

丝羽乌骨鸡新品系开产性能 选育效果及相关分析

赵小玲, 朱庆, 李亮 (四川农业大学动物科技学院, 四川雅安 625014)

摘要:通过分析丝羽乌骨鸡白羽母系选育第六、七世代开产日龄、开产体重、开产蛋重, 作开产日龄、开产体重、开产蛋重之间相关分析和两世代产蛋性能的均数差异显著性检验和相关分析。结果表明, 两世代开产性能有极显著差异; 开产体重与开产蛋重、开产蛋重与开产日龄、开产体重与开产日龄均呈显著正相关 (相关系数分别为 0.32246、0.32942、0.21078, $P < 0.01$)。

关键词:丝羽乌骨鸡; 品系选育; 产蛋性能; 相关分析

Correlation Analysis between First Layer Performance and Breeding Effect in New Silkies Strain

Zhao Xiaoling, Zhu Qing, Li Liang

(College of Animal Science and Technology, Sichuan Agricultural University, Ya'an 625014)

Abstract: With the data of the average age at first egg (AFE), body weight at first egg (BWT) and egg weight at first egg (EWT), we had the sixth generation's and the seventh generation's statistic material do correlation analysis between AFE, BWT and EWT. The results showed that the correlation coefficients of BWT & AFE, EWT & AFE and BWT & EWT were all very significant ($P < 0.01$), and there was very significant difference between the two generation's first layer performance.

Key words: Silkies; strain breeding; egg production performance; correlation analysis

丝羽乌骨鸡由于选育程度低, 因而生长缓慢, 体重轻, 产蛋性能低。据李玉祥, 程彤(1994)调查统计, 其开产日龄为188天, 体重仅1200克, 年产蛋量仅87.6个, 最高达140~160个。我们在四川省科技厅“九五”重点攻关项目《丝羽乌骨鸡新品系及配套系的选育》五个世代的选育后不仅在白色和黑色丝羽乌骨鸡中各选育成一个单冠母系和复冠父系(父母系配套后仍保持复冠的特征), 而且使其生产性能得到较大程度的提高, 其中白羽母系开产体重1259.48克, 开产日龄149天, 开产蛋重26.10克, 300日龄产蛋量111个(杜晓惠, 2000)。

现分析白羽母系第六、第七两个世代开产性能资料, 从一个侧面评估白丝羽乌骨鸡的选育效果。

1 材料与方法

1.1 实验材料

选用项目实施单位成都市黄忠种鸡场丝羽乌骨鸡白羽系第六、七世代开产鸡群、第六世代21个家系, 第七世代21个家系, 笼养, 公母比1:9; 进行个体人工授精。

1.2 实验方法

分别记录白羽母系第六、七世代开产日龄、开产体重、开产蛋重;

统计以上开产性能的家系平均值;

采用SAS系统中的方差分析进行开产性能的均数差异显著性的检验;

