

低蛋白质肉鸡日粮添加苏氨酸的效果

四川省畜牧兽医研究所 张 纯 周梅卿 张 红 邝声耀 黄德兴 唐 凌

在低蛋白质日粮中添加两种限制性氨基酸蛋氨酸和赖氨酸,以及三种限制性氨基酸蛋氨酸、赖氨酸和苏氨酸,考察其对肉鸡生产性能及产品成本构成的影响,以期苏氨酸在肉鸡饲料中的应用提供依据。试验于 1997 年 12 月至 1998 年 1 月在成都杨百万饲料有限公司实验养殖场进行。

1 材料与方 法

1.1 试验动物与分组 试验选用刚出壳 AA 肉用健雏 800 只(公、母自然混合),随机分为 4 组,每组两个重复,每个重复 100 只鸡。

1.2 试验材料 L-苏氨酸由美国 ADM 公司生产提供,产品为 98.5% 纯度的晶体,家禽的生物利用率为 100%,代谢能为 22.47MJ/kg。

1.3 试验设计 试验分 0~3 周龄和 4~6 周龄两个阶段。每个阶段试验日粮采用两种蛋白质水平,以有效氨基酸为基础配制日粮。含鱼粉的高蛋白质水平基础日粮参考 NRC(1994)饲养标准配制,作对照组日粮,不含鱼粉的低蛋白质水平基础日粮比对照组相应阶段蛋白质含量降低 3 个百分点,并通过添加蛋氨酸、赖氨酸和 ADM 苏氨酸达到氨基酸平衡。试验分组及处理见表 1。

表 1 肉鸡试验分组及处理 %

分组	日粮蛋白质水平		处理
	0~3 周龄	4~6 周龄	
A	21.5	19.0	
B	18.5	16.0	
C	18.5	16.0	添加苏氨酸 0.05
D	18.5	16.0	添加苏氨酸 0.10

注:各组可消化赖氨酸、含硫氨基酸保持一致

1.4 日粮配方及营养水平 见表 2。

1.5 饲养管理及测定项目 试鸡网上平养,前期粉料,后期颗粒料,自由采食和饮水,常规免疫程序和管理。测定各处理阶段和全期的增重、耗料量、料重比及成活率,核算经济效益,用方差分析法进行统计处理。

2 结果与讨论

试验结果见表 3。

表 2 试验日粮配方及营养水平

	0~3 周龄				4~6 周龄			
	A	B	C	D	A	B	C	D
玉米(%)	54.49	58.51	58.46	58.41	58.96	63.46	63.41	63.36
小麦(%)	3	3	3	3	5.2	5.2	5.2	5.2
大豆粕(%)	19.6	17	17	17	14.5	9.5	9.5	9.5
全脂大豆(%)	14	14.5	14.5	14.5	12	12	12	12
菜籽饼(%)	-	2	2	2	2.5	5	5	5
进口鱼粉(%)	5	-	-	-	3	-	-	-
磷酸氢钙(%)	1.24	2	2	2	1.2	1.8	1.8	1.8
石粉(%)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.17	1.2	1.2	1.2
食盐(%)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
预混料 ^a (%)	1	1	1	1	1	1	1	1
DL-蛋氨酸(%)	0.17	0.22	0.22	0.22	0.12	0.20	0.20	0.20
L-赖氨酸(%)	-	0.27	0.27	0.27	0.05	0.34	0.34	0.34
L-苏氨酸(%)	-	-	0.05	0.10	-	-	0.05	0.10
营养水平								
代谢能 ^b (MJ/kg)	12.32	12.26	12.26	12.27	12.36	12.33	12.33	12.33
粗蛋白质(%)	21.5	18.5	18.5	18.5	19	16	16	16
钙(%)	1.03	1.01	1.01	1.01	0.93	0.96	0.96	0.96
有效磷(%)	0.47	0.45	0.45	0.45	0.43	0.41	0.41	0.41
赖氨酸(%)	1.00	1.00	1.00	1.00	0.91	0.91	0.91	0.91
含硫氨基酸(%)	0.76	0.76	0.76	0.76	0.65	0.65	0.65	0.65
苏氨酸(%)	0.71	0.60	0.65	0.70	0.63	0.51	0.56	0.61

注:a 包含复合维生素;b 能不包括添加的氨基酸代谢能

2.1 增重 各阶段及全期组间平均增重差异不显著($P>0.05$)。

2.2 采食量 B 组前期和后期分别比对照 A 组高 6.4% 和 5.4%, 全期平均高 5.7%; C 组和 D 组采食量接近, 0~6 周龄比 A 组高 1% 左右。

2.3 料重比 B 组饲料转化效率较差, 0~3 周龄和 4~6 周龄单位增重比 A 组多耗料 7.4% 和 7.0%; C 组前期较 A 组略差, 后期有所改善; D 组料重比与 A 组接近。

