

朱振鹏,王 健,龚道清,等.黑羽番鸭体重体尺与产肝性能的相关性分析[J].江苏农业科学,2013,41(10):157-158.

黑羽番鸭体重体尺与产肝性能的相关性分析

朱振鹏¹,王 健²,龚道清¹,段修军²

(1.扬州大学动物科学与技术学院,江苏扬州 225009; 2.江苏农牧科技职业学院,江苏泰州 225300)

摘要:以黑羽番鸭为研究对象,测定了填饲前黑羽番鸭体重体尺指标和填饲后产肝性能,并对体重体尺指标与产肝性能进行了相关性分析。结果表明:公番鸭、母番鸭平均肝重分别为 350.06、216.58 g。填饲番鸭肥肝重与开填体重、胸宽、胸骨长、胫围、半潜水长呈正相关,其中与胫围呈极显著正相关($P < 0.01$),与体斜长、胸深、胫长呈负相关。

关键词:填饲;黑羽番鸭;体重;体尺;产肝性能

中图分类号: S834.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)10-0157-02

番鸭是发展前景良好的肉用、肝用禽种之一,具有体型大、生长迅速、耐粗饲、易肥育、肉质鲜美、产肝性能良好等优点^[1]。目前国内主要利用朗德鹅进行肥肝生产,虽其生产肥肝的品质最好,但由于朗德鹅生产的季节性强、生产成本较高,使其生产受到限制。用鸭生产肥肝对季节依赖性较低且生产成本低,目前传统生产肥肝的法国和匈牙利都转而大力发展鸭肥肝^[2]。由此可见,大力发展鸭养殖,进行鸭肥肝生产具有良好的市场行情。黑羽番鸭是由江苏畜牧兽医职业技术学院以法国番鸭(白羽)为母本,我国本地番鸭(黑羽)为父本组建成基础群,通过闭锁繁育、世代选育的方法培育出的一个番鸭新品系^[3]。本研究通过测定填饲前黑羽番鸭体重体尺指标及填饲后番鸭产肝性能,对其体重体尺指标与产肝性能进行相关性分析,确定影响产肝性能的体重体尺指标,旨在为高产肥肝番鸭的选育和开发提供参考。

1 材料与与方法

1.1 试验材料与饲养管理

选取江苏丰达水禽育种场 84 日龄的黑羽番鸭 100 羽(公母各半)作为试验材料。填饲前对试验鸭进行个体编号并称体重,整个填饲期间公母番鸭分开填饲,填饲期为 16 d,公母

番鸭各小圈内温度、湿度、采光、通风等环境条件一致,供水充足,自然通风。选用陈年玉米煮至 6~7 成熟,捞出沥干后趁热拌入 1%~2% 的鹅油、0.5%~1% 食盐、0.1%~0.2% 复合维生素;1~7 d 填饲 2~3 次/d,7~16 d 填饲 3~4 次/d^[4-5]。

1.2 体重和体尺指标及屠宰性能测定

测定填饲前(84 日龄)黑羽番鸭的体重和体尺指标,填饲结束时测定肥肝重及屠宰性能。按照文献[6]规定的方法测量屠宰性能。测定指标包括:体斜长、胸深、胸宽、胸骨长、胫长、胫围、半潜水长和活重、屠体重、半净膛重、全净膛重、胸肌重、腿肌重、腹脂重、肝脏重,计算肝体比(肥肝重/屠体重),腹脂百分率(腹脂重/屠体重 $\times 100\%$)。

1.3 数据分析

采用 Excel 2007 软件建立数据库,运用 SPSS 16.0 软件计算平均值、标准差、相关系数。

2 结果与分析

2.1 填饲前番鸭体尺

由表 1 可见,填饲前公番鸭与母番鸭在体重、体斜长、胸宽、胸骨长、胫长、胫围、半潜水长方面差异极显著($P < 0.01$),在胸深方面差异显著($P < 0.05$)。