对两世代产蛋性能资料作皮尔逊积矩相关分析。

2 结果与分析

2.1 第六、七世代开产性能

对该品系各鸡只开产日龄、开产体重、开产蛋重的基础数据统计后,为了充分比较各家系鸡开产性能,特分世代、家系统计其开产性能(表1)。

表1 丝羽乌骨鸡白羽母系第六、七世代开产性能

家系	N	第六世代			第七世代			d, g
		开产日龄	开产体重	开产蛋重	开产日龄	开产体重	开产蛋重	
		$\bar{X} \pm S$						
1	9	147.20±26.37	1205.00±110.11	25.02±5.33	156.57±6.60	1218.57±168.47	27.14±6.99	
2	9	149.32±24.15	1130.00±121.54	30.15±14.17	151.75±11.67	1380.00±84.85	28.756±.29	
3	9	148.18±25.32	1165.00±189.21	24.38±7.31	159.75±9.00	1265.00±126.62	30.00±9.13	
4	9	149.23±22.16	1114.32±70.23	23.42±6.88	149.80±11.92	1310.00±124.50	35.00±5.00	
5	9	156.52±23.68	1250.86±140.33	25.43±5.29	154.00±4.69	1342.50±139.85	30.00±9.13	
6	9	149.78±14.75	1330.41±201.73	26.14±4.98	142.33±9.61	1148.00±204.38	25.83±5.85	
7	9	147.70±26.33	1384.21±206.11	28.34±5.32	141.00±14.31	1222.00±203.03	26.00±9.62	
8	9	141.24±6.92	1105.56±212.09	23.15±8.32	154.33±16.86	1403.33±132.61	30.00±9.49	
9	9	142.38±26.75	1290.11±213.15	24.12±6.68	154.25±13.34	1215.00±246.78	26.25±8.54	
10	9	146.19±27.10	1250.68±147.13	25.46±10.72	156.50±10.37	1225.00±174.45	25.00±4.08	
11	9	149.99±24.63	1231.24±150.13	21.15±6.83	147.00±25.06	1163.33±23.09	36.67±5.77	
12	9	125.76±30.11	1074.18±137.52	21.83±7.01	148.80±4.15	1386.00±148.93	31.00±6.52	
13	9	118.30±25.16	1265.20±154.38	21.92±6.08	145.00±18.85	1222.50±92.87	25.00±7.07	
14	9	167.53±25.97	1255.29±86.24	26.11±4.52	141.67±18.01	1173.33±10.41	33.33±5.77	
15	9	148.01±24.33	1238.56±113.24	24.62±6.23	166.67±1.53	1276.67±107.86	25.00±0.00	
16	9	147.87±26.41	1213.65±124.13	26.10±7.22	156.25±10.53	1265.00±92.56	30.00±9.13	
17	9	115.39±7.04	1258.11±140.00	25.85±6.02	138.50±13.44	1185.00±35.36	22.50±3.54	
18	9	135.22±27.35	1110.17±34.08	26.32±12.50	148.25±17.02	1207.50±240.61	33.75±7.50	
19	9	149.88±34.14	1201.59±160.73	19.80±10.15	158.67±0.58	1283.33±125.83	38.33±2.89	
20	9	152.12±23.33	1250.48±89.21	26.70±3.52	146.75±16.70	1303.33±70.90	25.00±8.94	
21	9	148.25±11.39	1050.19±62.17	26.33±16.98	162.17±17.45	1183.33±182.06	29.17±7.36	

由表1可知,白羽母系第六世代开产日龄最早的家系为125.76天(家系12),比最迟者(167.53天)早41.77天;开产体重和开产蛋重相对较接近。其中家系12开产日龄最早(125.76天),但开产体重低(1074.18克),开产蛋重居中(24.83克)。白羽母系第七世代开产日龄最早家系(138.50天)与最迟家系(166.67天)相差28.17天;开产体重最大家系(1403.33克)与最低家系(1148.00克)相差255.33克;各家系开产蛋重较一致。

2.2 第六、七世代开产性能间差异比较及其与前五个世代的开产性能比较

方差分析(ANOVA)表明,第六世代和第七世代开产性能间有极显著的差异($P < 0.01$),见表2。

表2 丝羽乌骨鸡白羽母系第六、七世代开产性能均数差异显著性检验

世代	N	开产日龄	开产体重	开产蛋重
第六代	189	148.01 ^a	1210.69 ^a	25.62 ^a
第七代	189	152.38 ^b	1259.32 ^b	28.60 ^b

注:第6,7世代字母不同者表示性状间差异显著。

由表2可知,白羽母系第六、七世代开产性能存在显著差异,第七世代开产体重和开产蛋重有显著增加,而开产日龄比第六世代晚4.37天,主要是在选育过程中兼顾多方面因素综合考虑,尤其是根据地方鸡种特点,开产过早对蛋重和持续产蛋性能有一定的影响,因此,采取措施适当延迟开产日龄也是合理的。

2.3 第六、七世代各开产性状间的相关分析

对白羽母系第六、七世代开产日龄、开产体重、开产蛋重作皮尔逊积矩相关分析(见表3)。

表3 丝羽乌骨鸡白羽母系第六、七世代开产性状相关系数及显著性检验

	AFE	BWT	EWT
AFE		0.0006	0.0001
BWT	0.21078		0.0001
EWT	0.32942	0.32246	

注:AFE=开产日龄;BWT=开产体重;EWT=开产蛋重;左下角为相关系数,右上角为相关系数显著性检验概率(P)

