

农民经济养殖致富丛书



NONGMIN JINGJI YANGZHI
ZHIFU CONGSHU



肉牛饲养 致富指南

马学恩 主编

ROUNIUSIYANG
ZHIFUZHINAN

内蒙古科学技术出版社



农民经济养殖致富丛书

肉牛饲养致富指南

主编 马学恩

内蒙古科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉牛饲养致富指南 / 马学恩主编. —赤峰: 内蒙古
科学技术出版社, 2008. 5

(农民经济养殖致富丛书)

ISBN 978 - 7 - 5380 - 1679 - 6

I. 肉… II. 马… III. 肉牛—饲养管理 IV. S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 076183 号

出版发行: 内蒙古科学技术出版社

地 址: 赤峰市红山区哈达街南一段 4 号

邮 编: 024000

电 话: (0476)8231924

订购电话: (0476)8224547 8231843(传真)

出 版 人: 额敦桑布

组织策划: 张继武

责任编辑: 布 仁

封面设计: 永 胜

印 刷: 赤峰地质宏达印刷有限责任公司

字 数: 150 千

开 本: 850 × 1168 1/32

印 张: 5.625

版 次: 2008 年 5 月第 1 版

印 次: 2008 年 5 月第 1 次印刷

定 价: 8.00 元

编委会

主 编	编	马学恩	
	者	火 焱	禹旺盛
		马学恩	赵治国
		王 志	敖梅荣

前 言

为适应当前农业和农村经济发展的需求,帮助农牧民朋友利用当地资源,从养殖入手,脱贫致富,建设和谐、富裕的新农村、新牧区,内蒙古科学技术出版社策划了《农民经济养殖致富丛书》,并聘请我为该套丛书的主编。我接受了这一任务,组织一批学有所长的专家进行讨论,拟定编写大纲并分工写作。在选题策划、操作实施的过程中,内蒙古科学技术出版社编辑同志给予了许多具体指导和帮助。经过编写组各位同志的共同努力,计划出版的几本书已经完稿、付梓。《肉牛饲养致富指南》是其中一本。

改革开放以来,随着我国养牛业特别是肉牛饲养业的大力发展,以及人民群众生活方式的改变,我国肉类产品结构已经发生了很大变化,其标志是猪肉的比重明显下降,牛肉的比重大幅度提高,牛肉产量已经超过了羊肉产量,但仍然低于鸡肉的产量。我国牛肉产量增长快速,占世界牛肉总产量的比重也不断上升。例如:1980年我国牛肉产量仅26.9万吨,占世界牛肉总产量的0.6%;1990年增加到125.6万吨,占世界牛肉总产量的2.7%;2001年增加到548.8万吨,占世界的8.8%。到2004年,中国的牛存栏数达到1.347亿头,较上一年增长2.3%;牛肉和小牛肉产量达到679.9万吨,牛肉已占肉类总产量的9.3%;我国肉牛出栏率达到30%以上,超过世界平均水平(23%);平均胴体重从77.5千克提高到133千克;这一年我国牛肉产量与1990年相比,增长了4.65倍,中国已成为世界第三个牛肉生产大国(占世界比重9%),仅次于美国(20%)和巴西(11%)。美国2003年全部牛存栏数为1.039亿头,肉牛存栏数为9610万头,牛肉产量为1194万吨,占世界产量的21%。牛肉人均占有量44.2千克,人均年消费量31.5千克。澳大

利亚人均年牛肉消费量为 99 千克,南美国家为 54 千克,世界平均水平为 10.8 千克。我国人均年牛肉消费量 2002 年为 1.9 千克,2004 年为 4.8 千克,与世界先进水平相比尚有较大差距。这也从一个侧面说明,我国肉牛养殖发展的空间以及市场需求还是巨大的。

