

乌苏市高致病性禽流感血清学监测

兰 玲^{1,2}, 冉多良³, 王 涛²

(1.新疆农业大学在职研究生, 乌鲁木齐 830052; 2.新疆维吾尔自治区动物防疫监督总站, 乌鲁木齐 830063; 3.新疆农业大学, 乌鲁木齐 830052)

摘要:高致病性禽流感对养禽业的危害十分严重。禽类在免疫后的抗体水平直接关系到养禽业的发展。用血凝(HA)和血凝抑制(HI)试验对高致病性禽流感抗体水平进行监测显得十分重要和必要。对乌苏市22个规模化鸡场的206份鸡血清样品进行了H₅亚型禽流感(AIH₅)免疫抗体的测定。所检206份血清样品中,有162份血清样品合格,占所检样品的78.6%,所抽样的规模化养鸡场AIH₅疫苗的总免疫水平合格。

关键词:高致病性禽流感; HA和HI试验; 抗体水平

中图分类号 S858.31 文献标识码 B
文章编号 :1003-4889(2007)01-0035-02

禽流感是由A型流感病毒引起多种家禽及野鸟的一种高度接触性传染病。近年来,高致病性禽流感在全球范围内呈多发态势,已造成了相当大的经济损失并直接威胁到人类生命及公共卫生安全。在防控高致病性禽流感工作中,疫苗免疫是我国采取的主要措施之一。高水平的抗体,可以提高鸡体抵抗环境污染及野毒的能力,而抗体的低水平,则导致鸡体被病毒感染的可能性增加。免疫抗体监测是了解疫苗免疫状况最有效方法,根据检测结果,能够适时指导防疫。

乌苏市作为新疆的禽类饲养密集区,以蛋鸡和肉杂鸡饲养为主,养殖量2004年就达到了50余万羽。乌苏市曾发生过高致病性禽流感,该地区作为

收稿日期:2006-05-23

禽流感重点防控地区,高致病性禽流感免疫抗体水平调查工作显得尤为重要。本次调查为乌苏市2006年冬春防疫效果的检查。2006年2月对乌苏市随机抽取22个规模化养鸡场共206份鸡血清样品,采用血凝(HA)和血凝抑制(HI)试验对所采样品进行了AIH₅免疫抗体测定。现将检测结果报道如下:

1 试验材料

1.1 待检血清

全部来自乌苏市区内规模鸡场(主要为蛋鸡),被检场均无免疫接种过H₅禽流感灭活油乳苗2~3次。翅静脉采血。

1.2 1%鸡红细胞

用一次性采血器吸取阿氏(Alsever's)液,等量混合,从非免疫鸡(自治区动物防疫监督总站饲养)翅静脉采血,pH7.2的0.01mol/L的磷酸盐缓冲液(PBS)以3000rpm,洗涤3次,配成1%悬液。

参考文献:

- [1] 陆东林.新疆奶牛业现状和饲料营养分析.反刍动物饲料饲养技术讲座,2003年11月67~71.
- [2] 全国饲料工业标准化技术委员会,中国饲料工业协会.饲料工业标准汇编上.北京:中国标准出版社,1996年.
- [3] 华南农业大学.养牛学.北京:农业出版社,1993年.
- [4] 于海东,李士林,秦志锐,骆承庠.奶牛饲养.北京:轻工业出版社,1977年.
- [5] 北京农业大学.家畜饲养实验指导.北京:农业出版社,1979年.
- [6] 黄大器,李复兴等.饲料手册(下).北京:科学技术出版社,1986年.
- [7] 孙克年.碳酸氢钠在畜禽生产中的应用.中国饲料,1996,(8):24~25.
- [8] 刁其玉.奶牛规模养殖技术.北京:中国农业科学技术出版社,2003年.
- [9] 李有观.饲料成份与牛奶质量的关系.饲料研究,2000,(8):36~37.

