

# 中国动物保健®

## Zhongguo Dongwu Baojian

2015年 第17卷 第8期



微信号: zgdwbj



**武汉中博生物股份有限公司**  
WUHAN CHOPPER BIOLOGY CO., LTD.



**力康系列**  
中博高端产品

获农业部新兽药注册证书

新兽药证号: (2014) 新兽药证字52号  
批准文号: 兽药生字 (2015) 170261098

### 圆环力康

### 猪圆环病毒2型杆状病毒载体 灭活疫苗 (CP08株)



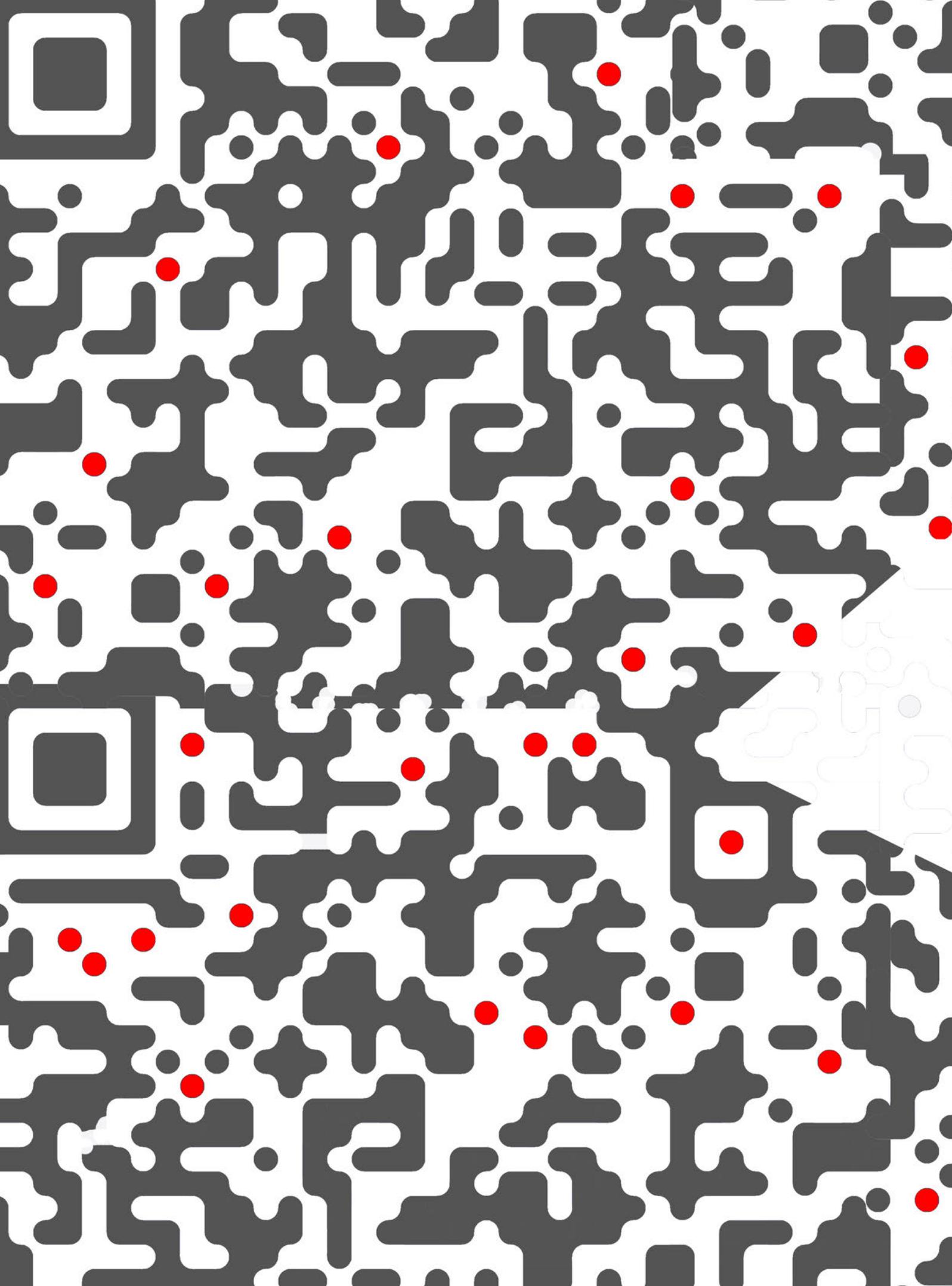
地址: 武汉市东湖新技术开发区珞狮南路517号明泽大厦  
电话: 027-87399570 技术服务: 027-87382101  
邮编: 430070 网址: <http://www.zbsw.cc>

国兽药广审(文) 2015010038

国内邮发代号: 82-991



中国科学技术协会 主管



# 营销无微不至

整合人脉、传播无边界

助推品牌升级



[www.zmoit.com](http://www.zmoit.com)

互联网解决方案

微网站、PC网站同步化

微信公众号自媒体化

营销互联网化



# 中国好疫苗

# 蓝定抗

兽药生字 (2011) 130141063

猪繁殖与呼吸综合征弱毒活疫苗(CH-1R株)

哺乳仔猪怀孕母猪一样安全  
经典蓝耳变异蓝耳同样高效  
潜心研究专用佐剂更加给力



国兽药广审(文)2015010007



福州大北农生物技术有限公司  
Fuzhou Dabeinong Biotech Co., Ltd.

地址: 福建省福州市晋安区园中村110号  
电话: 400-6666-472 邮编: 350014  
传真: 0591-83628994



扫描二维码, 快速关注  
“大北农疫苗”

# 鸡新城疫、传染性支气管炎、 传染性法氏囊病、呼肠孤病毒感染四联灭活疫苗



优选组合疫苗  
REO&IBD尤为给力  
给予雏鸡更强保护  
解决您的后顾之忧!

传承英特威经典，创领默沙东时代  
健康是福乃默沙东永恒的追求  
选择默沙东，养鸡更轻松!

默沙东动保还可以为您提供包括呼吸系统、免疫系统、肠道健康保护等多个家禽健康平台的疫苗及化药产品组合。详情请垂询当地经销商。



博信五宝 / 系列产品

# BOS 博信®

母子健康力专家



更多商品及保健防治方案请详询官方网站

[www.boxinyaoye.com](http://www.boxinyaoye.com)



博信五宝 / 系列产品之

# 派力舒™

## 种猪生育机能促进剂

提高公猪精子活力及精子运动能力  
促进母猪发情排卵及受精卵着床  
缩短母猪产程，提高仔猪活力



博信五宝 / 系列产品

# 助您母猪每年多出5头仔猪

超越科技 行业领先

诚聘江苏、安徽地区区域经理，年薪20万以上，联系人：张先生 18057259776

浙江博信药业有限公司  
ZHEJIANG BORN SUN MEDICINE CO., LTD.

全国免费电话：400-6752-700

地址：浙江安吉县梅溪镇晓墅工业园  
电话：0572-5098201 (T/F)

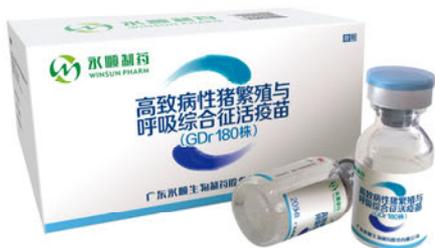
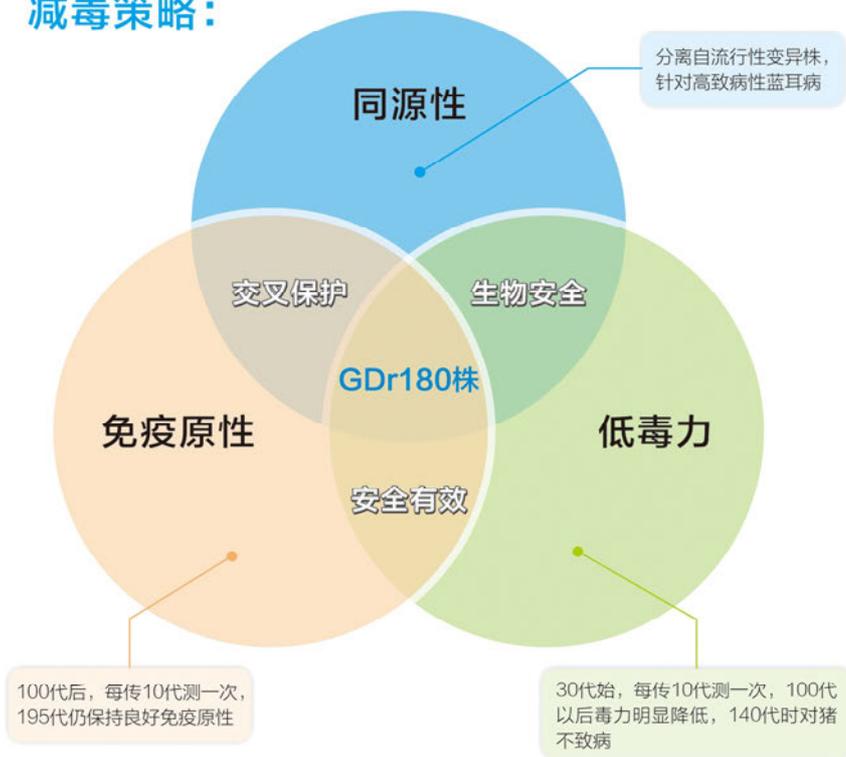


# 高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗 (GDr180株)



- 专注9年，锤炼变异株核心技术
- 沉淀50载，凝聚活疫苗工艺精华
- 开创蓝耳病变异株疫苗全新标准

## 减毒策略：



由GD株强毒在Marc-145细胞传180代减毒，蚀斑克隆和终末稀释法纯化，使保持良好免疫原性。

## 蓝耳病免疫控制6+1法则



## 广东永顺生物制药股份有限公司

地址：广州市萝岗区永和经济区田园西路35号  
传真：020-32223198

客服热线：400-8959-388  
网址：www.winsun-gd.com

# 新兴大华农禽蛋有限公司

新兴大华农禽蛋有限公司成立于2007年12月，是一家生产、销售低免鸡种蛋（胚）、SPF鸡种蛋（胚）、SPF鸡苗，以及禽蛋生产、技术研发的企业，是广东大华农动物保健品股份有限公司的全资子公司

公司下辖纲地胚蛋场、齐洞胚蛋场及SPF实验动物中心三个生产基地，拥有生产存栏后备鸡11万多套，种鸡28万多套，年产胚蛋4600万枚的养殖规模。

目前，公司已与多家人用疫苗、兽用疫苗的生产厂家及教学、科研单位建立了优质胚蛋、SPF鸡、血清诊断试剂的供求和合作业务。热忱欢迎国内外客户前来指导工作、洽谈业务。

业务联系电话：(0766) 2291996、15119913323

传真：(0766) 2291996

**好胚蛋，有保证！**



广东大华农动物保健品股份有限公司  
Guangdong Dahuanong Animal Health Products Co., Ltd.



大华农微信公众号

企业新闻、产品信息、养殖技术、专家指导、价值文章等  
微信号：gddhn186

国家高新技术企业  
美国FDA认证企业  
山东省企业技术中心  
山东省工程技术研究中心  
发酵类兽药原料药中国排名前三位  
制剂类药品出口全国排名第12位  
所有产品均通过澳大利亚APVMA认证  
伊维菌素同时通过美国FDA和欧洲COS认证

# 用科技表达我们的爱



硫酸安普霉素 兽药字(2015)150461498

单硫酸卡那霉素 兽药字(2015)150461208

盐酸大观霉素 兽药字(2013)150461337

硫酸新霉素 兽药字(2013)150461519

阿维菌素 兽药字(2011)150462059

伊维菌素 兽药字(2014)150461123

马度米星铵 兽药字(2015)150461031

延胡索酸泰妙菌素 兽药字(2014)150463007

莫能菌素钠 兽药字(2015)150462174



发酵车间



提取车间



污水处理设施

国食药广审(文)2014110037



## 山东齐发药业有限公司

山东省济南市平明青龙路21号 电话: 0531 83105828 传真: 0531-83105800

www.qilupharma.com

东北大区: 郝瑞江 手机: 13906414009

西北大区: 李海鹰 手机: 13605411797

南方大区: 王久振 手机: 13854163240



中牧实业股份有限公司  
CHINA ANIMAL HUSBANDRY INDUSTRY CO.,LTD.

# 多重配伍 科学组合

提供给猪群健康保障的新武器

不反复 更安静



提高猪群免疫力，防治呼吸道疾病，增强抗应激能力

国兽药广审(文)2014030053



### 优普康 (10%阿莫西林+2.5%克拉维酸钾)

特殊工艺，保证阿莫西林稳定性  
黄金配比，可以看得见的疗效  
兽药字(2011)100012092



### 氟欣泰

新工艺，溶解性更好，生物利用度更高  
兽药字(2011)100012110  
兽药字(2013)100012539



### 牧乐星 (有效成分: 泰万菌素)

全球新一代大环内酯类动物专用抗生素  
直接杀灭支原体  
相当于泰乐菌素 10 倍功效  
猪痢疾、猪回肠炎特效药  
提高机体免疫力  
有效抑制蓝耳病等免疫性抑制病  
兽药字(2013)050092319

中国畜牧业影响力品牌 大型中央企业上市公司(股票代码: 600195)



中牧实业股份有限公司  
地址: 北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地 8 区 16-18 楼  
销售热线: 010-83672228 网址: www.cahic.com

以上数据 本公司提供

# 山东亚康药业股份有限公司

- 中国最大兽药饲料原料批发基地
- 亚康兽药饲料原料 全国大厂联营直销
- 山东省首家通过兽药GSP验收认证企业
- 山东省首家获得兽用生物制品经营许可证的经营企业
- 山东省中兽医研究会理事长单位、打造国内中药原料药生产基地和中药材集散地

山东亚康药业股份有限公司创建于1996年，公司位于潍坊市寒亭区通亭街657号（济青高速公路与206国道交汇处），注册资金4000万人民币，占地70亩，地理位置优越，交通便利。公司下设兽药原料部、饲料原料部、兽药制剂部、生物制品经营部、GMP兽药厂、市区经营部、国际业务部、电子交易部八大经营部门。

公司贸易主营兽药原料、饲料原料、生物制品和兽用制剂，与全国各大药厂联营直销。公司目前是东北制药集团、华曙制药集团、鲁抗舍里乐药业、浙江新昌和宝生物科技（浙江国邦）、烟台只楚药业、华北制药山东地区特约直销处，另与山东新华制药、湖北广济药业、浙江医药、湖北中牧安达、石药集团、宁夏多维泰瑞、齐鲁制药、浙江康裕、湖北宜昌三峡、河北圣雪大成、河南南阳普康、浙江京新、广东南海北沙、金华康恩贝、浙江康牧、杭州爱力迈、乾元浩生物、青岛易邦生物等近百家知名药厂建立了稳固业务合作关系，销售网络遍布山东省，并辐射全国各地区，是国内最大的兽药饲料原料批发基地。

山东亚康药业GMP兽药厂是顺应畜牧业现代化发展要求而投资兴建的高科技兽药生产企业，现拥有粉散剂、片（颗粒）剂、口服溶液剂、中药提取、消毒剂、杀虫剂、饲料添加剂七个车间和一个现代化产品质量检测研发中心。

公司对产品的质量常抓不懈，投重资不断强化完善公司的质量检测中心，购进先进的质量检测设备，制定完善的质量监测体系，给公司销售工作起到保驾护航作用的同时，也替客户把好了第一道质量关。

公司坚持诚实守信、规范经营，2008年8月27日以高分首家通过山东省兽药GSP验收，2013年8月22日公司首家顺利通过山东省畜牧兽医局组织的GSP复验。公司多年来先后获得了“消费者满意单位”、“社会责任优秀企业”、“服务业优秀企业”“文明诚信民营企业”、“纳税先进企业”、“劳动关系和谐企业”、“创新创业先进单位”、“劳动保障诚信示范单位”等省市级荣誉称号。

亚康公司将一如既往地以“忠诚可靠、素质良好、团结协作、奋勇攀高”的企业精神，以“诚信合作、发展共赢”的经营理念，真诚为广大畜牧业同仁服务！



# 热烈庆祝中国兽药饲料交易大厦开工奠基 暨山东亚康药业成立十五周年 中国兽药饲料交易大厦于2013年10月19日封顶大吉

2011年5月17日，“中国兽药饲料交易大厦”开工奠基仪式暨山东亚康药业股份有限公司成立十五周年庆典活动隆重举行。农业部畜牧业司司长王智才，山东省畜牧兽医局局长冯继康，潍坊市委常委、副市长王献玲等潍坊市、寒亭区各级领导和来自全国25个省市、428个单位厂家的1000多位嘉宾参加了庆典活动。

中国兽药饲料交易大厦由山东亚康药业股份有限公司投资兴建，该大厦位于亚康公司原址（济青高速潍坊站出口东100米），地理位置优越，交通便利，大厦高26层，总建筑面积28332平方米，总投资1.5亿元。交易大厦将吸纳国内外200家以上的兽药饲料畜牧企业设立办事处或分公司，全力打造全国兽药饲料行业的信息情报中心、市场交易中心和与国际接轨的中心，必将为兽药和饲料交易提供一个更高层次、更高水平、更高质量的全国性交易平台。

兽药原料部 / 电话：（0536）7368026 7368027 7368028

饲料原料部 / 电话：（0536）7365229 7365230

GMP兽药厂 / 电话：（0536）7365980

兽药制剂部 / 电话：（0536）7365970 8739127

生物制品部 / 电话：（0536）7368767

市区营业部 / 电话：（0536）8659958

邮编：261101 传真：0536—7365969

网址：<http://www.yakyy.cn>

E-mail：[sdwfyakang1@yakyy.cn](mailto:sdwfyakang1@yakyy.cn)



**36小时** 超长特效

全新技术复方磺胺嘧啶混悬制剂



**速可能**

复方磺胺嘧啶混悬制剂

**SULFASION COMPOUND SULFADIAZINE  
SUSPENSION**

1. 防治沙门氏菌、大肠杆菌等细菌性疾病；
2. 提高雏鸡质量，提高种蛋合格率；
3. 快速治疗鸡传染性鼻炎；
4. 高效治疗白冠病；



# 乾坤集团专注动物营养20年

百年乾坤 兴牧富民——专业的饲料添加剂与兽药生产企业

## 降低您的养殖生产成本 提高养殖生产效益



集团客户采购、私人专业定制

### 母立舒

#### 妊娠母猪适用

1. 养分丰富，利于胎儿健康发育。
2. 添加有益微生物，有利肠道健康，粪便正常。
3. 提高饲料养分消化吸收利用率，降低氨氮排放，改善养殖环境。

### 乳立多

#### 泌乳母猪适用

1. 提高泌乳量，改善乳汁品质。
2. 提高饲料养分消化吸收利用率。
3. 添加有益微生物，有利肠道健康，粪便正常。
4. 提高养分消化吸收利用率，降低氨氮排放，改善养殖环境。

### 仔立健

#### 保育猪适用

1. 改善饲料适口性，提高采食量。
2. 提高饲料养分消化吸收利用率，降低断奶失重。
3. 添加有益微生物，有利肠道健康，粪便正常。
4. 降低氨氮排放，改善养殖环境。



## 面向全国火爆招商

招商电话：13708033804

乾坤生物科技、四川农大、四川省新兽药工程技术中心联合打造



四川乾坤生物科技有限公司  
Sichuan Qiankun Biological Technology Co., Ltd.

地址：四川成都海峡两岸科技园金府路  
招商电话：13708033804  
技术电话：13982267865、13183822987



SCALE BREEDING  
SERVICES EXPERTS 规模养殖服务专家



# 养殖赚钱不是梦!

## “牛羊多快长”的主要成分:

枯草芽孢杆菌、蜡样芽孢杆菌、酵母、牛羊专用胃调节因子、乳酸菌、复合酶、微量元素、维生素。

## “牛羊多快长”的特点:

※牛羊的瘤胃、网胃每天可形成 2.5kg 细菌蛋白 (相对于 400 氮) 如图所示下  
纤维素→纤维素二糖→葡萄糖→VFA(挥发性脂肪酸)+CO<sub>2</sub>+CH<sub>4</sub>(甲烷) 蛋白质→肽+氨基酸+NH<sub>3</sub>(氨气) NH<sub>3</sub>(铵根)+VFA+CO<sub>2</sub>+能量→微生物蛋白合成维生素  
牛羊多快长能强化“纤维素转化”，提高饲料、曲糟、豆渣、玉米、豆粕、玉米芯、玉米秆等粗纤维转化蛋白效率，提高蛋白量，为牛羊生长提供充足的营养，加强营养吸收，防止消化不良，防止浪费。  
※“牛羊多快长”不是单纯“健胃剂”，还能改善牛羊胃肠菌群微生态环境。  
※“牛羊多快长”不是单纯“促长剂”，还是“肉油调控剂”。

## “牛羊多快长”使用效果:

- (1) 看消化率: 粪便中未消化玉米颗粒明显减少; 粪便中粗纤维更少;
- (2) 看反刍: 观察反刍次数和时间是否正常, 或者延长;
- (3) 看皮毛: 毛有光泽、皮肤红润;
- (4) 看效益: 是否多长肉, 多赚钱;
- (5) 使用方法: 正常牛育肥中后期精料添加量: 每100kg 体重喂精料1-1.2kg。  
① 肉牛、肉羊等反刍动物育肥“牛羊多快长”1kg 拌料 500kg 精饲料饲喂。  
② 肉牛、肉羊等反刍动物催肥在上市前 50 天开始使用, “牛羊多快长”1kg 拌料 400kg 精饲料饲喂。

## 邀您见证“牛羊多快长”的奇迹!

第一期实验数据证实: 使用“牛羊多快长”每只羊多长2-3两/天, 每头牛多长5-6两/天。

表1 饲喂肉牛90天增重结果(kg/头)

项目	头数	平均初重	平均末重	日均增重
对照组	13	321.2	443.6	1.36
试验组	13	319.8	467.4	1.64

表2 饲喂肉羊60天增重结果(kg/头)

项目	头数	总初重	总末重	日均增重
对照组	20	617.8	1037.8	0.35
试验组	20	613.7	1165.7	0.46

表3 肉羊效益分析

项目	日增	重料肉比	饲料价格	活羊价格
对照组	0.152	3.1:1	2.5元/kg	20元/kg
试验组	0.261	2.80:1	2.75元/kg	20元/kg
效益分析				
对照组	60天增重420.0kg, 耗料1302.0kg, 效益=5145 (420×20-1302×2.5=8400-3255)			
试验组	60天增重552kg, 耗料1545.6kg, 效益=6789.6 (552×20-1545.6×2.75=11040-4250.4)			
添加“牛羊多快长”的效益=1644.6元(试验组-对照组=6789.6-5145) 每只羊60天效益=82.23元				

饲喂牛羊多快长前后粪便对比图



图1 使用“牛羊多快长”前 500g粪便过筛残留  
图2 使用“牛羊多快长”后 500g粪便过筛残留  
两图对比添加“牛羊多快长”粪便中未消化玉米颗粒明显减少; 粪便中粗纤维更少;

注: 表中数据均为平均值

学习养殖技术、了解养殖动态 请关注乾盛昌微信公众号: cdqsc0707

联系地址: 四川成都海峡两岸科技园金府路 客服中心: 028-82630277(传真) 专家咨询: 13980584642 13882096244 免费专家热线: 400-888-2209 网址: www.scqsc.cn

# 国内首家

## 含鼻炎C型毒株的灭活疫苗



### 鸡新城疫、传染性鼻炎二联灭活疫苗

兽药生字(2010)1601320044

- 国内首家含鼻炎C型毒株的灭活疫苗;
- 采用罐内和罐外乳化相结合的二步乳化法,疫苗更加均匀,让最弱的鸡也能得到坚强的保护;
- 采用产自法国与国际接轨的Marcol52作为佐剂,应激小,吸收完全,免疫应答好;
- 内控标准中甲醛含量不超过国家规定上限的1/5,达到国际一流水平;
- 对国内相应传染病的流行株具有良好的保护力。



# 猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻、猪轮状病毒 (G5型)

## 三联活疫苗

(弱毒华毒株+弱毒CV777株+NX株)

Swine Transmissible Gastroenteritis, Porcine Epidemic Diarrhea and Porcine Rotavirus(G5 type) Vaccine, live  
(Strain huadu+Strain CV777+Strain NX)

兽药生字(2015)080011097





# 维科生物猪病毒性腹泻三联活疫苗

## 全力出击



### 产品特点

- 1、独家培育疫苗弱毒毒种 (TGEV-H, PEDV-CV777, PoRV-NX)，毒株遗传性能稳定，安全性高，免疫原性好。
- 2、一针防仟病，对猪传染性胃肠炎病毒、猪流行性腹泻病毒和猪轮状病毒 (G5 型) 单一或混合感染能够有效预防，减少应激。
- 3、疫苗毒株匹配我国流行株，保护效果显著。
- 4、可用于主动免疫及被动免疫，哺乳仔猪产生被动免疫，其他猪只主动免疫。
- 5、先进的病毒培毒工艺，保证产品的高效价。
- 6、采用传代细胞系生产，杜绝支原体、外源病毒等污染。
- 7、活疫苗免疫效力坚强、起效快，可用于紧急接种。
- 8、新型浓缩工艺制备，疫苗更加纯净，高效，无应激。
- 9、超低温冷冻干燥技术，疫苗成品批间差异小，效价稳定。
- 10、优选免疫途径，后背穴注射刺激小肠粘膜快速产生免疫应答，无不良反应。



哈兽研猪消化道传染病研究团队经十余年的课题攻关，成功研制的猪腹泻三联活疫苗填补了国内空白，在国际上做出了突出贡献。

微信公众号



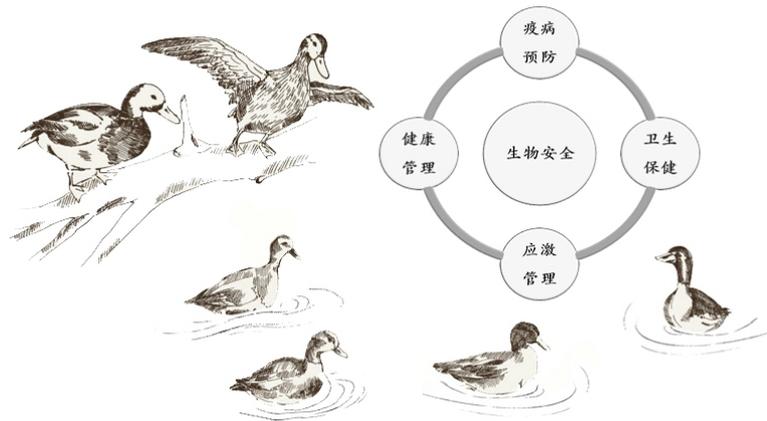
营销网站



**中国农业科学院哈尔滨兽医研究所  
哈尔滨维科生物技术开发公司**

地 址：哈尔滨市香坊区哈平路 680 号  
销售热线：0451-51661116 / 51661115  
服务热线：0451-51661188

邮 编：150069  
销售传真：0451-51661114  
营销网站：[www.wk1948.com](http://www.wk1948.com)



中国是水禽资源大国,遗传资源丰富,本刊8月刊为水禽专题,内容围绕我国水禽养殖、贸易情况及疾病防控方面的问题给出参考。

在中国,目前的养殖环境越来越差,疾病越来越难控制,疫病的发生成为了常态,养殖效益难以保障,在这种境况下,养殖企业的出路在哪里?新希望六合的家禽兽医总监沈志勇老师给出了答案——建立畜禽生物安全体系!

生物安全体系是一个系统的、完善的畜禽健康安全保障体系,以控制疫病发生为前提,以保障畜禽健康为主要职责,以提供养殖效益为最终目的!

疫病预防是基础,通过治疗、消毒、隔离等相关措施,减少疫病发生的相关措施。卫生保健是关键,通过净化方案、免疫方案、营养方案等,提升畜禽抵抗力的相关措施。应激是管理根本,通过对饲养环境的控制,包括通风、温度、湿度、空气质量等综合措施,减少畜禽应激的综合措施。健康管理是目标,关注畜禽健康,对畜禽进行定期健康评估,消除亚健康状态,保障畜禽持续健康的综合措施。

没有生物安全体系就无法保障家禽健康,投资是必须要做的,与畜禽舍、设备、饲料、水等是一样,不能节省的!生物安全是一个体系,是一个保障畜禽健康的体系,包含禽舍设计、应激管理、免疫消毒等等各个环节,不单纯是全进全出/消毒/隔离。良好的生物安全体系,可以完全解决我们疫病问题,但做好生物安全体系非常困难,生物安全包含的细节非常多,需要整个公司全员参与。

在畜禽场生物安全体系中,健康管理、保健方案、环境控制、治疗方案四方面不可或缺但比例却又不同。健康管理是重中之重,在9月刊将有进一步的阐述。

编辑:狄慧

主管:中国科学技术协会  
主办:中国乡镇企业协会  
北京中美欧数据技术有限公司  
(北京中美欧畜牧科学研究院有限公司)

社长:孙君媚  
主编:方廷松  
本期责任编辑:赵晓松  
编辑:狄慧 赵晓松 常迪  
版式设计:刘少娟  
E-mail:editor@zgdwbj.com  
zgdwbj@163.com

客户经理:  
段艳红 17710131931  
王璐 13811037994  
总机:(010)62819395/9396  
传真:(010)51417099

编辑、出版:中国动物保健杂志社  
地址:北京市海淀区北三环西路甲 18 号  
中鼎大厦 A519

邮编:100098  
开户银行:北京农商银行海淀新区支行  
农大分理处

帐号:0407030103000009408  
户名:《中国动物保健》杂志社有限公司  
支付宝:publisher@zgdwbj.com

印刷:河北省欣航测绘院印刷厂  
国内发行:北京报刊发行局  
国内订阅:全国各地邮局  
国内邮发代号:82-991  
国内定价:15.00 元人民币  
国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司  
国外邮发代号:M5120

## 郑重声明

在本刊发表的文章所阐述的观点,均作为作者个人观点,不代表主管部门、主办单位和本社意见。

本刊已被《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》、《中文科技期刊数据库(全文版)》、《中国学术期刊综合评价数据库》、万方数据数字化期刊群、中国核心期刊(遴选)数据库全文收录,作者稿件一经录用,将同时被以上机构收录,在互联网上提供信息服务。作者在投稿时没有额外说明将视为同意收录。

如错过当地邮局订阅,请与本刊发行部联系。

# 目次

## 热点关注

- 1 大呼小叫“病死猪处理”是对我国养猪业的诅咒 / 樊福好
- 3 基于禽蛋品质对国内水禽养殖及产品加工的思考 / 程颜梅
- 5 浅谈疾病本身,深挖防控对策——2015 中牧股份动保高端论坛 / 段勇

## 青麦研究专栏

- 7 2015 年 7 月畜禽市场行情 / 舒安丽
- 9 中国水禽生产、贸易及前景 / 陈来华

## 健康养殖

- 12 维持蛋鸡产蛋高峰及其持续时间的技术措施 / 王金宝
- 14 肉鸭生态环保垫料养殖技术研究——以潍城区乐埠山生态开发区肉鸭养殖为例 / 李汉三
- 16 加强家禽饮水管理,保证肠道健康 / 肖定忠,何建泽
- 17 养猪关键——注意四个“一星期” / 韩洪平,吴军
- 19 肥肝鹅饲养管理关键技术分析 / 王秀萍
- 21 产奶牛的饲养管理 / 木拉提·鲁别克
- 22 秸秆饲料的生物调制技术探讨 / 余蓉蓉
- 24 健康养殖理念下对鹅生态营养调控技术的探讨 / 李红
- 26 商品牛育肥技术推广 / 刘兴华,蒲宏石,肖建龙
- 28 提高羊的繁殖力的方法和途径 / 何俊莎
- 29 蜂胶在畜禽养殖生产中应用的研究进展 / 蔺润斌
- 31 警惕鸡舍侧墙湿帘进风口的隐患 / 陈志华

## 养猪专家专栏

- 32 母猪配种要点及母猪孕期管理——母猪饲养五步曲(三) / 吕国邦,梁金海,刘争

## 安全用药

本栏目由农业部兽医局支持

- 35 酸化剂在仔猪日粮中的重要作用 / 吕洁
- 37 鸡病防治的用药原则及注意事项 / 初殿霞
- 38 影响疫苗免疫效果的因素及措施 / 王艳平

## 疾病防治

- 40 牛布氏杆菌病的诊断和防治方法研究 / 斯钦
- 41 浅谈水禽疫病防控 / 欧长灿
- 43 猪伪狂犬病的检验诊断与防控 / 滕金玲
- 45 非洲猪瘟的流行特点及基层应对防控 / 董钊,梁小贤,王晓霞,权亚玮
- 47 雏鹅传染性浆膜炎的诊断与防治 / 王娟,林贯树
- 49 口蹄疫的检疫和防疫方法探讨 / 都仁
- 50 鸭鹅绦虫病的诊断与防治研究 / 张乐祥



## 专家委员会

### 主任

冯静兰

### 名誉编委

蔡宝祥	教授	南庆贤	教授
陈耀春	教授	潘耀国	研究员
单崇浩	教授	秦贞奎	研究员
甘孟侯	教授	邱祥聘	教授
高作信	教授	王艳玲	教授
郭玉璞	教授	王永坤	教授
侯安祖	研究员	谢三星	教授
李呈敏	教授	于康震	研究员
李庆怀	教授	俞开康	教授
林继煌	研究员	俞宽钟	研究员
刘少伯	教授	赵法箴	教授
娄义洲	教授	朱宝馨	研究员

### 编委

包军	教授	苏永全	教授
才学鹏	研究员	田夫林	博士
陈溥言	教授	田文儒	教授
陈永倜	研究员	田永军	高级兽医师
崔尚金	博士	佟建明	研究员
崔治中	教授	汪明	教授
杜立新	教授	王宝维	教授
樊立超	高级兽医师	王洪斌	教授
冯定远	教授	王金宝	教授
高振川	研究员	王志伟	教授
冯于明	教授	吴信忠	研究员
侯继波	研究员	武英	教授
侯水生	研究员	夏春	教授
黄中伟	博士	肖振铎	教授
霍贵成	教授	谢忠明	研究员
李东	研究员	辛朝安	教授
李英	研究员	许益民	教授
李和中	教授	杨宁	教授
李凯伦	研究员	杨从海	副教授
李绍章	教授	杨汉春	教授
林海	教授	杨先乐	教授
刘安典	研究员	张伯澄	研究员
刘浚凡	高级畜牧师	张建新	高级畜牧师
刘玉满	研究员	张龙现	教授
卢德勋	教授	张敏红	研究员
陆承平	教授	张彦明	教授
马德慧	教授	张幼敏	教授
聂品	副研究员	赵继勋	教授
宁宜宝	研究员	赵金旺	研究员
齐长明	教授	赵克斌	博士
乔莉	教授	赵瑞莲	副研究员
曲万文	研究员	庄文忠	研究员
石兴武	高级兽医师		

### 特邀编委

陈瑞爱	胡启毅	孙进忠	赵亚荣
陈申秒	黄剑华	孙雪梅	崔宝山
范根成	李守军	王万平	张渊魁
郭亮	林旭堃	温文生	

- 52 蓝耳病的防控方案 / 占永祥, 邵斌
- 53 猪丹毒检测方法的对比与分析 / 刘俐君, 张见, 赵小波, 林洁, 田益明, 邢云云
- 55 猪鞭虫病的防控 / 晁利刚, 姚玉兰, 臧猛, 宋笑颜
- 57 浅谈山羊传染性角膜结膜炎的治疗 / 别明生, 白智轩
- 58 浅谈夏季易发猪病的防治 / 李良平, 李增军
- 60 浅谈鸡球虫病的诊治要点 / 田志昌
- 61 淮安市布鲁氏菌病血清学调查分析 / 孙浩, 陈树霞, 江浩军, 王光明
- 63 预防牦牛腹泻疾病的措施 / 引兄
- 65 牛肝片吸虫病的诊治 / 蔺汝松, 段定然, 者明晓, 寸成芬
- 66 家畜氢氰酸中毒的诊断与治疗 / 孙中伟
- 68 一例疑似牛流行热病的诊治体会 / 江松洪
- 69 一例猪蓝耳病、猪圆环病引起育肥猪发病的案例分析 / 肖军, 张宁

