

“增母灵”对提高母畜雌性胎儿出生率影响的研究

康顺之^{*} 许德明^{**} 谭德高^{***} 刘进辉^{*} 赵忠荣^{***}

(* 湖南农业大学 长沙 410128) (** 原省委奶牛场 410001) (***) 长沙县种猪场 410138)

随着集约化养猪业、养牛业程度的提高,随着母畜饲料结构的改变。近几年,长沙地区的母猪,奶牛的繁殖性能发生很大的变化,母畜生雄性胎儿比例增多,雌性胎儿比例减少。据长沙县大围子猪场 1987、1988、1989 年 3 年的统计,93 头地方母猪共产仔猪 931 头,其中公猪 587 头,母猪 344 头,公与母比例为 63:37。统计湖南农业大学奶牛场 1988、1989、1990 年产犊情况,3 年共产犊 132 头,其中公犊 103,母犊 29 头,公与母比例为 78.2:21.8。这种公多于母的出生比例,严重地影响长沙地区的瘦肉型猪发展,影响奶牛数量的增加,影响养殖场的经济效益,生产单位纷纷要求调查这一现象产生的原因,并希望迅速改变这种公多于母的被动局面。

通过 9 头母猪和 19 头奶牛血液检测结果表明,母畜产仔性别与血液中钾、钠、锌、铜、锰等离子浓度有关。当母畜血液中钾、锌、铜、锰等离子浓度低于正常值,钠离子浓度高于正常值时,母畜产雄性胎儿较多。若向母畜日粮中加入一种由矿物质元素和中草药组成的添加剂(即增母灵),每天拌入母畜日粮中喂 1 次,每次剂量为 5g~6g,从配种前 10 天喂起,一直喂到配种后 10 天。母畜发情时进行人工授精或自然交配,饲养管理条件与对照组相同。母畜产仔时,记录产仔总数和

公母比例。通过 90 头大围子母猪和 70 头荷斯坦奶牛试验结果表明,母畜日粮中拌入增母灵后,产雌性胎儿达 70%左右,其中母猪产仔雌性率比对照组提高 26%,奶牛提高 34%,家兔提高 20%。生物学统计显示,试验组与对照组差异极显著。这充分说明增母灵具有提高母畜雌性胎儿出生率的效果。同时也发现专业养殖户使用增母灵效果不如大型养殖场,这可能专业养殖户的母畜获得矿物质元素和维生素(如青绿饲料)机会较多的缘故。

众所周知,母畜在正常情况下,血液中各离子浓度处于相对的平衡状态,维护和调节机体器官的正常生理活动。当体内某些元素缺少或不足时,机体内器官和细胞正常机能发生较大的变化。如母畜长期处在低钾、低锌、低铜和低锰条件下,往往影响母畜子宫分泌粘液的减少,影响卵细胞酶活性和渗透压的下降,这种环境不利于体积大、速度慢的 x 精子进入卵细胞内受精,而给体积小、速度快、活力强的 y 精子先进入卵细胞受精创造了条件。如果给母畜饲喂增母灵,一方面补充母畜体内所缺少的矿物质,恢复各器官的正常生理功能;另一方面增母灵中的某些中草药成分促使卵细胞接纳 x 精子受精,从而提高胎儿的雌性率。

金定鸭 3 个品系间的杂交效果分析*

赖垣忠 陈奕欣 陈小麟 吕良炬 潘丽婷 (福建厦门大学生物学系 361005)

纵观现代国际家禽业,就家禽品种而言,几乎都采用商品配套品系。虽然,品系的育成方法不尽一致,但都是在现代遗传育种理论指导下,获得加性和非加性遗传效应的有效方法,加上现代饲料业的进步和饲养管理措施的逐渐完善,从而获得更大的经济效益。家鸭(肉鸭和蛋鸭)生产亦是如此,如英国樱桃谷育种场已育成肉鸭(051 系, C. V. Super-M 系)、蛋鸭有 CV-2000 Layer 系。我国开展鸭品系研究,虽然起步较晚,但经许多科研工作者的努力也取得了不小的成绩,肉鸭方面有中国农科院畜牧研究所的北京鸭 Z 系,北京市国营农场管理局的双桥 1、2 系;蛋鸭配套品系方面,有莆田黑鸭和绍鸭的报道。^[1]

为适应商品经济的发展,在农业部畜牧兽医司的资助下,“七·五”期间我们已完成了“金定鸭品系选育研究”课题,育成了 3 个具有一定特色的金定鸭品

系^[2]。近年来,开展了 3 个系的杂交观测工作,经两轮的重覆和部分小群异地试验,各系间杂交组合均具有一定的杂种优势,其中以金优 31 号(金定鸭 III 系♂×I 系♀)的优势最为明显。