表 1 填饲前番鸭体尺

类别	体重 (kg)	体斜长 (cm)	胸深 (cm)	胸宽 (cm)	胸骨长 (cm)	胫长 (cm)	胫围 (cm)	半潜水长 (cm)
公番鸭	2.30 \pm 0.13A	23.70 \pm 0.73A	7.24 \pm 0.44a	11.23 \pm 0.54A	15.44 \pm 1.13A	9.74 \pm 0.39A	5.15 \pm 0.22A	56.61 \pm 2.61A
母番鸭	1.81 \pm 0.11B	20.18 \pm 1.11B	6.76 \pm 0.37b	9.76 \pm 0.26B	13.33 \pm 0.49B	7.93 \pm 0.29B	4.37 \pm 0.18B	47.92 \pm 1.45B

注:同列数字后不同大写、小写字母分别表示在 0.01、0.05 水平差异显著。下同。

2.2 填饲后番鸭肝重及屠宰性能

由表 2 可知,填饲后公番鸭平均肝重为 350.06 g,母番鸭

平均肝重为 216.58 g,两者差异极显著($P < 0.01$);填饲后公番鸭、母番鸭在肝体比方面差异不显著($P > 0.05$);填饲后公番鸭、母番鸭在活重、屠体重、半净膛重、全净膛重、胸肌重、腿肌重方面差异极显著($P < 0.01$),在腹脂重上差异显著($P < 0.05$),在腹脂百分率方面差异不显著。

2.3 填饲番鸭体重体尺和产肝性能的相关性分析

由表 3 可知,公番鸭肝重与体重、胸宽、胸骨长、胫围、半潜水长呈正相关,其中与胫围呈极显著正相关($P < 0.01$),相关系数为 0.832;公番鸭肝重与体斜长、胸深、胫长呈负相关,其中与体斜长呈显著负相关($P < 0.05$),相关系数为 -0.764。

收稿日期:2013-04-02

基金项目:江苏省“333 工程”项目(编号:苏人才[2011]15 号);江苏省“青蓝工程”项目(编号:苏教师[2012]39 号)。

作者简介:朱振鹏(1986—),男,河南新乡人,硕士研究生,主要从事动物分子营养研究。E-mail:zzp920@126.com。

通信作者:龚道清,博士,教授,主要从事动物分子遗传研究。Tel:(0514)87997192;E-mail:yzgong@163.com。

表 2 填饲后番鸭产肝性能及屠宰性能

类别	肝重 (g)	肝体比 (%)	活重 (kg)	屠体重 (kg)	半净膛重 (kg)
公番鸭	350.06 ± 59.54A	8.11 ± 1.82	4.41 ± 0.09A	4.00 ± 0.16A	3.52 ± 0.23A
母番鸭	216.58 ± 68.29B	6.22 ± 2.67	2.26 ± 0.35B	2.07 ± 0.33B	1.65 ± 0.45B
类别	全净膛重 (kg)	胸肌重 (g)	腿肌重 (g)	腹脂重 (g)	腹脂百分率 (%)
公番鸭	2.87 ± 0.89A	262.55 ± 26.55A	143.47 ± 28.76A	77.33 ± 38.94a	1.92 ± 9.30
母番鸭	1.45 ± 0.26B	129.93 ± 33.25B	81.40 ± 17.75B	29.33 ± 22.23b	1.92 ± 9.30

表 3 填饲公番鸭体尺性状与产肝性能的相关性分析

性状	相关系数								
	体重	体斜长	胸深	胸宽	胸骨长	胫长	胫围	半潜水长	肝重
肝重	0.307	-0.764 *	-0.526	0.164	0.117	-0.373	0.832 **	0.412	
肝体比	0.335	0.317	0.465	-0.375	0.196	-0.073	0.023	-0.216	-0.242

注：“*”“**”分别表示在 0.05、0.01 水平差异显著。下同。

公番鸭肝体比与体重、体斜长、胸深、胸骨长、胫围呈正相关；与胸宽、胫长、半潜水长、肝重呈负相关。

由表 4 可知，填饲母番鸭肝重与体重、胸宽、胸骨长、胫围、半潜水长呈正相关，与体斜长、胸深、胫长呈负相关。填饲母番鸭肝体比与体重、体斜长、胸深、胸骨长、胫长、半潜水长、肝重呈正相关；与胸宽、胫围呈负相关。

