

桑叶粉对肉鸡生长性能、血清尿素氮和肉品质的影响

常文环 中国农业科学院饲料研究所 100081

摘要:本试验旨在探讨桑叶饲料对肉鸡生长性能及氨基酸利用率的影响。试验选用1日龄艾维茵肉仔鸡588只,随机分为7个处理,每个处理6个重复,每个重复14只鸡。7个试验处理分别为:对照组,不添加桑叶粉;处理二,后期添加3%桑叶粉(0+3%组);处理三,后期添加5%桑叶粉;处理四,后期添加10%桑叶粉;处理五,全期添加3%桑叶粉;处理六,前期添加3%桑叶粉,后期添加5%桑叶粉;处理七,前期添加3%桑叶粉,后期添加10%桑叶粉。试验结果表明,在0~6周龄阶段,0+10%组和3%+10%组肉鸡的平均日增重明显低于对照组($P<0.05\%$),其它各组差异不显著($P>0.05\%$)。0+10%组肉鸡日采食量显著低于3%+3%组($P<0.05\%$),其它各组差异不显著($P>0.05\%$)。饲用桑叶粉的添加对肉鸡血清尿素氮含量的影响不显著($P>0.05\%$)。但随着饲用桑叶粉添加比例的增加,血清中尿素氮含量有逐渐降低的趋势。对鸡肉品质的分析结果表明,由于添加饲用桑叶粉胸肌中肌苷酸含量得到了显著提高($P<0.05\%$),尤其是3%+10%组的肌苷酸含量较对照组提高20.6%($P<0.01\%$),0+10%组和3%+10%组胸肌的新鲜度分别高于对照组10.4%和12.1%($P<0.01\%$)。通过品尝试验发现,饲用桑叶粉添加组在肉嫩度和汤鲜味方面表现出明显的优势,尤其是高水平添加组。由此可见,饲用桑叶粉的添加,能够改善肉鸡的风味品质、提高鸡肉中的氨基酸沉积。但鉴于生长性能指标的考虑,饲用桑叶粉的适宜添加量前期为3%,后期为5%。

关键词:饲用桑叶粉 肉鸡 生长性能 血清尿素氮含量 肉品质

饲料资源匮乏是制约我国养殖业发展的关键因素。充分利用我国地理环境优势,开发新的饲料资源,降低饲料成本,增加养殖者收益,是建设社会主义新农村的重要内容,也是我国饲料研究工作者肩负的历史使命。桑叶自古以来就是蚕的最佳食品。随着消费者对食品安全要求的提高,对桑叶饲料生物功能特性的研究也越来越深入。近年来,人们发现桑叶因含有黄酮、甾醇、挥发性油、-氨基丁酸等化学成分而具有抗凝(彭延古等,

2002)、降血压(Kimura M, et. Al.; 1995)、降血脂(高岭等, 2000)、抑菌(樊黎生, 2001)、延缓衰老(唐法娣等, 2000)等多种功能,从而作为人的保健食品出售并出口到日本、韩国。片野良平等(2002)通过试验证实,桑叶粉具有降低猪肉中胆固醇含量,改善猪肉的鲜嫩、美味及综合评价的作用。但饲用桑叶粉在养殖业上的应用技术研究才刚刚开始,对使用剂量、周期、作用效果等有待于作进一步的检验。

本试验以肉鸡为试验对象,

研究桑叶对肉鸡生产性能与肉品质的影响,以期开发利用新的天然无公害饲料,生产肉香味美、具有保健功能的绿色动物食品,满足广大消费者的口味和健康需求、增加动物产品出口,解决当前畜牧科技发展中的重点与难点问题。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验所用饲用桑叶粉由北京桑瑞生物科技有限公司提供。其中蛋白含量为16.46%,钙2.33%,磷0.16%,水分8.62%,

