

我国生猪不同饲养方式生产成本变动分析*

李桦, 郑少锋, 郭亚军

(西北农林科技大学 经济管理学院, 陕西 杨凌 712100)

[摘要] 利用统计指数因素分析模型,对2000和2003年我国生猪饲养业不同饲养方式的生产成本进行了实证分析。结果表明,分散饲养50 kg生猪,2003年的生产成本较2000年增加了6.83%,折算金额为19.15元,主要是由于直接物质费用上升了7.69%和人工费用增加了5.09%,分别使生产成本增加了16.58元和3.08元;规模饲养50 kg生猪,其2003年的生产成本较2000年增加了8.74%,折算金额为23.79元,主要是由于直接物质费用上升了11.19%和人工费用降低了6.85%,分别使得生产成本增加了26.94元和降低了1.63元。直接物质费用和人工费用的增加主要是由于各项物资的价格及劳动日工价上涨所致。最后提出了鼓励发展中等规模的生猪饲养模式;大力发展饲料工业,加大工业反哺饲养业的力度;提高劳动效率,以减少劳动力成本;加强疫病防疫,降低疫病防疫项目费用等四项措施与建议。

[关键词] 畜牧经济; 生猪饲养业; 饲养方式; 分散饲养; 规模饲养; 生产成本; 因素分析

[中图分类号] F307.32

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-9387(2007)01-0063-05

Cost change of hog production in China

L I Hua, ZHEN G Shao-feng, GUO Ya-jun

(College of Economics and Management, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: The position of hog feeding industry is important in Chinese livestock husbandry and the world pork market. This paper applied the factor analysis model to analyze the hog feeding of the year 2000 and year 2003. The result indicates that the production cost of hog dispersion raising in 2003 year increased by 6.83% (converted to 19.15 yuan) than that of 2000 year per 50 kilograms hog, the main reason was that direct material costs increased by 7.69% (converted to 16.58 yuan) and labor costs increased by 5.09% (converted to 3.08 yuan); the production cost of hog scale feeding in 2003 year increased by 8.74% (converted to 23.79 yuan) than that of 2000 year per 50 kilograms hog, the main reason was that direct material costs increased by 11.19% (converted to 26.94 yuan) and labor costs decreased by 6.85% (converted to 1.63 yuan). Direct material costs increased because of the higher price of direct material, and its labor costs increased because of the higher labor price. Finally, the paper put forward four correspondingly suggestions: encouraging farmer to develop the medium scale of raising hog, developing forage industry vigorously and increasing its supporting to raising field, raising labor efficiency in order to reduce the cost of labor force, strengthening the epidemic disease prevention, to reduce the cost of prevention epidemic disease and etc.

Key words: animal husbandry economy; hog feeding; feeding pattern; dispersion raising; scale raising; cost production; factor analysis

[收稿日期] 2005-11-11

[基金项目] 西北农业科技大学校青年社科基金项目(080807)

[作者简介] 李桦(1974-),女,四川南充人,讲师,在读博士,主要从事涉农财务管理研究。E-mail: lihua7485@163.com

[通讯作者] 郑少锋(1959-),男,陕西礼泉人,教授,博士生导师,主要从事涉农财务管理研究。

入世以后,作为我国农业系统内较有竞争力的养猪业,同样也将参与国际市场的竞争和挑战。分析我国养猪业生产成本的构成、发展变化及其影响因素,是制定我国加入世界贸易组织(WTO)后,养猪业发展规划和畜产品出口应对策略的基础。国内许多学者应用各种方法对我国畜产品或农产品的成本及价格因素进行了分析。耿红莉等^[1]运用要素价格和概率优势两种方法分析了北京市主要畜产品的生产成本;于爱芝^[2]利用国内资源成本模型对中国生猪养殖业的比较优势进行了实证研究;刘芳^[3]采用描述统计分析方法对中国生猪养殖业生产水平进行了比较分析;张空等^[4]采用同样的方法分析了中国养猪业的波动成因;黄季焜等^[5]运用比较和简单统计描述方法,分析了中国许多农产品的生产成本和价格高于农产品主要出口国相应成本和价格的原因;张晓辉^[6]分析了分散饲养和规模饲养的优缺点,提出生猪规模化养殖从 2003 年开始步入了快速发展轨道,这也是我国生猪发展的大趋势。但以上研究均未对我国养猪业不同饲养方式成本构成的影响因素进行系统的分析。为此,本研究利用统计指数的分析方法,对我国生猪分散饲养和规模饲养的生产成本构成及其影响因素进行对比分析,以期找出我国养猪业发展的劣势,并在此基础上提出增强我国养猪业竞争力的对策与建议。

