

架子牛始重和购进价格 对育肥效益的影响

曹 琼¹ 张亚一¹ 李雪娇¹ 王消消¹ 陈 静¹ 赵德兵² 莫 放^{1*}

1. 中国农业大学动物营养学国家重点实验室, 北京 100193;

2. 甘肃省张掖市甘州区甘浚镇畜牧兽医站, 甘肃张掖 734019

摘要 架子牛育肥是目前我国肉牛生产的主要形式, 为了为架子牛育肥提供参考依据, 本文分析了架子牛育肥的不同牛源购进价格和不同初始体重的育肥生产经济效益。结果表明, 架子牛的初始体重明显影响育肥的效益, 购进小体重架子牛进行育肥的每天的总收入低, 但牛源成本也低; 架子牛价格的上涨使肉牛育肥收入明显增加。

关键词 架子牛; 育肥; 初始体重; 购进价格; 经济效益

架子牛育肥是目前我国肉牛生产的主要形式, 为市场提供了大量的优质牛肉, 具有良好的经济效益。架子牛育肥周期短、见效快, 是农牧区养牛户致富的主要途径之一。架子牛通常是指未经育肥或尚未达到屠宰体况的幼牛, 是由幼牛在恶劣环境条件下或日粮营养水平较低情况下生长速度下降且骨骼、内脏和部分肌肉优先发育而形成的。当营养水平和饲养管理条件得到改善时, 架子牛肌肉的生长速度会明显加快。

架子牛的育肥成本主要包括: 牛源成本、饲料费用、人工费、防疫费、水电费用等^[1-2]。因不同地域的养殖条件有差异, 各个地区的育肥成本不同, 且每个地区不同时期的牛肉价格也有差异。近 1 a 来, 牛肉价格不断上涨, 如 2012 年 4 月 5 日全国批发市场牛肉平均价格为 36.60 元/kg^[3], 而 2013 年 1 月 18 日为 48.53 元/kg^[4]。居高不下的牛肉价格也拉高了架子牛的价格, 如笔者团队于 2012 年 4 月在张掖调研时牛肉价格为 18.00 元/kg, 而 2013 年 1 月为 24.00 元/kg; 与此同时, 饲料价格也在不断上涨。各种生产资料价格的上涨, 不断压缩肉牛养殖效益, 为此本文根据不同牛源购进价格, 分析了架子牛的初始体重对育肥经济效益的影响, 以期为架子牛育

肥提供参考依据。

1 材料与amp;方法

为便于比较和分析, 本文采用团队成员已发表的调查资料的结果, 选取 2 个档次的架子牛价格进行分析比较, 即 2012 年 4 月的报道^[1] (架子牛的市场价格为 18.0 元/kg, 精料按 2.5 元/kg) 和 2013 年 1 月笔者团队的调查资料 (架子牛的市场价格为 24.0 元/kg, 精料按 2.8 元/kg); 为便于说明问题, 还预测了当架子牛价格为 30.0 元/kg、精饲料成本为 3.1 元/kg 时的架子牛育肥效益。为便于比较计算, 架子牛的初始体重按 250、350 和 450 kg 3 个档次进行比较, 其他成本一致。

1.1 不同初始体重架子牛育肥的饲料消耗

团队成员调查资料表明, 架子牛育肥的粗饲料资源有别, 包括干玉米秸秆和玉米秸秆青贮, 但以干玉米秸秆为主, 为便于比较, 均按干玉米秸秆计算。

育肥的饲料消耗按购买架子牛体重分开计算, 根据试验分段计算, 且不同阶段的精料用量不同, 见表 1。架子牛在 250~350 kg 体重阶段精料采食量为 3.5 kg、在 350~450 kg 体重阶段采食量为 5.0 kg、在 450~550 kg 体重阶段采食量为 6.5 kg。

收稿日期: 2013-03-14

基金项目: 农业公益性行业科研专项“饲料营养价值与畜禽饲养标准研究与应用”(200903006)。

* 通讯作者

曹 琼, 女, 1987 年生, 硕士。

表 1 架子牛不同育肥阶段的饲料消耗

体重阶段/kg	育肥天数/d	不同体重架子牛每天采食量/kg		不同体重架子牛消耗饲料总量/kg	
		秸秆	精料	秸秆	精料
250~350	90	4.5	3.50	405	315
350~450	90	6.0	5.00	540	450
450~550	90	6.0	6.50	540	585
250~550	270	5.5	5.00	1 485	1 350
350~550	180	6.0	5.75	1 080	1 035
450~550	90	6.0	6.50	540	585

