

文章编号: 1003-8701(2007)01-0047-02

种植饲料作物舍饲养牛经济效益的分析

齐宝林¹, 赖宪明², 高国臣¹, 郎洪彦¹, 张春雨², 吕礼良^{1*}

(1. 吉林省农业科学院畜牧分院, 吉林 公主岭 136100; 2. 白城市畜牧科学研究所, 吉林 白城 137000)

摘要: 在土质、光、热、水、肥和管理完全相同的情况下, 每公顷种植青贮玉米的产量达 63 000 kg, 干物质产量 21 000 kg, 代谢能产量 189 000 MJ、蛋白质产量 1 575 kg, 经济效益 8 340 元。分别比种植玉米(收获粮食和秸秆)高出 33.1%、17.98%、48.9%和 66.8%; 种植紫花苜蓿的干草产量达 9 300 kg, 其中干物质产量 8 091 kg, 代谢能产量 75 330 MJ、蛋白质产量 1 581 kg, 经济效益 5 740 元。比种植大豆高出 199.7%、82.0%、35.2%和 19.6%。可见种植优质饲料作物能够在同等面积的土地上生产出更多的营养物质, 同时也能够获得较好的经济效益。种植饲料发展养牛, 每公顷可产生经济效益 10 740 元, 比用来种植玉米(包括秸秆总计 5 000 元)提高 5 740 元, 增效幅度高达 114.8%。种植的首选饲料作物是青贮玉米和紫花苜蓿。

关键词: 饲料作物; 青贮玉米; 苜蓿; 大豆; 土地; 经济效益

中图分类号: S64

文献标识码: A

禁牧后养牛生产成本明显增加, 提高生产的运行质量成为养牛业持续发展的关键。但是, 禁牧后饲料数量不足、品种单一、质量低下的问题普遍存在, 是生产效率提高的主要限制性因素。饲料是牧业生产的物质基础, 在生态环境脆弱的情况下如何最有效地利用土地、降水和光、热等自然资源, 生产出尽可能多的代谢能和蛋白质等营养物质, 是保证禁牧舍饲顺利实施的首要问题。为此, 我们进行了种草舍饲的试验。

1 材料与方 法

青贮玉米品种 411; 苜蓿品种公农 1 号; 大豆品种吉杂 35。

本试验设试验与对照两个组。2003 年种植苜蓿 0.5 hm², 2004 年春种植青贮玉米 1 hm², 在蜡熟初期调制全株玉米青贮饲料; 苜蓿分 3 次于初花期收割, 晒制苜蓿干草, 所产饲料按市场价格折算。选择相邻的土地种植玉米 1 hm²、大豆 0.5 hm², 在成熟后收获子实和秸秆, 所产粮食和秸秆也按市场价格计算, 用于肉牛育肥试验。试验中测定干物质、代谢能和蛋白质产量与总体经济效益, 并通过对试验数据的统计分析确定种草舍饲的最佳种植比例和生产模式。

2 结果与分析

表 1 2004 年各种作物及营养物质产量

kg/hm²、MJ/hm²

分组	作物名称	实际产量	干物质产量	代谢能产量	蛋白质产量	产值(元)	效益(元)	
饲料作物	青贮饲料	63 000	21 000	189 000	1 575	11 340	8 340	
	紫花苜蓿	9 300	8 091	75 330	1 581	7 440	5 740	
粮食作物	玉米	籽实	8 000	6 880	95 200	648	8 000	---
		秸秆	10 000	8 900	65 000	400	500	---
	合计	---	15 780	160 200	1 058	8 500	5 000	
	大豆	3 000	2 700	41 400	1 170	7 200	4 800	

注: 青贮玉米种植成本为 3 000 元/hm², 玉米种植成本为 3 500 元/hm²(收获费用高于青贮), 紫花苜蓿种植成本为 1 700 元/hm²(多粒), 大豆种植成本为 2 400 元/hm²。