1 研究方法和数据来源

统计指数分析法是一个综合平均方法,反映了一个结果变量在两个不同时期(基期和报告期)的增减变化以及其影响因素对其影响结果和影响程度的贡献量,同时又把影响因素分为数量指标指数因素和质量指标指数因素,要求两个时期的指标及其计量基础和核算范围必须一致。本研究选择 21 世纪之初的 2000 年作为研究的基期,选择能获取到最新资料的 2003 年作为研究的报告期。养猪业生产成本为物资费用和人工费用之和,而物资费用的高低取决于各项物资的使用量及其价格,人工费用的高低取决于用工量和劳动日工价。为了便于比较,本文研究分散饲养和规模饲养的饲养成本时,以各自生产 50 kg 的生产成本为 1 个比较单位,分析每生产 50 kg 生猪所需物资费用的使用量(或耗量)、人工用量及其价格。若用 q_0, q_1 分别表示基期和报告期的各项物资使用量及人工用量,用 p_0, p_1 分别表示基期和报告期各项物资价格及劳动日工值,则可用综合指数体系反映物资消耗和人工用量及其价格对 50 kg

生猪生产成本的综合影响程度和影响结果。其计算公式分别为:

综合影响程度:

$$\frac{p_1 q_1}{p_0 q_0} = \frac{p_1 q_1}{p_0 q_1} \times \frac{p_0 q_1}{p_0 q_0} \text{ 或}$$

$$\frac{p_1 q_1}{p_0 q_0} = \frac{p_1 q_1}{\frac{p_1 q_1}{k}} \times \frac{\frac{p_1 q_1}{k}}{p_0 q_0};$$

综合影响结果:

$$p_1 q_1 - p_0 q_0 = \left(p_1 q_1 - \frac{p_1 q_1}{k} \right) + \left(\frac{p_1 q_1}{k} - p_0 q_0 \right).$$

式中: k 为个体价格指数。

本研究所采用的数据来源于 2000 和 2003 年《全国农产品成本收益资料汇编》^[7]和《中国统计年鉴》^[8]。

2 生猪生产费用分析

据《全国农产品成本收益资料汇编》,生猪的生产成本由物资费用和人工成本构成。在分散饲养方式下,2000~2003 年每 50 kg 生猪的生产成本分别为 280.47, 281.45, 271.81 和 299.62 元,物资费用分别为 220.04, 220.76, 213.51 和 236.11 元,人工费用分别为 60.43, 60.69, 58.30 和 63.51 元;规模饲养方式下,2000~2003 年每 50 kg 生猪的生产成本分别为 272.15, 286.50, 273.73 和 295.94 元,物资费用分别为 248.37, 267.44, 255.84 和 273.79 元,人工费用分别为 23.78, 19.06, 17.89 和 22.15 元。由此可以看出,2000 和 2003 年规模饲养的生产成本低于分散饲养,而 2001 和 2002 年规模饲养的生产成本高于分散饲养;2000~2003 年规模饲养的物资费用均高于分散饲养,而规模饲养的人工费都较分散饲养低。进一步计算可知,规模饲养时的物质费用和人工费用在生产成本中所占的比例平均为 92.65% 和 7.35%;分散饲养时的物质费用和人工费用在生产成本中所占的比例平均分别为 78.56% 和 21.44%。为了系统分析规模饲养和分散饲养生产成本构成的变动、影响因素以及各自的优劣势,本文采用统计指数分析的方法,相应地只选取 2000 和 2003 年的数据进行分析。

2.1 直接物资费用

由于间接物质费用在总物质费用中所占比例很小(分散饲养约为 3%,规模饲养约为 4%),故本文

以直接物资费用来替代总物资费用进行分析。由表1可见,与2000年相比,2003年分散饲养生产50 kg 生猪时的直接物资费用增加了7.69%,增加16.58元;其中由于饲养物资价格上涨使直接物资费用增长了13.47%,增加27.55元;物资消耗量的减少使其降低了5.09%,降低10.97元。2003年规模饲养生产50 kg 生猪时的直接物资费用增加了11.19%,