大力发展肉牛饲养业,对改善城乡人民生活,增加农牧民收入,推动农业和农村经济的稳定发展有着重要作用。本书主要介绍肉牛饲养、管理、疫病防治等方面的实用知识和技能。全书分六章,即“饲养肉牛的效益分析及市场预测”,“肉用牛品种”,“肉牛常用饲料及饲料配方”,“肉用繁殖母牛的饲养管理与肥育技术”,“肉牛场的建筑及繁殖技术”,“肉牛常见疾病的防治”。书后附有肉牛常用疫(菌)苗、肉牛常用药物及主要参考文献。在编写过程中,注意语言通俗、易懂,方法好记、实用,目的是使具有初中以上文化水平的读者都能看明白,都能学着做。本书适合广大农牧民朋友和乡村畜牧兽医人员阅读,也可供畜牧、兽医以及有关专业的师生作为教学参考或实习参考之用。

本书的作者们多年来从事动物生产和疫病防治的教学和科研工作,有较扎实的理论基础和较丰富的生产实践。初稿和第二稿由火焱同志组织完成,禹旺盛同志对原稿进行较大的修改或重写,马国文、王伟、李玉和、石宝兰等同志提供部分照片,本人对全部书稿进行了修改、加工和一些内容的增减。如果这本小书能给农牧民朋友带来一些有益的启发,能帮助大家解决一些实际问题,我们将感到无比欣慰。同时也热忱欢迎大家提出宝贵意见。

目 录

第一章 饲养肉牛的效益分析及市场预测	1
一、肉牛的概念及其特点	1
二、效益分析	3
三、市场预测和选择饲养模式	6
四、肉牛的关键育肥技术	8
第二章 肉用牛品种	12
一、国外主要肉用牛品种	12
二、我国培育的兼用品种	18
三、我国的地方品种	20
第三章 肉牛常用饲料及饲料配方	26
一、常用饲料及营养价值	26
二、肉牛饲料配制原则和典型饲料配方	38
第四章 肉用繁殖母牛的饲养管理与肥育技术	49
一、母牛和犊牛的饲养管理	49
二、肉牛的肥育技术	62
三、肉牛生长的规律和最佳肥育结束期的确定	70
第五章 肉牛场的建筑及繁殖技术	75
一、肉牛场的建筑与规划	75
二、肉牛繁殖技术	84
第六章 肉牛常见疾病的防治	90
一、常见细菌性传染病	90
二、常见病毒性传染病	103
三、常见内科病	109
四、常见营养代谢性疾病	125



五、常见寄生虫病	130
六、常见中毒性疾病	138
七、常见外科病	144
八、常见产科病	151
附 录	163
附录 1 肉牛常用疫(菌)苗	163
附录 2 肉牛常用药物	164
主要参考文献	169



第一章 饲养肉牛的效益分析及市场预测

改革开放以来,我国的肉牛业有了很大发展。目前肉牛饲养在各地的发展并不平衡。主要原因是一方面肉牛生产条件有好有坏,各不相同;另一方面人们对饲养肉牛经济效益了解不多。我们通过实地调查,利用数据资料,分析了一下在一般生产技术条件下,肉牛饲养的成本和收入,为帮助农牧民搞好生产决策提供一些参考意见。

一、肉牛的概念及其特点

肉牛是经过选育和改良,在经济上和牛的体形结构上最适于生产牛肉的专门化品种。全世界约有 60 多个肉牛品种,在国际上比较著名的品种有 10 多个。肉牛及其产品的特点是:

(一) 体格大、生长快、肌肉多、脂肪少

例如:引进品种夏洛来牛、利木赞牛、安格斯牛、西门塔尔牛,以及我国地方品种秦川牛等,公牛体高可达 150~160 厘米,母牛可达 135~142 厘米;臀部肌肉发达,体躯呈圆筒状;脂肪少。早期生长速度快,并以产肉性能高,胴体瘦肉多而出名。在杂交利用或改良地方品种时的优秀父本品种。

(二) 具有典型的肉用性能

不同品种的肉牛,在体格、体型等方面是不同的,这使牛的生长率、产肉量和胴体组成方面,表现出较大差异。例如,夏洛来牛和契安尼娜牛育肥期平均日增重可达 1.5~2.0 千克,18 月龄胴体重 300~350 千克;而海福特牛和安格斯牛的日增重为 1.0~1.5 千



