

# 不同新城疫疫苗和免疫途径对鸡新城疫 HI 抗体的影响

赵瑞宏 张丹俊 潘孝成 詹凯\* 许月英 程宝艳  
(安徽省农科院畜牧兽医研究所,安徽合肥 230031)

**摘要** 不同新城疫疫苗和免疫途径对鸡新城疫 HI 抗体的影响试验结果表明,30d 内接种进口疫苗组和国产疫苗组 HI 抗体效价无明显差别,60d 后接种进口疫苗组较接种国产疫苗组 HI 抗体效价高 2~3 个滴度。在接种途径上,无论进口组和国产组,早期滴鼻点眼途径免疫产生抗体效果相对较好,平均较其他组高 0.5~2.0 个滴度;肌注组在早期抗体滴度不及点眼组,但在稳定性上要比其他组强,抗体维持时间较长。

**关键词** 新城疫;抗体效价;疫苗

**中图分类号** S858.31 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2009)19-0303-02

Effect of Newcastle Disease HI Antibody of Chicken Inoculated with Different Vaccine and Method  
ZHAO Rui-hong ZHANG Dan-jun PAN Xiao-cheng ZHAN Kai\* XU Yue-ying CHENG Bao-yan  
(Institute of Animal Husbandry and Veterinary, Anhui Academy of Agricultural sciences, Hefei Anhui 230031)

**Abstract** Effect of newcaste disease HI antibody of chicken inoculated with different vaccine and method was studied in the paper. The results showed that the HI antibody titer had no significant difference between two groups in 30d,the HI antibody titer of group inoculated with import oil vaccine was higher 2 log<sub>2</sub>~3log<sub>2</sub> than group inoculated with homemade oil vaccine at 60d. On the method of vaccination,the HI antibody titer of part inoculated with drop nose and eye method was higher 0.5 log<sub>2</sub>~2log<sub>2</sub> than other part in 30d both imports and homemade group,and the HI antibody titer of part inoculated with muscle injection could maintain a longer time than other part.

**Key words** newcaste disease;antibody titer;vaccine

新城疫(newcastle disease,ND)是危害养鸡业的重要传染病之一。该病是由新城疫病毒引起的一种主要侵害鸡和火鸡的急性高度接触传染性疾病。主要病征是呼吸困难,下痢,神经紊乱,黏膜和浆膜出血。具有很高的发病率和病死率。截至目前,新城疫发病后仍没有特效药物可以治疗,接种疫苗是预防该病的主要措施。然而不同的疫苗免疫效果存在差异,不同的免疫途径也存在差别。为了解不同疫苗和免疫途径对鸡血清 HI 抗体的影响,特进行了该试验,旨在为新城疫免疫接种提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验鸡群

选用安徽灵璧林汇种鸡场提供的健康、饲养状况良好、90 日龄的父母代种鸡 240 只进行试验。

### 1.2 供试材料

供试疫苗:进口新+支+减三联油苗(以色列雅贝克公司生产),进口新城疫 lasota 冻干苗(以色列雅贝克公司生产);国产新+支+减三联油苗(青岛易邦生产),国产新城疫 lasota 冻干苗(乾元浩生物药业生产)。ND 血凝抗原和阳性血清(购自中国兽药监察所)。

### 1.3 试验方法

**1.3.1 试验分组。**选取健康蛋鸡群,饲养观察 1 周,鸡群状况良好。随机分成 2 组,每组 120 只,1 组接种进口苗,1 组接种国产苗组,每组按免疫途径不同又分为滴鼻点眼、饮水、肌注和喷雾 4 个小组(每小组 30 只)。

**1.3.2 接种疫苗。**进口组每只鸡肌注新+支+减三联油苗(以色列雅贝克公司生产)0.5mL,根据免疫途径不同再接种

ND 冻干苗(以色列雅贝克公司生产)2 羽份;国产组每只鸡肌注新+支+减三联油苗(青岛易邦生产)0.5mL,根据免疫途径不同再接种 ND 冻干苗(乾元浩生物药业生产)2 羽份。

**1.3.3 采血和观察。**在接种疫苗前采血 1 次,以后每隔 15d 采血 1 次,检测血清 ND HI 抗体,并每天记录鸡群产蛋情况、死淘情况、精神状况、粪便性状及采食饮水情况。

**1.3.4 测抗。**采用血凝和血凝抑制试验检测 ND HI 抗体,具体按郑明珠描述的方法进行。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同 ND 疫苗和免疫途径鸡血清 HI 抗体水平比较

各试验组鸡群在接种 ND 疫苗后,每隔 15d 采血 1 次,检测血清 ND HI 抗体,血清 ND HI 抗体水平变化规律见表 1。

表 1 不同 ND 疫苗和免疫途径鸡血清 HI 抗体水平 (log<sub>2</sub>)