## 中兽医

- 70 防重于治 / 苏治国
- 72 浅谈柴胡在宠物临床上的运用 / 赵学思
- 73 产蛋异常辨 / 孙跃勇

## 宠物保健

- 74 一例猫糖尿病的诊治 / 鲁延强, 孙鹤

## 学术研究

- 76 中国生猪生产的区域特征分析 / 郜亮亮, 刘玉满, 潘春玲

## 企业天地

- 80 中国规模化肉鸡场探讨 / 杨明锋
- 82 “正大系”玩转互联网, 颠覆行业传统营销模式——探秘“上海美傲”新闻发布会 / 王璐

## 人物春秋

- 83 访重养生之道的中兽医专家彭代国 / 芮敏, 何玲, 周旭, 刘娟

## 动保资讯

- 85 农业部高度重视兽用抗生素的监管和规范使用
- 86 北方有望和南方保持同步上涨的节奏
- 87 蓝光可以灭活食源性病原体
- 88 杨汉春: 蓝耳病的净化目前可能有点早, 但这是方向

## 图说病例

- 92 鸭病毒性肝炎的发生与防治 / 孙桂芹, 曹晓震

# 加我! 拓展你的 ShiYe

随时随地全维度的信息互动



## shi ye shi ye 视野多宽，事业就有多大

微信

客户端

跨媒体平台

微博

微信扫一扫或搜索 zgdwbj 加微信  
微信号: 中国动物保健

微信扫一扫下载安装客户端  
客户端下载

微信扫一扫或搜索 zgdwbj 加易信  
易信号: 中国动物保健

微信扫一扫加新浪微博关注  
@中国动物保健 杂志

## 征稿启事

《中国动物保健》是中国科学技术协会主管的畜牧兽医类中央科技期刊。面向基层畜牧兽医工作者、饲养管理人员,跟踪科研进展、指导生产实践、传播经营理念,以“动物保健”为核心,创建畜牧产业链的交流平台,也是动物保健关联企业服务于畜牧业的窗口。

本刊创刊十六年来,始终本着求真、务实的编辑思想,技术性与科普性并重,被中国核心期刊(遴选)数据库、中文科技期刊数据库(全文版)、中国学术期刊综合评价数据库、中国期刊网、万方数据库及中国学术期刊光盘版全文收录。深受相关行业从业人士的喜爱。

### 投稿说明:

本刊偏爱原创性稿件,特别是一线一手资料,对录用稿件在1个月内给予书面或电子邮件通知。对于一稿多投或涉嫌抄袭稿件不予受理。作者一经投稿除非另有声明已默认授权本刊将该文章使用于上述文献数据库及本刊电子版,所付稿酬已包含上述数字出版部分。稿件刊登后,即向作者寄送样刊1份。

1. 稿件要求原创性、实用性、科学性、创新性,需添加摘要和关键词。评论性文稿要求论点鲜明,论证严谨,数据准确,文字精炼。研究性文稿请附中、英文摘要及关键词,全部作者单位,作者通讯地址;学术类文章一般不超过5000字。资讯类文稿一般不超过300字,力求精炼。

2. 请使用规范的中、英文,文字规范请参见国家标准、行业标准及本刊要求。本刊接受电子邮件投稿及书面投稿。书面投稿者请打印或用印刷体工整书写,外文须分清字符的大小写、正斜体。投稿者请自留底稿,本刊不负责保存及退还。电子图片另附,要求分辨率为300 dpi,作者也可发送白纸单面墨绘图片,或光面相纸冲印相片。

3. 本刊参考文献著录采用顺序编码制,格式需符合国家著录标准,数量一般不超过15条。文稿如获某种研究基金或课题资助,请列出研究基金或课题资助的正式名称及编号。

4. 文稿的著作权当属于作者,文责由作者自负。作者若不允许本刊对文稿做文字性及少量内容删改,或不同意被其它报、刊、数据库、光盘版等转载、摘编或收录,请在来稿时声明。投稿后若要更改作者姓名、单位或者排序,需由第一作者(或者通讯作者)亲自发函通知本刊。投稿时请务必注明第一作者或通讯作者的详细地址、邮政编码、联系电话。

5. 本刊提供数字优先出版服务,请在投稿后电话联系编辑部。

6. 投稿邮箱:zgdwbj@163.com,稿件查询电话:010-62819395、62819396

# 大呼小叫“病死猪处理” 是对我国养猪业的诅咒

樊福好

(农业部种猪质量监督检验测试中心 广东广州 510500)

**编者语:**病死猪问题引起社会关注后,病死猪的处理被提高到从所未有的高度,过度的关注和硬性规定给养殖业又增加了成本。樊福好老师一直致力于提高猪群的健康度,他的观点是对病死畜禽尸体应妥善处理,但要适度,与其增加很多成本在可能发生的大量畜禽尸体处理的问题上,还不如将这些投资放在提高畜禽健康、减少死亡方面。

黄浦江死猪漂流事件发生以后,我国养猪业的形象受到严重破坏,病死猪的难以处理问题渐渐浮出水面。从此以后,各级政府和有关科研院所、公司机构倾巢出动,涉及病死猪处理的政策(如保险、补贴)接二连三出台,涉及病死猪处理的现场会、经验交流会层出不穷,各种媒体连篇累牍报道各地病死猪处理的“宝贵”经验。

表面上看,这些活动的出现显示了有关部门对病死猪处理问题的所谓“高度重视”,但静下心来却别有一番滋味在心头:企业在新建猪场的同时就要建一个病死猪处理厂,这就如同孩子还没有出生就给它准备一个像样的坟墓;恰似把养猪企业看成了医院,建造医院的同时就建一个存放尸体的太平间,寓意何其险恶!这样的做法是一种对新生命的诅咒。

病死猪处理的方法不外乎化制、焚烧、深埋和发酵,等等。但无论是焚烧“升天”也好,还是“入土为安”也好,都是迫不得已的办法,没有任何一家养猪企业津津乐道他们有着良好的病死猪处理经验。

中国文化是一种讲究“祝由”的文化,但是其深层次意义的挖掘却是何等重要。企业在新建猪场时要考虑什么?考虑“生”的来临?还是考虑“死”的结局?“生”与“死”孰轻孰重?所以,重视养猪场的“生”,轻描淡写养猪场的“死”,其根本就是对生命的尊重。养猪场在制定生产计划时就规定了允许5%的死亡率的做法实质上是对生命的漠视,是一种

不祥之兆。

养猪行业要研究如何让猪“生得更有尊严”,而不是如何让猪“死得更加体面”。我国的院士也好,教授和专家也罢,要把科研经费和科研内容更多地转移到如何让猪不死和少死的课题上,而不是去研究如何高效处理病死猪;养猪企业内的技术人员也要多花气力探讨如何少死猪,如何不死猪,提高养猪效率;公司机构更应该提供更好的饲料、更好的生物制品(疫苗、微生态制剂、抗体等)、更好的养猪设备和建筑结构;检测部门要采用好的检测和监测手段未雨绸缪地预测、预报猪群的健康状况,以期采取措施防范于未然。

总的来说,增加我国养猪业“生”的希望所涉及的措施如下:

## 1) 营养的平衡

我国养猪业的饲料配方技术基本上处于一种“盲人摸象”的状态,其饲料评价仍然照抄照搬西方模式,而从不考虑我国南北方的差异和气候状态的改变,无论是东西南北,还是春夏秋冬,都是一种饲料模式用到底,忽视了能量和蛋白的动态平衡。

2014年以前,我国养猪业的猪群基本上处于营养过剩状态。在这样的状态下,蓝耳病等免疫抑制问题愈演愈烈,各种呼吸道问题越来越棘手。2010年后,多种毒株来源的蓝耳苗的上市并没有改变我国猪群的免疫抑制状态。

2014年以后,我国养猪业的猪群营养状态已经

发生了从“富营养”到“负营养”的改变,该状态若继续发展下去,猪群发生大规模“瘟疫”的情况就将不可避免,行业必须对此给予重视。

### 2)代谢的顺畅

新城代谢是生命的基本特征之一,代谢的顺畅就意味着生命的健康,其主要包括代谢的速率和代谢产物的排泄。

高蛋白的摄取往往增加机体的代谢负担,代谢产物不能完全排出体外,机体内不良代谢产物的蓄积越来越严重,毒素蓄积指数越来越高,免疫抑制随之发生,各种意想不到的问题也随之而来。饲料营养添加剂、中草药添加剂、脱霉剂、抗生素等的不合理使用也在一定程度上阻碍了代谢通路的顺畅。

代谢的速率决定了猪群的发育水平。代谢速率低下,猪群就会发育不良;提高代谢速率就能够提高猪群的生长速度。但高速率的代谢也同时降低了机体对不良环境的抗御能力,所以,如何平衡机体的代谢速率也是一种艺术。

我国的饲料行业只是仅仅依靠猪群某个阶段的增长速度来衡量饲料的优劣,片面强调饲料报酬和日增重恰恰就是盲目追求高代谢速率的体现,饲料

添加剂中矿物质的用量有过之而无不及。

### 3)免疫功能的完善

提高机体的免疫功能主要取决于两个方面:降低免疫抑制和降低机体的过敏状态。

机体产生免疫抑制的因素很多,主要包括:过高的机体代谢速率、阴性病原(猪瘟、蓝耳、流感)的感染以及阴性疫苗的接种,饲料中相对过剩的蛋白水平。

机体产生过敏状态的因素也很多,主要包括:过低的机体代谢速率、饲料中相对过剩的能量水平、阳性病原(伪狂犬、口蹄疫、环状病毒、链球菌、巴氏杆菌、胸膜肺炎、猪副嗜血杆菌)的感染以及阳性疫苗的接种。

完善机体免疫功能的最终目的就是提高猪群的健康度(°H),只有健康的猪群才能组成健康的养猪行业。

总之,集中力量研究、分析我国养猪业存在问题的本质比单纯地大量建设病死猪处理厂要重要得多。否则,过度宣扬病死猪处理技巧的做法就是本末倒置。在养猪行业中,要多点提倡“生的伟大”,少点歌颂“死的光荣”。■(编辑:狄慧)

## 论生猪抛售压栏与适时出栏 (作者:范学俊)

生猪抛售与压栏,都是养猪人为了“适时出栏”而采取的手段。

生猪抛售:指猪农用低于市场价格大量出售达到或未到达出栏体重的猪。不看好后市(测衰)的易产生抛售。抛售有两种:一是有意抛售:看准市场认为近期猪价要下行,赶紧把猪提前上市,减免损失;二是逼迫抛售:如资金链断裂、发生疫情、圈舍紧缺、政府区域禁养、等等。

行情开始走下坡时,宜抛不宜压,早抛早好。

生猪压栏:指猪农认为猪价可能上涨产生惜售心理,生猪已经达到出栏体重(造肉成本价最低的体重)却继续饲养,期望获得更高的利润。压栏一般是看好后市(测涨)的压栏心重,今年第一季度的深度亏损被逼迫压栏也是主题,卖了亏不起,不卖还有一线希望。压栏的先决条件:是要有丰盈的资金,充足的猪栏,健康的猪群,看涨的后市,如果这几点差一点,咱是没有资本谈压栏。否则压栏是很危险,是要付出代价的。

行情开始上坡时,宜压不宜抛,适当压栏能在短

时间内增加纯利润。

抛售和压栏如果形成大面积行为,对猪价有较大的影响,抛售能降低当时价格,但对后市有利。当然压栏能提高当时价格,但对后市不利。

适时出栏:指在单位时间内的猪,且同等劳动强度下,利润最大化时出栏。通常适时出栏有几种:一是以饲料利用率为指标出栏(最佳料重比、最佳钱重比);二是以生猪胴体质量为指标出栏(包括猪体大小、出肉率、肥瘦比例);三是大规模猪场流水线生产方式出栏(基本是定期出栏)。

最好还是以养猪效益为指标出栏(什么时出栏最赚钱,或什么时出栏减少赔钱。)想利润最大化时出栏,这样就产生了“抛售”和“压栏”的行为来争取利润最大化。

“适时出栏”说说容易,真正做到很难,我养猪二十多年,也关注市场二十多年,还有一年能做到最佳期出栏,但是我们能做到上市猪年平均价达到当地猪年均价也能算适时了。■(编辑:狄慧)

(本文由猪e论坛特别推荐)

# 基于禽蛋品质对国内水禽养殖及产品加工的思考

程颜梅

(青州市畜牧局 山东青州 265200)

**摘要:**禽蛋类产品在国内市场中有着较大的需求量和消费量,但其产品安全问题依然严峻。本文走访了山东省几个地级市,对市场上销售的水禽蛋产品进行了质量监测,结果不能令人满意。对此,本文探讨了出现这些问题的原因,并从监管和饲养管理两大方面提出了提高我国水禽产品品质的措施。

**关键词:**水禽蛋;质量管理;监管

近年来,随着国内以三聚氰胺、苏丹红、瘦肉精、毒蘑菇等一系列食品安全事件的发生,食品安全问题也成为国人最为关心的热点话题。食品安全不仅关系到国民健康,也关系到社会的和谐稳定,必须引起相关从业者的足够重视。虽然国家先后出台了若干法律法规用于规范市场,但依然存在很多问题。在众多食品中,鸭蛋和鹅蛋等水禽蛋类作为大宗消费品之一,其质量又是如何呢?如何实现其产品控制达到放心食品的要求呢?这是行业内从业者和广大消费者都颇为关心的问题。

## 1 我国水禽蛋品的质量安全现状

2014年7月至2015年3月,笔者对山东省内市场销售的水禽蛋进行了采样分析,样品分别取自济南、青岛、潍坊、烟台等地,主要从当地超市、农贸市场等获得。目前,市场上的水禽蛋类产品主要包括鲜蛋、咸蛋和皮蛋三大类以及其他制品,前三类占据水禽蛋消费90%以上的份额,因此本文主要将鲜蛋、咸蛋和皮蛋作为研究对象,随机采集水禽鲜蛋20批次、咸蛋35批次、皮蛋69批次进行兽药残留、重金属残留、非法添加物、微生物污染等指标的检测(见表1)。

表1 鲜蛋、咸蛋和皮蛋四项检测结果

检测项目	鲜蛋 (20)	咸蛋 (35)	皮蛋 (69)
兽药残留	3	0	0
重金属超标	2	6	15
非法添加物	0	0	0
微生物超标	2	15	2

在鲜蛋产品品质方面,所抽取的20批水禽蛋中,有7例出现药残、重金属超标或微生物超标等情况,合格率仅为65%;咸蛋中共有21例出现了重金属超标和微生物超标的情况,合格率仅为40%;皮蛋中,有15例检测出重金属超标(3例汞超标和12例铅超标),2例微生物超标,合格率为75.4%。

## 2 造成污染的主要原因

水禽蛋从初级产品到咸蛋、皮蛋等成品,中间要经历很多环节。首先便是在养殖阶段,饲料污染、水源污染是导致鲜蛋出现问题的根本原因。众所周知,近年来在国家改革开放大潮下,地方政府为了短期经济效益的获取,往往牺牲当地环境,造成空气污染、水体污染、土壤污染等各种不利因素,这些污染很容易对水禽产生影响,尤其是水体污染,其中的重金属超标、微生物超标等直接会体现到禽蛋中;另一方面,由于现在各种禽病的大规模暴发,很多鸭场鹅场为了控制发病,在水禽饲料中添加抗生素,或在养殖场发病后,违规使用药物,这些都容易导致出现残留超标的情况。而在成品的加工过程中,咸蛋的腌制方法有时候并不能很好的杀死病原微生物,造成咸蛋中的微生物超标,而皮蛋的制作方法因为经过了高温处理,微生物大多会被杀死,但在后期销售过程中依然有部分微生物存活和增殖,且其制作方法容易出现重金属超标。总的来说,养殖过程中环境污染和违规使用药物以及缺乏对生产加工过程的有效监管是引起上述情况的主要

## 热点关注

因素。

### 3 提高我国水禽产品品质的措施

#### 3.1 加强各监管环节的宏观管理

3.1.1 提倡规模化标准化生产 加强对现有水禽养殖企业的规范化引导,使其逐渐走向规模化和标准化,是实现水禽产品源头控制的重要举措,也是引导行业走向可持续发展的方向。就目前状况来看,养殖规模过小,管理散乱是出现品质管理问题的重要原因,只有标准化、集约化生产之后,区域分开,互不影响,专人负责,才能将各个环节的品质大大提高。

3.1.2 加强质量标准体系建设 目前,畜牧产品准入制度还很不完善,几乎所有的产品都可以通过各种渠道流向市场,这就给监管带来了困难,也造成了产品品质难以把控的现状。所以我们要做到有法可依,有法必依,必须要建立或引入一套完整的产品质量标准管理体系,参考国外发达国家食品管理标准,执行如 ISO9000 管理体系等标准规范约束市场。

3.1.3 加强职能部门监管 兽药、添加剂的不合格或者违法使用,必须要职能部门加强监管,如果没有强大的监控力度,任何人在利益面前都有可能铤而走险。像地方畜牧局的监察大队、执法大队等应该深入群众、经常走访、严格把关,一旦发现违规操作或者违法情况立即严肃处理,从而使一些心怀不轨的养殖人员规范自己的行为,保证产品安全。

3.1.4 加强舆论监督 当今社会信息网络非常畅通发达,媒体的作用也比过去更加明显。国家或地方政府应该通过各种渠道多普及食品安全知识,并鼓励

消费者培养食品安全意识和主动维权,对有质量问题的产品要严格查处,并予以曝光,增大企业的违法成本,建立良好规范的社会秩序。

#### 3.2 加强水禽的饲养管理

3.2.1 加强饲养环境的控制 调节和改善水禽的生长环境,对于因污染而不适合建厂的地区应关闭或撤离,适合建厂的要做好卫生防疫消毒等工作,尽可能的做好预防工作,减少疾病的发生频率和不必要的药物使用,必须使用药物进行防疫或疾病治疗时,一定要遵守成都标准,严禁过量使用或者使用来源不明的药物,从而实现降低药物残留和保障食品安全的目的。

3.2.2 规范兽药市场 相关部门要加强对现有市场使用流通兽药的管理力度,加强监督,严格查处假药不明药物,一旦发现,从严处罚或举报给公安机关。同时加大兽用疫苗 GMP 推行力度。

3.2.3 加强无公害饲料和添加剂的研发 水禽饲料的研发一直以来落后于猪料和鸡料的研发速度,因此要抓紧对此问题展开研究,同时还应该展开无公害标准的饲料及添加剂等方面的研究,确保饲料环节不会出现任何问题,进而为水禽产品品质提供保证。

3.2.4 加强对水禽产品生产加工过程的管理 安全产品需要从养殖、屠宰加工到产品市场销售经过全程品质监控,产品经过专业品质检验机构检测,安全、卫生、营养、品质指标符合国家规定的各项标准,无疫病、无致病菌、无污染、无药物和重金属残留的畜产品。■(编辑:赵晓松)

## 畅销图书

书名	定价	书名	定价	书名	定价
奶牛疾病学(上下册)	580	奶牛疾病学	120	家畜兽医解剖学教程与彩色图谱	420
动物疾病诊断与防治彩色图谱	380	繁殖母牛饲养管理技术	68	猪病学第三版 宣长和	398
猪病学-第九版	338	饲料酶制剂技术体系的研究与实践	88	Rebhun's 奶牛疾病学(第2版)	338
犬猫骨骼与关节手术入路图谱	150	牛羊病诊治彩色图谱	100	汉英渔业词典	260
猪病诊断彩色图谱与防治	160	动物传染病诊断学	100	猪病混合感染鉴别诊断与防治彩色图谱	198
兽医病理学原色图谱	580	畜禽饲料与饲养学(第5版)	100	禽病彩色图谱 陈理盾	198
猪病类症鉴别诊断与防治彩色图谱	218	科学养猪与猪病防治原色图谱——徐有生主编	98	动物传染病学 农科院哈尔滨兽医研究所编	180
禽病学(第十一版)	260	家禽营养与饲料科技进展	100	牛病类症鉴别诊断彩色图谱 朴范泽	180
养猪学(第7版)	135	新编禽病快速诊治彩色图谱	98	兽医组织学彩色图谱	180
牛病学-疾病与管理(第2版)	239	中国禽病学	66	兽用疫苗学	180

邮汇地址:(100098)北京海淀北三环西路甲18号中鼎大厦A519

《中国动物保健》杂志社有限公司

收款人:张小清

电话:010-62899836

图书邮购办法:

汇款金额=书款+10%邮资

# 浅谈疾病本身,深挖防控对策

## ——2015 中牧股份动保高端论坛

○ 本刊 / 段 勇

7月8日至9日,中牧实业股份有限公司(以下简称中牧)在北京友谊宾馆贵宾楼召开中牧股份动保高端论坛。本次论坛特邀新加坡国立大学教授况彗星、台湾屏东大学教授夏良宙、中国农业大学教授杨汉春、汪明、谯仕彦和农业部(广州)种猪质量监督检验测试中心主任樊福好多位国内外知名专家做专题报告。与会专家为中粮、河南牧原、正大集团、金锣等300多名规模化猪场代表系统化地梳理了科学饲养与疫病防控的方法,并深入探讨了养猪企业核心竞争力的提升之道。

中牧是中央企业上市公司,主营业务为兽用生物制品、兽药和动物营养品三大类产品的研制与生产。公司通过GMP、HACCP、ISO三重认证,拥有国家五部委认证的企业技术中心、农业部兽用生物制品与化学药品重点实验室、动物用生物制品国家工程研究中心,承担着国家十一五科技支撑计划项目。目前疫苗产品有42个,家禽产品63个。化药2014年营业额有5个多亿,饲料预混料销量、疫苗销量全国第一。

### 1 着眼经济规律,自信接纳未来



中牧董事长胡启毅在会上表示,此次论坛是答

谢及回馈常年支持中牧股份的各养猪企业。胡启毅讲述自己去年出差一百多天,期间走访猪场,客户、经销商,高校专家,并探讨在行业变革中,中牧能为行业干些什么?在今后市场中,考验的是企业的硬实力、核心竞争力,中牧今后除了给客户提供产品外,还将提供在养殖技术上的各种软实力支持。要做到“不用东奔西走,中牧啥都有”的目标。中牧未来要研发更多的优质新产品,全面打造具有国际化竞争力的动保品牌。

董事长胡启毅还分享了自己对动保行业的三点体会:

1)不要相信趋势,相信猪市。在走访猪场时,养猪场主询问胡启毅以后的养猪趋势,胡启毅建议养猪场主到附近看看,在决定要不要继续养猪。胡启毅表示,趋势是由供需关系决定的,供需关系也决定猪价的高低。市场的好坏不是由趋势决定,而是由供需关系决定的。而企业赚不赚钱跟养殖生产成绩相关,养殖户关注经济规律比把握趋势更有用。

2)不要用眼光盯着别人,要走自己的路。在北美养殖场种猪数量为22头,北欧养殖场种猪数量为23头,国内也有某些养猪企业种猪数量达到22头。国外进口猪价12元/kg,国内猪价12.4元/kg。疫苗的价格高是猪价高的原因之一,胡启毅倡议企业让利三分之一到下有销售商,销售商让利三分之一到养猪企业,以此来降低国内猪价,增加国内猪肉竞争力。

3)不要拒绝互联网,要拥抱互联网。养殖户不应该拒绝互联网,应该拥抱互联网,享受互联网带来的各种便利。互联网是趋势,但它只能改变流通环节,颠覆不了养殖环节。互联网打通的是流通环节,降低产品原材料价格,这对养殖户是好消息,能够用更低

## 热点关注

的价钱购买到优质产品，不是把养殖企业改造成互联网企业。

### 2 一大疾病,四个对策



在我国 25 个地区 273 个猪场 22 482 份血清监测猪繁殖与呼吸综合征病毒情况中,仅有 1.1%的猪场血清为阴性,蓝耳病已成为猪场最棘手的疫病。而 2015 年蓝耳病会更加复杂,与 NADC30 毒株高度同源的 NADC30-like 已在我国很多地区流行和传播,未有相关数据表明

目前的疫苗对此毒株是否有作用,这无疑会引发较为严重的疫情。目前已有不少科研院所正在研发这个毒株疫苗产品。

杨汉春教授表示,在我国“猪蓝耳病”防控中存在过分依赖疫苗,并盲目、过度、长时间使用疫苗,使用多种疫苗,且随意更换不同毒株疫苗的误区。要建立适合自身猪场的综合防控体系,要将生物安全控制措施放在首位,积极探索闭群饲养、毒株驯化、多点饲养等方式。

猪场生物安全措施包括:①实施严格的卫生消毒措施,降低 PRRSV 在猪场内的传播和阻断新毒株进入;②建立阴性公猪群与闭群管理,并严格进行引种检测与检疫,阻断 PRRSV 在猪群间的传播与循环。③人员进出严格控制,出入消毒和更换工作服,运输工具、车辆、物品清洗消毒,杜绝饲养员串舍,更换注射针头,灭蚊、蝇,阻断 PRRSV 的传播途径;④采用空气过滤系统,阻断猪场内 PRRSV 空气传播。

国家生猪产业技术体系的京安综合试验站坚持采用闭群技术控制 PRRS,同时采取生物安全控制

措施、后备母猪驯化、PRRSV 检测和淘汰阳性种猪,经过 3 年的工作,种猪群达到了 PRRSV 阴性,猪群生产性能稳定。

### 3 PCV2 疫苗研究新方向



况彗星教授介绍,上海黄浦江上游松江区域发现大量死猪,有关部门打捞并检测猪口蹄疫、猪瘟、猪蓝耳病、猪伪狂犬病、猪圆环病毒病、猪流行性腹泻等六种常见疫病,检测结果只有猪圆环病毒病原阳性,其余均为阴性。况彗星表示,大量的实验证明接种 PCV2 疫苗会致使 PRRS 感染率下降,对猪平均日增重也有显著效果。PCV2 感染会降低蓝耳病活毒疫苗、减毒猪瘟疫苗的功效。随后况彗星教授讲解目前市场的疫苗技术减活疫苗、重组亚单位疫苗、基因缺失疫苗、减毒活疫苗、载体疫苗,并对各类疫苗优点及缺点进行讲解。

### 4 推算重点影响因素,实施针对性防控



汪明教授首先通过两个简单公式来介绍主场中种猪与育肥猪的收益,种猪:种猪+场地+人工+饲料=猪苗价格;育肥猪:猪苗+场地+人工+饲

料 = 生猪价格。制约肉价的因素是猪苗价格,猪苗价格由种猪繁殖力决定,而种猪繁殖力受寄生虫病、慢性感染性疾病、营养代谢疾病等隐性疾病影响。因此,针对隐性疾病的对策,汪明教授表示,要保障生物安全、饲料与饮用水卫生;用足用好饲料添加剂;控制寄生虫与慢性感染性疾病。

### 5 呼吸道疾病“冻”真招儿



台湾屏东科技大学夏良宙教授

夏良宙教授在论坛中表示,引起猪只呼吸道敏感的因子包括:营养、气候环境、社会环境、微生物毒素。营养摄入不足致使抗体生产减少、免疫细胞活性降低等抵抗力下降导致的猪只怕冷,猪冷易得呼吸道及消化道疾病。注意控制环境温度、湿度,消除灰尘和不良气体可使疾病减少。实验表明在冷环境下仔猪肾上腺素和正肾上腺素量大幅度上升,导致仔猪免疫力随之下降。冬天冷是因为天气冷、潮湿及风,夏天冷是潮湿及风,所以冬天要保暖、干燥,夏天保持干燥,防止猪只感到冷。

### 6 吃好喝好、死得少



中国农业大学蒋仕彦教授

蒋仕彦教授着重介绍营养与免疫的关系,营养成分的缺失会影响免疫系统的生长发育。营养技术包括建立抗病营养需求参数、优化营养源与营养水平、注重饲料加工工艺、设计全价饲料和全局饲料等。饲料中的抗原蛋白会对动物肠道健康造成损伤,如大豆抗原蛋白引起断奶仔猪的过敏反应。饲料氧化会降低饲料的营养价值、产生有毒代谢产物、饲料的适口性下降。蒋仕彦表示,养猪的任务就是生得多、死得少、长得快、肉好吃。

### 7 揭开生命的黑匣子——健康度



樊福好博士向各位参会人员介绍健康度<sup>°H</sup>的概念,健康度是衡量机体健康程度的一个量化指标。把机体的健康程度标为100分,以70<sup>°H</sup>为标准,°H>70时,机体处于健康状态,°H≤70时,机体处于非健康状态,数值越大机体越健康,数值越低,机体康复的可能性越低。用营养过剩、免疫抑制、中毒和过敏四项指标衡量影响健康度的不利因素,四项因素在合理范围内才有助于猪的健康生长。

健康度(°H)的提出,进一步完善了健康评价体系,能够更加直观地对人类和动物机体的健康状态进行量化评价,更加科学地表述机体的真实健康状态。借助机体健康度的量化标准,通过医学干预或生活调理保持健康状态或通过医学干预或生活调理将偏移健康状态的机体回复至健康状态,这对于人类和动物健康都将起到积极的促进作用,将进一步推动人类的健康生活和动物的健康养殖,从科学实践的意义上真正实现了“一滴血知健康”,将健康评价从调查问卷的模糊方式真正带进了实验室的精确检测。■(编辑:赵晓松)

# 2015年7月畜禽市场行情

舒安丽

(北京青麦田科技发展有限公司 北京 100081)

## 1 生猪市场行情

### 1.1 生猪存栏量下降, 生猪收购价格仍有上涨空间

7月整体市场生猪供给量进一步下降, 各地生猪供应偏紧; 虽高温天气对猪肉消费产生一定遏制作用, 但养殖户惜售情况更为突出, 屠宰场可收购的数量下降, 有提价的意愿; 同时生猪存栏量连续9个月保持下跌并且在6月份降至3.92亿头, 生猪供给偏紧形势继续凸显。

7月份, 全国生猪平均收购价格为17.29元/kg, 比上月均价上涨3.00元/kg, 涨幅20.99%; 与去年同期收购相比, 增加3.75元/kg, 增幅27.69%(图1)。

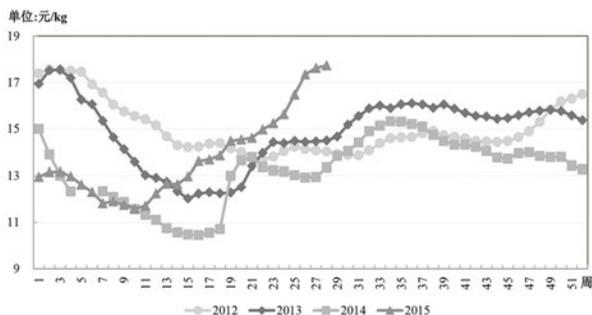


图1 2012-2015年全国生猪平均收购价格

数据来源:青麦田数据库

### 1.2 仔猪价格比上月上涨5.53元/kg

1月份以来, 仔猪市场价格不断上涨。且2015年6月能繁母猪的存栏数已经降至3885万头左右, 生猪存栏降至3.92亿头左右, 随着产能的淘汰, 国内生猪养殖总量仍在继续下降, 使得养殖户对后市的看好, 补栏意愿也逐渐增强; 但部分地区市场仔猪供应出现偏紧。

7月份全国仔猪平均交易价格为38.06元/kg, 比上月上涨5.53元/kg, 涨幅16.99%; 与去年同期相比价格上涨11.43元/kg, 涨幅42.92%(图2)。

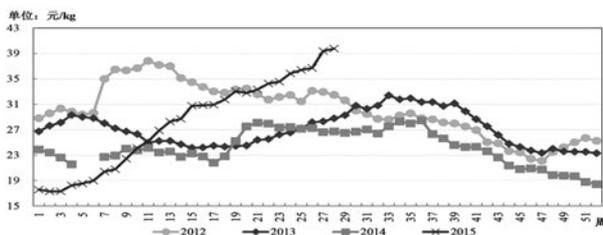


图2 2012-2015年全国仔猪交易价格

数据来源:青麦田数据库

### 1.3 7月份生猪养殖盈利继续增加, 比上月增加240~300元/头

7月份生猪收购价格不断上涨, 养殖户惜售压栏心里显现, 但同时7月屠宰企业收购意愿增强, 被迫提价; 生猪市场存量下降, 整体供给偏紧。

7月份, 生猪养殖效益不断增加。其中, 自繁自育养殖户7月月均效益为401元/头, 比上月增加248元/头。购买仔猪养殖户7月的月均效益为508元/头, 比上月增加254元/头(图3)。

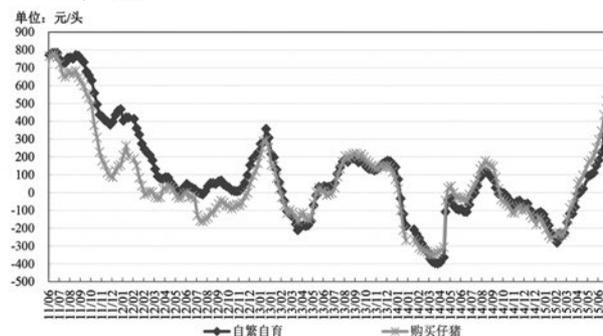


图3 2011-2015年全国生猪养殖效益

数据来源:青麦田数据库

## 2 肉鸡市场行情

### 2.1 出栏量继续偏少, 毛鸡价格持续上涨

6月中下旬开始毛鸡出栏量下降, 一直持续到7月份; 再加上生猪价格高位持续上涨, 拉动白羽毛鸡价格上涨, 7月底白羽毛鸡价格全面回升至8.30元/kg左右。

7月份主产区白羽毛鸡收购价格为7.76元/kg, 比6月份上涨1.13元/kg, 涨17.1%; 与去年同期相比, 价格下降0.96元/kg, 降11.0%(图4)。

**作者简介:**舒安丽(1981-), 女, 华中农业大学农业经济管理专业硕士。北京青麦田科技发展有限公司家禽行业分析师, 拥有七年畜牧行业研究、咨询经验。电话:18995511917, 邮址:shual@qingmt.com。

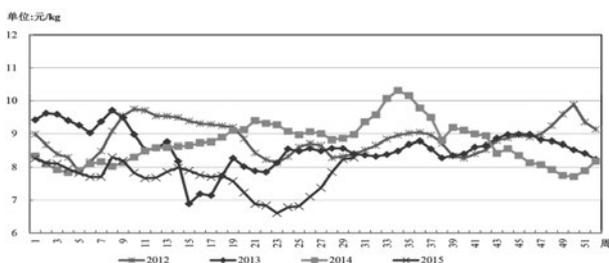


图 4 2012-2015 年主产区肉毛鸡平均收购价格

数据来源:青麦田数据库

### 2.2 苗鸡供应减少, 苗鸡价格逐渐上涨

苗鸡供应量减少再加上养殖户已开始为 9 月份中秋节前的出栏做准备, 苗鸡价格持续上涨。7 月中旬主产区的白羽苗鸡报价达到 2.85 元/羽, 大厂甚至涨至 3.0 元/羽, 苗鸡价格全面回升至成本线以上。但在 7 月下旬苗鸡价格再次开始下降。

7 月份主产区白羽苗鸡平均出厂报价为 2.27 元/羽, 比 6 月上涨 1.5 元/羽, 涨近 2 倍; 但与去年同期相比, 仍下降 0.28 元/羽, 降 11.1%(图 5)。

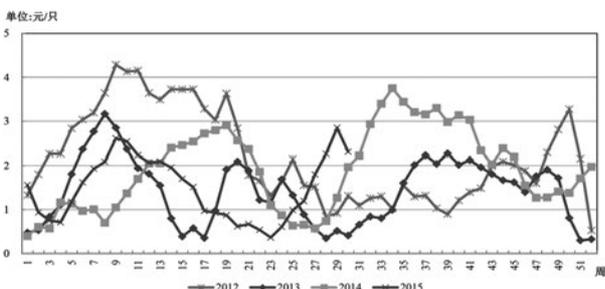


图 5 2012-2015 年主产区肉苗鸡平均出厂报价

数据来源:青麦田数据库

### 2.3 肉鸡养殖达到较好盈利水平

毛鸡价格的回升, 再加上苗鸡采购成的下降, 肉鸡养殖逐渐开始盈利, 7 月中旬开始肉鸡养殖盈利达到 1.0 元/羽, 月底为 2.0 元/羽, 达到较好的盈利水平。

7 月份出栏的肉鸡养殖平均亏损 1.3 元/只, 收入比 6 月增加近 3.0 元/只(图 6)。



图 6 2012-2015 年肉鸡养殖效益变化

数据来源:青麦田数据库

## 3 蛋鸡市场行情

### 3.1 产蛋率下降, 鸡蛋价格持续上涨

进入 7 月全国普遍高温炎热, 蛋鸡产蛋率下降, 鸡蛋供应减少, 鸡蛋价格持续上涨, 全国鸡蛋平均收购价格由 6.10 元/kg 涨至 6.9 元/kg, 主销区以及河北等少部分主产省价格回升至 7.0 元/kg 以上。整体上来看, 鸡蛋价格仍处在偏低价位。

7 月份全国鸡蛋平均收购价格为 6.39 元/kg, 比 6 月上涨 0.17 元/kg, 涨幅 2.7%; 与去年同期相比, 价格下降 3.11 元/kg, 下降 32.7%(图 7)。