克。但中国本地黄牛日增重仅有 0.6 ~ 0.8 千克,可见差距之大。良种肉牛的屠宰率可高达 65%,甚至达到 70% 左右。

(三) 肉的营养价值高

牛肉是营养价值高而均衡的食品。尤其是小牛肉(指采用全乳或代乳料饲喂的犊牛肉,犊牛在 6 ~ 8 月龄时屠宰),肉色较淡,柔嫩多泽,风味独特,价格昂贵。

1. 蛋白质:牛肉蛋白质是一种全价蛋白,富含人体必需的各种氨基酸,特别是粮食蛋白中缺乏的赖氨酸,牛肉含量可达 7.6% ~ 9.6%,而且人食用后消化率也高达 90% ~ 93%。

2. 脂肪:是牛肉的主要能源成分,它的营养价值一方面在于提供热能,另一方面提供不可替代的人体必需的脂肪酸,如亚油酸、次亚麻油酸和花生四烯酸等。牛脂因含有多达 40% 的硬脂酸,所以熔点较高,硬度较大。

3. 矿物质:牛肉中含有人体所需的多种元素,如钾、钠、钙、磷、铁、镁、铜等,其中铁含量是猪肉的 2 倍,鸡肉的 3 倍。此外,牛肉中还含有多种维生素,如维生素 A、D、E 和维生素 B 族,而叶酸的含量比猪肉、禽肉都高。所以长期以来牛肉一直是受消费者青睐的食品,也是国际市场上进出口量最大的畜产品。

(四) 肉品等级高

牛肉本身品质的优劣是划分等级的主要依据。肉牛生产的牛肉等级明显高于普通牛肉。在我国,因肉牛业起步较晚,还没形成独立的产业,因此尚无统一的牛肉品质标准。目前暂定标准为 A、B、C、D、E 五级,其中 A 级为:肉色鲜红,纹理细致,富有弹性;大理石花纹适中;脂肪色泽为白色或稍带淡黄色,脂肪质地必须具有硬度,胴体体表脂肪覆盖率 100%,但允许腰角处和颈肉处薄一些。胴体表面无明显缺损。脂肪厚度要求,胴体重小于 318 千克时,最少 0.51 厘米;胴体重大于 318 千克时,最少 0.76 厘米。普通的牛肉很难达到这个标准。

二、效益分析

据对中原肉牛主产区的调查,肉牛短期肥育3~4个月,每头牛可盈利500~600元。如果建设优质杂交肉牛繁育基地,更能增加养牛户的经济效益。据调查,农户饲养1头地方良种母牛,年繁育1头杂交肉牛犊,牛犊断奶后市场售价就可达2000~2500元,可得纯利润1500~2000元,经济效益十分可观。现将饲养肉牛的几个实例介绍如下:

(一)对20个肉牛饲养户的经济效益分析

对呼包二市郊区利用随机抽样的方法,选择了20个饲养户肉牛(共95头荷斯坦育成公牛,肥育期3~6个月,体重为400~560公斤)做为调查评价样本。饲养户的户均饲养头数分别为2~27头。在调查过程中,要求被调查户设置账簿,对其购仔畜成本,饲养成本,疾病防治成本,水、电费登记入账。然后按饲养2~5头肉牛需人工费1000元,饲养6~10头需人工费2000元,饲养11头以上需人工费3000元,饲养27头需人工费4000元计算,最后分别计算出每户的平均每头总收入、平均每头总支出,计算出每头肉牛的纯收入。再进行分析比较,做出经济效益的综合评价。具体结果见表1。

表1 2005年呼和浩特、包头二市郊区肉牛养殖效益分析(单位:元)

