

液体百卫酸对蛋鸡生产性能的影响

陈伟光

百奥明饲料添加剂(上海)有限公司,上海 201822

摘要 本田间试验旨在研究液体百卫酸对蛋鸡生产性能的影响。试验采用 2 栋独立鸡舍同日龄的海赛克斯产蛋鸡,分别作为试验组和对照组,2 组同样的基础日粮和饲养管理模式。对照组饮水中不加酸化剂,试验组在饮水中添加 0.1% 的液体百卫酸,每周连用 3 d,然后停 4 d,试验期为 1 个月。试验结果表明,在产蛋鸡饮水中添加 0.1% 液体百卫酸,能显著降低饮水 pH 值,提高了产蛋数,降低了死淘率,改善料蛋比。在产蛋后期,能明显延缓老龄蛋鸡产蛋率下降的幅度。对破蛋数和蛋质量的影响差异不大。

关键词 液体百卫酸;蛋鸡;生产性能

国内外大量研究表明,通过在家禽的饮水中添加复合有机酸,不仅有效净化了家禽场的水线,消除禽场水线的生物膜;而且可提高饲料转化效率,提高蛋鸡产蛋数,改善蛋壳质量。应用液体酸化剂在家禽场进行系统的对比试验并不多见,因此有必要选用液体百卫酸对蛋鸡生产性能的影响展开对比研究。

1 材料与方法

1.1 试验材料

酸化剂来源:液体百卫酸由百奥明饲料添加剂(上海)有限公司提供,主要成分有甲酸、丙酸、乳酸等复合酸及酸盐。

试验动物:海赛克斯产蛋鸡,在浙江龙游康绿养鸡场进行。

1.2 试验设计

选用 A3 和 A4 鸡舍的 74 周龄海赛克斯产蛋鸡,A3 鸡舍为对照组,73 周龄末存栏 23 305 只,饮水中不加酸化剂;A4 鸡舍为试验组,73 周龄末存栏 22 468 只,饮水中添加 0.1% 的液体百卫酸,每周连用 3 d,然后停 4 d,试验期为 1 个月。

1.3 饲养管理

试验于 2012 年 8 月 21 日到 2012 年 9 月 19 日在浙江龙游康绿养鸡场进行。采用自动喂料、自

由采食、人工集蛋方式,鸡舍温度在 27 ~ 35 ℃。饲养按常规饲养管理程序、卫生消毒程序进行。

1.4 指标的测定

试验期间每天记录产蛋数、破蛋数、蛋质量、耗料质量、死淘数、饮水器 pH 值、鸡舍温度及用药情况。试验前 1 个月(7 月 22 日 -8 月 20 日)的生产数据作为参照对比,比较 A3 和 A4 鸡舍在试验当月和试验前月的生产性能差异。

1.5 数据统计处理

1)8 月 20 日和 21 日的产蛋数和总蛋质量数据,与前后日平均数据相比明显异常,一日偏高一日偏低,在分析时将这 2 d 的产蛋数和蛋质量相平均,以 2 d 平均值处理。

2)对照组 9 月 11-12 日提前淘汰了 700 只产蛋鸡,该死淘数不计入总死淘数,只以其自然死淘数 10 只计算。

2 试验结果

1)在 8 月 21 日 -9 月 10 日,用 pH 试纸检测了蛋鸡乳头饮水器中饮水的 pH 值;在 9 月 11-17 日,使用 pH 计检测了饮水器中饮水的 pH 值,结果如表 1 所示。

百卫酸的添加方法是每周加 3 d 停 4 d,从表 1 可见,百卫酸组添加日饮水 pH 值平均为 3.77,未

表 1 百卫酸对蛋鸡饮水 pH 值的影响

日期	百卫酸组 A4	A4 平均值	对照组 A3	A3 平均值
9月11日	3.74		7.52	
9月12日	3.72	3.77	7.46	
9月13日	3.86		7.48	
9月14日	6.54		7.54	7.54
9月15日	6.68	6.65	7.62	
9月16日	6.62		7.54	
9月17日	6.74		7.66	

添加日 pH 值平均为 6.65;对照组饮水 pH 值平均为 7.54。这个结果与 2010 年在中国农业大学的试验结果基本类同(试验组 pH 3.75,对照组 pH 6.89),进一步验证了百卫酸对蛋鸡饮水的酸化效果。