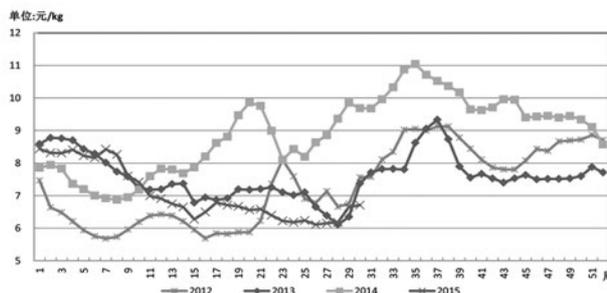


图 7 2012-2015 年主产区鸡蛋平均收购价格

数据来源:青麦田数据库

### 3.2 可淘汰蛋鸡数量少及猪价拉动, 蛋鸡淘汰鸡价格持续上涨

一方面目前蛋鸡存栏结构相对年青, 可供出栏的蛋鸡淘汰鸡数量较少; 另一方面, 生猪价格持续上涨, 白羽鸡价格也止跌上涨, 拉动蛋鸡淘汰鸡价格上涨。7 月底主产区蛋鸡淘汰鸡价格再次回升至 9.0 元/kg 左右。

7 月份主产区蛋鸡淘汰鸡平均收购价格为 8.36 元/kg, 比 6 月上涨 0.25 元/kg, 涨 3.1%; 比去年同期下降 1.88 元/kg, 降幅为 18.4%(图 8)。

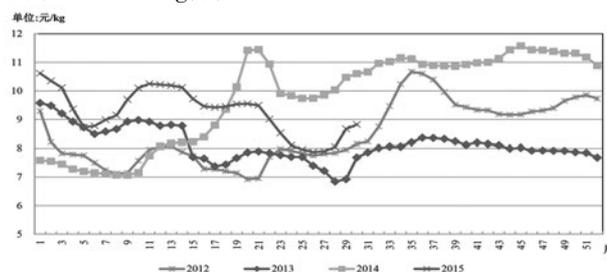


图 8 2012-2015 年主产区蛋鸡淘汰鸡平均收购价格

数据来源:青麦田数据库

### 3.3 蛋鸡苗价格基本维持稳定

虽然鸡蛋和蛋鸡淘汰鸡价格持续上涨, 但天气炎热同时认为未来鸡蛋市场供应充足, 价格仍将下降, 养殖户补栏积极性并不高, 蛋鸡苗价格稳定在 2.98 元/羽左右, 但与 6 月份相比仍呈下降态势。

7 月份蛋鸡苗出厂均价为 2.99 元/只, 比上月下降 0.06 元/羽, 降 2.1%; 与去年同期相比, 价格下降 0.16 元/只, 降幅 5.1%(图 9)。

# 中国水禽生产、贸易及前景

陈来华

(北京青麦田科技发展有限公司 北京 100081)

## 1 水禽生产与需求现状

我国是世界上主要的水禽生产国,水禽类的大宗品种鸭鹅年饲养总量达到世界第一,其中,2014年全国出栏肉鸭 40 亿只左右,主要包括白羽肉鸭、番鸭、麻鸭以及淘汰蛋鸭等,白羽肉鸭养殖量占据我国肉鸭养殖量的 88%左右;向社会提供的鸭肉约 630 万 t 以上。加上蛋、鹅肥肝等,总产值超过 1 500 亿元人民币,居世界首位,已经成为我国畜牧业发展中增长最快的产业之一。

近年来,人们对高蛋白、低脂肪、绿色无污染的水禽肉类需求量不断增加。中国南方地区超过 6 亿人喜食鹅肉,年最低需求量在 8 亿~9 亿只。市场需求带动了北方鹅业发展,形成了北繁南养、北养南销的新格局。发达国家视鹅肥肝为世界三大美味(鹅肥肝、松茸蘑、鲜鱼子酱)之一的营养保健食品,不仅在欧洲有较大的市场,近几年国内市场也兴旺起来,价格在 220~300 元/kg,而且供不应求(表 1)。

**作者简介:** 陈来华(1981-),男,新疆农业大学与中国农科院联合培养的动物遗传育种与繁殖专业硕士。现任北京青麦田科技发展有限公司生猪行业分析师,曾任种猪场副场长,拥有四年畜牧饲料行业研究、咨询经验。电话:13522679287,邮箱:chenlh@qingmt.com。

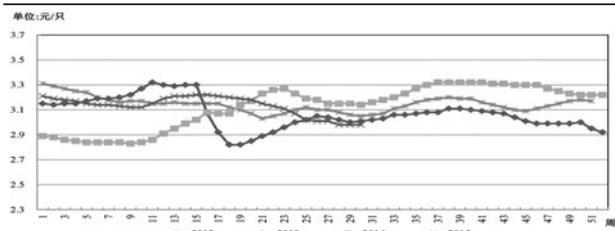


图 9 2012-2015 年主产区蛋鸡苗平均出厂价格  
数据来源:青麦田数据库

## 3.4 蛋鸡养殖收益增加,但依然处在亏损状态

随着鸡蛋价格的持续上涨,蛋鸡养殖收益大幅增加,但依然处在亏损状态,7 月底全国百只产蛋鸡养殖仍亏损 1.0 元/d。

7 月全国百只产蛋鸡养殖平均亏损 2.8 元/d,亏

表 1 2011 年国家水禽产业体系对鸭养殖的统计  
单位:亿羽、万羽、万 t、亿枚、亿元

品种	年存栏量	年出栏量	年产肉量	年产蛋	年产值
肉鸭	10.97	35.63	791.63	88.64	802.76
蛋鸭	2.4	1.12	15411.77	417.14	310.79
番鸭(半番鸭)	1.87	2.52	6.65	0	86.37
小计(鸭)	15.25	39.39	87.36	505.77	1199.92
鹅	1.47	4.95	18.14	95.49	261.11
合计	16.72	44.34	105.49	601.26	1461.03

数据来源:产业体系综合试验站。

## 2 水禽的品种情况

中国是水禽资源大国,遗传资源丰富,当前已经列入《中国畜禽品种资源名录》的水禽品种(配套系)有 68 个,其中包括 27 个地方鸭品种,26 个地方鹅品种,10 个引进品种和配套系,自己培育的品种和配套系有 5 个。主要品种有:北京鸭、绍兴鸭、金定鸭、莆田鸭、建昌鸭和狮头鹅、皖西白鹅、淑浦鹅、四川门鹅、豁眼鹅、樱桃谷鸭、固始白鹅、淮南麻鸭等。

## 3 水禽饲养分布

国内的水禽养殖具有明显的地域分布特点:南方生产区包括长江流域及其以南地区,是我国水禽生产最发达的地区,占全国总产量的 90%,包括上海、江苏、浙江、江西、安徽、福建、湖南、湖北、广东、广西和四川 11 个省市。近年来北方水禽生产区发展较快,多数是高起点、规模化的外贸、三资企业,在吉林、河南等地分布较多(表 2)。

损比 6 月减少 1.3 元/d。

7 月份淘汰蛋鸡的全程养殖收益平均达到 15.6 元/只,比 6 月份减少 1.8 元/只(图 10)。■(编辑:狄慧)

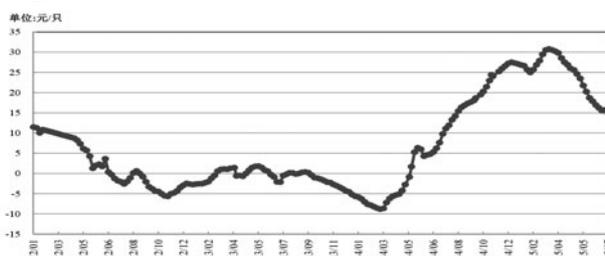


图 10 2012-2015 年主产区蛋鸡全程养殖效益  
数据来源:青麦田数据库

表2 部分主要生产省份水禽饲养

		肉/蛋鸭饲养	肉鹅饲养
四川	区域分布	成都、达州、南充、宜宾、德阳、眉山、绵阳、泸州、乐山等。	成都、眉山、宜宾、绵阳、德阳、达州、南充、资阳、广安等
	加工产品	油烫鸭、油烫鹅、卤鸭、卤鹅、建昌板鸭、板鹅外，四川樟茶鸭、彭山甜皮鸭、南溪(蜀源)牌白条鸭、白条鹅等	
江苏	区域分布	高邮、兴化、宝应等	扬州、南京等
	加工产品	盐水鸭	
浙江	区域分布	湖州、丽水	浙东、浙西南
	加工产品	加工皮蛋、咸蛋、红心鸭蛋、无铅皮蛋等	
山东	区域分布	微山、鱼台、任城、东平、淄博、潍坊、济宁、泰安、德州、临沂、菏泽等	烟台、青岛
	加工产品	暂无名优品牌	
广东	饲养的鸭种以引进品种为主，肉鸭主要有北京的北京鸭、英国的樱桃谷鸭、澳大利亚的狄高鸭以及近年来培育的新品种(配套系)，如仙湖肉鸭配套系、三水白鸭配套系等；蛋用型水禽方面，主要是引进的绍兴鸭和金定鸭等蛋用麻鸭品种。		
湖北	各区域均有分布		
	红心鸭蛋		
数据来源：收集整理。			

## 4 水禽肉贸易

### 4.1 进口贸易

4.1.1 鸭肉 2014年1-12月份国内进口鸭肉产品主要为整只冻鸭、冻的鸭块及杂碎，全部来自美国，进口量为118.54 t，进口金额为210.92千美元。其中整只冻鸭的进口量为25.03 t，进口金额103.56千美元，冻的鸭块及杂碎进口量为93.51 t，进口金额为107.36千美元。

4.1.2 鹅肉 2014年全年无鹅肉及相关肉产品进口。

### 4.2 出口贸易

4.2.1 鸭肉 2014年1-12月份国内出口整只冻鸭、鲜或冷的鸭块及杂碎、鲜或冷的整只鸭及冻的鸭块及杂碎为43 858.15 t，出口金额为92 421.43千美元。其中鲜或冷的整只鸭出口量为23 170.81 t，出口金额为54 565.9千美元；冻的鸭块及杂碎出口量为17 056.41 t，出口金额为30 217.63千美元。据中国海关数据统计，2014年鸭肉产品出口量情况如下：

2014年中国鲜或冷的整只鸭出口量情况：香港，21 264 t，92%；澳门，1 907 t，8%。

2014年中国整只冻鸭出口量情况：香港，22 484 t，68%；澳门，559 t，15%；吉尔吉斯斯坦，215 t，6%；安哥拉，163 t，5%；泰国，137 t，4%；其他，70 t，2%。

2014年中国冻的鸭块及杂碎出口量情况：吉尔吉斯斯坦，12 586 t，74%；塔吉克斯坦，1 704 t，10%；香港，1 390 t，8%；格鲁吉亚，916 t，5%；巴林，345 t，2%；其他，115 t，1%。

4.2.2 鹅肉 2014年1-12月份国内出口整只冻

鹅、鲜或冷的鹅块及杂碎、鲜或冷的整只鸭及冻的鸭块及杂碎为10 501.27 t，出口金额为37 114.87千美元。其中鲜或冷的整只鸭出口量为10 449.32 t，出口金额为36 882.79千美元；整只冻鹅出口量为44.28 t，出口金额为204.07千美元。据中国海关数据统计，2014年鹅肉产品出口量情况如下：

2014年中国鲜或冷的整只鹅出口量情况：香港，10 140 t，97%；澳门，309 t，3%。

2014年中国整只冻鹅出口量情况：澳门，37 t，83%；香港，8 t，17%。

## 5 当前水禽生产面临的问题

疫病的防控问题依然突出，疫病防控体系不健全；全国水禽育种和良种繁育体系的发展极不均衡和完善，育种场规模小，选育繁育手段落后；饲养方式落后，小规模分散饲养、大棚圈养仍然是我国水禽养殖的重要养殖方式和重要组成部分，和国内外先进的笼养、网上养殖，设施化、工厂化、标准化养殖相比差距较大；产品质量安全控制体系不健全。

## 6 水禽产业市场前景

我国人多地少，生态资源、粮食资源紧缺，从国家战略资源角度来说，家禽是未来的重点发展方向。相对于猪3:1，牛羊7:1的饲料转化效率，家禽2:1的转化效率是最高的。

发展的角度来看，“70”后“80”后一定程度上受西方文化的影响，并且随之生活节奏变快，禽肉快餐被多数年轻人和在工作时间较为紧张的上班族所接受。

从健康角度来说，水禽产品的营养水平和品质都较好，除了氨基酸、脂肪酸、蛋白质外，水禽的不饱和脂肪酸含量高，有利于人体健康。

从饮食结构上看，北方的北京烤鸭，南方江浙闽鄂湘的酱鸭、卤鸭、盐水鸭，还有鸭翅、鸭脖、鸭舌、鸭肠等，均是饮食文化的组成部分。

## 7 国内水禽养殖的发展方向

水禽养殖方式将呈现专业化、规模化、标准化发展。地方性优良品种呈现地方化、多元化、区域化发展。水禽产业链条由单一的养殖、加工向产前产后延伸，呈现深度开发与广度开发结合的一体化发展。水禽产业发展由资源优势向技术优势、资本优势转变，水禽产业呈现优势产区集中化、科技化和资本化发展。■(编辑：狄慧)

# 维持蛋鸡产蛋高峰及其持续时间的技术措施

王金宝

(山西省阳泉市农业委员会 山西阳泉 045000)

现代的蛋鸡品种一般都具有高产性能的遗传潜力。但在具体的生产实践中,许多优秀品种的遗传潜力得不到充分发挥,从而表现出生产水平高低不一。所以,只有充分了解现代蛋鸡品种的新特点及其生长模式,采取合理的饲养管理措施,尽可能维持蛋鸡产蛋高峰及其持续时间,才能取得可观的经济效益。

## 1 品种

由于品种影响产蛋高峰的因素有:①选择具有很好产蛋性能的品种,现代蛋鸡品种的发展趋势是体形(体重)小型化、采食少量化、早熟化、高产化、死淘率低等;②要善于把握品种的真实性;③保持品种的相对稳定性,利于掌握品种特点(见表1);④鸡种来源于管理规范、饲养管理条件好,经国家有关部门批准的正规种鸡场;⑤鸡种来源保持相对固定性,利于卫生防疫,便于管理。

## 2 饲养管理

### 2.1 制定合理的饲养计划和饲喂方式

①鸡舍保证一周以上的空闲时间,利于清洗、消毒、卫生防疫;②同群杜绝不同日龄个体,利于免疫、管理;③同舍避免不同日龄鸡群的存在,利于管理、防疫;④有一个合理的全场饲养计划和全盘筹划;⑤全期给料采用有控制的自由采食、少喂多添方式,根据品种所建议的营养水平、日粮及推荐的采食量供给饲料,同时根据鸡的体重,来通过增或停下日(或下周)供应量来进行体重控制;⑥投料后加强匀料是增加采食、保证生产、提高效益的手段。

### 2.2 创造适宜的饲养管理环境及协调各环境因素之间的矛盾

1) 温度很重要,脱温后的鸡可以尽量创造适宜但不宜过分追求,以免加大与通风的矛盾。通风换

气在一定程度上比温度更重要,对鸡体的生长发育影响更大。

2) 蛋鸡的光照原则——光照长度培育期千万不能增加,产蛋期千万不能减少。育成后期处于夏至(6月21-22日)之前的鸡群,在育雏前期光照时间逐渐减少阶段,不应将光照减少到自然光照,而应当减少到与该鸡群18~19周龄左右时当地自然光照相同时为止,通过补充人工光照来使鸡群18~19周龄之前的光照时间保持恒定。18~19周龄育成后期处于冬至(12月21-22日)之前则完全用自然光

表1 常见蛋鸡品种生产性能比较

	新罗曼	海赛克斯	海兰褐	海兰白
至18周龄体重(g)	1 475	1 500	1 550	1 280
18周龄日采食量(g)	74	86	82	64
半数鸡开产日龄(d)	140~145	145~155	155	155
高峰期日产蛋率(%)	92~94	92~94	92~95	92~94
72周龄日产蛋率(%)	69.6	69	72	73
至72周产蛋数(枚)	303	305	313	304
至72周产蛋量(kg)	19.27	19.15	19.9	17.8
至72周蛋重(g)	68.1	67.1	67	63.4
蛋壳颜色	全褐色	褐色	深褐色	白色
至18周龄耗料(kg)	6.18	6.32	6.54	5.66
开产至72周龄料蛋比(kg)	2.1~2.2:1	2.21:1	2.15:1	1.99:1
开产至72周龄采食量(g)	110~120	110	116	95~100
产蛋结束体重(g)	1 900~2 100	2 090	2 250	1 590
饲养期成活率(%)	97~98	97~98	96~98	97~98
产蛋期成活率(%)	94~96	95	95	96

照。光照对维持鸡性成熟影响不大,可利用较长时间光照来延长采食时间,弥补雏鸡采食量不大的缺陷,最大限度地加快生长速度。光照强度:育雏-育成-产蛋,分别为强-弱-强。适时的光照增加是协调体成熟与性成熟矛盾的重要手段,一定的光照时间及强度是保证蛋鸡正常产蛋的必要因素。

3) 全期体重监测 最少 35~36 周龄前,这是很必要的管理手段。

### 3 合理的全价日粮供给

1) 能量是蛋鸡生产水平发挥的主要营养因素。

2) 幼雏高能高蛋白 8 周龄前生长发育更重要的是取决于能量水平,粗蛋白 19%~20%,代谢能 2 900~2 950 kcal/kg。

3) 中、大雏高能低蛋白 8 周龄后生长发育更重要的是取决能量水平,粗蛋白 15%~16%,代谢能 2 750~2 950 kcal/kg。

4) 17 周龄左右补充钙 将钙水平提高到 2%至高峰期,主要营养水平(能量、蛋白)应该是最高的,尤其是能量水平应达 2 800 kcal/kg 以上。

5) 能量是影响蛋鸡培育期发育、产蛋期产蛋性能的主要限制性因素 在实际生产中,人们往往更多地重视蛋白。其实蛋鸡是“以能为食”的,在一定范围可以通过日粮能量水平来调节采食以达到所需营养。研究表明,能量是产蛋性能的主要限制因素;当能量充足时,蛋白质从 13.1%提高到 20.7%,对产蛋率影响很小,但即使是在低蛋白水平(13.1%),能量摄入量从 184 kcal 提高到 312 kcal,产蛋率则会从 45%迅速提高到 85%。而蛋白水平与蛋重相关程度更高,在能量不足情况下(184 kcal),蛋重将随蛋白质水平的提高而明显提高。鸡的产蛋量更多地取决于产蛋率,所以产蛋量的限制因素主要是能量水平。另有研究表明(杜伦等,1986),产蛋期 42 周龄前,大多数蛋鸡出现体重下降现象,究其原因,主要是能量摄入量不足造成体重下降,可以严重影响高峰期的产蛋率及持续时间。

6) 全价平衡日粮的供给:①保持蛋白与能量比的平衡,比值在 55~60 : 1(g/Mcal);②保持氨基酸的平衡,适当补充限制性氨基酸,如蛋氨酸;③保持钙、磷比例在 5.3~6 : 1。

### 4 制订健全的卫生防疫制度和合理的免疫程序

#### 4.1 鸡场(舍)的卫生防疫制度制订及执行是鸡场(舍、群)健康管理的基础

在我们目前的养鸡实践中,卫生防疫制度的建立上存在很大问题,特别是饲养密度较大的养殖村更为严重。常常是刚从这家鸡场出,又到那家鸡场入,这样不仅不利于鸡场本身的饲养管理,更主要的是不利于疫病的防治。一旦暴发重大传染病,后果将不堪设想,严重者造成全村覆没。所以鸡场应严格执行卫生防疫制度。

#### 4.2 免疫程序合理化

合理的免疫程序的确立及执行是减少(杜绝)病毒性传染病的唯一手段,同时,制定免疫计划时应充分考虑尽量减少应激。

#### 4.3 预防细菌性疾病

当前,我国养鸡业生产中,细菌性疾病(尤其是大肠杆菌等)造成的损失有时甚至大于病毒性疫病。造成机体抵抗力下降从而导致并发其他疫病。暴发造成大批死亡,散发造成鸡群不稳定,由此引起淘死率很升高(达 1/3 以上)。疾病破坏生殖器官,导致部分个体生殖机能退失或丧失,严重影响产蛋,因此细菌性疾病也应该以防为主,对饲料、饮水、环境等进行妥善管理,保持卫生。

### 5 育成期管理

8 周龄前体重增重潜力较小,8~11 周增重较快,后备母鸡每周增重速度在 10 周龄达到最高,14 周龄骨骼发育成熟,14~18 周龄达性成熟。在实际饲养中应掌握各品种的增重模式,根据其增重特点进行培育。

培育期定期称重测量——体重监测,这是体重达标及其一致性管理的重要手段。体重监测 2 周/次,逐只称重统计平均体重及均匀度,并与标准对照,不符合标准随时调整喂饲方式,以达到体重标准。体重的一致性即体重均匀度是指群体中体重落入平均体重  $\pm 10\%$  范围内的鸡只所占的百分比。

现代蛋鸡所追求的目标是:开产体重大于 18 周龄标准体重的上限,同时,为了获得最佳体组织成分,应使育成期各阶段体重达标。并且育成后期的均匀度应保持在 80%以上。均匀度在一定程度上比单纯的平均体重达标更重要。体重达标并且均匀度高的鸡群。其产蛋高峰上升快,维持时间长,总体生产水平较高。

# 肉鸭生态环保垫料养殖技术研究

## ——以潍城区乐埠山生态开发区肉鸭养殖为例

李汉三

(山东省潍坊市潍城区乐埠山生态经济发展区兽医站 山东潍坊 261000)

**摘要:** 生态环保垫料养殖能够改变传统养鸭过程中污染周边环境的问题,且具有提高鸭群疾病抵抗力、降低成本、提升社会效益和生态效益等众多优点,在一定程度上实现了可持续发展。本文以山东省潍坊市潍城区乐埠山生态开发区肉鸭生态环保垫料养殖模式为例,探讨了该养殖模式的制作过程及其优点,针对肉鸭的生态养殖业具有一定的参考价值。

**关键词:** 肉鸭;效益;生态环保垫料;养殖

养鸭在国内有着悠久的历史 and 传统,在物质生活日益富足的今天,也得到了更多人的青睐。除了鸭绒市场稳定的供应国内外市场之外,鸭脖、鸭掌等小吃也逐渐在年轻人的群体中产生更大的消费需求,直接刺激了国内的养鸭市场。但在鸭的养殖过程中,很多养殖场依然采用传统养殖方式,很容易造成大量的水资源污染,且易导致病菌的传播。在此情况下,有人提出了生态养鸭模式,即通过在养殖场中铺设生态环保垫料的方式解决鸭场传统养殖模式产生的问题,得到了很多地方的认可,下面本文就对这一养殖模式进行总结。

### 1 潍城区乐埠山生态开发区养殖概况

畜牧行业内一直流传着一句话:“中国畜牧看山东,山东畜牧看潍坊”,这句话正反映了山东省著名的畜牧养殖大市——潍坊市畜牧业的良好发展。为了迎合建设生态经济的思路,潍城区乐埠山生态经济开发区也把畜禽业养殖作为重点发展项目。但是由于本地区过去都是以农村为主,时至今日,依然有很多养殖场保留了传统的养殖方式,产生了大量的污水和废弃物,使该地区的环境保护问题日渐突出。为了加快本地区区域经济的发展,落实中央政策,搞好新农村建设,建立美好的生态家园,全区对养殖场进行了区域划分,分为禁养区、限养区和适养区,基本缓解了这一问题。鸭的养殖区域划分为

## 6 预产期、高峰上升期、高峰期的特殊要求及管理

### 6.1 预产期

17~18 周龄将日粮的钙水平提高到 2.0%~2.2% 左右。日粮保持高的营养水平(尤其是能量最好达 2 800 kcal/kg 以上),保证体内营养贮备。适时增加光照,根据体重,日龄等综合情况,可以在需增加光照时,首先突然增加 1 h,利于刺激产蛋。通过光照控制与体重监测协调性成熟与体成熟之间矛盾。保证适宜环境条件,尽量减少应激。

### 6.2 产蛋高峰上升期

鸡体重继续增长(一般 35 周龄后才停止)、转

舍及免疫应激,加速排卵,多方面要求和需要。采食量没有达最高,所采食的营养难以满足要求,这就需要较高的日粮营养水平来协调两者矛盾,尽量使鸡体内营养损耗低一些。根据光照计划,逐渐增加光照至 16~17 h。创造适宜环境,保持安静,避免应激,协调好温度与通风的关系。

### 6.3 产蛋高峰期

创造适宜环境,减少应激,协调环境各因素之关系。保持 16~17 h/d 的恒定光照时间。证适宜的营养供给及合理的饲养管理方式和方法。■(编辑:赵晓松)

距离村居、河流、公路 200 m 以内的区域为禁养区, 200~500 m 的区域为限养区, 500 m 以外为适养区。

通过走访调查发现, 潍城区乐埠山生态经济开发区共有肉鸭养殖户 397 户, 其中禁养区 170 户、限养区 183 户、适养区 44 户。随后按照要求分别执行肉鸭生态环保垫料养殖模式。执行后上述地区生态环境明显好转, 鸭场对本场的改善也较为满意。

## 2 生态环保垫料养肉鸭的优点

**2.1 增强肉鸭抗病力** 在肉鸭养殖过程中, 除了鸭易感的流行性传染病之外, 常见病多为消化道类疾病, 发病原因主要由有害微生物的过量繁殖而引起。而通过使用生态环保垫料, 鸭群在采食过程中会不断把有益菌吞入体内, 既抑制了有害菌的繁殖, 降低了发病几率, 又在有益菌的作用下调整肠道消化机能, 增强对普通疾病的抵抗能力, 同时也有利于增强鸭的抗应激的能力。

**2.2 改善养殖环境** 环境问题是肉鸭养殖过程中最重要的困境之一, 现在多数鸭场依然采用以水冲粪的形式, 用此种方法冲掉的粪水未经处理就直接排放到周边农田或者河流中, 造成了严重的环境污染。但在生态环保垫料养殖模式下, 鸭粪全部自动沉积到垫料中, 减少了以水冲粪的过程, 做到了无污染, 零排放, 是一项重大的进步。与此同时, 垫料中的微生物能够较为快速的降解排泄物, 减少了臭气、甲烷等有害气体的产生, 有效改善了养殖场及其周边的环境。

**2.3 节省劳动力** 采用生态垫料后, 粪尿等排泄物不必再定期清除打扫, 只需靠生态垫料中的微生物菌群自行分解即可, 也不用再定期冲洗圈舍, 节省了很多人工和电力。

**2.4 节约成本** 劳动力的减少是节约成本之一; 鸭群用水量减少是降低成本之二; 鸭群发病率降低, 不必再使用药物治疗, 此为降低成本之三; 另外, 本方法还可提高鸭群的消化吸收率, 更是变相的节约了饲料成本, 此为节约成本之四, 可谓一举多得。

**2.5 提高综合效益** 除了以上成本的降低之外, 在肉鸭出场后, 生态垫料需要全部更换, 而更换下来的垫料里面含有大量经过微生物分解后的有机物, 可以作为农作物生长的良好肥料, 在花卉生产和蔬菜种植中有着广泛的应用价值。因此, 本生态养殖模式带来的社会效益和生态效益也是难以估量的。

## 3 生态环保垫料的制作

**3.1 选择菌种** 菌种的选择范围首先确定为有益菌; 其次要求该菌种具有较强的生存能力和增殖能力, 能够在露天环境和较为恶劣的条件下继续繁殖; 第三要求其具有较好的粪污分解能力, 能够较为快速实现粪污的无害化处理。有鉴于此, 目前采用的菌种基本上以乳酸菌、枯草杆菌、酵母菌和粪链球菌为主, 有效活菌含量大于 1 010 个 /g。

**3.2 生物床垫料准备** 生物垫料的选择要求无毒环保, 吸湿能力强, 柔软易干燥, 且价格低廉。在北方地区, 常见的垫料以锯末、刨花、小麦秸秆、麦糠、沙子等的混合物为主, 本次乐埠山生态开发区大多数养鸭场都是采用的此类垫料。南方地区可以就地取材采用稻壳、水稻秸秆等, 满足以上要求即可, 如粉碎的花生壳, 粉碎的玉米秸秆等皆可用于生态垫料。

**3.3 接种菌种** 将所选取的菌种直接添加到垫料中即可, 浓度为每立方米垫料中添加 0.1~0.2 kg 的菌种。菌种添加之前可先用 5 kg 左右的清洁水混合搅匀, 然后喷洒到垫料中。如果想要获取更好的效果, 可以在水中适量添加适量红糖, 在一定程度上可以提高菌群的活力。

**3.4 制备生物床** 首先在圈舍内进行地面处理, 向下挖 40 cm 左右, 将垫料和发酵剂按比例混合均匀, 调节物料水分为 35%~40% (以手握物料成团不滴水, 置于地面能散开为宜), 再将物料堆积, 铺上草苫。2~3 d 后, 在物料快速升温时翻堆, 以使物料发酵完全。4~5 d 后, 即可将物料在鸭舍内铺开使用, 要求铺垫的厚度不低于 20 cm。一般在 7~10 d 时翻动一次。一批主料制备后, 中途需视垫料质地, 根据相应配比添加部分配料和菌种, 可连续使用 2~3 年。

## 4 结论

总的来说, 生态环保垫料养鸭是一种经济可行、环保可靠、效益明显的养殖模式, 该模式实现了人工、药物等成本的节约, 也能够有效的减少粪污的产生, 保护了周边环境, 因此很值得推广。另外, 本养殖模式所需要的养殖技术并不难掌握, 仅仅是在原有生产技术上进行一次改进, 但产生的效果却极为明显, 尤其符合当前社会人们对食品安全和环保要求日益增长的情况, 实现了科学可持续发展, 满足了社会主义新农村建设的需要。■(编辑: 常迪)

# 加强家禽饮水管理,保证肠道健康

肖定忠<sup>1</sup>,何建泽<sup>2</sup>

(1.景洪市动物疫病预防控制中心 云南西双版纳 666100;2.景洪市勐养畜牧兽站 云南西双版纳 666106)

在家禽的整个养殖过程中,球虫病和坏死性肠炎等肠道疾病一直是影响肠道健康和家禽生产性能的主要疾病。家禽感染球虫后,肠道黏膜受损,诱导肠道病原微生物吸附、定植在肠道内,从而引发其它肠道疾病。坏死性肠炎是由肠内梭状芽孢杆菌在肠道大量繁殖所引发的,它产生毒性较强,毒素会通过血液散布全身,甚至引发全身感染。由此可见,这两种肠道病的危害是如此巨大,一旦感染,在之后的整个生长期中,即使用药有好转,但时间一长或环境变差便很容易复发,不能形成永久性免疫力,很难治愈。

众所周知“病从口入”,在日常生产中尤其是饮水系统管理不善时,会在水管内壁产生生物膜且引起垫料潮湿,致使家禽发生坏死性肠炎和其它肠道疾病。因此,为了保证家禽的肠道健康,我们必须从饮水管理抓起。

## 1 定时冲洗水线

目前应用最广泛的饮水系统是乳头式封闭饮水系统,虽然它能保证饮水不被环境污染,但管理者不能直接查看饮水的清洁度,从而监控水质就变的比较困难。当饮水中的细菌长时间附着在饮水系统的管壁上时,就会形成一层生物膜,无论怎样对饮水消毒,也很难将这些细菌全部清除。一旦细菌附着于管壁,就会分泌黏性物质形成生物膜,这时其它的病原体就会被吸引过来进行定植,使生物膜成了细菌名副其实的培养基。在生物膜破裂后,一方面通过饮水进入家禽体内,细菌会入侵肠道繁殖,引起肠炎;另一方面会造成水线乳头堵塞或漏水,导致垫料潮湿,暴发球虫等疾病。

每天用水线的反冲洗系统对其进行反冲洗,可以减缓病菌吸附管壁。每周必须定期用高压水冲洗水线,不仅能冲出管道内的沉淀物,还可以抑制生物膜的产生,同时还需经常检测水质和水速,以保证所有乳头正常使用。在冲洗水线时,可以选用一些比较

好的清洗剂,以便将管道内部擦洗干净,并彻底清除生物膜。

## 2 合理调节水压

乳头式饮水器的水压应分布均匀,这样水输出时不会造成浪费。水压太低会导致家禽饮水量降低20%,水压太高,家禽的饮水量也不会加大,只是乳头排出的水较多,造成垫料潮湿。这样首先容易产生氨气,灼伤家禽的呼吸道黏膜,降低免疫应答,其次垫料湿度大利于病原微生物繁殖,尤其是易暴发球虫病,从而激发梭状芽孢杆菌在肠道黏膜的增殖,发生坏死性肠炎。所以应定期调节水压以保证垫料始终处于蓬松状态(手抓垫料成团,落地后即破裂散开),定期巡视禽舍,一旦发现有漏水的乳头,立即进行修理或更换。

## 3 及时调节水线高度

随着家禽的生长,水线高度应随时调整。第1~2日龄,乳头高度与眼睛相平,在育雏期让禽脖与水线呈45°角,育成后呈75°角,这样乳头流出的水基本上都能流入家禽口中,而不会漏掉在垫料上。如果水线太低,家禽缩头喝水,导致许多水漏到垫料,诱发细菌病和球虫病。反之,水线太高,许多家禽喝不得饮水导致脱水、采食量减少、体重不达标。所以应每天按时触摸家禽嗉囊,当嗉囊中饲料还粘在一起,说明饮水不足,应赶紧查找原因。

## 4 改善饮水质量

在适宜的温度下,饮水中的细菌数量每20 min可以翻一倍,可见细菌繁殖速度之快。一般采用酸化降低水的pH值,可以防止消化紊乱,促进酶解吸收,还可以在饮水中加入电解质,帮助家禽维持矿物质平衡,增强机体抵抗力和抗应激能量。

实践证明,在不使用抗生素的情况下,加强饮水系统的管理、保持环境条件的舒适和卫生,能够促进家禽肠道健康,获取更好的经济效益。■(编辑:赵晓松)

# 养猪关键——注意四“个一星期”

韩洪平<sup>1</sup>, 吴军<sup>2\*</sup>

(1.江苏省泰州市姜堰区张甸镇畜牧兽医站 江苏姜堰 225500; 2.江苏省泰兴市农业委员会 江苏泰兴 225400)

猪的长期饲养过程可分为胚胎、初生哺乳、断奶至配种前、妊娠至分娩、泌乳等阶段,这些阶段既各自独立,但又环环衔接,稍有疏忽,就会造成不必要的损失,影响养殖效益。

通过长期的实践经验,笔者对如何养好猪这一问题做出总结,要着重关注四个“一星期”,即:配种后一星期、分娩后一星期、断奶后一星期、转群后一星期。因此本文探讨各关键时期饲养管理的重点事项,供同行参考。

## 1 母猪配种后一星期

这一时段是卵子授精和受精卵分裂的关键期。

1) 母猪配种后,当天应减少饲料,1.8~2.24 kg/d。年龄较小和膘情较差的母猪在冬季时可适当添加饲料,成熟和膘情较好的母猪可适当减少饲料。

2) 配种后,安静的环境与良好的休息是此期间饲养管理须着重注意的。因为,配种后的母猪在生理和精神上均需要休养,使子宫内能有效地埋植更多的受精卵,此时的母猪应尽量减少刺激,以避免胚胎的损失甚至流产。

3) 分栏单养,避免打架和分食而引起不孕。猪在饲养过程中,由于抢食往往会发生争斗,因此分栏单养就显得尤为重要,可有效防止猪只相互挤压、冲撞而引起的流产。

4) 猪舍应保持冬暖夏凉,通风良好。发情母猪与公猪实施自然交配或进行人工授精后,精子约经过15~30 min即可运行到母猪的输卵管壶腹部。精子在母猪生殖道内存活时间可达43 h,而保持受精的时间为25~30 h。母猪排卵后,卵子是随着输卵管壶腹部管壁的收缩波差间隙性向前移行,在45 min

左右即可运送至受精部位。在壶峡连接处,壶腹侧卵子要停留2~3 d,紧接着快速地通过峡部后再进入子宫。卵子进入峡部后便迅速地失去受精能力,而进入子宫后则完全失去了受精能力。母猪卵子保持受精能力的时间为12~24 h。

精子和卵子在受精前都必须分别经过一个生理成熟过程,然后才能受精,受精是两性配子相互作用,结合产生新的个体细胞——合子的过程。合子形成后,继续进行细胞的间接分裂,此即称为卵裂,并由分裂形成卵裂球。影响受精的因素有:①配子生活力;②饲养条件;③适时配种;④正确输精。