表 4 填饲母番鸭体尺性状与产肝性能的相关性分析

性状	相关系数								
	体重	体斜长	胸深	胸宽	胸骨长	胫长	胫围	半潜水长	肝重
肝重	0.077	-0.478	-0.050	0.190	0.336	-0.047	0.032	0.155	
肝体比	0.492	0.338	0.210	-0.090	0.550	0.157	-0.534	0.210	0.203

3 结论与讨论

在家禽育种工作中，家禽体重、体尺能直接或间接反映其生产性能，将家禽体重及体尺性状作为表型性状并利用性状间的相关性进行某些限性性状或晚熟性状的间接或早期选择，已成为育种的重要手段^[7]。目前日粮诱导脂肪肝形成的机理还不完全清楚，但一致认为肝脏合成脂肪和脂蛋白运输脂肪及脂肪酸 β 氧化平衡的破坏是鸭肥肝中脂肪异常沉积产生肥肝的主要原因^[8]。本研究中公番鸭、母番鸭平均肝重分别为 350.06、216.58 g，公番鸭肝重极显著高于母番鸭肝重，其原因主要在于公番鸭体重极显著高于母番鸭体重。

尉明研究表明，开填体重、胸骨长、颈粗可作为肥肝鸭的早期选择性状，体重大、胸骨较短的鸭更适合肥肝生产^[9]。李齐发等研究表明，开填体重为 4.2 kg 体重组的朗德鹅肝重最大，极显著高于 3.8、3.0 kg 体重组的肝重，4.7 kg 体重组的肝重明显低于 4.2 kg 体重组，但未达到显著水平 ($P > 0.05$)，开填体重与肝重呈极显著正相关 ($P < 0.01$)^[10]。涂国众研究表明，朗德鹅开填体重、胸宽、骨盆宽、胫围、半潜水长与肝重、肝体比显著相关 ($P < 0.05$)^[11]。本研究表明，番鸭产肝性能与开填体重、胸宽、胸骨长、胫围、半潜水长呈正相关，其中与胫围呈极显著正相关 ($P < 0.01$)，与体斜长、胸深、胫长呈负相关。究其原因，可能是番鸭体重、胸宽、胸骨长、半潜水长越大，胸腹腔体积越大，鸭肥肝的可载容积越大；胫围越大，为后期支撑高强度填饲番鸭提供了保障，亦为高品质肥肝提供了保障。这为今后在鸭肥肝生产中以开填体重体尺指标来预测填饲后肥肝重提供了依据，同时为高产肥肝番鸭的

选育提供了参考。

参考文献：

[1] 孙佩元,刘铁铮,袁 忠. 番鸭发展优势与前景[J]. 中国禽业导刊,1999,16(15):6.

[2] 余忠华. 大力发展鸭肥肝做大做强肥肝产业[J]. 河南畜牧兽医,2005(2):23-24.

[3] 吉文林,段修军,秦豪荣,等. 黑羽番鸭与法国番鸭生长及生产性能的比较研究[J]. 黑龙江畜牧兽医,2008,4(4):48-50.

[4] 朱振鹏,洪胜辉,龚道清. 高产鹅肥肝生产技术[J]. 水禽世界,2012(1):39-42.

[5] 马玉胜. 番鸭肥肝的生产技术要点[J]. 河南畜牧兽医,2005,26(4):17-18.

[6] 陈宽维,高玉时,王志跃,等. NY/T823—2004 家禽生产性能名词术语和度量统计方法[S]. 北京:中国农业出版社,2004.

[7] 王芳贞. 朗德鹅品种特性及其遗传标记的研究[D]. 长春:吉林农业大学,2003:60.

[8] Fournier E,Peresson R. Relationships between storage and secretion of hepatic lipids in two breeds of geese with different susceptibility to liver steatosis[J]. Poultry Science,1997,76(4):599-607.

[9] 尉 明. 鸭肥肝与体重体尺性状相关关系的研究[J]. 四川农业大学学报,1988,6(1):23-26.

[10] 李齐发,辜自荣,刘振山,等. 不同开填体重朗德鹅产肝性能的比较试验[J]. 畜牧与兽医,2005,37(12):3-5.

[11] 涂国众. 开填体重和饲喂油脂对朗德鹅肥肝性能的影响[D]. 南京:南京农业大学,2011:1-41.