



# 安疫肽、肽好、高免多糖对雏鸡免疫功能的影响的试验

张洪德<sup>1</sup>, 张晓云<sup>2,3</sup>, 崔彩霞<sup>3</sup>, 冯英珍<sup>3</sup>, 陈利英<sup>3</sup>, 史芬芳<sup>3</sup>

(1. 河北农业大学, 河北保定 071000; 2. 中国农业大学, 北京, 100083;

3. 河北征宇制药有限公司, 河北石家庄 050041)

家禽免疫力低下和免疫抑制已引起越来越多的关注, 常常导致疾病不断, 免疫效果不好, 产能低; 采用具有免疫调节性药物, 可不同程度的提高家禽免疫力。本试验就河北征宇制药有限公司研制的三种免疫增强剂进行了研究。

## 试验一: 三种药物对新城疫免疫雏鸡免疫功能的影响试验

### 1 材料与方法

1.1 试验动物 1 日龄雏鸡 200 羽, 饲养至 6 日龄时挑选健康状况良好、体重接近的 150 羽随机分成 5 组, 每组 30 羽。

1.2 试验药物 生理盐水, 外购, 邯郸市拥军制药有限公司; 肽好, 河北征宇制药有限公司提供, 4000 羽雏禽/瓶; 安疫肽, 河北征宇制药有限公司提供, 100 毫升饮 500 千克水, 或每 1 千克体重 0.05 毫升, 胸肌注射; 高免多糖, 河北征宇制药有限公司

提供, 100 克饮 500 千克水; 新城疫 Lasota 株, 浙江荐量生物工程有限公司生产。

### 1.3 试验分组见表 1

试验分组见表 1

各组 7 日龄首免新城疫, 10 日龄、14 日龄、22 日龄称重, 剖检部分鸡, 测其胸腺、脾脏、法氏囊重量; 14 日龄、22 日龄测抗体水平; 10 日龄测白细胞

表 2 对新城疫免疫鸡群平均体重的影响

组别	初始体重(千克)	10 日龄(千克)	14 日龄(千克)	22 日龄(千克)
对照组	0.0716	0.0788	0.1090	0.1780
肽好组	0.0720	0.0789	0.1110	0.1780
安疫肽饮水组	0.0729	0.0793	0.1140	0.1840
安疫肽注射组	0.0730	0.0786	0.1090	0.1800
高免多糖组	0.0807	0.0888	0.1140	0.1846

介素 II 水平。

### 2 试验结果

#### 2.1 对新城疫免疫体重的影响(见表 2)

经统计分析, 各给药组对新城疫免疫雏鸡体重影响差异不显著。

#### 2.2 对脾脏重量的影响(见表 3)

表 3 对新城疫免疫鸡群脾脏重量的影响

组别	10 日龄(克)	14 日龄(克)	22 日龄(克)
对照组	0.0697 <sup>a</sup>	0.1001 <sup>a</sup>	0.2097 <sup>a</sup>
肽好组	0.0695 <sup>a</sup>	0.1005 <sup>a</sup>	0.2102 <sup>a</sup>
安疫肽饮水组	0.0765 <sup>b</sup>	0.1093 <sup>a</sup>	0.2339 <sup>b</sup>
安疫肽注射组	0.0702 <sup>a</sup>	0.1001 <sup>a</sup>	0.2191 <sup>a</sup>
高免多糖组	0.0750 <sup>b</sup>	0.0991 <sup>a</sup>	0.2023 <sup>a</sup>

经统计分析, 安疫肽饮水使用对新城疫免疫鸡群 10 日龄、22 日龄脾脏增重具有明显作用 ( $P \leq 0.05\%$ ), 高免多糖新城疫免疫鸡群 10 日龄脾脏增重具有明显作用 ( $P \leq 0.05\%$ )。

#### 2.3 对法氏囊重量的影响(见表 4)

表 4 对新城疫免疫鸡群法氏囊重量的影响

组别	10 日龄(克)	14 日龄(克)	22 日龄(克)
对照组	0.2357	0.3505	0.8450
肽好组	0.2352	0.3567	0.8492
安疫肽饮水组	0.2414	0.3678	0.8560
安疫肽注射组	0.2405	0.3563	0.8479
高免多糖组	0.2349	0.3545	0.8230



经统计分析,各用药组对新城疫免疫鸡群法氏囊重量无明显影响。

#### 2.4 对胸腺重量的影响(见表 5)

表 5 对新城疫免疫鸡群胸腺重量的影响

组别	10 日龄(克)	14 日龄(克)	22 日龄(克)
对照组	0.2459 <sup>a</sup>	0.3089 <sup>a</sup>	0.4632 <sup>a</sup>
肽好组	0.2521 <sup>a</sup>	0.2978 <sup>a</sup>	0.5597 <sup>b</sup>
安疫肽饮水组	0.2465 <sup>a</sup>	0.3254 <sup>b</sup>	0.7457 <sup>c</sup>
安疫肽注射组	0.2710 <sup>b</sup>	0.3011 <sup>a</sup>	0.5458 <sup>b</sup>
高免多糖组	0.3009 <sup>c</sup>	0.3287 <sup>b</sup>	0.5583 <sup>b</sup>