## 2 分娩后一星期

仔猪通过吸食母乳来获得主要养分的时期。

为最大限度提高仔猪哺育成活率,应根据仔猪的生长发育和生理特点,采取相应的饲养管理技术,特别是仔猪分娩后一星期,尤为重要,此期决定着养猪成败,因此在饲养中要做到以下几点:

1) 分娩舍环境应该保持安静、清洁、干燥,夏季注意通风使空气凉爽,但要防止母猪因温差而产生的应激,冬季须防风、保暖,预防因畜舍温度过低而引起的呼吸道疾病。

2) 分娩母猪产前一天减少饲喂量,分娩当天不喂料,保持充足的饮水,乳头彻底清洁,产前和产中避免骚扰,发现母猪难产时要及时处理,新生仔畜剪断脐带、涂抹碘酊、切断犬齿,注意消毒。

3) 产仔后最好对子宫进行冲洗,并注射抗生素和前列腺素(在产仔后须在36~48 h内,肌肉注射前列腺素2 mL,因为超过48 h,子宫闭合,起不到帮助母畜排出恶露的效果)以帮助恶露排出和子宫复位,同时也有利于仔猪断奶后再次发情。

4) 母猪生产后要逐渐添加饲喂量,并喂麸皮盐水或电解质多维,3 d后恢复正常饲喂量,这时要

\* 通讯作者:吴军(1976-),男,汉族,江苏省泰兴市人,中国农业大学食品质量与安全专业毕业,理学学士学位,畜牧师,主要从事农业行政执法、畜禽水产品质量安全监管等工作。

尽量让母猪吃饱、吃好。

5) 在正常情况下, 初生仔猪如果吃不到初乳, 是很难成活的, 即使勉强存活下来, 也常常出现发育不良的现象, 有的甚至形成僵猪。因此, 仔猪早吃上初乳, 是培育仔猪至关重要的技术措施。方法是待产结束后, 母猪乳房清洗、消毒后喂奶, 或边产边喂奶, 这样有利于母猪分娩, 缩小产仔时间。为保证仔猪体健匀称, 喂奶时弱仔排前, 强仔靠后, 同时还要做好保暖、防冻、防压、防踩等一系列保育措施。

6) 补充必须的矿物质, 尤其要注意补铁, 在仔猪生后 3 d 要注射性血素或右旋糖酐铁等防止仔猪发生贫血。

7) 哺乳期仔猪抗病能力较差, 消化机能不完善, 容易因患消化系统疾病死亡, 生产上应采取综合措施加以防治如仔猪腹泻等疾病。

### 3 断奶后一星期

仔猪离开母猪通过采食饲料来获取养分的时期。

仔猪出生后遭受的第二次大应激的原因便是断奶。断奶后仔猪的营养要从依赖于全部或部分母乳变为全部通过采食固态饲料来摄取。同时, 在哺乳仔猪阶段其肠道的消化酶可以分解乳糖、乳蛋白和乳脂酸酶, 但缺乏分解豆粕、玉米、鱼粉等一般原料的酶, 因此, 极易造成断奶仔猪的营养吸收不足。饲料形态的改变, 也容易造成仔猪下痢或生长停滞。仔猪断奶阶段营养占全部生长期很短的时间。但此阶饲养管理的好坏, 对断奶后生长有重要的影响。因此, 如何平稳过度是断奶仔猪的饲养关键。

仔猪断奶后往往由于无法适应突然改变的饲养条件及生活环境, 而表现出食欲不振, 增重缓慢, 甚至体重下降等现象。为了顺利度过断奶期, 必须做好饲养制度、饲料添加及饲养环境的“两不变”和“三过度”, 即做到原圈舍培育不变、饲喂的饲料不变。做到饲料、饲养制度和环境条件的逐渐过度。

1) 饲料过度: 仔猪断奶后, 不可改变饲料, 要继续饲喂一星期左右, 以免影响食欲和因抵抗力下降而引发疾病。断奶仔猪正处于迅速生长发育阶段, 需要大量补充高蛋白、高能量及含有丰富维生素和

矿物质的日粮, 应限制粗纤维含量过多的饲料, 同时注意补充饲料添加剂。

2) 饲养制度的过度: 仔猪断奶后的一个星期, 每天饲喂的次数应比哺乳期增加 2~3 次, 防止因饥饿造成仔猪烦躁不安。每次喂量不宜过多, 少吃多餐可使仔猪保持良好的食欲。仔猪采食大量饲料后, 必须供给清洁饮水, 避免仔猪因供水不足或不及时, 而饮用污水或尿液, 造成下痢。

3) 环境过度: 仔猪断奶后, 常表现出精神不安, 鸣叫, 寻找母猪。因此, 仔猪断奶后要将母猪赶到其他栏舍饲养, 仔猪留在原圈内饲养。这样仔猪在熟悉的环境里, 便不会留恋母猪, 很少发生不安的情况, 保持正常的食欲和增重。

### 4 转群后一星期

应激是指机体受到体内各种有害因子(应激因子)的刺激从而表现出的机能障碍或防御性反应。应激因子是指不适于家畜生活的各种环境条件, 如: 过冷、过热、饥饿、营养不平衡、疾病、生理异常、打斗、拥挤、运动、运输等。

仔猪从保育舍转移到肥育舍, 需从网上饲养转为地面平养, 环境的改变, 料槽的改变, 饲养人员的改变等一系列变化, 不免会引起应激。为减少应激, 在转群工作过程中必须认真做到合理分群、及时调教和添加药物的预防措施。

1) 合理分群: 为了避免仔猪合群饲养后发生打斗, 最好以同一窝为一群最好。如需要混群并窝, 应该按照体重、体质、个头、性情等方面相近的猪合群饲养, 为避免合群时的打斗, 应采用“留弱不留强, 拆多不拆少, 夜并昼不并”的办法。分群后一般不再任意变动, 宜保持猪群相对稳定。分群时还应注意猪群的大小和圈养密度。一般 10~20 头为宜。

2) 及时调教: 圈舍布置是否合理及卫生状况的好坏, 直接影响到仔猪的健康与增重。因此, 转群后饲养员应及时做好仔猪调教的相关工作, 使仔猪养成采食饮水、睡觉、排便三角定位的习惯, 既可以减轻饲养人员的劳动强度, 又可以保持圈舍环境清洁、干燥。调教一般在仔猪刚刚入圈时进行, 可采用守候、驱赶入圈、放猪粪引诱、躺卧处加垫草、饲槽放饲料等方法, 一般训练 3 d 左右就能使其养成习惯。

# 肥肝鹅饲养管理关键技术分析

王秀萍

(潍坊市峡山区王家庄街道畜牧兽医管理站 山东潍坊 261061)

**摘要:**鹅肥肝是国际市场上比较高档的消费食品,生产鹅肥肝可以获取更多的经济收益。本文就鹅肥肝的生产方式进行了研究,主要就肥肝鹅的选择、肥肝鹅预饲期饲养管理、肥肝鹅填饲期的饲养管理三个方面展开论述,希望能为广大养殖人员提供参考。

**关键词:**肥肝鹅;饲养;管理

鹅肥肝在国际市场上有着较高的地位,属于高档消费品。相比来说,饲养肥肝鹅也可以获取更多的经济回报,因此国内有很多地区展开了相关方面的试验和生产。但是,也有很多人对此技术了解较少,下面本文就其中各阶段的饲养管理要点进行总结。

## 1 肥肝生产鹅的选择

鹅肥肝是用3月龄左右生长发育良好的肉用鹅,在繁育后期用超额的高能量饲料进行一段时间人工强制催肥后所生产的脂肪肝称鹅肥肝。通常情况下,鹅肝重约50~100g,但鹅肥肝重可达700~900g,最高达1800g。肥肝生产鹅选择体型大的品种,以保证肥肝的重量和质量,如法国的朗德鹅是较理想的品种。我国鹅种资源丰富,尤以狮头鹅、溆浦鹅为好。为了提高鹅肥肝的生产潜力,通常采用肥肝性能好的大型鹅品种作父本,用产蛋多的小型鹅品种作母本,进行杂交,杂种鹅生长发育快,适应性增强,有利于肥肝的生产。

## 2 肥肝鹅预饲期饲养管理

肉用仔鹅通过选择,经过驱虫和预防接种后,

转入预饲期的饲养。预饲期长短应根据品种大小、体重情况、日龄大小和生长均匀度灵活掌握,整齐度高、体况好的可短些。一般为2~3周。

### 2.1 预饲期的饲养

预饲期喂给高能量饲料,促进鹅的生长发育,使鹅群迅速增加体重,使其肝细胞建立贮存脂肪的能力,具有良好体况适应填饲。预饲期的饲料:含碳水化合物丰富的黄玉米、碎米占70%~80%,豆饼或花生饼占25%~30%,有条件的可加入0.2%的蛋氨酸。每天早、中、晚3次定时饲喂,自由采食,每只采食量在200~240g。预饲期以自由采食青绿饲料为主,促进消化道柔软部膨大,以便强饲期能填入大量饲料。同时还要注意饮水和砂砾的整日供应,以促进消化。

### 2.2 预饲期的管理

预饲期以舍饲为主,逐步减少外出活动和下水时间,上、下午各一次,预饲期结束前3d停止放牧。使鹅群慢慢习惯于填饲阶段的圈养。在这期间,鹅舍应经常清扫与消毒,保持通风干燥。鹅群按品种、公母分圈饲养,每圈鹅数不超过30只为宜。一般饲养密度以3~4只/m<sup>2</sup>为宜。鹅舍采用暗光线,保持

3) 添加药物预防:为减少应激,增强体质,饲料中应添加药物:①黄芪多糖,可作为免疫促进剂或调节剂;②电解质多维,可预防因转群、接种疫苗、天气变化等因素引起的应激反应;③阿莫西林(500mg/L)饮水,可有效地预防仔猪断奶后多系统衰竭综

合征和水肿病的发生;④泰乐菌素,连用5~7d,对猪痢疾、猪肺炎、猪萎缩性鼻炎、猪支原体肺炎等均有一定的预防和治疗作用。停药7d后驱除寄生虫。■(编辑:赵晓松)

(本文由吴军执笔)

安静,避免一切应激因素,为填饲准备良好的环境条件,并做好疾病防疫工作。

### 3 肥肝鹅填饲期的饲养管理

#### 3.1 填饲期

填饲期是鹅肥肝生产的关键环节。填饲期的长短根据鹅的品种、生理特点、消化能力、肥肝增重规律和外形表现来确定。一般为3~4周,大中型鹅4周,小型鹅3周即可屠宰取肝。

#### 3.2 填饲饲料及填饲量

玉米是普遍采用的鹅肥肝生产的理想填饲饲料。用黄玉米填饲肥肝大且纯黄色,商品价值高。粒状玉米用文火煮得八成熟,随后沥去水,加入0.5%~1%的食盐,还可加入1%~2%猪油,将饲料拌匀即可。大型鹅填饲量每日为850~1000g,中型鹅700~850g。填饲量由少逐渐增多,日填饲次数一般为2~3次。

#### 3.3 填饲方法

肥肝填饲方法有手工填饲和机器填饲两种。人工填饲法由一人独自完成,操作者把肥肝鹅夹在双膝间,头朝上,露出颈部,左手把鹅嘴掰开,右手抓料投放到鹅口中,每天填饲3~4次。机器填饲法由两人操作,助手固定鹅体,填饲员用右手的拇指和中指固定鹅喙的基部,食指伸入鹅的口腔内按压鹅舌的基部,向上拉鹅头,将填饲管插入鹅口腔,沿咽喉、食道直插至食道膨大部中端,填饲时应该注意把鹅颈伸直。为防止填喂时导致鹅窒息,填饲人员应把鹅嘴封住,把颈部垂直地向上拉,用食指和拇指把饲料向下捋3~4次,直到饲料填到比喉头低1~2cm时就停止填喂。此时鹅头咽部缓慢从填饲管中退出,填饲员松开鹅头,填饲结束,取出鹅轻轻放回圈舍。

#### 3.4 填饲期的管理

填饲期内的饲养密度为3~4只/m<sup>2</sup>、每小群30只左右为宜。肥肝鹅在填饲期最好采取网养或圈舍饲养,只给适当运动不给下水,以尽量减少其能量消耗。鹅舍要求平坦、干燥、通风;冬暖夏凉,圈舍常起粪便常换垫料,保持清洁,环境安静,光线宜稍暗。到填饲后期,鹅体重增大和肥肝的形成,抓鹅时必须轻提、细填、轻放,防止挤伤或惊吓。填饲期内

保证充足清洁饮水,以促进鹅消化食物。

#### 3.5 屠宰取肝

3.5.1 屠宰 肥肝鹅的屠宰与肉用鹅的方法一样,但放血一定要充分,一般需要3~5min。

3.5.2 浸烫 将放血后的鹅置于60~65℃的热水中翻动浸烫,时间3~5min左右,使身体各部位的羽毛能完全湿透,受热均匀。

3.5.3 拔毛 为了保证鹅肝品质,肥肝鹅在拔毛时一般采用人工拔毛的方式,不采用脱毛机。拔毛过程中要注意不要挤压到鹅的胸部,拔完毛后将鹅整齐放置,不要挤压在一起影响其品质。

3.5.4 预冷 干净的鹅屠体采用腹部向上的方式放置于金属或干净的木架上,等体表水分沥干后放置于4~10℃的冷库18h,本过程的主要目的在于使其腹内脂肪逐渐凝结,身躯变硬,内脏之间留有空隙,以免伤及肥肝。

3.5.5 剖腹 剖腹过程要求在低温下进行,操作间温度控制在4~6℃较好。解剖人员将鹅的屠体平放于操作台,使其腹部向上,尾端朝向自己,然后左右按住屠体,右手由上而下仔细切开其腹部,不论是横向或纵向,都要小心仔细,不可伤及肥肝,另外整个过程都要保持操作台的清洁卫生,最好专人打扫。

3.5.6 取肝 腹腔打开之后将内脏全部暴露,然后操作人员用刀缓慢仔细的将鹅肥肝与其他脏器分隔开来。然后双手整个托住肥肝,从屠体腹腔中缓缓取出,本过程最重要的就是要保证鹅肝的整体性不会遭到破坏,否则其价值将严重下降。过程中也要注意不要戳破胆囊,若不小心弄破则应以冷水不断冲洗,直到洗干净无苦味才可以结束。

3.5.7 整体 完整取出来的肥肝上面还带有很多结缔组织或者纤维组织甚至胆囊等,以及部分血液,为了保证鹅肝的美观,要先用清水仔细冲洗,再用刀去除以上杂质,包括残留的脂肪等也要全部清除,全部过程完成后将处理好的鹅肝放入1%的盐水中浸泡15min左右,仔细捞出沥干水分,并用清洁毛巾吸干表面上的水分,最后承重分级,并进行包装。

■(编辑:赵晓松)

# 产奶牛的饲养管理

木拉提·鲁别克

(新疆阿勒泰畜牧兽医职业学校 新疆阿勒泰 836599)

产奶牛是新疆农牧区牧民饲养的牲畜之一,多以黑白花奶牛为主,注重产奶牛的饲养管理非常重要,可提升所挤牛奶的质量,促进产奶牛快速生长,增强产奶牛抗病力。

产奶牛指母牛分娩后到干奶前这一时期。产奶牛的饲养管理技术要点总结起来即为四点:青料多喂、饮水充足、保证适温、科学挤奶。以下针对这四点给予了详细阐述:

## 1 科学喂养

以干草和青绿饲料为基础配制多样化全价饲料,干草和青绿饲料占奶牛体重 2%。精料和添加剂按每产 3~5 kg 奶 1 kg 精料供给。干草、青绿饲料、青贮秸秆合理比例为 2%、57%、28%。

## 2 依照“定时定量、少喂勤添”和“先粗后细、先喂后饮”原则饲喂

①每日喂饲次数与挤奶次数相同,而清粗饲料喂养时,应按照清粗饲料——精料——矿物质、盐——青干草的顺序喂养。泌乳早期(前 2 个月)每天喂饼粕类饲料 0.5~1 kg/头。泌乳盛期做好钙、磷补充,尤其对高产牛更为重要;②饮水充足:产奶期 3~4 次/d,夏季 5~6 次/d。每头产奶牛的每日需水量为 50~70 L,部分高产奶牛每日所需水量较大,多为 120 L/d。在春、秋二季则应根据产奶牛的体重来确定其需水量,通常情况下,按照每 2.5~4 kg 体重给 1L 水的标准给水。

## 3 挤奶次数按产奶量计算

产奶量 20 kg 的奶牛每天挤奶 2 次,30 kg 每天 3 次,50 kg 以上 4 次/d。奶牛分娩当天就可开始挤奶,首次挤奶时,仅挤奶 2 kg 即可,第二天逐渐减少,仅挤奶 2 kg 的 1/3 即可,第三天挤奶 1 kg,第四天之后即可正常挤奶。首次挤奶时,切不可将奶牛乳房奶挤完,易造成奶牛产后

瘫痪等严重恶果。

## 4 使用科学正确的挤奶方法

产奶牛的挤奶时,对乳房神经末梢造成的刺激较大,并直接影响奶牛脑垂体,会释放更多催产素,促其排乳。而正确的、科学的挤奶方法与挤奶次数是获取高质量新鲜牛奶的关键点之一,可增加产奶量 10%~20%。但不科学的挤奶方法则不仅会降低产奶量,还会损伤产奶牛乳房,不利于产奶牛生长,还会引发各类乳房疾病。一要温和待牛,如果在挤奶前,粗暴对待牛或大声大喊,使牛受到惊吓,牛则会释放肾上腺素,从而抑制催产素的释放,使乳汁排不完全,影响产奶量。二是按清洗——擦拭——按摩——挤奶的顺序挤奶。即第一步将乳房用 45℃ 热水洗净,最好是消毒水;第二步在用干净毛巾或卫生纸将消毒好后的乳房擦拭干净,单用于擦拭奶牛乳房的毛巾必须是一头牛一条毛巾,避免细菌交叉感染;第三步在奶牛乳房两侧按照从上到下的顺序适力按摩乳房,待乳房充足膨胀后即可挤奶;第四步将每个乳头的前面两把奶挤掉废弃,因前两把奶是堆积在内的陈奶。第五步即正确挤奶,挤奶时要做到稳、快、净、准。挤完奶后,奶牛乳房仍处于开放状态,需用消毒液将乳房彻底消毒,并涂上四环素软膏。此后在让牛站立半小时,禁止卧底,避免乳房落地感染细菌,出现乳房炎。一旦发现乳房炎症时应及时治疗<sup>[1]</sup>。

## 5 加强奶牛运动和刷拭

高产奶牛易发生产后瘫痪症,冬天要经常驱赶牛走动并晒太阳促进维生素 D 转化和钙吸收。刷拭可在挤奶 1h 前进行,夏天水洗,冬天干刷。春季最好将牛栓于场地空旷处或山坡有草处让牛自由走动。

## 6 科学管理

# 秸秆饲料的生物调制技术探讨

余蓉蓉<sup>1,2</sup>

(1.贵州大学 贵州贵阳 550025;2.贵阳市花溪区农业局 贵州贵阳 550025)

在我国,秸秆作为一种非竞争性资源,普遍具有产量高、分布广、种类多的特点。然而只有不到10%的秸秆用做饲料,其他大多被随意抛弃或焚烧,如此低的利用率不仅没有产生价值,还对环境造成了严重污染。为了更好的利用秸秆,提高其饲用价值,降低饲料成本,减轻环境压力,笔者对秸秆的生物调制技术做了详细分析,以供参考。

秸秆主要包括玉米秸、稻草、麦秸、大麦秸、高粱秸、燕麦秸、大豆秸、蚕豆秸等,因其粗纤维,尤其是木质素含量高,导致秸秆的有机物消化率低。秸秆的总能量与干草相近,但消化能却比干草低很多,适口性也比较差,多用来饲喂大家畜。所以,若要提高秸秆的利用率,就必须对秸秆进行处理。在适宜的条件下,利用乳酸菌、酵母菌、纤维素分解酶

等微生物分解秸秆中难以消化的部分,可增加菌体蛋白、维生素B族等有益的物质,并软化秸秆,提高适口性。经过调制的秸秆,可以饲喂猪、牛、羊等家畜,饲用价值有较大提升。

## 1 曲种发酵的方法

### 1.1 发酵曲种的制作

秸秆饲料的发酵与曲种质量有关,曲种需含杂菌少、活力强,霉变曲种不能用于发酵。曲种的制作过程是将发酵素如某些酵母菌、乳酸菌等与新鲜糠麸、粉碎秸秆按照0.01:10:4的比例混合,经发酵制成菌种。制成的菌种要在阴凉、通风、干燥处保存,避免受潮、曝晒。

### 1.2 发酵用秸秆的准备

常用的发酵原料主要是禾本科的秸秆,如能将其与豆科秸秆混合发酵,效果更好。但豆科秸秆不宜单独发酵,且在发酵前秸秆需要粉碎。

### 1.3 发酵方法

每100 kg的粉碎的秸秆,取曲种1~2 kg,用少

---

**作者简介:**余蓉蓉(1987.7.15-),女,汉,籍贯:贵州贵阳,在职研究生,现任:贵阳市花溪区花溪区农业局助理畜牧师,研究方向:畜牧养殖技术推广。

掌握奶牛各个泌乳期的变化规律,合理调节各个时期的饲料组成和管理工作保持产奶量上升<sup>[1]</sup>。

## 7 确定干奶时间和配种时间

奶牛平均干奶50~60 d,老年和高产奶牛60~75 d,体质强壮营养较好可缩短至30~45 d。干奶期间料需新鲜、高质量。产后70~80 d后,若奶牛发情,即可配种,将输精时间控制在发情后12 h。配种时,还可在精液中添加淀粉酶和葡萄糖甘酸,以提升受精率。

## 8 产奶母牛饲料组成

玉米50%、麸皮25%、豆饼10%、菜籽饼12%、

贝壳粉2%、食盐1%。

## 9 适量喂添加剂

如每天给奶牛喂12~15 g 腐植酸钠,可使产奶量提高11%;每天每头加喂小苏打100 g,可使产奶量提高30%。(编辑:狄慧)

## 参考文献:

- [1] 戚建允. 围产前期奶牛饲养管理要点 [J]. 科学种养,2013(5):40-41.
- [2] 薛华. 产奶牛的饲养管理要点[J]. 草业与畜牧,2011(8):42-43.

量水溶解后,与秸秆混合均匀。秸秆发酵适宜含水量为 50%~60%,即用水紧握秸秆,可见指缝有水迹而不滴落,则表明含水量适宜。将拌好的秸秆堆成 30~60 cm 的方堆,或装入缸、池内,插入温度计,表面覆以草席、麻袋等通气性好的覆盖物。待堆内温度升至 35~45 ℃时,上下翻动一次,7 d 左右即可用于饲喂家畜。

#### 1.4 常用发酵物

常用的发酵物有两种,第一种为酵母菌发酵,常用的有饲用酵母、啤酒酵母等,发酵时需将秸秆中添加 3%~10%的麸皮或者其他禾谷类籽实饲料,发酵后的秸秆具有酒酸香味,适口性好,为肉牛和猪喜食;第二种为链孢霉发酵,经过链孢霉发酵的秸秆,可占家畜饲料量的 10~50%。

#### 2 生产菌糠饲料的方法

利用食用菌能够分解纤维素、木质素的特点,将秸秆作为培养食用菌的原料,从而获得食用菌,生产食用菌后的培养料,即为菌糠饲料。菌糠饲料的生产技术简单,成本低,饲料来源广,不需特殊设备。收菌后的菌糠饲料交结成饼状,疏松多孔,质地较轻,易粉碎,适口性较好,粗蛋白含量比种菌前增加 1~3 倍,粗脂肪含量比种菌前增加 1~5 倍。菌糠饲料可替代大约 30%的精饲料。

菌糠饲料的生产主要以秸秆粉为主,搭配少量的其他原料,各地可以根据当地的资源,就地取材。可以选用如下配方:

配方一:秸秆粉 70%、麦麸 10%、米糠 15%、石灰 4%、尿素 1%。

配方二:秸秆粉 75%、米糠 20%、石灰 4%、尿素 1%。

配方三:秸秆粉 45%、甘蔗渣 45%、麦麸 7%、石灰 2%、尿素 1%;

配方四:秸秆粉 70%、甜菜渣 15%、麦麸 10%、石灰 4%、尿素 1%。

按照以上配方,将各种原料混合后,加水拌匀,使混合料含水量达到 50%~60%。将拌匀后的混合料,在 120 ℃下高压或者干热灭菌,或拌入适量的消毒药品灭菌。接种食用菌菌种后,覆以塑料薄膜。在 5~29 ℃的条件下,经过大约一个月即可出菌,以后每隔 10 d 收菌一次。将收菌 4 次以后的底物晒

干,就可以得到菌糠饲料。

#### 3 人工瘤胃发酵饲料

根据牛羊瘤胃中有益微生物发酵降解纤维素原理而制作的发酵后秸秆,有 15%~20%粗纤维被分解,蛋白质增加 50%,粗脂肪增加 60%,并含有 18 种氨基酸,挥发性脂肪酸显著增加。可用于饲喂猪、鸡、鸭、鱼等,可以替代 80%的精饲料。目前,我国已有机械化、半机械化的大型发酵装置,一次可以调制人工瘤胃发酵饲料 1.5 t。生产工艺如下:

1)从宰杀的健康牛、羊瘤胃中直接获取,或选择健康的牛,利用胃导管吸出其瘤胃内容物。宰杀或导取前的 3~5 d,应补饲适量的精饲料或优质豆科牧草,以增加瘤胃内菌种数量。

2)将玉米粉、麦麸、稻草等秸秆粉碎,在一级种子缸内,放入体积为瘤胃液 6 倍量、温度 45 ℃的水,加入 2%秸秆粉、精料或 0.5%优质干草、0.1%食盐、0.6%~0.8%碳酸氢铵,搅拌均匀。在 pH7.2 左右、温度约 42 ℃时,接种新鲜瘤胃液,并立刻用塑料膜封口,加盖,密封 2~3 d。

3)将一级发酵液扩大 4 倍,在同样的条件下,继续发酵,使其成为二级种子液。

4)将秸秆进行预处理,即在每 100 kg 秸秆粉中加入 200 kg 50 ℃的 1%石灰水,浸泡 24 h 后,pH 值为 6.5,温度为 40 ℃左右。

5)将预处理后的秸秆,加入食盐 0.3 kg,碳酸氢铵或者尿素 1~2 kg,搅拌均匀,接入二级种子液 30 kg 后密封,在 40 ℃条件下保温发酵,每隔 24 h 搅拌一次,经过 2~3 d,发酵完成。

制作秸秆人工瘤胃发酵饲料的关键是保持恒温,可以用设置火墙、火炉、土暖气等设备来保持恒温。质量好的人工瘤胃发酵饲料,表层颜色为灰黑色,下部为黄色,形似酱状,搅拌时发黏,具有酸香味。

秸秆的生物调制方法有很多,养殖场可以根据当地的资源、经济条件、技术水平等选择适合自己的方法,提高秸秆的利用率,降低饲料成本,提高养殖场的经济效益。■(编辑:常迪)

# 健康养殖理念下对鹅生态营养调控技术的探讨

李 红

(青州畜牧局 山东青州 265200)

**摘 要:**食品安全问题是国内普遍关注的大问题,养鹅生产也应时刻把食品安全放在第一位,形成健康、安全、放心的产品体系,以满足群众需求。本文基于健康养殖的理念,养鹅生产过程中所使用的一些常见生态营养调控技术进行了研究,并分别从饲料和添加剂两大方面对相关技术进行了论述。

**关键词:**健康养殖;鹅;营养调控

近年来,随着国内耕地面积的缩减和人口基数的不断增加,致使人类对粮食利用的思考也更为深入。对于畜牧业来说,粮食的消费量巨大,其中以猪和鸡的养殖业最为突出,皆属高能耗产业,与社会发展趋势不符。很多地方政府也意识到了这一问题,纷纷鼓励节粮型畜牧业发展取代传统的猪、鸡等耗粮型畜牧业。在此情况下,养鹅产业因耗粮少而受到了更多的重视,兼之鹅具有发病率低、饲养简单、生长速度较快、体型较大、产品品质好等一系列优点,在中东部地区认可程度不断上升。我国现在鹅的存栏量超过5亿只,饲养规模占全世界的90%以上,成为当之无愧的世界第一大水禽生产国。但是在此过程中,水体污染、饲料污染等问题的存在也给鹅的健康养殖带来了困扰,尤其是在当前注重食品安全的大环境下,更容易桎梏养鹅业的发展。因此,研究鹅的健康养殖生产理念与技术非常有必要。

## 1 健康养殖概述

健康养殖的概念出现于上世纪九十年代,在国内食品安全问题频发的情况下而备受关注,与无公害食品、绿色食品、有机食品等相关概念有着异曲同工之目的。目前,国内虽对健康养殖已达成共识,但依然没有明确的定义,多数人将其与无公害食品作为类比。事实上,健康养殖应该包含所有饲养种群的范围,包括猪、牛、羊以及其他的动物产品如蜂

蜜等都应贯彻这一理念。就过程来说,健康养殖应该是一个完整的产业链式延伸,从养殖环境到遗传育种、疾病防治、饲养管理、屠宰加工等全部环节都应该做到安全健康。不仅如此,健康养殖还应该是一个动态的概念,因为随着社会的发展,人们对健康的定义和要求不同,健康养殖也应该随之而不断改变。

健康养殖代表了我国民众对畜牧业发展的一种要求和期望,也是畜牧业发展的必然趋势,是对传统畜牧业生产的一种革新。通过健康养殖,能够解决目前困扰畜牧业发展的生态环保以及生产标准化等问题,实现经济效益、生态效益和社会效益三者的共同获取,是畜牧业发展的一大进步。

## 2 鹅健康养殖的生态营养调控技术

所谓生态营养调控技术,即通过在营养方面采取若干科学技术,要求相关技术健康、科学、符合生态学需要,以此来达到调控动物生长的目的。就具体内容而言,该技术包括更为科学地确定鹅每天的营养需求总量,对各种营养元素的具体需求量,如何减少排泄物中的氮磷水平,减少对周边环境的污染,以及提高鹅的疾病抵抗能力,减少不必要的药物使用等。可以说,本技术是对当前健康养殖理念的一次深化探讨,也是实现养鹅产业走向无公害乃至绿色有机道路的重要途径。若本技术能够取得成

功,对于其他动物品种的畜牧饲养来说也是一种很好的借鉴,是整个国内畜牧业的突破。

### 2.1 科学配制鹅饲料

鹅作为水禽的代表,对水的需求量巨大,不但饲喂过程需要饮水,更喜欢将排泄物直接排到水中,所以要减少水体污染,正确的降低其粪便中氮和磷的营养水平很重要。研究认为,只要能够保证其饲料中对蛋白质的正常需求,适当的降低蛋白质含量是最有效的降低氮磷含量的方法。也可以在适当降低蛋白质水平的基础上,使用部分氨基酸进行替换。由于减少了消化环节,氮磷的利用率更高,排放物水平也可以随之降低。Lewis 发现,将鹅饲料中的蛋白质水平从 16%降低至 13%,对鹅的生长没有显著影响,但是其粪便中含氮排泄物却降低了 18%,说明该方法是较为可行的。Focus 在其针对鹅的试验中使用了部分合成氨基酸用于替换蛋白质,发现蛋白质在替换 2%后,鹅粪便中氮排泄量减少了 25%<sup>[1]</sup>。

在鹅的饲料中添加植酸酶也是目前降低氮排泄量的同时又能够较为明显地提高其饲料消化率的方法之一。而且研究发现,在饲料中部分使用植酸酶,还能够降低鹅粪便中铜、锌、锰等重金属的含量,有效减少对水体的重金属污染。Kane 等研究发现,在饲料中添加 3%植酸酶时,鹅粪便中氮的排泄量降低幅度在 25%左右,重金属的含量则降低了 40%左右,效果非常明显<sup>[2]</sup>。

### 2.2 饲料添加剂的合理使用

随着饲料行业的发展,关于添加剂的研究也更为宽泛和深化。目前使用较多的添加剂主要有微量元素添加剂,脱霉抗霉剂,抗生素、皮毛增色剂、香味剂等,部分添加剂易产生残留,对人和环境都会产生危害,降低了畜牧产品的质量。因此,对添加剂的使用管理应更加合理规范,使其能够满足健康养殖的要求,真正地使畜牧产品让人放心。

#### 2.2.1 酶制剂、酸化剂

酶制剂是目前国内外被广泛认可和采用的一类添加剂,在鹅的饲料中部分添加,能够有效地提高其体内消化率,弥补自身部分内源性酶缺失而带来的消化困难。由于酶制剂无毒、无残留,且基本不

会产生外源性依赖,是品质稳定的添加剂。另外,黄燕华等的研究表明,通过在鹅的饲料中添加部分酶制剂,发现其对于自身各器官如肝脏、胰腺功能的提升具有很大帮助。张金生等研究发现,在朗德鹅日粮中添加 100 g/t 木聚糖酶组、200 g/t 淀粉酶组均能在一定程度上提高其肥肝重和降低其料肝比,同时提高朗德鹅的机体免疫力及其对营养物质的利用率<sup>[3]</sup>。

与酶制剂相比,酸化剂的作用范围较小,但是对于鹅的免疫力的提升有更大的帮助。研究认为,酸化剂能提高饲料的酸度,使很多病菌的繁殖产生困难,同时又能够刺激胃酸的分泌,进一步降低鹅胃内的 pH 值,抑制肠道内部如大肠杆菌等的过量繁殖。甲酸、乳酸、柠檬酸、延胡索酸等都是应用较多的酸化剂,从实践效果来看,还是比较明显的。谢欣梅等研究发现,在日粮中添加 0.5%的延胡索酸时,仔鹅回肠中大肠杆菌数量比对照组下降 15.72%,乳酸杆菌数量提高 15.25%<sup>[4]</sup>。

#### 2.2.2 微生物制剂

微生物制剂主要是利用活菌对动物机体的辅助消化功能,进一步提高动物对饲料的消化利用程度而采用的一类添加剂。常见的微生物制剂主要包括枯草杆菌、粪链球菌、乳酸杆菌、双歧杆菌和酵母菌等,这些菌群能够将动物机体难以直接消化利用的饲料组分进行分解,并将其代谢为动物可以直接消化吸收的物质,从而达到提高消化率的目的。另外,研究表明,动物肠道内的菌群数量是一定的,当有益菌占优势时,有害菌的数量就会受到抑制,从而减少畜禽发病的机会,保证其身体健康。陈丽艳等在研究乳酸杆菌制剂对鹅的影响时,发现试验组的菌群数量(乳酸杆菌、大肠杆菌)与对照组相比差异显著( $P < 0.05$ ),证明乳酸杆菌对鹅的增重和改善饲料利用率具有一定作用<sup>[5]</sup>。

#### 2.2.3 中草药提取物

近年来,中草药及其提取物的应用也是研究热点之一。中草药及其提取物具有毒副作用小或几乎没有,在体内无残留,可以长时间添加的优点,其用药效果相比于抗生素而言具有明显优势,而且其能够稳定持久地增强畜禽机体抵抗力的优点,是抗生

# 商品牛育肥技术推广

刘兴华<sup>1</sup>, 蒲宏石<sup>2</sup>, 肖建龙<sup>3</sup>

(1.湖南省洞口县花园镇动物防疫站 湖南邵阳 422300;

2.湖南省洞口县岩山镇动物防疫站 湖南邵阳 422300;

3.湖南省洞口县黄桥镇动物防疫站 湖南邵阳 422300)

## 1 牛育成期的育肥方案

### 1.1 饲养目标

促进骨骼、肌肉的生长发育。使用放牧及放牧加补饲养肥法:1~2月龄,以哺乳为主;3~6月龄,补精料0.2 kg/d;随母牛放牧至6月龄进行强制断奶,7~12月龄,半放牧半舍饲,补玉米500 g/d,促生长添加剂20 g、食盐25 g、尿素25 g;13~15月龄以放牧为主;16~18月龄,实行后期短期快速育肥,即整日放牧并补饲3次/d,玉米1.5 kg、尿素50 g、促生长添加剂40 g、食盐25 g。根据当地的饲料条件,采用适宜的饲养方式,合理搭配日粮,日增重应到0.6~0.8 kg,至15~18月龄时体重应为300~350 kg左右。

### 1.2 饲养方式

1) 放牧:在有条件的地方尽量采用放牧饲养方式,可降低饲养成本。合理分区轮牧,以草料定畜,定牧。先喂饲干草至半饱,再放牧,以防发生采食过多

的幼牧草产生瘤胃膨气病。补充镁、食盐、钙磷等矿物元素;夜间补充精料,补料根据膘情、食欲、粪便状况灵活掌握,一般为1~2 kg。

2) 舍饲:自由采食青粗料,青饲料15~40 kg、干草5~6 kg、青贮料10~20 kg、氨化秸秆4~6 kg、糟粕类15~20 kg,互相交替使用。可适当补充精料1.5~2 kg,早晚各补1次。饲喂顺序:先喂青草,再喂精料,后投干草。若牛只喜食干草不吃青草,说明日粮中蛋白质过剩,则应适当减少精料中蛋白质含量;若只吃青草不吃干草则表明蛋白质不足;若食饱青草后仍能采食大量精料,则表明能量不足,应补充能量饲料。

## 2 牛增体期的育肥方案

### 2.1 饲养目标

时间2~3月,日增重在0.9 kg以上,增体期末体重达到500 kg左右。

素无法比拟的。另外,中草药对环境的污染小,来源广泛,成本低廉,因此作为添加剂具有很大的优势。研究发现,中草药的主要作用成分为苷类、黄酮类、生物碱类、多糖类等抗菌活性和生物活性物质,可提高机体免疫能力,防治疾病,还能与臭气分子反应生成挥发性较低的无臭物质,使臭气减少。覃先皓等研究发现,在鹅日粮中添加由穿心莲40 g、地枇杷35 g、蒲公英30 g、鱼腥草25 g、黄芪20 g方剂配制的中草药添加剂0.2%~0.3%,能够有效地减少鹅的发病次数和发病死亡率,提高成活率,用药支出费用显著降低。同时,对比试验组与对照组,发现鹅的采食量和体重都有所增加,但这些差异均不明显<sup>[9]</sup>。 ■(编辑:常迪)

## 参考文献:

- [1] 单虎,李超,周传风,等.我国养鹅业发展前景广阔[J].农业知识,2011(04).
- [2] 张国红.动物疫病防治的健康养殖战略[J].畜牧兽医科技信息,2005(05):11-13.
- [3] 张金生,陈小鹏.酶制剂和益生菌组合对朗德鹅产肝性能和血清生化指标的影响[J].河南农业大学学报,2011(03):318-322.
- [4] 谢欣梅,曹颖霞.饲料酸化剂在家禽生产中的应用[J].中国家禽,2004(10):49-51.
- [5] 陈丽艳.乳酸杆菌制剂对肉仔鸡肠道菌群、血清球蛋白及生产性能的影响[J].中国饲料,2006(06):14-15,19.
- [6] 覃先皓,韦琴.中草药添加剂防制鹅疫病的效果观察[J].中兽医医药杂志,2008(02):50-52.