收稿日期: 2006-06-14

基金项目: 吉林省畜牧业管理局(20030068)经费资助

作者简介: 齐宝林(1963-), 男, 副研究员, 研究方向: 牧草栽培与草场改良。

通讯作者: 吕礼良

试验结果表明,在土质、光、热、水、肥和管理完全相同的情况下,每公顷土地种植青贮玉米的产量达 63 000 kg,干物质产量 21 000 kg、代谢能产量 189 000 MJ、蛋白质产量 1 575 kg,经济效益 8 340 元。分别比种植玉米(收获粮食和秸秆)高出 33.1%、17.98%、48.9%和 66.8%;种植紫花苜蓿的干草产量达 9 300 kg,其中干物质产量 8 091 kg、代谢能产量 75 330 kg、蛋白质产量 1 581 kg,经济效益 5 740 元。比种植大豆高出 199.7%、82.0%、35.2%和 19.6%。可见种植优质饲料作物能够在同等面积的土地上生产出更多的营养物质,同时也能够获得较好的经济效益。

2005 年继续进行种草养牛的物料平衡与经济效益试验。通过对试验数据的统计分析得出,成年母牛每年需要玉米 800 kg、青贮 3 200 kg、秸秆 1 000 kg;育成母牛每年需要玉米 750 kg、青贮 4 000 kg、秸秆 650 kg;直线育肥肉牛每年需要玉米 1 200 kg、青贮饲料 3 600 kg、秸秆 450 kg、苜蓿 270 kg;犊牛培育到 6 月龄(体重 150 kg)需要玉米 100 kg、豆粕 60 kg、青贮 1 000 kg、苜蓿 27 kg。如果饲养 20 头繁殖母牛,按繁殖成活率 90%计算,年产犊牛 18 头,按公母比例各 50%计算,其中 9 头母犊牛作为育成母牛培育,9 头公犊牛进行直线育肥,则每年需要玉米 36.25 t、全株玉米青贮饲料 150 t、秸秆 30 t、豆粕 1 t、苜蓿 3 t。上述饲料可通过种植 4.5 公顷玉米、2.5 公顷玉米青贮饲料和 0.5 公顷苜蓿来解决(1 t 豆粕需要外购)。物料平衡与经济效益分析见表 2。

表 2 种草养牛物料平衡与经济效益分析

元、hm²

项目	分 类	面积	产品	数量	成本	资金
投入	玉 米	4.5	粮食	36.25 t	3 500	15 750
			秸秆	43.50 t		
	青 贮	2.5	饲料	150.00 t	3 000	7 500
	苜 蓿	0.5	苜蓿	4.00 t	1 700	850
	购买饲料		豆粕	1.00 t	2 400	2 400
	成本合计					26 500
用途	分 类	数量	需 要	玉米	36.25 t	
	繁殖母牛	20		豆粕	1.00 t	
	犊 牛	18	饲 料	秸秆	30.00 t	余 13.5t
	育成母牛	9		青贮	150.00 t	
	育肥肉牛	9		苜蓿	3.00 t	余 1.0t
产出			育成妊娠母牛	9	5 500	49 500
			育肥肉牛	9	6 230	56 076
	产值合计					105 601
总经济效益						80 551
平均公顷效益						10 740

3 小 结

通过上述分析可以看到,土地用于种植饲料,再用生产的饲料发展养牛,每公顷可产生经济效益 10 740 元,比种植玉米(包括秸秆总计 5 000 元)提高 5 740 元,增效幅度高达 114.8%。种植的首选饲料作物是青贮玉米和紫花苜蓿。

参考文献:

- [1] 白新桂. 数据分析与试验优化设计[M]. 北京: 清华大学出版社, 1986.
 [2] M. 费史. 概率论与数理统计[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1978.
 [3] 张子仪. 中国饲料学[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2000.

