

不同粗蛋白水平对樱桃谷肉鸭生产性能的影响

孟庆辉

(德昌县畜牧局,四川 德昌 615500)

【摘要】本试验研究5~7周的青年樱桃谷肉鸭适宜的粗蛋白水平,试验应用饲养对比试验,选用250只生长状况相近,体重接近的4周龄健康樱桃谷肉鸭。在相同的饲喂条件下,饲喂粗蛋白含量分别为饲料Ⅰ、饲料Ⅱ、饲料Ⅲ、饲料Ⅳ、饲料Ⅴ。试验结果表明:粗蛋白饲喂水平的高低可以影响樱桃谷肉鸭的料重比、日采食量、日增重及腹泻情况,对于青年樱桃谷肉鸭生长粗蛋白含量在18%左右时较好。

【关键词】粗蛋白;樱桃谷肉鸭;生产性能

【中图分类号】S834 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2011)03-0020-04

引言

樱桃谷肉鸭是英国樱桃谷农场引入我国北京鸭和埃里斯伯里鸭为亲本,杂交选育与北京鸭大致相同,雏鸭羽毛呈淡黄色,成年鸭全身羽毛白色,少数有零星黑色杂羽;喙橙黄色,少呈肉红色;胫、蹼橘红色。该鸭体形硕大,体躯呈长方体形;公鸭头大,颈粗短,有2~4根白色性指羽^[1]。背宽而长,从肩到尾部稍倾斜,胸部较宽深。肌肉发达脚粗短。樱桃谷肉鸭既耐寒又比较耐热,可以水养也能旱牧,喜欢栖息于干爽地方,能在陆地交配。樱桃谷肉鸭性情温顺,不善飞翔,易合群,好调教,方便大群管理。樱桃谷肉鸭是世界著名的瘦肉型鸭,具有生长快、瘦肉率高、净肉率高和饲料转化率高以及抗病力强等优点^[2]。

青年樱桃谷肉鸭是指4周龄以后的肉鸭,生长发育迅速,好动,能吃会睡,食性广,需要给予较丰富的营养物质,神经敏感,合群性强,可塑性较大,适于调教和培养良好的生活规律^[3]。多年来的生产实践表明,养殖樱桃谷肉鸭是一项利国、利民的养殖业,具有显著的经济效益、社会效益、规模效应和综合效应,值得大力提倡和推广^[4]。

本试验通过饲养对比试验,在相同饲养条件下,对试验各组饲喂不同粗蛋白含量的饲料。研究了粗蛋白含量对樱桃谷肉鸭生产性能的影响,获得了不同粗蛋白含量对樱桃谷肉鸭料重比、日采食量、日增重及腹泻情况的影响,为樱桃谷肉鸭的养殖等提供一定的科学依据。

1 材料

1.1 试验时间

2011年3月2日到2011年3月27日。

1.2 试验场地

河南省信阳市明港镇选取一个拥有良好水质、水源充足且交通较方便的樱桃谷肉鸭养殖场。选择

其中地势高燥,环境幽静的鸭舍,保证清洁卫生的卫生条件。在此试验鸭舍的两端墙壁均设有窗户,以保证空气对流。设有五个相邻的鸭床(以木条做底网,条间距离约1.5cm),高约30cm,宽2m,长可以改变。五个鸭床编号为1号、2号、3号、4号、5号,相邻1m。鸭床边分别设有2m长的双边料槽和水槽。

1.3 试验动物

在樱桃谷肉鸭养殖场内,选择同一批23日龄生长状况相近,体重约1.5kg的樱桃谷肉鸭500只,作为试养对象;经过5d的试养时间后,再选取其中生长状况相近,体重约1.8kg的樱桃谷肉鸭250只,作为试验对象。

1.4 试验饲料与分组

1.4.1 试验饲料

本试验所需的饲料Ⅰ、饲料Ⅱ、饲料Ⅲ、饲料Ⅳ、饲料Ⅴ由信阳希望饲料厂加工提供。五种饲料的日粮配方及营养水平如表1:

1.4.2 试验分组

本试验选用250只青年樱桃谷肉鸭随机分成A组、B组、C组、D组、E组,各组50只。A组在1号鸭床饲喂粗蛋白含量为14%的饲料Ⅰ,B组在2号鸭床饲喂粗蛋白含量为16%的饲料Ⅱ,C组在3号鸭床饲喂粗蛋白含量为18%的饲料Ⅲ,D组在4号鸭床饲喂粗蛋白含量为20%的饲料Ⅳ,E组在5号鸭床饲喂粗蛋白含量为22%的饲料Ⅴ。

2 试验方法

2.1 试喂方法

2.1.1 转舍

在试验前5d选择同一批23日龄生长状况相近,体重约1.5kg的樱桃谷肉鸭500只,随机分成五个组,每组100只,分别转入已经通过清理、除尘、冲刷和消毒的1号、2号、3号、4号、5号五个鸭床中(转舍时,鸭只全空腹进行)。

收稿日期:2011-08-01

作者简介:孟庆辉(1958-),男,畜牧师,主要从事畜牧草原的业务技术应用与推广工作。

表1 饲料Ⅰ、饲料Ⅱ、饲料Ⅲ、饲料Ⅳ、饲料Ⅴ日粮配方及营养水平(%)^[7]

日粮种类	饲料Ⅰ	饲料Ⅱ	饲料Ⅲ	饲料Ⅳ	饲料Ⅴ
玉米	64.12	58.24	52.36	46.47	40.59
豆粕	14.74	20.62	26.50	32.39	38.27
小麦	10	10	10	10	10
麸皮	8	8	8	8	8
磷酸氢钙	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
石粉	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
氯化胆碱	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
蛋氨酸	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
赖氨酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
食盐	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
多维	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
预混料	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
合计	100	100	100	100	100
营养水平					
代谢能(MJ/kg)	12.45	12.43	12.41	12.39	12.36
粗蛋白	14	16	18	20	22
钙	0.75	0.77	0.79	0.81	0.83
磷	0.53	0.56	0.59	0.62	0.65

2.1.2 换料

转舍后,进行换料,采取逐渐换料的方法。第一天,饲喂的饲料是替换饲料与原来用的饲料比例为1:2的混合饲料;第二天,饲喂的饲料是替换饲料与原来用的饲料比例为1:1的混合饲料;第三天,饲喂的饲料是替换饲料与原来用的饲料比例为2:1的混合饲料。第四、五天,1号鸭床饲喂的饲料完全是饲料Ⅰ;2号鸭床饲喂的饲料完全是饲料Ⅱ;3号鸭床饲喂的饲料完全是饲料Ⅲ;4号鸭床饲喂的饲料完全是饲料Ⅳ;5号鸭床饲喂的饲料完全是饲料Ⅴ。

2.1.3 确定对象

试喂5d后,在五个鸭床中选取其中生长状况相近,体重约为1.8kg的樱桃谷肉鸭分别50只,即五组共250只进行试验。

2.2 饲喂方法

2.2.1 饲喂次数和时间

根据青年樱桃谷肉鸭的消化情况,一昼夜饲喂4次。饲喂时间具体为早上8点,中午12点,下午17点,晚上22点。

2.2.2 喂料

每天定时对五个鸭床内的樱桃谷肉鸭分别饲喂足量的饲料Ⅰ、饲料Ⅱ、饲料Ⅲ、饲料Ⅳ及饲料Ⅴ五种饲料,以每个料槽内剩余饲料相差不大且不超过100g为宜。

2.2.3 喂水

在水槽内要随时保持有清洁的饮水,不含任何悬浮物和杂质。

2.2.4 补饲沙砾

试验时在各鸭床中专放五个沙砾小盘,分别放置100g左右沙砾。

2.3 管理方法

2.3.1 密度适当

设置的鸭床是可以改变大小的,采取先小后大,逐渐扩大面积的方法,第一周,鸭床的面积用6m²(长3m,宽2m);第二周,鸭床的面积用8m²(长4m,宽2m);第三周,鸭床的面积用10m²(长5m,宽2m)。

