

优良牧草对家兔生产性能的影响

周松涛¹, 巩耀进¹, 李海利¹, 刘亚娟², 陈赛娟², 谷子林^{1,2*}

(1. 河北农业大学 动物科技学院, 保定 071001; 2. 河北农业大学山区研究所, 保定 071001)

摘要:优良牧草不仅蛋白质含量高, 适口性好, 而且富含碳水化合物、矿物质元素以及多种维生素等, 是家兔优良高效生产重要的饲料。因此, 本文就对优良牧草对家兔生产性能的影响作一介绍, 以期在实践中具有一定参考价值。

关键词:优良牧草; 家兔; 生产性能

发展现代化兔业, 优良牧草生产与应用是关键。优良牧草, 如苜蓿、黑麦草、菊苣等, 具有粗蛋白质含量高、营养价值较好, 适口性好、适应性广、高产等特点, 是我国畜牧业生产中重要的饲料资源, 在家兔生产中具有极其重要的营养价值。

1 苜蓿

苜蓿是一种常见豆科牧草, 素有“牧草之王”的美誉, 其蛋白质含量高, 在孕蕾期能达到 23% 左右, 氨基酸含量高而全面, 赖氨酸含量 1.05%~1.38%, 碳水化合物含量充足, 维生素种类多、品种较全, 矿物质含量丰富, 关键是磷不含植酸磷, 在饲料中应用价值高。此外, 苜蓿还含有未知促生长因子, 可以促进家兔的生长发育。胡勇^[1]通过对比饲喂试验, 结果证明盛花期、开花期收集的紫花苜蓿干草粉对肉兔增重效果好于普通干草粉。陈继红^[2]试验表明, 在肉兔饲料中添加 40%~50% 的苜蓿草粉可提高日增重, 降低料肉比, 且肉兔胴体重、屠宰率、全净膛重及全净膛屠宰率均比对照组高。王振刚等^[3]在肉兔增重效果的比较试验中研究表明, 在试验组肉兔日粮中添加 30% 苜蓿草粉, 与对照组添加 30% 野生草粉相比, 无论日增重还是经济效益都显著增高。陈宏明^[4]报道, 用苜蓿草粉饲喂家兔不仅增重效果明显, 而且饲料报酬高, 饲料消耗也随着增重效果的提高而减少, 经济效益相对提高饲喂苜蓿草粉比例为 35% 组效果最为明显。陈学智等^[5]在不同比例的苜蓿草粉对肉兔生长的研究中报道, 与对照组相比, 在日粮中添加

31.5% 的苜蓿草粉的新西兰白兔日增重提高 42.98%, 料重比下降 34.19%。

2 黑麦草

黑麦草具有茎叶幼嫩, 营养全面, 适口性好, 消化率高等诸多优点, 是兔的优质青饲料, 用它饲喂兔可节约精料, 降低养殖成本, 提高经济效益。郭孝等^[6]通过在家兔饲料中添加紫花苜蓿、白三叶、聚合草、多年生黑麦草等四种优良多年生牧草的试验, 结果表明, 4 种草均能够增加家兔食欲, 提高饲料转化效率, 促进家兔的生长, 而在四种牧草单独饲喂的情况下, 黑麦草饲喂效果最好。李辰琼等^[7]在各组肉兔设立了不同量的配合饲料和“贵州一号”多花黑麦草自由采食, 通过对各组肉兔增重、干物质转化率以及经济效益分析, 结果显示, 配合饲料限制为 50g/d, 自由采食“贵州一号”多花黑麦草组别, 料重比最低为 2.57。采食总干物质与肉兔增重之比组最低, 干物质转化效率最好, 达 4.10:1。在此饲料比例下喂兔, 能获得良好经济效益。李元华等^[8]研究表明, 在兔日粮中加入 25.95%~35.89% 的多花黑麦草(以干物质计), 可明显节约精料, 提高饲料报酬, 降低饲养成本。陈培赛^[9]对肉兔冬春育肥期多花黑麦草和精料的适宜比例进行了探讨, 结果表明, 经济效益与多花黑麦草的用量呈正相关, 但以 40% 多花黑麦草+60% 精料组合的增加质量速度最快。伍莲^[10]通过对多花黑麦草、鸭茅、扁穗牛鞭草、菊苣饲养肉兔效果分析, 在基础饲料中加多花黑麦草饲养肉兔的日增重与扁穗牛鞭草、菊