材料与与方法

材料 金定鸭品系均取于我校家鸭试验站(选育方法见文献 2)。

方法 采用 3 品系正、反交杂交法。在同一时间,组成 6 组配种群,性比 1:25。种蛋保存不超过 1 周,标志种蛋,同一孵化场入孵。出雏时,作好标记,分栏饲养并以 3 个品系作对照。试验鸭群由同一饲养员饲养,饲料由同一厂家供应。试验数据的记录和处理方法同文献 2。

试验结果

1. “金优 31”鸭的主要经济性状

表1 “金优31”鸭主要产蛋性状

鸭数	开产日龄	群体50%产蛋率		300日龄		试验全程(500天)		入舍计	
		所需日龄(天)	平均蛋重(g)	平均蛋数(枚)	平均蛋重(g)	产蛋数(枚)	平均蛋重(g)	总蛋重(kg)	产蛋期蛋料比
50	123	144	57.09	128.00	70.33	292.96 ±6.93	74.55 ±5.57	21.84	1:2.81
60	121	142	64.37	136.65	71.79	300.81 ±6.72	75.75 ±5.14	22.79	1:2.84

由表1可见,该鸭500天(入舍计)试验期的产蛋数,平均蛋重、总蛋重和产蛋期的蛋料比均表现较好,特别是试验全程平均蛋重达74.55和75.75g,这是金定鸭品种蛋重大的遗传性状得到发挥的结果。

2. “金优31”鸭50%产蛋后的产蛋率和蛋重

表2说明,开产(群体50%产蛋)后逐月产蛋率和蛋重的变化情况。产蛋率方面,两次试验持续80%以

上的产蛋率达9个月之久,若两次合并计算,80%以上的产蛋率达11个月。逐月平均蛋重,在开产后的第3个月(即出生后的第232和234天),月平均蛋重为71g以上,以后逐月上升,最高的月份竟超过80g(第1次有2个月为80g以上,第2次有1个月为82.78g),两次试验蛋重平均为74.91±5.05g。

表2 50%产蛋后的逐月平均产蛋率和蛋重

50%产蛋后的月份	平均产蛋率(%)			平均蛋重(g)		
	第1次	第2次	合计	第1次	第2次	合计
第1个月	54.86±7.57	63.59±5.04	59.23	59.51±3.56	67.77±3.98	63.64
第2个月	83.81±7.80	85.22±3.48	84.52	65.63±4.05	66.03±3.01	65.83
第3个月	85.57±3.64	88.40±4.21	86.99	71.64±1.88	71.60±1.21	71.62
第4个月	78.44±3.91	90.32±2.77	84.38	72.77±1.59	74.64±2.35	73.71
第5个月	76.72±5.44	89.14±2.90	82.93	74.76±1.62	79.05±1.57	76.91
第6个月	84.62±4.29	91.71±2.37	88.17	75.47±1.24	79.13±0.81	77.30
第7个月	92.87±6.25	87.24±3.91	90.06	80.42±0.99	78.56±1.93	79.49
第8个月	90.96±2.33	83.76±2.55	87.36	80.03±1.09	77.04±0.94	78.54
第9个月	88.89±2.69	82.84±2.43	85.87	77.92±1.91	77.33±1.15	77.63
第10个月	86.92±3.54	83.11±3.21	85.02	77.36±1.16	78.82±1.24	78.09
第11个月	84.65±2.70	78.54±3.68	81.60	75.93±1.29	82.78±3.23	79.36
第12个月	85.37±5.82	80.43±2.92	82.90	76.25±0.52	77.35±0.97	76.80
$\bar{x}\pm s$	82.81±7.49	83.69±7.17	83.25±7.61	73.97±6.05	75.84±4.98	74.91±5.28

3. “金优31”鸭产蛋性状的优势率

用目前通用度量杂交优势的方法,可看到金优31鸭主要产蛋性状的优势率如下(表3),其产蛋数、平均

蛋重、总蛋重和产蛋期蛋料比的优势率分别为4.31%、4.67%、9.20%和9.87%。

表3 “金优31”鸭产蛋性状的优势率

项目	亲本均值	第1次试验		第2次试验		两次试验成绩合计	
		均值	优势率(%)	均值	优势率(%)	均值	优势率(%)
产蛋数(枚)	284.63	292.96	2.93	300.81	5.68	296.89	4.31
平均蛋重(g)	71.80	74.55	3.83	75.75	5.50	75.15	4.67
总蛋重(kg)	20.44	21.84	6.85	22.79	11.50	22.32	9.20
产蛋期蛋料比	1:3.14	1:2.81	10.51*	1:2.84	9.55*	1:2.83	9.87*

* 为绝对值

小结与讨论

1. “金优31”鸭经两次试验,其主要产蛋性状比金定鸭3个品系具有一定的优势(表3),这是它双亲基因型间的互作效应。从异地试验410只的记录,其产蛋数、平均蛋重、总蛋重和产蛋期蛋料比的优势率分别为