粗纤维 17.36%，粗灰分 13.84%，粗脂肪 2.62%，无氮浸出物 42.62%。

1.2 试验设计与分组

试验选用 1 日龄艾维茵肉仔鸡 588 只，随机分为 7 个处理，每个处理 6 个重复，每个重复 14 只鸡，公母各半。试验周期为 6 周，分为 0~3 周龄和 4~6 周龄两个阶段。

1.3 日粮配制

基础日粮为玉米-豆粕型日粮，营养水平参照国标和 NRC 营养标准。

1.4 饲养管理

试验按常规饲养管理方案进行，鸡只自由采食和饮水，试验由专人负责。在试验开始和各阶段末称重，准确记录体重数据。详细记录采食、发病与死亡情况。

1.5 样品采集

试验结束时，从每重复选取 5 只鸡（体重大小一致，健康无病），1 只鸡心脏采血 10ml 测定血清尿素氮含量；1 只鸡屠宰后取胸肌测定胸肌中的肌苷酸含量；3 只鸡屠宰取胸肌，在 0~4℃ 条件下冷藏 24 小时后分别

煮沸 30 分钟，对肉嫩度、香味、多汁性、汤鲜味进行评价。

1.6 检测指标

1.6.1 日增重、日采食量、料肉比、死亡率

1.6.2 血清尿素氮含量

1.6.3 胸肌中肌苷酸含量

1.6.4 鸡肉风味品质

1.7 数据处理

采用 SPSS 统计软件对所得数据进行单因子方差分析，LSD 法多重比较。

2 结果与分析

2.1 饲用桑叶粉对肉鸡生长性能的影响

2.1.1 饲用桑叶粉对 0~3 周龄肉鸡生长性能的影响

0~3 周龄阶段，日粮中添加 3% 的饲用桑叶粉显著地降低了肉鸡的日增重，提高了日采食量，提高了料肉比 ($P<0.05$)。显然，饲用桑叶粉的添加，降低了 0~3 周龄肉鸡的生长性能。

2.1.2 饲用桑叶粉对 4~6 周龄肉鸡生长性能的影响

对于 4~6 周龄肉鸡来说，0+10% 组肉鸡的日增重比对照组显著降低 ($P<0.05\%$)，其它各组差异不显著 ($P>0.05\%$)。对于

日采食量来说，3%+3% 组和 3%+5% 组显著高于 0+10% 组 ($P<0.05\%$)，其它各组差异不显著 ($P>0.05\%$)。对于料肉比来说，0%+3% 组、0+10% 组、3%+5% 组显著高

于对照组 ($P<0.05\%$)，其它各组差异不显著 ($P>0.05\%$)。

就肉鸡的 4~6 周龄阶段而言，如果前期日粮中不添加饲用桑叶粉，那么后期的添加量可以达到 5% 以上，但不应超过 10%。如果前期日粮中添加 3% 饲用桑叶粉，那么后期饲用桑叶粉的添加量可以达到 10%，

2.1.3 饲用桑叶粉对 0~6 周龄肉鸡生长性能的影响

在 0~6 周龄阶段，0+10% 组和 3%+10% 组肉鸡的平均日增重明显低于对照组 ($P<0.05\%$)，其它各组差异不显著 ($P>0.05\%$)。可见，不论 0~3 周龄阶段添加或不添加饲用桑叶粉，4~6 周龄的添加量都可以达到 5% 以上，但须低于 10%。0+10% 组肉鸡日采食量显著低于 3%+3% 组 ($P<0.05\%$)，其它各组差异不显著 ($P>0.05\%$)。前期饲用桑叶粉的添加，提高了肉鸡的饲料采食。采食量的提高，可能是由于饲用桑叶粉色泽或气味的诱食性所致，也可能是由于饲用桑叶粉粗纤维成分刺激了肉仔鸡消化系统的发育和功能的提高与完善。但可能 10% 的添加剂量，超过了肉鸡的消化吸收能力，使肉鸡的采食量略有降低，可以观察到肉鸡拉稀的比例增高。对于料肉比来说，添加饲用桑叶粉的各组均显著提高了肉鸡料肉比 ($P<0.05\%$)，0%+5% 组除外。饲用桑叶粉的添加降低了肉鸡的饲料转化效率。