## 2.2 饲养方式

饲喂粗料主要以青、干草为主,或以青贮料代替青饲料。每次饲喂先喂青料或青贮料 2 kg,后喂干草 2 kg 左右,最后喂精料,饲喂完毕后供给清洁饮水;夜间自由采食青、干草,精料分早晚 2 次饲喂,逐渐增加精料比重,饲喂量为 4~6 kg,可消化养分总量(TDN)65%~70%、粗蛋白 10%~12%、精粗比:

60 : 40。

## 3 肉质改善期的育肥方案

### 3.1 饲养目标

改善肉的风味,生产出柔嫩多汁的优质牛肉。2 个月左右,日增重 0.6 kg 以上,肉质改善期末体重 550 kg 以上。

### 3.2 育肥方式

饲料搭配精料,以高能低蛋白饲料为主(玉米、大麦),辅以麸皮、米糠、豆粕类饲料,逐步提高精粗比。粗饲料的供给以保证正常反刍的最低粗纤维量即可。TDN 62%~65%、蛋白质 8%~10%,钙每天 17~18 g/头、磷每天 1.6~1.8 g/头、胡萝卜素每天 40~50 mg/头;精粗比 70 : 30~90 : 10;干物质进食量:9~11 kg/头。

## 4 育肥饲料配方及技术

1) 糟渣类农副产品育肥配方:早晚以酒糟、精料为主,白酒糟 15~20 kg、玉米 2.5 kg、豆饼 1 kg、磷酸氢钙 50 g、食盐 50 g、玉米秸 2.5 kg;中午以饲草为主,添加少量精料,育肥肉牛平均日增重可达 1.3~1.65 kg。

2) 豆腐渣育肥配方:每日每头牛饲喂豆腐渣 20 kg、玉米 0.5 kg、食盐 30 g、谷草 5 kg,平均日增重可达 1 kg 左右。

3) 高能量育肥配方:对 2.5~3 岁、体重 300~350 kg 的架子牛进行育肥,高能量混合料(每千克含 10.88MJ 以上代谢能)或精料型(70%以上),日粮进行强度育肥,以达到快速增重、提早出栏的目的。在由粗饲料型日粮向精料型日粮转变时,要有 15~20 d 的过渡期。1~20 d,日粮粗料比例为 45%、粗蛋白质 12%、每头日采食量干物质 7.6 kg;21~60 d,日粮中粗料比例为 25%、粗蛋白质 10%、每头每日采食干物质 8.5 kg;61~150 d,日粮中粗料比例为 20~15%、粗蛋白质 10%、每头每日采食干物质

10.2 kg。

4) 氨化秸秆育肥技术:氨化秸秆舍饲育肥,在体重 200 kg 的肉牛中进行,在牛舍中拴系或群饲养。每日饲喂氨化玉米秸秆 14 kg,混合精料 2 kg,促生长添加剂和食盐各 33 g,饲喂 2 次/d。限制其过量运动,平均日增重可达 1 kg 以上。

## 5 育肥增重结果分析

商品牛育肥效果的优劣与经济收入成正比,但也要考虑到饲养过程中的经济支出,哪一种牛更适合育肥成为养殖户关心的一大问题,因此对当地黄牛和杂交黄牛育肥效果及经济效益进行分析。

将本地黄牛和杂交黄牛分为 2 组,每组 50 头进行体重称量,进栏重量:本地黄牛组总重 9 900 kg(平均重 198 kg),杂交黄牛组总重 11 650 kg(平均重 233 kg);出栏重量:本地黄牛组总重 14 350 kg(平均重 287 kg),杂交黄牛组总重 20 450 kg(平均重 409 kg),增重:本地组总重 4 450 kg(平均重 89 kg),杂交组总重 8 800 kg(平均重 176 kg)。

经过育肥,两组牛的日增重:本地黄牛组 0.781 kg(平均 114 d),杂交组 1.431 kg(平均 123 d)。按当地价格 27 元/kg(毛重),本地黄牛组 2 403 元/头,杂交黄牛组 4 752 元/头。

分析数据得出杂交黄牛组毛利比本地黄牛组增重高 97.8%。本地黄牛相对生长速度较慢,耗料比高。例湘西黄牛育肥期平均日增重仅 0.7~0.8 kg,料肉比为 5.5~6 : 1;杂交黄牛育肥期平均日增重可达 0.9~1.6 kg,料肉比为 4.5~5.5 : 1,杂交黄牛的饲料利用率也高于本地牛。因此,杂交牛更适合育肥。

需要注意的是,引进架子牛时,应选择纯种肉用架子牛或肉用牛、奶用兼用品种的黄牛公牛较好;刚刚引种的杂交牛需要一个调整期,时间为 15~30 d。注意观察调运回来的牛健康状况,发现应激或病牛及时采取治疗措施。■(编辑:赵晓松)

# 提高羊的繁殖力的方法和途径

何俊莎

(贵阳市息烽县农业园区办 贵州贵阳 551100)

养羊业生产中最关键的环节就是繁殖,繁殖力提高了才能确保扩大羊群的规模和提高羊只得生产性能,才可以使养殖场获得更高的经济效益。因此,在养羊业生产中,研究和探索各种各样的方法和途径来提高羊的繁殖力非常重要。

## 1 加强选育、选配工作

提高繁殖力的有效措施就是进行高产母羊的选育工作,做好长期的选育工作可以提高整个羊群的繁殖性能。在生产中进行选育经常采用的方法就是群体继代选育法,要想做好这项工作,最主要的是组建基础群,作为选育零世代羊。基础群由繁殖性能比较好的母羊组成,在以后的选育工作中不再引入其他群的种羊,采用闭锁繁育的方法,但是在选育过程中,一定要控制近亲交配,尤其是全同胞的近亲交配,近交系数控制在 12.5%以内。一般采用随机编组交配的方法,对后代中种公羊、种母羊的选择要严格,确保提高繁殖性能。

### 1.1 对种公羊的选择

选择种公羊的时候,一般从繁殖力高的母羊后代中选留较多,把雄性特征明显、睾丸发育良好、体格强健的留作种用,然后对其精液品质进行多次鉴定,如果质量不符合要求的,要及时淘汰。

### 1.2 对种母羊的选择

羊一般是产单羔,但也有一定比例的母羊产双羔,这样的母羊不仅自身的繁殖力比较高,其后代的繁殖力也比较高,这样的羊可以留作种用。根据母羊的外貌特征也可以判断其繁殖能力,绵羊眼睛以下没有长细毛的,其产羔性能比较好;山羊品种中无角、有肉髯的产羔性能比较高,我们可以根据这些特征进行留种,但是要注意无角的母羊中很容易产生间性羊,为了减少间性羊的出生,母羊群体中要保留一定比例的有角羊。

生产中,多采用双胎公羊和双胎母羊进行交配,然后把其后代中种用状况好的留作重要种用。

## 2 选择优良品种进行杂交改良

为了提高羊群的繁殖能力,可以引入多胎品种进行杂交改良,这是广泛应用,又行之有效的方法之一。羊的繁殖性能和品种有密切的关系,我国著名的产羔率高的绵羊品种有大尾寒羊、小尾寒羊和湖羊,平均产羔率分别为 190%、270%和 230%;山羊品种产羔率普遍较高,如关中奶山羊、波尔山羊的产羔率分别为 210%和 180%。对产羔率低的品种可以引入多胎基因,从根本上改良羊群的繁殖能力。

## 3 改善饲养环境,提高营养水平

羊的繁殖能力不仅和遗传有很大的关系,还和饲养环境和营养水平有很大关系,如光照、温度、湿度等都会影响排卵、受精等。

大多数的绵羊品种属于季节性发情动物,山羊常年发情,但是大多也集中在春秋季节。羊开始发情多在长日照转入短日照的时候,这是由于日照时间的缩短,减弱了松果体分泌褪黑激素的能力,而垂体促性腺激素的分泌增强,卵巢的活动增强的缘故。可以采用人工调节光照时间的方法,促使母羊发情。温度也会影响母羊的繁殖能力,尤其是绵羊比较敏感,高温可以使受孕率降低,胚胎的死亡率增加。同时高温也会影响精子的质量,适宜的温度对确保繁殖能力非常重要。

营养水平和繁殖性能也是密切相关,种用体况好的母羊,发情正常,排卵数量多,产双羔的几率也增多。贵州省息烽县气候有季节性变化,牧草生长有枯荣交替,为了确保种用羊的营养水平,在枯草季节,要增加精料和草料的补饲,不仅要满足蛋白质、脂肪、碳水化合物的需求,还要含有丰富的维生素和矿物质。同时也要防止种羊的过度肥胖,种母羊如果过度肥

# 蜂胶在畜禽养殖生产中应用的研究进展

蔺润斌

(山西省阳泉市郊区河底畜牧兽医中心站 山西阳泉 045000)

**摘要:**蜂胶作为一种绿色、环保的新型饲料添加剂,具有提高动物生产性能、改善肉品质、提高机体免疫力等优点,可广泛应用到畜禽养殖生产中,本文对蜂胶在畜禽养殖生产中的应用进展做一简要综述,以期为广大养殖户的饲养与生产提供参考。

**关键词:**蜂胶;畜禽;养殖生产;应用

蜂胶是工蜂通过吸食植物幼芽或破损的树干采集树脂,同时混合上颚腺分泌物和蜂蜡加工而成的一种胶状固体物,具有芳香气味、抗病原体、提高动物生产性能等多种生物学功能<sup>[1]</sup>。蜂胶营养含量高,作用广泛,在畜禽养殖生产中已经得到了广泛应用,将其替代抗生素作为饲料添加剂具有纯天然、绿色环保、无污染、无残留、无毒副作用等优势,

可解决因抗生素大量滥用而产生的耐药性和药物残留等危害。

## 1 蜂胶在猪养殖生产中的应用

李香子等<sup>[2]</sup>研究蜂胶对猪胴体品质及肉品质的影响,表明饲料中添加蜂胶可以提高瘦肉率,改善猪肉中的脂肪酸分布,减少胆固醇含量,提高猪肉蛋白质含量,提高猪肉营养价值,改善猪肉风味,改

胖,容易导致生理性不孕;种公羊过度肥胖,性欲降低,死精、畸形精子的数量会增多。合理搭配日粮,适当的运动是防止繁殖公母羊过肥的有效措施。

## 4 利用孕马血清提高受胎率

营养良好,种用体况较好的母羊每次排出的卵子并不少,如绵羊每次有2~6个卵子,山羊有2~7个,甚至有的可能排出10个以上,但是排出的卵子却不能都受精,原因就是卵巢排卵的时间不一致,使有的卵子错过了受精的机会,同时由于子宫的容积有限,有的受精卵不能在适当的时间着床而死亡。注射孕马血清可以诱发母羊在发情配种最佳时间同时多排卵,这样形成受精卵的数量就会增多,着床发育成功的机会就增多,受胎率就会提升。注射孕马血清的最佳时间为母羊发情后13~14d,用量为8~10mL,隔日再注射8~10mL,3~4d发情后就可以配种了。

## 5 实行密集繁殖

密集繁殖是集约化养羊而发展起来的繁殖体系,尤其是在肉羊和肥羔生产中应用较多,改变羊

只季节性发情的特点,根据当地的生产环境条件,使母羊全年均衡产羔,最大限度的发挥母羊的繁殖性能,提高养殖场的经济效益。密集产羔的形式有2年3产、3年5产、1年2产和连续产羔等,这对饲养管理水平要求较高,养殖技术要科学,尤其要做好发情配种、母羊的营养和疾病防治等工作。

## 6 利用类固醇激素蛋白免疫制剂提高产羔率

给母羊注射类固醇激素蛋白免疫制剂,促使母羊在同一时间可以排出多个卵子,从而增加羊群中产多胎的比例。目前常用的有双羔素和双羔苗两种。双羔素是由中国农业科学院兰州畜牧研究所研制的,在配种以前给母羊进行注射,用量为每只2mL,等母羊发情以后进行人工授精,可以提高羊群中产双羔的比例。双羔苗是由新疆生产的以雄烯二酮为主体的激素抗原免疫型药物,商品名称为XJC~A型双羔苗,在配种前40d给母羊注射2mL/只,间隔28~30d在注射相同的剂量,10d后进行配种,效果很好。母羊膘情好、体重大、繁殖力低的品种应用双羔素(苗)效果明显。■(编辑:狄慧)

善肉品质,促进人类健康。

通过对断奶仔猪饲喂含有蜂胶制剂的饲料,30 d后相较于饲喂未添加蜂胶制剂饲料的对照组,平均日增重提高 19.8% ( $p < 0.05$ ),料重比降低 15.34% ( $p < 0.05$ ),腹泻率下降 21.74% ( $p < 0.01$ ) 差异显著。郭冬生等<sup>[4]</sup>进一步研究蜂胶对母猪生产性能的影响,试验自母猪妊娠 81 d 进产房开始,至仔猪 21 日龄断奶后 7 d 结束,表明母猪日粮中添加蜂胶可将仔猪在哺乳和断奶前 7 d 的腹泻率分别降低 1.37% ( $p < 0.05$ ) 和 2.96% ( $p < 0.01$ ),蜂胶对提高母猪生产性能有较大促进作用。樊兆斌等<sup>[5]</sup>研究表明断奶仔猪基础日粮中分别添加 0.06%、0.08% 和 0.10% 的蜂胶均能够显著提高仔猪的抗病力,使排粪异常率和呼吸异常率下降,成活率提高,且可显著提高血清中总蛋白、白蛋白和球蛋白的质量浓度,降低血清中三酰甘油的水平,还可以明显改善仔猪肠道结构。

### 2 蜂胶在家禽养殖生产中的应用

Durate 等<sup>[6]</sup>研究蜂胶对肉鸡肠道形态和消化酶的影响,表明饲料中添加蜂胶可以提高 7 日龄肉鸡肌胃和大肠的相对重量,提升 21 日龄肉鸡肠道隐窝深度和增强淀粉酶的活性。肖本贤等<sup>[7]</sup>研究表明基础日粮中添加蜂胶提取物粉 100 ppm、200 ppm、300 ppm 能够分别将铁脚麻肉鸡的料肉比提高 4.3%、4.7% 和 14%,蜂胶 200 ppm 和 300 ppm 的添加剂量还可以显著提高肉仔鸡的胸腺指数、脾脏指数、法氏囊指数和血清中 SOD 的活性,显著提高铁脚麻肉鸡的生产性能。郭冬生等<sup>[8]</sup>研究表明康乐仔鸡中添加蜂胶可将仔鸡成活率提高 2.50%,平均日增重提高 6.14%,料重比降低 6.64%。蜂胶能促进仔鸡生长,减少疾病,提高成活率,提高家禽养殖经济效益。

### 3 蜂胶在反刍动物养殖生产中的应用

巴西 Aguiar 等<sup>[9-10]</sup>研究发现日粮中添加蜂胶提取物可以改善乳品质,增加乳中单不饱和脂肪酸和多不饱和脂肪酸含量,降低饱和脂肪酸比例,提高牛奶抗氧化能力,增进瘤胃消化功能,提高瘤胃微生物蛋白质代谢率。Itavo 等<sup>[11]</sup>研究表明 4 月龄羔羊基础日粮中添加蜂胶可明显减少羊的反刍,增加休息时间,提高饲料利用率,降低料肉比,提高羔羊的生产性能。蜂胶可以提高牛奶的保存期,还可以作

为奶牛乳房炎的治疗药物。赖利兄等<sup>[12]</sup>利用蜂胶产品治疗患有隐性乳房炎的奶牛,结果牛奶产量平均提高 1 kg,乳脂率和乳蛋白率同时提高。

### 4 结语

蜂胶营养成分含有钙、铁、硅、锰、镍、铅、铝、锌、铜等微量元素及维生素 B、维生素 A 及多种氨基酸、酶、多糖类,是具有广泛生物学活性的纯天然营养与保健物质,目前蜂胶在动物生产中的应用还处于试验研究与初步应用阶段,随着对蜂胶药理作用研究的进一步深入,蜂胶中有效成份分离纯化技术、制备流程与工艺的优化、添加剂量与添加方式的确定等方面研究的不断成熟,蜂胶在畜禽养殖生产中将会得到进一步开发和推广应用。相信在不久的将来,蜂胶在饲料添加剂、疫苗佐剂、兽药制剂等方面均会广泛应用到畜禽的养殖生产中,为畜禽的营养和健康保驾护航。■(编辑:赵晓松)

### 参考文献:

- [1] 程瑞,王燕.蜂胶的生物学功能及其应用前景[J].畜牧与饲料科学,2012,33(8):60-62.
- [2] 李香子,张敏,李成云,等.蜂胶对蛋鸡生产性能、蛋品质和血液生化特性的影响[J].黑龙江畜牧兽医,2011,(4):68-70.
- [3] 郭冬生,丁松林.基础日粮添加蜂胶对断奶仔猪生产性能的影响[J].畜牧与饲料科学,2010,31(9):18.
- [4] 郭冬生,丁松林.基础日粮添加蜂胶对母猪生产性能的影响[J].畜牧与饲料科学,2011,32(12):3-4.
- [5] 樊兆斌,李立山,王春强.蜂胶对断奶仔猪抗病力、血液生化指标及肠道结构的影响[J].饲料研究,2013,(1):54-56.
- [6] Duarte C R A, Eyng C, Murakami A E, et al. Intestinal morphology and activity of digestive enzymes in broilers fed crude propolis[J]. Canadian Journal of Animal Science,2014,94(1):105-114.
- [7] 肖本贤,肖光明.蜂胶提取物对肉鸡生长性能影响的探讨[J].中国畜禽种业,2012,(7):133.
- [8] 郭冬生.添加蜂胶饲喂仔鸡的应用效果实验[J].中国蜂业,2011,62(7-9):54-55.
- [9] Aguiar S C, Cottica S M, Boeing J S, et al. Effect of feeding phenolic compounds from propolis extracts to dairy cows on milk production, milk fatty acid composition, and the antioxidant capacity of milk[J]. Animal Feed Science and Technology, 2014, (193):148-154.
- [10] De Aguiar S C, De Paula E M, Yoshimura E H, et al. Effects of phenolic compounds in propolis on digestive and ruminal parameters in dairy cows [J]. Revista Brasileira De Zootecnia-Brazilian Journal of Animal Science,2014,43(4):197-206.
- [11] Itavo C C B F, Morais M C, Costa, et al. Addition of propolis or monensin in the diet:behavior and productivity of lambs in feedlots[J]. Animal Feed Sci technol, 2011, 165(3):161-166.
- [12] 赖利兄,王世玉.蜂胶产品在防治奶牛隐性乳房炎的应用研究[J].今日畜牧兽医,2012,(2):79-80.

# 警惕鸡舍侧墙湿帘进风口的隐患

陈志华

(青岛联华畜牧通风设计工作室 山东青岛 266107)

很多鸡舍在侧墙上都会安装有湿帘。在实际养殖过程中,如果湿帘进风口的布局不合理或者开启面积操作不当,会存在一些你忽略的隐患,影响到鸡只的生长。

## 1 如果没有合理的导流, 高速进风会直接吹到鸡的身上, 会导致鸡只受凉、减少采食。

为了保证湿帘进风覆盖到鸡舍中部, 大部分鸡舍的侧墙湿帘进风口的进风风速要求达到 3~5 m/s。这么高的风速直接吹鸡, 如果是在春末夏初或者夏末秋初, 鸡只会受凉; 如果是在夏季, 鸡只会减少采食。为了防止这种情况的发生, 最好在在湿帘进风口安装保温导流板, 夏季引导气流方向, 冬季保温。



湿帘进风口安装保温导流板

## 2 如果湿帘进风口过高, 占用进风窗的安装位置, 就会导致头端很长一段侧墙没有进风窗, 在冬季和春秋季节出现通风死角。



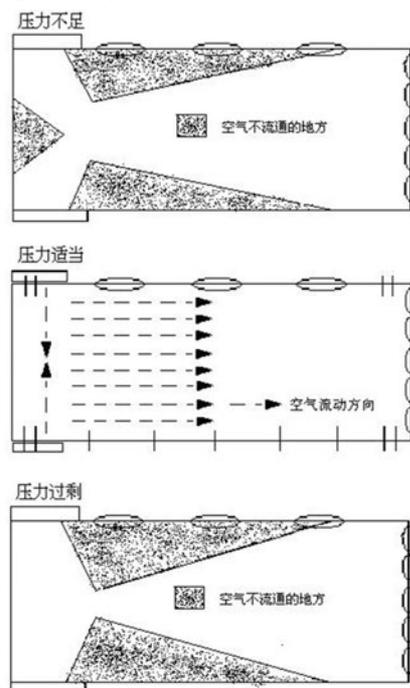
这种情况在一些高度不足的平养鸡舍很常见,

**作者简介:**陈志华, 青岛嘉联华农牧设备有限公司、青岛联华畜牧通风设计工作室, 专业从事畜牧通风理论的研究与应用, 手机 18353258787。

在一些笼养鸡舍中则是被侧耳房占据了进风窗的位置。有人意识到这个问题, 便到山墙上去增加进风窗, 重复投资, 费钱费时费力。这都是配置设计过程中的失误造成的。

## 3 湿帘进风口的开启面积与风机开启台数不匹配, 导致风速过低或过高, 从而影响气流的落点和走向。

这个问题, 我们可以举例说明。某鸡舍 120 m × 13 m × 2.3 m, 饲养 15 000 只鸡, 48 m<sup>2</sup> 湿帘 (16 m × 1.5 m × 2 块), 湿帘进风口 38 m<sup>2</sup>, 8 台 50 型风机。假设现在鸡只 35 日龄, 室外温度 20 ℃, 需要通风量 105 000 m<sup>3</sup>/h, 有 2 台风机常开, 随着室内温度的变化, 第 3 台风机会时开时关, 正常情况下, 开的时间长, 关的时间短。当第 3 台风机开启的时候, 进风口大约需要开启 8 m<sup>2</sup>, 当第 3 台风机关闭的时候, 进风口大约需要开启 5.3 m<sup>2</sup>。如果没有自动控制, 多少人会随着风机的开关去频繁地调整进风口大小? 鸡舍湿帘进风口气流走向如下图: ■ (编辑: 狄慧)



(本文由鸡病专业网特别荐)

# 母猪配种要点及母猪孕期管理

## ——母猪饲养五步曲(三)

吕国邦<sup>1</sup>,梁金海<sup>2</sup>,刘争<sup>3</sup>

(1.西安国邦兽药有限公司 陕西西安 714000;2.甘肃省山丹县位奇镇农业综合服务站 734100;  
3.陕西省富平县到贤畜牧兽医站)

在标准化养猪的众多环节中,母猪配种及孕期管理是最重要的。母猪的配种是猪场最重要的技术工作之一。如果母猪发情鉴定掌握不好,造成母猪空怀,会导致母猪白吃 21 d(母猪的发情周期为 21 天)饲料,如果配种时间和方法掌握不好或妊娠鉴定不准确,造成母猪怀仔猪少或空怀,会导致母猪多吃(怀孕期 114 d 左右)饲料,给猪场造成严重的饲料浪费,造成巨大的经济损失。因此,母猪的配种及孕期管理在标准化猪场非常重要,也是猪场最重要的技术工作。本文从精液质量把控,人工授精要点,妊娠鉴定,孕期营养及管理与健康这五个方面做以阐述,以供广大养殖户和读者参考。

### 1 精液质量的把控

#### 1.1 精液品质检查。

一般公猪射精量为 150~500 mL,正常精液颜色为乳白色或灰白色,如果精液颜色异常就废弃。精子活率在 0.7~0.8 以上,pH 值 6.8~7.8,精子浓度 1 亿/mL~2.5 亿/mL,形态正常率在 82%以上。采精后,首先肉眼观察,主要项目有射精量,气味,精液颜色及混浊度等。判断精液是否有异味,带尿味或其它怪味的精液不能使用。

#### 1.2 活力检查

精子活力的测定是指将显微镜置于 37~38 ℃ 的保温箱内,用玻璃棒蘸取一滴精液,滴于载玻片的中央,盖上盖玻片,置于显微镜下放大 600 倍视野内测定。一般情况下精子活率在 90%以上,精子活力低于 60%时精液必须废弃。

#### 1.3 密度

精子密度分密、中、稀、无四个等级。实际生产中用玻璃棒将精液轻轻搅拌均匀,用玻璃棒蘸取 1

滴精液放在显微镜视野中精子间的空隙小于 1 个精子的为密(3 亿/mL 以上),小于 1~2 个精子为中级(1 亿/mL~3 亿/mL);小于 2~3 个精子的为稀(1 亿/mL 以下);无精子时不能使用。

### 2 人工授精要点

#### 2.1 采精方法

人工授精常用的方法是徒手采精法,是模仿母猪子宫颈对公猪螺旋状龟头的束力而引起射精。把调教好的公猪赶到采精室的假台猪旁边,采精人员戴上医用乳胶手套,将公猪包皮内的尿液挤干净,并将包皮和假台猪的后部用 0.1%的高锰酸钾溶液擦洗消毒,并用生理盐水冲洗干净,然后脱去乳胶手套。公猪爬上假台猪后,根据采精人员操作习惯,蹲在假台猪的左后或右后侧。当公猪爬跨抽动 3~5 次,阴茎导出后,采精人员迅速用左手或右手,手握成空拳,手心向下将阴茎握住,用拇指顶住阴茎龟头,握的松紧度以阴茎不滑落为宜。然后用拇指轻轻拨动龟头,其余四指则一紧一松有节奏的握住阴茎前端的螺旋部分,使公猪产生快感,促进公猪射精,公猪开始射出的精液多为精清,并且常混有尿液和其他脏物,不必收集。公猪射出较浓稠的乳白色精液时,立即用另一手持集精杯在距阴茎龟头斜下 3~5 cm 处将精液通过纱布过滤后收集在杯内,并随时将纱布上的胶状物弃去,以免影响精液的滤过。公猪射精完毕采精人员应将阴茎送入包皮内,防止阴茎接触到地面损伤或引起感染。并把公猪轻轻地从假台猪上驱赶下来,不得以粗暴的态度对待公猪

#### 2.2 精液的稀释

稀释的目的是扩大配种头数,延长精子保存时

间,便于运输和贮存,稀释精液首先配制稀释液,然后用稀释液进行稀释。可直接购买已配制好的稀释液使用

**精液稀释方法:**根据精子密度及活力,需要输精的母猪头数,贮存时间确定稀释倍数。稀释后精液中每毫升应含有1亿~1.5亿个活精子,活力不足60%的精液应废弃。密度密级,活力80%以上的可稀释2倍;密度中级,活力80%以下稀释1倍;密度中级活力,在80%~70%者可稀释0.5倍。总之要求稀释倍数确定后,即可进行精液稀释,稀释液的温度与精液温度保持一致。稀释时,将稀释液沿瓶壁慢慢倒入精液中,并且边倒边轻轻摇匀。稀释完毕用玻璃棒蘸取一滴进行精子活率检查。

### 2.3 精液的保存

稀释后即可进行保存,目前多数采用常温液态保存,最佳保存温度为16~18℃。为保持这一温度,夏天应将精液保存在恒温箱内,冬天应将精液保存在保温箱内,常温保存可将精液保存7d,但在实际中应不超过3d,在精液保存时精子多沉淀在容器底部,要每天将容器倒置1~2次,以保证精子均匀的分布在稀释液中。

### 2.4 精液的运输

运输精液时,要保持一定的温度,要有详细的说明书、运输单位、地点、时间、公猪的编号和品种,精液稀释的倍数、密度等要有合格的规定,在运输过程中要轻拿轻放防止剧烈的震荡和温度变化。当低温保存运输时要加适量的冰块以维持低温进行运输。对于远距离精液的运输,运输的过程是一个关键的环节。运输成败的关键在于保温和防震是否做得充分。

### 2.5 输精技术

输精人员戴上医用乳胶手套,用0.1%的高锰酸钾溶液将母猪外阴及尾巴擦洗消毒,并用生理盐水冲洗干净。在输精管前端的螺旋形体上涂上凡士林或润滑剂,用于润滑输精管的尖端。输精时,输精人员一只手分开母猪的阴门,另一只手将输精管螺旋体的尖端紧贴在阴门背部插入阴道,开始向上插入10cm左右后,再向水平方向插入。边插边逆时针旋转,待进入子宫颈时停止插入。往回拉感觉有阻力时,便可输精。拿保存好的精液30~50mL将输精

管与精液瓶连结起来,慢慢注入精液。输精人员应骑在猪背上然后用另一只手有节奏的按摩母猪的阴门。当有精液流出时,可轻轻的活动输精管直到把输精管内全部精液输完,过几分钟便可抽出输精管。如果母猪在输精时起动,应对母猪的腰角或身体下侧进行温和的刺激,有助于稳定的完成输精过程,输精后母猪应安静地停留在输精场20min左右,最后将母猪赶回。认真填写好输精的配种记录,并对输精器械进行消毒。为了确保受胎率和产仔数一般多实行两次到三次输精,时间间隔为8~12h。

### 3 母猪的妊娠鉴定

准确的妊娠诊断,对母猪受胎率有很大的提高。母猪和公猪配种后,经18~25h不再发情,一般认为是怀孕了,妊娠诊断有以下方法:①诊断妊娠。母猪配种后,20多天不再发情的,说明母猪已经怀孕了;②诱导发情检查法:猪在发情结束后16~18d注射1mL的乙烯雌酚,未孕母猪在2~3d,表现发情;③多普勒超声仪法和超声波图象法。

### 4 母猪怀孕期的营养

怀孕前期(配种后1个月以内),一般饲喂2.5~2.8kg/d饲料,加强营养,一般消化能2950~3000kcal/kg,粗蛋白水平14%~15%。怀孕中期(怀孕第31~84d),一般饲喂2.3~2.5kg/d饲料,一般消化能2950~3000kcal/kg,粗蛋白水平13%~14%。怀孕后期(临产30d),一般饲喂2.5~2.8kg/d饲料,加强营养,一般消化能3150~3200kcal/kg,粗蛋白水平16%~17%。

### 5 怀孕期的管理及保健

目标:提高胚胎着床率,减少死胎、流产,增加产仔数;提高仔猪初生重和产活仔数;提高母猪体质,保证初生仔猪的活力和母猪泌乳期的营养储备;防止无奶症和乳房炎的发生。

1)限位饲养,饲喂全价饲料,保证营养全面,定时定量饲喂,每天饲喂一次。

2)配种后18~23d以及39~45d认真做好妊娠鉴定,及时检测出返情或未受孕的母猪。母猪的怀孕期平均114d(110~117d)。

3)怀孕母猪应减少刺激,避免热应激,不得追赶母猪,及时通风换气,保持圈舍清洁卫生。怀孕母猪所需温度18~25℃,湿度65%~75%。

4)按免疫程序和药物保健程序作好预防工作。治疗怀孕母猪疾病时严禁使用引期流产的药物和毒性大的药物。

5)严禁饲喂发霉和农药污染的饲料,发霉变质会产生大量毒素,如玉米霉菌毒素会影响受精卵着床和胚胎发育,造成胚胎死亡和流产,还会引期仔猪腹泻综合症,危害极大。

### 6 母猪的药物保健推荐

疾病的预防必须从种猪抓起,首先要培育一个健康的种猪群,才能产出健康的仔猪。怀孕母猪的常规保健:所有后备公母猪、经产母猪、种公猪,每6个月用以下方案保健一次:“超能”(多功能免疫增强剂)500 g/t,“海乐康”(细胞因子+中药)1 kg/t,“富尔泰”(柞蚕抗菌肽)1 kg/t,连用25~30 d。可有效控制病毒,清除体内毒素,解除免疫抑制,维持良好的健康水平,解决各种繁殖障碍,维持正常生产。所有后备公母猪、经产母猪、种公猪,每2个月用以下方案保健一次:“超能”(多功能免疫增强剂)500 g/t,“海乐康”(细胞因子+中药)1 kg/t,“替乐加”(替米考星微囊复合制剂)或海强力1 kg/t,连用7 d。替乐加

和海强力交替使用。

母猪产后第二天打10~20 mL 普美来或头孢,主要功效是防治母猪产后子宫内膜炎、阴道炎及乳房炎等产后感染问题,提高泌乳量,增加采食量,促进产后恢复,预防仔猪早期细菌性腹泻和呼吸道疾病。

总之,我国目前养猪业随着规模化的推进,养殖风险也随之增加,养殖的高投资,高风险,越来越明显,因次,母猪场要抓好精夜质量把控,人工授精要点,妊娠鉴定,孕期营养及管理,与保健。不论行情好坏,一定要给母猪饲喂优质饲料,不要喂发霉的劣质饲料,不使用毒性大、药物残留多的药品和违禁药物,为母猪繁殖生产提供必要的物质保障,另外一定要坚持不懈的做好母猪的疫苗预防和药物保健以及配种工作,这关系到母猪场的生死存亡和经济效益。母猪场的管理重点是三点:营养,配种和预防保健,只有长期坚持不懈地抓好了这三点,提高了母猪生产成绩,才能使母猪场有好的经济效益和可持续发展的后劲。■(编辑:狄慧)

畅销书

养 殖 类			兽 医 类		
序号	书名	定价(元)	序号	书名	定价(元)
1	养猪生产	100.00	1	生物能和生物能源手册	68.00
2	系统动物营养学导论	100.00	2	禽传染病实验诊断技术	72.00
3	动物传染病诊断学	100.00	3	中兽医方剂大全 第二版 张克家	78.00
4	牛病彩色图谱(第2版)	110.00	4	兽药手册	88.00
5	奶牛科学 第4版	120.00	5	鸭病 陈伯伦	90.00
6	中国有毒及药用鱼类新志 伍汉霖	120.00	6	动物疫病基因工程疫苗研究与进展	90.00
7	养猪学(第7版)	135.00	7	动物寄生虫病彩色图谱	95.60
8	猪病学(第八版)	150.00	8	科学养猪与猪病防治原色图谱	98.00
9	猪病学(第二版)	150.00	9	中华兽医精典	100.00
10	水产养殖动物病原细菌学 房海	158.00	10	动物传染病诊治彩色图谱第二版 郑明球	108.00
11	海水鱼类养殖理论与技术	160.00	11	默克兽医手册(第七版)	120.00
12	猪病诊断彩色图谱与防治	160.00	12	猪病诊疗原色图谱 潘耀谦	56.00
13	禽病诊断彩色图谱	168.00	13	鸡病类症鉴别诊断彩色图谱 王新华	128.00
14	兔病类症鉴别诊断彩色图谱	180.00	14	奶牛疾病诊治彩色图谱	146.00
15	新鱼病图谱	188.00	15	兽医产科学	148.00
16	龟鳖分类图鉴	198.00	16	牛羊病诊治彩色图谱 第二版	150.00
17	食品化学 第3版	239.00	17	动物科学与动物产业	158.00
18	牛病学-疾病与管理(第2版)	239.00	18	动物感染症	160.00
19	英汉兽医词典(第二版)	260.00	19	小动物皮肤病彩色图谱与治疗指南	198.00
20	禽病学(第十一版)	260.00	20	兽用疫苗学	180.00
21	中国奶业年鉴2006	300.00	21	执业兽医资格考试应试指南上下册	180.00
22	家畜饲养学	300.00	22	兽医组织学彩色图谱	180.00
23	猪病学-第九版	338.00	23	猪病混合感染鉴别诊断与防治彩色图谱	198.00
24	动物疾病诊断与防治彩色图谱	380.00	24	动物疫病学	198.00
25	奶牛变形蹄与蹄病防治彩色图谱	380.00	25	兽药手册 王福传 董希德	50.00

