

肉牛健康养殖 一月通

宋恩亮 张风祥 主编



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

肉牛健康养殖一月通

宋恩亮 张风祥 主编

中国农业大学出版社
• 北京 •

图书在版编目(CIP)数据

肉牛健康养殖一月通/宋恩亮,张风祥主编. —北京:中国农业大学出版社,2014.5

ISBN 978-7-5655-0933-9

I. ①肉… II. ①宋… ②张… III. ①肉牛-饲养管理
IV. ①S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 061339 号

书 名 肉牛健康养殖一月通

作 者 宋恩亮 张风祥 主编

策划编辑 李卫峰 赵 中

责任编辑 韩元凤

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62818525,8625

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs @ cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 5.75 印张 143 千字

定 价 13.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 宋恩亮 张凤祥

副主编 万发春 李秋梅

参 编	刘晓牧	谭秀文	刘桂芬	刘振山
	李秋玲	吴公莹	徐 静	刘瑞菊
	马洪英	盛英霞	王佃举	张 涛
	高 翔	游 伟	成海建	孙建全

前 言

肉牛养殖是我国畜牧业中重点发展的产业之一。随着我国人民生活水平的提高及膳食结构的变化,全社会对牛肉的需求不断增长。肉牛健康高效养殖是根据国家对畜产品提出“高产、优质、安全、生态”的要求而提出来的,规模饲养正在成为我国肉牛养殖的重要方式,一大批肉牛生产龙头企业正在崛起。养牛小区的建设方兴未艾,实施肉牛集约化、规模化、标准化和高效健康养殖是肉牛业发展的方向和必然趋势,这既可提高养牛经济效益,又能满足人们对优质安全牛肉产品的需求。发展健康养殖需要较高的专业技术水平和管理规范,从肉牛场选址、环境控制、饲料加工和卫生要求到肉牛的饲养管理、疫病防治,甚至产品加工等全过程,均需要采用国家标准或有关行业标准。

肉牛作为草食家畜,可以利用作物秸秆,再通过健康技术有效解决肉牛养殖的粪污无害化处理、资源化利用,最终的关键还是促进农牧结合,促进农业生态良性循环和我国农牧业的持续发展。

编 者

2014 年 2 月

目 录

第一章 肉牛健康养殖投资效益分析	1
第一节 概述	1
第二节 基础数据	6
第三节 盈利能力分析	10
第四节 社会效益和生态效益分析	13
第二章 肉牛的主要品种与利用	15
第一节 肉牛的地方品种	15
第二节 肉牛的引进品种	49
第三节 肉牛的杂种优势利用	64
第四节 地方品种的保护利用	70
第三章 肉牛的饲料配制	74
第一节 肉牛精饲料加工和配制	74
第二节 肉牛粗饲料加工和配制	93
第三节 肉牛饲料添加剂	105
第四章 肉牛的饲养管理	114
第一节 牛的生物学特性和饲养管理原则	114
第二节 繁育母牛的饲养管理	118
第三节 犊牛的饲养管理	132
第四节 育肥牛的饲养管理	138
第五节 优质肉牛的饲养管理	147
第五章 肉牛健康养殖的卫生防疫要求	153
第一节 肉牛场内外环境控制	153
第二节 肉牛场的检疫、隔离和封锁	157

第三节	肉牛场的消毒·····	159
第四节	肉牛场的寄生虫防治与灭鼠·····	165
第五节	肉牛场的免疫防治综合技术·····	167
参考文献	·····	173

第一章 肉牛健康养殖 投资效益分析

导 读 肉牛场建设所需资金投入依生产规模、管理水平和地区条件等而变化,资金投入包括土地、建筑、公用设施、设备与流动资金几个部分。本章以建设1个存栏1 000头、年出栏2 000头肉牛育肥场为例,对肉牛场养殖投资效益进行了分析,供建设时参考。

第一节 概 述

建设1个存栏1 000头、年出栏2 000头肉牛育肥场,包括育肥牛舍、饲料间、青贮窖(池),相关污水处理工程、沼气池、公用设施等。

一、编制依据及评价范围

本项目的经济评价主要依据国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第3版)以及现行的财税制度进行。评价范围包括肉牛饲养及销售,在饲养中未考虑草地效益,本项目以购进方式解决所需的青粗料。

二、项目概况

1. 购牛的数量和质量

购进待育肥架子牛的活重 200~300 千克,牛品种为利木赞、夏洛来、西门塔尔牛等杂交牛,无遗传缺陷,健康无病,育肥结束体重在 650~750 千克。采用半年循环式育肥,育肥肉牛 1 000 头,4 000 元/头,购牛费需要 4 000 元/头 $\times$ 2 000 头=8 000 000 元=800 万元。