2.3.2 温度和通风

青年樱桃谷肉鸭对温度的要求较低,在保证相对适宜温度的同时,经常打开门窗,保证鸭舍通风效果,保持舍内干燥。饲养员要经常到舍内进行检查,感到没有闷气、刺鼻、刺眼的感觉为宜。

2.4 称量方法

在此实验中,称量每天各鸭床饲喂的饲料量,以确定日采食量情况。每日抽测一次体重(每次抽测的数量为群体数10%左右,即每次抽取各鸭床5只称量其体重),以观察日增重情况。通过饲喂的饲喂量与樱桃谷肉鸭体重增加的比值可以获得青年樱桃谷肉鸭的料重比,从而可以得出青年樱桃谷

肉鸭对饲料 I、饲料 II、饲料 III、饲料 IV、饲料 V 中哪种饲料的利用率最高。

3 试验结果和分析

表2 不同粗蛋白水平对青年樱桃谷肉鸭生产性能的影响结果

饲喂饲料	初始体重(g·只 ⁻¹)	试验末重(g·只 ⁻¹)	平均日增重(g·只 ⁻¹)	平均日采食量(g·只 ⁻¹)	料重比
饲料 I (A组)	1805 ± 1.26	3159 ± 27.73 ^a	64.5 ± 2.11 ^a	147.7 ± 1.44	2.29 ± 0.04 ^a
饲料 II (B组)	1807 ± 1.15	3240 ± 29.52 ^b	68.2 ± 2.09 ^a	147.3 ± 1.56	2.16 ± 0.03 ^b
饲料 III (C组)	1804 ± 1.22	3368 ± 26.89 ^b	74.5 ± 2.14 ^b	152.0 ± 1.54	2.04 ± 0.03 ^b
饲料 IV (D组)	1810 ± 1.14	3276 ± 28.39 ^b	69.8 ± 2.07 ^b	148.7 ± 1.74	2.13 ± 0.04 ^b
饲料 V (E组)	1809 ± 1.17	3146 ± 29.58 ^a	63.7 ± 2.15 ^a	144.6 ± 1.62	2.27 ± 0.04 ^a

注:数据表示为平均值±标准差,进行列比较(与C组比较),右肩标上不含相同小写字母表示差异显著($P < 0.05$),含相同小写字母表示差异不显著($P > 0.05$)。

对试验末重进行差异显著性检验,结果表明饲喂饲料 III 的 C 组比饲喂饲料 I 的 A 组和饲喂饲料 V 的 E 组分别多增重了 11.69% 和 12.79%, 差异显著 ($P < 0.05$), 与其余两组差异不显著 ($P > 0.05$)。对平均日增重进行差异显著性比较, 结果发现 C 组比 A 组、B 组和 E 组分别多增重了 15.50%、9.24% 和 16.95%, 差异显著 ($P < 0.05$), 与其余一组差异不显著 ($P > 0.05$)。结果表明在养殖过程中青年樱桃谷肉鸭的体重不断增加, 但饲喂不同粗蛋白含量的饲料的青年樱桃谷肉鸭的增重速度有一定的差异。饲喂粗蛋白含量为 18% 的饲料 III 增加的重量显著高于 14% 及 22% 的饲料 I 和饲料 V, 同时也高于 16% 及 20% 的饲料 II 和饲料 IV, 即适宜的粗蛋白水平可以促进青年樱桃谷肉鸭的增长, 缩短饲喂时间, 从而节约饲料用量。