2)百卫酸对周平均死淘率的影响(图 1)。

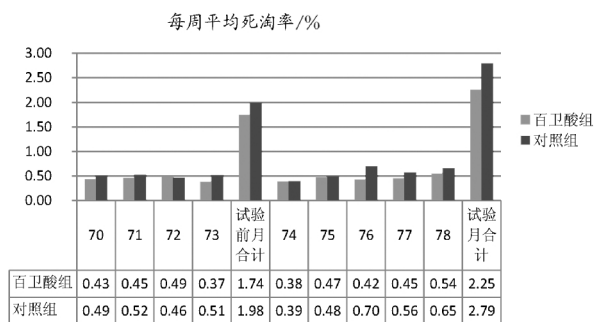


图 1 百卫酸对蛋鸡死淘率的影响

由图 1 可见,在试验当月(74~78 周龄),百卫酸组和对照组的合计月死淘率分别为 2.25% 和 2.79%,百卫酸组的绝对月死淘率比对照组降低 0.54%;同时,百卫酸组和对照组的试验当月死淘率比试验前月(70~73 周龄)的死淘率分别提高了 0.51% 和 0.81%,即百卫酸组的相对月死淘率降低了 0.3%。若以每栋鸡舍存栏 25 000 只母鸡计算,使用百卫酸的鸡舍与对照组相比,绝对月死淘鸡数可减少 124 只母鸡,相对月死淘数可减少 75 只母鸡。

3)百卫酸对产蛋数和产蛋率的影响数据(图 2、图 3)。

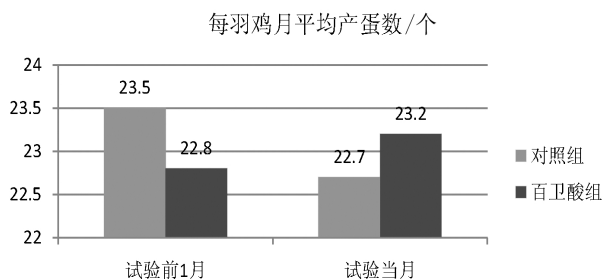


图 2 百卫酸对蛋鸡产蛋数的影响

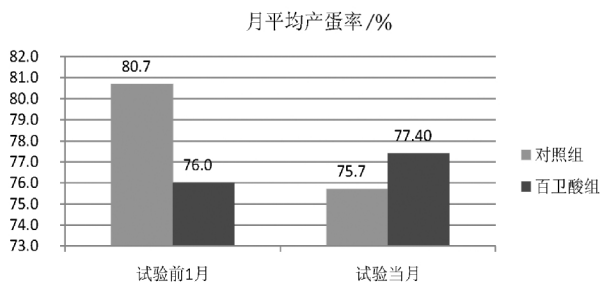


图 3 百卫酸对蛋鸡产蛋率的影响

由图 2 可见,试验当月百卫酸组和对照组的每只鸡月产蛋数分别为 23.2 枚和 22.7 枚,百卫酸组提高了 0.5 枚/羽。将二组鸡试验当月与试验前月的平均产蛋数相比较发现,百卫酸组比试验前月平均产蛋数提供了 0.4 枚/羽,而对照组则下降了 0.8 枚/羽。

如以每栋鸡舍存栏 25 000 只鸡计算,百卫酸组比对照组月多产蛋 $25\ 000 \times 0.5 = 12\ 500$ 枚,试验当月比试验前月多产蛋 $25\ 000 \times 0.4 = 10\ 000$ 枚。数据显示,在产蛋后期(74~78 周龄),对照组表现了随着周龄增加产蛋数下降的趋势;而百卫酸组,试验当月与前月相比,产蛋数不仅没有下降,反而产蛋数上升。

同样由图 3 可见,试验前月百卫酸组和对照组的产蛋率分别为 76.0% 和 80.7%,在试验当月,二者产蛋率分别为 77.4% 和 75.7%。表明相对试验前月来说,试验当月对照组的产蛋率下降了 5%,而百卫酸组的产蛋率反而上升了 1.4%。

4)表 2 汇总了试验组和对照组产蛋数和破蛋数的比较结果。

表 2 百卫酸对产蛋鸡破蛋率的影响

	期初鸡数/羽	总产蛋数/个	破蛋数/个	破蛋率/%
百卫酸组	22 468	521 490	580	0.11
对照组	23 305	529 340	521	0.10

