

肉用仔鸡早期限食饲养试验

伍昭燕

(四川省达州职业技术学院,四川 达州 635001)

中图分类号:S831.4 文献标识码:A 文章编号:1008-0414(2009)10-0018-02

摘要 试验对7日龄肉用仔鸡进行了10 d限食饲养,限食量分别为对照组的70%、60%、55%和50%,到56日龄时,除限食量为50%组日增重较低外,其它各试验组分别比对照组提高8.5%($P<0.05$)、7.5%($P<0.05$)和6.79%,饲料报酬和心脏病发生率以限食量为60%和55%的试验组较好。试验就肉用仔鸡实施限制性饲养进行初探,旨在提供一个降低养鸡成本的途径。

关键词 肉用仔鸡 早期限食 试验

The Experiment of Feeding Limited Forage to small chick

WU Zhao-yan

(Sichuan Dazhou professional technology institute,Dazhou,635001,China)

Abstract: The experiment lasted ten days. I fed limited forage to seven-day-old chicks. The number of forage is orderly 70%, 60%, 55% and 50%. After 56 days except that the 50%-group put on weight comparatively slowly every day, the other groups increased orderly 8.57% ($P<0.05$), 7.5% ($P<0.05$) and 6.99%. The 60%-group and the 55%-group, their cost of forage is less, and the heart disease rate is lower. The experiment is a first attempt on feeding limited forage to small chicks, in order to supply a way that can decrease the cost of raising chicks.

Keyword: Broiler Chickens; early feed restriction; experiment

1 试验材料及方法

1.1 试验鸡

选用7日龄健康无病艾维茵肉用仔鸡250只。随机分为5组,每组50只。第一组为对照组。其余为试验组。

1.2 饲养管理

本试验采用厚垫料(10 cm)地面群饲。垫料选用干燥粗糠壳。自由饮水,进行常规疾病防治,定期消毒。日喂2次,试验始末逐只称重,并逐日登记采食量。

1.3 日粮

日粮自配粉料。标准为1~4周龄ME为12.75 MJ/kg, cp=21.2%, Ca=0.89%, P=0.68%。5~18周龄ME为13.15 MJ/kg, cp=20.1%, Ca=0.9%, P=0.68%。

1.4 试验设计

0.7周龄为预试期,喂试验日粮,7日龄进行新城疫Ⅱ系苗和支衣(肾型)二联苗滴鼻后,早上空腹称重。然后将鸡随机分为5组,每组各50只,21日龄

进行传染性法氏囊疫苗饮水免疫。经方差分析,试验前各组体重差异不显著($P>0.05$)。第一组(对照组)自由采食,其余各组日粮分别为对照组的70%、60%、55%和50%,并根据“肉用仔鸡有关喂料标准”作为限食的依据。试验在鸡生长早期(7~17日龄)进行,限食期共10 d,17日龄后各组自由采食。至56日龄整个试验结束。

1.5 主要考核指标

日增重、耗料/增重、胴体腹脂肪。

2 试验结果

从表1结果可以看出,在限食试验期间,试验2、3、4、5组日增重都低于对

照组,分别比对照组低7.98%、10.54% ($P<0.05$)、11.4% ($P<0.01$) 和11.68% ($P<0.01$)。而到56日龄上市时,除第五组日增重低于对照组1.87%外,其它各组分别比对照组高8.57% ($P<0.05$)、7.5% ($P<0.05$) 和6.97%。每千克增重耗料量以第2、3、4组较低,分别比对照组低9.96%、10.70%和9.59%,从胴体腹脂肪重量上看,以3、4、5组较低。

3 分析讨论

3.1 肉用仔鸡活动量较小,早期自由采食量大,而维持需要消耗的饲料较少,因而生长速度快。多余的能量和蛋白质转化为脂肪而蓄积在体内。这一方面使饲料转化率较低,造成一定的浪费,另一方面屠宰时胴体过肥。采用早期限食措施,能有效地降低脂肪的沉积,同时节省饲料减少浪费。

3.2 早期限食虽然生长有所下降,但在生长后期的补偿作用较大。当56日龄上市时体重和增重速度都有所提高。从本试验结果来看,可将日喂料减少到自由采食的60%~55%,到56日龄上市时,每千克增重可降低消耗料9.6%~10.7%左右。

