

GUANGDONG JOURNAL OF ANIMAL AND VETERINARY SCIENCE

Established in march 1976(Bimonthly)

APR.2016 Volume 41, Number 2 (Total No.186)

Main Content

Pig Productive Situation in the First Quarter of 2016 and Development Forecast	YU Hua, ZHANG Shizhou, et al(1)
Epidemiological Investigation of Porcine Pseudorabies in Guangdong and Phylogenetic Analysis of gE, TK	CHEN Hualiang, WANG Hexing, et al(5)
Epidemiological Status and Detection Techniques of Foot-and-Mouth Disease	SHI Kaishuai, LI Xinlong(10)
Main Points of Standardized Construction of Wens' Pig Family Farms in Yuping County.....	LI Hualei, ZHANG Changjun,et al(12)
Moniezia Disease Diagnosis and Treatment in Liuyang Black Goat.....	CAO Jianwei, FENG Kairong, et al(14)
Diagnosis and Treatment of Bovine Gas Gangrene Infected by Clostridium Chauvoei	YAO Wenfeng(16)
Study on Clinical Effect of an Inactivated Combined Vaccine against Newcastle Disease and Avian Influenza (H9 subtype)	GUO Zhaocheng, PANG Liang, et al(19)
Change Regularity of Maternal Antibodies for Swine Fever in Piglets and Development of Immune Procedure	YAO Junyong, JI Yikuan, et al(23)
Exploratory Laparotomy and Treatment of Female Canines with Vaginal Purulent Secretions after sterilization	ZHAO Li, LIU Xu(26)
Application of Lag Screw Technique in Feline Sacroiliac Luxation	LI Shaochuan, WANG Yu, et al(29)
Dianosis and Treatment of Feline Infectious Peritonitis	CHEN Yizhou, LIANG Shuhui, et al(31)
Treatment and Analysis of A Poodle Dog Two Forelimb Radioulnar Fracture	ZHU Xueliang, WEN Xiaohui, et al (33)
Diagnosis and Treatment of A Case of Canine Multi Center Plasma Cell Like Lymphoma	LI Xinlong, SHI Kaishuai, et al(36)
Epidemic Situation and Control of Canine Small Viruses in Xichang City.....	CHEN Zhenrong, CHEN Jinhui, et al(39)
Three-way Cross Effect of Chengcun Goose, Magang Goose and Sichuan White Goose.....	XU Guobao(43)

Sponsored by: Guangdong Association of Animal Husbandry
and Veterinary Medicine, Institute of Animal
Health, Guangdong Academy of Agricultural
Sciences.

Published by: Editor Office Guangdong Journal of Animal
and Veterinary Science.

Chief Editor: JIANG Zongyong

Vice Chief Editor: LIN Weijun

Editor Add: 135 Xianlie Dong Lu, Guangzhou P.R. China

Post Code: 510500

Tel: (020)38319957 38319211

Fax: (020)38319211

E-mail: gdxmsy@163.com gdxmsyjk@163.com

2016年1季度我国生猪生产形势及后期走势分析

虞 华¹, 张士洲², 原娟娟³

(1. 国家统计局盐城调查队, 江苏 盐城 224005; 2. 国家统计局建湖调查队, 江苏 建湖 224700; 3. 盐城工学院, 江苏 盐城 224000)

摘 要: 养猪行业的暴利时代已经结束, 微利时代宣告到来, 养殖业主将会越来越关注市场的变幻, 越来越注重大数据的运用, 中国养猪行业将进入一个更加理性的时代。总结了2016年第一季度我国生猪生产形势, 包括猪价、肉价在春节前双双上涨; 猪粮比价从“绿色区域”步入“蓝色区域”并跨入“黄色区域”, 养殖盈利可观; 生猪存栏继续下滑, 能繁母猪存栏持续偏弱调整; 玉米价格继续震荡下行, 豆粕价格仍在弱势调整; 仔猪高价位抑制了补栏积极性。此外, 分析了猪价节后小幅回落原因, 并对后期猪价整体走势进行预测。

关键词: 生猪价格; 生产现状; 猪粮比价; 压缩产能; 周期性波动; 市场预期

中图分类号: S828

文献标识码: A

文章编号: 1005-8567(2016)02-0001-04

2015年猪价终于扭转疲软下跌的态势, 昂扬直上。然而, 前两年的猪价跌跌不休、2015年9月高点后猪价的回涨乏力仍历历在目。2016年猪市迎来了开门红, 既有元旦、春节节日消费旺季的因素, 也有雾霾、雨雪、霸王级寒潮等天气影响生猪出栏和贩运的因素, 还有一定的人为操控因素^[1]。目前来说, 生猪价格根据市场的需求量进行调节, 春节期间猪价上涨符合预期, 虽然后期猪市仍被看好, 但越来越有经验的养殖户对眼前的价格并不盲目乐观。由于养猪行业的暴利时代已经结束, 微利时代宣告到来, 养殖业主将会越来越关注市场的变幻, 越来越注重大数据的运用, 中国养猪行业将进入一个更加理性的时代。目前对于养殖户来讲, 要提高风险意识, 既要理性补栏, 不能盲目扩大产能, 也要适时出栏, 不要压栏惜售, 以免造成不必要的损失。

1 一季度国内生猪市场情况

1.1 猪价、肉价在春节前后双双上涨, 生猪价格创出近5年新高

由于春节消耗需求兴旺, 加上存栏数量不足的双重影响, 生猪价格经过2015年12月以来的短暂调整后, 在春节前呈现加速上涨态势。全国生猪平均出栏价格一度突破18.20元/kg, 不少地区外三元猪一度突破20元/kg的大关, 节后虽一度

回落, 但因出栏大猪紧缺, 部分地区再度出现持续上涨“破十”现象。但生猪供应量仍显紧张, 屠宰场压价效果甚微, 对猪价形成支撑作用。全国生猪平均出栏价从年初的16.55元/kg涨至2月5日的18.21元/kg和3月25日的19.65元/kg, 涨幅分别为10%和18.7%, 生猪价格创近5年新高; 与此同时, 全国猪肉批发价格由年初时的22.60元/kg涨至2月6日的25.18元/kg和3月25日的25.46元/kg, 涨幅分别为11.4%和9.6%。2016年1~3月份全国生猪出场价格平均为18.24元/kg, 比上年同期的12.26元高5.98元。其中: 1月份均价为17.50元/kg, 比上年同月的12.96元高4.54元; 2月份均价为18.15元/kg, 比上年同月的12.13元高6.02元; 3月份均价为19.07元/kg, 比上年同月的11.69元高7.38元(图1)。2016年1~3月份全国猪肉批发价格平均为24.61元/kg, 比上年同期的18.13元高6.48元。其中: 1月份均价为23.39元/kg, 比上年同月的18.67元高4.72元; 2月份均价为24.99元/kg, 比上年同月的18.23元高6.76元; 3月份均价为24.85元/kg, 比上年同月的17.48元高7.37元(图2)。

1.2 猪粮比价从“绿色区域”步入“蓝色区域”并跨入“黄色区域”, 养殖盈利可观

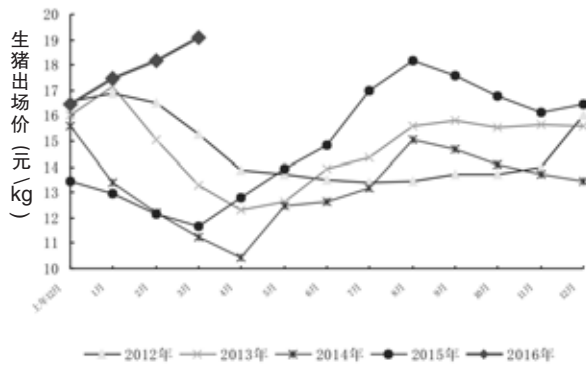


图1 2012年以来全国生猪月度平均出场价格走势

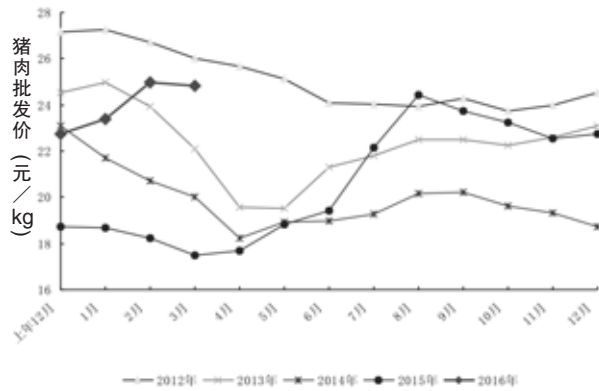


图2 2012年以来全国生猪月度平均出场价格走势

猪价持续上涨,使得养猪收益持续看好,年前猪粮比价还在 8.3:1 以下,1月5日已升至 8.6:1,从“绿色区域”(价格正常,猪粮比价在 6:1~8.5:1 之间)步入“蓝色区域”(价格轻度上涨,猪粮比价在 8.5:1~9:1 之间),1月下旬开始跨入“黄色区域”(价格中度上涨,猪粮比价在 9:1~9.5:1 之间),2月15日达到近年来的最高点 9.22:1。价格监测资料显示,2016年1~2月全国平均猪粮比价为 9.01:1,比2015年同期的 5.4:1 上升 3.61 个点,高 67%,其中,1月份比价为 8.83:1,比上年同月的 5.58:1 高 58%;2月份比价为 9.18:1,比上年同月的 5.21:1 高 76%(图3)。由于猪价保持高位,玉米豆粕现货价格表现平淡,各地养殖盈利依然可观,据测算,自繁自养 110kg 出栏的育肥猪,头均养殖盈利超过 700 元。

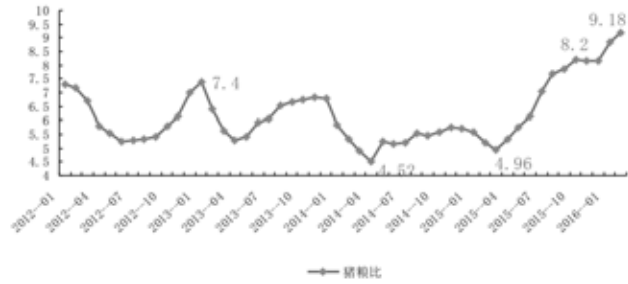


图3 2012年以来猪粮比价变化

1.3 生猪存栏继续下滑,能繁母猪存栏持续偏弱

国家统计局统计调查数据显示,2015年底全国生猪存栏 45113 万头,比 2014年底减少 3.2%。农业部公布的 2016年1月份 4000 个监测点生猪存栏信息显示,1月生猪存栏较上月减少 2.7%,比 2015年同月下降 7.7%(图4),其中,能繁母猪存栏较上月减少 0.4%,较 2015年同月减少 8.9%;生猪存栏已经连续 24 个月低于《生猪调控预案》中下降 5%的预警值,能繁母猪存栏 2013年9月份以来连续 30 个月下滑,降至近 5 年的最低点(图5)。按常理,从 2015 年开始,猪价表现一直较好,养殖户应该补栏母猪,但事实上全国能繁母猪存栏一直在下降。可见,2013 年和 2014 年的严重亏损使养殖户元气大伤、环保政策控制南方养殖规模、养殖补贴向规模猪场和家庭农场倾斜,促使养猪行业进入一个更加理性的时代。

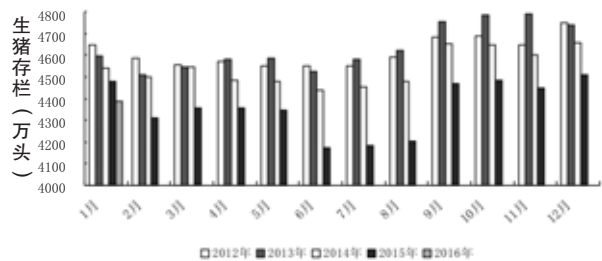


图4 2012年以来各月全国生猪存栏数比较

1.4 玉米价格继续震荡下行,豆粕价格仍在弱势调整

2015 年整个饲料行业特别是饲料原料市场相当疲软。玉米“该涨不涨,持续下跌”;豆粕则在

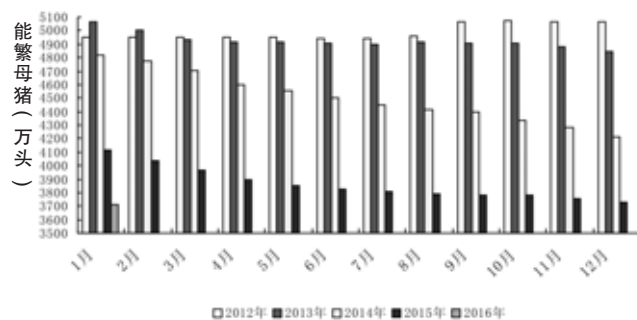


图5 2012年以来各月全国能繁母猪存栏数比较

2015年经历了两次探底。2015年国内玉米市场受高产量、高库存、高进口的“三高”问题影响，玉米价格受直接拖累，同时需求差也是打压玉米乃至整个饲料市场的重要因素。2016年，对于玉米市场来说依旧危机重重。从政策角度来看，市场预期2016年玉米临储收购底价或将下调至每吨1600元，同时给予农户每吨200元补贴，这对价格影响不言而喻。此外，补贴、拍卖、进出口限制等政策均是牵动2016年玉米市场的那几根弦。从供需角度看，许多农户因2015年玉米价格大跌赔钱而不再种玉米，而且单从现阶段1.5亿t以上的国储库存来看，就算2016年没有种玉米，要消化如此大的供应量也绝非易事，因此2016年玉米供需情况依旧保持宽松态势。

而影响豆粕价格的因素主要是在供需基本面上。国内供应方面首先要看大豆的进口量，2015年预估的进口大豆到港量在8100万t以上，但由于我国经济增速放缓，各界预期大豆进口速度将会放缓，美国农业部(USDA)对中国2015~2016年度进口大豆的预期在8050万t，依旧处于偏高位置。而国内油厂压榨产能也处于持续增长趋势，因此2016年豆粕供应端将会继续呈现宽松格局。同时，养殖需求至少在2016年上半年难以看到明显起色，豆粕价格或将继续保持熊市格局。当然，美豆期价、美国农业部供需报告、天气变化、南美运输等影响也将使今年豆粕市场产生波动。

2016年1~2月份全国玉米价格平均为1.98元/kg，比上年同期的2.325元低0.345元。其

中，1月份均价为1.98元/kg，比上年同月的2.32元低0.34元；2月份均价为1.98元/kg，比上年同月的2.33元低0.35元。2016年1~2月份全国豆粕价格平均为2.80元/kg，比上年同期的3.27元低0.47元。其中，1月份均价为2.80元/kg，比上年同月的3.34元低0.54元；2月份均价为2.80元/kg，比上年同月的3.20元低0.40元(图6)。

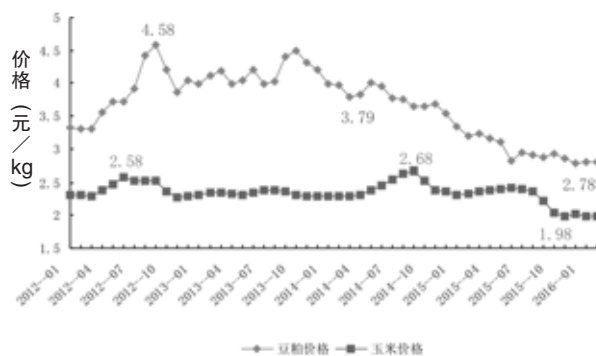


图6 2012年以来全国豆粕、玉米价格走势

1.5 仔猪高价位抑制了补栏积极性

猪价正处在高位运行，并有望持续高位，这本应是养殖户积极补栏的时期，但仔猪价格居高不下，部分地区规模场出售标准外三元仔猪(15kg/头)价格甚至达到了900~1000元/头的高价，相对而言散户出售仔猪价格相对偏低且体重偏小，但疾病和成活率不易控制。鉴于成本方面的考虑，仔猪高价位抑制了补栏积极性。另受环保、资金及土地等多方面因素限制，不少生猪养殖户补栏非常谨慎，表示短期内不会考虑较大规模地增加能繁母猪，扩大养殖规模。农业部统计监测资料显示，2016年1~2月份农村集贸市场仔猪价格平均为33.45元/kg，比上年同期的19.25元高14.20元。其中，1月均价为32.18元/kg，比上年同月的19.29元高12.93元；2月均价为34.71元/kg，比上年同月的19.21元高15.50元(图7)。

2 猪价节后小幅回落原因分析

春节过后，随着东北猪价的一轮大跌，各地毛

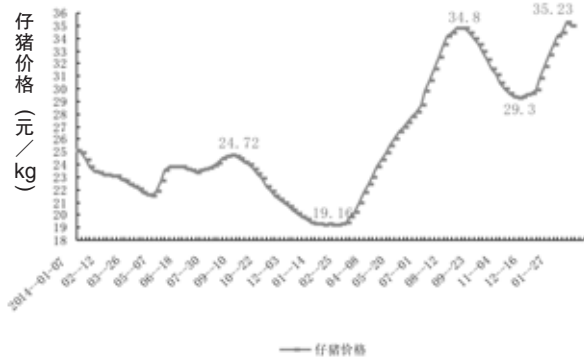


图7 2014年1月以来全国农村集贸市场仔猪价格走势

猪市场基本上都加入到下跌的行列。而东北,由于是典型的超跌,2月22日,就有8.05元/500g卖猪的。综合分析,春节“节日效应”消退,消费需求渐弱是生猪价格回调的主要原因。

2.1 春节“节日效应”消退

春节假期过后,鲜肉消费需求明显减弱,猪价缺乏消费支撑。

2.2 养猪户“恐慌出栏”

节后生猪价格又开始滑落,部分养猪户等价的心理被击碎,造成部分养猪户“恐慌出栏”生猪,造成短时间内生猪出栏量增加。

2.3 屠宰企业“压价逼量”

目前我国猪肉生产和消费两端高度依赖于中间的屠宰企业,致使其拥有话语权,一旦出现需求不旺、生猪过剩,屠宰场就会利用养殖户“打堆出栏”、“追涨杀跌”的心理“压价逼量”。节后,东北华北一些屠宰企业有单日下调0.5~1.0元/kg的巨幅下调现象。

3 后期猪价整体走势分析

短期内,国内生猪供应紧张的局面仍将延续,屠宰企业采购的难度依然存在,而养殖户也存在压栏观望的心态,市场供需博弈下,因市场依然呈现猪源紧缺之态,猪价大幅下跌的可能性非常小,故猪价仍将维持在较高价位,后市震荡调整的可能性较大。2015年5月份前后母猪存栏拐点出现,但只小幅增长了3个月左右便保持平稳直至年底。由于2015年冬季北方再次出现比夏季严重的猪病,2016年夏季仍可能出现连续第4年消费淡季上涨。因此,2016年开始生猪供应会较

2015年略有增加,但幅度很小、空间很有限。由于2016年春节后的猪价高点已突破2015年的高点,即使2016年高点仍有望在8月份前后出现,均价可能会突破20元/kg,而且可能会创出历史新高,但估计大幅超越3月高点的可能性非常小。近两年,在经济低迷的影响下,传统行业面临亏损压力愈来愈大,然而生猪养殖行业却成为了一匹黑马。在经过2014年的重度亏损之后,经过去年一整年的恢复和调整,养殖户再度踏上盈利的轨道,养猪业也迎来了大好时期。可以说生猪价格始终保持了节节高升的态势,而且由于存栏降至历史性低位,供应紧缺,逢节必跌的怪圈也被打破。目前生产端的存栏量结构性调整已经完成,存栏量的大幅下降延续着供应不足的局面,支撑着猪价的高位。加上冬季极端天气大大影响了仔猪存活率,因此供应缺口依旧存在。目前存栏量小幅回升,需求趋于稳定,养殖利润大增,今年已然成为猪周期的高峰期。虽然4月开始猪价有可能从节高点20元/kg左右震荡下滑,但下跌空间有限,估计很难跌破15元/kg,而且持续的时间不会很久。若2016年3月份冬季过后仔猪成活率明显提高,那么猪价仍可能上涨至8月份前后,9月份再次如2015年一样10、11月再次下跌,此次下跌有可能跌破15元/kg,年底春节前再小幅上涨^[2]。

总之,2016年全年生猪市场基本可以确定是远离亏损的,将呈现高位震荡态势。全国生猪出栏均价将长期保持在15~18元/kg波动。2016年平均赢利应该远超2015年,全年平均赢利水平有望达到400元以上。

但值得注意的是,生猪价格大涨,养殖效益大增,这并不是说,现在补栏就能赚钱,因为现在补栏的仔猪,有可能赶不上这轮猪价上涨。因此,建议养殖户谨慎补栏,择机出栏。

参考文献:

- [1] 新农网. 生猪的价格是根据市场的需求量进行调节[EB/OL]. <http://www.xinnong.net/zhu/news/1123603.shtml>, 2016-02-19.
- [2] 虞华, 张士洲, 虞丽娜. 2016年猪价总体走势: 高位震荡调整供应端仍偏紧[J]. 养猪, 2016(1): 1-2.

广东地区猪伪狂犬病流行病学调查与 gE、TK 基因遗传进化分析

陈华良, 王和兴, 李小鹏, 翟俊琼, 周霞, 罗满林*
(华南农业大学兽医学院, 广东 广州 510642)

摘要: 为了解广东地区猪伪狂犬病的流行与变异情况, 于2014年11月至2015年2月期间从广东省不同地区的猪场所采集的640份血清样品进行PRV野毒检测, 结果显示, 广东省的血清阳性率超过25%。针对PRV gE基因设计一对特异性引物, 对来100份病料进行PCR鉴定。对筛选为阳性的病料分别进行gE主要抗原表位序列和TK全基因扩增, 分别得到约800 bp和1000 bp大小的特异性目的条带并将其测序。利用DNASTAR和MEGA软件将测序结果与国内外已发表的序列进行遗传进化分析。结果表明, 所得到的PRV毒株核苷酸序列有较高的同源性, 且与国内流行毒株进化关系密切。

关键词: 猪伪狂犬病; 流行病学调查; gE基因; TK基因; 遗传进化分析

中图分类号: S858.28

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0005-05

Epidemiological Investigation of Porcine Pseudorabies in Guangdong and Phylogenetic Analysis of gE,TK

CHEN Hualiang, WANG Hexing, LI Xiaopeng, ZHAI Jun qiong, ZHOU Xia, LUO Manlin*
(College of Veterinary Medicine, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China)

Abstract: To investigate the epidemic and variation of porcine pseudorabies in Guangdong province, a total of 640 serum samples was collected from different regions in Guangdong from November 2014 to February 2015, and was detected for wild strain. The results showed that serum antibody positive rate of Guangdong province were more than 25%. A pair of primers was designed based on PRV gE gene and 100 tissue samples was detected PRV by PCR. The antigen epitope sequence of gE and the complete nucleotide sequence of TK were amplified by PCR, which were about 800 bp and 1000 bp separately, and then were sequenced. According to the sequencing results and reported sequences, the phylogenetic analysis was performed with DNASTAR and MEGA, which indicated that the strains derived from the tissue samples shared high homology and were closely related to pandemic strains in China.