1) 购买 250 kg 的架子牛, 育肥 9 个月(270 d), 达 550 kg 时出栏, 日增重 1 000 g 以上, 需精饲料 1 350 kg(育肥前期、中期和后期的精料蛋白质含量分别为 17%、15% 和 12%), 需干玉米秸秆 1 485 kg。

2) 购买 350 kg 的架子牛, 育肥 6 个月(180 d), 达 550 kg 时出栏, 日增重 1 200 g 以上, 需精饲料 1 035 kg(育肥前期和后期的精料蛋白质含量分别为 15% 和 12%), 需干玉米秸秆 1 080 kg。

3) 购买 450 kg 的成年牛, 育肥 3 个月(90 d), 达 550 kg 时出栏, 日增重 1 200 g 以上, 需精饲料 585 kg(育肥期的精料蛋白质含量为 12%), 需干玉米秸秆 540 kg。

1.2 养殖成本计算

生产成本包括直接生产成本和间接生产成本^[2,5]。直接生产成本由牛源成本和饲养成本构成, 间接生产成本为管理费用和利息^[6]。饲养成本包括饲料成本、饲养人工费、固定资产折旧、水电费用和兽药费用。饲料成本为粗料与精料成本之和。

牛源成本 2012 年 4 月按 18.0 元/kg 计、2013 年 1 月按 24.0 元/kg 计、预测按 30.0 元/kg 计, 架子牛育肥用粗饲料均按 0.6 元/kg 计, 混合精料按不同时期分开计算。

饲养人工费(即饲养员报酬和福利费)参考张微等^[2]的方法计算, 根据不同规模综合折算出每头牛每天的饲养人工费为 1 元。

固定资产折旧费按每头育肥牛平均投资 3 000 元^[2], 10 a 折旧, 净残值率按照原值的 5% 确定, 年折旧率为 9.5%, 即 285 元/a。

不同体重育肥牛养殖的兽药费用和水电费用均按一致的水平计算, 兽药费用按每头牛每年 100 元, 水电费用按每头牛每年 80 元^[2]。

养殖户、专业户和小区的管理费用按每头牛每年 100 元计算(包括其他直接费用, 如修理费、低值

易耗品等)^[2]。

利息仅计算购买架子牛资金的利息, 每年的资金利息按牛源成本的 6% 进行计算。

1.3 养殖收入计算

全部按出售育肥牛的收入计算(架子牛的死亡淘汰率按 0% 计算), 育肥牛的出售体重均为 550 kg, 价格比购进时上涨 1 元/kg(即 2012 年 4 月出栏价格为 19 元/kg, 2013 年 1 月出栏价格为 25 元/kg, 预测出栏价格为 31 元/kg); 其他收入是牛粪(做农家肥或做沼气原材料或出售), 按每头牛每年 100 元计算收入^[1]。

按以下公式计算净收入^[6]。

$$\text{净收入(利润)} = \text{总收入} - \text{总投入}$$

$$\text{其中: 总收入} = \text{牛收入} + \text{牛粪收入}$$

$$\text{总投入} = \text{牛源成本} + \text{饲养成本} + \text{管理费用} + \text{利息}$$

2 结果与分析

2.1 不同初始体重架子牛育肥的成本分析

从育肥期成本对比分析中可以发现, 始重不同的架子牛整个育肥期的总成本基本一致, 但在成本构成上则明显有区别, 如表 2、表 3 和表 4 所示。

由表 2、表 3 和表 4 可知, 随架子牛初始体重的增加, 饲料成本、饲养成本减少, 牛源成本增加, 饲养的直接生产成本增加; 随架子牛初始体重的增加, 饲料成本占总成本的比例下降, 由体重 250 kg 的 37%~44% 下降到体重 450 kg 的 13%~17%, 而牛源成本占总成本的比例则相应由 47%~55% 上升到 79%~84%。可见, 在架子牛育肥中, 大体重的架子牛虽然育肥时间短、饲养成本低, 但牛源成本高。