饲养头数	户数	头均总收入	头均总支出	购仔畜成本	头均草料成本	头均防疫成本	头均人工费	头均水电费	其它费	每头纯收入
2	2	3200	2735	1875	350	75	285	50	100	465
3	1	3233	2601	1700	383	83	285	50	100	632
4	3	3350	2635	1725	375	100	285	50	100	715
5	2	3440	2785	1770	460	120	285	50	100	655
6	2	4050	3294	1883	875	116	250	50	120	756
7	1	3686	2905	1986	428	71	250	50	120	781
8	2	3813	2977	1938	550	69	250	50	120	836
10	3	4016	3276	2276	520	60	250	50	120	740
11	1	4114	3404	2318	609	64	273	50	90	710
12	3	3755	3273	2208	558	58	273	50	90	518
27	1	3069	2647	1963	370	56	148	50	60	422

通过表 1 看出,饲养不同头数的农户可以取得不同的经济效益,每头肉牛的纯收入为 422 ~ 836 元。但在饲养规模上并不是饲养头数越多越好。按照该地区农村饲养肉牛的技术经济条件,从饲养每头肉牛可以取得的纯收入来看,一个肉牛饲养户,如果饲养 7 头,每头肉牛纯收入为 781 元,饲养 8 头,每头肉牛纯收入为 836 元,户均年收入为 5 467 ~ 6 688 元。因此,综合多方面因素初期农户肉牛饲养规模以 7 ~ 8 头比较有利。

影响农户经营规模的因素很多,其中一个重要因素是仔畜成本,特别是购买仔畜的价格。目前在市场上肉牛仔畜的价格很高,大多数农户由于资金问题,不可能将饲养规模扩大到 8 头以上,这是限制肉牛生产快速发展的一个重要原因,也是全国绝大部分地区农村产业结构优化过程中亟待解决的重要问题。如果选择黄牛改良,通过自繁自养的方法提供仔畜,肉牛生产的成本就会大大降低。事实证明这是促进我国以及我区肉牛生产快速发展的一个有效途径。同时还需指出,以上结果,是仅从调查过程中得到的数据资料算出来的。从该地区农村的实际情况看,大部分饲养户,都属于兼业型的。饲养肉牛头数在 2 ~ 3 头的农户较多。农牧兼营是对于充分利用种植业生产的副产品,延长产业链和增加产值的好办法,值得提倡。

(二) 对购买 1 头 250 公斤体重母牛的效益分析

1. 支出

买牛费:1 头 250 公斤体重的当地母牛,价格为 2 500 元,利用年限为 10 年,平均每年摊销 250 元。饲料费:1 头 250 公斤重的当地母牛,在目前粗放饲养条件下,每日需粗饲料 7.5 公斤,1 年需 2 737 公斤,每公斤粗饲料按 0.1 元计算,粗饲料费用为 273.7 元;每天喂精料 2 公斤,1 年需 730 公斤,每公斤精料按 0.9 元计算,精料费用是 657 元(未计算人工、水、电、饲料设施折旧费用)。

防疫费:每头牛每年需 30 元左右。



2. 收入

断奶犊牛:如这头当地母牛在配种时用西门塔尔或夏洛来等肉牛人工授精,生1头杂种牛犊,断奶后市场售价达2 000元以上;母牛淘汰后短期育肥至400公斤出售,按每公斤8元计算,则收入为3 200元;按10年利用期限算,年平均获利320元。