增加26.94元。其中饲养物资价格上涨使直接物资费用增长了13.99%,增加了32.84元;物资消耗量的减少使直接费用降低了2.45%,降低了5.90元。由此可以得出,分散饲养的直接物资消耗量的降低幅度较规模饲养高2.64%。但总的来看,无论是分散饲养还是规模饲养,物资价格对生产成本的影响程度和影响结果均起绝对主导作用。

表1 生产50 kg 生猪的直接物质费用对其生产成本的影响(2003年与2000年比较)

Table 1 Factor analysis of hog raising production cost per 50 kg (compare 2000 with 2003)

项目 Item	影响程度/% Influence degree						影响结果/元 Influence result					
	分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising			分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising		
	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost
直接物资费用 Direct material cost	- 5.09	13.47	7.69	- 2.45	13.99	11.19	- 10.97	27.55	16.58	- 5.90	32.84	26.94
生产成本 Production cost	- 6.08	13.76	6.83	- 5.23	14.74	8.74	- 17.08	36.23	19.15	- 14.23	38.02	23.79

2.2 人工费用

由表2可以看出,分散饲养50 kg 生猪时,2003年的人工费用较2000年增长了5.09%,增加3.08元,其中由于劳动日工值提高使其增长12.00%,增加了6.80元,由于用工量减少使其下降了6.16%,减少了3.72元;而规模饲养生产50 kg 生猪,其2003年的人工费用较2000年降低了6.85%,减少

1.63元,其中由于劳动日工值提高使其增长12.00%,增加2.37元,由于用工量减少使其下降16.83%,减少4.00元。由此可以得出,相对于2000年,无论是分散饲养还是规模饲养,其2003年的用工量都是降低的,不过规模饲养的降低幅度较分散饲养高10.67%。

表2 生产50 kg 生猪的人工费用对生产成本的影响(2003年与2000年比较)

Table 2 Factor analysis of hog raising production cost per 50 kg (compare 2000 with 2003)

项目 Item	影响程度/% Influence degree						影响结果/元 Influence result					
	分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising			分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising		
	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost
人工费用 Artificial cost	- 6.16	12.00	5.09	- 16.83	12.00	- 6.85	- 3.72	6.80	3.08	- 4.00	2.37	- 1.63
生产成本 Production costs	- 6.08	13.76	6.83	- 5.23	14.74	8.74	- 17.08	36.23	19.15	- 14.23	38.02	23.79

2.3 饲料费用

由表3可以看出,分散饲养50 kg 生猪时,2003年的精饲料用量较2000年下降了2.86%,减少3.28元;青粗饲料用量下降17.82%,减少4.45元;但与2000年相比,2003年两种饲料的价格分别上升了19.15%和6.67%,相应地使生产成本增加了21.33和1.37元。规模饲养条件下,2003年的精饲料和青粗饲料用量分别较2000年减少了1.62%和5.12%,相应地使生产成本下降2.41元和0.54元;

由于规模饲养的饲料整体用量较分散饲养多,使其价格相对较低,表现为2003年精饲料价格较2000年上升了17.43%,增加费用为25.44元,而青粗饲料价格降低了28.57%,降低费用为2.86元。由此可知,规模饲养和分散饲养时的精饲料用量都呈降低趋势,但规模饲养的降低幅度较分散饲养小1.24%;分散饲养对精饲料的依赖程度呈增长趋势,生产成本的绝对值和相对值的变化与精饲料费用表现出趋同性。

表 3 生产 50 kg 生猪的饲养饲料对生产成本的影响(2003 年与 2000 年比较)

Table 3 Factor analysis of hog raising production cost per 50 kg (compare 2000 with 2003)

项目 Item	影响程度/% Influence degree						影响结果/元 Influence result					
	分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising			分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising		
	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost
精饲料费 Processed forage cost	- 2.86	19.15	15.74	- 1.62	17.43	15.53	- 3.28	21.33	18.05	- 2.41	25.44	23.03
青粗饲料费 Plant and grass forage cost	- 17.82	6.67	- 12.35	- 5.12	- 28.57	- 32.22	- 4.45	1.37	- 3.08	- 0.54	- 2.86	- 3.40
饲料加工费 Forage processed cost	1.16	0.00	1.14	2.89	0.00	2.87	0.04	0.00	0.04	0.06	0.00	0.06
生产成本 Production costs	- 6.08	13.76	6.83	- 5.23	14.74	8.74	- 17.08	36.23	19.15	- 14.23	38.02	23.79