对比分析育肥生产中每天的成本投入, 架子牛育肥的 3 个不同档次初始体重使育肥的天成本有倍数的差距, 如牛源成本由体重 250 kg 的 16.7~27.8 元, 到 350 kg 的 35.0~58.3 元, 再到 450 kg 的 90.0~150.0 元; 每天直接生产成本或总成本也有类似的规律; 而每天的饲料成本和饲养成本则相差不大, 范围分别为 15.8~23.8 和 18.1~26.0 元。

随着架子牛初始体重的增加, 牛源成本增加, 分摊到每天的成本则有倍数的差别, 如 250 kg 的每天牛源成本为 35.0~58.3 元, 450 kg 的则为 90~150 元。因此, 在架子牛育肥中, 育肥牛疫病防治很重要, 一旦发病或死亡, 大体重的架子牛每天的损失更大。

表 2 不同初始体重架子牛育肥的成本分析(牛源购进价格按 18 元/kg 计)

项目	育肥牛初始体重/kg		
	250	350	450
育肥天数/d	270	180	90
育肥牛出栏重/kg	550	550	550
固定投入/元			
精饲料费用	3 375.0	2 587.5	1 462.5
粗饲料费用	891.0	648.0	324.0
饲养人工费	270.0	180.0	90.0
固定资产折旧	210.8	140.5	70.3
水电费用	59.2	39.5	19.7
兽药费用	74.0	49.3	24.7
管理费用	74.0	49.3	24.7
利息	199.7	186.4	119.8
育肥期成本/元			
牛源成本	4 500.0	6 300.0	8 100.0
饲料成本	4 266.0	3 235.5	1 786.5
饲养成本	4 880.0	3 644.8	1 991.2
直接生产成本	9 380.0	9 944.8	10 091.2
总成本	9 653.7	10 180.5	10 235.7
每天成本/元			
牛源成本	16.7	35.0	90.0
饲料成本	15.8	18.0	19.9
饲养成本	18.1	20.2	22.1
直接生产成本	34.7	55.2	112.1
总成本	35.8	56.6	113.7
饲料成本占总成本的比例/%	44.1	31.8	17.5
饲养成本占总成本的比例/%	50.6	35.7	19.4
牛源成本占总成本的比例/%	46.6	61.8	79.2

表 3 不同初始体重架子牛育肥的成本分析(牛源购进价格按 24 元/kg 计)

项目	育肥牛初始体重/kg		
	250	350	450
育肥天数/d	270	180	90
育肥牛出栏重/kg	550	550	550
固定投入/元			
精饲料费用	3 780.0	2 898.0	1 638.0
粗饲料费用	891.0	648.0	324.0
饲养人工费	270.0	180.0	90.0
固定资产折旧	210.8	140.5	70.3
水电费用	59.2	39.5	19.7
兽药费用	74.0	49.3	24.7
管理费用	74.0	49.3	24.7
利息	266.3	248.5	159.7
育肥期成本/元			
牛源成本	6 000.0	8 400.0	10 800.0
饲料成本	4 671.0	3 546.0	1 962.0
饲养成本	5 285.0	3 955.3	2 166.7
直接生产成本	11 285.0	12 355.3	12 966.7
总成本	11 625.3	12 653.1	13 151.1
每天成本/元			
牛源成本	22.2	46.7	120.0
饲料成本	17.3	19.7	21.8
饲养成本	19.6	22.0	24.1
直接生产成本	41.8	68.6	144.1
总成本	43.1	70.3	146.1
饲料成本占总成本的比例/%	40.1	28.0	14.9
饲养成本占总成本的比例/%	45.5	31.3	16.5
牛源成本占总成本的比例/%	51.5	66.4	82.1

表 4 不同初始体重架子牛育肥的成本分析(牛源购进价格按 30 元/kg 计)