经统计分析,安疫肽饮水对新城疫免疫雏鸡胸腺重量有较显著影响,其中 22 日龄达极显著水平。注射使用对新城疫免疫雏鸡胸腺重量有较显著影响。高免多糖对新城疫免疫雏鸡胸腺重量有显著影响。

#### 2.5 对新城疫抗体水平产生的影响(见表 6、7)

表 6 对新城疫抗体水平产生的影响(14 日龄抗体抑制价 log<sub>2</sub>)

对照组	4	4	3	5	5	4	3	4	4	3
肽好组	5	7	5	5	5	8	8	6	6	6
安疫肽饮水组	5	5	6	6	6	6	6	7	6	6
安疫肽注射组	5	5	5	5	5	6	5	5	4	5
高免多糖组	4	4	5	6	5	5	6	5	4	5

比较结果表明:对照组与安疫肽饮水、安疫肽注射、高免多糖组差异显著,与肽好组差异极显著;肽好组与安疫肽饮水、安疫肽注射、高免多糖组差异显著;安疫肽饮水、安疫肽注射、高免多糖组间差异不显著。

表 7 对新城疫抗体水平产生的影响(22 日龄抗体抑制价 log<sub>2</sub>)

对照组	5	4	5	4	4	5	4	6	5	4
肽好组	4	5	6	5	5	6	5	4	6	6
安疫肽饮水组	6	8	7	7	6	6	7	8	7	6
安疫肽注射组	6	5	5	6	6	7	7	6	7	7
高免多糖组	7	7	8	7	8	7	7	8	6	5

比较结果表明:对照组与高免多糖组差异极显著,与安疫肽饮水、安疫肽注射差异显著,与肽好组差异不显著;安疫肽饮水与安疫肽注射、高免多糖组差异不显著;安疫肽注射与高免多糖差

异显著。

#### 2.6 对新城疫免疫鸡群雏鸡白细胞介素产生的影响(见表 8)

经统计,各产品对新城疫免疫雏鸡白细胞介素产生均有显著效果。其中高免多糖、安疫肽饮水达极显著水平。

#### 试验二:三种药物对法氏囊免疫雏鸡免疫功能的影响试验

##### 1 材料与方法

1.1 试验动物 1 日龄雏鸡 200 羽,饲养至 13 日龄时挑选健康状况良好、体重接近的 150 羽随机分成 5 组,每组 30 羽。

1.2 试验药物 生理盐水,外购,邯郸市拥军制药有限公司;肽好,河北征宇制药有限公司提供,

4000 羽雏禽/瓶;安疫肽,河北征宇制药有限公司提供,100 毫升饮 500 千克水,或每 1 千克体重 0.05 毫升,胸肌注射;高免多糖,河北征宇制药有限公司提供,100 克饮 500 千克水;新城疫 Lasota 株,浙江荐量

生物工程有  
限公司生产。

##### 1.3 试验 分组见表 9

表 9 对法氏囊免疫雏鸡试验分组

组别	处理
对照组	13-15 日龄使用生理盐水
肽好组	13-15 日龄按说明用药
安疫肽饮水组	13-15 日龄按说明用药
安疫肽注射组	13-15 日龄按说明用药
高免多糖组	13-15 日龄按说明用药

7 日龄首免新城疫,此时不用任何药物;14 日龄首免法氏囊同时按表中方案用药,19、28 日龄测免疫器官重量(胸腺、脾脏、法氏囊)、增重。19 日龄测白细胞介素 II 水平。

##### 2 试验结果

##### 2.1 对法氏囊免疫体重的影响(见表 10)



经统计:各产品均能较明显的提高法氏囊免疫雏鸡的体重( $P \leq 0.05\%$ )。

表 10 对法氏囊免疫体重的影响(单位克)

组 别	19 日龄	28 日龄	2.2 对
对照组	0.1165 <sup>a</sup>	0.1470 <sup>a</sup>	法 氏
肽好组	0.1415 <sup>b</sup>	0.1785 <sup>b</sup>	囊 免
安疫肽饮水组	0.1435 <sup>b</sup>	0.1730 <sup>b</sup>	疫 脾
安疫肽注射组	0.1200 <sup>a</sup>	0.1680 <sup>b</sup>	脏 重
高免多糖组	0.1486 <sup>b</sup>	0.1715 <sup>b</sup>	量 的

影响(见表 11)