Analysis of the Economic Benefits of Planting Fodder Crops for Feeding Cattle

Qi Bao-lin¹, LAI Xian-ming², GAO Guo-chen¹, LANG Hong-yan¹, ZHANG Chun-yu², LU Li-liang^{1*}
 (1. Branch of Animal Husbandry, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Gongzhuling 136100;
 2. Baicheng Academy of Animal Husbandry Sciences, Baicheng 137000, China)

Abstract: In the same conditions of soil, light, heat, water, fertilizer and management, 63 000 kg silage corn feed can be gained per hectare, output of dry biomass is 21 000 kg, output of metabolism energy is (下转第 54 页)

results showed that the soluble sugar tended to increase by water stress and the increase order was severe>moderate>mild water stress in ' Apple- pear ' under pot cultivation. As the water stress prolonged, content of soluble sugar increased at first and then decreased. After recovering irrigation, all index recovered to the normal state. The proline Content in the leaves of Apple- pear ' was sensitive to drought. The sensitive period of field- grown and pot- grown ' Apple- pear ' was about 28d and 11d, respectively.

Key words: Water stress; Apple- pear; Soluble sugar; Proline

 (上接第 48 页)189 000 Mj, protein production is 1 575 kg, and 8 340 yuan RMB can be obtained. It is 33.1%, 17.98%, 48.9% and 66.8% higher than planting maize (grain and straw), respectively. Hay production reached 9 300 kg, dry biomass production reached 8 091 kg, metabolism energy production reached 75 330 kg, protein production reached 1581 kg, and economic benefit was 5740 yuan RMB, if alfalfa was planted. It is 199.7%, 82.0%, 35.2% and 19.6% higher than growing soybean. From this we can see that more nutrients can be obtained from the same area of land if good fodder crops were planted, at same time more economic benefit can be obtained. In addition, using these fodder crops to develop cattle- feed production can attain economic benefits 10 740 yuan RMB per hectare, which is 5,740 yuan more than planting maize (total is 5 000 yuan including straw). The economic output increased as much as 114.8%.Silage corn and alfalfa is two feed crops to be grown.

Keyword: Feed crops; Silage corn; Alfalfa; Soybeans; Land; Economic benefit

《玉米科学》编辑部办公地址变更启事

中国农业科技东北创新中心(吉林省农业科学院) 长春院区已经全面建成并投入使用。新办公地址为:

地 址: 长春市净月旅游经济开发区彩宇大街 1363 号
 邮 编: 130124
 单 位: 中国农业科技东北创新中心《玉米科学》编辑部
 电 话: 0431- 87063137
 E- mail: ymkx@cjaas.com
 网 址: http://www.ymkx.com.cn http://www.ymkx.org

《农产食品科技》地址变更启事

《农产食品科技》由中国农业科技东北创新中心(吉林省农业科学院) 主办, 是以报道国内外农产食品行业最新发展动态和研究成果(包括新产品、新技术、新工艺等)为主要内容的科技性期刊, 它集学术性、专业性、实用性于一体。

《农产食品科技》主要栏目: 专家论坛、工艺研究与开发、营养安全、检测分析、食品保鲜、食品机械、食品添加剂、专题论述、展会报道等栏目。以后还将根据读者的需求, 增加更为实用的内容。

本刊内容丰富, 具有极强的学术性、前沿性、指导性和实用性, 适合农产食品行业及从事相关研究开发的科研人员、生产技术人员、高等院校师生等参阅。

《农产食品科技》版式采用国际标准大 16 开本, 季刊, 自办发行, 刊号: JN04- 026。每期定价: 6.00 元, 全年总计: 24.00 元。为了使广大读者及时了解本刊编辑部的地址变更情况, 以便今后更好的合作, 特将变更后的地址告之如下:

地 址: 吉林省长春市彩宇大街 1363 号	邮 编: 130124	电 话: (0431) 87063150
中国农业科技东北创新中心(吉林省农业科学院)	信 箱: ncspkj@cjaas.com	
《农产食品科技》编辑部	网 址: http://www.cn-ny.org	