项目	育肥牛初始体重/kg			
	250	350	450	
育肥天数/d	270	180	90	
育肥牛出栏重/kg	550	550	550	
固定投入/元	精饲料费用	4 185.0	3 208.5	1 813.5
	粗饲料费用	891.0	648.0	324.0
	饲养人工费	270.0	180.0	90.0
	固定资产折旧	210.8	140.5	70.3
	水电费用	59.2	39.5	19.7
	兽药费用	74.0	49.3	24.7
	管理费用	74.0	49.3	24.7
	利息	332.9	310.6	199.7
	牛源成本	7 500.0	10 500.0	13 500.0
育肥期成本/元	饲料成本	5 076.0	3 856.5	2 137.5
	饲养成本	5 690.0	4 265.8	2 342.2
	直接生产成本	13 190.0	14 765.8	15 842.2
	总成本	13 596.9	15 125.7	16 066.6
	牛源成本	27.8	58.3	150.0
每天成本/元	饲料成本	18.8	21.4	23.8
	饲养成本	21.1	23.7	26.0
	直接生产成本	48.9	82.0	176.0
	总成本	50.4	84.0	178.5
	饲料成本占总成本的比例/%	37.3	25.5	13.3
饲养成本占总成本的比例/%	41.9	28.2	14.6	
牛源成本占总成本的比例/%	55.2	69.4	84.0	

如果忽略饲料价格上涨因素,饲料成本和饲养成本一般不因架子牛价格的上涨而提高,即按饲料消耗不变考虑,架子牛价格的上涨拉升了牛源成本,使直接生产成本增加。

2.2 不同初始体重架子牛育肥的经济效益分析

架子牛育肥中,购进架子牛体重分别为 250、350 和 450 kg,育肥到 550 kg 出栏时(育肥牛售价分别为 19、25 和 31 元/kg),每头育肥牛平均净收入分别为 876.3、2 198.7 和 3 521.1 元,313.5、1 152.9 和 1 974.3 元,以及 240.3、627.9 和 1 006.4 元;育肥期分别按 270、180 和 90 d 计算,每头肉牛平均每个饲养日的净收入分别为 3.2~13.0、1.7~11.0 和 2.7~11.2 元。整个育肥期的利润以小体重架子牛育肥的每天净收入为最高,大体重为最低,架子牛的价格明显影响净收入,见表 5、表 6 和表 7。

从表 5、表 6 和表 7 可以看出,虽然在同一架子牛价格段不同体重架子牛育肥后出栏总收入一致(约为 10 474.7~10 524.0 元或 13 774.7~13 824.0 元或 17 074.7~17 124.0 元),但出栏牛每天总收入差异很大,体重分别为 250、350 和 450 kg 时,每天的总收入分别为 39.0~63.4、58.3~95.0

表 5 不同初始体重架子牛的生产收入和利润分析(牛源购进价格按 18 元/kg 计)

项目	育肥牛初始体重/kg		
	250	350	450
育肥天数/d	270	180	90
育肥牛出栏重/kg	550.0	550.0	550.0
出栏牛收入/元	10 450.0	10 450.0	10 450.0
其他(牛粪)收入/元	74.0	49.3	24.7
总收入/元	10 524.0	10 499.3	10 474.7
出栏牛每天收入/元	38.7	58.1	116.1
其他(牛粪)每天收入/元	0.3	0.3	0.3
每天总收入/元	39.0	58.3	116.4
总投入/元	9 653.7	10 180.5	10 235.7
净收入/元	870.3	318.8	239.0
每天净收入/元	3.2	1.8	2.7
平衡饲养成本需达到的日增重/kg	0.95	1.06	1.16

和 116.4~189.7 元。对比表 2、表 3 和表 4,大体重架子牛育肥,真所谓“高投入,高收益、高风险”;而小体重架子牛育肥,每天的总成本比大体重的低,但饲料成本占总成本的比例达 37%~44%,养殖时间延长会使天效益降低。因此,养殖者一方面要增加投入(即增加饲料投入)、缩短育肥时间,另一方面要学习新技术、精心饲养,使养殖户的有限资金投入得到合理的回报。

表 6 不同初始体重架子牛的生产收入和利润分析(牛源购进价格按 24 元/kg 计)

项目	育肥牛初始体重/kg		
	250	350	450
育肥天数/d	270	180	90
育肥牛出栏重/kg	550.0	550.0	550.0
出栏牛收入/元	13 750.0	13 750.0	13 750.0
其他(牛粪)收入/元	74.0	49.3	24.7
总收入/元	13 824.0	13 799.3	13 774.7
出栏牛每天收入/元	50.9	76.4	152.8
其他(牛粪)每天收入/元	0.3	0.3	0.3
每天总收入/元	51.2	76.7	153.1
总投入/元	11 625.3	12 653.1	13 151.1
净收入/元	2 198.7	1 146.2	623.6
每天净收入/元	8.1	6.4	6.9
平衡饲养成本需达到的日增重/kg	0.78	0.88	0.96