2.4 成活率 各组间无明显差异。

2.5 经济效益分析 0~3 周龄, 单位增重饲料成本 A 组较高, B 组次之, C 组和 D 组明显低于前两组; 其中又以 D 组最低, 与 A 组比较, 每千克增重节约饲料费 0.21 元。4~6 周龄, 每 kg 增重饲料成本 C 组最低, 分别比 A 组、B 组和 D 组节约饲料 0.24 元、0.26 元、0.04 元; D 组较 C 组略高, 但明显优于 A 组和 B 组。从整个试期看, B 组在

表3 试验结果

组别	0~3周龄							4~6周龄							0~6周龄							
	始重 (g/只)	增重 (g/只)	采食 量 (g/只)	料重 比 (%)	成活 率 (%)	饲料 成本 (元/kg)	增重 饲料 成本 (元/kg)	增重 (g/只)	采食 量 (g/只)	料重 比 (%)	成活 率 (%)	饲料 成本 (元/kg)	增重 饲料 成本 (元/kg)	增重 (g/只)	采食 量 (g/只)	料重 比 (%)	成活 率 (%)	销售 收入 (元/只)	饲料 成本 (元/只)	鸡苗及 其他 费用 (元/只)	利润 (元/只)	效益 比较 (元/只)
A组	42	672	930	1.48	98.5	2.452	3.63	1304	3166	2.43	98.5	2.212	5.38	1934	4096	2.12	97.0	13.82	9.28	2.68	1.86	0
B组	42	664	990	1.59	97.0	2.249	3.58	1282	3338	2.60	97.4	2.076	5.40	1904	4328	2.27	94.5	13.62	9.16	2.75	1.71	-0.15
C组	42	667	952	1.52	97.5	2.273	3.46	1301	3192	2.45	98.5	2.097	5.14	1926	4144	2.15	96.0	13.78	8.86	2.71	2.21	+0.35
D组	42	681	950	1.49	98.3	2.297	3.42	1310	3195	2.44	99.0	2.121	5.18	1949	4145	2.13	97.0	13.94	8.96	2.68	2.30	+0.44

注:毛鸡售价7.00元/千克;ADM苏氨酸价格以每千克50元计算;费用包括鸡苗、疫苗等,并以成活率进行折算

A组日粮配方基础上降低粗蛋白质3个百分点,补足蛋氨酸和赖氨酸,其他营养成分不变,每只鸡比A组少盈利0.15元;而C组和D组仅在B组基础上添加0.05%和0.10%的ADM苏氨酸,每只鸡则多盈利0.35元和0.44元。

3 小结

3.1 本试验结果表明,肉鸡日粮粗蛋白质水平0~3周龄由21.5%降至18.5%,4~6周龄由19%降至16%,不使用鱼粉,而代之以非常规蛋白饲料菜籽饼,满足有效蛋氨酸和赖氨酸或有效蛋氨酸、赖氨酸、苏氨酸需要,肉用仔鸡达到了常规蛋白质水平日粮的生产性能。

3.2 粗蛋白质水平下降3个百分点的肉用仔鸡无鱼粉日粮,经过平衡蛋氨酸和赖氨酸后,若不补给苏氨酸,虽然生长性能未受影响,但有可能增加饲养成本。

3.3 综合分析本试验结果,当使用无鱼粉、粗蛋白质水平降低3个百分点的玉米大豆粕日粮饲喂肉用仔鸡时,在平衡赖氨酸和蛋氨酸后,建议0~3周龄添加苏氨酸0.1%,4~6周龄添加苏氨酸0.05%,可获得较好的经济效益。

(参考文献略)

[通讯地址:成都市二环路东四段牛沙便道,邮编:610066]

广告

**新一代膨化饲料——全脂膨化大豆粉
膨化乳猪颗粒饲料
膨化颗粒鱼饲料**

北京金大新膨化饲料有限公司目前拥有国内先进的蒸煮式和挤压式两种膨化生产设备,年单班产量可达2万余吨,可生产各种优质膨化饲料:

①全脂膨化大豆粉,含粗蛋白质35%~38%,油脂16%~18%,水分12%以下。该产品添加于动物饲料中,能显著提高动物性能,提高饲料转化率和利用率。

②膨化乳猪颗粒料,使得乳猪更易消化吸收饲料内所含养分,提高饲料的利用率。

③膨化颗粒鱼饲料,除具有蛋白质利用率高,饲料转化率高,耐水性和灭菌效果好以外,还能明显地改善养殖水的水质。由于能够抑制膨化颗粒的漂浮程度(漂浮性料、慢沉性料、沉性料),因此,能够满足各种鱼类的需要。

我们将以“质量第一,用户至上”为宗旨,向全国各大饲料厂家提供优质的产品。另外,本公司还经营各种饲料原料。

北京大洋企业集团公司
北京金大新膨化饲料有限公司

地址:北京通州区宋庄镇 联系人:王占海 李长奇 邮编:101118
电话:(010)89571088 89571818-8819 传真:89572222
四川省经销处:四川省养殖公司饲料分公司 电话:(028)7768909