从表 2 主要进行破蛋率的对比,从结果看,试验组和对照组的月破蛋率为 0.11% 和 0.10%,二组之间几乎没有差异。

5)百卫酸对产蛋鸡蛋质量的影响(图 4)。

由图 4 可见,百卫酸组和对照组在试验前月和试验当月的蛋质量均无明显差异,二者试验当月比试验前月蛋质量分别提高了 0.88 g/枚和 0.83 g/枚。

6)图 5 显示了试验组和对照组的饲料采食量状况。

从图 5 可见,试验当月试验组和对照组的采食

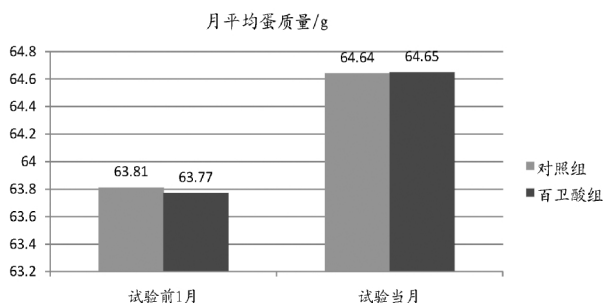


图 4 百卫酸对产蛋鸡蛋质量的影响

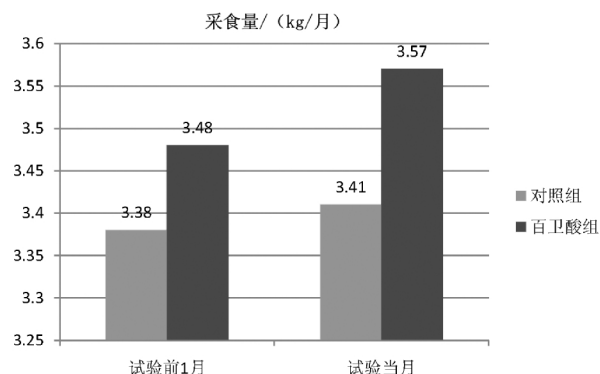


图 5 百卫酸对产蛋鸡采食量的影响

量,比试验前月分别增加了 0.09 kg 和 0.03 kg;试验当月试验组的采食量比对照组增加了 0.16 kg。这表明在饮水中添加复合有机酸,可以提高蛋鸡的采食量。

7)百卫酸对产蛋鸡料蛋比的影响见图 6。

图 6 表明,试验当月百卫酸组和对照组的料蛋比分别为 2.38 : 1 和 2.32 : 1,表面看对照组略低于试验组;但是,比较试验当月和试验前月的数据得知,百卫酸组和对照组的料蛋比分别比试验前月增加了 -0.01 和 0.07。试验前月的数据表明,二组鸡群的料蛋比基础不同。百卫酸组虽然试验当月的料蛋比高于对照组,但是从试验前月和当月的数据对比来看,却显示了料蛋比得到改善的趋势(-0.01);而对照组的料蛋比相对其试验前月的数据来说却明显增加(+0.07)。

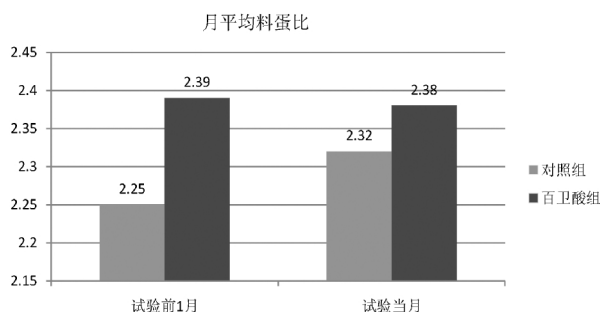


图 6 百卫酸对产蛋鸡料蛋比的影响

3 讨论

本试验表明,在蛋鸡饮水中添加百卫酸,明显降低了饮水 pH 值。百卫酸中独特的小分子有机酸组合可有效杀灭水线及消化道中的大肠杆菌和沙门氏菌,同时酸化的环境提高了饲料蛋白的转化利用效率。对蛋鸡死淘率、产蛋数、产蛋率、料蛋比都有明显的改善,对破蛋率和蛋质量的影响不大。本试验的结果,与百卫酸液体在其他一些商业化蛋鸡场的结果基本类似,主要表现在产蛋数的提高,月平均产蛋率增加 1.5% ~ 2.0%;死淘率的下降,相对死淘率下降 15% ~ 30%。有试验研究表明,在肉鸡饮水中使用 1% 的液体百卫酸,结果肉鸡相对死淘率下降 44%。

此外,由于试验鸡场客观条件的限制,本试验中未能检测添加酸化剂后水样中的细菌总数含量变化情况。2010 年中国农业大学的试验结果表明,饮水中添加 0.05% 液体百卫酸 2 h 后,水样中细菌总数含量比不加百卫酸组降低 41 倍 (3.9×10^2 和 1.6×10^4 cfu/mL)。

在本试验中,比较试验当月的试验组和对照组蛋鸡的生产性能差异时,也要考虑到 2 栋鸡舍的鸡群在体况及生产性能原有基础方面的差异,试验前月蛋鸡的生产性能数据为分析 2 组鸡群在试验前后的性能差异提供了可能。客观的比较方法是,比较二者各自在试验前后生产性能的差异,将该差异值进行比较,可作为蛋鸡场管理者进行利润核算的参考依据。

