

文章编号 :1003-8701(2005)04-0046-02

影响鸡群疫苗免疫效果的因素分析

田子玉¹,高峰¹,高明辉²,蔡红梅¹

(1.吉林省农业科学院,吉林 公主岭 136100; 2.黑龙江畜牧兽医职业学院)

摘要:鸡群预防免疫成功与否在于鸡群的母源抗体水平、健康状况、使用疫苗的质量、接种方法、免疫时间和联合免疫的确定以及鸡群的卫生环境状况等因素。预防免疫要想取得理想效果,必须综合分析以上因素来制定合理的免疫程序。

关键词:鸡群;疫苗;免疫效果;因素分析

中图分类号:S831

文献标识码:A

鸡群免疫是鸡场预防传染病的有效途经。为使鸡群能有效的抵抗致病微生物的侵袭,而达到预防传染病的目的,养鸡场均应根据当地禽病流行情况、严重程度、鸡群母源抗体的水平、上次免疫接种后引起的余留抗体水平、鸡群的免疫应答能力、使用疫苗的种类、疫苗接种的方法、各种疫苗的配合和免疫对健康及生产性能的影响等多种因素制定合理的免疫程序。但在某些时候,经过某种疫苗免疫后的鸡群仍然可发生该类疫病或者发生免疫效果不确切的现象,据此,我们根据生产实践和查阅相关资料分析如下。

1 鸡群母源抗体对免疫效果的影响

鸡群母源抗体水平的高低对雏鸡早期应用疫苗的免疫效果有直接干扰。种母鸡接种疫苗或自然感染某种传染病后,体内产生相应的抗体,并通过卵黄传递给雏鸡。这种来源于母体的抗体称为母源抗体。它对外部侵入雏鸡体内的病原仍有一定抵抗力,对接种的疫苗也有一部分中和作用,从而影响雏鸡免疫接种后的免疫效果。随着雏鸡日龄的增长,母源抗体在雏鸡体内水平逐渐降低,因此,首次免疫的时间应掌握在母源抗体尚未完全消失,而主动免疫又能产生时进行接种,最好的办法是对雏鸡母源抗体水平进行监测。当母源抗体在保护临界值以下时,接种疫苗效果最好。

2 鸡群中某些疾病对免疫的影响

鸡的主要免疫器官是法氏囊和胸腺,是由它们的免疫活性细胞(TC 或 BC)产生体液免疫和细胞免疫。在鸡接种疫苗前后感染了某些能造成免疫抑制的传染病时,如法氏囊炎、淋巴白血病等,可导致鸡体内产生免疫抑制,从而干扰免疫效果。

①有些病原有多个血清型,如沙门氏菌、大肠杆菌和传染性支气管炎病毒等,如接种的疫苗与引起疾病病原的血清型不同,而不能产生保护或仅能部分产生保护。

②病原发生不同程度的变异,如 MDV(马立克超强毒株)、NDV(新城疫超强毒株)和 IBDV(法氏束变异株)的出现,使原来使用的疫苗达不到预期的免疫效果。

③有些病原严重影响疫苗的免疫效果,引起免疫抑制,如鸡群感染 MDV、IBDV 和 CAA(鸡传染性贫血因子)等会影响其它疫苗的免疫效果,此外,雏鸡白痢和球虫病等对疫苗的免疫效果都有不同程度的影响。

④同时免疫两种或多种弱毒苗往往会产生干扰现象,如传染性支气管炎疫苗对新城疫疫苗的免

收稿日期:2004-11-05

作者简介:田子玉(1972-),男,吉林省公主岭人,吉林省农科院助理研究员,在读硕士,主要从事农业工程咨询研究。

疫有干扰作用。免疫不同疫苗间隔时间过短,也会影响疫苗的效果。因此,必须制定合理的免疫程序,保证各种疫苗的免疫效果良好。

3 疫苗质量和接种方法对免疫的影响

鸡群接种高质量的疫苗和正确的免疫方法才能产生较强的免疫力,因此,必须使用正规生物药品厂生产的质量合格的疫苗。使用疫苗时应注意以下两个方面的问题:

①注意疫苗生产日期和失效期,对出厂时间不明和过期的疫苗不能使用。

②按厂家使用说明书进行保存运输,特别是某些附带稀释液的疫苗,稀释液使用前一定要无污染,对冻干疫苗最好用真空仪测检,发现疫苗瓶真空度降低应废弃,如无此条件可在稀释疫苗时,用注射器吸取一定量的生理盐水或稀释液扎入疫苗瓶胶塞,如果疫苗瓶保持真空,注射器中的液体会自动吸入瓶内,否则表示真空程度差。接种前一定要仔细阅读疫苗使用说明书,按其规定的方法进行接种,有注射、刺种、口服、点眼、滴鼻、饮水和气雾等不同免疫方法。

在饮水免疫时应注意水中不能含有任何化学物质,远离热源,以免疫苗失效。当加入弱毒疫苗之前,水中需加入 2~4 g/kg 脱脂奶粉,以清除水中或水槽中附有的消毒物质对疫苗效果的影响。疫苗加水量应使鸡群在 1 h 内喝完,饮水器用前必须清洁干净,不能残留任何消毒药或消毒剂;饮水器内的水位应达到小鸡饮水时的鼻孔处;在饮水免疫前鸡群应停止饮水,停水时间长短视季节不同而异,但应保证疫苗全部饮尽,夏季最好在早上进行。

使用滴鼻法可确保疫苗进入呼吸道,这是一种有效的免疫方法。

采用气雾免疫时要关好门窗和排风扇,喷雾用的水应是冷开水或蒸馏水,最好在晚上边喷边赶鸡群,以便增加鸡的呼吸量,确保吸入足量的疫苗。

免疫注射切忌在腿部关节附近,胸肌注射时不要将针头刺入肝脏,以免死亡。

另外,有些病原体有不同的亚型,各亚型间的抗原性是不同的,所以,若使用的疫苗毒株与当地流行的毒株抗原性不完全一致,也会导致免疫失败,所以,有条件的单位要先检测一下当地的某些病原体亚型,以便确定接种疫苗种类。

机体在一定限度内,抗体的产量随抗原用量的增加而相应增加,但抗原量超过一定限度,抗体的形成反而会受到抑制,这种现象称为免疫麻痹,因此在接种时,要注意控制好疫苗的用量和免疫次数。

4 免疫时间的确定

鸡新城疫和传染性法氏囊病的首免,应监测鸡群的母源抗体,根据母源抗体水平,选择首免时间,首免后应定期检测抗体的消长情况,再确定下一次的免疫时间,其它疫苗的接种时间应参考疫苗使用说明书,并根据具体环境、季节、疫病流行情况确定。例如,在传染性法氏囊病免疫时,目前常用琼扩法检测母体抗原水平,测出结果后按下列程序确定首免日龄;若 1 日龄时测定琼扩阳性率不到 80%,在 10、14 或 17 日龄免疫接种;若 1 日龄时测定琼扩阳性率大于 80%,在第 7 日龄时再采血测定,阳性率不到 50%的,在 14、17 或 21 日龄接种,阳性率大于 80%的,在第 17、21 或 24 日龄接种。

5 鸡群综合免疫程序

免疫接种的目的是使鸡群对某种特定的传染病产生抵抗力,保护鸡群免遭疾病的感染。鸡群免疫力的产生受诸多因素的影响。因此,鸡场要根据当地疫病流行及本场实际情况制定合理的免疫程序,有条件的鸡场要进行抗体监测,根据抗体消长情况适时免疫是最科学的,不具备条件的鸡场应参照提供雏鸡单位的免疫情况,并根据本场的经验制定出合理的免疫程序。

6 加强对环境卫生的管理

接种后加强饲养管理和搞好环境卫生非常重要。有些养鸡户存在一种麻痹思想,认为鸡群已接种疫苗,可以抵抗病原侵袭,不注意清洁环境、消毒不彻底。事实上,疫苗接种后,一般活苗(下转第 50 页)

加入秸秆堆肥处理,并适当添加钙磷肥,以保氮增磷提高肥效。

②牛-饲模式:奶牛粪便经处理后可成为饲料资源。一般与作物秸秆、饲草或其他粗饲料一起青贮^[2],也可经堆积发酵或用微生物菌群(EM)发酵处理后掺入饲料喂猪、养鱼。