邮汇地址:(100098)北京海淀北三环西路甲18号中鼎大厦A519 《中国动物保健》杂志社有限公司 张小清(收)  
电话:010-62899836 QQ:1445879976 邮购办法:汇款金额=书款+10%邮资

# 酸化剂在仔猪日粮中的重要作用

吕洁

(石家庄市动物疫病预防控制中心 河北石家庄 050000)

多年来,酸化剂一直应用于猪的营养日粮,特别是在仔猪日粮中应用更为广泛。酸化剂具有减轻或避免仔猪断奶后产生的不良后果。丁酸是酸化剂的一种,它拥有一些特殊的特点使其看起来不只是一酸这么简单。除了具有良好的抗菌作用之外,丁酸还可以刺激胰腺分泌物的产生,包括胰蛋白酶(有效促进食物消化和吸收)。丁酸同时也可以改善电解质和水分的吸收,并且减少腹泻的发生率,是动物回肠和直肠的黏膜偏爱的一种能量的来源。通过无机酸和有机酸结合的酸化剂,连同丁酸钠在内,可以成为确保仔猪平稳度过断奶后阶段的一种有效解决方案。

## 1 酸化剂的作用

酸化剂的作用方式是依赖于降低 pH 值,从而限制病原菌的繁殖;使肠道 pH 值处于胃部的水平,有助于日粮中蛋白质的吸收和利用;一些有机酸还可进入细菌的细胞质内部的能力,能够破坏细菌的新陈代谢,影响其繁殖。

保持较低 pH 值相当于胃部水平是非常必要的:可以帮助阻止病原体进入消化道,减少发病率,并且较低 pH 值在消化吸收的过程中也是有帮助的。例如,胃蛋白酶原在 pH 值为 2 时被迅速激活,但是在 pH 值为 4 时激活很慢,适合胃蛋白酶的最佳 pH 值是 2 或 3.5,但是当 pH 超过 3.5 时,胃蛋白酶活性下降。仔猪在胃部产生盐酸(HCl)的能力比较有限,特别是在哺乳阶段,只有通过乳酸杆菌作用于乳糖产生的综合乳酸对此进行部分的补偿。

断奶后,胃酸(HCl)分泌不足将导致 pH 值升高。成熟的猪只胃部的 pH 值一般处于 2-2.5 之间,然而在仔猪断奶阶段胃部的 pH 处于 3.9-4.7(甚至更高)也是很常见的。由于仔猪断奶后日粮一般含有高水平的钙(碳酸盐)和高蛋白,使得胃部 pH 值

上升这种情况充满了更多的挑战,因为它们就具有了高缓冲能力。当胃部出现高于必需 pH 值的情况,将导致在胃中未消化的蛋白质被运送到小肠中,这些未被消化的蛋白质是大肠杆菌最佳的培养基,使其增殖迅速,最终导致腹泻的发生。为了降低 pH 值,最佳的酸化剂需要具有一个较低的蛋白激酶 A 值(类似磷酸)。

为什么使用酸化剂的一个理由是它们的抗菌作用。大部分的致病菌,例如沙门氏菌,能够在 pH4-9 范围存活,但是最佳增殖 pH 范围是 6-8。因此低于或者高于该 pH 范围的环境都将抑制此类细菌的增殖。当 pH 非常低的时候(例如 pH=3 时),氢离子(H<sup>+</sup>)可以快速穿过细菌的细菌膜,打破其内部的平衡进而使细菌移动;这种结果是一种细胞内的酸化作用,损伤或瓦解细菌关键的生物化学过程。但是将 pH 值降到极值是不现实的,因为酸对人类和动物都具有腐蚀性和危险性的,同样对养殖设备也有危害。此外,几乎不太可能显著改变动物肠道内的 pH 值,因为肠道的内环境稳定系统,与饲料的缓冲能力相结合,能够减少 pH 值的变化。

有机酸(属于弱酸)拥有一种不同的抗菌作用模式。在溶解状态中,有机酸的不带电荷的酸性分子和它们各自的带电荷单元(例如丙酸/丙酸盐)之间存在着 pH 值的平衡。有机酸抗菌作用方式的关键基础理论是当有机酸未解离时(非电离的,更多亲脂性的),能够穿透细菌细胞壁并且破坏某些特定类型细菌的正常生理学活动。有机酸将以非电离的结构穿过细菌细胞膜。由于酸性分子的解离比例是随着 pH 值增加而增加,一旦有机酸进入附近的细胞就会暴露存在于 pH 值中性细胞内的细菌并且分离,从而在细菌细胞质内释放一个阴离子(-)和一个质子(H<sup>+</sup>);细菌内部 pH 将降低,因此对 pH 敏

感的细菌不能承受内外环境中 pH 值的巨大差异,一种特殊的机制( $H^+$ -ATP 酶泵)将会使细菌内部的 pH 值恢复到正常水平。但这一过程需要消耗大量能量,最终使得细菌停止增殖,甚至完全死亡。

酸化剂的阴离子( $A^-$ )部分完全陷入细菌内部,因为  $A^-$  只能以非解离状态经自由扩散的方式通过细胞壁。 $A^-$  的积累对细菌来说已成为一种毒素,通过复合机制作用,其结果导致抑制细菌的新陈代谢反应,大分子链合成减少,细胞膜被破坏。相反的,对于 pH 值不敏感的细菌(例如乳酸菌)能够忍受内外环境中 pH 值的巨大变化,如果内部 pH 值变得足够低,有机酸将重新以非解离结构脱离细菌体,与进入时相同的路线。另一种理论解释这种方式,革兰氏阳性菌的细胞内部含有高浓度的钾,可以提供抗衡阳离子中和酸化剂的阴离子。

酸化剂的解离常数是一项重要的参数需要被考虑的,在特定的 pH 值时,解离的浓度与非解离的是相同的。这就意味着例如甲酸( $pK_a=3.75$ ),即 pH 在 3.75 时,50%甲酸分解,50%的不解离。有机酸的抗菌活性更多是依赖于它们自身的  $pK_a$  和动物肠道内部的 pH 值。例如,当 pH 值为 5 时,乳酸和甲酸只有 5%处于非解离状态,而丁酸则有 40%以非解离状态存在。这也意味着,当 pH 值为 5 时,丁酸的抑菌效果是乳酸和甲酸的 8 倍。

### 2 丁酸不仅仅是一种酸

丁酸,也叫正丁酸,是一种羧酸,化学结构式是  $CH_3CH_2CH_2-COOH$ 。丁酸是糖类物质在单胃动物的肠道或反刍动物的瘤胃内通过细菌发酵产生的天然产物。丁酸,丙酸,乙酸属于挥发性脂肪酸。丁酸通常是以丁酸钠的形式添加到动物饲料中,丁酸钠更容易被处理,因为它是固体比较稳定,气味也要淡得多。在大肠中,丁酸钠迅速的被吸收并向肠道上皮细胞提供能量,促进钠和水的吸收。多年来,不同的研究表明丁酸钠对肠道上皮细胞具有积极作用,可以增加肠绒毛的高度,肠隐窝的深度,增加肠道对营养物质的吸收。更多当前的研究显示,丁酸钠对胃和肠的黏膜上皮细胞具有抗炎作用。免疫系统受到更少的影响,有利于营养物质的全面吸收和利用。丁酸钠对商品猪的体增重和料肉比是有积极意义的。

丁酸钠的另一个好处是对猪肠道微生物菌群的

明显效果。众所周知,挥发性脂肪酸具有抑制肠杆菌科细菌(沙门氏菌,大肠杆菌)的作用。挥发性脂肪酸能够以非游离状态通过自由扩散的方式穿透微生物的细胞膜,进入其细胞内部。一旦进入细菌细胞内,酸分子开始解离,从而降低细菌内部的 pH,导致内部细胞坏死。丁酸易溶于水,酒精等溶剂。丁酸相比其他酸具有更高的扩散系数,更短的结构链,因此也就更容易穿过细菌细胞膜。实验数据显示,丁酸盐使大肠杆菌减少 50%的浓度要远远低于其他的挥发性脂肪酸,如醋酸盐和丙酸盐。在家禽,丁酸在控制肠炎沙门氏菌方面比乙酸,甲酸和丙酸更有效率。

### 3 选择好的酸化剂

理想状态下,酸化剂应该首先在饲料中起作用(杀菌消毒),其次确保胃部的 pH 值足够低,最终是在肠道中还起作用,协助控制病原菌。不幸的是,没有任何一种酸能够保证同时满足所有这三种功能的,因此不同的酸需要按比例混合以达到想要的效果。

强酸(较低  $pK_a$  值,较强的酸碱效果)和弱酸(较高  $pK_a$  值,具有抗菌作用)的结合,将会形成一种有效的障碍物阻碍病原菌增殖,增强饲料的安全性。酸性较强的无机酸如磷酸,有机酸有富马酸,柠檬酸。另一方面,必须使用一些有机酸例如丁酸,甲酸和乳酸,因为它们具有抗菌的特性,有机酸对 pH 值也有一定影响。

混合不同高质量的有机酸有益于扩大酸化剂的影响范围,例如甲酸的基本作用是可以抑制酵母菌和大肠杆菌和沙门氏菌。然而乳酸菌和霉菌能够抵抗甲酸的抑制作用。更进一步的试验表明,乙酸可以抑制多种细菌的增殖,但是对酵母菌和霉菌作用微乎其微。丙酸对霉菌的抑制作用更好,但是抑菌的效率较低,对酵母菌无效,因为酵母菌可以代谢丙酸。相对的,甲酸对大肠杆菌的最小抑菌浓度是乙酸和丙酸的 5 倍。另一种有机酸,乳酸的主要作用是可以对抗有害菌,大多数的霉菌,酵母菌可以代谢乳酸。

正确的组合方案是不同  $pK_a$  值的酸,对不同的病原菌都有特殊的功效,在最低使用剂量下,提供高效协同的作用,这样的酸化剂才是最佳的酸化剂。■

(编辑:赵晓松)

# 鸡病防治的用药原则及注意事项

初殿霞

(山东省诸城市畜牧兽医管理局 山东诸城 262200)

养鸡业经营管理过程中为保证减少病鸡、死鸡率,加强鸡病防治至关重要。现阶段我国养鸡业发展形势良好,养殖规模不断壮大,其鸡病的防治工作成为养殖场经营过程中的关键问题。由于技术因素、人为因素等影响造成鸡病药物防治难以达到预期效果,使食品安全得不到保障,给养殖户带来严重经济损失。本文将对鸡病防治的用药原则、注意事项进行分析,以供参考。

## 1 鸡病防治用药原则

### 1.1 科学性原则

鸡病防治工作分为两部分:预防与治疗。在预防阶段,工作人员要保证用药前对鸡病易感时间与易发时间准确把握,并对其发病特点全面了解,保证在合适的时间选择合理的药物进行给药;治疗阶段,工作人员的首要任务是确诊,对鸡病出现的病因进行详细调查,保证对症用药。用药过程始终以“用药准、快、足,疗程够”为原则,并避免长期使用同一种药物,防止出现鸡群出现抗性或过敏等用药问题。另外,用药过程中要以鸡群实际情况进行合理选择,结合药物特性应用合理药量、科学方法、准确时间进行最佳治疗。

### 1.2 经济性原则

鸡病防治用药除了要考虑药效、抗菌等特性外,还应对成本进行详细考虑。因此,鸡病防治用药应在保证治疗效果的前提下最大限度减少成本,遵循经济性原则。另外工作人员在进行防治药物选择时切记以药物价格判断治疗效果,要始终以鸡病实际情况为前提。

### 1.3 简便性原则

肉鸡养殖过程中出现的鸡病通常具有发病快、传播快,影响大、范围广的特性,所以在选择鸡病防治药物的过程中要尽可能应用治疗最为便捷、迅速

的药物。要保证药物的应用能够快速到达鸡体发病位置,实现短时间有效治疗。在选择药物时要以“先口服、再肌注、后静注”为选择原则,根据鸡病实际情况选择治疗效果快、水溶性口服药物,这种通过饮水进食的药物,能够便捷、快速达到治疗效果。

### 1.4 安全性原则

安全性原则是鸡病防治用药过程中十分重要的一点,要选择副作用小的药物,最大限度降低药物毒性。在用药时要严格按照配伍禁忌说明,保证用药安全,提高治疗效果。在选择药物时要保证是正规厂家选购,选购前对药物的标签、规格、用法、副作用、有效期等详细信息进行严格审查,保证药物应用安全。

## 2 鸡病防治注意事项

### 2.1 严格把握用药剂量

用药期间要严格把握用药剂量,切记主观随意增减药量,避免出现用药无效或用药毒性过大,造成鸡群出现异常反应,给养殖户带来不可估量的损失。要在用药期间仔细观察鸡群动态,发现异常及时停药,并及时确定原因调整用药方案,保证鸡群稳定。

### 2.2 严格按照用药程序

通常情况下鸡群用药时间在3~5d左右,在此治疗期间要严格按照用药程序给药,保证连续、充足药量。当药物达到一定浓度将会达到良好治疗效果。

### 2.3 严格控制药物配伍

用药减期间要保证药物间配伍严格按照规定进行,并避免长期使用同一种药物,防止鸡群出现抗药或副作用。工作人员要严格掌握药物间配伍经济,杜绝出现因药物之间抵抗作用造成鸡群治疗无效或中毒。

### 2.4 注意药物禁忌

鸡病防治用药较多为抗菌药物,在应用过程中需要注意禁忌较多,若用药不慎将会造成大范围鸡群异常反应,给养殖户带来重大经济损失。用药期间

# 影响疫苗免疫效果的因素及措施

王艳平

(安徽省蒙城县畜牧兽医局 安徽亳州 233500)

随着我国畜牧业的快速发展,规模化养殖场也逐步增多,用疫苗来预防和控制动物疫病,已成为规模化养殖场对疾病的重要防控措施之一。规模养殖场虽然按照自己制定的免疫程序进行免疫,但大多数在免疫后,采样进行抗体检测,所检测的抗体水平参差不齐,甚至达不到保护畜禽的抗体水平。周密考虑影响疫苗免疫的因素,从而在免疫接种时采取必要措施,避免这些因素出现,提高疫苗的免疫效果。

## 1 疫苗免疫失败的因素

### 1.1 疫苗的质量

疫苗的质量不仅指疫苗是不是正规厂家生产的,有没有批号等,更重要的还有疫苗的保存。

1.1.1 疫苗的采购途径 疫苗的质量是免疫成功与否的关键因素,应采购经国家批准,GMP认证的正规厂家生产的疫苗,对疫苗的外包装、标签、批准文号、批号等逐一进行核对,是否有破损,检测疫苗瓶是否真空。

1.1.2 疫苗的存放条件 很多养殖场(户)把疫苗买回来,并不仔细查看疫苗的储存条件随意往冰箱一放。疫苗储存温度的错误,很可能造成疫苗效价的降低,甚至疫苗的失效。

一般情况下,冻干苗,要求 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下保存。某些具耐热保护剂的弱毒疫苗,在同样温度下保存会

有所延长。灭活疫苗一般保存在 $2\sim 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。油乳剂苗如果冷冻会出现破乳和分层现象,一方面影响免疫效果,另一方面可能对动物机体造成危害。疫苗的保存一定要严格按照说明书进行保管,以避免疫苗效价降低或失效。

### 1.2 人为因素

1.2.1 疫苗本身的因素 抗原的性质不同,免疫后机体产生免疫应答的速度及维持的时间也不同,弱毒疫苗接种的剂量小,产生的免疫应答速度快,维持时间相对较短,油乳剂灭活苗接种用的剂量大,产生应答速度较慢,但维持时间较长。联合使用弱毒苗和灭活苗可以发挥各自的优势,免疫效果比单一苗的免疫效果好。因而要根据免疫的需要选择合适的疫苗。

1.2.2 免疫程序 一个地区,一个养殖场,所要预防的传染病不是一种,且用来预防的疫苗的性质、免疫期的长短不同,养殖场要用多种疫苗来预防不同的疫病,就要根据各种疫苗的特性来合理地制定预防接种的次数或间隔时间。比如犬五联疫苗,必须连续免疫3次才能达到良好的免疫效果,缺少一次都可能造成免疫效果不理想。还有较多蛋鸡养殖户没有制定免疫程序,害怕发生鸡新城疫,每两个月就免疫1次鸡新城疫,这样反而造成新城疫的免疫失败。多种疫苗同时使用或者疫苗免疫的间隔时间过短,会导致疫苗进入动物机体后几种抗原之间可能相互干

要对药物的使用说明和禁忌进行详细查看,并严格按照说明使用。例如,金霉素混合饲料进行喂食,浓度要 $< 0.05\%$ ,用药时间 $\leq 7\text{ d}$ ;磺胺类药物使用过程要避免直接给药,准确控制用药时间,避免时间过长,造成鸡体出血等问题。

### 2.5 注意用药期间饲养管理

鸡病防治过程中工作人员要加强饲养管理,对

养殖环境进行高度清洁,保证鸡群在健康的环境中治疗。工作人员还应对鸡群的活动状态进行记录,包括日常状态、用药副作用、治疗效果等,通过严密观察和记录保证鸡群用药治疗期间安全,达到最佳治疗效果。当发现鸡群异常情况时要第一时间进行原因探查,并制定有效调整方案,最大限度保证鸡群治疗效果。■(编辑:狄慧)

扰,从而影响抗体形成。目前,各地养殖场的具体情况差异很大,不可能有统一的免疫程序,养殖场要根据当地疫病特点,制定适合自己的免疫程序。免疫接种只有按合理的程序进行才能达到良好的效果。

1.2.3 接种途径 常用的接种途径有注射、饮水、滴鼻、点眼、涂擦、口服、刺种,比如羊痘疫苗要在尾根内侧、股内侧进行皮内注射,鸡痘疫苗在翅膀无毛区进行刺种,仔猪副伤寒疫苗进行口服免疫,传染性胃肠炎与流行性腹泻二联疫苗在猪的后海穴进行注射免疫,鸡的喉气管炎疫苗进行擦肛免疫。因而,在进行疫苗接种时,一定要按照疫苗的使用说明书正确、科学地使用,选择正确的接种途径,才能获得良好的免疫效果。否则会造成免疫效果差甚至免疫失败。

1.2.4 操作规程 疫苗接种前,对所使用的器具进行消毒,疫苗的稀释倍数严格按说明书标注的羽份(头份)稀释,选择说明书介绍的接种途径、剂量进行免疫。滴鼻点眼时,确保每一只都滴到,注射免疫时确保剂量要足够,避免打飞针。饮水免疫时,注意稀释用水,如使用自来水或含氯消毒剂的水,应煮沸后冷却再使用或者按 0.1~1 g/L 加入硫代硫酸钠以中和水中的氯离子,同时在水中加入 0.5%的脱脂奶或 2%的鲜奶,以利于病毒分布均匀,饮水免疫前后 2 d 避免在饮水种加入任何消毒药和使用抗生素。饮用疫苗之前要进行控水,根据季节、温度、日龄等确定控水的时间,一般控水 4~6 h。含有疫苗的饮水避免阳光直射,在 1~2 h 内饮完。饮水免疫疫苗的剂量要加倍,注意饮水均匀。

1.2.5 药物的影响 抗菌素中的卡那霉素、磺胺类药物等对机体 B 淋巴细胞的增值有一定的抑制作用,能影响弱毒疫苗的免疫效果。一些养殖场(户)为了预防疾病,在免疫前后使用卡那霉素、磺胺类药物或含有这些药物的添加剂,导致白细胞减少,从而影响机体的免疫应答。

### 1.3 饲养管理的问题

1.3.1 环境因素 养殖场环境过冷、过热、湿度过大、通风不好都会造成动物出现不同程度的应激反应,导致动物接种疫苗后不能取得相应的免疫效果,表现抗体水平低下或抗体水平参差不齐。养殖场环境卫生差,圈舍周围存在大量的病原,使畜禽受到病

毒或细菌的感染,影响免疫效果,导致免疫失败。

1.3.2 饲料霉变或垫料发霉 很多养殖场没有认识到霉菌毒素对动物的危害,有的明明知道饲料霉变继续饲喂,垫料霉变了还去铺垫,认为对动物的影响不大,其实会引起严重的免疫抑制,造成疫苗的免疫效果差甚至免疫失败,更严重的可以造成动物的死亡。

### 1.4 畜禽自身的因素

1.4.1 营养状况 动物营养状况很大程度上影响免疫应答,维生素、微量元素及氨基酸的缺乏都会使机体的免疫功能下降,在这种情况下接种疫苗很可能造成免疫失败。

1.4.2 母原抗体 母原抗体对新生动物是十分重要的,但同时对疫苗的免疫接种也存在一定的影响。在接种疫苗时,如果动物机体存在较高的母原抗体,会严重影响疫苗的免疫效果,如猪瘟,鸡新城疫,马立克氏病等都存在母原抗体的干扰。最好测定雏鸡的母源抗体水平来确定首免日龄。

1.4.3 免疫抑制性疾病 猪繁殖与呼吸综合征病、猪圆环病、猪瘟等、家禽的传染性法氏囊病、马立克病、禽白血病等疾病都可造成疫苗的免疫失败。如果养殖场存在这些疾病,疫苗的免疫很难达到理想的免疫效果。

## 2 主要措施

1)选择优质高效的疫苗,查看疫苗是不是正规厂家生产的,有没有批号等。

2)制定科学的免疫程序是实施预防工作的重要环节,对于畜禽达到病维持高度免疫水平很重要。目前没有适用于各地区及养殖场的固定的免疫程序,免疫程序应根据疫病在本地区的流行情况及规律、畜禽的用途、年龄、母源抗体水平和饲养条件,以及适用疫苗的种类、性质、免疫途径等方面的因素制定。

3)保持圈舍卫生的清洁,温度、湿度、通风良好给畜禽一个舒适的环境,同时注意饲料、垫料不霉变。

4)接种疫苗前进行血清学抗体监测,掌握抗体的滴度,再安排接种疫苗。

5)在接种疫苗前后谨慎使用抗生素和消毒药品。

6)接种疫苗时严格按说明书操作。■(编辑:赵晓松)

## 牛布氏杆菌病的诊断和防治方法研究

斯 钦

(内蒙古赤峰市阿鲁科尔沁旗驻巴拉奇如德苏木动物卫生监督站巴彦诺尔分站 内蒙古赤峰 025576)

**摘要:**目的:对牛布氏杆菌病的诊断和防治方法进行分析。方法:选择有可能感染牛布氏杆菌病的 80 只牛作为研究对象,把其分为研究组和对照组,对照组采用凝集反应进行诊断,同时不做任何预防措施,研究组采用凝集反应联合全乳环状反应进行诊断,同时给予注射疫苗预防,比较两组的诊断准确率与感染率。结果:研究组(98%)的准确率比对照组(75%)高,研究组显效例数为 25 例(62.5%)对照组显效例数为 19 例(47.5%)。同时研究组的感染率比对照组低。结论:采用凝集反应联合全乳环状反应进行诊断的准确率比较高,同时采用注射疫苗预防方法可以有效的防止牛布氏杆菌病。

**关键词:**牛布氏杆菌病;诊断方法;防治方法

在感染牛布氏杆菌以后,大部分的怀孕母牛通常会出现流产的现象,一般流产时间主要是在妊娠的中后期,而且流产后的母牛通常会出现子宫内膜炎等症状,就算是不流产存活下来的牛通常都会发育不良。而公畜的睾丸则会出现发炎肿大等症状。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择有可能感染牛布氏杆菌的 80 只牛作为研究对象,80 只牛经过全面的检查,均无其他的影响性疾病,符合临床诊断标准,两组患者的资料差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

#### 1.2 方法

在诊断的过程中,对照组采用凝集反应进行诊断,首先需要对诊断对象进行采血,然后在对采集样本进行虎红平板血清凝集试验,如果实验结果显示凝集价为 1:50,就表明诊断对象已感染牛布氏杆菌病。研究组采用凝集反应联合全乳环状反应进行诊断,首先把灭活的布氏杆菌经过一定的处理,然后把其放入鲜牛奶中,进而再把混合了布氏杆菌的鲜牛奶放于 37℃ 的温度下 1 h,取出检测后显示阳性即确诊。

对照组不给予任何的预防措施,研究组给予注射疫苗预防,一般主要是对家畜注射以下三种疫苗,注射的第一种疫苗是猪布鲁氏菌弱毒株 S2 菌苗,该种疫苗不适合怀孕动物注射,只有在在做用作口服免疫的时候才可以使用;注射的第二种疫苗是羊布氏杆菌 5 号弱毒苗,该疫苗还可以在成年母牛配

种前的一段时间内使用,通常它的免疫期为 1 年左右,而且副作用相对比较小;注射的第二种疫苗是牛布鲁氏菌 A19 活疫苗,该疫苗的接种反应相对比较小,而且免疫期大概为 7 年左右,但是在使用的过程中坚决不能用于怀孕的动物。以上的三种治疗方法均具有良好的预防效果。

#### 1.3 疗效判定标准

三组临床诊断效果分为显效、有效、无效三项。通过诊断后,检出一定数量病牛但是没有误诊情况的则代表显效;经诊断后,检出一定数量病牛但是出现较少的误诊情况的则代表有效;经过诊断后检出一定数量病牛但是误诊情况非常严重的则代表无效。总有效率是显效和有效的总和。

#### 1.4 统计学方法

对此次医学研究数据进行统计采用的方法是使用 SPSS 17.0 软件进行分析。代表计量资料的是( $\pm s$ ),对相关数据进行分析采用的是单因素方差分析法,而对计数资料进行统计学分析采用的是  $X^2$  检验方法,如果  $P < 0.05$ ,就表明差异具有统计学的意义。

### 2 结果

研究组的总有效率(98%)比对照组的总有效率(75%)高,研究组显效例数为 25 例,对照组显效例数为 19 例,占(47.5%),两组数据对比差异显著( $P < 0.05$ ),因此采用凝集反应联合全乳环状反应进行诊断的准确率比较高。具体见表 1。对照组的感染例数为 38 例,占(95%),研究组的感染例数为 5 例,占(12.5%),数据对比具有显著差异性( $P < 0.05$ ),由

# 浅谈水禽疫病防控

欧长灿

(安徽农业大学 安徽合肥 230036)

**摘要:**水禽疫病是目前制约我国水禽养殖业健康发展的关键因素,盲目相信疫苗免疫或过分依赖药物治疗都不能从根本上杜绝疫病的发生和流行。若在保证水禽养殖业的健康可持续发展,必须宏观把握问题所在,从根源上防治疫病。

**关键词:**水禽疫病;防控;养重于防

随着社会经济的发展以及人民生活水平的提高,人们对禽蛋、禽肉类产品的需求量不断增加。众所周知,禽类养殖主要包括陆禽与水禽两种,其中水禽以鸭、鹅为主。近年来,水禽产品以其低脂肪、高蛋白、营养均衡等优势而备受消费者青睐。与此同时,我国水禽养殖业随着市场的需求而迅速发展起来,成为我国畜牧业的重要组成部分及农民增收的重要经济来源之一。

## 1 水禽疫病——亟待防控

尽管我国的水禽饲养量、产肉量稳居世界第一,但在生产过程中,诸多因素导致我国水禽养殖的生产效益较低,其中疫病的侵袭是最为重要的原因。由于我国水禽饲养的总量不断增多、密度愈来愈大以及动物流通量的上升等因素,致使危害水禽业的疫病也日益复杂化。

我国水禽养殖呈现明显的区域性分布,多集中于河流湖泊众多及水生动植物资源丰富的地区,而水正是病原微生物传播的重要媒介。养殖过程中产

生的污染物不经处理直接排放到环境中,不仅对水源环境构成威胁,排出体外的病原微生物通过污染水源也可感染其他禽类甚至哺乳动物而造成疫病的再次流行。以禽流感病毒为例,水禽尤其是鸭子是病毒携带者,能够携带多种亚型的低致病性禽流感病毒而不表现临床症状,并且可以长期、不定期地向外界排毒,存在极大的潜在危险。并且,禽源流感病毒与人源流感病毒共同感染猪后,能够发生核酸片段的重组而产生新型流感病毒,造成更大的危害。因此,水禽的疫病防控尤为重要。

## 2 预防为主——任重道远

疫苗免疫是预防水禽疫病的有效措施,可使多种疫病得到一定的控制。在养殖业的实际生产中,人们已经逐步认识到“预防为主”的重要性,各高校及科研单位亦投入大量财力物力用于新型高效疫苗的开发研究。但迄今为止,能够用于水禽疫病预防的疫苗相对较少,在实施疫苗免疫时存在免疫程序不合理、操作不规范、养殖人员疏忽大意、且时有疫苗

此可知采用注射疫苗预防的效果较优。

表1 两组患者治疗效果对比[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
研究组	40	25	14 (35%)	1 (2.5%)	39 (98%)
对照组	40	19	11	10 (25%)	30 (75%)

注:与对照组相比,\*p小于0.05。

## 3 讨论

在患上布氏杆菌病后,怀孕母牛的流产率非常高,而且存活下来的胎儿出生以后通常发育不良,同时公牛也会出现附睾脓肿等症状,对家畜动物产

生的危害非常大。同时布氏杆菌病并不是只有动物才会患上,人类也非常有可能感染上牛布氏杆菌,从而危害人的身体健康,因此应当采取一定措施切断传播途径。在本次的研究中,研究组的总有效率(98%)比对照组的总有效率(75%)高,同时研究组的感染率比对照组低,因此采用凝集反应联合全乳环状反应进行诊断的准确率比较高,同时采用注射疫苗预防方法可以有效的防止牛布氏杆菌病,应对之进行推广应用。■(编辑:狄慧)

抗原与实际流行株的血清型或亚型不一致的现象,常常导致动物免疫接种后在免疫有效期内不能抵抗相应病原体的侵袭,仍感染了该种传染病。另外,疫苗免疫只能降低水禽群体中的病毒承载量,而不能消灭已存在的病毒,也不能阻断强毒入侵已免疫的水禽群体。近年来,水禽病毒毒株变异速度加快,出现旧病仍在流行新病不断增加的现象。因此,只依靠疫苗并不能真正消灭水禽传染病。作为一项系统工程,水禽疫病的预防与控制不仅需要做好疫苗免疫接种,同时,必须有严格的生物安全措施和良好的饲养管理方法。如果不采取综合防控措施,致病病原就会在禽群中不断循环累积,直至疫病暴发。

### 3 药物治疗——被言重的“救命稻草”

目前我国水禽养殖虽然总体规模大,但是技术含量低,多以“公司+农户”的养殖模式存在。为了确保生产利益的最大化,农户往往在养殖过程中出现药物使用不规范现象。而且,就现阶段而言,水禽细菌性疾病的发生是不可避免的,仍需依靠药物治疗,其中抗生素治疗是主要措施。若药物的选择建立在病原鉴定、药物敏感实验结果的基础之上,再加上适宜的剂量和给药途径,则可保证治疗的成功。否则,禽群养殖过程中选择预防性投药,发病时加大药量、多种抗生素混用、不遵守休药期甚至违规投喂违禁药品等,不仅增加了养殖成本、提高了细菌耐药性的发生几率,而且还会存在药物残留加大、引起禽群药物中毒甚至产生超级细菌的危险,严重危害人类公共卫生安全。

### 4 宏观把握——根源所在

尽管越来越多的养殖企业愈发重视免疫接种,但疫苗对疫病的预防控制作用并不是万能的,上述诸多因素已阐明疫苗免疫只能预防和减少临床发病死亡,而不是绝对预防感染的发生。一旦疫病暴发,药物治疗又成了唯一的解决方法,过分依赖药物现象较为严重。

然而,要想切实有效地防控水禽疫病,保证养殖业的利益最大化,就必须从源头抓起,宏观把握疫病的流行特点,认清“预防为主,防重于治,养重于防”的重要性。在养殖生产中,应采取措施最大限度地消灭各种物理、化学和生物性致病因子,保障大环境的生物安全,加强饲养管理,提高禽群抵抗力。

### 4.1 建立并推广完善的卫生消毒措施

作为疫病防控的基础环节,卫生消毒也是清除、杀灭水禽体表及其生存环境中病原微生物的唯一手段。做好卫生消毒工作,不仅能够维持水禽养殖场所的清洁、给禽群提供一个良好的生存环境,更能切断病原传播途径、有效地预防和控制水禽传染病的发生和传播。

### 4.2 转变养殖模式

虽然我国水禽饲养量居世界之首,但水禽饲养方式仍然较为粗放,养殖设施简陋,分散饲养仍占较大比重。例如,我国肉鸭主要采用大棚养殖方式,环境差,养殖技术落后,极易导致疫病的暴发。随着社会需求的增加,水禽养殖密度必将不断提高,传统粗放式的养殖模式既不能满足安全消费的需求,也不利于疫病的预防和控制。规模化、标准化的养殖方式是今后水禽养殖的发展方向:稳固基础设施,提倡科学养殖,注重技术投入,不断向集约化、高效率养殖模式靠近。

### 4.3 注重水禽饲料营养的研究

就现阶段而言,我国针对水禽营养、饲养及饲料配制技术的研究较少,饲料的配制缺乏科学依据。目前国内水禽饲料配制多是参考鸡的营养需要标准,这不仅会导致水禽饲料转化率低、造成资源浪费,且易使禽群抵抗力低下,对各种疫病较为易感。为满足实际生产的需要,应加大水禽饲料及营养的研究,制定出科学的营养标准,提高水禽机体的抵抗力,为抵抗疫病打下坚实基础。

### 4.4 加大水禽优良品种的培育

与蛋鸡、肉鸡品种的培育相比,我国水禽育种相对滞后。加快水禽新品种、优势品种的选育,不仅能够改善水禽市场中品种混乱的现象,还能够满足市场需求,更能减少从外界引种时带来新疫病的可能性,降低疫病的发生概率。除培育水禽新品种外,还可以对不同品种的杂交进行试验研究,丰富水禽品种的同时充分发挥各个品系的优势基因。

综上所述,只有宏观把握我国水禽养殖业发展的现状,从疫病流行的重点环节抓起,全面进行防控,才能最大限度地控制疫病的发生和流行,在确保养殖户利益最大化的同时维持水禽养殖的健康性、可持续性发展。■(编辑:常迪)

# 猪伪狂犬病的检验诊断与防控

滕金玲

(山东省莒南县动物疫病预防控制中心 山东临沂 276699)

伪狂犬病是由伪狂犬病毒引起的多种家畜和野生动物及人共患的急性、烈性传染性疾病,除猪外,其它动物主要表现为发热、奇痒,脑脊髓炎的致死性感染。近年来,该病以迅猛之势侵蚀着养猪业,从种用场到商品场,从规模场到散养户,给养猪业造成了极大危害。在此,笔者根据实践中接触到的案例,对猪伪狂犬病的检验、诊断方法与防控措施做一简单介绍,供广大检疫(验)员、兽医及养殖朋友们参考。

## 1 病原

伪狂犬病毒是疱疹病毒,只有一个血清型,对外界抵抗力较强,其基因组是线状双链 DNA 分子。该病毒主要侵害猪的神经系统、呼吸系统、繁殖系统,消化系统等。

## 2 流行病学

自然条件下,猪、牛、羊、犬、猫、兔、鼠及野生动物如水貂、貉、熊、狐均可感染,且不同品种之间可互相传播。马属动物抵抗力较强。人也有感染本病的报道,故兽医及检验人员在操作时一定要注意,防止外伤感染。

