

添加不同色素对蛋黄颜色等级的影响

许泽华¹,于吉英¹,林国臣¹,李佑华¹,樊哲炎²,黄居同²

(1.海南省海口市罗牛山禽业发展有限公司,海南 海口 571133;

2.海南省海口市罗牛山兴牧饲料有限公司,海南 海口 571100)

中图分类号:S816.79

文献标识码:B

文章编号:1007-273X(2004)01-0057-02

为了提高蛋黄颜色等级,生产“红心蛋”,满足人们的消费需求,我们于2002年9月16日至10月13日,在定安种鸡场进行了添加不同色素,提高蛋黄颜色等级的试验。现报告如下。

1 材料和方法

1.1 材料

(1)色素:色素“加丽红”由罗氏公司生产,色素“金闪闪”由美国金明公司生产,色素“蛋红素”由广州智特奇饲料科技有限公司生产。

(2)试验鸡:23周龄海兰褐父母代种鸡3000只。

1.2 方法

(1)试验分组

A组(试验组):23周龄海兰褐父母代种鸡1000只,饲喂加丽红(25g/t)+金闪闪(100g/t)的饲料。

B组(试验组):23周龄海兰褐父母代种鸡1000只,饲喂蛋红素(2kg/t)的饲料。

C组(对照组):23周龄海兰褐父母代种鸡1000只,饲喂不添加任何色素的饲料。

(2)蛋黄比色测定

在试验的第1周、第2周、第4周结束时,在A组、B组、C组中随机抽取蛋15~30

枚,打破蛋壳,通过对蛋黄比色扇比色,按15级测定蛋黄的颜色等级。为了解蛋经加工后蛋黄颜色等级的变化,我们在添加色素试验结束后第5天,也在原各组中随机抽取蛋进行了比色测定。

2 试验结果

测定结果见表1、表2、表3、表4。

表1 试验第1周结束时的蛋黄比色结果

	蛋枚数/枚	比色结果($\bar{x}\pm s$)
A组	30	10.97±0.67
B组	30	11.30±1.10
C组	30	4.67±0.61

表2 试验第2周结束时的蛋黄比色结果

	蛋枚数/枚	比色结果($\bar{x}\pm s$)
A组	30	10.83±0.79
B组	30	11.27±1.17

表3 试验第4周结束时的蛋黄比色结果

	蛋枚数/枚	比色结果($\bar{x}\pm s$)
A组	15	12.33±0.49
B组	15	13.33±0.72
C组	30	5.40±0.62

通过方差分析,添加色素1周、2周、4周试验结束时,A组、B组分别和C组比较,对蛋黄颜色改变极显著($P<0.01$),第4周结束时,A、B两组间差别极显著($P<0.01$)。

收稿日期:2004-01-09

作者简介:许泽华(1964~),男,湖北洪湖人,高级讲师。

表 4 试验结束后第 5 天时的蛋黄比色结果

	蛋枚数 /枚	蛋加工前	蛋炒熟后比色	蛋煮熟后比色
		比色结果($\bar{x}\pm s$)	结果($\bar{x}\pm s$)	结果($\bar{x}\pm s$)
A+B 组	20	11.5±1.1(n=20)	9	9
C 组	20	5.1±0.64(n=20)	4	4

结果说明蛋加工后蛋黄颜色等级出现了降低的现象,原添加色素组即 A+B 组大约降低 2~3 个等级,原对照组 C 组也降低 1~2 个等级,但不同的加工方法如炒熟和带壳煮熟后的蛋黄颜色等级基本一样。

3 讨论

(1)色素的添加可以在比较短的时间里,显著地改变蛋黄颜色,提高蛋黄比色等级。A 组、B 组分别与 C 组比较。试验 1 周结束时,蛋黄比色提高了 5~6 个等级,第 4 周结束时,蛋黄比色提高了 7~8 个等级。

(2)添加不同色素,对蛋黄颜色等级改变的效果不一样。第 1 周试验结束时 B 组比 A 组的蛋黄比色等级高 0.33 个等级,差异不显著($P>0.05$);第 2 周试验结束时 B 组比 A 组的蛋黄比色等级高 0.44 个等级,差异不显著($P>0.05$);第 4 周结束时 B 组比 A 组的蛋黄

比色等级高 1.0 个等级,差异极显著($P<0.01$),说明添加蛋红素,改变蛋黄颜色的效果比添加“加丽红+金闪闪”好。

(3)据有关研究,不同色素对人的生理作用不一样,蛋红素是一种辣椒红-天然的红色素胡萝卜素,它属于天然抗氧化剂,可消除人体内的氧自由基,有利于预防白内障和视力衰退,可缓解信息时代人们长期使用电脑造成的眼部疲劳,成为人们视力的保健医生。而加丽红是一种人工合成色素,显然没有上述功能。它虽然能提高蛋黄比色等级,但只能满足人们对“红心蛋”消费心理,不能作为“保健蛋”,而添加蛋红素后,既是“红心蛋”,又是“保健蛋”。

(4)不足之处是我们发现蛋加工后,蛋黄比色等级会降低,如将蛋炒熟和煮熟切开后,发现添加色素的 A 组和 B 组的蛋黄比色会降低 2~3 个等级,对照组的蛋黄比色会降低 1 个等级。



(上接第 56 页)

前方尿道切开术:术部选择在阴茎骨后方到阴囊之间。左手握住阴茎骨提起包皮和阴茎,使皮肤紧张伸展。在阴茎骨后方和阴囊之间中正线作 3~4cm 切口,切开皮肤,分离皮下组织,显露阴茎缩肌并移向侧方,切开尿道海绵体,使用导尿管或探针指示尿道,在结石处作纵行切开尿道 1~2cm。用钝刮匙插入尿道小心取出结石。然后导尿管进一步向前推进到膀胱,证明尿道通畅,冲洗创口,如果尿道无严重损伤,应用可吸收缝线缝合尿道,注意缝合时导尿管应一直在尿

道内这样可以防止尿道狭窄。如果尿道损伤严重,可不必缝合,进行常规外科处理,大约经过 3 周即可自愈。留置导尿管 3~4d 后取出。

后方尿道切开术:术部选择在坐骨弓与阴囊之间,正中线切开。术前用导尿管插入尿道。切开皮肤,钝性分离皮下组织,大的血管必须结扎止血,在结石部位切开尿道,取出结石,生理盐水冲洗尿道,清洗松散结石碎块。其它操作同前方尿道切开术。

(3)术后护理:术后注射抗生素防止术部感染。