

贫困山区发展资源节约型养殖业的研究*

——肉兔饲喂试验

刘明君

(中国科学院石家庄农业现代化研究所 石家庄 050021)

摘 要 刘明君:贫困山区发展资源节约型养殖业的研究,《生态农业研究》,3(4)1995:29—32

在贫困山区利用低值价廉的可饲资源,通过人工饲喂肉兔转化为高值的肉食品,发展精饲料节约型养殖业,取得了明显的经济效益。

关键词 贫困山区 资源节约型 肉兔饲喂试验

Abstract Liu Mingjun (Institute of Agricultural Modernization, CAS, Shijiazhuang 050021): A study on developing resource-saving animal husbandary in poor mountain regions--Experiments on meat-type rabbit keeping, *EAR*, 3(4)1995:29—32

By utilization of the cheap feed resources to develop meat-type rabbit keeping to transfer the low quality feed into fine quantity meat food is an effective way for developing concentrated feeding stuff-saving animal husbandary in poor mountain regions. With this method high economic benefits have been achieved.

Key words Poor mountain regions, Resource-saving, Experiment on meat-type rabbit keeping

根据贫困山区“山多地少”,可供饲用的绿色植物(树叶、牧草和杂草等)较丰富、闲散劳力多和农户采用传统配方喂兔成本高而效益低等问题,中国科学院太行山山地生态实验站开发山地可饲资源,利用低值的林草、农作物秸秆和农副产品等,通过优化配方饲喂家兔转化为高值无残毒的肉食品,发展了资源节约型养殖业。

1 试区概况

试验在中国科学院太行山山地生态试验站进行,试区位于河北省元氏县境内前仙乡,属温带半干旱半湿润大陆性季风气候,山地海拔为247—1040米,年平均温度13.2℃,年降水量为300—620毫米,年日照时数为2600—2800小时,无霜期150—210天。试区总面积为913.3公顷,其中荒山762.6公顷,可耕地157.4公顷,可供饲料林(刺槐等)126.7公顷,牧草地33.3公顷,杂草荒地533.3公顷,有多种饲用植物。

2 试验内容与结果

从异地引入优良种兔,经过饲喂等对比试验,筛选出适合山区发展、饲料转化率高的

* 本文于1995年3月7日收到。

优种兔和饲料配方。

2.1 品种优选试验

近年来,中国科学院太行山山地生态试验站在“七五”工作基础上,先后从全国各地引进了加利福尼亚兔(Californian rabbit)、比利时兔(Belgian Hare)、新西兰兔(New Zealand rabbit)、花巨兔(Checkered Giant)、青紫蓝兔(Chinchilla rabbit)、丹麦白兔、日本大耳白兔、塞北兔、虎皮黄兔、哈白兔等 10 个品种兔。经在相同条件下不同品种兔的品比试验及在山区条件下 10 个品种的各项指标对比试验结果表明,适合低山丘陵区饲养的优良品种有塞北兔、比利时兔、加利福尼亚兔和日本大耳白兔、哈白兔及新西兰兔,其共同特点具有生长速度快、耐粗饲、抗病力强、周转快、成活率高和饲料转化率高等优点。其中,塞北兔在相同条件下生长表现最好,1 月龄幼兔(0.5 公斤)饲喂 6 个月体重就可达 5 公斤以上。

2.2 饲料转化对比试验

2.2.1 三种饲草对比利时兔生长速度的影响试验

选择 30 日龄断奶、平均体重在 0.5 公斤的健康比利时兔 40 只,随机分成四组,试验组 3 个,对照组 1 个。在相同饲养管理条件下,三个组分别饲喂规定的饲草,30 日后进行试验对比分析,结果表明,洋槐叶组兔生长最快,饲料转化率最高,在整个试期内,平均每只兔消耗青饲料 4.8 公斤,增重 0.61 公斤,比对照组增加体重 0.23 公斤(见表 1)。对照组兔采用常规饲喂方式。通过试验表明,优质饲草对肉兔生长有明显的作用,尤其是在幼兔期。因此,在山区饲养肉兔,在饲草品种的选择上以洋槐叶为最佳,豆科牧草次之。

表 1 三种饲草对比利时兔生长速度的影响

Tab. 1 The influences of different feeding treatments on the growth of Belgian rabbit