病猪、带毒猪及带毒鼠类为本病的主要传染源。病毒主要存在于病猪的鼻腔分泌物、唾液、乳汁和尿、精液中。带毒猪可持续排毒一年。

该病呈垂直传播和水平传播。患有伪狂犬病的妊娠母猪可经胎盘侵害胎儿,泌乳母猪感染本病后一周左右乳中有病毒,仔猪可因哺乳感染;健康猪与病猪或带毒猪可通过鼻对鼻“接吻”直接接触或间接接触感染本病;其它动物的感染与接触病猪或带毒猪、鼠类有关;犬、猫常因吃病鼠、病猪内脏经消化道感染。病毒主要通过消化道侵入肌体,当黏膜、皮肤有损伤时,更易感染发病。

本病的发生无季节性。但从近几年来看,隆冬季节(11月-次年2月份)发病严重,死亡率较高。同窝猪感染率、死亡率可达100%,同栋舍分娩高峰期仔猪发病率、死亡率亦高达100%。

## 3 临床症状

不同年龄阶段,表现不同的临床症状。

仔猪:该病典型症状主要表现在新生仔猪和哺乳期仔猪。新生仔猪站立不稳或不能站立,表现“八字腿”,不吃奶或无力吸奶;病猪头部水肿,眼结膜潮红,眼睑水肿,发烧,体温40.5℃左右,呕吐、腹泻、食欲下降或废绝,呼吸促迫、有神经症状:大多表现为向同一方向无目的转圈或前进,兴奋、目光呆滞、叫声嘶哑,不久就会出现四肢麻痹、卧地、肌肉震颤,四肢做游泳状划动,死亡率极高,同窝仔猪感染率、死亡率可达100%。

成年猪:多呈隐性感染或表现为顽固性咳嗽,成为僵猪。重症表现精神沉郁,发热39.5℃以上,后躯摇摆,站立不稳、严重者犬坐,咳嗽气喘,间或呕吐,腹泻,死亡率低,亦可表现典型神经症状。

母猪:轻者表现精神沉郁,体温稍高,厌食;重者体温39.5~40.5℃以上,不食,便秘,肌肉震颤,意识惊厥,患有严重眼结膜炎、后期出现视力下降,出现流产、产木乃伊、死胎、弱胎,发情不规律、假发情、屡配不孕等繁殖障碍,所产仔猪1~2d内正常,于3d后出现高死亡率,同窝仔猪可存活1~3头,甚至“全军覆没”。怀孕70日龄母猪流产胎儿即表现肝坏死等典型伪狂犬症状。

公猪:出现睾丸或阴囊肿胀、睾丸萎缩,性欲下降、种用能力降低或完全丧失。显微镜观察精子活力降低,死精增多。

## 4 剖检变化

## 疾病防治

主要针对症状明显、濒临死亡或新死亡的猪进行剖检。

表现为:颌下淋巴结质地坚硬、化脓性坏死;扁桃体、咽部、喉头、气管溃疡、坏死(见93页图1-3);颌下肌间组织胶冻样水肿;胸腔积液;心脏出血、有白色坏死灶;肺有灰白色坏死灶,肺出血、水肿、肺间质增宽;肝脏、脾脏肿胀硬化,有白色坏死灶(见93页图4-5);肾脏大小不对称,畸形,有点状出血或白色坏死灶(见94页图6);腹股沟淋巴结肿大、坏死;胃部出血、溃疡;肠壁变薄,肠内容物呈黄、黄灰或黄白色;脑部水肿充血、出血,脑脊液增多。

### 5 实验室诊断

#### 5.1 伪狂犬 gE 抗体检测

检测对象是用伪狂犬 gE 缺失疫苗免疫过的或未免疫过伪狂犬疫苗的猪,采用血清学 ELISA 方法检测血清中伪狂犬 gE 抗体, S/N 值  $\leq 0.6$  即猪伪狂犬 gE 抗体阳性,表明该猪感染伪狂犬病毒。以下是我们采用美国 IDEXX 猪伪狂犬 gE-ELISA 检测试剂盒对二个猪场猪伪狂犬 gE 抗体的跟踪检测(表1),说明猪伪狂犬病的传播速度之快及感染率之高。

表1 猪场伪狂犬gE抗体检测结果

存栏量	采样时间	采样数量	gE抗体阳性数量	阳性率(%)
猪场1 1 600头	第一次	80	1	1.3
	第二次间隔3月	188	88	46.8
	第三次间隔9月	117	106	90.6
猪场2 1 000头	第一次	23	16	69.6
	第二次间隔3月	72	61	84.7
	第三次间隔2月	116	102	87.9
	第四次间隔1月	70	67	95.7

#### 5.2 病原学检测

无菌采集疑似猪伪狂犬病的扁桃体、淋巴结、脑组织、脾脏、肺脏等组织或血清,用猪伪狂犬病毒(gE 基因)实时荧光 PCR 检测试剂盒(世纪元亨)检测上述组织或血清中猪伪狂犬病毒 gE 基因,被检样品阈值(Ct 值)  $\leq 30$  并出现特定扩增曲线的 PRV 阳性,表明该猪感染伪狂犬病毒。

### 6 动物实验

选择 20~30 d 仔兔经济简便易行。具体做法:在其臀部注射 2 mL 患病猪血清,2 d 后若仔兔啃咬接种部位,则可判断为猪伪狂犬阳性。

### 7 防控

1)把好引种关:引种前要对该场进行全面考察了解,不能盲目引种;要对所引种猪进行全面检测,不能引进伪狂犬阳性带毒猪。

2)严格免疫程序,做好伪狂犬疫苗的免疫注射。建议免疫程序:首免(1~3 d)滴鼻 0.5~1 头份/猪;二免(30 d)肌注 1~2 头份/猪;三免(60~70 d)肌注 2 头份/猪。种公猪 2~3 次/年,2~3 头份/次/猪。母猪 2~3 次/年,2~3 头份/次/猪。另外,可根据季节、当地伪狂犬流行情况及本场状况,适当增加或减少免疫次数及疫苗接种剂量。

3)加强饲养,提高机体抵抗力;圈舍建造科学,养殖模式合理,减少疾病传播机会;定期检测,及时淘汰伪狂犬阳性猪。

4)发病后要及时采取隔离措施,淘汰病猪;全群按猪只大小进行紧急免疫接种伪狂犬活疫苗 2~4 头份/头,控制疫情发展;对症治疗,控制细菌病发生;全群饲喂电解多维、VC、葡萄糖等提高机体抗病能力;患伪狂犬病的病死猪不能用作动物性饲料,要进行焚烧、深埋等无害化处理。

5)做好消毒工作。宜选择醛类和碘类等两种或两种以上消毒剂交替使用,发病期间 1~2 d 消毒 1 次,之后 5~7 d 消毒 1 次。

6)该病目前能够通过 gE-ELISA 血清学检测进行鉴别诊断,简便可行。猪只免疫注射伪狂犬 gE 基因缺失疫苗后,通过检测血清中 gE 抗体的存在与否加以鉴别伪狂犬野毒,从而达到对该病的防控净化。

疫病防控,人人有责。只有坚持“养重于防,预防为主,防重于治”的原则,树立科学的养殖理念,采取科学的防控措施,才能长久地立于养殖业不败之地,才能取得较好的社会效益和生产效益。■(编辑:狄慧)

针对各阶段猪只生理特点科学组方  
为生产安全、绿色、高品质猪肉保驾护航

“魁优”系列——致力于提升猪场全程绩效



母猪生殖生理功能的调理剂

育肥猪增重 高品质肉的催化剂

仔猪消化系统的保护神



“魁优”在第十届（2012）  
中国畜牧业展览会  
荣获创新产品金奖





国家高新技术企业



中农华威  
AGRICHINA

# 中农华威最新一代驱虫药 乙酰氨基阿维菌素注射液

保护养殖安全，我们一直都在



兽药字(2013)010012280

# 施可诺

# 隆重上市!



正在进行中.....



北京中农华威制药有限公司  
BEIJING AGRICHINA PHARMACEUTICAL CO.,LTD

地址: 北京昌平沙河机场路王庄工业园(102206) 电话: 010-51731403/04  
传真: 010-58043557 技术热线: 010-51731402 网址: www.agrichina.com



北京中农华威

微信号: BeijingAgrichina

京兽药广审(文)2014010002号

# 青麦田年报, 2015年2月期间出版

年报主要依据详实数据, 从供求关系、市场价格变化、生产效率、重点企业动态分析、国家政策等全产业链角度, 对2014年行业变化特点进行深入分析和总结, 并对2015年供求关系及行业发展趋势进行预测。



**中文版5000元 英文版1200美元**

2014-2015年中国饲料行业分析及预测

**中文版3000元 英文版800美元**

2014-2015年中国生猪行业分析及预测

2014-2015年中国蛋鸡行业分析及预测

2014-2015年中国肉鸡行业分析及预测

2014-2015年中国奶牛养殖行业分析及预测

2014-2015年中国乳制品行业分析及预测

北京青麦田科技发展有限公司是一家为国内外农业领域内的相关企业或机构提供农业信息咨询服务、企业及其产品推广和品牌传播的信息科技公司。

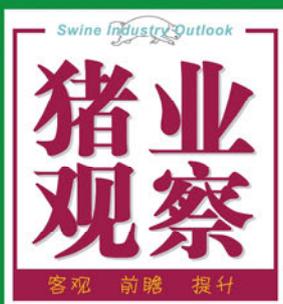
公司长期关注并持续跟踪中国畜牧、饲料、大宗农产品、农资、食品加工等多个农业领域和相关行业。

公司建设的“青麦田”网站([www.qingmt.com](http://www.qingmt.com))依托优秀的专业团队和良好的媒体合作资源, 为用户提供及时、便捷、有效的资讯平台, 成为行业领先的服务现代农业的在线媒体。

我们将用我们的专业知识和专业技能, 为您提供专业化的服务。

联系人: 王女士 电话: 86-10-82168537 传真: 86-10-82168057

E-mail: [wangxh@qingmt.com](mailto:wangxh@qingmt.com) [alice.wang@agrchn.com](mailto:alice.wang@agrchn.com)



## 影响猪业精英商业生活 提升猪业国际竞争力的思想性谋略阵地

主管单位: 农业部 主办单位: 农民日报社 中国畜牧兽医学会

内容定位: 猪业市场经营与猪场高效管理

读者对象: 规模猪场场长、经理、猪业市场营销人员及肉食品加工企业、猪产业相关投资机构、国外机构包括大使馆及饲料兽药企业、畜牧兽医相关从业人员。

中国标准连续出版物号: CN 10-1185/S 2015年双月刊 彩色16开 定价: 20元/册 (2015年全年定价120元) 互动网址: [mys.12316a.com](http://mys.12316a.com)

欢迎各位读者到邮局订阅 邮发代号: 82-742 广告垂询电话: 010-82168025 联系人: 强社长



北京青麦田科技发展有限公司

地址: 中国北京海淀区中关村南大街甲10号 银海大厦南区201

电话: 86-10-82168025 86-10-82168057 网址: [www.qingmt.com](http://www.qingmt.com) 邮箱: [qmt@qingmt.com](mailto:qmt@qingmt.com)

为世界养猪业提供科学为本的解决方案™ - 聚焦中国  
Science-Driven Solutions™ for the global swine industry - China focus

# The 4<sup>th</sup> Leman China Swine Conference and 2015 World Swine Industry Expo 第四届李曼中国养猪大会 暨2015世界养猪产业博览会

会议时间: 2015年10月11-13日  
Conference Dates: 11-13 October, 2015

主办单位/ Organizer:  
美国明尼苏达大学  
The University of Minnesota

展览时间: 2015年10月12-14日  
Exhibition Dates: 12-14 October, 2015

支持单位/ Supported by:  
美国谷物协会 - 中国办事处  
U.S. Grains Council-China Office

地点: 中国·南京国际展览中心  
VENUE: Nanjing International  
Exhibition Center, China

承办单位/Undertaker:  
世信朗普国际展览(北京)有限公司  
Shixin lamp International  
Exhibition (Beijing) Co.,Ltd

# Leman China

李曼  
中国

## 李曼中国大会联系方式

### 美国联络处:

电话/Tel: (001) 612-625-2267  
传真/Fax: (001) 612-624-8707  
E-mail: LemanCN@umn.edu  
Http://www.lemanchina.umn.edu

### 中国联络处:

电话/Tel: (86) 10-6292-8860  
传真/Fax: (86) 10-6295-7691  
E-mail: sunny@lemanchina.com  
Http://www.lemanchina.com



官方微信



官方微博



# 非洲猪瘟的流行特点及基层应对防控

董 钊<sup>1</sup>,梁小贤<sup>2</sup>,王晓霞<sup>3</sup>,权亚玮<sup>1</sup>

(1.西安市动物疫病预防控制中心 陕西西安 710061;

2. 西安市灞桥区动物疫病预防控制中心 陕西西安 710024;

3. 西咸新区沣东新城斗门街道兽医站 陕西西安 710116)

非洲猪瘟(African swine fever, ASF)是由非洲猪瘟病毒(ASFV)引起的一种猪的急性、热性、高度接触性传染病,以高热、食欲废绝、皮肤和内脏器官出血、高死亡率为特征,对养猪业危害严重,被世界动物卫生组织(OIE)列为A类疫病,我国列为一类动物疫病。ASFV是一种DNA病毒,隶属于非洲猪瘟病毒科<sup>[1]</sup>,由直径大约200 nm的包含17万~19.3万个碱基对<sup>[2]</sup>,50多种结构蛋白组成,能产生150多种蛋白感染巨噬细胞<sup>[3]</sup>,因此能引起强体液免疫应答,但所生成抗体不能有效中和ASF感染<sup>[4]</sup>。ASFV可以在家猪与野猪的单核巨噬细胞内繁殖,通过血液及淋巴系统传播。1921年,ASF于肯尼亚首次发现,以后迅速蔓延至非洲其它国家,1957年传至葡萄牙,3年后传遍整个伊比利亚半岛。1960-1995年间ASFV在欧洲与美洲广泛传播。2007年蔓延至俄罗斯。2012年,乌克兰宣布首次出现ASF,2013年白俄罗斯也出现该病。ASFV从这些东欧国家持续向欧盟及东亚的边界传播,2014年在立陶宛和波兰也发现了若干死亡的野猪。2014年初的小反刍兽疫疫情迅速蔓延至我国多个省份的情况依旧历历在目,这与我国边境线长,非法过境及国内调运频繁有关。可见,在中东欧出现的ASF疫情对我国构成了严重的威胁,防控难度大,存在传入风险,因此及早了解该病,掌握应对措施是十分必要的。

## 1 流行病学

ASF只发生于猪,各品种和年龄的猪均可感染,死亡率高达100%。蜱是ASFV的自然宿主及虫媒;病猪、康复猪和隐性感染猪为传染源;通过接触或采食被ASFV污染的物品,经口或昆虫吸血而传染;短距离内可经空气,污染饲料、泔水、剩菜及肉屑、

栏舍、车辆、器具和衣物等间接传播本病。猪与野猪对本病都自然易感,各品种及年龄间猪群同样具有易感性。

## 2 临床表现

ASF所引起的临床症状根据不同毒力的毒株,感染途径、感染剂量及宿主特性而异。

特急性ASF、急性ASF由高毒力ASFV毒株引起的,以高热(41~42℃)、食欲废绝、精神沉郁、气喘及皮肤充血为主要特征。动物通常在出现临床症状1~4 d后死亡,器官无明显病变。

急性ASF、慢性ASF是该病的最常见表现形式,由高毒力或中等毒力的病毒毒株所引起。感染急性ASF的动物表现为高温(40~42℃),扎堆;也表现食欲废绝、精神沉郁以及由淋巴细胞减少症及单核细胞数量改变引起的早期白细胞减少症状,严重的肺水肿所导致呼吸改变是判断猪感染高毒力ASF毒株的主要特征。感染动物通常在出现高温一周后死于休克,鼻唇可观察到泡沫<sup>[5]</sup>。感染动物的耳、尾部、末梢、胸部、腹腔及肛门周围皮肤出现红斑。死亡前1~2 d,耳、腹部及肛门皮肤表现发绀,也可观察到小的皮肤坏死灶及皮下出血。其它临床症状包括粘性鼻液、鼻血、呕吐、疼痛、便秘或腹泻<sup>[6-8]</sup>。母猪可出现流产,且在一些病例中流产是该病爆发的前兆。出现以上症状的猪,其中90%~100%将在7 d内死亡。脾脏肿大是急性ASF的特征性表现,其肿大体积可以达到正常体积的6倍,质脆、表面黑紫色。胃、肝、肾脏周围淋巴髓质出血;肾皮质及肾盂有出血斑。其它病变与特急性型类似,均表现膀胱、心内膜、心外膜及胸膜炎。

亚急性ASF。亚急性ASF主要由中性毒力的毒

株引起的,感染动物所表现的临床症状与急性型类似。但是,出血与水肿比所报道的急性型病例要更严重<sup>[8]</sup>。流产是亚急性型的首要临床症状。感染母猪通常在7~20 d内死亡,死亡率30%~70%。存活猪通常在3~4周内康复,但在感染后6周内均可排毒。死亡通常出现在以下两个阶段,即血小板明显减少/白细胞减少阶段或在康复阶段由于血管舒张,红细胞渗出血管外所引起的出血<sup>[8]</sup>。亚急性感染猪只表现中度发热、腹水、心包积液及胆囊壁、胆管及肾区水肿。脾脏初期血肿大,之后恢复。胃、肝、肾脏、下颌、咽后、纵隔、肠系膜和腹股沟淋巴结出血、水肿、质脆。相比急性型,肾出血更严重且范围更广泛<sup>[8,9]</sup>。

慢性性 ASF。慢性型 ASF 主要由低毒力毒株引起,主要以皮肤坏疽及关节炎为主要特征<sup>[10]</sup>,生长抑制、跛行、呼吸症状、流产及低死亡率<sup>[11]</sup>。与其它型相比,慢性型并不出现血管病变。

### 3 鉴别诊断

ASF 与其它猪的出血性疾病易于混淆,例如经典猪瘟、高致病性蓝耳病、猪丹毒。特急性与急性 ASF 与经典猪瘟的区别主要是猪瘟的经典症状配合非化脓性脑膜炎引起的神经症状;另外经典猪瘟的出血伴随严重的血小板减少,而 ASF 在急性型的后期才出现血小板减少<sup>[12]</sup>。ASF 与高致病性蓝耳病的区别在于虽然都表现肾脏和淋巴结出现,但蓝耳病没有巨大充血的脾脏以及由间质性肺炎引起的严重呼吸窘迫。ASF 与猪丹毒的鉴别,表现为急性猪丹毒出现典型的钻石皮肤病变;猪丹毒主要感染外周淋巴结而 ASF 主要感染胃、肝及肾淋巴结。

### 4 实验室诊断

临床诊断怀疑具有 ASF 特征性症状及病变的病理,其确诊仍需依赖于实验室检测。目前常用的实验室检测方法包括病毒分离培养、病毒接种试验、直接免疫荧光试验、红细胞吸附和红细胞抑制试验、血清学检测及分子病原学检测。但考虑到目前基层兽医实验室(市、县级)的实际情况,笔者认为血清学检测及分子病原学检测的操作性较强。由于目前尚未出现 ASF 疫苗,若检出 ASF 抗体则表明动物之前感染过 ASF,因此血清学检测比较适合识别出潜在的带毒动物。酶联免疫吸附试验(ELISA)是一种最常用的血清学检测方法,目前有商品化试

剂盒用于 ASF 抗体检测。分子病原学检测主要采用聚合酶链式反应(PCR),分为普通 PCR 与实时 PCR,这两种方法均被 OIE 推荐。PCR 可以检测血液或组织中的 ASFV,且当病料腐败时同样可检出。

### 5 防控措施

目前尚无疫苗可有效预防 ASF,ASF 的防控重点在于避免易感动物与病毒接触。要控制猪及猪肉制品的进口,禁止用国外污染的动物性饲料饲喂;避免边界地区家猪与野猪的接触。ASF 的控制是基于快速的临床诊断和检测确认,扑杀及无害化处理。对有疑似症状的猪应监测,一旦出现疑似病例按照动物防疫法处理。农业部门应加强对 ASF 防控知识的普及,进一步提高基层早期发现能力与应急处置能力,有效防止疫病传入。■(编辑:狄慧)

### 参考文献:

- [1] Dixon LK, Escribano JM, Martins C, et al. (2005) Asfarviridae. In: Eighth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses, CM Fauquet, MA Mayo, J Maniloff, U Desselberger, LA Ball, Eds., Elsevier Academic Press, London, pp. 135-143.
- [2] Dixon LK, Chapman DAG, Netherton CL, et al. (2013) African swine fever virus replication and geno-mics. *Virus Research*, 173,3-4.
- [3] Salas ML, Andres G (2013) African swine fever virus morphogenesis. *Virus Research*, 173, 29-41.
- [4] Neilan JG, Zsak L, Lu Z, et al. (2004) Neutralizing antibodies to African swine fever virus proteins p30, p54, and p72 are not sufficient for antibody-mediated protection. *Virology*, 319, 337-342.
- [5] Sierra MA, Carrasco L, Gomez-Villamandos JC, et al. (1990) Pulmonary intra vascular macrophages in lungs of pigs inoculated with African swine fever virus of differing virulence. *Journal of Comparative Pathology*, 102, 323-334.
- [6] Moulton J, Coggins L (1968) Comparison of lesions in acute and chronic African swine fever. *Cornell Veterinarian*, 58, 364-387.
- [7] Mebus CA, Dardiri AH (1979) Additional characteristics of disease caused by the African swine fever viruses isolated from Brazil and the Dominican Republic. *Proceedings of the Annual Meeting of the US Animal Health Association*, 83, 227-239.
- [8] Gomez-Villamandos JC, Bautista MJ (2013) Pathology of African swine fever: the role of monocyte-macrophage. *Virus Research*, 173,140-149.
- [9] Hervas J, Gomez-Villamandos JC, Mendez A, et al. (1996) The lesion changes and pathogenesis in the kidney in African swine fever. *Veterinary Research Communications*, 20, 285-299.
- [10] Sanchez-Botija C (1982) African swine fever. New developments. *Revue Scientifique et Technique*, 4, 1065-1094.
- [11] Arias ML, Escribano JM, Rueda A, et al. (1986) La peste porcina Africana. *Medicine Veterinaire*, 3,333-350.
- [12] Villeda CJ, Williams SM, Wilkinson PJ, et al. (1993a) Haemostatic abnormalities in African swine fever. A comparison of two virus strains of different virulence (Dominican Republic 78 and Malta 78). *Archives of Virology*, 130,71-83.

# 雏鹅传染性浆膜炎的诊断与防治

王娟, 林贯树

(江苏省涟水县畜牧兽医站 江苏淮安 223400)

近年来我县随着养殖业结构的变化,鹅的饲养量大幅度增加,传染性浆膜炎不仅在鸭群中的发病率居高不下,鹅的发病率也越来越高,在我县的个别养殖区域呈流行态势,从门诊记录来看,2011年以前鹅传染性浆膜炎极少发病,2011年以后2~6周龄的小鹅传染性浆膜炎病例也频繁发生,目前,鹅的传染性浆膜炎已从偶发病变成了常发病,在很多的养殖场甚至成了必发病,分析其原因主要有:①养殖圈舍简陋,生存环境恶劣;②养殖场的水源、场地污染;③粗放的饲养管理水平等。

## 1 发病过程

根据门诊部1~5月份的诊疗记录与就诊养鹅户发病情况来看,鹅发生传染性浆膜炎的病例约占总病例的53%,大肠杆菌与传染性浆膜炎混合感染的约占总病例的32%。

今年的四、五月份,养殖户李某某在自家的鱼塘边,分两批饲养6000只(每批3000只,两批间隔为43d);穆某某在废黄河滩上,分两批饲养7000只(第一批4000只,第二批3000只,两批间隔为32d),他们饲养的两批鹅都先后发病,通过鹅发病情况来看,共同特点:①两家均为连续饲养多批鹅的老场,场地污染严重;②传染性浆膜炎在鹅群中的发病日龄均在20~40日龄之间,20日龄之前和40日龄以后很少发病;③均是雨后发病。

## 2 临床症状

### 2.1 病鹅初期

病鹅表现为发热,食欲减退,精神沉郁,腿软无力或不明原因的跛行,离群喜卧或成堆拥挤。发病初期,病鹅眼睛流出浆液性分泌物,使眼眶周围的绒毛粘连出现“湿眼圈”现象,分泌的黏液性物质堵塞鼻孔且打喷嚏及呼吸困难;病鹅排乳白色水样稀便并逐渐排黄白色或黄绿色稀便,随着病程的延

长,部分病鹅出现神经症状,表现为共济失调、头颈震颤,不自主摇头摆尾,病鹅腿软脚瘫,跛行、不愿站立行走,严重时走路翻倒,翻倒后仰卧不易翻转。

### 2.2 发病后期

病鹅出现全身痉挛、角弓反张,双脚划水样,常因抽搐而死。慢性病例出现头颈弯曲反转,因饮水采食困难而导致生长缓慢,发育不良等。

## 3 剖检变化

1)发病鹅群中较早出现的急性死亡病例,常见肝脏肿大、充血,脑膜出血,无其他明显病变。

2)急性、亚急性和慢性病例都具有明显病理变化,病死鹅全身脱水消瘦,由于粪便稀软污染泄殖腔周围羽毛,结膜潮红,眼圈羽毛潮湿粘连,心包、肝脏、和气囊形成纤维素性渗出炎症为其主要特征。急性病例的心包液增多且有数量不等的白色絮状的纤维素性渗出物,心包膜增厚,心包膜表面可见一层灰白色或灰黄色的纤维素性渗出物覆盖,病程长者心包液减少,心包内的纤维素性渗出物凝结,使心包膜与心外膜发生粘连,难以剥离。气囊膜浑浊增厚,颈、胸气囊上有纤维素性渗出物附着;肝脏表面覆盖灰黄或灰白色,易剥离纤维素性膜,肝脏肿大且质地较脆土,呈黄或棕红色;脾脏肿大,附着纤维素性渗出物呈斑驳状。有神经症状的病鹅可见脑膜充血、水肿、增厚,也可见到纤维素性渗出物附着。慢性病鹅可见一侧或双侧跗关节和胫过节、跖关节肿大,关节囊中关节液增多。另外,少数病理表现胰腺出血,胸腺、盲肠扁桃体轻微出血。肠道广泛性出血,肠淋巴滤泡肿胀,肾脏肿大。腺胃乳头水肿,肌胃角质易剥离。鼻腔有黏性的浅黄色液体存在,喉气管出血、充血,气管分泌大量黏液。

## 4 实验室诊断

## 疾病防治

### 4.1 细菌培养与菌落形态

用无菌操作法采取病死禽的心、肝和干酪样渗出物分别接种于巧克力琼脂培养基中,分别置温箱和烛罐中 37 ℃ 培养 24 h, 可见在巧克力琼脂平皿上长出边缘整齐, 凸起, 透明, 有光泽呈奶油状, 直径约 1~2 mm 的菌落, 用斜射光观察时有虹光。菌落周围不溶血, 边缘整齐。

### 4.2 染色镜检

取纯培育物涂片或病料涂片或以组织脏器新鲜切面压印, 滴加甲醇, 作用 2~3 min, 自然干燥, 然后以瑞氏或美蓝染色后镜检, 多见单个、少见成双, 偶见呈链状排列且不能运动的菌体宽 0.2~0.4  $\mu\text{m}$ , 长 1~5  $\mu\text{m}$  两极浓染的小杆菌。

注意: 在检查病料涂片时, 只看到少数两极浓染的细菌, 不能立刻诊断为里默氏杆菌病, 必须结合临床表现、病理变化综合诊断, 因为有可能是健康带菌者, 另外其他细菌也可能有两极着色的现象。

### 4.3 复制病例

取巧克力培养基上的纯培养物 1 铂耳与 2 mL 生理盐水混匀后, 接种于 15~20 日龄健康雏鹅的蹠部, 注射 0.1 mL/ 只。接种后 48 h 雏鹅体温升高至 42.5 ℃ 以上, 同时眼鼻分泌物增多, 咳嗽, 喷嚏, 呼吸窘迫, 排淡绿色稀粪, 跛行甚至瘫痪。剖检可见明显的纤维素性心包炎、纤维素性肝周炎、纤维素性气囊炎, 并可从复制的雏鹅的心血中回收得到鸭疫里默氏杆菌。

## 5 诊断与鉴别

### 5.1 诊断

根据临床时病鹅的临床表现, 淌鼻流眼泪, 咳嗽, 喷嚏, 眼结膜潮红, 眼眶周围羽毛湿润粘连, 排淡绿色稀粪以及头颈震颤, 不自主摇头摆尾, 病鹅腿软脚瘫, 跛行、不愿站立行走, 严重时走路翻倒, 翻倒后仰卧不易翻转等表现, 结合病理解剖可见的纤维素性心包炎、纤维素性肝周炎、纤维素性气囊炎以及实验室的实验结果, 及可确诊。

### 5.2 鉴别

该病主要与鹅的大肠杆菌病、巴氏杆菌病、沙门氏菌病容易混淆。

5.2.1 大肠杆菌病 发病缓慢, 可发生于各种日龄的

鹅, 主要临床表现为精神沉郁, 伏卧不动, 没有神经症状。

5.2.2 巴氏杆菌病 主要发生于膘情较好的成年鹅, 排黄绿色稀便, 发病急, 死亡快, 急性者常无明显症状突然死亡。

5.2.3 沙门氏菌病 肝脏肿大呈古铜色, 脾脏坏死, 鹅巴氏杆菌病内脏没有纤维索性炎症反映, 多呈急性败血病变, 其心脏上的冠状脂肪沟有点状出血, 心肌上有大小不等的出血斑, 肝脏上有针尖大的灰白色坏死灶。

## 6 预防

1) 根据规模圈养的饲养管理要求, 抓好基础设施建设, 鹅是水禽, 必须拥有与养殖规模相适应的清洁水源和运动场。

2) 鹅的圈舍要求夏季能防暑降温, 冬季能防寒保暖, 通风透光良好, 最大限度的减少环境应激因素。

3) 根据鹅的不同生长阶段, 提供充足而优质新鲜的日粮, 保证鹅的营养需要, 增强机体的抗病能力。

4) 加强饲养管理技术, 保证适宜的温度、湿度、光照、密度和空气的新鲜。注意日常的清洁卫生管理, 鹅舍按时清扫消毒, 料槽、饮水器按时洗刷消毒。

5) 以放养为主的的鹅场应及时转场, 实行“全进全出”的饲养制度, 杜绝“套茬”养殖; 粪便及时清理出场并做好无害化处理, 减少污染机会。

6) 免疫接种。可选用国产的油乳剂灭活苗肌肉注射或选用进口的含有 1、2、5 型鸭疫里默氏杆菌的活疫苗进行气雾或饮水免疫。

## 7 治疗

治疗原则是在药敏试验结果的基础上选择疗效确实的药品进行预防和治疗, 切勿滥用药物。出现发病鹅应迅速隔离病鹅, 对发病的鹅群, 投喂药物: ①在饮水中添加 0.25%~0.3% 磺胺二甲基嘧啶、0.025%~0.05% 磺胺喹噁啉, 饲料中添加 0.01% 氟苯尼考、0.01% 多西环素和 0.005% 甲氧苄氨嘧啶, 连用 3~5 d, 可以预防同群鹅继续发病和治疗已经病发的鹅, 提高其治愈率, 降低死亡率。■(编辑: 赵晓松)

# 口蹄疫的检疫和防疫方法探讨

都仁

(内蒙古呼伦贝尔市新巴尔虎左旗阿木古郎镇农牧业服务中心 内蒙古呼伦贝尔 021200)

**摘要:**目的:分析研究口蹄疫的检疫与防疫,以期口蹄疫的防治提供相关理论指导。方法:本文以2014年某养殖场的1000头牛作为研究对象,对其采取一整套科学、规范的检疫与防疫措施,观察所有样本与2013年相比,口蹄疫的传播率和不良反应的发生率。结果:2013年该养殖场1000头牛中传播率为27%,不良反应的发生率为19%,均高于2014年的13%和9%,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:进行动物群养殖时,严格采取科学合理的检疫防疫措施,能够有效预防口蹄疫的传播和发生。

**关键词:**口蹄疫;检疫;防疫

在经济全球化的背景下,商品的交换和流通也就成为了顺应社会潮流的必然趋势,这也就为口蹄疫的发生提供了一定的条件和传播途径。口蹄疫具有感染性强、传播速度快、危害大等特点,随着社会的不断发展,传统的检疫和防疫方法已经不能满足人们生活需求了,需要不断的改进和完善,从生活的方方面面进行检疫和防疫,在出现问题时能够及时防治,避免造成更大的损失。本次研究主要通过选取2014年的1000头牛作为口蹄疫检疫防疫的研究对象,对检疫防疫的方法进行探讨,详细情况如下。

## 1 口蹄疫的特点

口蹄疫具有宿主范围广,发病率和死亡率高传播速度快、范围广,病毒血清型多、容易发生变异,以及危害大的特点。

## 2 方法

### 2.1 口蹄疫的检疫措施

2.1.1 进出口动物及动物产品的检疫 首先对于为未入境的动物及产品进行检测,为入境动物产品的来源包括安全区和口蹄疫病区,要明令禁止口蹄疫区的动物和产品入境,对于没有出现口蹄疫情况的区域要加强动物和产品的检查,符合国家相应的安全标准后才能允许入境,并且要携带相应的卫生证明;其次对于已经进入境内的动物和产品进行检疫,一般采用实验的方式进行观察,一旦出现异常情况立即隔离,并且对隔离的动物进一步的检疫,一旦发现病毒立刻处理,为了防止病毒的扩散,对于感染的动物要在捕杀后进行焚烧。

2.1.2 加速诊断检疫 由于口蹄疫的传播速度快、范围广、危害大,所以要提高诊断检疫的效率,以便在发现问题时能够及时的处理,降低损失。例如在发现容易感染的动物出现口蹄疫相关症状,比如说水泡等情况,要立即报告,并且进行隔离,然后对其进行诊断检疫,为了提升诊断的速度,越来越多的先进技术渗透到口蹄疫的诊断中,比如说标准化的ELISA法,在进行实验时能够代替补体实验和中和实验,降低了诊断的难度,从而提高了诊断的速度。

2.1.3 加强肉食品检疫 加强肉食品的检疫主要体现在两个方面,一方面是屠宰前动物的检疫,另一方面是屠宰后肉产品的检疫。在屠宰前对动物的口蹄疫情况进行诊断,安全的食物可以直接进入市场,对于有口蹄疫症状的动物要立刻屠宰,并且进行高温处理;对于肉产品的检疫,如果检疫出肉产品中仍然存在口蹄疫病毒,要立刻进行处理,避免对人们的生命造成威胁。

### 2.2 口蹄疫的防疫

2.2.1 口蹄疫的防疫措施 口蹄疫的防疫包含多方面的内容,首先要命令禁止从口蹄疫区购进动物和产品,从根本上避免病源;其次加强动物和产品的检查,在发现问题是及时处理;制定疫情报告制度,加强对动物和人的检疫,并且详细的记录病疫情况,进行深入的研究和分析;在发现口蹄疫情况后及时隔离,比如说对疫区进行封锁,防治口蹄疫的传播和扩散,降低损失<sup>[2]</sup>。

## 3 结果

### 3.1 2013年与2014年口蹄疫的不良反应情况

观察2014年1000头牛和2013年1000头牛

# 鸭鹅绦虫病的诊断与防治研究

张乐祥

(青州市畜牧局谭坊兽医站 山东青州 265200)

**摘要:**鸭、鹅绦虫病是一类在水禽养殖过程中较为常见的寄生虫病,本病发生范围广,造成的损失虽然不是非常明显,但是较为持久,而且会对整个群体造成感染,并降低产品的品质安全。本文对本病的病原进行了分析,叙述了临床诊断与实验室诊断方法,并提出了预防和治疗措施,可以帮助广大养殖人员做好相关防护工作减少或杜绝该病发生。

**关键词:**绦虫;诊断;防治

我国是世界第一大水禽生产国,水禽饲养规模占全世界水禽饲养总量的90%以上,为人民群众提供了大量的肉类和蛋类消费品,而且产品深受人们喜爱。但在水禽饲养过程中,由于很多科学养殖技术得不到普及,培训的渠道也有限,造成很多养殖人员并不能很好的掌握鸭、鹅养殖过程中应该注意的事项,导致部分疾病不断发生,像鸭、鹅绦虫病即属于其中的一种寄生虫病。本病主要是由膜壳科的多种绦虫寄生于鸭和鹅的小肠内所引起,这类绦虫种类多,在全世界内都有分布,所以任何地方都有发病的可能。鸭和鹅一旦感染该病,会导致小肠发炎、

下痢、生长缓慢和产蛋下降,严重时引起死亡,造成养殖效益的严重下降。但是如果能够认真的采取措施加以留意和预防,则能够得较好的控制该病不会发生,避免不必要的麻烦。下面本文就此展开论述如下。

## 1 病原与发育史

在我国,寄生于鸭鹅的绦虫有30余种,在临床上较为常见且对鸭鹅致病力较强的代表种为膜壳科的矛形剑带绦虫、冠状膜壳绦虫和片形皱褶绦虫。

### 1.1 矛形剑带绦虫

虫体乳白色,前尖后宽。虫体长6~16cm,头节小,顶突上有8个小钩。睾丸3个横列于节片中部稍

的口蹄疫不良反应,发现2013年出现不良反应的有190头,所占比重为19%远远高于2014年出现不良反应的90头,所占比重为9%。;详细情况见表1:

表1 2013年与2014年口蹄疫的不良反应用情况比较[n(%)]

项目 (n=1000)	2013年	2014年
不良反应	190 (19.0)	90 (9.0) *

注:与2013年相比 $\chi^2=11.627$ , \* $P<0.05$ .

