

# 影响畜禽免疫效果的因素及建议

袁赞\*

(昭通市鲁甸县小寨镇农业农村和集体经济发展中心,鲁甸 小寨 657105)

**摘要:**畜禽免疫接种疫苗是有效预防传染病的主要方法之一。但经过免疫接种的畜禽并不能百分之百产生免疫力,达到预期免疫效果;在实际生产和工作中,常常发生免疫失败的案列,给畜禽养殖造成一定的经济损失,在一定程度上阻碍了农村散养户畜禽免疫工作的有效落实。本文就在工作和生产实践中出现的免疫失败现象,调查查找和总结免疫失败的原因及影响免疫效果的因素,提出对策建议,以便更好地开展畜禽免疫接种工作,降低畜禽免疫失败比例,促进畜牧业健康发展。

**关键词:** 畜禽;免疫效果;因素;建议

在畜禽养殖工作中,疫苗免疫接种是有效预防畜禽传染病的主要方法之一。由于在工作过程中存在多种不确定因素的影响,致使部分接种过疫苗的畜禽不能产生免疫力,达不到预期免疫效果,导致免疫失败。

免疫失败的主要表现现象有:①免疫接种疫苗的畜禽仍发生相应的传染病;②免疫接种过疫苗的畜禽不产生免疫应答或免疫应答较弱,畜禽抗体较低而不能抵抗相应的传染病;③免疫接种过疫苗的畜禽没有发生对应的传染病,但是由于机体抵抗力较差,致使畜禽发生其他混合感染的病例增多;④畜禽群体免疫接种之后,虽然没有发生显性的疾病特征,但是却引发免疫群体饲料利用率、生长速度等生产性能降低;⑤兽医临床上存在着较多的隐性感染、持续感染、水平传播和垂直感染的病例。

## 1 畜禽免疫失败的因素

导致畜禽免疫失败的因素主要是疫苗、动物机体、环境及储存使用因素。

### 1.1 疫苗因素

疫苗因素是决定免疫效果成败的主要因

素,主要体现为疫苗本身因素及疫苗质量控制因素。疫苗本身的性质和对疫病的免疫特性决定了疫苗免疫效果,体现在工作中就是疫苗的辩证运用。很多种疫苗的免疫效果都比较好,但是也有一些疫苗的毒(菌)株与畜禽间流行的毒(菌)株血清型或亚型不一致,或者流行株的血清型发生变化,导致免疫失败。如鸡传支、副猪嗜血杆菌、口蹄疫、猪繁殖与呼吸综合征、禽流感等。也有一些疫苗本身的保护性能较差或者具有一定的毒力,如鸡法氏囊中等毒力疫苗、鸡传喉疫苗、猪副伤寒疫苗等。特别要注意科学选用新城疫等疫苗,综合考虑畜禽年龄、地区流行状况等因素。

疫苗的质量控制因素直接影响畜禽免疫效果,疫苗质量不合格或者过期失效,疫苗瓶盖松动致真空状态破坏而降低了疫苗效价;运输、保存过程中的控温不当,以及在使用过程中遭受阳光直射、取出时间过长或者疫苗稀释后未在规定时间内使用完,等等因素都可能影响疫苗效价,甚至造成疫苗失效。

### 1.2 畜禽机体状况及相关因素

畜禽机体状况包括遗传因素、母源抗体

\* 作者简介:袁赞(1974 - ),男,汉族,本科,高级畜牧师,一直从事基层畜牧兽医技术推广工作。

干扰因素、营养状况、自身免疫抑制性疾病、隐性感染状况、饲料中药物及饲料添加剂的应用情况和种畜禽有垂直传播性疾病等。

畜禽机体对疫苗免疫接种所产生的免疫应答,在一定程度上受遗传因素控制和影响。畜禽品种不同,免疫应答差异较大;即使是同一品种间不同个体的畜禽,对同一疫苗的免疫应答也存在强弱的区别;有的畜禽可能存在先天性免疫缺陷(脾脏、淋巴、胸腺等免疫器官发育不全),导致免疫失败或者造成畜禽死亡。

母源抗体水平的干扰,在实际工作中不利于动物防疫工作的开展,需要畜牧兽医科技人员选择合适的免疫时段,尽量避免母源抗体的干扰时期。一定的母源抗体对于保护幼畜禽避免早期感染传染性疾病具有极其重要的意义。

畜禽的营养状况直接影响畜禽免疫应答效果,机体的细胞免疫和体液免疫都需要良好的营养水平,若营养物质缺乏或不足,尤其缺乏维生素、微量元素和蛋白质,严重影响免疫抗体的生成速度或数量,导致免疫反应滞后或者免疫应答能力下降,从而致免疫失败。

畜禽自身免疫抑制性疾病均能够影响畜禽免疫效果,导致免疫失败。目前已经被证实可造成猪免疫抑制的病毒有猪流感病毒、猪繁殖与呼吸综合症病毒、猪伪狂犬病病毒、猪圆环病毒Ⅱ型、猪瘟病毒,细菌有沙门氏菌、胸膜肺炎放线杆菌、副猪嗜血杆菌,其他病原微生物有附红细胞体、支原体等,都可侵害畜禽免疫器官或免疫细胞,造成畜禽免疫抑制。