2.2 饲用桑叶粉对肉鸡血清尿素氮含量的影响

饲用桑叶粉的添加对肉鸡血清尿素氮含量的影响不显著



浅谈奶牛养殖效益低的应对措施

王银换 托县 3924 项目办 010200
石水春 王云凤 托县草原工作站 010200

呼和浩特市奶牛养殖业经过近几年的快速增长,从 2005 年开始,逐渐显现出由于发展过热出现的各种问题,主要体现在以下几个方面。

一是由于乳制品市场火爆以及政府与企业的政策、措施的导向作用,形成全民发展奶牛的狂热局面,导致牛价虚高,加之老百姓缺少养殖经验,对奶牛品质难断真伪,致使奶牛品种鱼龙混杂,造成全市奶牛存栏快速增长,而良种奶牛占有率偏低的现状,严重影响了奶牛业经济效益的提高。

二是广大养牛户缺乏养殖技术经验,不懂选种选配,见母就留,尤其是在牛源紧张的情况下更是如此,致使改良效果差,

单产提高慢,甚至于退化。加之养殖户缺少管理与营养方面的知识,造成所养奶牛疾病多,尤其是代谢病和生殖疾病多,奶牛不孕不育率与死亡率高,造成了制约奶牛养殖业经济效益提高的主要问题。

三是盲目扩张数量致使鲜奶供需脱节。企业与奶牛养殖户缺少有效的联系与制约机制,不能形成利益共享、风险共担的共同体。一方面是鲜奶收购价偏低难涨,另一方面是饲料粮需求缺口逐年增大,造成奶牛饲养成本不断提高,很多农民饲养奶牛投入产出倒挂,奶牛价格严重缩水。这是造成当前奶牛养殖业不景气的又一个主要因素。

纵观目前呼市地区下滑的

奶牛养殖业现状,虽然低价售牛、杀牛的现象比较普遍,但我们认为这只是一个短暂的阶段性和结构性的饱和,是市场经济规律对前几年非常规、跨越式发展的一个校正。也表明奶业发展正从盲目的数量扩张型向追求质量效益型的过渡,由粗放的经营管理向精细的集约规模经营管理的转变。因此,我们需要认真调研、实事求是地制定发展目标和措施,以促进全市奶业生产的健康持续发展。

一、建议奶农采取的措施

1.调整牛群结构,淘汰低产牛、病牛,着力提高奶牛品种质量。

奶牛品种质量的提高,即生产性能的提高,要通过遗传育种

($P>0.05\%$)。随着饲用桑叶粉添加比例的增加,血清中尿素氮含量有逐渐降低的趋势。前三周不添加组和添加 3% 桑叶粉组相比,血清尿素氮含量要低。这说明饲用桑叶粉的添加有提高肉鸡对日粮中氮利用率的趋势。从而有利于鸡肉中蛋白质的沉积。

2.3 饲用桑叶粉对肉鸡胸肌中

肌苷酸含量的影响

饲用桑叶粉能够明显地提高胸肌中鲜味物质肌苷酸的含量($P<0.05\%$),尤其是 3%+10% 组的肌苷酸含量较对照组提高 20.6% ($P<0.01\%$),0+10% 组和 3%+10% 组胸肌的新鲜度分别高于对照组 10.4% 和 12.1% ($P<0.01\%$),从而大大提高了肉的风味。

2.4 饲用桑叶粉对肉鸡肌肉风味的影响

影响

试验结束后,对熟化后的肌肉进行了风味品尝试验。将各处理肉鸡的胸肌 0~4℃ 冷藏 24 小时后分别煮沸 30 分钟后,对肉嫩度、香味、多汁性、汤鲜味进行评价。经品尝,饲用桑叶粉添加组在肉嫩度和汤鲜味方面表现出明显的优势,尤其是高水平添加组。