Key words: porcine pseudorabies; epidemiological investigation; gE gene; TK gene; phylogenetic analysis

伪狂犬病是伪狂犬病毒(Pseudorabies virus, PRV)引起的多种家畜和野生动物共患的急性接触性传染病^[1]。猪是该病毒的主要宿主和传染源, 怀孕母猪主要表现为流产、产死胎等繁殖障碍, 仔猪主要表现为神经症状和高死亡率, 成年猪感染症状轻微但长期带毒排毒^[2]。PRV可导致猪的免疫抑制^[3], 使猪混合感染其它病毒性或细菌性

疾病, 从而导致猪的死亡率升高, 给我国的养猪业带来不可估量的损失。

PRV为疱疹病毒甲亚科猪疱疹病毒I型(Suid Herpesvirus 1), 线性双链DNA病毒^[4]。gE是PRV主要的毒力基因, 是目前为止发现的所有野毒株都表达的一种糖蛋白, 其可作为检测野毒株感染的标志基因^[5]。胸苷激酶(Thymidine Ki-

收稿日期: 2016-03-13

*: 通讯作者

nase,TK)基因是PRV的最主要毒力基因和病毒增殖的非必需基因^[6]。研究发现TK基因一旦缺失,则TK缺失变异株的感染活性将丧失或明显降低,但不影响病毒在组织中的增殖^[7]。因此,选取这两个基因作为遗传进化分析的对象有助于分析其变异情况。

据调查,广东省大部分猪场均注射gE基因缺失疫苗用作防控伪狂犬病,因此通过PRV gE-ELISA试剂盒定期检测受免疫的猪,淘汰阳性猪,可净化猪场。本试验通过试剂盒检测采集的猪血清,了解广东省PRV野毒感染的情况,并且通过构建gE和TK基因的遗传进化树,比较各毒株之间的同源性,为伪狂犬病的防治提供直观的数据依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

1.1.1 样品采集 640份血清样品和100份组织病料于2014年11月至2015年2月期间采自湛江、茂名、云浮、揭阳、惠州、清远、佛山、广州、中山等地区的猪场;PRV强毒株由华南农业大学刘镇明教授惠赠。

1.1.2 菌株、载体及细胞 pMD18-T Simple Vector为TaKaRa公司产品,感受态细胞DH5 α 、Vero细胞和Marc-145细胞为华南农业大学传染病教研室保存。

1.1.3 试验主要试剂 PRV/ADV gB Ab检测试剂盒购于美国爱德士公司;Gel Extraction Kit、Plasmid Mini Kit I质粒小提取试剂盒、Viral DNA Extraction Kit试剂盒购自OMEGA公司;LATAqDNA聚合酶购自TaKaRa公司。

1.2 引物设计与合成

参照GenBank上的PRV gE基因序列(登录号:KP009874),设计合成1对检测引物,序列如下:

T1:5'-ATGCGGCCCTTTCTGCTGCG-3'

T2:5'-TGCAGCGGTAGAGGCCCGT-3'

针对gE基因主要抗原位点和TK全基因,分

别设计引物,序列如下:

gEP1:5'-CTTCCGCCGAGACGACCC-3'

gEP2:5'-CGCGGGTGGTAGATGCAG-3'

TKP1:5'-ATGCGCATCCTCCGGATCTACCT-3'

TKP2:5'-TCACACCCCATCTCCGACGTGAAG-3'

引物均由英潍捷基(上海)贸易有限公司合成。

1.3 血清学检测

将640份猪血清用PRV/ADV gB Ab检测试剂盒检测gE抗体。

1.4 阳性病料的检测与鉴定

1.4.1 病毒DNA的提取 采集心、肝、肺、脑组织各取1g,加适量PBS,用灭菌研磨器进行研磨至糊状,反复冻融离心得上清,然后使用Viral DNA Extraction Kit进行DNA提取。

1.4.2 PCR鉴定 以提取到病毒DNA为模板,T1、T2为gE基因的检测引物,进行PCR扩增。反应条件为:97 $^{\circ}$ C预变性5min;95 $^{\circ}$ C 1min、60 $^{\circ}$ C 40s、72 $^{\circ}$ C 40s,共35个循环;72 $^{\circ}$ C延伸10min,4 $^{\circ}$ C保存。产物经1%琼脂糖凝胶电泳检测。

1.5 gE、TK基因的遗传进化分析

1.5.1 gE、TK基因序列测定及分析 将1.4.2鉴定为阳性的病毒DNA分别以引物gEP1/gEP2、TKP1/TKP2进行PCR扩增。gE基因PCR反应条件:97 $^{\circ}$ C预变性5min;95 $^{\circ}$ C 1min、58 $^{\circ}$ C 1min、72 $^{\circ}$ C 1min,共35个循环;72 $^{\circ}$ C终延伸10min,4 $^{\circ}$ C保存。TK基因PCR反应条件:97 $^{\circ}$ C预变性5min;95 $^{\circ}$ C 1min、60 $^{\circ}$ C 1min、72 $^{\circ}$ C 1min,共35个循环;72 $^{\circ}$ C终延伸10min,4 $^{\circ}$ C保存。同时设阳性和阴性对照。产物经1%浓度的琼脂糖凝胶电泳检测。目的片段分别经胶回收后克隆至pMD18-T载体,并转入DH5 α 克隆,提取重组质粒,由睿博兴科生物技术有限公司进行测序鉴定。

1.5.2 PRV gE、TK基因遗传进化分析 将测序结果与NCBI上的序列进行同源性比较,同时通过MEGA6.0软件对gE主要抗原位点和TK全基因绘制进化树,对其进化分析。参考毒株见表1。

表 1 参考毒株

gE 基因参考毒株	登录号	TK 基因参考毒株	登录号
Becker	AY368490	Batrha	JF797217
Ea	AF171937	FJFZ	FJ477295
GDSH	EF552427	Kaplan	JF797218
GZ-Z1	HQ832846	Korea	AY217095
HNJZ	EU561349	LA	AY173125
LA	AY173124	Min-A	AY171242
LXB6	GQ926932	PRV-Ea	AF080571
Min-A	AY170318	SA	AB440241
Nia-1	FJ605136	SH	AF199413
P-PRV	FJ176390	Spain	X55001
PRV-SH	AF207700	Yangsan	AY217095
Rice	M14336	BJ-YT	KC981239
Yangsan	AY249861	DUL34gfp	JQ809329
BJ. YT	KC981239	DUL34pass	JQ809330
DUL34gfp	JQ809329	ZJ01	KM061380
DUL34pass	JQ809330	TJ	KJ789182
ZJ01	KM061380		
TJ	KJ781982		

1.6 细胞接毒

分别往生长良好的 Vero 和 Marc-145 细胞加入适量各分离病毒液,使其刚好覆盖细胞,吸附 1~1.5h 后弃掉病毒液,加入适量完全培养基后置于 37℃ 细胞培养箱中培养,每天观察是否产生 CPE。

2 结果与分析

2.1 血清学检测结果

该调查开展的时间为 2014 年 11 月至 2015 年 2 月。由于有些猪场无法进行联系,在各个地区所采集的全血不能代表整个地区,只能局部反映该

地区 PRV 的流行情况。采集的全血经过损耗后所得的有效血清为 640 份。从表 2 可知,广东省各地区普遍存在 PRV 野毒株感染现象。粤西地区最为严重,其感染率达到了 44% 以上,感染情况最轻的为粤北地区,感染率不到 18%。整个广东省地区平均感染水平达到了 25%,情况不容乐观。

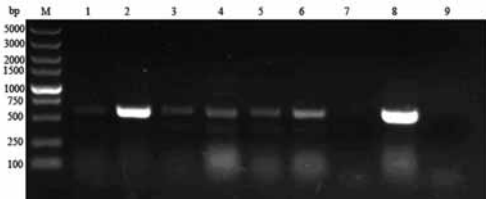
2.2 病料的 PCR 鉴定结果

以抽提的病料 DNA 为模板,PCR 扩增 gE 基因,1% 琼脂糖凝胶电泳后可见大小约为 500 bp 的目的条带,电泳结果与预期大小一致,结果见图 1。

2.3 gE 与 TK 基因的 PCR 结果

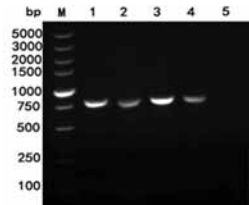
表 2 血清来源及 PRV 野毒抗体阳性率

地区	样品总数	妊娠母猪			仔猪		
		样品数	PRV 阳性数	阳性率 (%)	样品数	PRV 阳性数	阳性率 (%)
粤东	132	62	13	20.97	70	20	28.57
粤西	140	68	30	44.12	72	32	44.44
粤北	124	56	10	17.86	68	12	17.64
珠三角	244	104	22	21.15	140	24	17.14
合计	640	290	75	25.86	350	88	25.14



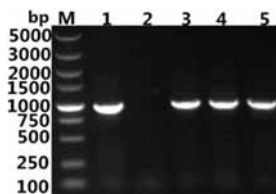
M:DL2000 MarKer,1-7:1-7号分离菌,8-42:8-42号分菌

图1 PCR扩增gE基因的电泳结果



M:DL5000 DNA Marker;1~3:gE基因重组质粒PCR产物;4:阳性对照;5:阴性对照

图2 重组质粒PCRgE基因鉴定



M:DL5000 DNA Marker;1:阳性对照;2:阴性对照;3~5:TK基因重组质粒PCR产物;

图3 重组质粒PCR TK基因鉴定

2.3.1 gE基因主要抗原位点重组质粒PCR鉴定结果 将扩增的gE基因主要抗原片段纯化后与克隆载体pMD18T连接后转化入DH5 α ,再经PCR扩增鉴定,得到大小约为800bp片段,结果见图2。

2.3.2 TK基因重组质粒PCR鉴定结果 将扩增的TK全基因片段纯化后与克隆载体pMD-18T连接后,转化入DH5 α ,再经PCR鉴定,得到大小约为1000bp的片段,结果见图3。

2.4 遗传进化分析

2.4.1 gE基因遗传进化分析 根据DNASTAR和MEGA软件将所得毒株进行序列分析并得到系统进化树(图4)。分离到的毒株核苷酸同源性在97%~100%之间,其核苷酸最大差异为3%,由系统进化树可知,B1、Fs株与LA-AY株属于同一个分支,Qy株与B1、Fs、LA-AY株属于同一个大分支,所分离得到的11个毒株处于一个亚群,表明这些

所分离的毒株进化关系非常接近,且与近年国内流行毒株BJ、YT、ZJ01处于同一个分支,说明所分离的毒株与国内毒株亲缘关系较近,与国外株亲缘关系较远。

2.4.2 TK基因遗传进化分析 根据DNASTAR和MEGA软件将所得毒株进行序列分析得到系统进化树(图5)。所分离毒株同源性在99%~100%,其核苷酸最大差异为0.9%,由系统进化树可知,Qy株与国内流行毒株BJ-YT、ZJ01处于一个小亚群,国外毒株Bartha、DUL34gfp、DUL34pass、Kaplan、Korea、Yongsan处于一个小亚群,其余分离得到的10个毒株与国内分离得到的毒株遗传关系比较近,与国外毒株亲缘关系较远,由此推断所分离的毒株未出现较大变异。

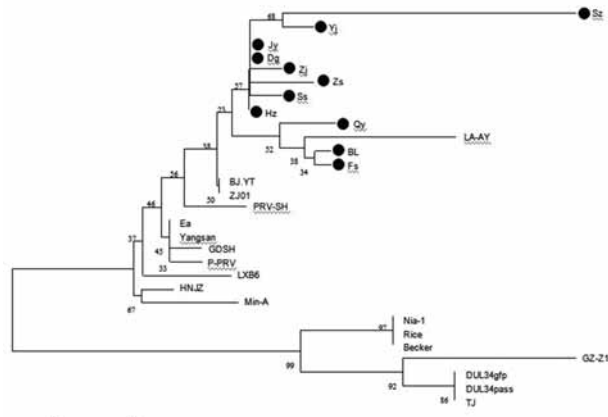


图4 gE基因主要抗原位点系统进化树

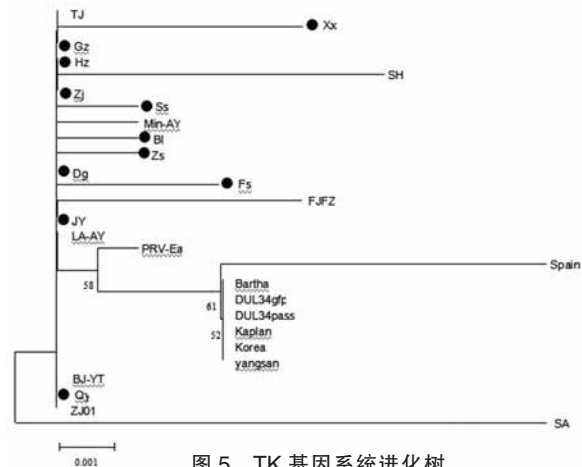


图5 TK基因系统进化树

2.5 细胞接毒观察结果

分离的病毒液接种Vero的细胞(图6)和Marc-145细胞(图7),接种2d后观察细胞形态,部分已出现明显的细胞变性圆缩、空泡、脱落等

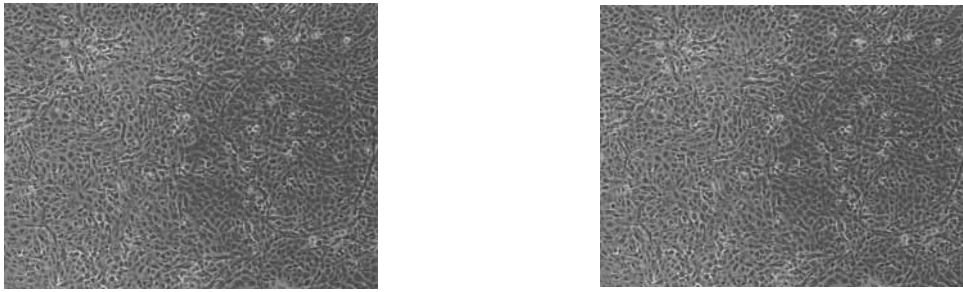


图6 正常的 Vero 细胞(左,100×)和病变的 Vero 细胞(右,100×)

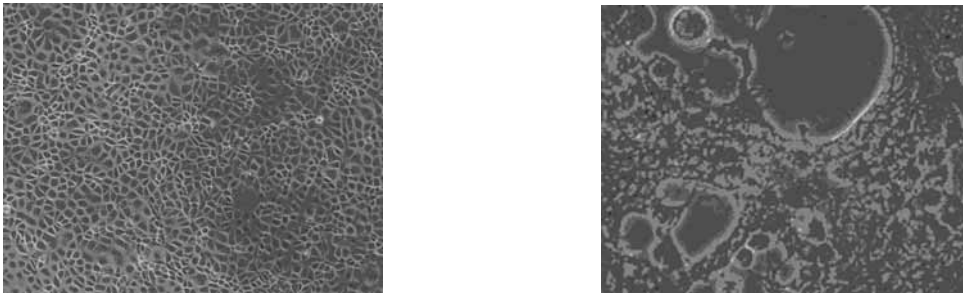


图7 正常的 Marc-145 细胞(左,100×)和病变的 Marc-145 细胞(右,100×)

CPE 现象,部分则需要 3~4 d,而有的则需要盲传三代才出现病变。

3 讨论

猪伪狂犬病对我国养猪业造成了巨大的经济损失^[8]。虽然我国猪场普遍使用 PRV gE 基因缺失疫苗来免疫^[9],但由于国内散养户较多、养殖人员防疫意识淡薄以及疫苗质量参差不齐等原因,效果还是不太理想。

从本调查血清野毒抗体检测结果来看,广东地区普遍存在 PRV 野毒感染,平均感染率达到了 25%,情况不容乐观。从 100 份病料中分离得到了 11 株猪伪狂犬病毒,分别进行 gE 和 TK 基因同源性分析,结果显示,各分离株 gE、TK 基因同源性均较高,在 97%~100%之间;与国内毒株亲缘关系较近,与国外株亲缘关系较远,表明毒株未发生变异重组,仍为我国当下流行的毒株。

本次调查的猪场均接种了 PRVgE 基因缺失疫苗,但仍存在如此高的 PRV 野毒感染率,说明对 PR 防疫控制工作目前在中国仍然任重道远。今后,需从病原学、流行病学、免疫学等多方面开展更深层次的研究,进一步规范引种、加强免疫检疫

和饲养管理等以达到有效防控^[10]。

参考文献:

- [1] 史岩. 华东地区猪伪狂犬病流行病学研究[D]. 南京:南京农业大学, 2005.
- [2] 殷震, 刘景华. 动物病毒学[M]:第 2 版. 北京:科学出版社, 1997:44-45.
- [3] Trusczyński, Marian, Pejsak, et al. Immunosuppression as the cause of swine diseases of multifactorial etiology [J]. *Medycyna Weterynaryjna*, 66(6):370-373.
- [4] 罗满林. 动物传染病学[M]. 北京:中国林业出版社, 2013.
- [5] 刘芳, 薛辉, 秦树英, 等. 广西猪伪狂犬病病毒的分离鉴定及 gE 基因序列分析[J]. *养猪*, 2014(5):105-108.
- [6] 郭广君, 吕素芳, 沈志强, 等. 山东省分离强毒株猪伪狂犬病病毒 SA 株 TK 基因结构与进化分析[J]. *黑龙江畜牧兽医*, 2009(15):76-79.
- [7] Marchioli C C, Yancey R J, Wardley R C, et al. A vaccine strain of pseudorabies virus with deletions in the thymidine kinase and glycoprotein X genes [J]. *Am J Vet Res*, 1987, 48:1577-1583.
- [8] 王俊杰. 河南省猪伪狂犬病流行病学调查及防控经济效益分析[D]. 长春:吉林大学, 2006.
- [9] 齐向涛. 北疆部分地区规模化猪场猪伪狂犬野毒感染流行病学调查[D]. 石河子:石河子大学, 2014.
- [10] 宁学师. 当前猪场伪狂犬病的防控措施[J]. *北方牧业*, 2014(13):19-20.

口蹄疫的流行病学现状及检测技术

史凯帅¹, 李鑫龙^{2*}

(1. 锦州市松山新区凌南动物卫生监督所, 辽宁 锦州 121013; 2. 阜新高等专科学校, 辽宁 阜新 123000)

摘要: 口蹄疫是由口蹄疫病毒引起的主要传染偶蹄动物的一类烈性传染病。该病毒以间接传播为主, 通过呼吸道、消化道和损伤的黏膜和皮肤感染传播, 感染率高, 幼龄畜禽较成年动物易感且病死率高。介绍了口蹄疫病原学特点、口蹄疫流行病学特点以及口蹄疫的检测技术。

关键词: 口蹄疫; 病毒; 感染; 传播

中图分类号: S851.33

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0010-02

口蹄疫(Foot and Mouth Disease, FMD)是由口蹄疫病毒(Foot and Mouth Disease Virus, FMDV)感染引起的一种复杂多变、高度传染、烈性急性热性接触性的传染病, 主要侵害多种家畜(猪、牛、羊等)及野生的偶蹄动物, 人和非偶蹄动物也可以感染, 但症状相对较轻。本病具有传播途径广、传播速度快、传染性强、发病率高(高达100%)等特点, 曾多次在全球范围内发生大规模流行, 近几年在亚洲等多地再次发生大暴发, 并出现了一些新情况^[1]。目前, 无论是存在口蹄疫还是已经消灭口蹄疫的国家都依然动用大量的物力和财力来控制 and 防止该病的再次发生。口蹄疫被世界动物卫生组织(OIE)列为A类动物传染病之首^[2], 我国也将口蹄疫列为A类动物疫病中的“头号”疾病^[3]。国际上一经检出本病, 相应的产品都要求禁止移动及出口。

1 口蹄疫的流行病学现状

口蹄疫是世界范围内广泛分布的传染病, 在国际间相互传播蔓延, 亚洲、欧洲、非洲、美洲和大洋洲都曾发生过该病, 几乎所有国家或地区都曾发生过。人类和口蹄疫的斗争已经有几百年的历史, 但至今尚无法在世界范围内有效控制和消灭该病。14~15世纪, 阿拉伯学者就有对可能是感染口蹄疫病牛的描述。17~19世纪, 欧洲多地已经有该病流行的记载, 20世纪后, 欧洲多国的口

蹄疫疫情依然较为严重。20世纪后亚洲也有口蹄疫疫情流行的报道。目前, 只有新西兰是世界上唯一一个无口蹄疫流行史的国家。澳大利亚(1872年)、美国(1929年)、日本(1933年)、加拿大(1952年)、墨西哥(1954年)先后宣布在本国范围内消灭了口蹄疫, 并随后采取了严格的防范措施, 未再发生口蹄疫疫病, 属于长期无口蹄疫国家。口蹄疫的特点决定了该病难以有效控制和消灭, 它的易感动物繁多, 且多为主要经济动物, 多为人类动物源性食品, 经济价值高, 防疫时扑杀阻力大, 相关补偿费用高, 导致多数发展中国家的口蹄疫防治措施推进困难。在世界范围内口蹄疫疫情虽然在一定程度上得到了有效的控制, 但在一些多年未发病或没有接种相关疫苗的地区一旦出现病原传入, 其传播速度将非常迅速, 可能造成特别严重的后果。

我国20世纪80年代以前发生过流行范围较大的口蹄疫疫情, 主要是: 1950年冬季从新疆蔓延到甘肃、宁夏, 1951年春季到达陕西关中、绥远集宁等地区, 又到达内蒙古草原和川藏高原, 共涉及18个省区345个县; 1963年冬季从苏联传入我国满洲里, 随后沿铁路向南迅速扩散。根据全国调查情况, 青海、新疆、西藏和云南南部边境等地区为口蹄疫流行地区, 是多次口蹄疫疫情暴发的疫源地; 从国外如前苏联、蒙古缅甸等口蹄疫流行

国家经边境线传入我国。根据农业部畜牧兽医司1993年公布的中国动物疫病志记载,20世纪80年代后,1980~1983年为口蹄疫疫情的流行高峰期,广东、广西、湖南、河南、内蒙古、黑龙江、吉林、等省的情况较为严重。近年来,亚洲I型也有过多次流行。

1.1 口蹄疫病原学特点

口蹄疫病毒(FMDV)属于小RNA病毒科(Picornaviridae)口蹄疫病毒属(Aphthovirus)的病毒,为单股、正链RNA,大约有8500个核苷酸,病毒衣壳由VP1、VP2、VP3和VP4共4种结构蛋白组成,其中VP1和VP3为主要免疫性抗原。病毒的病毒粒子直径约20~25nm,是最小的动物RNA病毒之一。到目前为止,已经发现了A型、O型、C型、南非1型(SAT 1)、南非2型(SAT 2)、南非3型(SAT 3)和亚洲I型(Asia I)共7个血清型^[4],其中A、C、O型称为欧洲型,南非1型、南非2型、南非3型称为非洲型,亚洲I型称为亚洲型。根据核酸同源性的差异还可将7个血清型分为两个群,A、C、O型和亚洲I型为第1群,南非1型、南非2型、南非3型为第2群,群内各型之间的核酸同源性可达60%~70%,但两群之间同源率较低,仅为25%~40%。虽然同为口蹄疫病毒,但不同血清型之间无交叉免疫和血清交叉现象,同一血清型的亚型较多,且不同亚型的抗原性也存在变化。新毒株还不断出现,每当出现新毒株,疫情就很可能出现新情况^[4]。

1.2 口蹄疫流行病学特点

动物感染口蹄疫病毒的主要症状为口、唇、舌、蹄、乳房以及黏膜等无毛部位发生水泡,水泡破溃后形成溃疡并结痂,结痂脱落后形成烂斑。病毒的主要传播途径为通过呼吸道传播,感染率高。有研究发现,1~10个感染性病毒粒子就能够引起动物发病。病畜的排毒量特别大,有研究发现,病猪每天从呼吸道排出的病毒可达108个感染单位。口蹄疫的发病率很高,几乎为100%,但病程多为良性经过,死亡率较低,仅为2%~3%,仔猪、犊牛及一些恶性病型的死亡率较高,可达50%~70%。流行病毒毒株的毒力、动物种类、年龄、流行季节气候温度、地理环境等因素对死亡率的影响较大,有时死亡率最高达80%~100%。除了动物患

病或死亡造成的直接经济损失外,病程中动物生产力下降,肉、奶生产停止,病后肉、奶的产量也会长期减少,种用患畜病后价值受损。更为严重的是由于本病传染性极强,对病畜和疑似潜伏期间的同群动物必须进行紧急处理,对疫点周围的广大范围地区必须进行隔离封锁,禁止相关动物移动和畜产品调运上市,导致这些地区甚至整个国家的相应农产品进出口贸易停止,阻碍了该地区畜牧业、畜产品加工业的正常发展,影响国家或地区的外汇收入,造成极其巨大的经济损失^[5]。1997年我国台湾暴发口蹄疫后,每年的外贸出口缩减32%^[6]。口蹄疫的暴发不仅会造成重大的经济损失,而且还严重干扰社会其他方面,引发一系列连锁政治危机,是一些国际贸易摩擦的诱发因素之一。因此,FMD也是一种重要的政治经济病。

2 口蹄疫的检测技术

口蹄疫的准确、快速检测是有效防治、控制和消灭该病的重要前提。随着科学技术水平的迅速发展和各种仪器设备的更新换代,目前已经建立了多种口蹄疫检测方法,主要有血清学诊断技术(酶联免疫吸附试验、病毒中和实验、间接血凝试验、补体结合实验、沉淀实验、免疫扩散、免疫电泳技术、免疫电镜技术、免疫荧光技术和放射免疫试验等),生物学试验(动物实验、鸡胚接种和细胞培养等),分子生物学诊断技术(等电点聚焦电泳、核酸杂交技术、寡核苷酸指纹图谱分析技术、聚丙烯酰胺凝胶电泳技术、聚合酶链式反应、单克隆抗体技术和核酸序列分析等)。在上述检测方法中得到普遍认可且得到广泛应用的方法有:琼脂扩散实验、间接血凝试验、补体结合实验、中和实验。ELISA试验反应灵敏、特异性强并且操作快捷,目前广泛应用于动物口蹄疫监测^[7]。近几年来,随着PCR技术的发展和相关设备的更新,该技术在检测口蹄疫病毒方面有了很大的进展。

3 结语

口蹄疫是疫病防控中的重点疫病,应加强对口蹄疫的诊断和防治,坚持严格的饲养管理,加强对仔畜和繁殖母畜的护理工作,制定相应的防疫措施,定期对畜舍进行严格的消毒,定期对猪群进行抗体检测和防疫工作,购买种畜时要注重检疫并做好入舍前隔离工作。对家畜的粪便、污水等进

(下转第17页)

玉屏县温氏肉猪家庭牧场标准化建设要点

李华磊¹, 张长军², 吴高奇^{1*}, 吴继标², 姚茂发², 樊蓉¹, 谭杏², 黄仁芳¹

(1. 铜仁市农业委员会, 贵州 铜仁 554300; 2. 铜仁市玉屏县农牧科技局, 贵州 铜仁 554000)

摘要: 在分析了生猪的生物学特性和行为习性、玉屏县气候及地理条件等基础上, 总结了温氏养殖模式中家庭牧场设施设备建设技术要点, 为生长育肥猪养殖空间环境的改善提供参考。