根据所记录的每日青年樱桃谷肉鸭的饲喂量(即日采食量), 从而计算出平均日采食量。对平均日采食量进行差异显著性检验, 结果表明平均日采食量各组差异均不显著 ($P > 0.05$)。但以 18% 的粗蛋白含量的饲料 III 的 C 组平均日采食量最高, 略高于粗蛋白含量为 16% 及 20% 的饲料 II 的 B 组和饲料 IV 的 D 组, 大大高于粗蛋白含量为 14% 及 22% 的饲料 I 的 A 组和饲料 V 的 E 组。

根据平均每日饲喂青年樱桃谷肉鸭的饲料量与平均每日增加的体重的比值可以得到青年樱桃谷肉鸭的平均料重比。对平均料重比进行差异显著性检验, 结果表明饲喂粗蛋白含量为 18% 的饲料 III 的 C 组平均料重比显著低于饲喂粗蛋白含量为 14% 及 22% 的饲料 I 的 A 组和饲料 V 的 E 组, 并略低于饲喂粗蛋白含量为 16% 及 20% 的饲料 II 的 B 组和饲料 IV 的 D 组。

在本试验中不同粗蛋白水平对青年樱桃谷肉鸭的腹泻情况的影响, 见表 3。

3.1 结果记录

不同粗蛋白水平对青年樱桃谷肉鸭生长性能的影响结果见表 2。

表3 不同粗蛋白水平对青年樱桃谷肉鸭的腹泻情况

试验组	试验鸭(只)	腹泻鸭(只)	腹泻率(%)
A组	50	0	0
B组	50	0	0
C组	50	0	0
D组	50	3	0.38
E组	50	8	0.95

青年樱桃谷肉鸭在本试验三周的养殖过程中, 仅有饲喂粗蛋白含量为 20%、22% 的饲料 IV 和饲料 V 的 4 号和 5 号鸭床的肉鸭中分别有 3 只和 8 只腹泻, 而饲喂粗蛋白含量为 14%、16%、18% 的饲料 I、饲料 II、饲料 III 的 1 号、2 号、3 号鸭床内的肉鸭中都没有腹泻发生。

3.2 结果分析

本次试验结果表明, 不同浓度梯度的粗蛋白饲喂水平对青年樱桃谷肉鸭的生产性能有较大影响。随着粗蛋白水平的增加, 青年樱桃谷肉鸭的生产性能逐渐增好, 当粗蛋白含量达到 18% 时, 其生产性能最佳。

饲喂粗蛋白含量为 18% 的饲料 III 的青年樱桃谷肉鸭的平均日增重、平均日采食量均高于饲喂粗蛋白含量为 14%、16%、20% 和 22% 的饲料 I、饲料 II、饲料 IV 和饲料 V, 即 C 组的青年樱桃谷肉鸭生长速度最快, 可以缩短饲喂周期, 减少人力、物力的浪费。当粗蛋白水平低于 18% 时, 随着粗蛋白水平的增加平均日增重和平均日采食量逐渐增加; 当粗蛋白水平高于 18% 时, 随着粗蛋白水平的增加平均日增重和平均日采食量逐渐降低。因为低粗蛋白水平不能满足青年樱桃谷肉鸭对营养物质的要求, 生长相对缓慢; 而高粗蛋白水平中其他营养物质含量的比例不能达到适宜的水平或者青年樱桃谷肉鸭不能消化与吸收, 反而会引起肉鸭发生腹泻现象和生长缓慢。而饲喂粗蛋白含量为 18% 的饲

料Ⅲ的青年樱桃谷肉鸭的料重比低于饲喂粗蛋白含量为14%、16%、20%和22%的饲料Ⅰ、饲料Ⅱ、饲料Ⅳ和饲料Ⅴ,即C组青年樱桃谷肉鸭增加相同体重所需的饲料量低于A组、B组、D组及E组,青年樱桃谷肉鸭对饲料Ⅲ的利用率高于对饲料Ⅰ、饲料Ⅱ、饲料Ⅳ、饲料Ⅴ的利用率,从而降低对饲料的浪费。