组 别 Feeding treatment	实验期内平均采食量(kg/只) Average amount of feeding		30 日后平均 总增重(kg) Weight increase 30 days later	生长速度 (kg/d) Growth rate	料肉比 Ratio of forage to meat
	精 料 Fine fodder	青饲料 Green plants			
洋槐叶组 Locust Leaves	0	4.8	0.61	0.020	1 : 0.127
豆科牧草组 Herbage of pulse family	0	6.6	0.28	0.009	1 : 0.042
林间杂草组 Grass	0	8.6	0.25	0.008	1 : 0.029
对照组 Control	1.2	2.3	0.38	0.013	1 : 0.109

2.2.2 山地饲料资源与常规配方对 9 个品种兔生长速度的影响试验

试验中,选择 1 月龄断奶、健康的 9 个品种种兔,分为草粉组、青草组、常规组,每组 45 只兔。根据 1—3 月龄兔营养需要标准进行不同的饲料配方设计,三个试验同时进行,试验时间 60 天,结果见表 2。试验与常规配方饲喂 9 个品种兔的饲料转化结果表明,草料组饲料总摄取量略高于常规组,低于青草组,但饲料成本与常规组相比降低了 16.6%,节约经费 1.06 元。

表 2 山地饲料资源与常规配方饲料转化效果对比试验

Tab. 2 Comparison of the transforming efficiency of mountain feed resources and conventional formula feed

比较 品种 Rabbit varieties	常规组 With conventional feed						草粉组 With green plant powder						青草组 With grass					
	总增重 (kg) Total weight increased			平均耗料 (kg) Average feeding			总增重 (kg) Total weight increased			平均耗料 (kg) Average feeding			总增重 (kg) Total weight increased			平均耗料 (kg) Average grass consumed		
	精 Fine fodder	青 Green plants	料 Fodder plants	生长速度 (kg/d) Rate of growth	料肉比 Ratio of feed to meat	料肉比 Ratio of feed to meat	精 Fine fodder	青 Green plants	料 Fodder plants	生长速度 (kg/d) Rate of growth	料肉比 Ratio of feed to meat	料肉比 Ratio of feed to meat	精 Fine fodder	青 Green plants	料 Fodder plants	生长速度 (kg/d) Rate of growth	料肉比 Ratio of feed to meat	料肉比 Ratio of feed to meat
德国巨型兔 German Giant Rabbit	2.22	4.8	16.8	0.037	1:0.10	1:0.10	2.72	7.16	18.6	0.045	1:0.107	1:0.107	1.92	27.60	0.032	1:0.07	1:0.07	1:0.07
塞北兔 SaiBei Rabbit	2.18	4.8	16.8	0.036	1:0.10	1:0.10	2.86	7.16	18.6	0.048	1:0.113	1:0.113	1.88	27.60	0.031	1:0.07	1:0.07	1:0.07
比利时兔 Belgian Hare	2.12	4.8	16.8	0.035	1:0.10	1:0.10	2.81	7.16	18.6	0.047	1:0.110	1:0.110	1.82	27.60	0.030	1:0.07	1:0.07	1:0.07
加利福尼亚兔 Californian Rabbit	2.20	4.8	16.8	0.037	1:0.10	1:0.10	2.90	7.16	18.6	0.048	1:0.115	1:0.115	1.90	27.60	0.032	1:0.07	1:0.07	1:0.07
日本大耳白兔 Japanese White Rabbit	1.60	4.8	16.8	0.027	1:0.07	1:0.07	2.75	7.16	18.6	0.046	1:0.109	1:0.109	1.30	27.60	0.022	1:0.05	1:0.05	1:0.05
丹麦白兔 Denmark White Rabbit	1.50	4.8	16.8	0.025	1:0.07	1:0.07	2.06	7.16	18.6	0.034	1:0.080	1:0.080	1.20	27.60	0.020	1:0.04	1:0.04	1:0.04
新西兰兔 New Zealand Rabbit	1.40	4.8	16.8	0.023	1:0.06	1:0.06	2.38	7.16	18.6	0.040	1:0.094	1:0.094	1.10	27.60	0.018	1:0.04	1:0.04	1:0.04
青紫蓝兔 Chinchilla Rabbit	1.30	4.8	16.8	0.030	1:0.08	1:0.08	1.72	7.16	18.6	0.029	1:0.068	1:0.068	1.50	27.60	0.025	1:0.05	1:0.05	1:0.05
虎皮黄兔 Hupi Yellow Rabbit	1.40	4.8	16.8	0.023	1:0.06	1:0.06	1.92	7.16	18.6	0.032	1:0.076	1:0.076	1.10	27.60	0.018	1:0.04	1:0.04	1:0.04
饲料成本 Cost of the feed	精料:1.48 元/公斤 青料:0.02 元/公斤			合款:7.44 元	草粉:0.84 元/公斤 青料:0.02 元/公斤			合款:6.38 元	青料:0.02 元/公斤			合款:0.552 元						