3. 利润

平均每头总收入为2 320元,平均每头总支出为1 210元,每年每头获毛利润约1 110元。

(三)对购买架子牛肥育的效益分析

1. 支出

买牛费:收购300公斤左右的架子牛,按每公斤7元计算,总计2 100元。

饲料费:每天的粗饲料及精料费用约10元,3个月饲料费用为900元。

2. 收入

育肥后肉牛出售:肥育期3个月,一般日增重可达1.52公斤,增重至450公斤。肥育后肉牛出售按每公斤8元计算,可获得3 600元。

3. 利润

平均每头总收入为3 600元,平均每头总支出为3 000元,每年每头获毛利润约600元。

(四)对年出栏500头优质肉牛的效益分析

1. 支出

精料费:每头每天消耗5公斤,每公斤价格1.2元,120天肥育期费用为720元。

青草费:每头每天消耗7.5公斤,每公斤价格0.6元,120天肥育期费用为540元。

青贮:每头每天消耗15公斤,每公斤0.2元,总费用为360元

(注意:随着肥育后期精饲料的增加,青贮喂量实际要逐渐减少)。

防疫费:每头年平均费用 40 元。

架子牛收购费:每头平均 2 000 元。

销售费用:每头平均 140 元。

其他饲养费用:每头平均 380 元。

利息、税金、租金费用:每头平均 500 元

每头毛成本:4 680 元。

2. 收入

出售牛肉:架子牛入栏催肥 4 个月,每头毛重 500 公斤,屠宰后产牛肉 250 公斤,每公斤市场价 20 元,每头牛收入 5 000 元。

出售牛皮:每张平均 300 元。

出售下水:每付平均 150 元。

每头牛的毛收入:5 450 元。

3. 利润

销售后每头肉牛纯利润:每头牛的毛收入减去每头毛成本,约为 770 元。年总收入:38.5 万元。

三、市场预测和选择饲养模式

(一) 调查市场行情

近年来我国肉牛生产稳步增长,养殖效益逐渐增加。据国家统计局最新资料显示,2006 年我国牛肉产品出口额为 8 022.73 万美元,与 2005 年相比增加 6.23%。其中,牛肉占牛产品出口总额的 34.18%,加工牛肉占 44.11%,活牛(种牛除外)占 21.61%。预计在贸易方面,我国牛肉出口量将继续增长,更多的牛产品将不断走向国际市场。国内,牛肉以及活牛市场价格也将稳中有升。目前,市场活牛价格高达 7~9 元/千克,育肥牛为 8~10 元/千克(1 头架子牛育肥 3~5 个月,纯利润达 300~500 元)。我国牛肉的平均价格为 16 元/千克。从国内市场看,伴随着我国城乡居民收入



水平的不断提高,我国正处于牛肉需求增长的高峰期,消费增长快,这是拉动我国牛价格不断上涨的主要因素。但我国出栏的肉牛中,18个月龄的商品牛很少,6月龄的商品小牛就更少。在国外,小牛肉的价格比普通牛肉要高出近2倍。目前国内的大宾馆、饭店及外资餐厅,每年都要从国外大量进口高档小牛肉。随着人民群众生活的提高,对优质牛肉的需求量也一定会有增长。因此,发展肉牛生产确实大有可为。

(二) 选择饲养肉牛模式

要获得较高的经济效益,在肉牛饲养或搞规模饲养肉牛前,除了对市场的发展趋势做出实事求是的判断外,肉牛饲养户应根据自身的经济实力、技术条件、管理水平等,来确定生产模式,力求效益最大化。根据市场需求,我国目前肉牛育肥的模式有以下3种。

1. 成年牛短期育肥模式:目的是生产普通牛肉,在国内市场销售。
2. 架子牛高效育肥模式:目的是生产出口活牛,销往国际市场。
3. 优质肉牛育肥模式:目的是生产高档牛肉和优质牛肉,其高档肉和优质肉占活重的21.86%左右,主要供应国内星级宾馆和大使馆,余下的肉仍做为普通牛肉销售。

目前国内大多数肉牛育肥场以生产普通牛肉为主,生产出口活牛和优质肉牛的很少。

需要强调一点,本书所说的肉牛养殖或肉牛生产,实际上包括了狭义和广义的两个层面。狭义的是指真正饲养肉用品种的良好牛,屠宰后生产高档牛肉,当前我国这样的企业还不多;广义的是指用上述3种方法进行肉牛肥育,屠宰后生产牛肉供应市场,目前,不少企业和农户都在进行这种生产。

