

对隆回县滩头镇某猪场一个批次化猪管理和经济效益的研究

易遵法

湖南省隆回县动物疫病预防控制中心, 湖南 邵阳

收稿日期: 2024年3月11日; 录用日期: 2024年4月9日; 发布日期: 2024年4月18日

摘要

本文通过隆回县滩头镇某猪场一个批次化猪饲养和管理情况, 做1个剖析, 研究其饲料营养水平、猪场管理水平和疫病防治效果。结果显示: 此批次猪共进猪苗2981头, 出栏2834头, 死亡147头, 死亡率4.93%, 则育肥猪成活率95.07%, 一级品率97.85%, 料肉比3.09:1, 日增重813.76 g, 猪场纯收入1,866,494元, 每头猪获利656.61元。此批次化猪疫病居于第一位的猪肺疫疫情延误治疗和发病率死亡率高, 影响了此批次猪的经济效益, 是由于没有免疫猪肺疫疫苗和对猪肺疫腹式呼吸型诊断失误所致。为此, 对猪肺疫的诊断预防治疗做了一个综述。并对此批次化猪生产成绩与报道的批次化猪生产成绩进行比较, 对目前国内批次化猪管理(特别是非洲猪瘟背景下)进行了较深入的研究, 供同行参考。

关键词

批次化猪, 管理, 料肉比, 猪肺疫, 经济效益

Research on Management and Economic Benefits of a Batch of Pigs in a Pig Farm in Tantou Town, Longhui County

Zunfa Yi

Animal Disease Prevention and Control Center of Longhui County, Shaoyang Hunan

Received: Mar. 11th, 2024; accepted: Apr. 9th, 2024; published: Apr. 18th, 2024

Abstract

This article analyzes the feeding and management situation of a batch of pigs in a pig farm in Tan-

tou Town, Longhui County, and studies its feed nutrition level, pig farm management level, and disease prevention and control effect. The results showed that a total of 2981 piglets were imported, 2834 were sold, 147 died, and the mortality rate was 4.93%. As a result, the survival rate of fattening pigs was 95.07%, the first grade rate was 97.85%, the feed to meat ratio was 3.09:1, the daily weight gain was 813.76 g, and the net income of the pig farm was 1,866,494 yuan, with a profit of 656.61 yuan per pig. The delayed treatment and high incidence rate and mortality rate of this batch of pig epidemic, which ranked first in this batch of pig epidemic, affected the economic benefits of this batch of pigs, which was due to the lack of immunization against pig epidemic vaccine and the failure to diagnose the abdominal respiratory type of pig epidemic. Therefore, a review was conducted on the diagnosis, prevention, and treatment of porcine pulmonary disease. And compared the batch pig production results with the reported batch pig production results, in-depth research on the current batch pig management in China (especially under the background of African swine fever) was conducted, providing reference for peer.

Keywords

Batch Pig, Management, Feed to Meat Ratio, Pig Lung Disease, Economic Benefits

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近几年来,受非洲猪瘟和新冠肺炎疫情的双重影响,养殖企业纷纷选择降低成本,提高效益,种猪场实施母猪批次化管理技术就显得尤为重要。其工作效率更高,生产运营成本更低,猪群管理更加精准,还能根据市场状况调整产能,减少亏损的风险[1][2]。猪场批次化生产是应对非洲猪瘟和新冠肺炎疫情的一个重要措施,成为隆回县这次研究一个育肥批次化猪管理和经济效益的背景。

2. 隆回县滩头镇某猪场一个批次化猪饲养情况

2.1. 进猪苗情况

2019年11月15日进了第一批猪苗931头,总重6079 kg,均重6.53 kg,11月20日进第二批猪苗482头,总重3316 kg,均重6.88 kg,11月26日进第三批猪苗1568头,总重9486 kg,均重6.05 kg,合计2981头,总重18881 kg,均重6.33 kg。

2.2. 猪苗品种

此批次猪的猪苗品种为杜·长 × 大和杜·大 × 长两个品种。

2.3. 饲料配制和营养水平

根据王和民、叶浴浚[3]的《配合饲料配制技术》设计出此批次猪基础日粮饲料配方。见表1。

2.4. 此批次猪出栏重量、饲料报酬和经济效益情况

将此批次猪出栏重量、饲料消耗重量、药物疫苗、员工工资、水电费等列入表2,并计算出此批次猪纯收入:

Table 1. Basic feed formula and nutritional level table for a pig farm in Tantou Town, Longhui County
表 1. 隆回县滩头镇某猪场基础日粮饲料配方和营养水平表

项目	小猪料	中猪料	大猪料
玉米	57.5	60.5	62.5
麦麸	13	15	17
豆饼	25	20	16
食盐	0.5	0.5	0.5
预混料	4	4	4
粗蛋白%	17.57	15.96	14.70
消化能(兆卡/Kg)	3.031	3.028	3.023
钙%	0.126	0.115	0.107
磷%	0.377	0.368	0.363

Table 2. Table of remuneration and economic benefits of a batch of pig feed at a pig farm in Tantou Town, Longhui County
表 2. 隆回县滩头镇某猪场某批次猪饲料报酬和经济效益情况表

一、收入(合计元): 9,207,626 元					
1. 出栏猪(2834 头)		① 一级品(2773 头) (当时均价 22.5 元/kg)		② 二级品(61 头) (18 元/kg)	
重量(kg)	计(元)	重量(kg)	计(元)	重量(kg)	计(元)
410,932	9,207,626	402,411	9,054,248	8521	153,378
二、支出(合计元): 7,341,132 元					
1. 仔猪 2981 头		2. 饲料		① 小猪料	
重量(kg)	计(元)	重量(kg)	计(元)	重量(kg)	计(元)
18,881	2,316,461	1,230,998	4,741,148	219,235	1,070,180
② 中猪料		③ 大猪料		3. 药物疫苗	
重量(kg)	计(元)	重量(kg)	计(元)	计(元)	
259,965	1,036,814	751,798	2,734,154	69,234	
4. 员工 6 人工资(元)		5. 水电费(元)		6. 其他(元)	
190,600		16,161		7528	
三、纯收入(元) = 收入 - 支出 = 9,207,626 - 7,341,132 = 1,866,494 元					

从表 2 计算出料肉比 $1,230,998:398,177 = 3.09:1$ 。共饲养了 170 天日增重(g) = $(410,932 - 18,881) 1000 \text{ g} \div 2834 \div 170 \text{ 天} = 813.76 \text{ g}$ ，纯收入 1,866,494 元 $\div 2834 \text{ 头} = 656.61 \text{ 元/头}$ 。从表 2 得出批次化猪主要饲养成绩，见表 3。

Table 3. Main breeding results of a batch of domesticated pigs in a pig farm in Tantou Town, Longhui County
表 3. 隆回县滩头镇某猪场某批次化猪主要饲养成绩表

饲养天数	成活率(%)	料肉比	一级品率(%)	日增重(g)	头耗饲料(kg)	头耗药物疫苗费(元)	每头纯收入(元)
170	95.07	3.09:1	97.85	813.76	434.38	24.43	656.61

3. 隆回县滩头镇某猪场一个批次化猪疫病情况

3.1. 发病情况

查看隆回县滩头镇某猪场档案记录, 将其发生的疫病种类、发病头数和死亡头数, 予以计算发病率和死亡率, 列入表 4:

Table 4. Table of incidence and mortality of one batch of pigs in a pig farm in Tantou Town, Longhui County
表 4. 隆回县滩头镇某猪场 1 个批次猪发病死亡情况表

项目	仔猪腹泻	猪链球菌病	猪伪狂犬病	猪肺疫	猪蓝耳病	其他原因	合计
发病头数	129	87	19	168	33	56	492
发病率%	4.33	2.92	0.64	5.64	1.11	1.88	16.50
死亡头数	41	23	5	59	7	12	147
死亡率%	1.38	0.77	0.17	1.98	0.23	0.40	4.93
死亡数占发病数%	31.78	26.43	26.32	35.12	21.21	21.43	29.88
占死亡总数%	27.89	15.65	3.40	40.14	4.76	8.16	

从表 4 中得出: 此批次猪共进猪苗 2981 头, 发病猪数 492 头, 发病率 16.50%, 死亡猪数 147 头, 死亡率 4.93%, 死亡数占发病数 29.88%。疫病居于第一位的为猪肺疫发病 168 头, 发病率 5.64%, 死亡 59 头, 死亡数占发病数 35.12%, 占死亡总数 40.14%。因此占死亡总数排位依次为猪肺疫(40.14%)、仔猪腹泻(27.89%)、猪链球菌病(15.65%)、其他原因(8.16%)、猪蓝耳病(4.76%)、猪伪狂犬病(3.40%)。此批次猪死亡率 4.93%, 死亡率在 5% 内, 说明该猪场管理水平处于在正常水平。