关键词: 生猪; 家庭牧场; 标准化建设; 设施; 设备

中图分类号: S817.3

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0012-02

2014年3月,大型畜牧企业集团广东温氏集团与贵州铜仁市玉屏县人民政府签订合作协议,打造年出栏32万头的养猪一体化项目。目前已建成年产35万t的饲料厂,存栏良种母猪0.8万头的种猪场,年出栏600头以上的肉猪家庭牧场466户,投放猪苗6.893万头。养猪业规模化、集约化发展的同时,环境污染和生猪质量成为人们日益关注的问题。肉猪高效养殖的基础是适合猪群生长规律的环境和合理化的工艺。为了解该项目的建设情况,由铜仁市畜牧技术推广站牵头成立了“玉屏温氏‘1241’肉猪高效养殖模式集成与应用”课题组,笔者调研总结了温氏养殖模式中家庭牧场设施设备建设技术要点,现介绍如下。

1 温氏肉猪家庭牧场标准化建设的理论基础

1.1 符合猪的生物学特性和行为习性

玉屏温氏与代养户签订协议,约定每个养殖户每批次养殖生猪数量至少为300头,圈舍按照公司要求建设,须符合生长育肥猪的生物学特点和行为习性,同时关注猪的生理、心理、行为和对环境的需求。

应根据猪对温度、湿度等的要求设计猪舍,一般猪舍温度最好保持在10~25℃范围内,相对湿度保持45%~75%。为了保持猪群健康,提高猪群的生产性能,要保证舍内空气清新,光照充足。猪有定居漫游习性、群体位次明显、爱好清洁的特

点,可以给猪安排采食、排泄、睡觉三点定位,减少猪舍清扫时间,保持圈舍清洁,提高劳动效率和增重效益。育肥猪群居时好斗,不建议此时并栏。对于刚转群仔猪,可在圈舍内放置一些链条、垫草等,满足猪的探究行为,防止咬尾、咬耳、啃咬饲养设备等异常行为。

1.2 适应当地的气候及地理条件

玉屏县地处武陵山区^[1],拥有天然防御屏障,可减少病原传播途径;并配套有油茶基地、中草药基地、农田、果园等,建立循环农业,双向减污可解决环境问题。玉屏县雨量充足、气候炎热,特别是夏季高温高湿,应考虑防暑降温。生猪家庭牧场应建在坡地、薄地上,不占用耕地。

1.3 利于实行科学的饲养管理

在建设猪舍时,应充分考虑到符合养猪生产工艺流程,做到操作方便,降低劳动生产强度,提高管理效率,充分提供劳动安全和劳动保护条件。

2 温氏肉猪家庭牧场标准化建设要点

2.1 场址选择

在选址上要符合《畜牧法》相关要求,选择在远离村庄、城区、居民点的地方,距交通干线和居民区500m以上,土地使用符合相关法律法规与区域内土地使用规划,必须保证不对饮用水源产生污染;同时要与粮食、蔬菜生产基地、林、果园基地、优质牧草基地等结合选择落实,大力发展生态循环农业,实现种养结合和粪污资源化利用。

收稿日期:2016-03-22

*:通讯作者

2.2 猪舍设计

2.2.1 样品采集 生长育肥猪饲养密度过大,会增加咬斗次数,咬尾、咬耳等现象明显增多^[2]。温氏代养户猪群大小以 15~20 头左右为宜,以 1.5m²/头设计圈舍面积。

2.2.2 布局 养户猪舍平面布局分为消毒池、3m 宽净道、饲料房、职工宿舍、猪舍、出猪台、沼气池和集粪池等。

2.2.3 基本结构 猪舍主要由墙壁、地面、屋顶和门窗构成。猪舍隔离墙为 120mm 墙 900mm 高,走道隔墙为 800mm 高。猪舍地面坡度 4°,室内墙面及隔墙 20mm 厚水泥砂浆批荡,水泥油光面。屋顶采用彩钢瓦结构,即 0.426mm 厚彩钢板 +50mm 厚阻烯泡沫 +0.8mm 厚 PVC(咬口型)。猪舍门宽 0.6~0.8m、高 1.8m,与过道等宽。封闭式猪舍需设窗户,保证猪舍光照和通风。窗户距地面 1.1~1.3m,窗顶距屋槽 40~50cm。

2.2.4 内部设施 温氏养户猪舍为双排式圈舍,饲槽为水泥加砖建造,长形,槽底为椭圆形。自动饮水装置,为 3 个饮水器,距地面高度分别为 25、40、60cm,间距为 40cm。建饮水器排水沟,顺接入舍外雨水沟。铜仁夏天高温高湿,温氏养户采用水帘降温。水帘池离山墙边 350mm,池底现浇 C15 混凝土垫层 100mm 厚,M7.5 水泥泥浆砌筑 120mm 墙作池壁及隔墙,水帘池高处散水坡面 220mm,水帘池内壁、池顶墙面以及外池壁高处散水坡面的墙面均采用 1:2 水泥泥浆批 20mm 厚,抹水泥油光面。池顶盖 60mm 厚预制钢筋混泥土板。温氏养户从保育猪开始饲养,圈舍内需要配置保育屋,用红外灯或火炉供暖。

2.2.5 赶猪道和出猪台 赶猪道地面每 6m 长设

一道伸缩缝,赶猪道各批面 1:2 水泥泥浆 15mm 厚,水泥油光面,通道地面面层原浆加水泥粉压实。出猪台通道坡度不大于 15°,所有墙柱面均批 1:2 水泥砂浆 20mm 厚,水泥油光面;混凝土通道面层 1:1 水泥砂浆 20mm 厚直接抹光。通道底回填碎砖、土,300mm 高分层夯实。

2.2.6 配套设施 建设雨污分离沟。沿猪舍两侧雨水屋檐深埋 DN300PVC 排水管作污水沟,污水管从源头至化粪池保持前高后低,坡度在 10° 以上,污水单独排进地下化粪池或沼气池;沿猪舍两侧污水沟上建宽 30cm、深 15cm 的雨水沟,雨水沟用水泥砂浆砌成抹面,场内雨水全部贯通排出场外;外墙预留 300mm×80mm 排粪孔至集粪池。配备畜禽粪便固液分离机(祁阳现代农业装备科技开发有限公司,型号 9GF-7.0)将粪便压榨,固液分离,固体成为有机肥料,液体排入沼气池发酵,推行养殖“雨污分流”、“粪尿分离”、“干清分离”等措施。

3 结语

笔者在分析了生猪生长发育特点和空间环境格局的基础上,总结了温氏养殖模式中家庭牧场设施设备建设技术要点,为生长育肥猪养殖空间环境的改善提供参考。此外,推行养殖“雨污分流”、“粪尿分离”、“干清分离”等措施,可在一定程度上解决污染问题,使其变废为宝,兼顾了经济、社会、生态效益,实现畜牧业的可持续健康发展。

参考文献:

- [1] 李忠斌,郑甘甜.浅谈武陵山片区特色农业发展——以贵州玉屏县为例[J].民族论坛,2015(3):77-81.
- [2] Tuytens F A M. The importance of straw for pig and cattle welfare A review[J].Applied Animal Behaviour Science,2005,92(3):261-282.

关于《广东畜牧兽医科技》新增主办单位的公告

因期刊发展需要,《广东畜牧兽医科技》杂志新增主办单位 1 个,原组成主办单位变更后为:广东省畜牧兽医学会、广东省农业科学院动物科学研究所、广东省农业科学院动物卫生研究所、广东省农科院彩田农业科技信息中心;原地址变更为广州市天河区五山金颖路 31 号。为本刊的编辑、出版、发行等工作能顺利开展,现已按新的变更事项执行工作。特此公告!

浏阳黑山羊莫尼茨绦虫病的诊治

曹建伟¹, 冯开容¹, 冯秀红¹, 陆巧芬¹, 胡鹏盛¹, 黄子亮²

(1. 江门市动物疫病预防控制中心, 广东 江门 529000; 2. 江门市农业环境监测站, 广东 江门 529000)

摘要: 莫尼茨绦虫病是羊的主要寄生虫病, 可严重危害浏阳黑山羊的健康。通过发病情况调查、临床症状观察和实验室检查等, 对1例浏阳黑山羊莫尼茨绦虫病进行诊治, 通过加强管理和药物治疗, 使病情得了有效控制。

关键词: 黑山羊; 莫尼茨绦虫病; 养殖; 防治措施

中图分类号: S858.26

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0014-02

浏阳黑山羊是我国优良的纯黑山羊品种, 其肌纤维纤细, 肉质细嫩, 味道鲜美, 腥膻气味极小, 营养价值高, 深受消费者喜爱。随着江门地区浏阳黑山羊养殖技术的推广, 浏阳黑山羊的养殖量逐年增加。浏阳黑山羊莫尼茨绦虫病是莫尼茨绦虫寄生在小肠内所引起的疾病。莫氏绦虫属扁形动物门绦虫纲多节亚纲圆叶目裸头绦虫科莫氏绦虫属。莫尼茨绦虫为雌雄同体, 自体受精, 节片随粪便排出, 被中间宿主地螨吞食后发育成囊尾蚴, 羊吃了带有地螨的草, 囊尾蚴在羊体内发育成成虫, 引起发病。成虫在羊体内寄生寿命2~6个月, 以后自行排出体外。羔羊比成年羊更易感染。轻度感染时, 症状不明显, 严重时, 食欲减退, 消瘦, 贫血, 受虫体毒素作用, 引起肠、淋巴结、肠系膜和肾脏的病理变化, 导致发育迟缓, 抵抗力弱, 有的羊肠管因被虫体堵塞而致死。2013年10月份, 江门市某个体养殖户饲养的浏阳黑山羊出现消瘦、腹胀、四肢无力等症状, 经畜主治疗效果不明显, 后到江门市动物疫病预防控制中心就诊, 诊断为莫尼茨绦虫病。

1 发病情况

该养殖户饲养浏阳黑山羊200多只, 其中种羊约100只, 采用自繁自养的繁育方式, 并且采用半圈半牧的饲养方式。2013年1月起, 羊群陆续出

现食欲下降、消瘦、腹胀、行动无力等症状, 病程较短, 发病10d左右开始死亡; 8月以来, 病情有加重的迹象, 平均每月死亡6只羊。畜主曾用恩诺沙星、土霉素等进行肌肉注射治疗, 效果不明显。

2 临床症状及病理变化

以8月龄以下的羔羊发病为主, 2013年8~10月, 死亡羔羊约20只, 其中4月龄以下羔羊15只, 4月龄以上羔羊5只, 成年羊症状较轻或基本无症状。病羊主要症状为食欲减退, 逐渐消瘦, 有便秘与腹泻发生, 慢性臃气, 并出现贫血、淋巴结肿大、卧地不起、口吐白沫病情, 最后死亡。解剖病死羊, 可见尸体消瘦, 肌肉出血, 肺脏有出血斑, 瘤胃鼓气, 瓣胃结实, 小肠充气, 内有绦虫。绦虫长160cm、宽1.5cm, 外观呈黄白色, 前有一球形头节。

3 实验室诊断

3.1 剖检

剖检时发现莫尼茨绦虫成虫主要寄生在空肠, 头节大部分吸附在空肠肠黏膜淋巴集结丰富的肠黏膜面(图1A)。食管、胃和大肠等其它组织均未发现虫体寄生。肠黏膜表面有散在出血点(图1B), 肿胀, 表面附有大量黏液, 肠壁增厚。肠系膜淋巴结出血、肿大。

3.2 细菌学检查

采集解剖病羊的心、肺、肝、脾、淋巴结等组织, 在无菌条件下进行常规细菌分离, 在需氧和厌氧

条件下培养 48 h, 均未发现致病菌。



A: 小肠内的莫尼茨绦虫



B: 肠黏膜表面出血点

图 1 病死羊剖检结果

3.3 血液原虫检查

参照文献^[1]方法, 取少许病羊血液进行鲜血压滴和血液涂片镜检, 均未发现原虫。

3.4 虫卵检查

取少许病羊新鲜粪便用饱和盐水漂浮法^[2]检查虫卵, 发现有近似三角形、内含梨形器的虫卵。

4 治疗

根据发病情况、临床症状、剖检病理变化, 再通过粪便虫卵检查, 可确诊为山羊莫尼茨绦虫病。鉴于此, 制订治疗方案如下:

4.1 加强饲养管理

死羊深埋, 病、健羊分开饲养; 彻底清除羊舍内粪便, 用 5% 生石灰水消毒羊舍。饲喂经净化处理的牧草, 停止放牧, 降低再感染机会。

4.2 药物治疗

(1) 吡喹酮, 肌肉注射, 按照每千克体重的 10~15 mg^[3]的量用多点注射, 每点注射量不超过 15mL, 1 周后重复 1 次。(2) 在羊群饮水中添加电解多维, 投放富矿舔砖, 适当补充精料, 以增强病羊体质。

按照以上方法处理, 半月后山羊下痢停止、食欲增加、毛色逐渐光亮起来, 该病得到了有效控制。

5 结论与讨论

5.1 莫尼茨绦虫病有明显的季节性, 多与气候条件、地螨媒介以及牲畜繁殖和放牧方式有关。该羊场位于水库附近山谷, 山坡常年被灌木丛覆盖。该地区靠近水库, 山谷地势低洼、气候潮湿, 阳光被

灌木丛阻挡, 是喜湿、怕干燥和强光的地螨生存的好场所。而该羊场一直采用半圈半牧的饲养方式, 早上和傍晚放牧, 从而使羊群感染绦虫机会增加。

5.2 莫尼茨绦虫病主要危害羔羊和幼年羊的消化系统, 对成年羊也有影响, 病羊感染莫尼茨绦虫病后抵抗力弱, 容易引起细菌混合感染, 加重病程, 导致病程较长, 治疗后恢复效果不理想。因此治疗该病时, 要注意与细菌感染并重治疗, 补充营养。

5.3 该病是秋冬季最常见的山羊寄生虫病, 严重威胁养羊业的发展, 要防治绦虫病发生, 重在预防。(1) 加强平时的驱虫工作。根据该病在当地的流行特点, 在感染高峰期到来之前 30~40d, 采用驱虫药物进行预防驱虫, 一般是每年的 6~7 月和 10~11 月。(2) 避免到潮湿和有大量地螨的地区放牧, 也不要雨后或有露水时放牧。(3) 搞好羊舍卫生, 定期消毒。使用 20% 生石灰水或 5% 克辽林溶液喷洒、洗刷羊舍、饲具。对粪便和垫草要堆肥发酵, 以杀死粪内虫卵。(4) 对新鲜采集的牧草等要清洗干净或者在阳光下曝晒后再喂养羊群, 最好采用干牧草饲喂。

参考文献:

- [1] 韦选民, 任蕊萍. 动物疾病实验室检验手册[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006: 151-152.
- [2] 汪明. 兽医寄生虫学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003: 33.
- [3] 桂文龙, 苏治国, 徐婷婷. 羊莫尼茨绦虫病的诊断和防治措施[J]. 畜牧与饲料科学, 2011, 32(4): 100.

一例牛气肿疽梭菌病的诊治

姚文凤

(河源市动物疫病预防控制中心, 广东 河源 517000)

摘要: 牛气肿疽梭菌病是一种由气肿疽梭菌引起的牛急性败血性传染病。报道了在粤东地区某村散养牛只发生的一例牛气肿疽梭菌病的诊治, 通过观察临床症状及解剖病变, 进行组织器官病理学切片、细菌分离、病毒PCR检测和毒理学检测, 确诊为牛气肿疽梭菌病。

关键词: 牛; 气肿疽梭菌病; 诊治

中图分类号: S858.23

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0016-03

牛气肿疽梭菌病是一种由气肿疽梭菌引起的牛急性败血性传染病, 其特征是局部骨骼肌出血坏死、皮下和肌间结缔组织出血, 并在其中产生气体, 压之有捻发音。牛发病多为急性经过, 潜伏期3~5d, 往往突然发病, 体温达41~42℃, 早期出现轻度跛行, 食欲和反刍停止。此病6月龄至3岁间的牛容易感染, 但幼犊或其他年龄的牛也有发病, 肥壮牛比瘦牛更易患病。此病在南方较少发现, 但近年来, 随着草食动物的迅速发展, 该病在南方部分地区偶有出现。2015年10月, 粤东地区某村散养牛只发生牛气肿疽梭菌病, 现将具体情况报告如下。

1 基本情况

2015年10月, 粤东地区某村农户饲养牛约120头, 平时在山上自由放牧, 农户定期上山巡查, 晚上不圈养。10月22日, 农户上山巡查时发现牛只死亡情况, 清点后发现该区域共有17头牛死亡, 但牛只死亡时间未知, 现场采集了死亡时

间较短的牛只的心、肝、脾等样品进行实验室检测。事件发生后, 大部分农户已将牛只赶回圈养, 后续几天未出现死亡情况。11月12日, 在同一区域又发现3头牛死亡。

2 临床症状及解剖病变

此次死亡的牛只均为成年黄牛, 多表现为急性发病死亡, 死亡牛只腹部胀满, 牛胃臌气(图1A); 鼻孔少量血液流出(图1B), 肛门突出出血(图1C), 脖子、肩前及四肢按压有捻发音。

解剖11月12日死亡的2头黄牛, 剖检可见(图2): 肌间出血, 充满气体, 呈疏松多孔的梅绵状, 胸腔有积液, 肺部充血、色暗红近发黑; 心包积液, 心脏未见病变。腹腔有少量积液, 肝边缘变钝肿胀; 脾肿胀, 组织溶化; 肾脏自溶变软如泥; 肠系膜淋巴出血, 腹股沟淋巴结变性; 肠道充气变薄, 膀胱粘膜水肿, 瘤胃鼓胀积食, 胃粘膜脱落出血。四肢粘膜气肿。



A: 腹部胀满, 牛胃臌气 B: 鼻孔少量血液流出 C: 肛门突出出血

图1 临床症状



图2 解剖病变

3 实验室诊断

3.1 组织器官病理学切片

对采集的牛只组织进行切片观察,结果(图3)显示:肝脏有自溶,血铁素沉积,肝组织中可见大小不等气泡。出现脏肝出血、溶血变化,并有气泡形成可能与局部产生细菌有关。

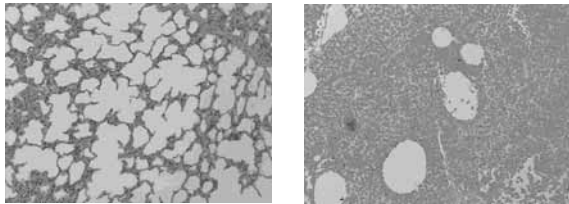


图3 组织器官病理学切片

3.2 细菌分离

(1)采集死亡牛脾脏、肺脏和淋巴结,接种组织器官于血平板上 37℃需氧增菌培养 16~24h,结果显示,血平板上长出溶血性和非溶血清 2 种细菌,进一步对细菌染色、PCR 鉴定,鉴定出梭菌及链球菌。(2)接种组织器官于液体培养基上,厌氧增菌培养 16~24h,结果显示,有菌体生长,进一步对细菌染色、PCR 鉴定,鉴定出阳性梭菌。

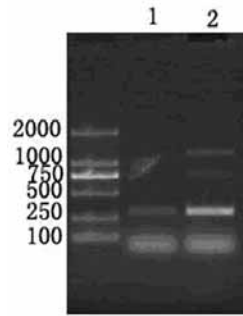


图4 PCR 结果



(上接第 11 页)

行无害化处理,保证畜舍的卫生和通风。按照制定的免疫计划严格进行口蹄疫疫苗的免疫接种工作,降低畜群发生口蹄疫的风险。

参考文献:

[1] 雷连成,陈伟. 家畜口蹄疫研究进展[J]. 中国预防兽医学报, 2001, 23(4):316-318.

[2] Dimitriadis I A, Delimpaltas P. Epizootiology Of Foot And Mouth Disease During A Quaner Century (1962-1988) In Greece [J]. Bed Munch Tierarztl Wochenschr, 1992(105):90-95.

[3] 庄仁礼台湾暴发猪口蹄疫给我们的启迪[J]. 中国动物检疫, 1998, 15(3):49-50.

[4] 殷震,刘景华. 动物病毒学[M]. 北京:科学出版社,1997.

[5] 江鹏斐,赵启祖,谢庆阁. 口蹄疫研究进展[J]. 中国农业科学, 1999, 32(6):1-9.

[6] Tsai Jason. The welfare analysis of the dfects of the footand-mouth disease epidemic on the hog industry in Taiwan [J]. Journal of Agficialtural Economics, 1999, 65:143-146.

[7] 葛兆宏,路燕. 动物传染病[M]. 北京:中国农业出版社, 2011.

3.3 病毒 PCR 检测

采集 2 头死亡牛的肝脏、脾脏、肺脏、肾脏和淋巴结组织样,采用 PCR 方法检测牛瘟、口蹄疫、小反刍兽疫、施马伦贝格病、牛传染性鼻气管炎的相关病毒和牛冠状病毒,结果均为阴性。

3.4 毒理学检测

采集死亡牛只胃内容物进行毒物检测,分别检测敌敌畏、溴氰菊酯和总氰化物 3 种,结果为敌敌畏和溴氰菊酯未检出,总氰化物有检出。

4 结果与分析

实验室检测结果显示,牛气肿疽梭菌在病死牛多个器官组织中检出,链球菌仅在肺内检出,而瘤胃内容物中有总氰化物检出。

4.1 链球菌分析

链球菌为条件性致病菌,广泛存在于环境土壤中,也可引起动物或人类发病,但此次检测仅在病死牛的肺内检出,其是牛通过呼吸道从鼻孔吸入到肺泡的常见菌,并不是导致牛死亡的原因。

4.2 毒物分析

病死牛瘤胃中虽检出总氰化物,但由于浓度较低,此外病死牛无明显相应的病理变化,因此,总氰化物不是牛死亡的主要原因。

4.3 牛气肿疽病分析

从死亡牛只症状、病理变化及实验室细菌、病理和病原检测分析,病死牛存在气肿疽梭菌严重感染,牛气肿疽病是导致牛死亡的主要原因。

5 牛气肿疽病的防治与体会

(1) 有本病发生的地区,每年春秋两季进行气肿疽甲醛菌苗或明矾菌苗预防接种,是控制本病的有效措施。(2) 病畜应立即隔离治疗,死畜应深埋或焚烧。病畜厩舍围栏、用具或被污染的环境用 3% 福尔马林或 0.2% 升汞液消毒,粪便、污染的饲料、垫草均应焚烧。(3) 发病早期,全身治疗可用抗气肿疽血清 150~200mL,重症患者 8~12h 后再重复 1 次。另外,应用青霉素肌肉注射,每次 100 万~200 万国际单位,每天 2~3 次,疗效良好。

多年来,牛气肿疽病在南方极少发生,此次在粤东部分地区出现小规模的流行,需引起业界的注意。该病发病快、死亡率高,危害严重。但该病可防可控,只要预防措施到位,发现后治疗及时,基本上能很快控制下来。因此,广大养牛户要有针对性地做好牛气肿疽病的预防免疫工作,以保证牛只生产顺利。

广东佛山加快推进兽药产品质量安全追溯工作

广东省珠海高栏检验检疫局日前优化进口饲料检疫审批和查验流程,提高工作效率,减轻企业经营成本,吸引了众多进口饲料企业在高栏口岸开展进口贸易。

据了解,以往,在高栏口岸进口饲料采取的是现场审批、多窗口办理的检疫审批流程。2016 年初,珠海高栏局研究运用电子审批系统,实行网上审批、“一个窗口”综合办理的检疫审批流程,对申办进境动植物及动植物产品《进境动植物检疫许可证》的企业,准予其在企业所在地检验检疫机构申请电子密钥,通过网络完成注册登记、进口企业备案、许可证申请等流程,企业因而大大缩短办理时间。如今,申请《进境动植物检疫许可证》的企业实现了无纸化操作,整个过程全部实现电子申报、电子审核、网上核销,企业办理起来尤为方便,无需现场窗口实地接触检验检疫人员,即可办理检疫审批,既能大大节约企业资源,又可更迅捷地把握国际市场行情。

高栏检验检疫局相关负责人称,饲料进口后,货证核查和现场检疫没有发现问题,即先予放行,调至检验检疫备案场所(如企业自备的仓库等)进行后续检验检疫监管,一个工作日内即可完成整个检验检疫申报、现场查验及放行,大大降低物流成本。

(信息来源:中国兽药网)

新城疫、禽流感(H9亚型)二联灭活疫苗临床应用效果研究

郭照成, 庞亮, 孙心, 王建琪, 韩春娇, 王凤亮, 郭昌友, 李叔伟*
(哈药集团生物疫苗有限公司, 黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要: 比较分析不同厂家的新城疫、禽流感(H9亚型)二联灭活疫苗在不同接种日龄和不同接种剂量情况下产生的抗体效价, 来评价新流二联灭活疫苗对鸡群预防新城疫和H9流感疫病的效果。结果表明, 雏鸡在7日龄接种新流二联灭活疫苗所产生的新城疫和H9抗体值高于1日龄接种所产生的抗体值, 且接种的剂量越大所产生的抗体值越高。

关键词: 新城疫; H9亚型流感; HI

中图分类号: S858.31

文献标识码: A

文章编号: 1005-8567(2016)02-0019-04

Study on Clinical Effect of an Inactivated Combined Vaccine against Newcastle Disease and Avian Influenza (H9 subtype)

GUO Zhaocheng, PANG Liang, SUN Xin, WANG Jianqi, HAN Chunjiao,
WANG Fengliang, GUO Changyou, LI Shuwei*
(Harbin Pharmaceutical Group Bio-vaccine Co.,Ltd, Harbin 150030, China)

Abstract: This experiment detected antibody titer of Newcastle disease, avian flu (H9 subtype) duplex inactivated vaccine of different manufacturer in different inoculation days of age and vaccination dose to evaluate the effect of the inactivated vaccine. Results showed that chicks in 7-days-old were vaccinated the inactivated vaccine that produced antibodies was higher than antibodies of 1-day-old vaccination, and the more the dose of vaccination, the more antibodies.