表 3 列举了在本试验中使用液体百卫酸后,给蛋鸡场带来的利润。该利润值的计算,基于假设鸡蛋价格 9 元/kg、淘汰鸡价格 10 元/kg、蛋鸡饲料价格 3 元/kg,利润值也随着这些价格的变化而变化。

表 3 的结果表明,使用液体百卫酸的投入是每月 0.15 元/羽,生产性能的提高带来的月利润是 0.54 元/羽,投入产出比为 1 : 3.6,每只母鸡每月增加的净利润为 0.39 元。对于一个存栏 20 万羽的产蛋鸡场来说,使用液体酸化剂带来的每月净利润为 78 000 元。

4 结论

百卫酸液体由具有协同效应的有机酸和盐组合而成,能降低动物胃肠道内 pH 值和微生物数量,

表 3 蛋鸡场使用液体百卫酸获得利润计算表

	对照组			百卫酸组			差异	利润 / 元
	试验前月 (A1)	试验当月 (A2)	A=A2-A1	试验前月 (B1)	试验当月 (B2)	B=B2-B1	C=B-A	
入舍死淘率 / %	1.98	2.79	0.81	1.74	2.25	0.51	-0.3	0.03
每只鸡产蛋数 / 个	23.5	22.8	-0.7	22.7	23.2	0.5	1.2	0.69
采食量 / kg	3.38	3.41	0.03	3.48	3.57	0.09	0.06	-0.18
液体百卫酸用量 / kg	0	0	0	0	98	98	98	-0.15
净利润 / 只 / 月								0.39
投入产出比								1 : 3.6
合计利润 / 鸡舍 / 月 (25 000 只 / 鸡舍)								9 750
合计利润 / 鸡场 / 月 (200 000 只 / 鸡场)								78 000

促进有益菌的繁殖,改善适口性和采食量,提高饲料的转换效率。在蛋鸡饮水中添加 0.1% 的液体百卫酸,能显著降低饮水的 pH 值,提高产蛋率、降低

死淘率和料蛋比,为蛋鸡场带来一定的经济效益。另外,本试验显示百卫酸对蛋质量和破蛋率无显著影响。

谨防羊患低镁血症

春季青草萌发,养羊场户喂养的羊群逐渐由舍饲转入放牧,羊群采食青草也就随之增多,如养羊场户对处于过渡期的羊群采食青草缺乏掌控,羊群一时采食过多青草,由于青草(尤其是禾本科类青草)的含镁量较低,而含钾量较高,钾将与镁在羊体内处于竞争性吸收状态,则极易导致部分羊(特别是泌乳母羊)继发低镁血症。羊患低镁血症通常是发病羊突然发生运动不协调,过度兴奋,肌肉抽搐,磨牙,尤其是泌乳母羊的发病更甚,即可初步判断羊患低镁血症,如对病羊进行血液化验检查,其血液中的镁、钙含量降低则更有助于诊断。如对患低镁血症的病羊治疗不及时,则会导致病羊迅速倒地,痉挛,口吐白沫,昏迷而死亡。

防范春季羊群由舍饲转入放牧过渡期发生低镁血症的关键在于预防,春季羊群由舍饲转入放牧时节,对有低镁血症发病史的养羊场户应做好经常性的预防工作,可在补饲羊群的精饲料中按每天每只羊添加 8 g 菱镁矿石粉,或按每天每只羊添加 7 g 氧化镁(相当于 4.22 g 镁)给予饲喂,羊群从补饲镁制剂开始即可产生明显的保护作用。

养羊场户在给羊群补饲镁制剂时需要注意的是,因反刍动物羊的体内尚无明显有效的维持镁平衡的机制,缺乏动员大量镁贮的能力,要保持羊体内血清镁的平衡,在很大程度上依赖于饲料镁制剂的每日摄入量,如一旦给羊群停止补饲饲料镁制剂,当羊摄入镁制剂明显减少,或摄入镁的利用率降低,其保护作用就会立即中断,极有可能引起羊低镁血症的发生。所以对有低镁血症发病史的养羊场户,对羊群补饲镁制剂应在羊群从舍饲转入放牧过渡期,一如既往地补饲羊群的精饲料中添加补饲饲料镁制剂才能达到防范羊发生低镁血症的效果。同时,养羊场户应注意改善羊群放牧场地植被中镁的含量,可在羊群放牧场的草地上喷洒菱镁矿石粉,或在其草地施用的肥料中加入氧化镁,均可达到预防羊发生低镁血症的作用。

对已发生低镁血症的病羊,应及时采取治疗措施:可用 20% 硫酸镁溶液 40~60 mL,一次性给病羊皮下多点注射,可使病羊的血镁浓度迅速升高,也可用 25% 硼葡萄糖钙和 5% 次磷酸镁混合液(1:1)80 mL,一次性缓慢给病羊静脉注射,其治疗效果良好。

来源:湖北农业报