基金项目:国家兔产业技术体系(CARS-44-B-3); 公益性行业(农业)科研专项(200903006); 河北省科技支撑计划(11230405D-3)。

作者简介:周松涛(1989-), 男, 河北柏乡人, 硕士研究生, 研究方向为动物营养与饲料科学。Email: zhou songtao520@yeah.net

通信作者:谷子林(1956-), 男, 教授, 博士生导师, 研究方向为家兔营养与繁育。Email: gz1887@sina.com

苜相比,提高显著,且采食量也最高,结论为多花黑麦草饲养肉兔的效果最佳。

3 菊苣

菊苣柔嫩多汁,营养丰富,尤其是在抽茎前营养价值最高,据测定干物质为15%左右,干物质中粗蛋白质、粗纤维、无氮浸出物、粗脂肪、灰分、钙和磷依次为20%~23%、12.5%、35%~42%、4.56%、12.3%、1.31%和0.53%,此阶段喂兔效果最佳^[11]。左相兵等^[12]的普那菊苣饲喂新西兰肉兔的效果研究表明,菊苣饲喂肉兔精青料比例在1:20时可以使肉兔育肥期增重更快。任克良等^[13]的普那菊苣栽培技术及饲喂肉兔效果试验表明,在采食颗粒量相同的情况下,菊苣组与苜蓿组日增重相比略有降低,但未对肉兔的健康产生不良影响,综合其产草量高、适口性好及饲喂效果等因素,不失为家兔的一种优良牧草资源。将军菊苣的产草量和蛋白质含量比普那菊苣都要高。陈朝明^[14]通过在健康、断奶仔兔、妊娠母兔、产仔后母兔各组中添加不同量的将军菊苣对其增重效果的试验,结果表明,除妊娠母兔全菊苣组增重效果最好外,其他均以菊苣与配合饲料混合饲喂增重效果最好。

4 杂交狼尾草

杂交狼尾草是象草和美洲狼尾草杂交种,其适口性好,品质优越,株高120cm时测定,干物质中粗蛋白含量为10%,各种氨基酸含量比玉米要高。钟小仙报道^[15],用15%的杂交狼尾草叶粉分别替代7%清糠+8%的紫花苜蓿草粉(A组)和6%清糠+9%紫花苜蓿干草粉(B组)制成颗粒饲料,虽然獭兔全试验期日增重分别比对照有所降低,但差异并不显著,平均日增重仍接近理想水平,又考虑价格、成本因素,在家兔日粮中应用杂交狼尾草叶粉具有很好的前景。周卫星等^[16]通过在基础日粮中添加30%的杂交狼尾草对獭兔饲喂效果的研究,发现以试验全期增重情况看,杂交狼尾草明显优于花生藤粉,高24.3%,比杂交苏丹草、鲁梅克斯和花生藤粉的养殖成本低。另据报道^[17],以杂交狼尾草为基础生产的菌体蛋白饲料可以替代部分豆粕、苜蓿草粉和麸皮,且对增重无影响的情况下,与对照组相比可以节约每千克增重饲料成本的11.3%。

5 其他

郭万华^[18]报道,家兔自由采食条件下,蕻草组和苜蓿组相比,平均日增重、干物质采食量、料肉比和屠宰率均有高于对照组的趋势,但差异均不显著。王忠良^[19]通过对沙打旺草粉饲喂育肥兔试验的研究,结果显示,

用沙打旺草粉饲喂育肥肉兔适口性好,增重快,成本低(0.15元/kg)。谭剑蓉^[20]通过白三叶草粉在肉兔日粮中的适宜添加比例的研究,结果表明,在整个试验期内,各处理组平均日采食量和日增重随白三叶草粉比例的增加呈先降低后升高的趋势,平均日增重以添加40%草粉组最高,达到了32.1g/d,明显优于其他组别,且料重比最低为3.5。苏国鹏^[21]通过在日粮中分别添加比例为0%、25%、33%、41%、49%、57%、65%的光叶紫花苜蓿草粉对獭兔生产效果的影响研究发现,试验组平均日采食量、平均日增重、料重比均优于对照组,其中以添加41%的光叶紫花苜蓿草粉为最好。

6 小结

优良牧草因其丰富的营养价值在家兔饲料中拥有重要的位置,大力发展优良牧草,既可以缓解我国饲料资源不足的局面,又可以满足家兔的营养需要。总之,优良牧草可被家兔高效利用转化,在家兔日粮中具有广阔的应用前景。

参考文献:

- [1] 胡勇.不同收获期紫花苜蓿草粉对肉兔增重效果的观察[J].中国养兔,2003,(02):15-16.
- [2] 陈继红,王成章,严学兵,等.苜蓿草粉对肉兔生产性能和肌肉氨基酸含量的影响[J].草地学报,2010,18(3):462-468.
- [3] 王振刚,张玉换,王福传.苜蓿对肉兔增重效果的比较试验[J].中国养兔,2002,(5):3-4.
- [4] 陈宏明,居勇,吴信生,等.苜蓿草粉对新西兰白兔生长的影响[J].中国养兔,2007,(01):17-21.
- [5] 陈学智,周卫东,郑会超,等.不同比例苜蓿草粉对肉兔生长的影响[J].中国养兔,2007(5):3-5.
- [6] 郭孝,介晓磊,胡华锋,等.不同牧草组合在肉兔生产中应用效果的分析[J].草业与畜牧,2008,(11):36-39.
- [7] 李辰琼,韩永芬,尚以顺,等.“贵草1号”多花黑麦草饲喂肉兔效果研究[J].草业与畜牧,2010,(03):5-7.
- [8] 李元华,张新跃,宿正伟,等.多花黑麦草饲养肉兔效果研究[J].草业科学,2007,(11):70-72.
- [9] 陈培赛.肉兔冬春育肥期黑麦草和精料的适宜比例探讨[J].浙江畜牧兽医,2003,(01):7-8.
- [10] 伍莲,税国龙.多花黑麦草、鸭茅、扁穗牛鞭草、菊苣饲养肉兔效果分析[C].重庆市人民政府、中国畜牧兽医学会、中国农学会.第五届中国畜牧科技论坛论文集,2011:1.
- [11] 李平.养兔不妨栽培高产优质饲草——菊苣[J].中国养兔,2008,(10):16-17.

(下转第77页)