0.66%、2.94%、3.23%和5.10%。

2. 蛋重大是金定鸭品种的一个主要的特征,这一特性在金定鸭品种,品系和系间杂交种的产蛋记录中都得到证实。我们认为,这应归结于它在蛋的形成过程中物质高效率积累。已有实验表明“金定鸭开产(初产)

常规法检测微量元素添加剂组分含量的流程研究

张书贤 (四川省万县市畜牧局饲料监察站 634000)

骆世军 (四川省万县市种畜场质检室)

黄孝权 (四川省万县市玻璃总厂生技科)

前 言

随着饲料工业的发展,用微量元素(铜、铁、锰、锌、钴、碘、硒等的无机盐)生产畜禽饲料添加剂已十分普遍,由此损害消费者利益的事件也时有发生。为此,对微量元素添加剂中组分含量的检测已成为饲料质检部门的重要任务。尽管一些杂志介绍过一些检测方法,但多见于单一组分的检测,并多采用原子吸谱法和微分脉冲阳极溶出伏安法(DPASN),这些方法在我国许多地方因缺少原子吸谱仪和极谱仪等贵重仪器而不能广泛应用。为适应质检形势,找出用常规法就能检测微量元素添加剂中组分含量的简单流程,为质检之急需,现将笔者等人经过 13 次方案修改的最后方案和如何验证方案的可行性方法向同行们作一介绍,以供参考。

一、常规检测法

本文之所以称这种方法为常规法,是因为:1. 不用贵重仪器、设备;2. 所用试剂为常规试剂;3. 操作方法最基本且通用,包括:沉淀法、萃取法、重量法、络合滴定(EDTA)法、分光光度计法等。

二、主要仪器、器具和试剂

1. 分光光度计(721 型或 581、751 型);2. 分析天

平(感量 0.1mg);3. 旋片式真空泵(P=0.18KW);4. 马福炉;5. 烘干箱;6. 酸碱滴定管(25ml、50ml 规格);7. 烧杯、烧瓶、玻璃液器、陶瓷坩埚等;8. 广泛试纸、温度计等;9. 主要试剂,见说明中所列,文章所指水为蒸馏水。

三、检测流程

下列程序是经过 13 次方案修改,24 个品种试验确定的最佳程序,具有检测成本低、简单易行、准确性高、适应范围广的优点。(见程序图)

1. 对检测程序中 A 步~L 步代号说明:

A 步:称取试样 2 克(精确至 0.0002 克),置于 200ml 的烧瓶中,加水 50ml,搅拌,使可溶于水的物质完全溶解后,过滤。用水冲洗 5 次以上,得沉淀 a(主要物质是碳酸钙和杂质)。

B 步:在沉淀物 a 中滴加浓 HCl,至无气泡后,再过量 2ml,过滤,用水冲洗 5 次以上,得杂质①(主要是不溶于盐酸的硅盐)。

C 步:将滤液 I 转移至 500ml 的容量瓶中,并定容至刻度。取液 10ml 于三角瓶中,再按 GB6436-86 执行,得钙②。

后的 1 个季度卵巢中卵黄物质的积累(主要脂类和磷蛋白)比初产时增加 50%,蛋清蛋白合成效率也高 65%^[3]。这就是金优 31 鸭在开产后的第 3 个月起逐月平均蛋重保持在 70 克以上的原因。

3. 按现行衡量蛋鸭性能的方法(从出雏日起至第 500 天止),鸭的总蛋重和产蛋期的蛋料比均是重要的经济指标。如上所述,金定鸭代谢旺盛,它能高效率地把饲料中的营养成分转化为血浆氨基酸,通过循环系统,促进卵黄和蛋清蛋白的合成。因而它的饲料利用率和总蛋重都得到良好的表现。具体体现在金优 31 鸭的总蛋重超过 21kg(21.84~22.79kg),产蛋期的蛋料比在 1:2.81~2.84 之间,与樱桃谷鸭场的 CV-2000

蛋鸭生产性能相比(285 枚、25g,21.375kg)毫不逊色。

4. 稳定的饲料质量和相应的管理措施是获得高产低耗的重要保证。因此,在蛋鸭生产(周期长,环境因素变化大)中应切切实实地做好。

参考文献

- 1 檀俊秧等:1993.中国畜牧兽医学家禽分会、第六次学术年会论文集.114~116
- 2 王达明,1993.同上.165~167
- 3 赖垣忠等:1993.中国畜牧杂志.29 卷.2 期.28~30
- 4 黄厚哲等:1965.厦门大学学报(自然科学版)12 卷.2 期.81~98

* 本文为“八五”农业部畜牧兽医司资助保题

上海市清华科技函授学院

中医大专自考班面向全国招生

经上海教育局批准面向全国招生。根据国家考试科目规定,开设十二门中西医课程。均由专家教授执教和精心辅导。凡高中或初中以上均可报名,来函至上海 085-314 信箱,中医函授院简章备索。邮编 200085。