表 7 不同初始体重架子牛的生产收入和利润分析(牛源购进价格按 30 元/kg 计)

项目	育肥牛初始体重/kg		
	250	350	450
育肥天数/d	270	180	90
育肥牛出栏重/kg	550.0	550.0	550.0
出栏牛收入/元	17 050.0	17 050.0	17 050.0
其他(牛粪)收入/元	74.0	49.3	24.7
总收入/元	17 124.0	17 099.3	17 074.7
出栏牛每天收入/元	63.1	94.7	189.4
其他(牛粪)每天收入/元	0.3	0.3	0.3
每天总收入/元	63.4	95.0	189.7
总投入/元	13 596.9	15 125.7	16 066.6
净收入/元	3 527.1	1 973.6	1 008.1
每天净收入/元	13.1	11.0	11.2
平衡饲养成本需达到的日增重/kg	0.68	0.76	0.84

对比不同架子牛价格对养殖技术要求(即要求每天达到的日增重)表明,相同架子牛价格,大体重

架子牛要求的日增重较小体重的高,但均在正常范围(最高日增重为 1 160 g)内;而购进价格较高的架子牛要求的日增重低于购进价格较低的架子牛,如当架子牛价格为 24 元/kg 时,最高日增重要求仅为 960 g/d,见表 5、表 6 和表 7,架子牛价格的提升使养殖很容易达到要求的日增重。

3 讨论

架子牛的初始体重明显影响育肥的效益,小体重架子牛每天收入低而牛源成本低,大体重架子牛育肥效益高而牛源成本也高;架子牛价格的上扬使肉牛育肥收入明显增加。

参 考 文 献

- [1] 李雪娇,曹琼,王消消,等.不同肉牛育肥的经济效益分析[J].养殖与饲料,2012(3):4-8.
- [2] 张微,朱跃明,赵兴友,等.不同肉牛生产规模的经济效益比较分析[J].中国农学通报,2009,25(9):1-5.
- [3] [作者不详].2012年4月5日全国农产品批发价格指数 200.58[EB/OL]. [2012-04-05]. <http://news.qihuiwang.com/agriculture/2012040516904.html>.
- [4] [作者不详].1月18日全国农产品批发价格指数[EB/OL]. [2013-01-19]. <http://www.tech-food.com/news/2013-1-19/n0955735.htm>.
- [5] 孙黄初,张立军.肉牛生产技术经济效益分析[J].当代畜牧,2003(9):29-30.
- [6] 王美荣.畜牧业生物资产会计核算例解[J].财会通讯(综合版),2008(8):51-52.

(责任编辑:郭会田)

南美大豆产量下滑 无法满足中国进口需求

据美国彭博社 2013 年 4 月 16 日报道,来自德国的行业分析机构油世界表示,由于南美洲大豆产量下降,中国进口大豆规模或将少于预期。

据油世界预测,由于 2012 年天气干旱等原因,2013 年巴西及阿根廷等南美五大主要大豆生产国产量或低于美国农业部预测的约 1.48 亿 t,降至约 1.43 亿 t。该机构同时预测,中国作为世界最大的大豆消费国,10 月 1 日开始的 2012—2013 年采购季进口油籽或将为 5 900 万 t,略低于 3 周前预测的 6 000 万 t。

油世界表示,中国每月的大豆需求量达到 600 万 t,4 月进口数据“最多”能达到 360 万 t,其中 80 万 t 从美国进口,而其余部分则来自南美。2013 年 2—4 月,中国进口大豆预计为 1 030 万 t,比 2012 年同期减少 24%。该机构还分析指出,南美洲是中国进口大豆的主要产地,这或将使中国陷入困境,即使南美大豆出口量提升,也无法满足中国需求。

不过,油世界也强调,南美洲的大豆出货会加速转移。例如,巴西有意将大量大豆运往巴西最南部港口南里奥格兰德,以防止巴拉那瓜和桑托斯的大豆生产遭遇瓶颈。

来源:国际畜牧网