由于采用科学配方以草粉代替部分传统的配合饲料原料,有效地提高了饲料利用率,促进了幼兔的生长。以塞北兔为例,草粉组比对照组(常规组)总增重提高了 0.68 公斤。

2.2.3 虎皮黄兔以草粉代替精料试验

选择 30 日龄断奶、体重接近的健康虎皮黄兔 30 只,随机分成 3 组,每组 10 只,每日饲喂不同草粉配合饲料和林间杂草,30 日后进行对比分析(见表 3),结果表明,三组不同比例草粉配合料相比以 2 号配方饲喂效果最好。虽然试前试兔体重低于 1、3 组,分别为 0.02 公斤、0.03 公斤,但试验结束时,幼兔体重分别提高了 0.11 公斤、0.17 公斤。

表 3 虎皮黄兔以草粉代料对比试验

Tab. 3 Hupi yellow rabbit fed by different mixture of grass powder and green grass without any fine fodder

配 方 Feeding treatment	试前体重(kg) Rabbit weight before the experiment	采食量(kg) Amount of forage fed		总增重(kg) Total weight increased	料肉比 Ratio of forage to meat	生长速度(kg/d) Growth rate
		草 粉 powder of grass	青饲料 Green grass			
1 号	0.71	1.39	7.9	0.34	1:0.037	0.011
2 号	0.68	1.54	9.3	0.45	1:0.042	0.015
3 号	0.70	2.10	12.3	0.28	1:0.019	0.009

3 小 结

在贫困山区发展资源节约型养兔业需要选择适合山区生态环境、抗病力强、耐粗饲、饲料转化率高、生长速度快的优良兔种(如塞北兔、加利福尼亚兔、新西兰兔、比利时兔、日本大耳白兔),取代山区现有的劣质兔种。优质、价廉的青饲料(洋槐叶、豆科牧草)及草粉,与农作物秸秆粉(红薯秧粉、豆角秧粉、花生秧粉等)通过合理配制后喂兔,其饲养效果接近或高于全价配合饲料,虽增加了饲喂量,但明显降低饲料成本,可达 16.6%(见表 2),提高了经济效益(根据试验结果,塞北兔可提高 47.8%),缓解了人畜争粮的矛盾。

按此法饲养 1 只繁殖母兔,当年可繁殖仔兔(按成活出栏计)30 只,除青饲料不需投资(利用农闲采集)外,其它混合原料(包括草粉加工、玉米、豆粉、酵母粉以及饲料添加剂、疫苗等)总需投资 70.5 元,30 只出栏肉兔可获得新鲜兔肉约 45 公斤;按 1995 年市场最低价格每公斤 8 元计算,可获毛利 360 元,纯利 290.5 元。如若发展规模型养殖,形成产业其经济效益更为显著。免除提供优质肉食外,还可提供优质有机肥料,培肥地力,提高作物产量。据试验资料表明,10 只成兔排泄的粪尿相当于 1 头猪的年积肥量;100 公斤兔粪尿相当于 10.848 公斤硫酸铵和 1.78 公斤硫酸钾。兔粪发酵后施于农田不仅改良土壤结构,还可抑制和消灭蝼蛄、红蜘蛛等农田害虫。因此,养兔业的综合经济效益是可观的。

在山区要逐步发展洋槐树的种植面积,并加强人工管理,以提高其单位面积的产叶量,为山区发展肉兔集约化规模养殖提供充足的优质饲草资源。

参 考 文 献

- 1 杨 正:《实用养兔新技术》,北京,农业出版社,1989 年
- 2 郑 军:《养兔技术指导》,北京,金盾出版社,1993 年