2. 机械设备

包括青贮饲料机械及配套、精粗料粉碎机、锅炉、地磅等,合计 102.18 万元,详见表 1-1。

表 1-1 机械设备及费用

设备名称	型号及规格	数量/台	单价/万元	估价/万元
青贮饲料机	自走式	1	30.0	30.00
青贮机	自翻式	3	4.0	12.0
拖拉机	1.5 吨	5	1.6	8.0
粉草机		1	4.0	4.0
精饲料加工机械		1	1.0	1.0
饲料搅拌机		1	2.0	2.0
饲料输送机	小型拖拉机	1	1.0	1.0
锅炉	0.5 吨	1	7.5	7.5
地磅	10 吨	1	2.0	2.0
地磅	1 吨	1	0.2	0.2
变压器	50 千瓦	1	1.0	1.0

续表 1-1

设备名称	型号及规格	数量/台	单价/万元	估价/万元
运输车	2 吨	2	10	20.0
手推车		30	0.016	0.48
兽医器械				2.0
饲养工具				4.0
办公家具				2.0
电器设施				5.0
合计				102.18

3. 育肥场建设工程量

肉牛养殖场占地面积 20 000 米² [2 公顷, 30 亩 (1 亩 = 667 米²)], 土建面积 18 656 米², 建筑工程费合计 513.32 万元, 详见表 1-2。

(1) 育肥牛舍 存栏 1 000 头, 年出栏 2 000 头, 需建面积 650 米²/栋的牛舍 10 栋 (每栋长 65 米, 宽 10 米, 每批养牛 100 头)。共需建牛舍面积为 650 米²/栋 × 10 栋 = 6 500 米², 造价为 300 元/米², 约需资金 300 元/米² × 6 500 米² = 1 950 000 元 = 195 万元。

(2) 精饲料库 以贮存量为 60 天计算, 需建能贮存精料量 30 万千克的饲料库 1 座, 面积为 300 米², 约需资金 300 元/米² × 300 米² = 90 000 元 = 9 万元。

(3) 粗饲料棚 以贮存量为 60 天计算, 需建能贮存粗料量 30 万千克的粗料棚 1 座, 面积 300 米², 需资金 30 元/米² × 300 米² = 9 000 元 = 0.9 万元。

(4) 青贮窖 (池) 以每头每日采食 (自然重) 8 千克计算, 共需青贮玉米量为 8 千克/(头 · 天) × 365 天 × 1 000 头 = 2 920 000 千克, 每米³ 窖 (池) 可青贮玉米秸秆 500 千克, 需建容积为 1 000

米³的青贮窖(池)6个,占地2 000米²,约需资金50元/米²×2 000米²=100 000元=10万元。

表 1-2 育肥场建筑工程费

项目名称	建筑面积/米 ²	项目单价/(元/米 ²)	合计/万元
牛舍	6 500	300	195
饲料库	300	300	9
饲草棚	300	30	0.9
青贮窖(池)*	2 000	(50)	10
办公室、宿舍	300	500	15
沼气池*	500	(4 000)	200
机修房	100	300	3
地磅	60	250	1.5
门卫	48	400	1.92
装牛台	24	120	0.288
配电室	40	400	1.6
锅炉房	60	400	2.4
水塔,泵房	24	500	1.2
堆草场	4 700	50	23.5
污水沉淀池	200	300	6
道路	2 000	120	24
停车场	500	120	6
绿化带	1 000	120	12
合计	18 656		513.32

* 以米³为单位计算费用。

(5)办公室和宿舍 办公室 100 米^2 ,宿舍 200 米^2 ,造价为 500 元/米^2 ,约需资金 $500\text{ 元/米}^2 \times 300\text{ 米}^2 = 150\,000\text{ 元} = 15\text{ 万元}$ 。

(6)沼气池 每头牛每日产粪便 15 千克 ,共日产鲜粪 $15\text{ 千克/头} \times 1\,000\text{ 头} = 15\,000\text{ 千克}$,每米³沼气池需投鲜粪 $20 \sim 30\text{ 千克}$,需建容积为 500 米^3 沼气池,占地面积约 500 米^2 ,需资金(包括设备在内) $4\,000\text{ 元/米}^3 \times 500\text{ 米}^3 = 2\,000\,000\text{ 元} = 200\text{ 万元}$ 。

4. 饲料费

每头牛每天耗饲料 10 千克 ,饲喂 5 个月 需资金 $1.0\text{ 元/千克} \times 10\text{ 千克/头} \cdot \text{天} \times 2\,000\text{ 头} \times 150\text{ 天} = 300\text{ 万元}$ 。

5. 疾病防治费

每头牛疫病防治费 10 元 ,则需资金 $10\text{ 元/头} \times 2\,000\text{ 头} = 20\,000\text{ 元} = 2\text{ 万元}$ 。