Key words: Newcastle disease; H9 avian influenza; HI

鸡新城疫(ND)是禽类主要病毒性传染病之一,近年来,ND在我国有普遍蔓延的趋势,对养鸡业的危害极大^[1]。目前许多鸡场采用接种疫苗的方式来预防该病。对于新城疫疫苗,我国主要是引进国外的一些弱毒株,如V4株、La Sota株和B1株等^[2]。近年来,H9N2亚型禽流感流行日益频繁,病毒也进入一个快速进化阶段,许多鸡场的鸡接种疫苗后保护效果较差。2002年后H9N2亚型禽流感在商品肉鸡上发病日益严重,造成较高死亡率^[3]。而从2007年后,由于H9亚型分支发生改变,H9引起的临床症状也发生改变,国内开始采取最近地方分离出来的H9毒株来预

防此类疾病。

近些年我国鸡ND和H9混合感染的几率逐年上升,目前使用新流二联疫苗预防这两种疾病效果很好,但是很多地区在使用此类疫苗时,免疫方法和接种剂量都有所不同,本研究通过对蛋雏鸡接种新流二联疫苗,在不同首免日龄和不同免疫剂量接种后进行抗体检测,以此找出最佳的免疫时间和免疫剂量,为预防ND和H9疫病提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试1日龄商品蛋雏鸡5500只,由黑龙江省

收稿日期:2016-03-11

*:通讯作者

哈尔滨市某养殖场提供。

试验药物包括哈药黄瓶新流二联灭活疫苗(批号:20150507)、视界新流二联灭活疫苗(批号:20150310),国内某厂家新流二联灭活疫苗,国外某厂家新流二联灭活疫苗,ND 和 H9 标准抗原及阳性血清购自中国兽医药品监察所。

1.2 试验方法

本研究设 11 组,每组 500 只蛋雏鸡,各组处理详见(表 1)。免疫前采血,进行新城疫和 H9 抗体检测。免疫后的 7、14、21d 每组随机抽取 20 只鸡采血,分离血清,进行新城疫和 H9 抗体检测,并计算平均值。

2 结果与分析

2.1 1 日龄接种不同疫苗相同剂量的 ND 免疫效果

1 日龄接种不同疫苗相同剂量,在 14 日龄开始产生新城疫抗体,在 21 日龄时,A、C、D 组免疫

效果要好于 B 组,A 组免疫效果最好(表 2)。

2.2 不同日龄接种不同疫苗相同剂量的 ND 免疫效果

1 日龄首免和 7 日龄首免新流油苗,结果(表 3)表明,7 日龄首免,在免疫后 14d 产生的新城疫抗体值要高于 1 日龄首免。F 组新城疫抗体值要高于 E 组。

2.3 7 日龄接种不同免疫剂量的 ND 免疫效果

从(表 4)结果可见,免疫后 14 日龄 I 组相对较好,也就是说免疫剂量大的抗体值更佳。但是免疫 0.1、0.2mL 剂量从疫苗开始产生抗体值来看,也能够起到保护作用。

2.4 7 日龄接种不同疫苗相同剂量的 ND 免疫效果

7 日龄接种不同疫苗相同剂量,免疫后的 7~14d,H、I 组新城疫抗体值均好于 K 组,免疫后的 14d 起,I 组效果更好(表 5)。

表 1 试验分组情况

免疫日龄	组别	免疫剂量(mL/只)	产品及厂家
1 日龄	A	0.1	新流 1(哈药)
	B	0.1	生理盐水(哈药)
	C	0.1	新流 2(哈药)
	D	0.1	国内某厂家
7 日龄	E	0.1	国内某厂家
	F	0.1	新流 1(哈药)
	G	0.2	新流 1(哈药)
	H	0.3	新流 2(哈药)
	I	0.3	新流 1(哈药)
	J	0.3	生理盐水(哈药)
	K	0.3	国外某厂家

表 2 1 日龄接种不同疫苗相同剂量 ND 抗体效价(log₂)

组别	日龄			
	1	7	14	21
A	6.4±0.49	5.21±1.17	4.2±0.75	5.2±0.63
B	6.2±0.75	5.8±0.75	4.6±0.80	3.4±1.02
C	6.2±0.40	5.0±0.63	4.0±0.89	5.0±0.89
D	6.4±1.02	5.6±0.46	4.2±0.40	5.0±0.63

表3 不同日龄接种不同疫苗相同剂量 ND 抗体效价(log2)

组别	首免	免后 7 d	免后 14 d	免后 21 d
C	6.2±0.40	5.0±0.63	4.0±0.89	5.0±0.89
D	6.4±1.02	5.6±0.46	4.2±0.40	5.0±0.63
E	5.0±1.10	4.6±0.80	5.6±0.80	6.2±0.40
F	5.4±0.80	4.6±0.49	5.8±0.75	6.4±0.49

表4 7日龄接种不同免疫剂量 ND 抗体效价(log2)

组别	首免	免后 7 d	免后 14 d	免后 21 d
F	5.4±0.80	4.6±0.49	5.8±0.75	6.4±0.49
G	5.2±0.75	4.4±0.80	5.8±1.17	6.6±0.80
I	5.6±0.49	4.6±0.80	7.4±0.49	7.8±0.75

表5 7日龄接种不同疫苗相同剂量 ND 抗体效价(log2)

组别	首免	免后 7 d	免后 14 d	免后 21 d
C	5.4±1.45	4.6±0.49	7.2±0.4	7.6±0.49
D	5.6±0.49	4.6±0.80	7.4±0.49	7.8±0.75
E	5.2±0.98	4.6±0.8-	4.0±0.63	3.2±2.23
F	5.6±1.36	4.4±0.49	7.0±0.63	7.6±0.49

2.5 1日龄接种不同疫苗相同剂量的 H9 免疫效果

1日龄接种不同疫苗相同剂量,在免疫后7日龄 H9 抗体值 D 组较高, B 组次之(表 6); 免疫后的 14、21 日龄, 4 个组 H9 抗体值都相对偏低, 这可能与免疫日龄和免疫剂量有关。

2.6 不同日龄接种不同疫苗相同剂量的 H9 免疫效果

1日龄首免和7日龄首免新流油苗, 结果(表

7) 表明, 7日龄首免, 在免疫后 14d 产生的 H9 抗体值要高于 1日龄首免。F 组抗体值要高于 E 组。

2.7 7日龄接种不同免疫剂量的 H9 免疫效果

不同剂量相同疫苗在 7日龄首免, 结果(表 8) 显示, 免疫剂量最大的 I 组 H9 免疫效果最好, 免疫剂量最小的 F 组免疫效果相对不高。

2.8 7日龄接种不同疫苗相同剂量的 H9 免疫效果

表6 1日龄接种不同疫苗相同剂量 H9 抗体效价(log2)

组别	日龄			
	1	7	14	21
A	8.8±0.75	7.0±1.10	4.6±0.49	5.2±0.75
B	8.8±1.60	7.8±0.98	4.4±0.49	4.0±0.63
C	8.8±1.33	6.8±1.17	4.6±0.80	5.2±0.40
D	9.0±1.26	8.4±1.20	4.6±1.02	5.0±0.89

表 7 不同日龄接种不同疫苗相同剂量 H9 抗体效价(log2)

组别	首免	免后 7 d	免后 14 d	免后 21 d
C	8.8±1.33	6.8±1.17	4.6±0.8	5.2±0.4
D	9±1.26	8.4±1.2	4.6±1.02	5.0±0.89
E	7.8±0.75	4.8±0.75	5.2±0.75	5.6±1.36
F	7.2±0.98	5.0±0.89	5.2±0.4	5.8±1.17

表 8 7 日龄接种不同免疫剂量 H9 抗体效价(log2)

组别	首免	免后 7 d	免后 14 d	免后 21 d
F	7.2±0.98	5.0±0.89	5.2±0.40	5.8±1.17
G	7.0±0.89	5.2±0.40	5.6±0.49	6.2±0.75
I	7.0±1.10	5.6±0.80	6.4±0.80	7.4±0.49

表 9 相同免疫剂量 H9 抗体效价(log2)

组别	首免	免后 7 d	免后 14 d	免后 21 d
H	7.2±0.75	5.4±1.02	6.2±0.75	7.0±0.89
I	7.0±1.10	5.6±0.80	6.4±0.80	7.4±0.49
J	7.6±1.02	4.6±0.49	4.0±0.63	3.2±0.40
K	7.2±0.75	5.4±1.02	6.4±1.02	7.0±1.10

相同剂量不同疫苗在 7 日龄首免后,在免疫后 14~21d,H、I、K 组 H9 免疫效果高于 J 组;H 组与 I 组相比较,I 组免疫效果要好于 H 组(表 9)。

3 讨论

3.1 对蛋雏鸡,目前免疫新流二联灭活疫苗的首免时间主要在 1 日龄、7 日龄左右。通过 1 日龄首免和 7 日龄首免进行抗体效价对比分析可知,7 日龄首免的抗体值要高些,这与母源抗体有关系。目前雏鸡 ND 和 H9 流感的母源抗体值相对很高,本研究 ND 的母源抗体值在 6 log₂ 以上,H9 的抗体值在 8 log₂ 以上,在这种情况下,母源抗体能维持雏鸡 21 日龄,此时抗体值能维持 4 log₂ 左右,对鸡群仍有保护力,在这种情况下 7 日龄首免新流二联灭活疫苗所产生的抗体值就会受母源抗体的干扰小,在抗体效价和保护持续时间上都要

3.2 目前很多地区对于油苗的接种剂量也存在不同的看法,本研究选取哈药生物疫苗一款高端

新流二联灭活疫苗分 3 个剂量(0.1、0.2、0.3 mL)分别对鸡群进行接种,检测免疫后产生的抗体水平高低,首免日龄是 7 日龄。从结果看接种剂量最大的所产生的抗体值也最高,接种剂量与抗体值成正比关系。接种剂量 0.1mL 所产生的抗体值对鸡群也有保护力,那么具体接种剂量根据实际情况定,如在 ND 和 H9 感染压力大的地区,接种剂量就要用 0.3 mL,感染压力相对轻微的地区接种剂量可以是 0.1、0.2mL。在秋冬季节时接种疫苗也要使用最大剂量。

3.3 目前我国使用新流二联灭活疫苗预防 ND 和 H9 的发生,各生物疫苗厂家新流二联疫苗在抗体效价方面略有差别,从本研究结果来看,不同厂家新流二联疫苗接种后所产生的 ND 和 H9 抗体值有差别,但是差异不显著,这主要是与生产工艺有关系。新流二联灭活疫苗当中的 H9 毒株各厂家都不相同,目前我们所使用的 H9 毒株大部分都是地方

(下转第 30 页)

仔猪猪瘟母源抗体的消长规律及免疫程序制定

姚俊庸¹, 吉艺宽², 郑仲华²

(1. 梅州市梅江区动物卫生监督所, 广东 梅州 514031; 2. 广东永顺生物制品有限公司, 广东 广州 510642)

摘要: 选择广东梅州地区3个规模化猪场A、B、C场, 通过采用ELISA抗体检测法对产后母猪进行0、7、14、21 d 猪瘟抗体检测, 对新生仔猪进行0、1、7、14、21、28、35、42、49日龄猪瘟母源抗体检测, 研究其消长规律, 据此确定仔猪的首免日龄, 通过二免后免疫效果的观察, 制定有针对性的免疫程序。结果表明: 未吃初乳的0日龄仔猪无母源抗体, 7日龄仔猪母源抗体较高, 之后逐渐降低, A猪场猪瘟母源抗体对21日龄仔猪仍有保护, 随后母源抗体水平骤减; B猪场和C猪场猪瘟母源抗体对35日龄仔猪仍有保护, 随后母源抗体水平骤减; 而且母源抗体对仔猪保护持续时间和母猪自身的抗体呈正相关。确定3个猪场不同的首免时间, 首免后30 d 进行二免, 其较高的免疫抗体水平可以维持到二免后4个月, 因此生产中建议应根据科学的监测跟踪依据, 制定合理的首免日期, 以有效保护仔猪免受猪瘟的威胁。

关键词: 猪瘟; 母源抗体; 免疫程序

中图分类号: S858.28

文献标识码: A

文章编号: 1005-8567(2016)02-0023-03

猪瘟是由黄病毒科猪瘟病毒属的猪瘟病毒引起的一种急性、热性、高度接触性传染病^[1], 是威胁我国养猪业的主要传染病之一, 被国家列为一类传染病, 也是被国家强制免疫的疾病之一。该病目前尚无特效疗法, 以疫苗预防为主^[2]。众所周知, 仔猪可通过吮吸母猪的初乳获得对猪瘟病毒的被动免疫保护, 使仔猪在疫苗首免之前免受猪瘟病毒感染。然而确定仔猪猪瘟疫苗首免日龄, 消除母源抗体干扰是仔猪后期获得坚强抗体保护力的关键^[3]。一些规模化猪场不根据自己猪场的实际情况, 盲目地照搬现有的免疫方案, 或经过不严格的试验来确定首免日期, 从而无法保证猪群的猪瘟抗体保持较高水平, 尤其是对于育肥猪群。规模化猪场应该根据初生仔猪母源抗体水平的消长规律制定一个科学、合理、有效的猪瘟免疫程序, 才能减少免疫失败, 才能有效地防控猪瘟的发生。

1 材料与方法

1.1 试验材料

1.1.1 试验动物 选取广东省梅州地区规模化养猪场A、B、C3个猪场, 每个猪场随机选择10头母猪及所产仔猪中的6头作为母源抗体监测供试猪; 随机选择A猪场21~25日龄仔猪50头, B、C猪场33~38日龄仔猪各50头作为免疫效果评价

供试猪。

1.1.2 供试疫苗 为省政府统一采购苗, 广东永顺生物制药股份有限公司生产, 兽药生字(2011)030381001, 批号101244, 规格20头份/瓶, 有效期至2015年12月13日, 按说明书稀释后, 每头仔猪注射1~2头份。

1.1.3 主要仪器和药品 318C+型酶标仪、LD5-2A型台式离心机、一次性注射器若干, 猪瘟病毒抗体检测试剂盒(购自北京爱德士元亨生物科技有限公司, 美国IDEXX公司生产, 批号:99-43220)。

1.2 试验方法

1.2.1 母源抗体消长监测血清 每个猪场的10头母猪分别在产后0、7、14、21d于前腔静脉采血, 在每头母猪所产健康仔猪中挑选6头在0、1、7、14、21、28、35、42、49日龄于前腔静脉采血, 血清分离并保存。

1.2.2 免疫效果监测血清 3个猪场各50头仔猪分别确定首免后14、28d于前腔静脉采血, 首免后30d进行二免, 二免后1、2、3、4个月于前腔静脉采血, 血清分离并保存。

1.2.3 血清检测 按照猪瘟病毒抗体检测试剂盒操作说明进行。如果被检血清样本的阻断率 ≥ 0.4 判定为阳性(有猪瘟抗体存在), ≤ 0.30 为阴

性,0.3~0.4之间为可疑。

2 结果与分析

2.1 3个猪场仔猪母源抗体消长规律

通过表1、图1、表2可知,仔猪在吃初乳之前没有猪瘟抗体,其母源抗体全部来自母猪乳汁,3个猪场的仔猪7日龄左右时,母源抗体达到最高值,随着仔猪的生长,母源抗体水平相对于仔猪的生长呈现下降趋势,这是必然结果。分析数据(表

1)发现,A猪场仔猪21日龄时,阳性率达到63.3%,随后28日龄已经下降到46.7%,母源抗体的保护率已低于临界值50%;而B、C猪场仔猪35日龄时,母源抗体对仔猪的保护率均在50%以上,表明A猪场猪瘟母源抗体衰减程度远远快于B、C猪场。从3个猪场母猪产后抗体水平(表2)证明了母源抗体水平高的母猪,其仔猪体内抗体水平也相对较高,衰减程度也相对缓慢。

表1 3个猪场仔猪母源抗体平均阻断率及阳性率

仔猪日龄	A猪场		B猪场		C猪场	
	平均阻断率	阳性率(%)	平均阻断率	阳性率(%)	平均阻断率	阳性率(%)
0	0.252	0	0.184	0	0.264	0
1	0.735	96.6(58/60)	0.791	100(60/60)	0.870	96.6(58/60)
7	0.815	86.7(59/60)	0.830	100(60/60)	0.816	96.6(58/60)
14	0.665	83.3(50/60)	0.742	80.0(48/60)	0.743	83.3(50/60)
21	0.528	63.3(38/60)	0.614	68.3(41/60)	0.646	66.7(40/60)
28	0.375	46.7(28/60)	0.523	61.7(36/60)	0.559	75.0(45/60)
35	0.363	41.6(25/60)	0.470	58.3(35/60)	0.494	55.0(33/60)
42	0.311	33.3(20/60)	0.332	36.7(22/60)	0.410	41.7(25/60)
49	0.230	18.4(11/60)	0.276	30.0(18/60)	0.312	25.0(15/60)

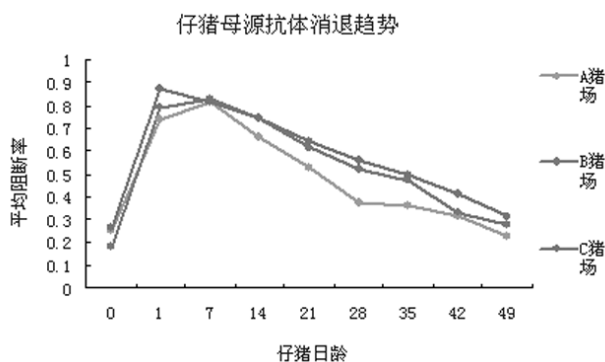


图1 仔猪母源抗体消退趋势

2.1 免疫效果的监测结果

根据母源抗体消长规律,对3个猪场采取不同的免疫程序,A猪场的首免日期是25日龄,30d后进行二免;B、C猪场的首免日期是38日龄,30d后进行二免。从表3结果可以看出,在首免后28d抗体的阳性合格率达到93%左右,能对猪瘟起到有效的防护作用,从二免后第3个月开始,猪瘟抗体水平有所下降,但对于育肥猪,猪瘟抗体能在出栏前提供有效的保护。说明针对不同的猪场采取不同的首免日龄,才能制定合理有效的免疫程序。

表2 母猪产后猪瘟抗体平均阻断率

母猪产后天数(d)	A猪场	B猪场	C猪场
0	0.735	0.744	0.816
1	0.706	0.753	0.745
7	0.658	0.701	0.761
14	0.602	0.714	0.738

表3 3个猪场仔猪母源抗体平均阻断率及阳性率

检测时间	A 猪场		B 猪场		C 猪场	
	平均阻断率	阳性率(%)	平均阻断率	阳性率(%)	平均阻断率	阳性率(%)
首免后 14 d	0.533	73.5	0.631	78.4	0.612	77.2
首免后 28 d	0.764	93.1	0.774	95.1	0.798	90.9
二免后 1 个月	0.722	91.4	0.729	91.7	0.754	91.6
二免后 2 个月	0.698	92.7	0.685	92.4	0.731	89.7
二免后 3 个月	0.641	83.6	0.632	81.5	0.657	84.3
二免后 4 个月	0.545	74.8	0.611	79.6	0.609	76.8

2.2 免疫效果的监测结果

根据母源抗体消长规律,对3个猪场采取不同的免疫程序,A猪场的首免日期是25日龄,30d后进行二免;B、C猪场的首免日期是38日龄,30d后进行二免。从表3结果可以看出,在首免后28d抗体的阳性合格率达到93%左右,能对猪瘟起到有效的防护作用,从二免后第3个月开始,猪瘟抗体水平有所下降,但对于育肥猪,猪瘟抗体能在出栏前提供有效的保护。说明针对不同的猪场采取不同的首免日龄,才能制定合理有效的免疫程序。

3 结论与讨论

猪瘟病毒是一种有持续感染和隐性感染特性的免疫抑制性病毒,常呈地区性和散发性的流行,猪群一旦感染,就很难清除^[4]。目前预防猪瘟暴发和流行,关键在于对猪群特别是仔猪群进行合理免疫,而仔猪的首免日龄在猪瘟免疫中起到十分重要的作用。首免日龄的选择首先要考虑的是母源抗体的影响,母源抗体的存在对仔猪的首次免疫存在干扰,免疫时间过早,则会使仔猪的母源抗体中和疫苗病毒,使抗体上升不明显,达不到免疫应答作用,导致猪瘟空窗期的出现,对于猪瘟的预防不利^[5-6]。因此,如何选择首免时机对于猪瘟的免疫至关重要。

仔猪的母源抗体主要是通过乳汁传递,母猪不能通过胎盘传递母源抗体,每个猪场仔猪的母源抗体持续时间不同,这与母猪自身的猪瘟抗体和仔猪是否吃初乳有关。因此要使仔猪获得较高

的母源抗体,应提高母猪的自身抗体、让仔猪及时吃到初乳。本试验3个猪场仔猪的母源抗体水平在7日龄达到最高,与王波等^[7]认为的产后1日龄达到最高有所差异。

通过3个猪场的比较,不同猪场仔猪体内猪瘟母源抗体水平与消长规律不完全相同,但总的符合体内母源抗体随着仔猪生长逐渐消失的自然规律。本试验A猪场28日龄仔猪抗体已降到临界值,应当及时首免,而B、C猪场仔猪在42日龄抗体水平才降到临界值,每个猪场应该根据各自实际情况,通过数据监测母源抗体的消长规律制定适宜的首免日龄,才能有合理的免疫程序预防猪瘟的发生。

通过免疫两次的免疫程序,我们看到3个猪场阳性率可以保持到育肥猪出栏,这表明增加一次免疫次数可提高免疫记忆,相应地提高抗体水平。为了保证猪场不受猪瘟的潜伏感染,建议进行两次免疫。当然应根据不同的疫情地,视不同的实际情况而定。

本试验虽然是在同一个地区的3个猪场开展,但仔猪的母源抗体消长规律不尽相同,选择的首免日龄也不同,证实了母猪自身抗体水平和仔猪母源抗体水平呈正相关^[8],因此对于规模化猪场若要制定出科学合理的仔猪猪瘟免疫程序,就要对初生仔猪母源抗体做出准确的检测,同时对于母猪不能采用笼统的一年2次猪瘟疫苗注射的策略,而是根据母猪的生理状态而进行免疫。

“绝育后”出现阴道脓性分泌物 母犬的剖腹探查及治疗

赵丽, 刘旭

(哈药集团生物疫苗有限公司, 黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:一例主述3年前做过绝育术的母犬出现阴门流褐色分泌物, 腹壁刀口出现腹壁疝气, 对其做相关临床检查后进行剖腹探查术, 发现由于以往不完全操作出现卵巢脓肿, 单侧子宫角蓄脓、腹膜炎、腹壁疝气等病症, 对其进行卵巢子宫摘除术、腹腔盥洗及腹壁疝气修补术等相应处理, 恢复良好。

关键词:犬; 子宫蓄脓; 绝育后; 剖腹探查

中图分类号: S858.292

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0026-03

犬子宫蓄脓是临床上较常见的一种母犬生殖系统疾病, 临床上根据子宫颈是否开放分为开放型和闭锁型两种^[1]。开放型病例可经阴道排出脓性或血性黏液样分泌物; 闭锁型病例没有阴道分泌物, 常表现多饮多尿, 有时伴有呕吐, 腹围明显增大, 触诊腹部可摸到粗大的子宫角, 并有波动感, 如不及时治疗会造成脓毒败血症而引起死亡。本病例患犬阴门流出红褐色脓性分泌物, 腹壁刀口处有突出和膨大, 因患犬曾经做过子宫卵巢摘除术, 经剖腹探查显示只摘除了右侧子宫角, 诊断为卵巢脓肿、左侧子宫角和子宫体蓄脓、腹膜炎、腹壁疝。疑曾做过的子宫卵巢摘除术存在技术问题且无菌条件差而导致以上情况。因这种情况在临床少见且病例情况复杂, 故记录下来以提醒大家在以后的学习和工作中要更加谨慎。

1 病例介绍

2015年8月初棕色雌性松狮犬到东北农业大学动物医院就诊。该犬8岁, 体重22.2kg, 平时饲喂狗粮, 未生育, 3年前做过双侧子宫卵巢摘除术。近期患犬阴门流出红褐色脓性分泌物, 腹壁刀口处有突出及膨大。

2 病例检查

2.1 临床检查

患犬精神不振, 食欲下降, 多饮多尿, 阴门肿胀流出红褐色分泌物, 腹壁刀口处有卵圆形肿胀, 触摸质地柔软, 且内容物可被推回, 触诊腹部疼

痛。体温39.1℃, 呼吸20次/min, 心率100次/min。

2.2 实验室检查

2.2.1 血液检验 患犬的血液检查报告见表1。

2.2.2 血糖检测 血糖值为4.8。

2.3 影像学检查

B超显示患犬双侧卵巢肿胀, 脾脏肿大, 疑似子宫蓄脓。

3 剖腹探查及治疗

考虑到该犬3年前做过绝育手术, 但还出现疑似卵巢脓肿、开放型子宫蓄脓的症状, 与畜主沟通后进行剖腹探查。

3.1 术前准备

患犬术部剃毛备皮。

3.2 保定和麻醉

肌肉注射阿托品1mL。20min后静脉缓慢推注10倍稀释麻醉合剂5mL, 待病犬喉反射消失进行气管插管, 1%异氟醚维持麻醉。心电监护仪对心率、血氧含量、心电进行检测。仰卧保定。对原子宫卵巢摘除术创口及创口周围进行酒精、碘伏、酒精消毒。