当粗蛋白含量为20%时,青年樱桃谷肉鸭的腹泻率为0.38%,当粗蛋白含量为22%时,腹泻率达到0.95%,严重影响青年樱桃谷肉鸭的生长。由于粗蛋白含量过高青年樱桃谷肉鸭不能消化和吸收,引起腹泻增加,使其采食量降低,日增重增加也较少,料肉比增加,增加饲料的浪费。

3.3 结果讨论

从整个养殖过程中,随着粗蛋白饲喂水平的改变,青年樱桃谷肉鸭的平均日增重、平均日采食量、料重比均不相同,但并不是粗蛋白水平越高越好。青年樱桃谷肉鸭在生长过程中,随着体重的增加,

其日采食量逐渐增加,抵抗力逐渐增强对营养物质粗蛋白的要求降低。在5周龄后,所需粗蛋白含量为18%即可;低于此含量时,由于营养物质要求不能达到,所以其生长速度缓慢,日采食量增加较少,日增重增加也较少,腹泻较少;高于此含量时,虽然粗蛋白含量水平高,但是其他营养物质含量不能达到(或者即使达到,樱桃谷肉鸭也不能吸收),樱桃谷肉鸭生长速度不会加快,反而由于高蛋白水平不易消化吸收引起腹泻,日增重缓慢,甚至消瘦,降低饲料利用率。

4 结论

从试验的结果分析来看,饲料中粗蛋白含量为18%时,青年樱桃谷肉鸭的生产性能最佳。低于18%时,随着粗蛋白浓度梯度的升高,其生产性能增好;高于18%时,随着粗蛋白浓度梯度的升高,其生产性能不但不增好,反而其腹泻率增加,降低青年樱桃谷肉鸭的生长速度,同时降低青年樱桃谷肉鸭养殖的经济效益。

注释及参考文献:

- [1]于艳辉.实用养鸭大全[M].延吉:延边人民出版社,2003:25-162.
- [2]中央电视台《农广天地》栏目.鸡、鸭养殖技术与疾病防治[M].上海:上海科学技术文献出版社,2009:101-112.
- [3]陈国宏,焦库华等.科学养鸭与疾病防治[M].北京:中国农业出版社,2001:7-88.
- [4]林其录,丁晓明等.高效养鸭新技术[M].北京:中国农业出版社、农村读物出版社,2006:4-159.
- [5]程安春.养鸭与鸭病防治[M].第二版.北京:中国农业大学出版社,2006:85-89.
- [6]翠柏一.肉鸭养殖高产高效的五项措施[J].中国禽业导刊,2009(22):47.
- [7]王芳.家禽科学饲养技术大全[M].延吉:延边人民出版社,2003:38-200.
- [8]陈烈.科学养鸭指南[M].北京:金盾出版社,2009:225-231.
- [9]李志鹏.日粮粗蛋白水平对北京鸭生产性能和脂肪代谢的影响[J].饲料工业,2009.
- [10]王立常.现代肉鸭饲养技术[M].成都:四川科学技术出版社,1998.
- [11]黄炎坤.瘤头鸭高效饲养指南[M].中原农民出版社,2002.

The Influence of Different Crude Protein Level on the Production of Cherry Valley Duck

MENG Qing-hui

(Pasturage Bureau of Dechang County, Dechang, Sichuan 615500)

Abstract: this experiment, in which we used breeding contrast test, choosing 250 ducks which were about 4-week-old healthy cherry valley ducks, studied the crude protein levels of 5 to 7-week-old cherry valley duck. Under the same conditions, they were fed with five kinds of feeds with different content of crude protein: feed I, feed II, feed III, feed IV and feed V. The experiment shows that the crude protein level of breeding has an effect on the feed conversion ratio, feed daily intake, weight daily gain and diarrhea; and the best crude protein level in the feed for the growth of cherry valley duck is at 18%.

Key words: Crude protein level; Cherry valley duck; Production