

# 利用血液生化指标多辅助性状 综合选择指数对蛋鸡进行早期选种的研究

周洪松<sup>1</sup> 耿照玉<sup>1</sup> 赵益贤<sup>1</sup>

汪保根<sup>1</sup> 陈玎玎<sup>2</sup> 李纯<sup>2</sup> 檀华蓉<sup>2</sup>

胡颖蕙<sup>2</sup> 张银环<sup>2</sup> 陆翠珍<sup>2</sup> 叶瑞兰<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>安徽农业大学动物科学系; <sup>2</sup>生物技术研究中心,合肥 230036)

国内外畜牧工作者都十分重视利用雏鸡血液生化指标进行早期选种的研究。然而有关利用雏鸡血液生化指标综合选择指数对产蛋量进行早期选种的研究,在国内外均未见报道。为此,我们进行了蛋鸡早期选种血液生化指标多辅助性状综合选择指数的研究,制订出蛋鸡血液生化指标多辅助性状综合选择指数  $I=17.02P_1+0.9P_2+P_3(P_1、P_2、P_3$  分别为  $\beta$  球蛋白百分含量、碱性磷酸酶和谷草转氨酶的活性)<sup>[1]</sup>,并利用该指数进行了一个世代的早期选种。

## 1 材料与方 法

从淮南麻黄鸡试验群 16 个家系中随机抽出 8 个家系 91 只母鸡和 12 只公鸡入试验组,8 个家系 90 只母鸡和 12 只公鸡入对照组,均作为基础群。两组试鸡均一年一个世代,春季同期配种,谱系孵化育雏,营养水平和饲养管理水平相同,产蛋期间逐日登记个体产蛋记录,测定每个蛋重,统计 300 日龄产蛋量和总蛋重。试验组基础群繁殖 0 世代 185 只 10 周龄母雏于早饲前翅静脉采血 2ml 供测定用。测定方法同前<sup>[1]</sup>。根据血液生化指标测定值求出 0 世代每只母雏 I 值,依其 I 值高低,排出名次,按 60% 留种率进行早期选择。公鸡按全同胞姐妹 I 值选留。饲养中选母鸡 79 只,公鸡 12 只,由其繁殖 1 世代。饲养 1 世代母鸡 98 只。对照组基础群编组 12 个父系家系繁殖 0 世代。每系母鸡 15 只,公鸡 4 只。根据各系 300 日龄产蛋量均值高低进行家系选择,留种率与试验组同。公鸡从中选家系中按全同胞姐妹成绩选留。饲养中选母鸡 63 只,公鸡 10 只,由其繁殖 1 世代,饲养 1 世代母鸡 83 只。均数差异显著性检验采用 t 检验<sup>[2]</sup>。

## 2 结果与讨论

早期选种 1 世代开产日龄为 180.79d、300 日龄产蛋量和总蛋重分别为 47.87 个和 2146.03g,家系选择相应为 196.81d,40.71 个和 1883.05g,早期选种比家系选择提早 16.02d 开产( $P<0.01$ ),300 日龄产蛋量和总蛋重分别比家系选择高出 17.59%和 13.93%( $P<0.01$ )。试验组只能测定中选的 0 世代母鸡产蛋性能,它不能代表早期选种 0 世代母鸡产蛋性能。我们考虑到早期选种和家系选择 0 世代均按随机抽样方法来来自同一试验群的后代,同时两

• 国家自然科学基金资助项目。

• • 收稿日期 1997-06-16。

组 0 世代年龄和饲养管理条件相同,因此,家系选择 (PROZOITES OF ... 世代 300 日龄产蛋量近似值。家系选择 0 世代 300 日龄产蛋量为 35.65 个,据此可估计出早期选种 1 世代 300 日龄产蛋量的遗传进展为 12.22 个,其遗传进展比家系选择 (5.06 个) 大 142%。试验结果表明,利用该指数进行早期选种,其 1 世代产蛋性能显著高于家系选择。

### 参 考 文 献

- 1 周洪松,等. 蛋鸡血液生化指标多辅助性状综合选择指数的研究. 畜牧兽医学报,1997,28(1):23~28
- 2 俞渭江,等. 生物统计附试验设计. 农业出版社,1981,52~54

### STUDY ON EARLY SELECTION FOR LAYER BY SYNTHETIC SELECTION INDEX OF MULTISECONDARY TRAITS ON BLOOD BIOCHEMICAL INDEXES

Zhou Hongsong<sup>1</sup>, Geng Zhaoyu<sup>1</sup>, Zhao Yixian<sup>1</sup>,  
Wang Baogen<sup>1</sup>, Chen Dingding<sup>2</sup>, Li Chun<sup>2</sup>, Tan Huarong<sup>2</sup>, Hu Yinghui<sup>2</sup>,  
Zhang Yinhan<sup>2</sup>, Lu Cuizhen<sup>2</sup>, Ye Ruilan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Animal Science,

<sup>2</sup>Research Centre of Biotechnology, Anhui Agricultural  
University, Hefei 230036)

### Abstract

The early selection of one generation for Huainan Spotted-Black Yellow chicken by synthetic selection index of multisecondary traits on blood biochemical indexes were conducted. The egg laying performances of hens early selection and direct selection (family selection) were tested. The results showed that the age at first laying, egg production and total egg weight at 300-days (300-EPD and 300-YEW) of hens for early selection were 180.79d, 47.81 eggs and 2146.03g, respectively, hens for family selection were 196.81d, 40.71 eggs and 1883.05g, respectively, differences were very significant ( $P < 0.01$ ) between them, The result showed that the egg laying performances of one generation of early selection were very significant higher than that of family selection.

**Key words** Huainan Spotted-Black Yellow chicken, Blood biochemical index, Synthetic selection index, Early selection