3.3 心脏病对肉鸡危害较大,其病因复杂,但主要是因为慢性缺氧,高能饲料使鸡体生长过快所致。因而在保证通风良好的条件下,限食饲养抑制鸡的生长速度是预防心脏病发生的措施之一。

4 结语

对肉用仔鸡在早期生长阶段,实行限食饲养是可行的,这不仅不会影响全生长期的生长速度和增重效果,而且还可以节省饲料,保持良好的胴体品质,对预防心脏病和腿病也有一定的效果。本试验措施简便易行,实用

表1 肉仔鸡早期限食效果

组别	只数	始重	7~17 d				18~56 d				7~56 d				胴体腹脂肪
			体重	日增重	耗料	耗料/增重	体重	日增重	耗料	耗料/增重	日增重	耗料	耗料/增重	日增重	
一	50	0.127±0.010	0.478±0.024	35.1±1.8	36	204	1.949±0.093	37.8±1.2	199	271	37.3±1.1	258	38.9±1.5		
二	50	0.126±0.013	0.448±0.030	32.3±2.3	256	157	2.106±0.101	42.5±1.1	203	244	40.5±1.2	230	35.4±2.1		
三	50	0.127±0.015	0.441±0.034	31.4±2.7	221	141	2.095±0.112	42.5±1.3	200	242	40.1±1.1	226	30.2±1.7		
四	50	0.128±0.014	0.439±0.036	31.1±3.2	200	130	2.081±0.111	42.1±1.2	198	245	39.9±1.4	225	30.5±1.8		
五	50	0.128±0.012	0.438±0.028	31.0±3.2	167	107	1.923±0.113	38.1±1.1	197	265	36.6±1.5	238	30.1±2.1		

新型动物专用抗生素 泰拉菌素研究进展

闫彩虹

(扬州大学兽医学院药理实验室, 江苏 扬州 225000)

中图分类号: S859.1 文献标识码: A 文章编号: 1008-0414(2009)10-0019-03

摘要 本文论述了新型动物专用抗菌药物泰拉菌素的理化性质、作用机理、药效学、药动学、药物残留、安全性及应用展望等。该药对导致牛和猪的细菌性呼吸系统疾病的病原体具有良好的预防和治疗效果, 为呼吸道病综合症的治疗树立了新的标准。

关键词 泰拉菌素 大环内酯类 抗生素 药效学 药动学 药物残留

泰拉菌素(Tulathromycin), 亦译为土拉霉素, 属三胺类的大环内酯类广谱抗生素, 为动物专用的半合成抗生素, 由美国辉瑞动物保健品公司研制和开发。该药2004年在欧盟和美国上市, 目前兽医临床上主要用于治疗猪和牛的呼吸系统疾病。强效、速效和长效的药物代谢动力学特点使泰拉菌素对猪和牛的呼吸道病综合征具有较好的疗效。关于此类药物在国外已有较多报道, 而在国内才刚刚起步, 但已逐渐引起人们的重视。目前, 该药注射液已在我国上市, 因其治疗效果明显, 因此具有广阔的应用前景。

1 理化性质

泰拉菌素分子式为 $C_{41}H_{79}N_3O_{12}$, 分子量为806.1 g/mol。

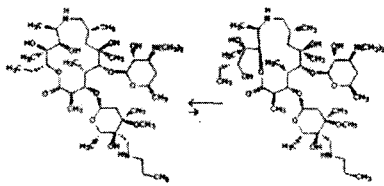


图1 泰拉菌素化学结构式

泰拉菌素在水溶液中达到平衡时由2个同分异构体组成, 90%为15员氮杂内酯环(isomer A), 10%为13员氮杂内酯环(isomer B)^[1]。2个同分异构体分别在 C_{11} 和 C_{13} 通过内酯键连接其他相同的分子而不同, 其化学结构式见图1。两个同分异构体都含有3个碱性的氨基基团, 使溶液呈碱性, 这3个基团与泰拉菌素穿透细胞外膜的能力有关