免疫天 数//d	进口组				国产组			
	点眼	饮水	肌注	喷雾	点眼	饮水	肌注	喷雾
0	7.5	7.2	7.1	7.3	7.2	7.4	7.20	7.3
15	8.9	8.3	8.6	7.5	9.4	7.6	9.00	8.7
30	8.6	7.9	8.1	7.3	9.1	7.0	8.75	8.6
45	8.1	7.4	8.0	7.1	6.6	5.6	6.80	6.1
60	7.7	7.1	7.8	7.0	4.1	4.0	4.60	4.2
75	6.9	6.5	7.7	6.8	3.5	2.9	3.80	3.6

从表 1 可以看出,免疫后 1 个月内,国产苗组和进口苗组抗体水平平均较高,平均滴度都在 8 以上,国产苗组较进口苗组平均高出 0.5 个滴度。免疫 60d 时 2 组抗体水平差异显著,国产苗组抗体水平下降较快,而进口苗组相对稳定,进口苗组较国产苗组平均高出 2~3 个滴度,进口苗组平均在 7 左右,而国产苗组平均在 4 左右。

在免疫途径上,无论是国产苗组还是进口苗组,早期点眼途径免疫产生抗体效果相对较好,平均较其他组高 0.5~2.0 个滴度;肌注组在早期抗体滴度不及点眼组,但在稳定

**基金项目** 农业行业专项——优质土鸡蛋生产关键技术研究示范(项目编号:nyhyzx07-039)安徽子课题。

**作者简介** 赵瑞宏(1973-),男,安徽巢湖人,硕士,主要从事畜禽传染病学研究工作。

\* 通讯作者

**收稿日期** 2009-08-24

性上要比其他组强,抗体维持时间较长。

2.2 不同 ND 疫苗和免疫途径生产性状比较

各试验组鸡群在接种 ND 疫苗后,生产性状情况见表 2。从表 2 可以看出,ND 进口苗组和国产苗组在产蛋量上差别不大,不同的免疫途径对鸡的产蛋量有影响,点眼组产蛋量最高。国产组死淘数较进口组高,国产组死淘 5 只,进口组死淘 2 只。2 组精神状况、粪便性状、采食饮水情况区别不明显。

表 2 不同 ND 疫苗和免疫途径产蛋量和死淘情况

不同免疫途径	产蛋量//枚				死淘情况//只	
	免疫后 30~60d 进口组	免疫后 30~60d 国产组	免疫后 60~75d 进口组	免疫后 60~75d 国产组	进口组	国产组
点眼	312	313	347	353	0	1
饮水	284	290	338	344	1	2
肌注	297	293	339	326	0	0
喷雾	289	282	325	334	1	2

3 结论与讨论

(1)试验结果表明,免疫后 1 个月内,进口苗组和国产苗组抗体水平无明显差异。到 60d 时进口苗组较国产苗组平均高出 2~3 个滴度。说明进口苗组相对稳定,抗体水平维持时间较长。在接种疫苗时可有所选择,对于饲养周期短的肉鸡可选用国产 ND 苗,对于饲养周期较长的种鸡和蛋鸡则可选用进口 ND 苗。

(2)在接种途径上,无论是国产苗组还是进口苗组,早期点眼途径免疫产生抗体效果相对较好,平均较其他组高 0.5~2.0 个滴度,这与李春明、吕锦芳等人报道的以气雾免疫效果较好不一致,其原因是否与鸡群大小及品种有关有待

(上接第 302 页)

2.3 经济效益测算

奶牛全混合日粮饲养模式是现代奶牛养殖的一种先进饲养技术模式,它具有显著的增产提效、降低成本作用。试验 A、B 组全期 60d 共消耗饲料 38.19t,平均耗料 1 273 kg/头,饲料成本 1.45 元/kg,合计平均饲料支出 1 845.85 元/头,饲养管理人工费平均支出 19.8 元/头(60d×0.33 元/头),2 项总计平均支出 1 865.65 元/头。牛奶收入:A 组平均 60d 产奶 1 305.6 kg/头,牛奶收购价 2.80 元/kg,产奶收入合计 3 655.68 元/头,收支相抵,平均每天获利 29.83 元/头。B 组平均 60d 产奶 1 347kg/头,牛奶收购价 2.80 元/kg,产奶收入合计 3 771.6 元/头,收支相抵,平均每天获利 31.76 元/头。

3 结论与讨论

(1)从示范试验结果看出,通过科学加工、科学调控配制的全价混合营养平衡日粮,在改善饲料适口性、增加奶牛日粮采食量、满足奶牛生产营养需要、提高饲料效率、提升奶牛产量、降低饲养管理成本等方面具有显著作用。