对于经济实力较差的农牧户,以选择成年牛短期育肥模式为好;对于有一定经济、技术、管理水平的农牧户,可选择架子牛高效



育肥模式或优质肉牛育肥模式,以获得更高的经济效益。

四、肉牛的关键育肥技术

肉牛是草食动物,与猪相比生长速度缓慢,生产效率低。所以,饲养成本的高低是规模肉牛经营能否成功的关键。饲养肉牛的农牧户一定要掌握肉牛育肥的关键技术。

(一) 品种的选择

1. 犍牛的选择:优良的肉用品种、兼用品种、乳用品种或杂交种都可。要求头大方正,四肢粗壮,蹄形大,健康无病,初生重不少于35千克,最好是公犍。

2. 架子牛的选择:这些牛通常从外地(牧区、集市等)购买,转移到肥育场进行肥育,是我国常用的一种肥育方式。架子牛的选择要根据市场需要或特定屠宰厂的要求。建议选购架子牛主要考虑以下问题。

(1) 选购杂交牛:利用杂种优势,首先要选国外引进良种肉牛(如夏洛来、利木赞、安格斯、海福特牛)或肉乳兼用牛(如西门塔尔牛)及其与本地牛的杂交牛。其次选购荷斯坦公牛和荷斯坦公牛与本地牛的杂交后代。

(2) 选购公牛:不去势公牛的生长速度和饲料转化率都明显高于去势牛,而且胴体的瘦肉多,脂肪少。现在许多国家都用公牛直接肥育,以高效率生产大量优质牛肉。一般不去势公牛的日增重比去势牛高14.4%,饲料利用率高11.7%。

(3) 选择年龄:年龄对肥育牛增重影响很大,最好选择1~2岁的牛进行肥育。在生产实践中,应把年龄的选择与饲养计划、生产目标及经济效益结合起来,加以考虑。如计划饲养3~5个月出售,应选购1~2岁的架子牛;而利用大量粗饲料肥育时,选购2岁的架子牛较为有利。

(4) 选购体重:一般认为,在同一年龄阶段,体重越大、体况越



好,肥育时间就越短,肥育效果越好。一般杂交牛在不同年龄阶段,其体重为:6月龄时120~200千克,12月龄时180~250千克,18月龄时220~310千克,24月龄时280~380千克。

3. 成年牛的选择:成年牛往往是役用牛、奶牛和肉用母牛群中的淘汰牛。这类牛一般年龄较大,产肉率低,肉质差。但经过肥育,增加肌肉纤维间的脂肪沉积,肉的味道和嫩度得以改善,会提高其经济价值。对成年病牛、老牛、采食困难的牛,都不能肥育,否则会浪费草料,达不到肥育效果。

(二) 要有适度规模

所谓适度规模,是指在一定的自然、社会、经济、技术条件下,生产者所经营的肉牛养殖规模不仅应与劳动力、生产工具条件等内环境相适应,而且要与社会生产力发展水平、市场供需状况等外环境相适应,以求用合理的投入生产最佳收益。因此,既不要规模过小,也不要过大,更不是越大越好。现阶段我国广大农村比较适宜的肉牛饲养规模,因各地饲料资源、饲养技术和管理水平以及饲料和市场价格不同,因而适度规模也应有所区别。在资金、牧草资源、劳动力、文化知识水平、技术等方面都比较好的,规模可大些,获得的经济效益也更高;而在经济欠发达地区,适宜小规模起步,根据目前社会经济和自然生态条件,起初规模一般以7~8头为宜,滚动发展;但实际上,饲养10头以上的农牧户也不少,并获得了很好的经济效益,有的年收入达到7000元以上。这些农户的共同特点就是受教育程度相对较高,饲养肉牛的技术掌握得比较好,经营头脑比较灵活。

总之,发展肉牛生产必须以市场为导向,以效益为目标,以科学技术为依托,及时调整生产结构,在竞争中求发展。

(三) 科学的饲养管理

无论架子牛,还是成年牛,在肥育前要驱虫、健胃、称重、编号,以利于记录和管理。肥育期不宜过长,一般以2~3个月为宜。对