6. 燃料动力费

电费每度 0.519 元 ,正常月份每月平均交电费 600 元 ,年计 $7\,200\text{ 元}$ 。收购青饲料加工入窖时期 2 个月 用电量,计 $5\,000\text{ 元}$,年交电费 $12\,200\text{ 元} = 1.22\text{ 万元}$ (已含水泵、电线费损耗)。

水费主要是打井费用,井深 65 米 ,计 $6\,500\text{ 元} = 0.65\text{ 万元}$;

车辆使用燃油费,每月平均 500 元 ,年计 $500\text{ 元} \times 12 = 6\,000\text{ 元} = 0.6\text{ 万元}$;

电费、水费及车辆使用燃油费,合计 $1.22\text{ 万元} + 0.65\text{ 万元} + 0.6\text{ 万元} = 2.47\text{ 万元}$ 。

7. 工资福利费

饲养员及其他人员: $40\text{ 人} \times 12\,000\text{ 元/人} = 480\,000\text{ 元} = 48\text{ 万元}$;

管理人员:10人 $\times$ 15 000元/人=150 000元=15万元;

合计48万元+15万元=63万元。

8. 维修费

设备及设施维修费用按土建和设备原值的2%估算,每年约
(102.18+513.308) $\times$ 2%=12.31万元。

9. 年折旧费

按固定资产使用年限为10年、残值率为5%计算,则年折旧
费为648.45 $\times$ (1-5%)/10=61.6万元。

10. 摊销费

本项目无摊销费。

第二节 基础数据

一、计算期

计算期采用10年,其中建设期1年,第1年达到设计规模的50%。

二、投资情况

项目总投资1 796.89万元,均为自筹资金,详见表1-3,其中以基期价格分别估算的固定资产投资为648.45万元,流动资金500万元。

表 1-4 成本费用估算

万元

项目	建设期	达到设计能力生产期								
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年	7 年	8 年	9 年	10 年
生产负荷/%	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100
购牛费	400	800	800	800	800	800	800	800	800	800
饲料费	150	300	300	300	300	300	300	300	300	300
疾病防治费	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
燃料动力费	1.235	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47
工资福利费	31.5	63	63	63	63	63	63	63	63	63
维修费	12.31	12.31	12.31	12.31	12.31	12.31	12.31	12.31	12.31	12.31
其他费用	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10
年折旧费	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
总成本费	657.645	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38
经营成本费	596.045	1 189.78	1 189.78	1 189.78	1 189.78	1 189.78	1 189.78	1 189.78	1 189.78	1 189.78
固定成本费	73.91	83.91	83.91	83.91	83.91	83.91	83.91	83.91	83.91	83.91
可变成本费	583.735	1 167.47	1 167.47	1 167.47	1 167.47	1 167.47	1 167.47	1 167.47	1 167.47	1 167.47

注:经营成本费=总成本费-年折旧费

固定成本费=维修费+其他费用+年折旧费+疾病防治费+燃料动力费+工资福利费

可变成本费=购牛费+饲料费

表 1-5 利润总额及分配

万元

项目	建设期	达到设计能力生产期									
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	
生产负荷/%	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
产品销售	1 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	
收入											
销售税金及	80	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
附加税金											
总成本费用	657.645	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	1 251.38	
利润总额	262.355	588.62	588.62	588.62	588.625	88.625	88.625	88.625	88.625	88.62	
所得税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
税后利润	262.355	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	
可供分配	262.355	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	
利润											
未分配利润	262.355	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	588.62	
累计未分配	262.355	850.975	1 439.595	2 028.215	2 616.835	3 205.455	3 794.075	4 382.695	4 971.315	5 559.935	
利润											

第三节 盈利能力分析

一、全部投资财务现金流量

根据基础参数编制全部投资财务现金流量见表 1-6。表 1-6 反映了项目在整个计算期内每年的现金流入和流出情况。

二、经济评价指标

(一) 财务内部收益率

财务内部收益率(FIRR)是指项目计算期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率。根据表 1-5 得财务内部收益率为 78.73%，财务内部收益率大于行业基准收益率(12%)，说明盈利能力满足了行业最低要求。

(二) 财务净现值

财务净现值(FNPV)指用设定的折现率将项目计算期内各年的净现金流量折现到建设初期的现值之和。折现率按 12% 计算，则净现值(NPV)=2 539.04 万元，财务净现值大于 0，说明该项目在财务上是可以考虑接受的。

$$\begin{aligned}\text{净现值率} &= (\text{净现值} / \text{项目总投资}) \times 100\% \\ &= 2\,539.04 / 1\,148.45 \times 100\% = 221\%\end{aligned}$$