③牛-沼模式:沼气利用不仅能提高粪便处理率,减少粪便中甲烷排放量,而且还有较高的经济效益。采用厌氧发酵技术对奶牛粪便污水进行处理,将产生的沼气用于农户生活用能,沼液、沼渣用于农田施肥。

以上几种资源利用模式各具优点,也都有其局限性。选择的关键是寻找一种适合当地经济发展的最佳方式。

参考文献：

- [1] 赵京音,等. 畜禽粪的臭味控制[J]. 农业环保,1996,(50):41-43.
- [2] 任东,等. 畜禽粪便的开发利用[J]. 养殖技术顾问,2001,(3):14-15.
- [3] 向志民. 厩肥资源质量分析与评价[J]. 陕西农业科学,2000,(5):35-36.
- [4] 董克虞. 畜禽粪便对环境的污染及资源化途径[J]. 农业环保,1998,17(6):281-283.
- [5] 刘芳. 畜牧产业发展对环境的影响[J]. 农业环境与发展,2000,17(1):30-33.

(上接第 47 页)

需 5~7 d ,油乳剂疫苗需 15 d 以上才能产生较强的免疫力。如果在接种后到产生免疫力之前 ,鸡群营养不良或感染寄生虫病、法氏囊病和马立克氏病等都会使免疫失败。因此 ,在免疫接种期间 ,必须严格控制环境卫生 ;在加强消毒工作的同时 ,可在日粮中添加多种维生素、抗应激药 ,以减少应激 ,确保免疫接种安全。

7 免疫作用

当疫苗接触到上呼吸道粘膜时,会产生局部性的免疫,这种免疫发生来得很快,尤其是使用喷雾法时,小鸡很快就会受到免疫作用的保护。全身性免疫在局部性免疫发生后或疫苗进入器官后立即发生,这时血液中出现维持时间长短不一的抗体。

在发生全身性免疫作用的同时,鸡体本身的抵抗力会暂时减弱,此时,母源抗体或先期获得的抗体水平都会降低。所以,使用疫苗后的鸡群必须避免应激和其它病毒感染,饲养管理好坏和饲料中营养成分的平衡与否会直接影响鸡体的非特异性免疫力,也间接影响疫苗的免疫效果,因此,只有在条件良好和健康状况最佳时才能获得较好的免疫作用。

再次,免疫会造成前次免疫抗体水平的下降和不同疫苗间的干扰。两次不同疫苗的间隔期至少要有 14 d。据研究证明,死毒疫苗的免疫力和免疫期都比活毒疫苗要弱,不过,同一疾病的基础免疫要用活毒疫苗,然后再用油剂死毒疫苗加强免疫。

对于养鸡场的生产者来说,在生产过程中,首先要明确禽病免疫应答的抑制因素,搞好环境卫生,把免疫抑制性疾病作为重点预防,合理的制定出符合本场实际的防疫程序,选择合适的疫苗,种源引进要谨慎,从无规定疫病区引种,保证养禽业健康发展。

参考文献：

- [1] 高 福,等译. 卡尔尼克禽病学第九版[M]. 北京:北京农业大学出版社,1991.
- [2] 王笑梅. 鸡传染性贫血流行动态[J]. 畜牧兽医动态,2000,(12):2-3.
- [3] 刘宝全. 微生物及免疫学(禽病专用)[M]. 哈尔滨:东北农学院出版社,1991,211-214.
- [4] 刘忠琛,等. 非疫苗因素对鸡免疫效果的影响[J]. 湖北畜牧兽医,2000,(2):32.
- [5] 曹俊华,等. 影响鸡免疫效果的原因分析[J]. 河南畜牧兽医,2000,21(9):27-28.
- [6] 李红斌,等. 影响鸡免疫效果的原因分析[J]. 中国禽业导刊生产技术,2000,17(22):21.
- [7] 高爱民,等. 引起鸡免疫抑制的因素[J]. 养禽与禽病防治,2001,(3):12-13.
- [8] 刘忠琛,等. 非疫苗因素对鸡免疫效果的影响[J]. 中国家禽,2001,23(3):42.
- [9] 桑学波,等. 影响鸡免疫应答因素分析[J]. 中国兽医杂志,2002,38(4):45-46.