3.2. 发病原因分析

疫病居于第一位的为猪肺疫发病 168 头, 发病率 5.64%, 死亡 59 头, 死亡数占发病数 35.12%, 占死亡总数 40.14%, 为不正常。为此调查了场长、兽医和饲养员, 一是没有免疫猪肺疫疫苗, 二是没有及时诊断出猪肺疫疫情, 也就导致延误治疗和发病率死亡率高的原因。

猪肺疫: 体温升高 41℃~42℃, 食欲废绝, 卧地不起, 颈下咽喉部发热, 红肿, 坚硬。病猪明显呼吸困难, 常做犬坐姿势, 伸长头颈呼吸为胸式呼吸, 或腹式呼吸, 鼻流黏液, 时混有血液, 可视黏膜蓝紫, 常有粘性结膜炎。病理变化为切开颈部或咽喉部, 可见大量胶冻样淡黄或灰青色纤维性浆液, 即水肿液(是感染引起的) [4]。胸式呼吸又称犬坐式, 传统上的胸式呼吸, 犬坐式张口呼吸表现明显, 容易诊断; 腹式呼吸, 是腹部加快运动, 是以一种代偿性运动来促进呼吸运动形式, 没有胸式呼吸症状明显, 往往被饲养员、兽医忽略而延误治疗[5]。因为猪肺疫腹式呼吸型的病猪病猪侧卧, 腹部蠕动加快达 55~60 次/min, 比正常腹部蠕动 30 次/min 快 1 倍。开始时无痰干咳, 以后咳嗽加重成为有痰湿咳, 病程 5~10 d [6]。

猪肺疫氢氧化铝甲醛菌苗免疫程序：仔猪首免日龄在 21~28 周，2 月龄加强免疫 1 次。种公、母猪半年免疫 1 次。早期，用青霉素 1~3 支(80 万 IU/支) + 链霉素 1 支(100 万 IU/支)合用对猪肺疫治疗有特效[7]。

4. 讨论

4.1. 对猪场的批次化管理的研究

4.1.1. 猪场的批次化管理概念

猪场的批次化管理就是批次化生产，人为的将猪群的生产环节调成批次化进行，类似于工业生产一般，将核心的母猪群体分成很多批次，做到按照批次诱导发情、配种、分娩、免疫、育肥和出售等。

可以减少对猪群的管理难度，通过计划或者人工干预让母猪按照批次发情，等于统一了这批猪所有的生产过程，将平时闲散的工作集中起来，力气使到一处，便于对猪场问题的分析和判断，并进行改善提高生产成绩。

4.1.2. 便于防疫和消毒工作

通过批次化的全进全出，可利用出栏间隙对猪舍进行全面彻底的消毒，从而净化猪舍内的病原微生物；栏舍内只存在一个批次的猪群，统一免疫接种和保健，猪群健康度更高，避免交叉感染。

4.1.3. 与传统生产模式比较成绩的研究

生猪批次化生产，可根据猪场规模大小、设施情况、栏舍配套、人员配置、生产目标以及猪群情况等要素[8]，进行分群饲养，利用繁殖调控技术使母猪群达到发情、排卵、配种、分娩同步化的状态，且每个操作环节都在集中的时间完成，增加猪场产能，降低生产成本，实现高效管理[9]。有关资料表明，批次化生产下，平均每头母猪每年可降低 40 元的用药成本[10]。梁逸夫[11]研究表明：批次化管理，母猪分娩率由 83.4% 提高到 87.3%；总产仔数提高了 0.45 头/窝，产活仔数提高了 0.58 头/窝；母猪年均生产胎次由 2.23 提高到 2.35；母猪平均年提供断奶仔猪数(PSY)提高了 2.69 头。段秀乾等[12]研究表明：600 头的母猪场可减少 7 位员工。

4.1.4. 生猪批次化管理技术要点

崔元清[13]对母猪及公猪阶段、仔猪保育阶段、育肥猪饲养阶段、工作人员的管理以及批次化管理的治疗手段提出了详细的可操作性的技术要点，如待配母猪用血促性素(PMSG)，在未见初情期，促进卵泡生长发育，经产母猪用戈那瑞林(GnRH)、血促性素(PMSG)实现集中发情、集中发情配种，提高情期受胎率，繁殖障碍母猪用烯丙孕素、氯前列腺素，性周期性同步，母猪分娩用缩宫素，缩短产程、集中分娩、增强宫缩。