3.3 手术过程

3.3.1 剖腹探查术 从脐后沿原子宫卵巢摘除术愈合创口切开皮肤、皮下组织及腹白线腹膜, 显露腹腔。可见网膜充血(图1), 与腹膜黏联。术者手伸入腹腔找到未摘除的右侧卵巢、左侧卵巢、左侧

表 1 血液检查报告

指标	结果	参考范围	
白细胞数目(\times /L)	H	35.0	6.0~17.0
淋巴细胞数目(\times /L)	H	5.3	0.8~5.1
中间细胞数目(\times /L)		2.7	0.0~3.4
中性粒细胞数目(\times /L)	H	27.0	4.0~10.6
淋巴细胞百分比(%)		15.0	12.0~30.0
中间细胞百分比(%)		7.8	3.0~15.0
中性粒细胞百分比(%)	H	77.2	60.0~77.0
红细胞数目(\times /L)	L	5.24	5.50~8.50
血红蛋白(g/L)	L	86	110~190
红细胞压积(%)	L	30.5	39.0~56.0
血小板数目(\times /L)		448	117~460

腹腔。可见网膜充血(图 1),与腹膜黏联。术者手伸入腹腔找到未摘除的右侧卵巢、左侧卵巢、左侧子宫角及子宫体。两侧卵巢脓肿,穿刺子宫角及子宫体,抽出褐色脓液(图 2)。原创口连续缝线崩断在腹膜层,导致网膜漏出腹膜层在原创口处形成腹壁疝。将以上情况与畜主说明后进行卵巢子宫摘除术、腹壁疝修补术。



图 1 网膜充血水肿



图 2 抽出子宫脓液

3.3.2 子宫卵巢摘除术 从用止血钳在靠近卵巢

血管的卵巢系膜上开一小孔,用丝线双重结扎卵巢血管及其周围组织,在卵巢近端结扎线和卵巢间夹一止血钳,在止血钳和结扎线间切断卵巢系膜和血管。将游离的卵巢从卵巢系膜上撕开,并沿左侧子宫角向后分离子宫阔韧带继续分离直达子宫角分叉处。双重结扎子宫颈后方两侧的子宫动静脉并切断。然后贯穿结扎子宫体,双重结扎子宫体,远离阴道的一侧夹一止血钳,在止血钳和结扎线之间切断子宫体,最后把整个蒂部集束结扎。对腹腔使用生理盐水进行盥洗,在腹腔内撒入 2.0 g 头孢曲松钠和适量生理盐水。

3.3.3 腹壁疝修补术 修整疝囊,拆除崩断的缝线,缝合疝轮,闭合切口。此病例预后慎重。

3.4 术后护理

3.4.1 术后消炎 术后每天对患犬进行输液消炎处理,每天注射泰能(亚胺培南西司他丁钠)2支;保肝解毒使用阿拓莫兰 1 支进行静脉注射,连续应用 5d,患犬恢复良好。

3.4.2 术部护理 术部每天用碘伏棉球擦拭,擦去创口渗出,不允许结痂,术部碘伏干燥后上肤愈佳 3~5 次/d,直至术后第 8 天拆线。

3.4.3 术后检查 术后体温监测正常,食欲逐渐恢复正常,排尿及排便正常,术后第 4 天血常规检查结果正常,停药回家观察。术后半个月患犬复诊,经检查患犬无异常。

4 结论与讨论

4.1 子宫蓄脓病因

子宫蓄脓是子宫腔内有化脓性物质蓄积,为囊性或腺囊性子宫内膜增生性炎症,其发生率与年龄、胎次、激素治疗史及品种、子宫内膜炎史、剖腹产史等因素有关^[2]。其中老龄犬多发,且主要出现在发情后期。未经产犬比初产及经产犬的发病率高。

4.1.1 生殖激素对犬子宫蓄脓的影响 犬子宫蓄脓主要发生在发情后期,目前研究普遍认为,子宫蓄脓的发生与发情后期的孕酮水平有明显关系。

4.1.2 致病菌的作用 子宫黏膜免疫力下降,致病菌在犬发情时通过开张的子宫颈进入子宫,在这种情况下很容易大量增殖,导致子宫内膜炎,最终引起子宫蓄脓的发生。细菌也可在开腹手术过程中进入腹腔。

4.1.3 品种和年龄因素 犬子宫蓄脓可以发生于任何品种的犬,各年龄段的成年母犬都有可能发生子宫蓄脓^[3]。但许多研究结果表明,未生育的母犬和年龄超过6岁的母犬,子宫蓄脓的发病率较高^[4]。这是由于老龄犬容易发生卵巢机能障碍,主要表现为卵巢萎缩、卵巢囊肿和持久黄体。黄体长期持续分泌孕酮作用于子宫内层引起子宫内层囊性增生,从而导致子宫蓄脓。

4.1.4 子宫手术史 手术过程中的无菌条件差,术后消炎不彻底导致子宫炎症和腹膜炎,在子宫黏膜抵抗力降低时发生子宫蓄脓^[5]。本病例由于做过子宫摘除术,且手术进行不完全,只摘除了左侧子宫角,外加术中无菌条件较差,故笔者认为子宫手术史是本病例发生子宫蓄脓重要的因素之一。

4.2 诊疗体会

作为临床兽医,诊疗技术要过关,手术和治疗要严格按照章程进行,且将手术的情况如实告知畜主。预防主要是注意饲养环境清洁;如不想让母犬繁殖可在母犬4~6月龄时在技术成熟的正规动物医院进行绝育手术,否则最好让犬自然繁殖。

参考文献:

- [1] 陈丹. 35例犬子宫蓄脓的病征分析[D]. 杨陵:西北农林科技大学, 2013.
- [2] 吴俊. 犬子宫蓄脓症诊断与治疗方法的研究[D]. 合肥:安徽农业大学, 2013.
- [3] 石翠云. 43例犬子宫蓄脓细菌分离及子宫壁病理组织学与免疫组化变化的研究[D]. 扬州:扬州大学, 2014.
- [4] 刘玉堂, 马文芝, 杜嘉. 犬子宫蓄脓的阴道细胞学诊断初探[J]. 中国畜牧兽医, 2009(3): 166-169.
- [5] 张志宏, 马生友, 李莲, 等. 犬子宫蓄脓的病因及诊治[J]. 中国畜牧兽医, 2010(7): 203-205.

中美合作研发出新型禽流感防控技术

中科院上海巴斯德所抗感染免疫与疫苗研究课题组和美国匹兹堡大学儿童医院在一项合作研究中,将 mirna 技术和腺病毒载体结合,研发出新型禽流感防控技术。相关成果日前在线发表于《分子治疗核酸》杂志。

流感病毒可在多种宿主间传播,并引起季节性暴发,已严重威胁人类健康,造成重大经济损失。研究发现,高致病性禽流感 h5n1 可从家禽传播至人。世界卫生组织已记录了 844 例禽流感病例,发现其死亡率高达 53%。因此,采用最新策略和技术研发新型、高效的禽流感防治手段,已成为流感研究领域的热点。

研究人员通过软件设计和细胞体外筛选发现,一条靶向 h5n1ha 基因的 mirna(即 ha1405)对 h5n1 病毒具有高效拮抗功能,其中在细胞水平对 clade2.3.2h5n1 亚型病毒的抑制效果高达 96.7%。研究人员将 ha1405 克隆至复制缺陷型腺病毒载体 adc68 的 e1 缺失区,获得重组腺病毒 adc68-ha1405,以 1011vp 的重组腺病毒免疫小鼠,可使 4 种不同 h5n1 亚型的流感病毒在感染鼠肺中的含量下降 3~40 倍,对 clade2.3.2、clade2.3.4 的 h5n1 亚型流感病毒的保护效果分别为 70%和 40%。

相关专家认为,此项研究证明,靶向禽流感病毒 ha 基因的 microrna 可发展为防治禽流感的新手段。

(信息来源:中国科学报)

拉力螺钉技术在猫荐髂关节脱位上的应用

李少川, 王 钰, 刘高阳, 石达友, 吴玄光, 陈义州
(华南农业大学兽医学院, 广东 广州 510642)

摘要: 结合临床病例, 阐述了拉力螺钉技术的生物力学原理、手术方案及其临床应用前景等内容, 为临床上治疗荐髂关节脱位提供参考。在使用拉力技术时, 应该使髂骨与荐骨保持垂直状态。

关键词: 荐髂脱位; 拉力螺钉技术; 生物力学

中图分类号: S857.16+4

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0029-02

猫荐髂关节脱位(sacroiliac luxation), 是指荐髂关节(荐骨翼和髂骨翼的联合)发生破裂脱位。荐髂关节脱位常伴随着荐髂骨折, 由于坐骨神经线靠近荐髂关节, 从其背侧通过, 在发生荐髂关节脱位时, 有可能会产生神经损伤。在以往的治疗方案中, 常因荐髂关节复位后不能准确定位, 导致错误植入椎间盘、腹腔等情况。在人医临床治疗脱位时, 常使用拉力螺钉^[1], 但人医拉力螺钉的系统及长度无法满足宠物临床的需要。现笔者使用皮质螺钉型拉力螺钉技术可达到拉力螺钉的效果, 现将病例介绍如下。

1 病例介绍

黄白花家猫, 1岁, 公猫, 未绝育, 疫苗免疫记录全。2016年3月, 就诊前一天晚上从5楼跌落, 双后肢无法站立, 皮下淤血, 一直疼痛嚎叫。

2 临床检查

2.1 理学检查

触诊检查发现, 大转子和髂骨翼附近区域, 疼痛明显, 肿胀淤血, 有骨摩擦音, 双后肢反射正常。

2.2 影像学检查

X线正位拍摄, 尽量将双后肢牵引伸直, 影像结果显示双侧髂骨翼上脱位(图1)。



图1 X线正位拍摄结果

3 诊断结果及治疗

根据理学检查和影像学检查结果, 诊断为猫双侧荐髂关节脱位。病例治疗如下:

3.1 术前准备和检查

术前检查前给予止痛处理。由于猫高空坠落, 故使用超声扫查内脏器官的完整性, 采集血液样本做CBC和血液生化检查, 调整离子等生理指标达到正常可手术操作的条件。使用无菌记号笔, 标记手术位置, 定位准备切口位置。

手术前建立静脉通路同时给予头孢曲松(剂量40 mg/kg), 术前1h静脉通路输液, 防止术中出现低血压的情况。

3.2 手术主要器械

2.0钛皮质螺钉系统、空心钻、2.0皮质系统导引钻、1.8皮质系统导引钻、测深尺、限位持骨钳。

3.3 手术过程

动物侧卧位保定, 使椎体与髂骨翼成 90° , 切口定位, 以背侧的髂骨嵴为上起点, 向后延长切口至髂关节尖部, 其延长的切口线平行于椎体。锐性分离皮下组织, 直至暴露出髂骨嵴, 穿过骨膜切开附着于髂骨嵴侧缘的臀中肌的起点。同时在附着髂骨嵴中部缘的荐棘肌的起点切口, 切开臀浅肌。锐性分离髂骨合荐骨的支持韧带, 向外牵引筋膜, 暴露髂骨翼。使用点式持骨钳, 向内侧牵引髂骨翼, 暴露Z型关节韧带和C型软骨面, 定位C型软骨入钉位置, 在C型软骨上1/3处做标记, 使用1.8的骨科钻头打孔, 深度限制为3mm, 触摸髂骨翼的关节隆凸位置, 在其中点的位置使用2.0的

骨科钻头打孔,制作滑行孔,选用 9mm 的自攻皮质螺钉,首先通过 2.0 髂骨翼上的滑行孔,助手牵引复位,使用髂骨翼与荐骨的 C 型关节面复位,使用六角起子拧紧螺钉(图 2)。



图 2 拧入螺钉



图 4 术后 10 d 拍摄照片

3.4 术后 X 线检查

手术后正位拍摄 X 线显示, 双侧髂荐关节已复位(图 3)。

3.5 术后护理及回访

术后 1w 使用头孢唑啉 30mg/kg、复合维生素 B 0.1 mL/kg, 限饲饲养, 辅助行走, 帮助复健。术后 10 d 拆线, 猫可以站立负重行走(图 4)。



图 3 术后 X 线正位拍摄结果

4 讨论

猫荐髂关节脱位的影像学诊断十分重要, 一些病例因拍摄时摆位不正确而导致漏诊。怀疑荐髂关节脱位时, 拍摄 X 线时应尽量牵引双后肢, 使其骨盆呈现出一个类似不规则矩形的结构。

在治疗猫荐髂关节脱位时, 应该使用自攻皮质螺钉制作拉力螺钉技术, 由于猫椎体较小应避免使用拉力螺钉, 因拉力螺钉螺纹间距较大, 无法达到理想的拉力效果, 常常会导致医源性椎体骨折^[2]。拉力螺钉, 通过滑行孔可以抓持住对侧的椎体骨皮质, 同时又可以通过加压髂骨和荐骨, 对关节面产生压力, 但拉力螺钉只可以垂直轴向加压^[3], 如果手术时体位不正确, 常常导致加压后关节面向加压方向滑行, 因此在使用拉力技术时, 应该使髂骨与荐骨保持垂直状态。

参考文献:

- [1] 张景僚, 顾立强. 骶髂拉力螺钉和前路钢板治疗骶髂关节分离[J]. 广东医学, 2007, 28 (1): 87-89.
- [2] 王冶, 蔡林, 刘洋. 不稳定型骨盆骨折置入物治疗特点[J]. 中国组织工程研究与临床康复 2009, 13(9): 1711-1714.
- [3] 叶添生, 张平, 张寅权, 等. 经前路内固定植骨融合治疗骶髂关节骨折脱位 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(6): 496-497.



(上接第 22 页)

分析毒株, 而国家标准毒株使用较少。我国 H9 亚型 AIV 在 2007 年之前, 以第 h9. 4. 2. 1 分支、第 h9. 4. 2. 2 分支、第 h9. 4. 2. 3 分支和第 h9. 4. 2. 4 分支为主; 2007 年之后, 我国 H9 亚型 AIV 以第 h9. 4. 2. 5 分支为主, 而且随着毒株流行的不同, H9 疫病的临床表现也不相同。因此, 我们在使用新流二联疫苗时, 所选用的 H9 毒株要尽可能使用 H9 亚型 AIV 第 h9. 4. 2. 5 分支上的毒株。

参考文献:

- [1] 蔡宝祥, 殷震, 谢三星, 等. 动物传染病诊断学[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1993: 177-180.
- [2] 严维巍, 王永坤, 田慧芳, 等. 一株鸡副粘病毒的分子特性研究[J]. 扬州大学学报(自然科学版), 2000(1): 27-31.
- [3] 刘东, 宫晓, 刘晓东. 亚型禽流感流行分析及疫苗毒株的筛选 [J]. 中国动物检疫, 2013(6): 45-47.

猫传染性腹膜炎的诊治

陈义洲¹, 梁淑慧², 苏荣胜¹

(1. 华南农业大学兽医学院 / 广东省兽医临床重大疾病综合防控重点实验室, 广东 广州 510642; 2. 广州市动物卫生监督所, 广东 广州 510440)

摘要:通过对一例疑似猫传染性腹膜炎病例进行较详细的临床检查、影像学检查、血液学检查和腹水检查后, 对患猫进行剖腹探查手术, 将腹腔肿块进行组织病理学和冠状病毒检测, 最后确诊为猫传染性腹膜炎。此外对相关资料进行回顾, 以加深对猫传染性腹膜炎的症状、诊断、治疗和转归的了解, 为以后的临床诊疗提供参考。

关键词: 猫; 传染性腹膜炎; 冠状病毒

中图分类号: S858.293

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0031-02

猫传染性腹膜炎(FIP)是由猫冠状病毒(FCoV)感染引起的一种免疫介导性疾病, 传染性极强, 死亡率达95%以上。FIP可以在不同的猫中传播, 从而引发猫群大规模发病和死亡。FIP的症状较多, 病初表现为食欲减退、精神沉郁、体重下降、腹围增大、持续发烧、呼吸困难等, 后期症状分干、湿两型。湿型FIP表现为腹围逐渐增大, 雄猫可能会阴囊肿大, 有些病例因出现胸水而表现出呼吸困难症状, 食欲废绝的猫往往出现贫血, 临床检查脊椎两旁的肌肉进行性消瘦。干型FIP患猫表现为进行性消瘦, 眼睛混浊、眼前房蓄脓、缩瞳、视力障碍等, 少数伴随多发性进行性神经症状, 包括后躯麻痹、痉挛发抖、眼球震颤和个性改变等。死后剖检在肝、肾、脾、肺、网膜及淋巴结出现结节病变。由于这些症状并无特异性, 因此给临床诊断带来了很大困难。笔者将最近收治的一例病例报告如下, 以期对该病的诊治提供参考。

1 病例介绍

雄性未去势英国短毛猫, 体重2kg, 6月龄, 已常规免疫和驱虫, 宠物店购回后一直生活在室内。患猫食欲正常, 体重渐进性减轻, 脊椎两旁肌肉消瘦, 腹围渐进性增大, 阴囊肿大, 干呕, 精神沉郁, 呼吸急促, 体温39.4℃, 大小便正常。

2 临床检查

腹部X线检查可见腹腔浆膜细节消失, 右前腹部有一高密度阴影, 呈不规则形状, 腹围增大, 胃肠道钡餐造影(图1)可见右侧占位性病变, 胃肠道向左侧移位, 未见肠道梗阻。腹部超声检查(图2)发现前腹部有多个大小不一的肿块, 其回声不均匀, 从强回声到中等回声, 血流丰富, 腹腔有游离性液性暗区, 肝、肾、脾、膀胱等腹腔脏器未见异常。血常规、血液生化检查未见异常。腹腔穿刺抽出200mL浅绿色粘稠腹水, 李凡它试验呈阳性, 腹水沉渣染色可见大量巨噬细胞。根据检查结果初步诊断为FIP导致的腹腔肿块。



图1 腹部正侧位及钡餐造影X线片



图2 腹部超声检查

3 治疗

经与主人沟通后,决定对患猫进行剖腹探查。常规输液、消炎、止痛,使用丙泊酚诱导麻醉后进行气管插管,异氟醚维持麻醉。腹部剃毛仰卧保定,术部常规消毒后腹中线切开皮肤,钝性分离皮下组织,切开腹壁肌层打开腹腔。可见腹腔有腹水,有一拳头大小肿物(图3),表面有一层包膜,内部质坚硬,外部组织质地松脆易碎裂,与十二指肠后段及后腔静脉有粘连,根部血流较丰富,较难

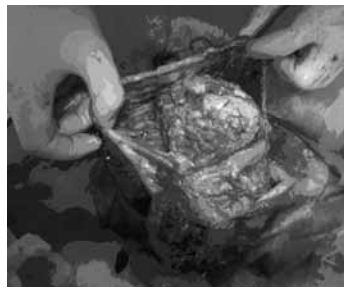


图3 腹腔中拳头大小肿块

剥离。其余肠段浆膜层均有大小不等、边界完整、较易剥离的肉芽肿性病变(图4)。

将切下的肿块用10%的中性福尔马林固定,进行组织病理学检查,表现为多灶性坏死增生组织,诊断为感染性肉芽肿。对肿块进行冠状病毒检测,结果为冠状病毒阳性,最终确诊该猫为传染性腹膜炎继发腹腔增生性肉芽肿。术后1w患猫精神逐渐变差,食欲废绝,最后实施安乐死。



图4 散发在肠道上的肉芽肿病变

4 讨论

FIP是由猫冠状病毒(FCoV)感染引起的,FCoV是一种有囊膜的RNA病毒,基因组由29190个核苷酸组成,属冠状病毒科,有两种已知的生物型,即猫传染性腹膜炎病毒(FIPV)和猫肠道冠状病毒(FECV)。FCoV感染流行非常广泛,国外调查显示,一般在家庭中饲养的猫有25%~40%为冠状病毒阳性,而在大型猫舍或繁殖猫舍中,阳性几率达到80%~100%。FCoV感染后大部分猫可能完全没有临床症状,但也可能会发生死亡率非常高的猫传染性腹膜炎(FIP)^[1]。FIP是猫科动物一种慢性进行性致死性传染病,有多种多样临床表现,在渗出型FIP,最具特征的表现是胸、腹腔内

有大量积液。非渗出型FIP的典型病变是肉芽肿和在腹部器官的浆膜表面上有纤维蛋白斑。常见有呼吸困难、轻度发热和心音低沉,眼部病变可能包括葡萄膜炎、角膜后沉积物和虹膜颜色改变。在非渗出型FIP,虽然病变通常发生在眼部和中枢神经系统,但也可在腹腔发现肉芽肿,引起的临床表现更是多种多样,临床症状往往模糊不清。不同年龄的猫均可感染,但老龄猫和2岁以内的猫发病率较高,纯种猫发病率高于一品种的家猫,传染率非常高。携带病毒的猫可以从粪便中排泄病毒传染同居的猫;少数可经衣服、食皿、寝具、人或昆虫等途径传播。FIP是目前导致猫特别是纯种猫死亡最多的疾病之一,送检到美国兽医教学医

一例贵宾犬两前肢桡尺骨双骨折病例治疗与分析

朱学良, 温肖会, 魏文康*

(广东省农业科学院动物卫生研究所动物医院, 广东 广州 510642)

摘要: 犬桡尺骨干双骨折, 又称前臂双骨折, 是常见的犬前臂损伤病例, 多见于体型较小的犬种。报道了一只8月龄贵宾犬两前肢桡尺骨双骨折病例的诊断, 采用钢板内固定术治疗, 预后良好。临床上犬前臂骨折大都是桡骨、尺骨同时骨折, 根据患病动物的情况采用内固定或外固定术是可行的治疗方法。

关键词: 犬; 桡骨; 尺骨; 前肢; 骨折; 治疗

中图分类号: S857.12

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0033-03

Treatment and Analysis of A Poodle Dog Two Forelimb Radioulnar Fracture

ZHU Xueliang, WEN Xiaohui, WEI Wenkang*

(Institute of Animal Health, Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangzhou 510640, China)

Abstract: Canine fracture of radius and ulna is common case in foreleg injury of dogs and usually met in smaller breed dogs, also known as double fracture of foreleg. In this report, a 8-month-old poodle with radial and ulnar fractures was treated by using steel plate internal fixation and recovered well. In clinical practice, canine fracture of foreleg mostly meet radius and ulna fractured simultaneously. Internal fixation or external fixation was a feasible treatment method according to condition of sick animals.

Key words: dog; radius; ulna; foreleg; fracture; surgical treatment

骨折是骨或软骨的完整性、连续性因外力作用或病理因素而遭受破坏的状态。骨折的同时伴有周围软组织不同程度的损伤^[1]。犬骨折以四肢骨多发, 病因大多由外界损伤造成^[2]。而桡骨和尺骨骨折是犬常见的前肢骨折, 是前肢受到外力作用的结果, 多见于体型较小的犬种, 例如博美犬、迷你贵宾犬、吉娃娃犬等。有研究表明, 桡骨和尺骨骨折占犬、猫骨折总数的8.5%~18.0%^[3]。临床中90%以上的病例都是桡骨、尺骨同时骨折, 多发生于中部或远端1/3处, 以横骨折和斜骨折多发。2015年7月, 医院接诊到一只前臂损伤的8月龄贵宾犬, 经X线拍片诊断为桡尺骨双骨折, 后经采用钢板内固定术治疗获得康复。该病例诊疗过程如下。

收稿日期: 2016-03-26

*: 通讯作者

1 病例情况

贵宾犬, 雄性, 8月龄, 毛色黑色, 营养状况偏瘦, 体重2.8kg。家养, 免疫完全, 驱虫史不详, 平时有挑食现象。

2 主诉及既往病史

2014年7月8日中午11点, 患犬从主人怀抱摔倒地后大叫, 主人抱时患犬咬了主人。临床表现: 患犬呼吸急促, 张口呼吸, 体温38.7℃, 心跳138次/min, 精神状态紧张; 双前肢腕关节不能伸屈, 悬垂不敢着地, 触碰时患犬痛觉明显。

3 诊断

3.1 一般检查

分别触诊左前肢和右前肢, 发现两前肢桡尺骨骨干连续性失去, 患肢疼痛明显。初步怀疑患犬

两前肢桡尺骨双骨折。

3.2 特殊检查

为了进一步排除患犬躯体是否有异常,对患犬进行全身 X 线片拍摄。通过 X 线片可见左前肢

桡尺骨远端 1/3 骨折,断端之间形成约 40° 夹角;右前肢桡尺骨远端 1/3 骨折,断端之间形成约 39° 夹角(图 1A、B);除患犬两前肢有病变外,其余未见异常(图 1C、D)。X 线片结果如下图:



图 1 X 线片拍摄

3.3 诊断结果

患犬两前肢桡尺骨双骨折并发生移位,为斜行骨折。

4 治疗方法

采取骨折内固定术,植入物为医用钢板。

4.1 术前检查

体温 38.7℃,呼吸 26 次/min,脉搏 130 次/min。实验室检查血常规和血液生化指标,检查结果未见异常。患犬身体条件适合手术,麻醉风险评

价为 I 级^[4]。

4.2 手术过程

对患犬术部剃毛清洁消毒,术前对患犬进行注射抗生素和止痛针。采用呼吸麻醉方式。进行桡尺骨手术复位并植入内固定物。术毕,对患肢进行 X 摄影,摄影后对患肢进行外固定包扎。术后,X 线片可见患肢断端恢复生理性结构,整复成功(图 2),让患犬平稳度过麻醉苏醒期。

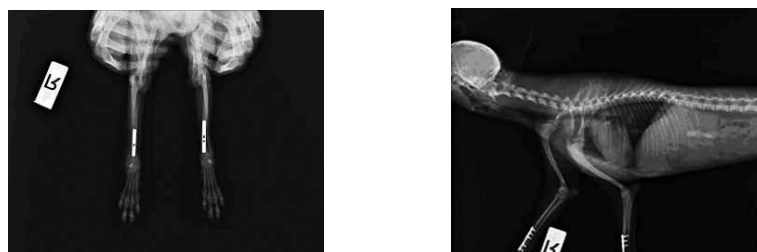


图 2 术后 X 线片拍摄

(上接第 25 页)

参考文献:

[1] 蔡宝祥. 家畜传染病学[M]. 北京:中国农业出版社,2007.