安疫肽饮水、肽好能显著或极显著提高法氏

表 11 对法氏囊免疫脾脏重量的影响(单位克)

组 别	19 日龄	28 日龄	疫 脾
对照组	0.1712 <sup>a</sup>	0.1593	脏 重
肽好组	0.2232 <sup>b</sup>	0.1979 <sup>b</sup>	量 ; 安
安疫肽饮水组	0.2131 <sup>b</sup>	0.2425 <sup>c</sup>	疫 肽
安疫肽注射组	0.1804 <sup>a</sup>	0.2460 <sup>c</sup>	注 射
高免多糖组	0.1860 <sup>a</sup>	0.1910 <sup>b</sup>	和 高

免多糖能显著提高 28 日龄雏鸡脾脏重量。

2.3 对法氏囊免疫法氏囊重的影响(见表 12)

表 12 对法氏囊免疫法氏囊重量的影响(单位克)

组 别	19 日龄	28 日龄
对照组	0.4346 <sup>a</sup>	0.7235 <sup>a</sup>
肽好组	0.6081 <sup>b</sup>	0.9142 <sup>b</sup>
安疫肽饮水组	0.6194 <sup>b</sup>	0.8405 <sup>b</sup>
安疫肽注射组	0.4026 <sup>a</sup>	0.8310 <sup>b</sup>
高免多糖组	0.6746 <sup>b</sup>	0.7579 <sup>a</sup>

安疫肽饮水、肽好、高免多糖能显著提高法氏囊免疫法氏囊重量。

2.4 对法氏囊免疫胸腺重量的影响(见表 13)

表 13 对法氏囊免疫胸腺重量的影响(单位克)

组 别	19 日龄	28 日龄
对照组	0.4241 <sup>a</sup>	0.6167 <sup>a</sup>
肽好组	0.5782 <sup>b</sup>	0.7116 <sup>a</sup>
安疫肽饮水组	0.5515 <sup>b</sup>	0.7675 <sup>b</sup>
安疫肽注射组	0.4755 <sup>a</sup>	0.7201 <sup>b</sup>
高免多糖组	0.6624 <sup>b</sup>	0.6299 <sup>a</sup>

肽好、安疫肽、高免多糖均能较明显的提高法氏囊免疫胸腺重量。

2.5 对法氏囊免疫鸡群雏鸡白细胞介素产生

的影响:(见表 14)

经统计,各产品均能促进法氏囊免疫

表 14 对法氏囊免疫鸡群雏鸡白细胞介素产生的影响

雏鸡白细胞介素产生。其中肽好、安疫肽饮水达显著或极显著水平。	对照组	0.2099 <sup>a</sup>
	肽好组	0.2789 <sup>b</sup>
	安疫肽饮水组	0.3112 <sup>c</sup>
	安疫肽注射组	0.2977 <sup>b</sup>

试验三:三种药

物对免疫抑制雏鸡免疫功能的影响试验

### 1 材料与方法

1.1 试验动物 1 日龄雏鸡 80 羽,饲养至 6 日龄时挑选健康状况良好、体重接近的 50 羽随机分成 5 组,每组 10 羽。

1.2 试验药物 生理盐水,外购,邯郸市拥军制药有限公司生产;肽好,河北征宇制药有限公司提供,4000 羽雏禽/瓶;安疫肽,河北征宇制药有限公司提供,100 毫升饮 500 千克水,或每 1 千克体重 0.05 毫升,胸肌注射;高免多糖,河北征宇制药有限公司提供,100 克饮 500 千克水;新城疫 IV 系疫苗(Lasota 株),浙江荐量生物工程有限公司生产;环磷酰胺,江苏连云港恒瑞药业有限公司生产。

经统计分析,各试验组均能促进免疫抑制雏鸡白细胞介素产生,但尚未达到显著水平。

### 讨论

由试验可知,安疫肽、肽好、高免多糖均能显著提高新城疫疫苗、法氏囊疫苗免疫雏鸡的各项免疫指标,安疫肽、肽好均有提高脾脏重量、法氏囊重量和胸腺重量的作用,其中安疫肽效果更为突出,高免多糖有提高法氏囊指数的作用。安疫肽、肽好、高免多糖均可诱导 B 细胞增殖可促进法氏囊、脾脏和胸腺的发育,明显提高脾指数和法氏囊指数。

据试验,三者对新城疫免疫、法氏囊免疫后抗体水平、白细胞介素产生及免疫抑制鸡群白细胞介素产生、抗体水平均有显著作用。其中,安疫肽、肽好、高免多糖均对提高抗体水平较好,其中安疫肽效果更为突出,高免多糖在提高抗体水平的基础上提高整齐度,安疫肽注射和饮水相比,从方便、安全、高效的角度考虑饮水要优于注射,更值得推广。