血促性素(PMSG)，戈那瑞林(GNRH)是促进母畜卵巢卵泡发育、成熟，并引起发情和排卵。这是相对一个批次母猪，如 100 头母猪，最早产 1 周母猪用丙烯孕素抑制母猪发情，后产 2 周的母猪用血促性素(PMSG)，戈那瑞林(GNRH)催情和排卵，包括繁殖障碍母猪用烯丙孕素、氯前列腺素，促性周期性同步，这样，这一个批次母猪在下一个怀孕周期就会均衡怀孕产仔了。

用血促性素(PMSG)，戈那瑞林(GNRH)催情和排卵：第一步：马绒毛膜促性腺激素(PMSG)：1000 u/100kg 体重；第二步：72 小时后，注射戈那瑞林 50 ug/头，第三步：注射戈那瑞林后的 16 小时和 32 小时各进行一次人工授精。

宁波市三生药业有限公司对奶牛进行同期发情以及定时输精试验，注射用戈那瑞林用于同期发情及定时输精的效果，高(200 μg)、中(100 μg)剂量组的发情率分别为 80.0%和 81.8%，28 天时 B 超检查受胎率分别为 63.6%和 60.6% [14]。

4.2. 猪场非洲猪瘟常态下防控措施得力

肖和良[15]总结洞口县某公司代养猪场批次化猪管理工作,指出:① 此批次猪空栏前首先清除空坪中树木(防止鸟儿栖息)、杂草。② 此批次猪空栏前第一次用生石灰对全场进行消毒,对空坪、道路、栏舍用生石灰消毒一星期,在栏舍再用清水把生石灰冲洗干净。③ 在栏舍然后用 2%烧碱高压泵消毒第二次,一星期后用清水冲洗干净。④ 然后 1 个栏舍再用 2 个大风量燃油热风机燃燃烧,70℃ 30 min 高温消毒第三次。用铝板在围墙上钉上 1.2 米防鼠墙(含场内二道内门防鼠墙)。⑤三道门防疫:一道门消毒室。安装喷雾消毒机,饲养员进入消毒 15 min。用铝板在围墙上钉上 1.2 米防鼠墙(含场内二道内门防鼠墙)。在二道内门安装一个消毒集装箱(含 2 个消毒室:消毒间和洗澡间),饲养员进入消毒 15 min。在 6 栋猪舍分隔 2 个防控区,3 栋与 4 栋间分隔一道内门(三道门了)。⑥ 每栋栏入口安 1 个消毒盆,盆里放上 2%烧碱,饲养员每次进栏前,将雨鞋伸到盆内消毒一次。⑦ 在栏舍窗子上安上 20 目纱网,防鼠防蚊防苍蝇。给猪场提供了防控非洲猪瘟宝贵经验。

4.3. 此批次猪生产成绩与报道的批次化猪生产成绩比较

肖和良[15]报道的洞口县某公司代养猪场批次化猪生产成绩为:成活率 93.85%,料重比 2.987:1,一级品率 97.87%,日增重 823.44 g,头耗饲料 511.58 kg,猪场获利 2,176,746 元,每苗毛利 669.35 元。疫病死亡率 6.15%,居首位疫病白肌病,发病 101 头,死亡 62 头影响此批次猪死亡率上升 1.91%,生产成绩下降 2%以上,猪场经济效益下降 10%以上。

隆回县滩头镇的此批次猪共进猪苗 2981 头,出栏 2834 头,死亡 147 头,死亡率 4.93%,则育肥猪成活率 95.07%,一级品率 97.85%,料肉比 3.09:1,日增重 813.76 g,猪场纯收入 1,866,494 元,每头猪获利 656.61 元。育肥猪成活率 95.07%较肖和良报道的成活率 93.85%,提高 1.22 个百分点,料肉比 3.09:1 较他的 2.987:1,则下降 3.45%,则多消耗饲料 3.45%,按此批次猪饲料消耗总量 $1,230,998 \text{ kg} \times 3.45\% = 42,469 \text{ kg}$,则多消耗饲料 42,469 kg。所以日增重 813.76 g 较他的日增重 823.44 g,下降 1.16%,与多消耗饲料相一致,日增重与饲料消耗、料肉比成正相关。每头猪获利 656.61 元,而肖和良报道的每苗毛利 669.35 元,之所以说每苗毛利而不是纯利,这是因为这猪场是代养猪场,收取了公司代养费 2,176,746 元,还没有减去员工工资和水电费,每头猪获纯利远远低于 669.35 元和滩头镇的批次猪每头猪获纯利 656.61 元。