[2] 韩雪清,刘湘涛,赵启祖. 猪瘟病毒及其猪瘟疫苗研究进展[J]. 动物医学进展,2000,21(2):1-7.

[3] 王琴,宁宜宝. 猪瘟免疫失败主要原因的解析[J]. 中国兽医杂志,2005,41(6):61-62.

[4] 殷震. 动物病毒学[M]. 第二版. 北京:科学出版社,1997:652-664.

[5] 原霖,顾小雪,张硕,等. 规模猪场猪瘟免疫失败调查及免疫程序优化[J]. 中国兽医杂志,2013,49(7):27-29.

[6] 孟晓琴,曹世祯,卓春花,等. 母源抗体对猪瘟疫苗免疫效果的影响[J]. 中国兽医杂志,2013,49(1):40-41.

[7] 王波,陈静,王敏,等. 仔猪猪瘟母源抗体消长规律[J]. 中国兽医学报,2010,30(4):453-455.

[8] 李明义,白志娟,王莉娟,等. 猪瘟灭活疫苗抗体消长规律动态研究[J]. 中国预防兽医学报,2005,27(5):385-388.

5 患犬愈合情况

术后对患犬注射抗生素预防感染,给予止痛药物进行疼痛管理;给患犬带伊丽莎白头套防舔咬,保持患犬身体清洁,限制患犬活动 2w。术后第 3 天患犬能够用前肢支撑站立,第 7 天患犬出院。8 月 5 日复诊,患犬饮食二便正常,走路状况好,右

前肢偶有点地现象。当天进行 X 线拍摄,X 线片(图 3)显示患肢植入物未见移位,患肢未见异常情况。9 月 11 日复诊,主诉患犬在家未见异常,走路状况好,右前肢偶有点地现象已消失。当天进行 X 线拍摄,未见异常,可见骨折断端骨痂形成(图 4)。

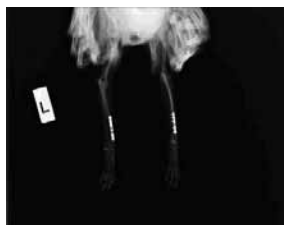


图 3 8 月 5 日复诊 X 线片拍摄



图 4 9 月 11 日复诊 X 线片拍摄

10 月中旬拆除骨折植入物,可见骨折断端愈合良好。术后 1 月回访,主诉患犬情况良好,走路未见异常。

6 讨论

小型犬前肢桡尺骨双骨折可只对桡骨单独使用固定物固定桡骨,因为小型犬前肢主要受力的是桡骨,尺骨的受力较小,中大型犬则最好用髓内针固定尺骨^[5]。在整复和固定骨折断端时,一个重要的原则是尽可能使骨头和骨膜相连,以保证骨折部位血的运输,以便形成的骨痂可迅速连接骨折断端,促进骨折部位愈合^[6]。骨折手术完成应该进行 X 光检查,以确认手术效果,若固定效果不好,可及时纠正,力求手术完美^[7]。骨折手术后犬只护理注意术后 2w 需严格限制活动,1 个月后可适当运动,3 个月后可进行活动,但禁止跳跃,6 个月后可进行游泳等功能性恢复锻炼,以助宠物完全康复^[8]。

X 线片的阅片标准根据骨折断端模糊程度、内外骨质密度、量及连续性、塑形程度、外形与原骨的相似程度制定 4 个评估等级^[9-10]。一级愈合:骨折断端间隙清晰,边缘模糊无骨痂生长;二级愈合:有少量骨痂形成,骨折线模糊仍可清晰看到骨折断端;三级愈合:有少量骨痂形成,骨折线模糊,骨折断端不清晰,且骨折线密度高于骨折时密度;四级愈合:骨折线消失,骨密度与正常骨近似,骨折外周基本不见骨痂。

临床上根据骨折的情况,选取内固定或外固定方法,治疗方案可能不同,但最终的目的就是对骨折进行解剖复位并促进肢体功能最大程度恢复。该种病例的出现,通常与人为疏忽有密切关系,例如犬主遛狗不牵绳导致狗走出马路遇上车祸,或被大狗咬伤,或将狗放于高处致犬只摔落造成骨折,犬主应注意避免这样不必要的人为意外损伤发生。

一例犬多中心型浆细胞样淋巴瘤的诊治

李鑫龙¹, 史凯帅², 钟璐³, 李春雨¹, 王学恩¹

(1. 阜新高等专科学校, 辽宁 阜新 123000; 2. 锦州市松山新区凌南动物卫生监督所, 辽宁 锦州 121013; 3. 瑞丽市畜牧兽医局, 云南 瑞丽 678600)

摘要: 淋巴瘤 (lymphoma) 是犬只最常见的造血系统肿瘤, 而浆细胞样淋巴瘤是其中较罕见的类型淋巴瘤。介绍了一例未绝育雌性泰迪犬患多中心型浆细胞样淋巴瘤的诊治。

关键词: 淋巴瘤; 恶性; 肿瘤; 泰迪犬

中图分类号: S858.292

文献标识码: A

文章编号: 1005-8567(2016)02-0036-03

淋巴瘤 (lymphoma) 是犬只最常见的造血系统肿瘤, 占犬肿瘤的 8%~10%, 每年 10 万只狗中就约有 6~30 只狗会患此病。淋巴瘤在犬只的好发年龄为 5~12 岁, 好发品种有拳师犬、巴基度、罗威那、柯卡犬、圣伯纳犬、黄金猎犬, 无好发性别^[1]。而泰迪犬未被列入好发犬种, 此外, 浆细胞样淋巴瘤在所有的淋巴瘤病例当中只占 3.5%, 属于较罕见的类型。本病例的病犬为 7 岁、5.5 kg 重的未绝育雌性泰迪犬, 饲主于就诊前 1 个月发现病犬下颌肿胀。经初步诊断为浆细胞样淋巴瘤。于当日开始组合式化疗。免疫组织化学染色 CD3 及 CD79a 皆为阳性, 故无法分类 B 细胞及 T 细胞来源。最终诊断为多中心型浆细胞样淋巴瘤。治疗第 3 周病犬开始有持续消瘦现象; 第 5 周时病犬团块消退 50%, 但出现呕吐、下痢、脱水及体重消瘦, 此时体重已减轻 40%, 推测与肿瘤恶病质有关, 3 d 后病犬死亡。

1 临床检查

1.1 基础生理值

体重: 5.5kg, 体温: 38.5℃, 心跳速率: 129 次/min, 呼吸速率: 30 次/min。

1.2 视诊

精神、食欲及活动皆为正常。BCS 以 1~9 分级, 约为 5。

1.3 触诊

下颌及前胸肿胀且触感柔软, 双侧下颌及肩前淋巴结明显肿大。

1.4 放射线学检查

颈腹侧至前胸处肿胀, 有不明团块自下颌向颈部延伸至纵隔腔内, 鼻咽部受挤压而变狭窄; 气管受到团块效应压迫以致在颈部向左腹侧位移、在纵隔腔内向背侧位移; 心冠部受到压迫而向右侧倾斜; 纵隔腔轻微扩大。

1.5 电脑断层扫描

静脉注射 Iodine600mg/kg 进行投影。可见一团块自咽喉处向后延伸到膈腔, 止于心脏前缘。团块压迫气管使其向左偏移。

1.6 组织学检查

采取下颌及肩胛前淋巴结, 经 H&E 染色, 低倍可见肿瘤细胞呈片状分布, 高倍可见不定量嗜酸性细胞质和中度大小不一的中心位或偏心位的细胞核, 部分细胞可见多个明显核仁。

2 治疗与诊断

初步诊断犬患浆细胞样淋巴瘤, 治疗及最终诊断如下:

2.1 治疗第 1 周

进行组合式化疗。开立口服药物共 7d: 波尼松, 2mg/kg, 每日二次; 赛庚啶及西利马林, 0.5 片, 每日二次。

2.2 治疗第 2 周

静脉注射药物: 苯海拉明, 1mg/kg; 长春新碱, 0.025mg/kg; 门冬酰胺酶, 400IU/kg。开立药物共 7 d: 泼尼松, 1.5mg/kg, 每日二次; 赛庚啶及西利马林, 0.5 片, 每日二次。

2.3 治疗第 3 周

静脉注射药物: 苯海拉明, 1mg/kg; 环磷酰胺,

收稿日期: 2016-03-18

基金项目: 辽宁省教育科学“十二五”规划 2015 年度立项课题 ——《高职涉农专业群与农业产业经济协同发展研究 ——以阜新市为例》课题批准号: JG15EB046。

250mg/m²。开立口服药共 7d:阿莫西林,12.5 mg/kg,每日二次;泼尼松,1.0mg/kg,每日二次,其余药物同上周。

2.4 治疗第 4 周

静脉注射药物:苯海拉明,1mg/kg;长春新碱,0.025mg/kg。开立口服药共 7d(2次/d):阿莫西林,12.5mg/kg;溶菌酶,3mg/kg;

2.5 治疗第 5 周

静脉注射药物:苯海拉明,1mg/kg 及长春新碱,0.025mg/kg,其余同上周。

2.6 最终诊断

治疗第 5 周的第 3d,病犬死亡。确诊犬患多中心型浆细胞样淋巴瘤。

3 结论与讨论

犬之 non-Hodgkin's lymphomas (NHLs) 是一种难以治疗的高侵袭性肿瘤。NHLs 在人医是相对于 Hodgkin's lymphoma 的术语,而在犬只尚未发现 Hodgkin's lymphoma。淋巴瘤依解剖位置可分为 5 型:(1)多中心型为最常见的类型,约占 80%~85%;(2)消化道型占 5%~7%;(3)纵隔型占 5%;(4)皮肤型占剩余比例的多数;(5)淋巴结以外的位置例如眼睛、鼻腔、睾丸、中枢神经系统、骨骼,则极为罕见。本病例最早发现的病灶区为下颌肿大,经由病理学检查发现下颌淋巴结及肩胛前淋巴结皆为对称性肿胀,符合多中心型的临床特征,故在解剖位置的分类上属于中心型。

淋巴瘤造成的副肿瘤性症候群有厌食、昏睡、体重减轻、贫血、单源性 γ 球蛋白血症、神经系统

疾病、恶病质。血液学的异常有淋巴球减少或增多症、嗜中性球增多症、单核球增多症、血小板减少症或增多症;血清生化学上的特征有 ALT、ALP 上升、高血钙、低蛋白血症;尿液学检查通常为正常。肿瘤细胞常引发高血钙症,造成血浆中游离的钙离子升高。在淋巴瘤的病例中,高血钙常与 T 细胞源性的肿瘤细胞有关。文献指出浆细胞样淋巴瘤除了会有以上症状,还会有较特征性的持续淋巴结肿大、呼吸困难、肝脾肿大及隔腔出现团块;形态学上,在较小至中等大小的细胞中含有嗜碱性丰富的细胞质,伴随着异常的细胞核,可见不规则的多核仁,有时会有双核至多核现象,或细胞核偏离中心的浆细胞样形态。

本病例未见高血钙及肝脾肿大,但有淋巴结肿大、呼吸困难、纵隔腔团块;细胞学检查可见浆细胞样淋巴瘤肿瘤病变。自病犬接受治疗第 2 周开始,病犬的白蛋白一直处于不正常值,第 3 周开始出现正球正染性贫血及血小板减少症,曾建议饲主让病犬进行输血,但饲主希望由饮食改善,以及建议饲主给予病犬高脂、高精氨酸、高纤维、低碳水化合物、低蛋白质、富含 omega-3 不饱和脂肪酸的食物,较利于病犬吸收营养以及改善低蛋白、降低炎症反应,ALT 皆为正常,ALP 在治疗第 3 周因化疗药物而有轻微升高,其余也皆为正常。肿瘤恶病质是指因肿瘤所引起的厌食或摄取营养不足而造成非自主性的体重下降。治疗第 3 周病犬体重开始不断下降,病犬总共下降了 2.3kg,相当原体重的 40%。

我国推出互联网蛋鸡养殖保险

北农大集团透露,北农大集团日前与中国太平洋财险山东公司签订战略合作协议,共同授权蛋 e 网推出互联网蛋鸡养殖保险。该保险不仅帮助养殖户提高抵御重大疫病和自然灾害的能力,更将为社会资本和金融服务进入蛋鸡产业免除后顾之忧,进而加快蛋鸡产业的规模化进程和转型升级。我国是目前世界上最大的鸡蛋生产国和消费国,蛋鸡养殖是国内畜牧业的主导产业之一,也是关系国计民生的重要产业。此次,蛋 e 网推出互联网蛋鸡养殖保险,就是要借助互联网在渠道推广和沟通效率方面的技术优势,进行场景化产品创新,提高查勘、定损、理赔过程的效率,增强保险公司与用户之间的互动,利用大数据技术打破养殖保险的定损难题,提高理赔的透明度、科学性和可信性,迅速提升蛋鸡养殖保险的受益面,真正做到让养殖户看得见、赔得了、用得好。

(信息来源:中国畜牧兽医报)

淋巴瘤的治疗方式建议以化学药物治疗或放射线学疗法为主。化学药物治疗分为单一药物治疗与组合式化学药物治疗;单一药物治疗使用的药物是亚德里亚霉素,每3周由静脉给与病犬30 mg/m²(若体重小于10kg则剂量约为1mg/kg体重),持续约4~6次的疗程;组合式化学药物治疗则有两种:(1)第1种分为导入疗程以及维持疗程。导入疗程是每周的第1天静脉给予长春新碱0.5mg/m²、第4~6d口服给予甲氨蝶呤5.0 mg/m²、每12h口服给予环磷酰胺100mg/m²、每48h给予泼尼松20mg/m²,连续给予6周以后回到导入疗程1周,之后再以维持疗程持续6周,以这种交替的方式持续1年;(2)第2种组合式药物治疗称为COPLA,是以环磷酰胺长春新碱强的松、及左旋门冬酰胺酶4种药物为主的疗程,目前已被改良为UW-M组合式化学药物治疗^[2]。

本病接受化疗的预后,与淋巴瘤的WHO分期、组合学分级及免疫表现型有关,骨髓抽取可以帮助判定发病程度是否影响化疗计划;有中枢神经症状则抽取脑脊髓液检查;心电图检查有无心律不整,因化疗药物亚德里亚霉素若累积剂量至180~240mg/m²可能会出现心脏毒性。文献指出,使用亚德里亚霉素的单一药物治疗其消退率为74%,平均存活时间为5.7个月;而使用UW-M疗法的消退率为84%,平均存活时间为11.9个月,且

有40%的病犬存活时间超过2年,故本病例采用UW-M疗法。淋巴瘤的治疗方法中,手术成功率很低,除非病灶局限于某单一位置。

纵隔型以及出现高血钙的病例预后都不佳。原发中枢神经系统、消化道型和多中心型接受治疗后的反应也不乐观。免疫表现型中,B细胞型对于化疗的感受性较T细胞型淋巴瘤为佳。给予化疗药物时,建议一定要使用静脉留置针。化疗可能的副作用有白血球减少症、嗜中性球减少症、呕吐及下痢、贫血、脱毛、胰脏炎、败血、组织溃烂。在本病例可见的副作用有白血球减少症、呕吐、下痢、脱毛。本病例未出现高血钙症状,但属于治疗反应不佳的多中心型。从病犬食欲正常,但总蛋白、白蛋白下降,不明原因消瘦,推测自治疗第3周已出现恶病质,加上化疗副作用造成白血球下降,无法在预期的时间内接受完整的化疗。治疗第5周病犬出现持续呕吐、下痢以及厌食,其无法补充足够营养并持续消耗体力,导致最终死亡。

参考文献:

[1] 陈艳云,董军. 22例犬多中心淋巴瘤的诊断[J]. 中国兽医杂志, 2013(1):59-60.
 [2] 陈艳云, 彭煜师. 43例犬多中心淋巴瘤病例分析[EB/OL]. http://www.cnsav.com/html/2013/dogs_1015/1539.html, 2013-10-15.



(上接第32页)

院的每200个猫案例中就有1个是猫的传染性腹膜炎^[2]。随着我国宠物行业的发展,养猫的人越来越多,从世界各地引进的猫数量也迅速增多,临床上FIP的病例也迅速增多。以前的研究曾经认为,FECV不会引起FIP,但最近的研究表明,所有的FCoV均可引起FIP。FCoV有FCoV I、FCoV II两个血清型,很多国家和地区对FCoV的流行病学进行了调查,结果显示大部分为FCoV I^[3],但国内尚未见有学者对FCoV在猫中的流行情况进行相关研究,因此对FCoV在国内猫群中的流行情况进行调查,并阐明国内猫FCoV的主要血清型及其与FIP的关系,才能为下一步的FIP防治提供理论

支持。

参考文献:

[1] Benetka V, Kü bber-Heiss A, Kolodziejek J, et al. Prevalence of feline coronavirus types I and II in cats with histopathologically verified feline infectious peritonitis[J]. Vet Microbiol, 2004, 99(1):31-42.
 [2] Pedersen N C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008 [J]. J Feline Med Surg, 2009, 11(4):225-58.
 [3] An D J, Jeoung H Y, Jeong W, et al. Prevalence of Korean cats with natural feline coronavirus infections [J]. Virol J, 2011, 28(8):455.

西昌市犬细小病毒流行情况及其防治

陈珍容¹, 陈进会², 黎茂杰³, 宋宏宇¹, 龚永平¹, 黄小波¹, 颜其贵¹

(1. 四川农业大学动物医学院, 四川 温江 611130; 2. 东莞出入境检验检疫局, 广东 东莞 523072; 3. 西昌市爱犬宠物医院, 四川 西昌 615000)

摘要:犬细小病毒病是由犬细小病毒引起的一种传染性疾病, 主要感染幼犬, 不经治疗死亡率可高达90%以上。据西昌市内具有代表性的2家动物医院里2014年2月-2015年4月期间接诊的203例犬细小病例分析, 了解西昌市犬细小病毒病的流行情况, 并以爱犬宠物医院为临床试验点, 总结防控犬细小病毒病最有效的治疗方案。结果表明: 西昌市犬细小病毒广泛流行, 根据流行病学调查所提出的预防措施操作性强, 筛选出的治疗方案的治愈率高达80%。

关键词:西昌市; 犬细小病毒; 流行病学调查; 治疗方法

中图分类号: S858.292

文献标识码: B

文章编号: 1005-8567(2016)02-0039-04

犬细小病毒(Canine parvovirus, CPV)隶属于细小病毒科细小病毒属, 是引起犬细小病毒病的重要病原。在家养和野生的犬科动物传染病中, 犬细小病毒病是一种具有高度传染性、致病性的疾病, 其危害性仅次于犬瘟热。病犬症状以呕吐、出血性肠炎、白细胞显著减少为主要特征, 可引起犬急性心肌炎, 发病率50%~100%, 死亡率为10%~50%, 对养犬业危害很大。CPV可以通过粪便、尿液等分泌物排出体外, 在环境中可长时间存活, 对紫外线较为敏感。

犬作为人类忠实的伴侣, 人们越来越愿意为之消费, 与之相关的附属行业也蓬勃发展起来, 如医疗美容、用具保健等。但随着饲养密度的提高, 传染病和其他疾病的风险也在升高。西昌市养犬热兴起不久, 对疫苗的重视程度没有一线城市高, 传染病的发病率居高不下, 已成为西昌养犬业的一大难题。

临床上的犬细小病毒病常通过症状诊断和血常规来初步确定, 再结合胶体金试纸快速诊断, 准确率较高。现对西昌市2014年1月至2015年4月的犬细小病毒流行状况及防治措施汇报如下。

1 发病情况和临床症状

2014年1月至2015年4月期间采集西昌市宠物医疗水平具有代表性的两家宠物医院(爱犬宠物医院、友爱宠物医院)的1360个临床病例。这

些病例中确诊为犬细小病毒病例共计203例, 其中爱犬宠物医院105例、接受治疗79例, 友爱宠物医院98例、接受治疗70例。在此期间发病率为14.93%, 该病已成为危害该市犬健康的重要传染病之一。

病犬一般表现为先呕吐后腹泻。起初精神不佳, 食欲下降, 轻度呕吐和软便, 少数表现发烧; 逐步变为频繁呕吐, 重症腹泻, 喷射状腹泻, 血便。呕吐腹泻引起机体快速脱水, 消瘦, 眼窝下陷, 可视粘膜苍白, 被毛脏乱(以嘴边、四肢、肛周最明显), 皮肤恢复力下降, 严重时引起死亡, 一般病程为3~5d。

2 诊断

2.1 血常规诊断

对犬只静脉抽血于抗凝管中, 将BC-2800Vet全自动动物血液分析仪的吸引探头插入抗凝管的血液中, 轻点“计数”键对血液的19项参数进行分析, 主要分析白细胞、红细胞和血小板的指数。细小病毒病犬只有脱水现象, 会导致白细胞减少。

2.2 试纸快速诊断

通过上述临床症状及血常规检查, 对本病做出初步诊断, 然后采用犬细小病毒快速诊断试纸, 可在10min内快速准确诊断出本病。临床确诊可采集病犬鼻、眼结膜分泌物、口腔分泌物, 用稀释液稀释沉淀后, 取上清滴加到胶体金诊断试剂盒

收稿日期: 2016-02-16

基金项目: 教育部《长江学者和创新团队发展计划》创新团队项目(IRT0848)

一端的加样孔中,静置 5~10min,观察结果。结果判定:试纸在 C 和 T 区位置出现两条平行的紫红色(或红色)线为阳性;试纸只在 C 区位置出现一条紫红色(或红色)线为阴性;试纸不出现任何紫红色(或红色)线为无效。

3 流行情况分析

3.1 免疫犬与非免疫犬发病情况

通过表 1 可以看出,犬细小病毒的发病率与犬是否免疫关系密切。免疫犬与非免疫犬的感染率差异极为明显,说明免疫接种对犬细小病毒有积极的预防作用。

表 1 临床犬细小病毒免疫犬与非免疫犬发病率

病犬	犬只数(只)	感染率(%)
免疫犬	5	2.46
非免疫犬	198	97.54

3.2 不同品种犬在各年龄段发病情况

通过表 2 可以看出,在所调查犬中,不同体型、不同品种、不同年龄段的犬均可感染细小病毒。小型犬比中型和大型犬感染居多;外地品种犬(纯种犬)比田园犬(杂交犬)多发,其中贵宾犬发病率最高、为 22.66%,田园犬发病率最低、仅为

7.88%;幼犬比成年犬多发,尤以 2~4 月龄最多,比例高达 45.32%。

4 防治

4.1 对危重病犬采用灌肠结合补液治疗

庆大霉素 3~5 mg/kg、云南白药 0.5 g、维迪康混合加入 50~200 mL 生理盐水深部灌肠[1],基础补液量为 30~80mL/kg,考虑到犬细小病毒会造成机体严重脱水,体液大量丢失,补液量需适度增加,见表 3。要求禁食禁饮,直到症状完全消失 48 h 后,试探性地饲喂少量温水,短时间病犬不呕吐可考虑进食(营养膏、罐头、流食、易消化的食物等),病症基本消除后可逐步转变为正常饲喂。犬只治愈后,在短时间(一般为几个月)内可获得对该病的较强免疫力。

4.2 对病情较轻犬只配合口服补液盐治疗

对呕吐不严重,可以进食的犬只需配合口服补液盐(表 4),每天大量灌服,以保证身体基本需水量,尽量不进食或者吃少量流食。随着病情的好转慢慢恢复正常饲喂。

表 2 203 例不同品种犬细小病毒在各年龄段发病情况的统计

品种	病例(例)	2 月龄以下	2~4 月龄	4 月龄~1 岁	1 岁以上	发病率(%)
吉娃娃	19	9	8	0	2	9.36
博美犬	9	1	4	0	4	4.43
贵宾	46	7	21	7	11	22.66
田园犬	16	5	7	3	1	7.88
比熊	13	5	7	0	1	6.40
萨摩耶	20	7	10	2	1	9.85
边境牧羊犬	9	2	2	3	2	4.43
拉布拉多	12	5	5	1	1	5.91
金毛犬	16	4	6	3	3	7.88
罗威纳犬	6	2	2	2	0	2.96
阿拉斯加犬	23	6	9	6	2	11.33
藏獒犬	9	2	7	0	0	4.43
其他	5	0	4	0	1	2.46
总数	203	55	92	27	29	