收稿日期: 2009-08-06

性强, 对肉用鸡生产有一定的实践意义, 同时也有一定的经济效益。然而实行早期限食, 对肉用鸡毕竟是一个不良的应激, 故在生产实践中一定要合理使用, 正确实施。

参考文献

[1] 陈振生. 短期限制肉鸡营养可降低成本而无害于性能. 国外畜牧学, 1994(5): 24~25

[2] 孙素玲, 周如太. 早期限食养分对肉鸡鸡生产性能的影响. 中国畜牧杂志, 1995(4): 23

^[2]。该药对细菌流出泵亲和力较低, 具有高脂溶性和良好的化学稳定性。

2 作用机理

泰拉菌素不仅具有大环内酯类的基本作用模式, 与敏感菌的核蛋白体50 s亚基结合, 通过刺激移位过程中肽酰tRNA从核糖体上的解离, 从而抑制细菌转肽过程, 使肽链的合成和延长受阻, 从而影响细菌蛋白质合成, 还兼有抑菌和杀菌作用, 能阻止细菌繁殖和在最小抑菌浓度时仍具有良好的杀菌活性, 且维持时间长。其机理主要体现在以下几个方面: 三元的泰拉菌素提供了3+的高电量, 电量对于破坏和穿过革兰氏阴性菌复杂的外层电量是很重要的, 所以更多的泰拉菌素可以进入并停留在细菌细胞里, 从而杀灭病原菌。另外泰拉菌素对细菌流出泵极低的亲和力使其不易被细菌从体内排出, 从而提升了抗菌活性。泰拉菌素还对肺有特别的亲和力, 可从注射位置快速吸收并分布到肺, 肺中的药物浓度比血浆浓度高61倍, 对导致猪呼吸道病的各种细菌特别是革兰氏阴性菌有特效。

3 药效学

3.1 泰拉菌素的抗菌活性

研究证实泰拉菌素对引起猪和牛呼吸系统疾病的病原菌如溶血性巴氏杆菌、出血败血性巴氏杆菌、睡眠嗜血杆菌、支原体、胸膜肺炎放线杆菌、支气管败血性博德特菌、猪副嗜血杆菌等尤其敏感, 兼有抑菌和杀菌的作用,

且对于溶血性曼氏杆菌和猪多杀性巴氏杆菌的MIC与MIC值相同。

Godinho等^[3]对1999—2002年期间在美国(加利福尼亚州, 爱荷华州, 内布拉斯加州, 俄亥俄州)和北美洲(加拿大)分离出的牛和猪的呼吸系统病原体进行了体外抗菌活性测定, 结果表明, 泰拉菌素对在美国分离出的病原菌的MIC₉₀分别为: 溶血性曼氏杆菌2 μg/mL、多杀性巴氏杆菌1 μg/mL、牛分枝杆菌1 μg/mL; 泰拉菌素对在北美洲分离出的病原菌的MIC₉₀分别为: 多杀性巴氏杆菌2 μg/mL、胸膜肺炎放线杆菌32 μg/mL、副猪嗜血杆菌2 μg/mL、支气管败血性博德特菌8 μg/mL。泰拉菌素的抗菌活性与培养条件、pH值、血清等有关, 如胸膜肺炎放线杆菌需要复杂的营养条件, 培养基的pH值在7.2~7.4时, 即使少许的改变也会大大影响MIC值, 在培养基中加入血清可提高泰拉菌素的抗菌活性, 尤其是在pH为7.4时^[4]。

3.2 泰拉菌素的防治效果

临床上使用的瑞可新是浓度为100 mg/mL的泰拉菌素注射液, 该注射液以40 kg体重1 mL给药可以发挥良好的杀菌效果, 1次注射15 d有效, 每瓶首次使用后可保存28 d, 在5℃的环境下使用仍有良好的通针性^[5]。泰拉菌素不仅可以治疗猪的呼吸道病综合征及其相关的细菌性疫病, 主要包括放线杆菌胸膜肺炎、多杀性巴氏杆菌、肺炎支原体、支气管败血波氏杆菌、副嗜血杆菌, 还可用来预防猪的呼吸道病综合症及相关的高风险的细菌性感