对照无任何条带, 表明 PCR 扩增产物为目的片段 (见图 3)。



1. 检样; 2. 阴性对照; 3. 阳性对照; M. DNA Marker DL2000

图 5 PCR 反应结果

5 处理措施

挑选未发病的鸡转至消毒彻底的鸡舍, 并用马立克氏病疫苗进行紧急接种; 对发病鸡舍进行彻底清扫、消毒, 淘汰病弱鸡, 对病死鸡进行无害化处理; 在饮水中添加电解多维, 饲料中加拌氟苯尼考预防细菌继发感染。坚持严格的消毒制度, 每天对鸡舍用百毒杀喷洒消毒一次。7 d 后鸡群发病情况趋缓, 病情基本得到控制。

6 小结与讨论

综合发病情况、临床症状、剖检病变及实验室检测, 确诊为鸡马立克氏病。

近年来, 由于马立克氏病病毒毒力的不断增强, 其临床症状已由原来神经型为主渐变为内脏肿瘤型为主, 且以肝、脾、心、肾等内脏肿瘤病变最为常见。本诊断所采用的 PCR 引物是针对马立克氏病病毒致瘤 Meq 基因设计的, 扩增的阳性结果与剖检的有肿瘤病变一致, Meq 基因是 MDV-1 特有蛋白基因片段, 说明本病例的病源应为 MDV-1。也可以用来与禽白血病作鉴别。

本病例发生的鸡舍以前发生过马立克氏病, 可能是养鸡户消毒不彻底, 导致鸡群感染, MD 疫苗一般在免疫 10~15 d 后才产生保护力, 在此之前雏鸡受病毒侵袭仍可引起免疫鸡群发病, 因此进雏前必须对育雏室的墙壁、地面、天花板、用具等进行严格清洗、消毒, 消灭病原。

本病目前尚无特效的治疗药物, 做好预防工作是防制本病的关键。孵化场应在孵化时对种蛋和孵化器严格消毒, 雏鸡出壳 24 h 内要做好马立克氏病疫苗免疫接种工作, 养殖户应在 10~14 日龄进行二免, 提高免疫效果。

加强日常饲养管理, 日粮营养均衡, 饲养密度合理, 鸡舍通风良好, 减少应激因素, 增强鸡体的抵抗力。



(上接第 51 页) 特点, 垫料管理很重要, 垫料需要一定的厚度, 一般育雏冬季 8~10 cm, 夏季在 4~6 cm 为宜。垫料保持一定湿度 (20%~30%), 以适合球虫繁殖。接种疫苗后不能全舍出垫料, 如需转群, 至少留 1/4 的垫料。保持鸡舍内合理的空气湿度 (40%~50%)。

8 免疫后注意事项

免疫后 3 周内注意不要使用抗球虫药物。从

免疫后 7 d 开始, 每天开灯前后注意观察鸡只的排粪情况 (血便), 特别是在球虫繁殖第 2 个周期时。

为防止免疫感染过度, 免疫后 10 d 可用氨丙啉饮水 24 h。

在接种疫苗后, 如有死鸡, 应每天解剖, 观察球虫免疫情况, 着重观察盲肠变化, 如发现出血, 可按预防量选择使用抗球虫药物如地克珠利等。