表 3 用药方案 1

药品	给药途径	用量
CPV 单克隆抗体	皮下注射	小型犬 3~5mL/kg; 大型犬 5~10mL/kg
注射用犬白细胞干扰素 / 重组犬干扰素 α	皮下注射	支 / 10kg
爱茂尔	皮下注射	0.2mL/kg
17 种复合氨基酸	静脉滴注	2~5mL/kg
缩合葡萄糖氯化钠注射液	静脉滴注	2~5mL/kg
犬多价冻干免疫球蛋白	静脉滴注	小型犬 1 支; 中型犬 2 支; 大型犬 2~4 支
氯化钾	静脉滴注	1mL/kg
奥美拉唑 / 盐酸雷尼替丁	静脉滴注	0.1~0.2mL/kg
止血敏	静脉滴注	0.2mL/kg
头孢哌酮钠舒巴坦钠 / 头孢曲松钠 / 头孢瑟夫 / 头孢唑林钠	静脉滴注	10~20mg/kg
葡萄糖酸钙	静脉滴注	0.5~1mL/kg
CoA、ATP、肌苷	静脉滴注	0.1~0.2mL/kg
碳酸氢钠	静脉滴注	1mL/kg
乳酸林格氏液	静脉滴注	1~10mL/kg

表 4 用药方案 2

药品	给药用途	用量
注射用犬白细胞干扰素 / 重组犬干扰素 α	皮下注射	支 / 10kg
头孢曲松钠 / 头孢氨苄西林钠 / 头孢唑林钠	皮下注射	10~20mg/kg
爱茂尔	皮下注射	0.2 mL/kg
科特壮	皮下注射	0.1 mL/kg
止血敏	皮下注射	0.2 mL/kg
盐酸雷尼替丁	皮下注射	0.2 mL/kg

5 讨论

5.1 正确补液

犬细小病毒会引起机体快速脱水, 因此补液是治愈该病的关键。选择适当的溶液及时进行静脉补液, 改善酸碱平衡和电解质紊乱尤为重要。合理选择不同溶液, 适量输入, 对病犬的康复意义重大。发病过程中, 发生脱水的性质以低渗和等渗为主, 高渗较为少见^[2]。初期发生呕吐、腹泻、不饮多属低渗性脱水, 应以补盐为主, 补糖为辅; 中后期发生剧烈呕吐、顽固不食、腹泻, 发展为等渗性脱水, 应补充等渗溶液或混合液, 并根据临床症状酌

情补充碳酸氢钠、氯化钾、葡萄糖酸钙以加速病犬康复^[3]。对于脱水严重的病犬, 输液速度要慢, 防止发生心肾功能衰竭而引发死亡。输液后出现体温升至 39.8~40.2℃ 情况时, 在排除其他继发感染后, 则要测其 Na^+ 、 Ca^{2+} 值, 因为在补充大量钠盐后易导致 Na^+ / Ca^{2+} 升高, 其比值的升高会使“调定点”上移而引起调节性体温升高^[4]。

在整个输液过程中, 必须掌握以下原则: 缺什么补什么, 缺多少补多少; 先盐后糖, 见尿补钾, 见“酸”补碱, 见惊补钙, 适时补钾^[5]。钾虽然绝大部分由尿排出, 但是排粪量大(或次数多)且粪中含

较多时,由粪排出的钾量显著增加,会导致出现低钾性呕吐^[6]。

5.2 预防措施

5.2.1 免疫接种 临床实践证明,免疫接种对于预防犬细小病毒病有重要意义。目前市场上常见的疫苗主要有吉林五星、美国辉瑞、法国梅里亚、荷兰英特威等,这些疫苗对于该病都有着不错的预防效果。除吉林五星需要60日龄开始免疫外,其余均可在48日龄后开始初免,初免包括3针,每间隔15d一针,配合专业狗粮和驱虫效果更好。一般建议犬在专门的宠物医院由专业医师注射,并且每年都必须定时去医院加强免疫。

5.2.2 消毒彻底 该病主要通过消化道传播,一旦确诊为犬细小病毒应立即隔离治疗,避免与其他狗接触。近期与该狗接触密切的健康犬,应去宠物医院做快速检查。用过的用具、饲具、物品、饲养场所,饲养人员都应严格消毒。发生死亡的犬应无害化处理,生前使用过的东西消毒或者深埋处理,住过的地方应该彻底消毒并在短时间内不再养犬。

5.2.3 增强意识 普及养犬知识,增强养犬人的意识,对犬的健康具有重要意义。犬主人要树立

“防大于治,养重于治”的理念,做好日常犬护理,加强免疫预防,定期驱虫(体内外寄生虫),养成犬良好的生活习惯,适度运动,建立与犬之间的交流。一旦发现犬表现异常,应立即带到专业的兽医院进行咨询诊疗,积极配合医生检查,听从医生建议,做好后期护理工作。作为医院或者医生,也应该有崇高的职业操守和过硬的职业素质,积极耐心地为犬主讲解一些养犬的注意事项和日常保健要求。

参考文献:

- [1] 史言. 兽医临床诊断学[M]. 第3版. 北京:农业出版社,1982:168-173.
- [2] 相德忠,黄茂良. 犬细小病毒的诊断与综合防治[J]. 浙江畜牧兽医,2007(3):39-40.
- [3] 程先港,向华玲,吕庆樟. 中西医结合治疗肠炎性犬细小病毒病[J]. 中国兽医杂志,2005(5):28-29.
- [4] 周秋平,谢有志. 犬细小病毒的诊治[J]. 中国畜牧兽医,2003,30(5):56.
- [5] 陈龙如,何永恒. 合理输液是治疗犬细小病毒性肠炎的关键[J]. 中国兽医志. 2006,1:38-39
- [6] 赵德明. 兽医病理学[M]. 北京:中国农业出版社. 2005. 3. 199

中科院发现副猪嗜血杆菌氟苯尼考耐药株

近日,中国农业科学院上海兽医研究所猪呼吸综合症研究团队首次发现副猪嗜血杆菌氟苯尼考耐药株,并阐明外排泵基因 flor(细菌编码一种像排水泵一样的可以主动将抗生素药物排出菌体外致使药物疗效降低或治疗失败的耐药基因)是介导该耐药表型的分子机制。相关研究成果发表在该领域国际顶级杂志《抗菌化疗法杂志(Journal of Antimicrobial Chemotherapy)》上。

据悉,副猪嗜血杆菌是一种革兰氏阴性杆菌,临床表现为多发性浆膜炎、脑膜炎、关节炎,给生猪产业带来巨大的经济损失。因其血清型众多及地域流行差异,疫苗对于该病的防控效果不尽如人意。氟苯尼考作为兽医专用抗菌药物,是防治副猪嗜血杆菌以及其它猪呼吸道细菌病的一线药物。自该药物批准上市以来,许多国家针对副猪嗜血杆菌的药敏调查研究均未发现氟苯尼考耐药菌株。

近年来我国养猪场药物的滥用比较严重,副猪嗜血杆菌出现了氟苯尼考耐药株,可能由于氟苯尼考过量的使用,形成抗菌药物选择性压力,携带耐药基因 flor 的质粒通过发生重组而进化出副猪嗜血杆菌氟苯尼考耐药株,这对于氟苯尼考等兽药的规范使用有指导意义,为猪副猪嗜血杆菌病的正确防控提供了理论基础。

(信息来源:中农网)

阳江程村鹅与马岗鹅、四川白鹅三元杂交效果分析

徐国宝

(梅州市畜牧兽医技术推广站, 广东 梅州 514021)

摘要: 对程村鹅公鹅、马岗鹅公鹅与四川白鹅的三元杂交鹅进行测定, 测定 0~92 日龄杂交鹅的体重和体尺变化, 并在 74 和 92 日龄对公母鹅分别进行屠宰测定。测定结果表明, 杂交鹅的生长呈现由快到慢的模式, 74 日龄和 92 日龄日增重分别为 53.30 g/d 和 45.87 g/d; 体尺的增长模式与体重的增长模式相一致; 74 和 92 日龄的屠宰率、半净膛率和全净膛率分别依次为 91.47%、89.46%, 80.47%、79.89%, 70.87%、71.86%。可见, 用程村鹅公鹅、马岗鹅公鹅与四川白鹅母鹅的杂交一代的母鹅杂交可以提高其生长速度和产肉性能, 并且能通过提高脂肪含量来改善鹅肉的品质。

关键词: 鹅; 杂交; 体重; 体尺; 屠宰性能

中图分类号: S835

文献标识码: A

文章编号: 1005-8567(2016)02-0043-06

Three-way Cross Effect of Chengcun Goose, Magang Goose, and Sichuan White Goose

XU Guobao

(Meizhou Animal Husbandry and Veterinary Technical Promotion Station, Meizhou Guangdong 514021, China)

Abstract: In this experiment, the hybridization between Chengcun Goose (♂) and the goose (♀) from the hybrid offsprings of Sichuan white Goose (♀) and Magang Goose (♂) was carried out. The changes of body weights and body sizes from 0 to 92 days and the slaughter performance at 74 and 92 day of the hybrid geese were measured. The growth of hybrid goose showed fast-slow mode in the experiments, and the growth pattern of body size was consistent with the growth pattern of body weight. The average daily gain were 53.30 and 45.87 g/d at 74 and 92 day, respectively. The slaughter rates, semi-eviscerated percentages and eviscerated rates at 74 and 92 days were 91.47%, 80.47%, 70.87% and 89.46%, 79.89%, 71.86%. The results showed that the three-way cross of Chengcun goose, Magang goose and Sichuan white goose could greatly increase the growth rate and meat production performance, and also significantly improve the goose quality by increasing the fat content.

Key words: goose; hybridization; body weight; body size; slaughter performance

我国家鹅的驯养历史悠久, 其分布范围北自黑龙江省松嫩平原, 南到广东湛江沿海, 西起四川凉山, 东至华东海滨, 产区的地理和气候条件差别很大。由于各产地的自然条件和人们选择目标的不同, 逐渐形成了许多形态外貌不同、生产性能各异的品种。正确认识和评价蕴藏在这些品种中的遗传资源和不同品种间的亲缘关系, 将为我们合

理保护和利用我国的鹅种资源提供科学依据^[1]。鹅的繁殖具有明显的季节性, 我国大部分地区种母鹅一般从每年的 9~11 月开产到次年 5 月停产^[2], 且出现南少北多的特点^[3]。鹅的品种质量、生长速度、鹅屠体品质也对养鹅经济效益有影响^[4]。

随着我国养鹅业的发展, 现代养鹅业已不再直接利用纯种鹅进行商品生产, 而是通过纯种鹅

品种或品系间的杂交，生产出具有杂交优势的商品鹅用于商品生产。在鹅的品种中，阳江程村鹅具有体型大、骨细、皮薄、肉厚、肉质好、味美的特点，不足处是其生长速度过于缓慢。广东马岗鹅在放牧饲养条件下70日龄体重可达3.4~4kg。半净膛屠宰率85%~88%，全净膛屠宰率73%~76%，皮薄、肉嫩，脂肪含量适度，但就巢性强，年产蛋仅35~40枚，性成熟较体成熟晚，雄性不育现象普遍^[3,5-6]。四川养鹅的历史悠久，拥有优良的地方品种四川白鹅，其抗逆性强，耐粗放饲养，加之养鹅生产投资成本低，生产周期短，饲料转化率高，易饲养，产品实用价值高^[7]。四川白鹅成熟期为180d左右，开产日龄为200~240d，年产蛋量60~80枚，高可达100~120枚。该鹅生长较快，据测定，初生重81.1g，60日龄鹅平均重2855.7g，平均日增重42.6g，90日龄鹅平均重3528.9g，60~90日龄平均日增重22.1g，全净膛率为73.1%~79.3%^[3,8-9]。

本研究利用阳江本地的程村鹅作为父本，马岗鹅公鹅与四川白鹅母鹅的杂交一代母鹅作为母本，杂交配套生产杂交肉鹅，通过测定杂交一代母鹅的产蛋性能和杂交二代肉鹅的生长性能和屠宰性能，研究利用北方高繁殖性能的鹅种与广东省本地鹅种进行杂交配套生产符合广东本地消费市场的肉鹅高效杂交配套模式和技术，为当前广东省肉鹅生产提供借鉴和参考。本研究结果将对广东省养鹅业的快速健康发展具有积极促进作用。

1 材料与方 法

1.1 试验动物

本试验所用试验动物为健康的2龄四川白鹅母鹅、5龄马岗鹅公鹅的杂交一代母鹅与2龄的程村鹅公鹅。

1.2 试验方法

试验于广东省阳江某养鹅场进行。采用四川白鹅(♀)、马岗鹅(♂)杂交一代(F1)母鹅与程村鹅公鹅进行杂交，分别于1、10、20、30、40、50、60、70、80、90日龄随机挑选24个体(公母各半)测量体重大尺^[10]，于13:00~15:00测定体重、体斜长、胸宽、胸深、胸骨长、背宽、胫长、胫围；并分别于70、90日龄对杂交鹅进行屠宰测定，分别随机挑选12只公鹅和母鹅，对公母禽分开测定活重、屠体重、半净膛重、全净膛重、腿肌重、胸肌重、翅膀重、头颈重、腹脂重、皮脂重，并计算屠宰率、半净膛率、全净膛率、胸肌率、腿肌率、翅膀率、头颈率、腹脂率、皮脂率^[10]。

测定四川白鹅(♀)、马岗鹅(♂)杂交一代(F1)母鹅产蛋性能，从开产起每天记录个体产蛋数量，每月汇总1次，计算每月各个个体产蛋数，再计算试验群体每月产蛋数，并计算出日产蛋率。在整个试验期，鹅群于自然光照下圈养，夜间需要限制在鹅舍内，其他时间可自由活动和饮水。每天定时饲喂、打扫卫生。

1.3 数据处理

屠宰率(%)=(屠宰重/活重)×100，半净膛率(%)=(半净膛重/活重)×100，全净膛率(%)=(全净膛重/活重)×100，胸肌率(%)=(胸肌重/全净



(上接第35页)

参考文献:

[1] 周庆国. 犬猫疾病诊治彩色图谱[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005: 180-187.
 [2] 彭梦华, 谢晓鹏, 曹华斌. 犬桡骨和尺骨骨折诊治[J]. 四川畜牧兽医, 2014(2): 48-50.
 [3] 王琦, 熊亚坤, 曹华斌. 一例犬桡骨和尺骨骨折的诊疗报告[J]. 黑龙江畜牧兽医(综合版), 2015(3): 123-124.
 [4] 张海彬, 夏兆飞, 林德贵. 小动物外科学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008: 17-19.

[5] 白永平, 彭广能, 钟志军, 等. 小型犬胫腓骨骨折髓内针内固定术[J]. 中国兽医杂志, 2008, 44(2): 60-61.
 [6] 曹杰, 王春, 王放. 实验性犬股骨骨折内固定术[J]. 中国兽医杂志, 2004, 40(10): 43.
 [7] 徐国庆. 犬猫骨折与手术[J]. 养犬, 2011(1): 22-26.
 [8] 吴越, 高雪, 邢明伟, 等. 采用内置金属支撑物联合钢丝治疗犬胫骨开放性骨折[J]. 中国畜牧兽医, 2011, 38(2): 181-183.
 [9] 凌宗帅. 外敷中药白芨膏对动物骨折愈合影响的研究[D]. 泰安: 山东农业大学, 2002: 8-9.
 [10] 赵辰夫, 胡卫江, 江鹏亮, 等. 整骨膏外贴对促进骨折愈合动物实验报告[J]. 世界中医骨科杂志, 2003, 6(2): 57-62.

全净膛重)×100,腿肌率(%)=(大小腿净肌肉重/全净膛重)×100,翅膀率(%)=(两侧翅膀重/全净膛重)×100,头颈率(%)=(头颈重/全净膛重)×100,腹脂率(%)=腹脂重/(全净膛重+腹脂重)×100,皮脂率(%)=(皮重+皮下脂肪重+腹脂重)/全净膛重×100。所有试验数据均用SPSS10.0完成,数值均以平均值(mean)±SEM表示。

2 结果与分析

2.1 杂交二代的体重大尺

对杂交二代进行体重大尺测定(图1),杂交鹅生长速度在出生后前60d一直保持较快速度,日增重达到62.84g/d;60日龄以后生长速度减缓,60~92日龄期的日增重仅为17.25g/d。

在体尺方面,杂交鹅体斜长和胸骨长的生长呈现与体重相似的增长趋势,体斜长在前60日龄的增长速度较快,日增长达到0.52cm/d,60日龄后增速减慢,60~92日龄期的日增长仅为

0.03cm/d,而胸骨长则在前80d都一直保持快速增长,日增长达到0.21cm/d。胸宽、背宽、胸深、胫长和胫围的增长一直呈现增长趋势,均在前30日龄呈现较快增长,日增长依次达到0.27、0.16、0.16、0.20cm/d;30日龄后处于稳定或为增长状态,30~92日龄的胸宽、背宽、胸深、胫长和胫围日增长分别达到0.01、0.02、0.04、0.01、0.01cm/d。

在整个试验期,公鹅的体重增加和体尺增长均高于母鹅。

2.2 杂交二代的屠宰性能

在74日龄和92日龄对杂交二代公母鹅分别进行屠宰测定,结果(表1)显示,74日龄时,公鹅的活重、屠宰率、全净膛率、腿肌率和头颈率均高于母鹅,半净膛率、翅膀率和腹脂率和母鹅差异不大,而胸肌率和皮脂率低于母鹅,尤其是胸肌率;92日龄时,公鹅的活重、全净膛率、半净膛率、胸肌率、腹脂率和皮脂率均不同程度高于母鹅,屠宰

《广东畜牧兽医科技》(双月刊)

(1976年创刊,大16开本,正文52页)

主管单位:广东省农业科学院

主办单位:广东省畜牧兽医学会、广东省农业科学院动物科学研究所、广东省农业科学院动物卫生研究所

订 价:每期定价10元,全年60.00元(含平寄邮费)。

订阅方式:本刊实行自办发行。读者可通过银行汇款至本刊编辑部。

(1)开户银行:农行广州市五山支行;

(2)收款人全称:广东省农科院彩田农业科技信息中心;

(3)帐号:44-056901040003081

注意事项:汇款时请注明订阅份数、邮政编码、详细收刊地址、单位名称、收件人姓名、电话等相关资料,以免误投。

地 址:广州市天河区五山金颖路31号《广东畜牧兽医科技》编辑部(邮编:510640)

电 话:020-38319957、020-38319211、020-38319958

E-mail:gdmsy@163.com、gdmsykj@163.com

欢迎订阅

欢迎投稿

欢迎刊登广告

率、腿肌率、头颈率低于母鹅，翅膀率与母鹅差异不大。

对 74 日龄和 92 日龄的屠宰性能作比较，杂交鹅 92 日龄的体重比 74 日龄明显增加，由 4070g 增加至 4322g；屠宰率、半净膛率、腿肌率、腹脂率和头颈率与 74 日龄相比则均略微下降，但

差异不显著；而全净膛率、胸肌率、翅膀率与 74 日龄相比均有所上升而皮脂率有所下降。杂交二代在屠宰性能方面呈现出较好的水平，74 日龄和 92 日龄的屠宰率均达到 90% 左右，半净膛率达到 80% 左右，全净膛率均超过 70%。74 日龄和 92 日龄的胸肌率达到 12%~15%，翅膀率和腿肌率达到 15%

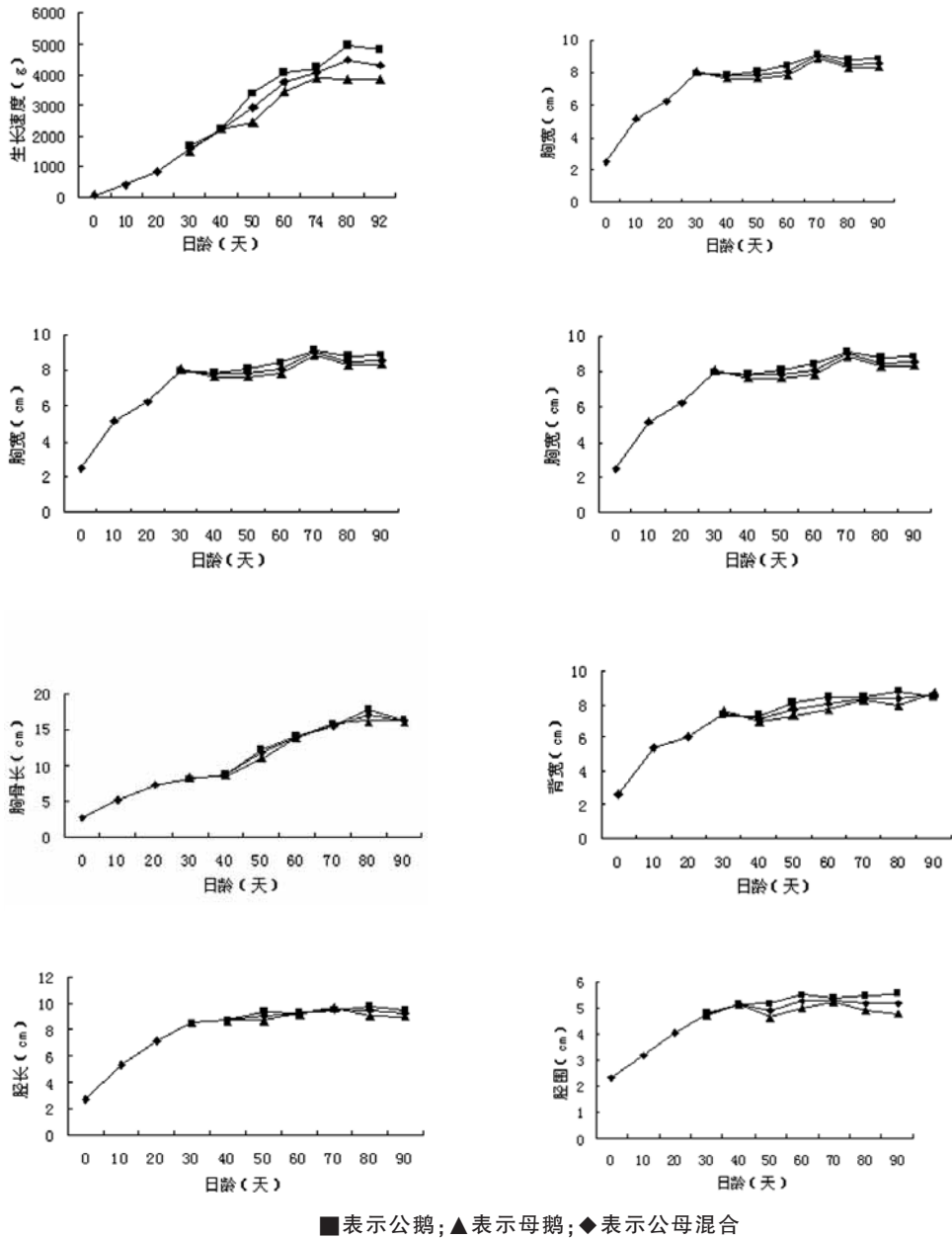


图 1 四川白鹅母鹅与马岗鹅公鹅杂交 F1 母鹅与程村鹅公鹅杂交 F2 代体重与体尺变化

表 1 程村鹅×马岗鹅×四川白鹅三元杂屠宰测定

指标	74 日龄			92 日龄		
	公鹅	母鹅	混合	公鹅	母鹅	混合
活重(g)	4246±52.2	3894±41.4	4070±24.6	4796±72.3	3848±25.7	4322±35.9
屠宰率(%)	92.26±0.40	90.67±0.14	91.46±0.16	88.90±0.14	90.03±0.13	89.46±0.08
半净膛率(%)	80.45±0.29	80.48±0.28	80.47±0.14	79.45±0.18	80.33±0.12	79.89±0.08
全净膛率(%)	71.10±0.30	70.64±0.28	70.87±0.14	71.71±0.18	72.00±0.25	71.86±0.11
腿肌率(%)	17.38±0.21	15.43±0.22	16.41±0.12	16.35±0.16	15.65±0.28	16.00±0.11
胸肌率(%)	10.76±0.18	11.93±0.12	11.35±0.08	14.26±0.26	15.25±0.23	14.76±0.12
翅膀率(%)	13.43±0.17	13.60±0.17	13.52±0.08	15.28±0.20	15.59±0.21	15.44±0.10
头颈率(%)	11.60±0.10	10.33±0.35	10.96±0.13	11.71±0.11	10.14±0.05	10.92±0.07
腹脂率(%)	4.49±0.09	4.58±0.13	4.54±0.05	3.76±0.06	4.33±0.15	4.05±0.06
皮脂率(%)	25.90±0.29	26.35±0.35	26.13±0.16	23.70±0.29	24.96±0.55	24.33±0.22