肖和良[15]报道的此批次猪,居首位疫病白肌病,发病 101 头,死亡 62 头,影响此批次猪死亡率上升 1.91%,生产成绩下降 2%以上,猪场经济效益下降 10%以上。发生白肌病是由于饲喂了缺硒和缺维生素 E 的饲料,硒含量低于 0.05 mg/kg 的饲料为缺硒猪饲料,而此批次化猪送检饲料硒含量为 0.04 mg/kg 的结果,确诊为大猪白肌病[16]。而滩头镇的此批次猪居首位疫病猪肺疫发病 168 头,发病率 5.64%,死亡 59 头,死亡数占发病数 35.12%,占死亡总数 40.14%,也严重影响了猪场生产成绩和经济效益。

5. 总结

隆回县滩头镇此批次猪共进猪苗 2981 头,出栏 2834 头,死亡 147 头,死亡率 4.93%,则育肥猪成活率 95.07%。料肉比 3.09:1,日增重 813.76 g,猪场纯收入 1,866,494 元,每头猪获利 656.61 元。没有及时诊断出猪肺疫疫情,也就导致延误治疗和发病率死亡率高,影响了此批次猪的经济效益。因此猪场饲养管理水平以及疫病防控、疫病诊断能力、诊断手段有待提高。

参考文献

[1] 刘佳,陈华云,陈建华,余群莲.非洲猪瘟背景下规模化猪场的批次化生产管理技术要点及效果[J].中国猪业,

2023, 18(6): 42-45.

- [2] 王海峰, 白天, 张腾, 等. 非洲猪瘟疫情下不同批次化生产的对比及总结[J]. 猪业科学, 2022, 39(3): 42-46.
- [3] 王和民, 叶浴浚. 配合饲料配制技术[M]. 第5版. 北京: 农业出版社, 1990.
- [4] 许小桂, 卿俊英, 周继军. 对动物检疫法律规程的学习体会和建议[J]. 中国畜牧兽医文摘, 2015, 31(10): 21+42.
- [5] 肖科. 几例猪肺疫腹式呼吸型病例诊治报告[J]. 养殖与饲料, 2017(5): 53-55.
- [6] 朱中成. 对猪多杀性巴氏杆菌病病例诊治体会[J]. 中国猪业, 2023, 18(2): 86-88+91.
- [7] 肖和良, 肖科, 严梓贤. 猪呼吸道疾病综合症(PRDC)防控研究[J]. 中国猪业, 2016(10): 19-23.
- [8] 任广辉, 樊翠华, 叶放, 等. 批次化生产管理实践要点总结[J]. 猪业科学, 2022, 39(3): 30-32.
- [9] 迂斌, 李慧, 颜运秋. 母猪批次化管理简解[J]. 浙江畜牧兽医, 2022, 47(6): 24.
- [10] 江华, 董海兵, 曲向阳, 等. 猪场批次化生产管理及相关技术的研究[J]. 国外畜牧学(猪与禽), 2022, 42(4): 47-50.
- [11] 梁逸夫. 母猪批次化管理和精准饲喂技术研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中农业大学, 2023.
- [12] 段秀乾, 金泉. 批次化生产模式在猪场生产中的应用效果比较分析[J]. 新疆畜牧业, 2020, 35(3): 16-20.
- [13] 崔元清. 规模化猪场主要生产阶段的批次化管理技术要点及效果[J]. 中国动物保健, 2023, 25(2): 75-76.
- [14] 宁波市三生药业有限公司. 国家三类新兽药——戈那瑞林(生源) [J]. 黑龙江动物繁殖, 2011(2): 42-43+50.
- [15] 肖和良. 对洞口县某公司代养猪场批次化猪管理工作的探讨[J]. 养猪, 2022(2): 70-73.
- [16] 陈桂华, 肖和良. 因饲料缺硒发生大猪白肌病死亡病例的诊断[J]. 养猪, 2021(4): 120-122.