1.3 H₅型禽流感抗原

由中国农业科学院哈尔滨兽医研究所提供,效价为1 1028,批号为(2000) 8818。

1.4 其它

一次性96孔“V”形微量反应板,多道微量移液器(25 μl),滴头,微型振荡器,37℃恒温箱,离心机等。

2 试验方法

参照《高致病性禽流感诊断技术》GB/T 18936-2003中微量法进行。

2.1 血凝试验(HA)

HI效价为1 1028,配制4单位抗体效价为1 256。

2.2 血凝集抑制试验(HI)

按参照高致病性禽流感诊断技术进行,其中阳性血清对照HI效价达1 512。

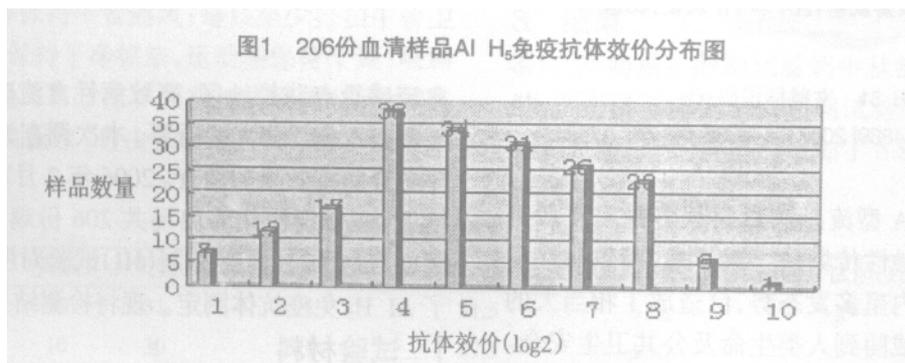
判定结果:以100%抑制凝集的血清最大稀释孔为该血清的滴度,即血清效价。个体HI效价达到1 16为合格,群体免疫合格率应在70%以上。

3 结果

3.1 所检206份鸡血清样品AI H₅抗体效价分布情况

所检的206份鸡血清样品,有195份血清样品检测出免疫抗体,占所检样品的95%;免疫抗体在4 log₂以上(达免疫保护)的有162份,占78.6%,其中免疫抗体滴度在6 log₂以上的有87份,占所检样品的42%。详见图1:

3.2 免疫抗体保护率分布情况



所抽检的22个规模场,免疫抗体保护率均达70%以上的有18个场,占所检场的82%,其中有14个规模场鸡只免疫抗体保护率达100%占所检规模场数的64%。有2个规模场鸡只免疫抗体保护率低于20%占所检规模场数的9%。结果见表1:

表1 22个规模场免疫抗体保护率分布情况

保护率	100%	70%~90%	40%~69%	39%以下
鸡场数(个)	14	4	2	2
百分率(占鸡场数)	64%	18%	9%	9%

4 讨论

4.1 从免疫抗体水平来看,通过对乌苏市规模化养鸡场共206份鸡血清样品进行了AI H₅免疫抗体测定,由检测结果可以看出,乌苏市规模化鸡场整体AI H₅免疫效果水平基本达到了保护水平,但总体抗体水平不高,抗体平均水平为6.7 log₂,免疫抗体多集中在4 log₂~6 log₂之间,有23%抗体水平未达到保护水平,18%抗体水平处于临界值4 log₂。其原因为养殖户免疫时间集中在2005年11月至2005年

12月,而本次检测时间为2006年2月,鸡群禽流感疫苗免疫大多在保护期之内。养殖场所养品种大多数为商品蛋鸡,日龄也集中在200至300日龄,鸡群经过2到3次的免疫后,抗体保持了较高的水平,这与反复免疫产生的免疫应答和免疫记忆有关。但被检样品中有23%抗体水平未达到保护水平,18%抗体水平处于临界值4 log₂,都说明该地区需要立即进行高致病性禽流感的加强免疫,以提高抗体水平。

4.2 从鸡场免疫保护率来看,所抽检的20个规模化养鸡场达100%保护的共有14个,占所检场的64%,免疫保护率均达70%以上的共有18个,占所检场的82%。乌苏市蛋鸡上笼前大都经过2次免疫,以后每4个月进行一次加强免疫,正是由于有可靠的免疫,使抗体效价维持在保护水平之内,为有效防止了高致病性禽流感的发生和流行起到了关键的作用。个别鸡场(两家免疫抗体水平只有20%左右)免疫抗体水平较低,可能与免疫失败或鸡群免疫抑制等因素有关。