左右,头颈率达到 10%。腹脂率和皮脂率在 74 和 92 日龄均呈现较好的水平,分别为 4%和 24%~26%。

2.3 杂交一代母鹅的产蛋性能

测定杂交一代母鹅第 1 个完整的产蛋期的产蛋水平,结果(图 2)显示,杂交母鹅从 4 月初开产,到次年的 1 月底停产,产蛋时间历时 9 个多月,平均每只母鹅累计产蛋 44.08 枚。整个产蛋期,鹅群呈现出 3 个产蛋峰,第 1 个产蛋峰延续的时间约 2 个月,峰值比较高,日产蛋率最高达 24.42%;第 2、3 个产蛋峰延续期更长,为 3 个月左右,第 2 产蛋峰的峰值最高,最高达到 26.45%,第 3 产蛋峰的峰值相对较低,最高为 21.98%。整个繁殖期平均每只母鹅的产蛋数相比马岗鹅的年产蛋 38~40 枚增加 4~6 枚,而相对四川母鹅的年产蛋 60~80 枚则仍有差距。

3 讨论

3.1 体重和体尺

在本研究中,三元杂交鹅 0~90 日龄的生长曲线呈现由快到慢的模式。杂交鹅在整个生长期的前 60d 呈快速生长,但在出生后 20 日龄相对较慢,日增重为 36.59g/d;20~60 日龄生长速度加快,为整个测定期最快时期,日增重达到 73.41 g/d;60 日龄以后,生长速度逐渐放缓,60~92 日龄的日增重为 17.25g/d。在体尺生长方面,杂交鹅胸深、背宽、胫长的增长速度在 0~30 日龄生长较快,分别达到 0.16、0.16、0.20 cm/d,30 日龄以后生长速度缓慢,30 日龄后平均生长速度分别为 0.035、0.018、0.011cm/d;胸宽和胫围则在 0~40 日龄生长较快,日增长分别达到 0.13、0.07 cm/d,40 日龄后增长缓慢,日增长 0.016 和 0.0004cm/d,胫围则基本无生长。体斜长增长速度在 0~30 日龄和 40~50 日龄增长快,平均日增长分别为 0.58、0.61cm/d,其他时间基本不增长;胸

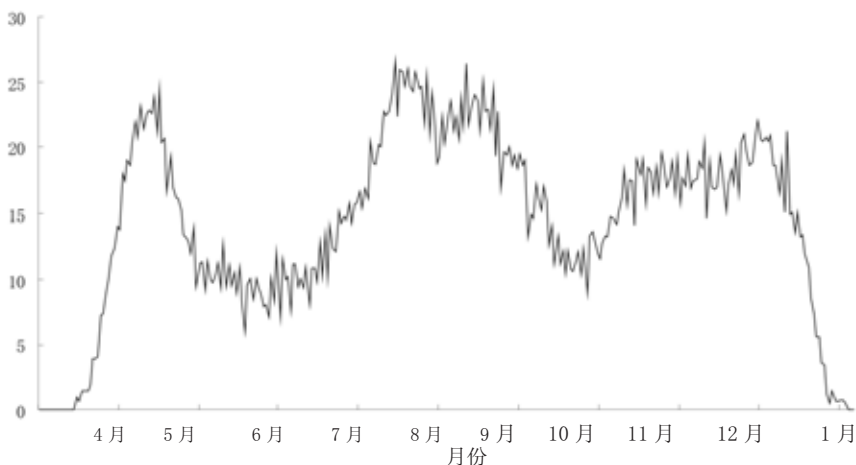


图 2 杂交一代母鹅日产蛋率

骨长则在0~80日龄都快速增长,达到0.18 cm/d。92日龄时,公母鹅混合体重和公、母鹅体重分别为 4322 ± 35.9 、 4796 ± 72.3 和 3848 ± 25.7 。其亲本马岗鹅在放牧饲养条件下70日龄体重可达3.4~4 kg。半净膛屠宰率85%~88%,全净膛屠宰率73%~76%;四川白鹅60日龄鹅平均重2855.7g,平均日增重42.6g,90日龄鹅平均重3528.9g,60~90日龄平均日增重22.1g,全净膛率为73.1%~79.3%。阳江程村鹅在70~90日龄的平均体重为5kg^[3]。结果显示,杂交鹅70~90日龄的平均体重更接近于阳江程村鹅,而均比其亲本四川白鹅和马岗鹅公鹅高,其中原因可能是因为杂交后代的生长性能在遗传上受到其父本的影响更大。

3.2 屠宰性能

在74日龄和92日龄对杂交鹅的公母鹅分别进行屠宰测定,与其亲本相比,70日龄阳江程村鹅的半净膛率可达84%,全净膛率达74%;马岗鹅在放牧饲养条件下70日龄半净膛屠宰率85%~88%,全净膛屠宰率73%~76%;60~90日龄四川白鹅的全净膛率为79.3%。而三元杂交鹅74日龄的半净膛率和全净膛率均与同期的父本阳江程村鹅相当,但略低于母本,胸腿肌率和头颈率均更接近于父本,原因可能是屠宰性能方面受父本的影响更大。在92日龄的半净膛率、全净膛率、胸肌率、腿肌率、翅膀率、头颈率、腹脂率、皮脂率等均与74日龄的相差甚微,说明杂交鹅在74日龄左右生长已基本趋于稳定。

3.3 繁殖性能

杂交母鹅从4月初开产,到次年的1月底停产,产蛋时间历时9个多月,平均每只母鹅累计产蛋44.08枚。整个产蛋期,鹅群呈现出3个产蛋峰,第1个产蛋峰延续的时间约2个月,峰值比较高,日产蛋率最高达24.42%;第2、3个产蛋峰延续期更长,为3个月左右,第2产蛋峰的峰值最高,最高达到26.45%,第3产蛋峰的峰值相对较低,最高为21.98%。整个繁殖期平均每只母鹅的产蛋数相比马岗鹅的年产蛋38~40枚增加4~6枚,而同比阳江程村鹅的年产蛋26~30枚,杂交鹅的产蛋量增加近15~20枚,但相对四川母鹅的年产蛋60~80枚则仍有差距。根据试验数据显示,母鹅繁殖性能可能受父本和母本双重影响,在

一定程度上提高了鹅的繁殖性能和总体水平。

4 结论

三元杂交鹅在0~90日龄的生长曲线呈现由快到慢的模式。杂交鹅在整个生长期的前60d呈快速生长,60日龄基本达到成熟期体重,60日龄以后生长速度逐渐放缓,60~92日龄的日增重为17.25g/d。在屠宰性能方面,三元杂交鹅74日龄的半净膛率和全净膛率均与同期的父本阳江程村鹅相当,但略低于母本,胸腿肌率和头颈率均更接近于父本,92日龄的半净膛率、全净膛率、胸肌率、腿肌率、翅膀率、头颈率、腹脂率、皮脂率等均与74日龄的相差甚微,说明杂交鹅在74日龄左右生长已基本趋于稳定,达到成熟期标准。在繁殖性能上,杂交鹅产蛋量有所增加,整个繁殖期平均每只母鹅的产蛋数相比马岗鹅的年产蛋38~40枚增加4~6枚,而同比阳江程村鹅的年产蛋26~30枚,杂交鹅的产蛋量增加近15~20枚。

因此,通过阳江程村鹅公鹅×马岗鹅公鹅×四川白鹅母鹅的三元杂交配套方式,可以较好地提高鹅的生长速度、产肉性能、肉质品质以及繁殖性能,为我国高产优质肉鹅的杂交配套生产技术的研发提供参考和借鉴。

参考文献:

- [1] 王继文,邱祥聘,曾凡同,等.中国主要家鹅品种的遗传分化研究[J].遗传学报,2005(10):1053-1059.
- [2] 丁春华,杨波,王雷.鹅反季节繁殖技术的研究与应用[J].水禽世界,008(1):52-54.
- [3] 田允波,黄运茂,许丹宁.鹅反季节饲养繁殖技术[M].广州:中山大学出版社,2010:7-18.
- [4] 王健,王丽华,尤明珍,等.6个不同组合杂种鹅生产效益分析[J].中国畜牧兽医,2008,35(10):129-131.
- [5] 岑兴洪,钟建桥.马岗鹅繁殖性能低下的原因分析及解决办法[J].广东畜牧兽医科技,2010,35(1):19-20.
- [6] 施振旦,朱基美,黄运茂.调控马岗鹅繁殖特性的初步结果和结论[J].中国草食动物,2001,3(1):12-14.
- [7] 王继文.四川养鹅生产现状与急需解决的问题[J].中国家禽,2006,28(9):7-8.
- [8] 蒋小松,万昭军.四川白鹅保种选育与产业化开发[J].中国禽业导刊,2006,23(11):38-39.
- [9] 王继文,王林全,史若皇.天府肉鹅配套系选育[J].中国家禽,2001,23(15):7-8.
- [10] 陈宽维,高玉时,王志跃,等.家禽生产性能名词术语和度量统计方法[S].中华人民共和国农业行业标准,NY/T823-2004.

农业部印发 2016 年畜牧业工作要点

2015年,面对复杂的内外部环境,各级畜牧部门认真贯彻习近平总书记关于“三农”发展的系列重要讲话和中央1号文件精神,全面落实全国农业工作会议确立的畜牧业重点工作任务,锐意进取,扎实工作,畜牧业生产在平稳中调整,在调整中优化。预计全年肉蛋奶总产量1.54亿吨,与上年持平略增。畜禽养殖规模化率有望超过54%,转方式调结构取得积极进展。畜产品“瘦肉精”例行监测合格率99.9%,生鲜乳三聚氰胺检测合格率连续7年保持100%,全年未发生重大质量安全事件。天然草原鲜草总产量10.28亿吨,草原综合植被盖度达到54%,草原生态持续恢复,实现了“十二五”圆满收官。回顾这五年,畜牧业形成了比较充足的生产能力,形成了充满活力的发展机制,形成了稳定可控的质量安全系统,形成了较为完善的草原政策体系,为建设现代畜牧业奠定了坚实基础。

“十三五”进入全面建成小康社会的决胜阶段,保障肉蛋奶有效供给和质量安全、推动种养结合循环发展、促进养殖增收和草原增绿,任务繁重而艰巨。实现畜牧业持续稳定发展,面临着系列亟待解决的问题:畜产品消费增速放缓使增产和增收之间矛盾突出,资源环境约束趋紧对传统养殖方式形成了巨大挑战,廉价畜产品进口冲击对提升国内畜产品竞争力提出了迫切要求,食品安全关注度提高使饲料和生鲜乳质量安全监管面临着更大的压力。新阶段新形势,要求我们必须积极进取,勇于创新,妥善解决发展中积聚的问题和矛盾,推动畜牧业在农业现代化进程中率先取得突破。

2016年是“十三五”开局之年,畜牧业发展要深入贯彻十八届五中全会提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”理念,按照农业部党组确立的“提质增效转方式,稳粮增收可持续”工作主线,统筹保供给、保安全、保生态,推进供给侧结构性改革,加快转型升级,提高劳动生产率、资源转化率和畜

禽生产力,不断增强综合生产能力、市场竞争能力和可持续发展能力,加快推进现代畜牧业建设。

1 加快畜牧业转型升级

1.1 持续推进畜禽标准化规模养殖

继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动,创建500家国家级示范场,加强示范场监督管理,引导发挥示范场辐射带动作用。加强畜禽标准化规模养殖场建设,重点加大适度规模养殖扶持力度。推进生猪区域布局调整优化,加快生猪产业转型升级。研究畜牧业供给侧结构性改革思路,重点明确畜牧业节本增效的主攻方向和技术路线。研究推进养蜂业持续稳定发展。

1.2 加快推动饲料产业提质增效

全面实施《饲料质量安全管理规范》,继续组织开展部、省级示范企业创建和省级饲料管理评估,督促各地落实饲料行业管理工作。研究推进饲料产业发展新机制新模式,加快推广散装饲料,促进饲料工业与畜牧业融合发展。

1.3 提升奶业发展水平

办好第二届中国奶业D20峰会,充分发挥D20企业联盟作用,使之品牌化机制化,引领奶业优质安全发展。加强奶源基地建设,扶持奶农合作社发展,引导支持企业自办、收购、托管、参股奶牛养殖场,指导奶牛养殖小区牧场化,提升奶业组织化、一体化发展水平。推动落实液态奶标识制度。

2 大力推进种养结合

2.1 加大粮改饲试点力度

组织召开全国种植业结构调整暨粮改饲试点工作推进会,以“镰刀弯”和黄淮海等地区为重点,扩大粮改饲试点实施范围,加快推进牛羊优质饲草料产业发展,推动建立粮饲兼顾的新型农牧业结构,促进种养业效益“双提升”。加强试点工作考核与技术指导,制定完善绩效考核办法,实施目标考核管理机制,切实推进试点工作,努力确保试点成效。

2.1 加大粮改饲试点力度

组织召开全国种植业结构调整暨粮改饲试点工作推进会,以“镰刀弯”和黄淮海等地区为重点,扩大粮改饲试点实施范围,加快推进牛羊优质饲草料产业发展,推动建立粮饲兼顾的新型农牧业结构,促进种养业效益“双提升”。加强试点工作考核与技术指导,制定完善绩效考核办法,实施目标考核管理机制,切实推进试点工作,努力确保试点成效。

2.2 抓好现代草牧业发展

大力推进草牧业试验试点,促进种植结构调整和草畜配套,建设现代饲草料产业体系。实施南方现代草地畜牧业推进行动,扶持草产品和畜产品生产加工营销,统筹一二三产业发展。大力推进振兴奶业苜蓿发展行动,增强奶牛优质饲草料供给能力。以肉牛、肉羊和奶牛为重点,兼顾兔、鹅等特色品种,加快发展草食畜牧业。

3 推动畜牧业绿色发展

3.1 大力推进养殖废弃物资源化利用

启动畜牧业绿色发展示范县创建活动,整县推进畜禽废弃物无害化处理和综合利用,根据环境容量调整区域养殖布局,优化畜禽养殖结构,引导生猪养殖向环境容量大的地区转移。组织召开全国畜禽标准化规模养殖暨粪便综合利用现场会。实施畜禽粪便资源化利用试点项目,推广高效实用畜禽粪便综合利用模式,强化典型示范引导,推动养殖粪便综合利用产业化发展。

3.2 加快推动农副资源饲料化利用

组织开展重要农副饲料资源调查,完善饲料原料目录。组织实施农业综合开发农副资源饲料化利用项目,推动农副资源产业化开发、农牧循环利用。

3.3 着力抓好草原生态保护

启动实施新一轮草原生态保护补助奖励政策,提高补奖标准,扩大实施范围。推进天然草原改良,研究完善退牧还草政策,扩大退牧还草工程实施范围,开展农牧交错带已垦草原治理试点,继续推进京津风沙源治理,扩大新一轮退耕还林还草规模,加大草原生态保护和修复力度。推动启动牧区草原防灾减灾工程,加大草原火灾和生物灾

害防控力度。

4 切实保障质量安全

4.1 加强饲料质量安全风险监测

加强饲料及饲料添加剂生产质量安全监管。以卫生指标、禁用物质和牛羊源性成分为重点,继续组织实施全国饲料质量安全监测计划,强化检打联动,加大对不合格产品的查处力度。以防止非法添加、查找潜在风险、强化原料把关为重点,组织开展隐患排查和预警监测,加强监测结果研判运用,强化检防联动,提高主动防控风险的能力。

4.2 继续开展“瘦肉精”专项整治

继续组织实施养殖环节“瘦肉精”监测计划,监督抽查中增加牛羊养殖场抽检数量,异地拉网监测中增加对外调活畜问题多发地区的突击抽检。健全上下联动、区域联动、部门联动的案件查处机制,加大跨省案件督办力度和工作薄弱地区督查力度。继续组织开展“瘦肉精”速测产品质量评价,指定技术机构开展可疑样品筛查,强化对基层监管的技术支持。

4.3 加强生鲜乳质量安全监管

全面运行生鲜乳收购站管理信息系统,加强全国奶站和运输车的动态化、精准化监控。组织实施生鲜乳质量安全监测计划,以婴幼儿配方乳粉奶源基地为重点,对奶站和运输车进行监督抽检,严厉打击生鲜乳违法添加行为。以 D20 企业奶源质量安全监测结果和控制措施为重点,编撰发布中国奶业质量安全报告,宣传乳品质量安全监管工作成效。

5 着力强化科技创新与推广

5.1 大力推进现代畜禽种业建设

全面实施生猪、奶牛、肉牛、肉羊、蛋鸡、肉鸡遗传改良计划,扎实推进生产性能测定、遗传评估等育种工作。建立种猪育种评价体系,推进中国荷斯坦牛全基因组选择遗传评估。加快国家级畜禽核心育种场建设,加大种畜禽场建设的支持力度,提升良种供应能力和质量。完善畜牧良种补贴政策,加快家畜品种改良。提高畜禽遗传资源保护场、保护区、基因库保种能力,促进地方品种资源保护和开发利用。

5.2 强化畜牧业科技支撑

加强先进适用技术及品种试验示范和推广应用，重点强化优质饲草料作物品种选育和区域适应性研究，加快饲草料栽培管理、青贮调制加工、饲养饲喂等技术示范推广，依靠技术集成创新和组装配套，指导基层的科学生产和高效应用。加强与现代畜牧业产业技术体系及科研教学机构的协调互动，充分发挥专家队伍的技术优势和支撑作用，加快推进畜牧业科技进步。继续做好畜牧业标准制修订工作。

6 大力推进畜牧业信息化

6.1 加强统计监测预警体系建设

运用互联网技术，开发规模养殖场和种畜禽场直连直通直报系统，建立信息采集和反馈服务互动机制。开展生鲜乳收购站自动化监测试点工作，提升数据上报的及时性准确性。做好统计员培训工作，加大数据核查力度，保障数据质量。加强数据质量建设，推进畜牧业相关业务统计数据的精准化。

6.2 强化形势分析和预警信息服务

定期开展畜牧业生产和畜产品市场的跟踪监测与形势会商，做好关键时点的形势分析研判，及时上报和发布预警预判信息。举办畜牧业监测预警信息平台发布会，加大宣传力度，提升畜牧业监测预警数据的权威性。开展面向养殖户的综合信息服务云平台建设试点，提升信息服务水平。

6.3 加强畜牧业行业管理信息化建设

着力促进畜牧兽医监管监测一体化，推动畜牧业统计监测、行政许可、项目管理、资源管理、质量安全监管、应急指挥等系统的互联互通，运用大数据手段实现多渠道信息共享。深入调研“互联网+”畜牧业新业态发展情况，积极推动畜牧业生产经营信息化。建立种公牛信息化管理平台，完善种畜禽生产经营许可证管理系统，强化种畜禽生产经营信息化监管手段。建立国外畜牧业发展情况数据库。整合升级饲料行业管理信息化平台，推动饲料生产企业管理精准化。

7 积极探索体制机制创新

7.1 组织开展重大课题研究

重点开展区域发展布局策略、供给侧结构性改革、扶持政策创设等课题研究，梳理行业发展的

现状、问题和趋势等，谋划畜牧业中长期发展的宏观思路和政策体系。开展畜牧业产业精准扶贫机制模式研究，指导贫困地区推进畜牧产业扶贫攻坚。做好战略研究成果转化工作，积极推动研究成果上升为具体扶持政策。

7.2 全面研究落实草原改革任务

按照《关于加快推进生态文明建设的意见》和《生态文明体制改革总体方案》要求，重点组织开展包括草原承包经营制度在内的 18 项草原改革任务研究，为推进草原生态文明体制改革奠定理论基础。完善草原承包经营制度，加大草原生态系统和物种资源保护力度，加强草原执法监督。

7.3 着力做好规划编制发布工作

编制发布《全国草食畜牧业“十三五”发展规划》、《全国生猪生产发展规划》和《全国饲料工业“十三五”发展规划》，编制实施《全国“十三五”草原保护建设利用规划》和《草原休养生息规划》。积极争取政策支持，确保规划含金量，引领各行业科学发展。

7.4 加快完善法律法规体系

修改形成《基本草原保护条例》送审稿，完善《草原法》修订稿初稿。加大草原违法案件查处和通报力度，严格草原征占用审核审批管理，保护和巩固草原生态文明建设成果。研究制定《饲料添加剂质量安全管理规范》和《自行配制饲料使用规范》。

7.5 抓好计划财务基础性工作

协调推进财政资金用于畜牧业转型升级。做好相关建设规划制定，持续推进基本建设项目，加强项目监督管理。抓好预算编制申报，加快部门项目资金执行进度，继续开展部门预算资金优化整合工作。

7.6 强化畜牧业政风行风建设

积极组织宣传畜牧业工作重点和工作亮点，及时报送各类要情信息，加强行业舆论引导和成效宣传。严格遵守信息发布工作规定，准确发布畜牧业工作信息。做好绩效管理 with 督查督办，将全年重点工作纳入绩效考核，加强过程管理，做好督查督办事项落实。做好党风廉政与反腐倡廉工作，建立完善廉政风险防控机制任务书，层层落实“两个责任”。（信息来源：农业部畜牧业司）

《广东畜牧兽医科技》征稿启事

《广东畜牧兽医科技》杂志是国内外公开发行的农业科学类学术期刊,统一刊号为 ISSN1005-8567/CN44-1243/S,双月刊,大 16 开本。办刊宗旨是加强国内畜牧兽医科技情报交流,报道国内外畜牧和兽医的科技动态、新成果及先进经验,为促进畜牧生产发展和本学科的科研、教学事业服务。主要栏目有牧业论坛、专题综述、畜牧技术、兽医临床、试验研究、华南宠物园地、经验交流、信息之窗等。

1 征稿要求

本刊主要刊登畜牧兽医领域的原创性研究论文和临床生产经验,择优刊登阐述新观点、新方法、新概念的综述及专论。文稿内容应具有科学性、先进性、实用性,要求主题明确、文字精炼、数据准确、文理通顺。

2 文稿书写格式

2.1 文稿书写顺序 题目、作者(署名)、作者单位及所在地和邮编,摘要、关键词,中图分类号、文献标识码,正文、结论和参考文献。对于综述和研究类文章,需增加英文的题目、作者(拼音)、作者单位及所在地、摘要和关键词。

2.2 题目 文章标题应与内容贴切,一般不超过 20 字。必要时可加副标题。

2.3 作者署名及单位 书写格式参照以下范例。请在文末附第一作者及通讯作者的简介(包括姓名、性别、出生年月、学历或职称、主攻方向、通讯地址、联系电话及电子邮箱);获得基金资助研究所产生的论文需注明基金项目名称及编号。例:

张 xxx¹, 李 xxx²

(1. 沈阳农业大学动物胚胎工程实验室, 辽宁 沈阳 110161; 2. 广西大学动物繁殖研究所, 广西 南宁 530005)

2.4 摘要 摘要须充分反映论文的研究目的、方法、结果和结论,用第三人称方式书写(不使用“本文”、“作者”、“笔者”等作为主语),不分段,不用图、表、公式和参考文献的序号。英文摘要应与中文摘要保持实质性内容的一致性。

2.5 关键词 一般选用 3~8 个能反映论文主要内容的单词或术语。

2.6 标题序号 要简明扼要、层次分明,要求用阿拉伯数字连续编号,如“1”、“1.1”、“1.1.1”等。各层次标题的序号均左顶格书写。

2.7 图表 图和表应具有自明性,切忌与文字表述重复。图表应简洁、规范、清晰、大小适中。表格一律用三线开放表,图和表的序号一律用阿拉伯数字编排,如图 1、图 2、表 1、表 2 等。

2.8 计量单位 采用国家法定计量单位。

2.9 参考文献 采用顺序编码制。在论文中按引用文献出现的先后顺序用阿拉伯数字连续编序(上标形式)。文后参考文献按文章中引用的顺序排列,著录参考格式如下:

期刊: [1] 孙勇, 赵永成, 王继先, 等. 环境镉暴露时人胎盘组织金属硫蛋白表达及其意义[J]. 中国自然医学杂志, 2005, 7(3): 185-198.

专著: [2] 殷震, 刘景华. 动物病毒学[M]. 第二版. 北京: 科学出版社, 1997: 1148-1150.

学位论文: [3] 刘伟. 汉字不同视觉识别方式的理论和实证研究[D]. 北京: 北京师范大学心理系, 1998.

论文集: [4] 辛希孟. 信息技术与信息服务国际研讨会论文集: A 集[C]. 北京: 中国社会科学出版社, 1994.

文献类型标识: M- 专著, C- 论文集, N- 报纸文章, J- 期刊文章, D- 学位论文, R- 报告, S- 标准, P- 专利; 对于不属于上述的文献类型, 采用字母“Z”标识。

3 声明和约定

3.1 来稿一经刊用, 将按规定支付稿酬(第一作者收, 含著作权使用费), 并赠送样刊 2 本。

3.2 本刊已加入“中国学术期刊(光盘版)”、“中文科技期刊数据库”和“万方数据-数字化期刊群”, 如不同意将文章编入上述数据库, 请在来稿时声明。

3.3 来稿文责自负。编辑部对来稿有权作技术性或文字性修改, 不同意删改的稿件请在来稿时声明。

3.4 请勿一稿多投, 若 4 个月后未接到刊用通知者可改投他刊。来稿一律不退, 请作者自留底稿。

3.5 来稿时请注明作者详细地址、邮政编码和联系电话, 以便联系。

地 址: 广州市天河区五山金颖路 31 号《广东畜牧兽医科技》编辑部 邮 编: 510640

电 话: 020-38319211 传 真: 020-38319211 E-mail: gdxmsykj@163.com