2.4 仔猪购买

由表 4 可以看出,分散饲养 50 kg 生猪时,2003 年的仔猪购买质量(表 4 中用耗量表示)较 2000 年增加了 1.00%,购买价格上升 3.00%,两者共同使生产成本增加 2.43 元;规模饲养 50 kg 生猪时,仔猪质量增加为 0.94%,购买价格上升 9.46%,两者

共同使生产成本增加了 7.17 元。由此可见,与 2000 年相比,2003 年不同饲养方式下购买仔猪的价格和质量都呈上升趋势,但规模饲养所购买的仔猪价格上涨幅度较分散饲养高 6.46%,而购买的仔猪质量上涨幅度较散养低 0.06%,最终使得其 50 kg 生猪的生产成本较分散饲养高 4.74 元。

表 4 生产 50 kg 生猪的仔猪购买费用对生产成本的影响(2003 年与 2000 年比较)

Table 4 Factor analysis of hog raising production cost per 50 kg (compare 2000 with 2003)

项目 Item	影响程度/% Influence degree						影响结果/元 Influence result					
	分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising			分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising		
	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost
仔猪进价 Piglet price	1.0	3.0	4.03	0.94	9.46	10.49	0.60	1.83	2.43	0.64	6.53	7.17
生产成本 Production cost	- 6.08	13.76	6.83	- 5.23	14.74	8.74	- 17.08	36.23	19.15	- 14.23	38.02	23.79

2.5 其他成本

由表 5 可以看出,无论是分散饲养还是规模饲养,与 2000 年每生产 50 kg 生猪所需的其他费用项目(如水电、燃料、药品、检疫、屠宰前后的检疫检验和工具材料等)相比,2003 年的用量均有所降低,分

散饲养依次降低 0.20, 0.46, 2.00 和 0.26 元,规模饲养依次降低 0.51, 0.35, 1.61 和 0.05 元,但由于其价格均呈上升趋势,最终分别使分散饲养和规模饲养 50 kg 生猪的生产成本增加了 19.15 和 23.79 元。

表 5 生产 50 kg 生猪的其他成本对生产成本的影响(2003 年与 2000 年比较)

Table 5 Factor analysis of hog raising production cost per 50 kg (compare 2000 with 2003)

项目 Item	影响程度/% Influence degree						影响结果/元 Influence result					
	分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising			分散饲养 Dispersion raising			规模饲养 Scale raising		
	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost	耗量 Amount	价格 Price	费用 Cost
水电费 Water & electricity cost	- 13.05	11.30	- 3.23	- 20.14	11.3	- 11.11	- 0.20	0.15	- 0.05	- 0.51	0.23	- 0.28
燃料 Fuel cost	- 14.31	7.89	- 7.55	- 35.40	7.89	- 30.30	- 0.46	0.22	- 0.24	- 0.35	0.05	- 0.30
医疗防疫费 Medical treatment & dependence cost	- 55.51	84.78	- 17.78	- 44.39	84.78	2.75	- 2.00	1.36	- 0.64	- 1.61	1.71	0.10
工具材料费 Tool material cost	- 20.54	- 2.89	- 22.84	- 5.26	- 2.89	- 8.00	- 0.26	- 0.03	- 0.29	- 0.05	- 0.03	- 0.08
其他费用 Other fees	- 37.80	84.18	14.57	- 35.01	84.18	19.69	- 0.96	1.33	0.37	- 1.14	1.78	0.64
生产成本 Production cost	- 6.08	13.76	6.83	- 5.23	14.74	8.74	- 17.08	36.23	19.15	- 14.23	38.02	23.79

3 对策与建议

要想真正在达到国际生猪和猪肉质量要求的同时, 继续保持我国生猪生产的低生产成本优势^[9], 则在进行优化品种结构和区域规划布局的前提下, 我国生猪饲养还应采取以下措施:

1) 应鼓励发展中等规模饲养模式。由前所述, 规模饲养的用工量远远低于分散饲养, 同时随着饲养规模的扩大, 饲料的耗量降低^[10]; 除此之外, 规模饲养在疫病防治、科学饲养管理、养殖技术方面都优于分散饲养, 且其生产效率高, 有利于疫病的防、控、治, 能提高我国猪肉产品质量, 扩大我国猪肉产品的出口竞争力^[10]; 但饲养规模过大, 则会大量消耗水电等社会资源, 同时也对配套除污设施提出了更高的要求, 若达不到有关标准则将给生态环境造成一定的污染^[10]。因而, 中国生猪饲养方式应以中等规模为宜, 建议饲养规模为 100~ 499 头^[10]。

2) 应大力发展饲料工业, 加大工业反哺饲养业的力度。由于精饲料价格近几年上涨幅度太快, 使得精饲料费用增量在生产成本增量中的贡献超过了 90%^[10], 所以应通过大力发展饲料工业, 加大工业反哺饲养业的力度来降低和稳定配合饲料的价格, 以巩固我国生猪生产的低成本优势。同时, 为了挖掘生产成本的降低空间, 一要采用先进的饲养技术, 提高现有饲料粮的利用率, 减少精饲料的投入量; 二要加速分散饲养向规模饲养方式的转变; 三要研究酒糟、粉渣、糖渣等饲料代用品的加工技术, 提高其生产能力, 从而减少精饲料用量, 降低生猪饲养的生产成本。

3) 提高劳动效率, 减少劳动力成本。近年来, 尽管我国生猪饲养方式正在从分散方式向规模饲养方式转变, 但截至目前, 农户分散饲养在我国养猪业中的比重仍占 60%~ 70%。其原因可能为: 一是在农户分散饲养中, 人工费用习惯上并不计入生产成本(多为妇女半劳动力采用零星时间散养, 难以准确统计成本); 二是农户饲养仍以自产粮食作为饲料转化畜产品, 希望转增粮食效益; 三是农户养猪常与农户

种植业紧密结合, 农民素有“饲养不赚钱, 回头看农田”的观念, 农户饲养所产优质农肥自产自自, 可用于提高土地肥力和农作物产量, 而且可以节省购置化肥的开支, 且养猪设施投入较低。这是我国农户分散饲养仍占主体地位的主要原因。所以加快饲养方式转变, 提高劳动效率, 降低劳动力成本, 是我国降低生猪生产成本挖潜的有效途径之一。

4) 降低保证猪肉质量水平的其他费用项目的价格。无论是分散饲养还是规模饲养, 近几年作为保证或反映生猪和猪肉质量水平的水电、医疗防疫(如药品、检疫、屠宰前后的检验)、燃料和工具材料等的消耗量或用量都呈降低趋势, 尤以规模饲养的下降幅度更大, 其原因在于水电、医疗防疫、燃料和工具材料等的价格呈增长趋势, 所以降低疫病防疫项目价格以减少疫病治疗费用, 降低死亡率, 减少成品损失, 应该成为提高我国生猪和猪肉质量水平的重要举措。

[参考文献]

- [1] 耿红莉, 王秀清. 北京市主要畜产品生产成本分析[J]. 农业技术经济, 2003(5): 32-36
- [2] 于爱芝. 中国生猪饲养业比较优势分析[J]. 农业技术经济, 2005(1): 40-44
- [3] 刘 芳. 中国生猪饲养业生产水平比较分析[J]. 北京农学院学报, 2002(7): 41-45
- [4] 张 空, 赵春秀, 韩俊文, 等. 中国养猪业的波动及其对策[J]. 农业技术经济, 1996(6): 24-26
- [5] 黄季焜, 马恒运. 中国主要农产品生产成本与主要国际竞争者的比较[J]. 中国农村经济, 2000(5): 17-21
- [6] 张晓辉. 中国农户生猪生产状况及效益分析[J]. 中国农村观察, 1998(1): 53-61
- [7] 国家物价局. 全国农产品成本收益资料汇编[M]. 北京: 国家物价局, 1990-2004
- [8] 国家统计局. 中国统计年鉴[M]. 北京: 国家统计局, 1990-2004
- [9] 王秀清, 李 德. 生猪生产的国际环境与竞争力研究[J]. 中国农村经济, 1998(8): 48-55
- [10] 李 桦, 郑少锋, 郭亚军, 等. 我国生猪规模养殖生产成本因素分析[J]. 农业技术经济, 2006(1): 49-52