由表3可知,开产体重与开产蛋重、开产蛋重与开产日龄、开产体重与开产日龄均呈显著正相关(相关系数分别为0.32246、0.32942、0.21078; $P < 0.01$),说明开产日龄增大,则开产体重、开产蛋重增大;开产体重变大,则开产日龄增大、开产蛋重也变大。

3 讨论

3.1 各开产性状之间的关系

一般说来,开产日龄早的家禽产蛋量较开产迟的家禽产蛋量高;同时开产体重、开产蛋重、开产日龄呈正相关,即三者中一个开产性状提前或增大,则其余二者皆提前或增大。白丝羽乌骨鸡母系1~7个世代的开产性能基本体现了这一规律,其中第6世代具有一定的代表性。实际上我们在前6个世代的选育中强调提前开产日龄,以提高300日龄产蛋量,所以造成了开产蛋重和体重的下降。第7世代选育工作中,注重了丝羽乌骨鸡开产蛋重和开产体重这两个性状的选择,故选育效果明显,但又导致开产日龄有所推迟,因此在今后的工作中如何兼顾三者之间的关系这是值得探讨的问题,可结合产蛋量性状(包括产蛋高峰期、持续产蛋时间和全年产蛋量等)来综合考虑。

从丝羽乌骨鸡母系前五个世代的开产性能(邱祥聘,2003)可以看出丝羽乌骨鸡母系的开产日龄向着提前的方向进行(第1世代154.5天到第5世代152.9天),开产体重减小(第1世代1277.0克到第5世代1225.7克),开产蛋重有较大变动,但有减少的趋势(第3世代29.00克、第4世代27.91克、第5世代24.76克)。第6世代开产体重和开产蛋重减少

较多(分别为1210.69克和25.618克),表明不能一味地强调提早开产日龄。

3.2 丝羽乌骨鸡品系选育方向

我们的选育目标是培养丝羽乌骨鸡蛋用专门化配套系,发挥丝羽乌骨鸡的种用潜力,同时还要保持其特有的“十全”外型特征。其中白羽父系强调蛋重性能兼顾产蛋量,且冠型为复冠;母系强调产蛋量同时兼顾蛋重,冠型为单冠。通过配套选育,即可形成产蛋性能优良、特征突出的配套新品系。就目前对白羽母系的开产性能选育效果来看,在保持开产蛋重和开产体重在一定范围的情况下,适当考虑对开产日龄的选育,以综合提高丝羽乌骨鸡新品系的产蛋性能。

丝羽乌骨鸡在市场上深受消费者的欢迎,经济价值较高,这为我们把科技成果转化为生产实践提供了光明的前景。实际上,经过对丝羽乌骨鸡七个世代的选育,其产蛋性能已得到了很大提高。与此同时,丝羽乌骨鸡的生产性能还有很大的开发潜力,所以我们还要继续坚持不懈地把选育工作进行下去。

参考文献

- 1 李玉祥等.中国泰和鸡资源与开发利用.科学出版社,1994;PP:123~156
- 2 杜晓惠等.白丝羽乌骨鸡的选育进展与冠型效应.中国家禽,2000;2:21~23
- 3 邱祥聘等.丝毛乌骨鸡新品系的选育工作初报.第十一次全国家禽学术讲座会论文集.家禽研究最新进展,2003;PP:217~220
- 4 邱祥聘等.冠型选育对泰和乌骨鸡生长及生长性能的影响[J].中国家禽,2001;1:39~40

●信息之窗●

我国饲料行业管理体系试点成功

记者从4月20日在北京举行的饲料行业安全管理试点工作总结会上了解到,我国饲料行业安全管理体系试点工作获得成功。

饲料行业管理体系是饲料行业行政管理部门对饲料和添加剂生产全过程实施安全监管,规范饲料生产,保证产品质量,确保饲料安全和食品安全、科学、有效的手段,简称HACCP管理。按照国际通行的HACCP管理原则,自2003年2月起农业部全国饲料工业办公室、中国饲料工业协会在北京德佳牧业科技公司进行了HACCP管理体系试点工作。经过一年多的实践,试点取得圆满成功,农业部已将推行HACCP管理作为加强饲料生产安全监管,提高饲料行业国际竞争力的战略性措施。