

# 通过半同胞换羽性状选择提高金定鸭产蛋能力研究

叶水滨<sup>1</sup> 吕良炬<sup>2</sup>

(1.厦门市同安区新民镇农业服务中心 361100; 2.厦门大学生命科学学院 361005)

文献标识码:A

文章编号:1003-4331(2008)02-0012-02

传统的育种方法,在现阶段仍然是畜禽育种的主流。对比金定鸭祖代、金定鸭高产品系以及闽南地区未经系统选育的地方蛋鸭一个养殖周期的产蛋量和经济效益。说明掺毛换羽性状作为产蛋相关性状,传统半同胞个体选育的育种方法,对于提高金定鸭的产蛋量和经济效益,仍然是行之有效的。

## 1 材料与与方法

1.1 材料 金定鸭鸭苗(选育群和综合群)取自厦门大学金定鸭种鸭场。(1)选育群 经过从金定鸭蛋小系中连续三个世代的个体选育,挑选产蛋性能高、具有掺毛性状(alternate molt type)的后代公、母鸭交叉交配繁殖而成,母苗850羽。(2)综合群 包括金定鸭的三个品系,蛋大系、蛋小系和掺毛综合系,母苗829羽。(3)南安鸭 取自当地孵化场,南安鸭是当地的地方品种,经当地鸭农多世代取优淘劣,虽没有经过系统选育,但也具有较高的生产性能,选用母苗880羽。

## 1.2 方法

1.2.1 记录 选择合格的种蛋同时入孵,出壳后至500日龄做全程记录。内容包括每天存栏数量、饲料(种类、数量、价格)、药品费(防疫、治疗、维生素等)、体重(1日龄、30日龄、60日龄、100日龄、300日龄、500日龄)、产蛋数、产蛋重(每天总蛋重)。

1.2.2 饲养条件 三个试验群均在同一场地分开饲养,条件相当,饲养标准按一般麻鸭的饲养要求,根据生长的不同时期制定不同饲养标准,饲料主要

来源于厦门浦头饲料厂。育雏期主要考虑提高小鸭的成活率,以小鸭料为主。从40日龄至产蛋前期,为了节约饲料成本和利于个体骨架的完全发育,使用以小麦、玉米为主的粗粮直接饲养。群体见蛋后10d左右至500日龄,开始饲喂普通非全价颗粒饲料。在产蛋中、前期,一般不随意改变饲料的品种。产蛋接近到500日龄时,个体开始更换主翼羽,群体产蛋率也开始下降,这时适当提高饲料的蛋白质水平。

## 2 结果与分析

2.1 产蛋性能和经济效益分析 以厦门大学金定鸭育种场的核心群为基础,生产具有重要的指导意义。利用以前育种成果和经验,对金定鸭综合群中的一个品系进行连续三个世代的个体选育,挑选优秀个体进行扩群组成选育群,并与金定鸭综合群、南安鸭进行生产性能和经济效益比较分析。体现麻鸭的经济效益有多方面,但主要体现在产蛋期的育成成本、料蛋比和蛋品的品质上。在相同的饲养环境条件下,通过对全程记录数据的统计分析,结果发现,各群体综合经济效益依次为金定鸭选育群>金定鸭综合群>南安鸭。金定鸭选育群的经济效益明显高于其他两个试验群,且差异极显著。

2.1.1 培育成本 培育成本计算以群体50%的鸭产蛋时为界限,包括饲料费、药品费,扣除产蛋收入,其他成本不计入在内。以50%产蛋为分界线计算可以更清楚地计算整个产蛋期的料蛋比。培育成本依

由于海上网箱养殖,难于进行隔离和水体消毒,故应加大网箱的间隔。保证放养不携带病原体的苗种,放养密度要适宜,宁少勿多。投饵要定时,数量要充足,防止饥饿而撕咬。发现病鱼、死鱼要及时销毁,并对发病池实施隔离措施。

尽管采取了上述防治措施<sup>[1]</sup>,但由于还未找到对该病毒起明显抑制作用的药物,仅见传染速度有所放慢。

由于条件的限制,对分离到的细菌和病毒未进行深入的研究试验,但从该病的流行季节、传染途

径、临床表现、病理变化、电镜负染所见的病毒颗粒以及应用抗生素治疗无效等情况,与倪勇<sup>[2]</sup>综述一样,所以该次红鳍东方鲀暴发白口病也是由病毒引起的一起毁灭性传染病。今后须继续对红鳍东方鲀白口病的病原和防治措施进行多方面研究试验。

参考文献:

- [1] 周维武,王华东,荆克敏.红鳍东方鲀常见疾病及其防治[J].科学养鱼,2005(7):54.  
[2] 倪勇.日本对红鳍东方鲀白口病的研究[J].海洋科学,1990,12(6):283-284.