(2)试验 A 组平均日增产 2.3kg/头,日产量提高 11.82%;试验 B 组头均日增产 3.05kg/头,日产量提高 15.72%;组间相比全日粮散状饲料 B 组增产效果比全日粮块状饲料 A 组更好。其原因初步分析是全日粮块状饲料经过机器压制成型后,日粮干物质和营养浓度虽然提高,但相对饲料体积缩小。据试验观察短时间限量饲喂,奶牛采食饱感不足,因而影响产量。从长时间饲喂观察来看,随着饲喂期延长,牛

进一步研究;肌注组在早期抗体滴度不及点眼组,但在稳定性上要比其他组强,抗体维持时间较长。肌肉注射和滴鼻点眼的免疫效果相对较好,喷雾和饮水免疫途径较差。会产生这种差异可能与喷雾和饮水时进入体内的病毒含量较少或不均匀有关。同时说明在紧急接种时可采用滴鼻点眼的方式进行,在平时预防时可采用肌肉注射或滴鼻点眼的方式进行,避免喷雾和饮水接种途径。

(3)进口苗和国产苗在抗体水平维持时间上的差异,说明国内在 ND 苗质量上与国外还有一定差距,是疫苗病毒含量问题,还是毒株、佐剂或生产工艺的问题,仍需要广大兽医工作者和疫苗生产企业来共同研究,以提高疫苗质量,促进养殖业的健康发展。

(4)该试验是在原有免疫基础上进行,采用常用的死苗加活苗的方式进行免疫,在没有免疫基础时,单独应用死苗或活苗是否会产生以上差异还有待进一步研究。

4 参考文献

[1] 蔡宝祥.家畜传染病学[M].北京:中国农业出版社,2000.  
[2] 赵香汝,徐彤,靳喜鹏,等.接种不同剂量的新城疫疫苗对鸡免疫应答的影响[J].河北畜牧兽医杂志,2004,20(1):18.  
[3] 郑明珠.家畜传染病实验指导(第 3 版)[M].北京:中国农业出版社,2002.  
[4] 李春明.新城疫弱毒苗不同免疫途径免疫效果的比较[J].山西农业,2003(8):9,12.  
[5] 吕锦芳,冯坤.用不同方法对发病肉仔鸡紧急接种新城疫疫苗的效果[J].当代畜牧,2008(4):10.  
[6] 章振华,姜北宇,李林,等.鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗最小免疫剂量的研究[J].畜牧与饲料科学,2009(3):128-129.

体逐步适应后,这种现象会自然消失。且 60d 示范试验,试验 A 组平均每天每头牛净创效益 29.83 元,试验 B 组平均每天每头牛净创效益 31.76 元。

(3)全价混合日粮经过科学加工调制,质地改善,营养全面,适口性好,也容易消化,有益牛体健康。整个试验期试验牛群与原场其他牛群比较,疾病发生率明显降低,未发现奶牛有任何不良反应和异常现象。但需要注意的是,此料奶牛贪吃,饲喂时要控制喂量,以饱为度,防止过量采食引发奶牛瘤胃积食、迟缓、拉稀等消化系统疾病发生。

(4)全日粮成型饲料饲养模式,饲料便于运输,饲喂方便,牛群管理成本低。与传统和其他常规混合饲料分饲模式相比饲喂效果好,饲喂方便,浪费少,劳动强度小,省工省时,饲养管理成本节省近 1/2,是发展集约化、规模化、标准化、产业化奶牛业的理想饲养模式。

4 参考文献

[1] 张学礼,张玉荣,张国玲,等.奶牛日粮中添加益康“XP”效果研究[J].畜牧与饲料科学,2008(3):11-12.  
[2] 刘光珍,朱建灵.桑叶粉代替部分豆饼或精料喂奶牛的研究[J].现代农业科技,2006(5):65-66.  
[3] 郭春华,魏荣禄,陶文清,等.微生物发酵蛋白饮料在奶牛饲养中的应用研究[J].西南民族大学学报(自然科学版),2009(4):759-763.  
[4] 王瑜,洪龙,邵怀峰,等.奶牛全混合日粮添加过瘤胃脂肪饲喂效果对比试验研究[J].中国牛业科学,2009(4):14-16.  
[5] 周学儒,张亚光,赵立仁,等.不同发酵精料饲喂奶牛的试验观察[J].中国畜禽种业,2008(6):74-77.  
[6] 曹秀月,包森林,刘敏,等.奶牛饲喂 50%泌乳浓缩料饲喂效果对比试验[J].畜牧与饲料科学,2006(1):14-15.