畜禽在实施免疫接种疫苗前及接种疫苗后还未产生抗体之前,就已经被某种病毒感染而处于潜伏期,在这期间给畜禽接种疫苗,就会出现动物防疫应激反应,显现临床症状,继发动物死亡,造成免疫失败;免疫接种后直至动物机体产生强大抵抗力之前的这段时间称为免疫空白期,如果动物在这期间感染强

毒力病原微生物,也会导致免疫失败。

饲料中药物(抗菌素类及磺胺类)及抗菌素类饲料添加剂的应用,会对动物机体B淋巴细胞的增殖造成一定的抑制作用。

种畜禽患有垂直传播性疾病的种类,常见的传染病是禽伤寒及副伤寒、沙门氏菌病、传染性贫血、细小病毒病等,均可通过种蛋或胚胎垂直传染给幼畜禽,在畜禽体内生长繁殖,对幼畜禽接种相关的疫苗就常常造成免疫失败,也会阻碍其他疾病的免疫应答。

### 1.3 疫苗的运输、储存和使用因素

疫苗在运输和储存与使用过程中,因为冷链系统不健全或者停电反复冻融、常温下放置时间太长及阳光照射等,致使疫苗效价降低或完全失效;主要的影响疫苗效价的因素容易出现在疫苗使用的各个环节,诸如疫苗稀释未使用专用的稀释液或灭菌生理盐水稀释、接种疫苗的操作不规范、疫苗种类选择不当或者未注意多种疫苗同时接种的抑制性(譬如新城疫不能与传支、法氏囊同时免疫),或者畜禽免疫程序不科学。

### 1.4 饲养管理因素

养殖场(户)卫生消毒制度不健全,长期不消毒杀菌或者消毒不严格;饲喂霉变饲料或者畜禽垫料发霉,霉菌毒素可侵害畜禽胸腺及鸡的法氏囊;畜禽接种疫苗前后,受到强烈的刺激和惊吓;重金属超标或者化学物质污染饲料及环境;均有可能导致免疫失败。

## 2 保障畜禽免疫效果的对策建议

要从根本上保障畜禽免疫效果,尽量减少免疫失败案例,从而有效预防动物疫病,保障畜牧业健康、高效、快速发展。

### 2.1 正确选择合法质保疫苗

畜禽疫苗的选用,要根据当地流行的传染病毒株选择其血清型或亚型相一致的疫苗;选购疫苗时,要选择符合《动物防疫法》、《生物安全法》、《行政许可法》及相关法律法规的生产厂家及兽用生物制品经营企业销售

的产品,核实是否符合农业农村部 GMP 认证及属于指定疫苗生产企业,查看兽药产品批准文号、生产批号、物理性状等并做好详细记录,保存好空瓶,以备查验。

## 2.2 科学运输和储存疫苗

严格按照疫苗的品种、名称、规格及保存条件,从严遵照说明书的要求进行运输、保管和使用疫苗,重点做好温控工作;携带使用时要用疫苗冷藏箱(包),放入一定的冰块,避免阳光长时间照射。

## 2.3 制定科学免疫程序,规范免疫操作

有针对性地制定畜禽免疫程序,做到科学免疫。根据当地传染病流行情况、畜禽健康状况、母源抗体水平、疫苗种类、等因素综合考虑,制定免疫程序。根据畜禽母源抗体水平确定畜禽初免时间,合理安排加强免疫的时间及剂量,以提高畜禽免疫效果。

规范畜禽免疫接种的各项技术操作,依照使用说明书内容,必须保证做到“严格消毒、规范免疫、部位准确、一畜一针、剂量足额”,确保免疫效果。但是在疫苗接种前,要加强对畜禽健康状况的检查,凡是瘦弱、慢性

病、已感染传染病、体温不正常、康复初期、应激反应期及怀孕后期家畜禽,注意暂缓接种疫苗。

## 2.4 加强饲养管理,确保饲料安全

按照畜禽营养需要,科学合理地调配日粮,科学饲喂;加强饲养管理,培育健康畜禽群体。免疫接种前后,饲喂富含蛋白质、氨基酸、维生素、微量元素的饲料,慎用或者不用消毒药品及抗菌素,添加黄芪多糖以提高机体免疫力;注意饲料不能发霉及有害化学物质污染。

## 2.5 做好环境卫生工作,减少应激因素

良好的环境卫生条件是提高畜禽免疫接种效果的基础和保障,必须定期对圈舍、环境、畜禽饲槽等进行清洗、消毒,做好畜禽粪便及尸体的无害化处理工作,规模化养殖场还要有计划地开展疫病净化工作;要保持畜禽环境安静,尽量避免拥挤、高温或寒冷、饥饿、噪音、惊吓等因素刺激,减少畜禽应激;必要时,在接种前 3 ~ 5d 内饮水中加入电解多维等抗应激药物。