次为金定鸭综合群>金定鸭选育群>南安鸭。从表1可以看出,南安鸭体型略小、成熟早,见蛋日期和群体50%产蛋比金定鸭早,培育成本低。

表1 50%产蛋时几种鸭的生产性能及成本比较

测定项目	金定鸭选育群	金定鸭综合群	南安鸭
	840羽	796羽	870羽
群体见蛋时间(d)	115	120	98
100日龄体重(g)	1458.09±19.02	1504.17±27.12	1412±32.78
群体50%产蛋时间(d)	144	150	133
平均每羽鸭产蛋数(枚)	6.6	5.9	4.6
平均每羽鸭产蛋重(kg)	0.38	0.34	0.22
饲料成本(元)	21 138.8	21 211.2	18 942.0
药费(元)	290.8	238.2	161.4
产蛋收入(元)	2 536.4	2 181.0	1 342.95
平均育成成本(元/羽)	22.49	24.21	20.40

2.1.2 料蛋比 从表2可以看出,群体50%产蛋后至500日龄,金定鸭选育群、金定鸭综合群、南安鸭的料蛋比分别为3.095:1、3.192:1和3.269:1。如按当时当地的全程平均饲料价格(1.755元/kg)计算,平均生产每千克蛋的饲料(包括用药)成本分别为5.473元/kg、5.647元/kg、5.811元/kg;按全程500日龄平均产蛋21kg计算,金定鸭掺毛型比金定鸭综合群产蛋期增加收入3.44元/羽,比南安鸭多增加收入7.10元/羽。

表2 群体50%产蛋至500日龄几种鸭的生产性能及成本比较

	金定鸭选育群	金定鸭综合群	南安鸭
	356羽	350羽	367羽
总鸭日龄(鸭日)	288334	268089	307541
总产蛋数(枚)	233320	207484	234149
总产蛋重(kg)	17300.7	15576.9	16813.7
平均产蛋率(%)	80.92	77.39	76.14
平均蛋重(g)	74.15	75.08	71.81
平均产蛋数(枚)	288.1	270.9	279.4
平均每羽鸭产蛋重	21.36	20.34	20.06
总耗料(kg)	53540	49722	54958
日均耗料(500g/羽)	0.3714	0.3709	0.3574
饲料总成本(元)	93948	87248	96436
药费(元)	744	715	1276
料蛋比	3.095:1	3.192:1	3.269:1
<b>全程生产性能</b>			
全程平均产蛋数(枚)	294.7	276.8	284
全程平均产蛋重(kg)	21.74	20.68	20.28
全程平均蛋重(g)	73.77	74.71	71.41

金定鸭选育群的生产性能为什么比综合群高呢?笔者认为连续三个世代个体选育的结果。在长期的金定鸭品种培育过程中,发现有一部分金定鸭在一个产蛋年即将结束更换主翼羽时,能持续产蛋,表现为主翼羽的更换是由内到外一次脱落1~2根旧羽,待新羽长成后旧羽再脱落、更换,直到换羽结束,进入第二产蛋年,这种类型的蛋鸭具有较高的

产蛋性能。此外,持续对蛋小系进行三个世代的个体选育,在观测换羽性状遗传力的同时,选择具有掺毛性状、产蛋性能高的个体进行正反交,观察其后代这些性状的遗传性,结果发现这些性状在子代中具有较高的遗传性,其中掺毛型遗传力为70%;个体的产蛋性能也有很大的差异性,在进行个体选育的试验过程中,发现产蛋性能高的个体500日龄的产蛋数可达367枚,产蛋重27.2kg;产蛋少的个体产蛋数只有174枚,产蛋重只有12.9kg。当然,这不能反映一个品种内个体差异有如此之大,还有环境综合因素和个体的健康因素存在。但对高产蛋率的个体产生兴趣,毕竟发现高产个体有如此大的产蛋潜能。高产性能个体在子代中一般也表现高的生产性能,在连续三个世代的选育中,发现高产个体子一代产蛋率75%以上,高于一般水平。在培育的金定鸭三个品系中,蛋大系主要是为生产杂交肉鸭提供母本,体型较大,蛋粒也大,但产蛋数相对较少,从几年的生产记录看,相对饲料报酬也较低,这也是造成综合群饲料报酬比选育群低的原因之一。

2.1.3 金定鸭的蛋品质好于南安鸭 蛋品的质量除了与产蛋时间的长短、饲料质量的好坏相关外,主要与品种的个体属性息息相关。金定鸭经过多年的选育,蛋品质有了很大程度的提高,壳色100%为青壳,结构细致,蛋壳光滑,强度大,蛋清浓,蛋白含量高。郑文竹等对金定鸭和南安鸭的蛋黄胆固醇含量统计分析表明:经过选育的金定鸭蛋黄的胆固醇含量极显著低于没有选育的地方品种鸭,蛋黄质量明显优于南安鸭。从市场的销售情况可以更直接说明问题,金定鸭蛋在厦门市场的售价比其他品种高10%,蛋品的高质量成为养殖金定鸭有更高经济效益的主要因素之一。

### 3 讨论

1)经过个体选育的金定鸭比南安鸭具有较高的产蛋性能和较高的经济效益,这应归功于长期以来对金定鸭的定向培育和金定鸭种质固有的高产蛋性能。个体选育在生产中具有重要意义,对科研单位和种禽场更为重要。对科研单位而言,一方面,选育出优秀的个体进行扩繁,直接推广到生产中,服务于生产;另一方面,比较高产个体与一般个体的形态和生物学的差异,利用现代生物学技术,寻求在传统育种上的突破,这些工作有待于以后进一步开展。

2)结合个体选育,加强选种力度,使金定鸭的蛋小系和蛋大系品系特征界限更为明显。蛋小系推广用于禽蛋生产,蛋大系主要应用于改良肉鸭品种的产蛋性能,用于肉鸭的杂交利用。