### 3.2 2013年与2014年口蹄疫的传播情况

观察2013年1000头年和2014年1000头牛的传播情况,发现2013年传播感染的有270头,所占比重为27%远远高于2014年传播感染的130头,所占比重13%;详细情况见表2,与2013年相比 $\chi^2=24.50$ , \* $P<0.05$ 。

表2 2013年与2014年口蹄疫的传播情况比较

项目 (n=1000)	2013年	2014年
传播情况	270 (27.0)	130 (13.0) *

## 4 讨论

口蹄疫一种感染性较高、传播速度较快以及危害较大的病症,通过上述研究分析发现2013年出现不良反应的有190头,所占比重为19%远远高于2014年出现不良反应的90头,所占比重为9%;2013年传播感染的有270头,所占比重为27%远远高于2014年传播感染的130头,所占比重13%。说明科学规范的检疫防疫措施能够降低口蹄疫的传播速度,减少不良情况的发生率。

综上所述,科学规范的检疫防疫措施对于减少不良反应和传播情况有着至关重要的作用,所以加强口蹄疫的检疫和防疫,降低口蹄疫的发生率和传播速度,为人们的生活提供一定的保障。■(编辑:狄慧)

## 参考文献:

- [1] 海外传真.河南畜牧兽医:市场版[J].2011,32(6):39-39.
- [2] 吴老梁.浅谈运输检疫中牲猪口蹄疫的检查[J].湖南畜牧兽医,2011,23(1):39-40.

靠生殖孔一侧。卵巢左右分两瓣。孕节子宫长囊状,横列于节片中央。虫卵椭圆形。寄生于鹅、鸭等水禽的小肠内。

### 1.2 冠状膜壳绦虫

虫体长 1~2 cm,宽 2.5~3.0 mm。虫体乳白色,头节上有 4 个吸盘,顶突上的钩单列一圈呈冠状。睾丸 3 个横列一线,卵巢明显分叶。寄生于鸭、鹅和其他水禽的小肠内。

### 1.3 片形皱褶绦虫

虫体长 20~40 cm,最大宽度为 5 mm。连体分节不明显,生殖孔位于一侧。睾丸 3 个,为卵圆形。卵巢呈网状分布,串连于全部成节。孕节子宫呈网状。虫卵椭圆形,两端尖。寄生于鸭、鹅、鸡等鸟内的小肠内。

矛形剑带绦虫的中间宿主是剑水蚤;冠状膜壳绦虫的中间宿主是小的甲壳动物、蚯蚓及昆虫;片形皱褶绦虫的中间宿主是镖水蚤和一些剑水蚤,螺可做补充宿主。成虫寄生在终末宿主的小肠内,孕节或虫卵随宿主粪便排出体外,在水中被中间宿主吞食后,在其体内经 20~30 d 发育为似囊尾蚴,当鸭、鹅等水禽吞吃了这种带有似囊尾蚴的中间宿主,中间宿主被消化,似囊尾蚴在小肠经 15~25 d 发育为成虫。

## 2 诊断方法

本病的诊断以临床综合诊断为主,实验室诊断为辅,通常情况下,临床诊断即可确诊,但在特殊情况下不能确诊时可以通过实验室诊断予以确认。

### 2.1 临床综合诊断

1) 流行特点:除鸭、鹅感染本病外,野生水禽也能感染。本病主要侵害 2~4 月龄的幼龄鸭鹅,发病年龄为 20 日龄以上的幼龄鸭、鹅,放养鸭、鹅多见,成年鸭感染后,多呈良性经过而成为带虫者。

本病有明显的季节性,一般多发生于 4~10 月份的春末夏秋季节,而在冬季和早春较少发生。

2) 临床症状:病初可见病鸭消化紊乱,食欲不振,渴欲增加,排淡绿色或灰白色稀粪,粪便内混有白色米粒样绦虫节片。严重感染时病鸭消瘦、贫血,生长发育迟缓,行动迟缓。有时还可出现神经症状,如行走不稳、歪颈仰头、麻痹痉挛等。病程 1~5 d,常死于恶病质。

3) 病理变化:剖检可见肠黏膜发炎、充血、出血,或形成溃疡灶。肠腔内有大量虫体寄生,甚至阻塞肠腔。严重时可引起肠破裂。

### 2.2 实验室诊断

实验室诊断的判断更加直观明显,收集病鸭、鹅的粪便用清水冲洗,收集残留物并在显微镜下染色观察,如果能看到虫卵或者孕卵节片即可以确诊,如果对死亡的病例进行剖检发现有成虫也可以直接确诊。

## 3 防治措施

### 3.1 预防

预防依然是最好的控制本病发生的最好措施。首先是要做好鸭和鹅养殖场的消毒工作,严格按照固定的消毒制度执行,如舍内每 3 d 一次带体消毒,涉外每周一次消毒等。养殖过程最好采用“全进全出”的饲养模式,在出厂间隙中实施甲醛熏蒸等彻底消毒的方法。

此外,鸭和鹅群每年还应该进行两次驱虫,由于是水禽,可以结合其下水时间来进行,第一次为春季首次下水之前;第二次为秋冬季节;最后一次下水之后。驱虫药搅拌于饲料中对鸭和鹅进行饲喂即可。

在饲养管理方面,育雏阶段和成年鸭鹅应该采用隔离饲养的方式进行饲养管理,避免成年鸭鹅将本病传播给雏鸭、雏鹅,考虑到绦虫的生长周期及特点,雏鸭、雏鹅在 3 个月龄之内尽可能的采用舍饲饲养,不要下水,尤其是水层较浅、难以流动的死水,因为这种水体最容易出现绦虫幼虫滋生的情况,容易感染鸭群鹅群。

### 3.2 治疗

目前,本病的治疗依然以西药为主,常用的药物及使用方法如下:

- 1) 吡喹酮 10~20 mg/(kg·bw),一次口服。
- 2) 丙硫咪唑 10~15 mg/(kg·bw),一次口服。
- 3) 硫双二氯酚 100~150 mg/(kg·bw),一次口服。
- 4) 氯硝柳胺 50~60 mg/(kg·bw),一次口服。

## 4 小结

对于水禽来说,感染寄生虫病是经常发生而且比较难以预防的,尤其是在环境问题日益严重的今天,更加增大了鸭和鹅等水禽发病的几率。以绦虫病等为代表的鸭、鹅寄生虫病虽然很少会导致大规模的直接死亡,但其对生长性能的影响还是比较大,而且造成了食品安全的下降,所以应该引起足够的认识。也希望本文所提出的防治措施能够为鸭、鹅养殖场提供一定的参考。■(编辑:赵晓松)

# 蓝耳病的防控方案

占永祥,邵 斌

(浙江博信药业有限公司 浙江湖州 313307)

从现阶段的饲养环境来看,保证猪群蓝耳病的稳定、驯化和封闭饲养是当前防控蓝耳病的多种有效手段之一;另外,勤消毒、抓好饲养管理和疫苗免疫是保证蓝耳病稳定的辅助条件。

自 2006 年夏季开始,蓝耳病给猪场带来了严重的经济损失。江西最先开始暴发蓝耳病,造成猪群大面积出现母猪流产、产死胎和木乃伊胎。商品猪出现高热、皮肤发紫、喘气急等症状。

近年来,仔猪腹泻、保育猪副猪嗜血杆菌病、链球菌病及中大猪呼吸道综合征在猪场频繁发生,究其原因都与免疫抑制有关,特别是蓝耳病、伪狂犬、圆环病毒病、饲料中霉菌毒素和重金属超标等因素造成了猪群抵抗力下降,而蓝耳病是这些免疫抑制性疾病中最难控制的疾病。要保证猪群生产稳定性,必须要采取以下几个方法:

## 1 驯化

驯化是猪群控制蓝耳病的有效手段之一,驯化包括注射疫苗和注射血清(保证场内不暴发蓝耳病、也不清除蓝耳病)。首先在母猪群中注射疫苗,保证能使猪群维持较高水平的抗体,保护猪群免受野毒的感染,选择活苗也应该选择与本场毒株相接近的疫苗免疫。但种公猪应该慎用蓝耳活苗免疫。现如今蓝耳疫苗仍有几大不足之处:①蓝耳病毒株多、病毒变异快,弱毒疫苗交叉保护性差,还会出现毒力返强现象;②蓝耳病的抗体依赖性强:当免疫疫苗时效价到达低浓度,可以促进蓝耳病毒的迅速复制,造成发病;③蓝耳病疫苗免疫后产生中和抗体慢(免疫后至少 8 周产生),不可做紧急接种使用,还会干扰猪瘟疫苗抗体;④一个猪场如果免疫不同厂家的多个弱毒疫苗容易造成基因重组产生新的变异毒株;⑤蓝耳病灭活疫苗具有安全、不存在散毒和造成新疫源的危险,也不会返强,但对异源毒株免疫效果不理想,难以控制和根除 PRRSV 在猪场存在和流行,对清

除 PRRSV 感染的巨噬细胞无能为力。疫苗的注射保证全场母猪群能感染同一个毒株,让一个毒株在整个场占位,失去宿主。注射血清进行净化,首先要选择典型发病猪的病变器官,进行捣碎、过滤、取上清液对肥猪进行攻毒;然后将肥猪屠宰后留取血液,离心做血清,对猪群进行免疫接种。

## 2 保持封闭饲养

当蓝耳病在猪群中处于活跃期,封闭饲养是相对保守但比较有效的方法。蓝耳病病毒感染在闭锁的群体里会随着时间的推移而逐渐消失,不会终身带毒。清除时间一般在半年之内。封群期间不引进后备猪,为保证生产正常进行,封群前要选留好半年的后备种猪。及时做好每次出售种猪和商品猪时的消毒工作,制定每周 2 次猪舍消毒和猪舍外环境、道路每周 1 次彻底消毒工作。并且在各个分场外设立一个消毒池,供运输饲料车辆进入各个分场的车轮消毒。坚决不使用外来种公猪精液,减少饲养员和兽医人员猪舍间走动。对发病猪在饲料中添加替米考星+氟苯尼考饲喂猪群,抑制蓝耳病在猪体内复制,减少猪只继发感染导致的死亡。

## 3 加强饲养管理

做好饲养环境管理和每年 4 次的蓝耳检测工作,及时淘汰亚健康的母猪。注意冬季保温与通风,夏季的降温、减少热应激。避免猪舍高温高湿的环境,给蓝耳病带来可乘之机。每季度对母猪群按比例进行抽血检测抗体水平。对留种后备母猪每头都要进行蓝耳抗体检测,将抗体水平 S/P 值在 2.0 的种猪群进行隔离。待抗体水平下降至与经产母猪相接近的水平,再混群饲养。对 S/P 值高于 2.5,不稳定的猪群及时淘汰。对生产区内经产母猪背部有出血点、结膜炎、繁殖率低或产死仔偏多的母猪淘汰处理。这种母猪不但会导致产房仔猪蓝耳的不稳定,而且会不断在场内散毒,造成保育和育肥死亡率增加,对全场疫病控制相当不利,给养殖户造成不必要的经济损失。

■(编辑:赵晓松)

# 猪丹毒检测方法的对比与分析

刘俐君<sup>1</sup>, 张 见<sup>2</sup>, 赵小波<sup>2</sup>, 林 洁<sup>2</sup>, 田益明<sup>2</sup>, 邢云云<sup>1</sup>

(1.四川省达州市动物疫病预防控制中心 四川达州 635000;

2.南京仕必得生物技术有限公司 江苏南京 211000)

猪丹毒是由猪丹毒杆菌引起的,通常与生产中的猪只高死亡率和低生长性能息息相关。由于该病的持续传播,世界范围内大约有30%~50%的生猪在扁桃体和淋巴结都携带有丹毒杆菌。近年来,猪丹毒在我国大有卷土重来的趋势,虽然实验证明青霉素类和头孢类抗菌药物对猪丹毒仍有显著疗效,使用猪丹毒 G4T10 株弱毒疫苗也可产生有效的免疫保护力,但猪丹毒往往呈急性经过,且无特征性病理变化,导致不能及时对症治疗,免疫失败更是时常发生。所以只有实时监测疫苗免疫效果和及时进行早期诊断才能有效防治猪丹毒。本文就猪丹毒的检测方法研究进展进行了简要概述。

## 1 猪丹毒的检测样品

猪群可以通过摄入污染的饲料和水或者皮肤擦伤感染猪丹毒。亚临床感染猪被认为是猪丹毒急性暴发的容器,一旦感染,动物就会通过粪便、尿液、唾液和鼻腔分泌物散布该菌,并且能成功分离到丹毒杆菌。其分布数量与病程和器官特性有关。根据猪丹毒杆菌在各脏器的分布情况,通常采取病猪的血液、肾脏、脾脏、肝脏、心血、淋巴结、病变关节、病变皮肤、扁桃体等进行细菌分离鉴定。有研究表明,病料中以肾脏的分离率最高。但通常采集病猪血液或血清进行检测居多。另外血浆样本也可替代血清样本, Eric J.等(2008)经 ELISA 试验检测猪丹毒抗体的研究发现,血清和血浆的 OD 值没有显著差异。口腔液体也可作为诊断和监测样本。 Luis G 等(2013)通过悬挂棉绳采集猪唾液成功用于猪丹毒检测方法的比对。相对于血清样本,该取样方法一个人便可以操作,对人没有攻击性,猪亦没有应激反应,成本相对低,有利于大量监测研究和多个病原体的研究的采样。

## 2 猪丹毒的检测方法

由于猪丹毒对养猪生产造成的危害较大,所以用于猪丹毒诊断、免疫评价及监测的方法研究从未间断。常用的是从可疑病灶进行细菌分离,但是由于猪丹毒杆菌菌落小,生长缓慢以及频繁的污染,猪丹毒杆菌很难被分离,加上抗生素的大量使用,临床采集样品也不容易分离出病原体。因此寻找更为先进、简便快速、敏感特异的检测方法的研究工作仍在继续。

### 3.1 凝集试验

凝集试验中,由于凝集价与机体的免疫力有较强相关性,培养凝集试验经多次改进后广泛用于动物血清抗体的检测和疫苗免疫效果的评价。多位研究者对培养凝集试验、血凝抑制试验和试管凝集试验的可靠性进行了比较,结果证明培养凝集试验能够确切反映出猪的免疫水平,并且能区分免疫猪和非免疫猪。另外有试验证明,间接血凝试验与培养凝集试验同样可靠,并且有快速的特点。由此法改进的反向间接血凝试验也同样特异、敏感,其检出率从 85.7%至 100%不等。但该试验对条件要求严格,必须提供高免血清,采样等需无菌操作。

### 3.2 沉淀试验

沉淀试验主要用作该菌血清型的鉴定。我国学者马闻天(1963)、崔治中(1979)、杨玮云(1983)、余永建(1984)等也先后成功用此法进行了菌株的血清型鉴定。而日本赤泽(1952)曾试图用此法进行临床诊断,但发现难以区分病猪与健康猪,因此中断应用。

### 3.3 变态反应试验

猪丹毒杆菌系兼性胞内寄生菌,能刺激机体产生心内膜炎和关节炎等变态反应,变态反应诊断法

由此而来。虽有试验证明该病能产生炎症反应,但也有学者认为其诊断结果不准确,所以未广泛使用。

### 3.4 补体结合试验

自补体结合试验创建后,Bercorich 等改进了抗原的制法,建立了一种在 V 型微量滴定板上进行的补体结合试验。此法可以区分临床感染猪与预防接种猪,并在数小时内得出结果,比生长抑制试验具有更高的敏感性和特异性。

### 3.5 酶免疫试验

Kirchhoff 首创间接酶免疫试验用于检测试验感染猪和鼠血清以及田间采集猪血清样品中的猪丹毒抗体。在此基础上,多位学者对 ELISA 的包被抗原进行了改进。Sato, H 等提纯猪丹毒 64 kDa 蛋白抗原用于 ELISA,其结果和乳胶凝集试验及生长凝集试验结果高度一致,证明 ELISA 可以用于监测抗体的动态变化。Imada 采用猪丹毒表面蛋白 SpaA416 作为抗原建立 ELISA 成功用于疫苗接种的保护性抗体、母源抗体和感染性抗体的监测。肖国生等以猪丹毒 CD3004(1a 型)和 C43-12(2 型)菌株为抗原提取菌株,EDTA 渗透法提取的抗原作为膜载抗原,创建了 Dot-PAA-ELISA 检测猪丹毒抗体。作者认为适合基层检疫单位和养猪企业用于猪群免疫监测和猪丹毒流行病学调查。Luis G 认为以 rSPaA415 抗原建立的 ELISA 比商业的试剂盒更敏感。

### 3.6 免疫组化试验

已有研究者用免疫组化方法(IHC)从试验攻毒猪丹毒杆菌的猪关节中检测出抗原,但未得到推广。为将这种方法作为常规诊断手段,Tanja 等用 IHC 法检测石蜡组织切片上的猪丹毒抗原,证明此法具有高度的特异性和敏感性。对于经抗生素治疗的动物病料或皮肤损伤中的猪丹毒抗原,细菌分离培养为阴性时尤其实用。

### 3.7 荧光免疫试验

多数学者认为荧光抗体检测法特异性强,敏感性高,检验时间短,但早年因其方法复杂未广泛应用。宣华等(1982)用直接荧光法检测病料中的丹毒丝菌,此法的敏感性仅次于或与培养和动物接种试验一样,而用时仅需 1~2 h。

微粒子免疫检测技术(microbead immuno assay,

MIA)是一种微粒子及捕捉免疫荧光相结合的方法,此法可以检测蛋白质和核酸,具有敏感、特异、快速、稳定、高处理量、可进行多重测定、样品用量少的优势。Luis G.(2012)等在表面蛋白 SPA 的基础上重组多肽 rSpaA415 作为抗原,建立了荧光微粒子免疫检测技术(FMIA)用于检测抗猪丹毒的 IgG 抗体。结果显示该方法比传统的 ELISA 商业试剂盒更敏感,尤其是感染和免疫初期。它可以在一个反应孔里同时检测多个病原体或抗原的血清抗体。当筛选大量样品的时候,大大节省了人力和时间及成本。作者认为以 rSpaA415 为载体的荧光微粒体免疫检测技术作为 ELISA 的替代品具有良好的发展前景。

### 3.8 分子生物学方法

Makino S (1994) 基于 16S rRNA 序列建立了 PCR 方法用于检测小鼠关节和脾脏中的丹毒杆菌,试验在 6 个小时内完成,能区别出 *E. Rhusiopathiae* 和 *E. Tonsillarum* 2 个种属。奠定了猪丹毒杆菌分子生物学检测方法的基础。Takeshi K (1999) 改进的 PCR 方法用于屠宰场猪丹毒的筛选,特异性强,能够区分 4 个种属的丹毒杆菌。从患病动物采样检测与分离培养方法相比,PCR 检测在 5 个小时内完成,特异性和耗时都有所改进。

Pal, N(2009)等创建了多重 RT-PCR 方法用于检测试验攻毒和疑似自然感染猪丹毒杆菌,并且与传统 PCR 方法和富集分离培养法相比较,结果证明该方法简单、快速、重复性好,特异性强,敏感性高。与 PCR 方法比减少了 DNA 提取之前繁琐冗长的培养提取步骤,更有利于实验室快速检测诊断猪丹毒。

## 4 小结

猪丹毒的检测方法,除了准确性的要求,其临床实用性的要求也是至关重要的。只有选择合适的检测方法,才能有效的对该病进行监测和早期治疗。各种检测方法各有利弊,Luis G.(2013)等比较了细菌分离培养、ELISA、FMIA 和 RT-PCR 四种方法,认为 RT-PCR 和 FMIA 两种方法结合是猪丹毒感染最好的监测或诊断方法。用 RT-PCR 和 / 或 FMIA 方法 IgM 检测为阳性,IgG 阴性则认为是感染的急性阶段,仅有 IgG 阳性则认为是疾病的慢性阶段。因此,何种方法会在今后的临床应用中得到最为广泛的推广,还需要临床实践的进一步检验。■(编辑:狄慧)

# 猪鞭虫病的防控

晁利刚<sup>1</sup>,姚玉兰<sup>2</sup>,臧 猛<sup>1</sup>,宋笑颜<sup>3</sup>

(1.四川省恒通动物制药有限公司 四川内江 641000;

2.四川资阳市安岳县石羊镇畜牧兽医站 四川资阳 641300;3.河南农业大学 河南郑州 450000)

猪鞭虫病,又称猪毛尾线虫病,是一种肠道寄生虫病,也是一种人畜共患寄生虫病。猪鞭虫主要寄生于猪的盲肠和结肠内。本病一年四季均可发生,特别是温暖潮湿的夏季,发病率达95%以上,死亡率为6%<sup>[1]</sup>;猪鞭虫还容易混合感染其它疾病,如猪鞭虫与猪蛔虫混合感染,感染率一般都在50%以上<sup>[2]</sup>;猪鞭虫与纤毛虫、猪回肠炎混合感染,最高的发病率高达60%<sup>[3]</sup>。猪鞭虫可引起猪肠道功能严重损伤、肠道内微生物生态失衡,严重时可导致猪结肠和盲肠严重出血,猪只逐渐消瘦,最后机体功能衰竭而亡。此外,猪鞭虫也偶尔会感染人。因此,防控好猪鞭虫病,一方面可以减少养猪业的经济损失,另一方面可以降低人感染的几率。

## 1 流行病学

猪鞭虫是一种具有直接型生活史的蠕虫,在流行病学上被称为土源性蠕虫,其可在土壤中存活5年。猪鞭虫感染力比较强,夏季的感染率较其它季节更高。温暖、潮湿、通风不良的环境,有利于虫卵的发育和传播,其感染力达数年之久。南方猪感染鞭虫的几率比北方高。猪鞭虫主要感染保育仔猪,断奶至3个月龄的仔猪,特别是3~4个月龄的猪粪便中虫卵数和感染率检出率都比较高,但10月龄以上的猪很少感染。猪通过采食饲料、饮水、粪便、掘土或其它媒介摄入有感染性的虫卵,虫卵在猪小肠中孵化,然后移行至结肠和盲肠中发育、繁殖,汲取猪体营养,抑制猪对常在菌的黏膜免疫力,引发坏死性、增生性结肠炎,最终导致患猪死亡。

## 2 临床症状

病猪主要集中在7.5~25 kg体重,猪早期感染鞭虫后,没有明显的临床症状,轻度感染的病猪精神倦怠,个别猪粪便不成形,早期呈“水泥”样颜色,后期呈“红色”带淡绿色,粪便腥臭难闻。随着鞭虫

的成长与繁殖,病猪表现出:精神萎靡,体形消瘦,被毛粗乱,无光泽,皮肤苍白无血色,采食量稍微下降,异食癖。眼结膜贫血黄染,眼周边发黑,个别猪体温升高,呼吸急促,偶尔发生咳嗽、喘气。尿液发黄,有些猪腹痛不卧,顽固性下血痢。严重时,病猪身体衰弱,弓背,行走摇摆、无力,5~7 d可能出现死亡。有的病猪用广谱抗生素后,短时间大便可以恢复正常,很快又出现拉稀粪的症状。

## 3 病理变化

解剖病猪前观察发现,病猪皮肤苍白,体表淋巴结无明显肿胀,极度消瘦,精神尚可,放血时无力挣扎。解剖后可以看到:病猪血液稀薄、凝固不良;肠黏膜损伤严重,空肠肠道黏膜脱落,呈透明样,而且充满气体。大量猪鞭虫寄生在猪结肠和盲肠黏膜内,在肠道外面可以看到很多白色、圆形的“斑点”(见94页图1),小的直径1 mm左右,大的直径有5 mm,结肠和盲肠内部大面积出血,肠黏膜层出现溃疡状坏死(见94页图2)。在盲肠发现猪鞭虫成虫,大部分在0.5~1.5 cm,剖检肺呈粉色,略有苍白,心、肝、脾、肾等脏器无明显病变。

## 4 诊断方法

1) 从临床症状上,猪鞭虫与猪痢疾相似,但用抗生素治疗无效,结合解剖临床病理变化,应考虑是鞭虫感染。

2) 无菌采集病死仔猪肝脏、脾脏、淋巴结等组织或器官,在实验室涂片镜检,未检出菌体;将选取的组织或器官接种于血液培养基上,未发现细菌生长。

3) 采集病猪的稀粪及死猪结肠或盲肠肠道内的内容物,放入适量饱和盐水的烧杯中,搅拌均匀后放置30 min,取漂浮物置于载玻片上,进行镜检,如观察到呈腰鼓形、黄棕色、两端有卵塞的虫卵,便可以确诊是鞭虫感染。

### 5 预防措施

1) 做好饲养管理工作:一方面做好饲养人员的管理,防止饲养人员、管理人员或他人的鞋靴携带猪鞭虫虫卵进入猪舍;另一方面抓好保育猪的养殖,提高其自身的免疫力及对疾病的抵抗力,即使受到少量的猪鞭虫虫卵感染,也不会表现出临床症状,不会对猪机体造成很大伤害。

2) 做好环境控制工作:一方面保育舍做到“三度一通风”,鞭虫在温暖、潮湿的环境更有利于虫卵的发育和传播,因此,猪舍的温度、湿度要控制在一个合理的范围,同时要保持舍内良好的通风;另一方面做好猪舍环境卫生工作,搞好环境卫生是防止猪感染鞭虫病的最好方法,平时要将猪舍彻底清扫干净,保持干燥。

3) 做好日常消毒工作:猪鞭虫病主要发生在保育舍和育肥舍,要减少猪鞭虫病的发生,必须对猪舍进行彻底清洁及消毒,可以用四川恒通天典(10%聚维酮碘溶液<sup>[4]</sup>)或四川恒通天韦胺(复方稀戊二醛癸甲溴胺溶液)交替使用对猪舍内喷洒,也可以用喷焰消毒;同时防止狗、猫、老鼠等动物进入猪舍内。

4) 做好猪群驱虫工作:定期使用四川恒通衡加净(伊维菌素氧阿苯达唑粉)1 kg 拌料 1 t,连续用 7 d,对猪群全群进行驱虫,可有效减少猪感染鞭虫的几率。

5) 维持猪肠道内微生物生态平衡:使用四川恒通衡加净给保育猪驱虫保健后,猪肠道内寄生虫(如绦虫、鞭虫等)消失或减少,从而打破猪肠道内寄生虫生态平衡,然后引起其它寄生虫或有害病原微生物的生长和繁殖,因此,对保育猪驱虫保健后,使用四川恒通衡地美(地美硝唑预混剂)、畜禽通用四川恒通平衡健(维生素预混料Ⅲ型)、四川恒通衡四黄(四黄止痢颗粒)等拌料饲喂 5 d,可降低猪肠道内厌氧菌的数量,增强猪肠道有益菌的增殖,防止因驱虫导致的腹泻,帮助猪体重新建立有利于宿主的肠道微生物区系平衡。猪肠道内有益菌在生长繁殖过程中,一方面可在肠道内产生有机酸,抑制有害菌的生长繁殖,降低肠道 pH 至 7.2~7.4 时有利于鞭虫卵囊的产生,从而抑制鞭虫卵囊的产生及其它病原微生物的产生。

### 6 治疗措施

1) 使用四川恒通衡加净 1 kg 拌料 1 t,连

续用 7 d,可有效驱除猪鞭虫。

2) 驱虫后,打破了原有猪肠道内寄生虫平衡,使用四川恒通衡地美 100 g、四川恒通平衡健 100 g、四川恒通衡四黄 100 g 等混合拌料 100 kg,连续饲喂 5 d,帮助猪体重新建立有利于宿主的肠道微生物生态平衡。

### 7 讨论

1) 猪鞭虫病,即猪毛首线虫病,寄生于猪的盲肠和结肠,引起猪肠道功能严重损伤,肠道内微生物生态失衡,病猪逐渐消瘦,最后衰竭死亡,给养猪业造成较大损失。本病感染无明显的季节性,一年四季均可发生,定期使用四川恒通衡加净驱虫是关键。

2) 猪鞭虫主要侵害肠黏膜下层,导致肠黏膜层脱落,毛细血管出血。患猪抵抗力下降,易导致肠道致病菌繁殖和危害加重。因此,在控制猪鞭虫病时,需配伍使用四川恒通衡地美(抗菌消炎药)和在饲料中添加四川恒通衡四黄拌料饲喂,方可取得理想的治疗效果。

3) 重构猪肠道内微生物生态平衡:对猪群驱完鞭虫后,除使用四川恒通衡地美和四川恒通衡四黄外,还要添加四川恒通平衡健。因为对猪群驱完虫后,猪肠道内原有微生物生态平衡被打破,肠道内有害菌增殖比较快,如有些产气细菌等;猪肠道内微生物生态平衡被破坏,导致猪对饲料的消化和吸收率下降,通过添加四黄止痢颗粒进行调理,降低猪群驱完虫后的腹泻率;对猪群驱完虫后,除了要控制有害菌、调理肠道等,还需添加益生菌,增加肠道内有益菌群数量,重新构建有利的猪肠道内菌群生态平衡。■(编辑:赵晓松)

### 参考文献:

- [1] 陈吉轩,田小平,黎竹,等.鞭虫引起猪水样腹泻的病例研究[J].西南师范大学学报(自然科学版),2012,8(37):116-119.
- [2] 乔盼盼,陈建立,钟华,等.猪鞭虫与猪蛔虫混合感染的诊断与治疗[J].猪与禽,2008,6(28):93-95.
- [3] 蒋新华,张佩玲,熊莉娟,邓舜洲,张文波,等.一例仔猪回肠炎、小袋纤毛虫和猪鞭虫混合感染的诊[J].江西畜牧兽医杂志,2013,(5)31-32.
- [4] 陈新谦.新编药理学[M].第14版.北京:人民卫生出版社,1998,(1):587.

# 浅谈山羊传染性角膜结膜炎的治疗

别明生<sup>1</sup>,白智轲<sup>2</sup>

(1.重庆市万州区高粱镇畜牧兽医站 重庆 404100;2.重庆市城口县动物疫病预防控制中心 重庆 404100)

随着南方三峡库区流域退耕还林、还草政策力度加大,荒山荒坡早已树木丛生,百草丰茂,这为山羊的规模化、集约化养殖创造了良好的物质条件。近年来,我镇山羊规模化养殖场,一幢幢吊脚楼,如雨后春笋般地在林下或山坡上矗立起来,正是“高峡平湖地,处处是羊嬉。斗角山坡上,归来吊楼里。”

然而,“福兮祸之所依”,事物的发展往往具有两面性。饲养空间一定时,随着数量的增加,其密度必然增大,这就为病原微生物的滋生提供了环境,从而使山羊传染性疾病的发生呈上升趋势。近三年,笔者治疗山羊传染性胸膜肺炎、痘病、疥螨病等数以千例,治疗山羊传染性角膜、结膜炎的数量亦不下千例。然而,山羊传染性角膜结膜炎的诊断并不困难,但其往往是混合性感染,临床治疗多以中西医结合方能成功。

兹就山羊传染性角膜炎的临床治疗浅谈于后:

## 1 发病原因

本病又叫“红眼病”“沙眼衣原体病”,系由细菌病(金色葡萄球菌、链球菌、马拉色菌、嗜血杆菌)、鹦鹉热衣原体、结膜支原体、寄生虫病(眼线虫)、维生素 A 缺乏,圈舍通风不良,圈底粪便堆积过厚所致舍内不良气体(NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S)浓度过高等综合因素共同作用的结果。

《元亨疗马集》中“肝热传眼第四十”云:“肝热者,肝经积热也;传眼者,外传于眼也。皆因料草丰盛,奔走过多,热毒积于心肺,疫气流注肝经;肝受其邪,外传于眼也。令兽睛生白膜,眵盛难睁,牵行不动,耳搭头低,逢物不见,东西乱撞,此谓肝热眼浑之症也,石决明散治之。”临床经验表明,圈舍粪便堆积、湿气熏蒸和眼部病原微生物尤其是嗜血杆菌、结膜支原体、眼线虫的感染是本病的外因;营养不良尤其是维生素 A 的缺乏是发病的内因。

## 2 流行性学

本病不论年龄、性别、品种的山羊均能感染,但以羔羊、青年羊、母羊尤其是怀孕母羊和产后哺乳母羊多见,种公羊和骟羊抵抗力强,感染较少;体况差的较体况好的感染几率要大。起初圈舍内偶见一两只羊感染,在数天之内增多,不出一月,羊群感染率达 95%以上。另外,绵羊、牛、骆驼、鹿等,不论年龄、性别、品种,都对本病易感。放牧的羊群多发于夏、秋两季,圈养羊群则一年四季均可发生。本病可通过直接接触传播,也可通过蚊蝇、污染的饲料、舍具而间接接触传播,但不同种的牛或羊之间的传播少见。

## 3 临床症状

潜伏期一般为 3~7 d。初期患眼羞明、流泪,眼睑半闭,分泌浆液性或黏液性分泌物,于眼角下浸湿皮毛形成泪痕如猎豹样,眼睑炎性肿胀,疼痛,结膜潮红,不久分泌物变为脓性,眼睫毛粘连,上下眼睑闭合。随后周围血管充血、舒张,角膜凸起、混浊,起初半透明、浅蓝色,以后逐渐变为灰白色、乳白色。凸起物如同破棉絮状,遮盖整个眼球,严重者凸起物脱落,角膜穿孔,造成永久性失明。病羊一般先以单侧眼患病,后来可波及另一只眼,起初同时出现双侧眼患病的少见。

## 4 发病机理

原发性角膜炎一般不会发生,因为角膜没有血管和神经。只有在角膜受到损伤,或继发于结膜炎、巩膜炎,大量细菌或寄生虫繁殖并散布到角膜基质,致使中性粒细胞迁移,免疫复合物沉积,角膜形成血管化出现而“软溃疡”致使本病的发生。

本病的发生主要是由于外源性病原微生物(沙眼衣原体、结膜支原体、眼线虫)和内源性病原微生物(摩拉杆菌、金色葡萄球菌、化脓性链球菌)从全

# 浅谈夏季易发猪病的防治

李良平, 李增军

(杭州市富阳区湖源乡农技公共服务站 浙江杭州 311424)

当前正值夏季, 尤其 7、8 月份, 天气炎热, 多雨潮湿, 利于蚊虫、细菌的滋生, 由于疾病传播媒介猖獗、堆积饲料易霉变、热应激等因素出现, 往往造成猪只发生疾病或免疫力低下, 严重影响猪只生产性能, 给养猪业带来不必要的损失。造成夏季猪只疫病的因素多样, 很难做出明确诊断, 为此本文就导致夏季猪只易发疾病的因素做一总结, 浅谈疾病的预防与治疗, 愿与广大同行分享经验。

随着气温逐渐达到一年中的高峰, 猪场各种夏季常发疾病也接踵而至, 如今, 集约化已成为我国主流生猪饲养方式, 经行业专家及学者的分析预测 2015 年, 我国将会有 8 亿头猪出栏, 其中约 50% 的猪来源于集约化养殖, 集约化养殖有着饲养密集、节约、制约等特点, 容易实行“全进全出制”。但夏季高温, 使密集、集中的饲养优势

反而变成劣势, 不仅会出现集体发病的现象, 还不容易找出疾病发生的原因, 因此如何防治猪只夏季疾病显得尤为重要。

## 1 环境因素

集约化、规模化饲养场的圈舍多以占地面积大且空间密闭为特点, 由于通风换气不良等问题会造成圈舍内蓄积大量有害气体(氨气、硫化氢等), 导致猪只抵抗力下降, 发生疾病。虽然猪和人一样, 同为恒温动物, 但猪皮下脂肪厚, 汗腺不发达, 热量会积于体内, 因此猪很不耐热, 一旦气温过高, 易使猪只发生热应激, 使各机体个系统和正常机体代谢功能发生紊乱。

### 1.1 热应激

可引起全身生理性反应, 生长缓慢或停滞, 消瘦, 皮温升高, 精神不安, 趴卧, 呼吸、心率加快, 多器官发生水肿(肺、肾), 脑充血, 排尿增加等。

身血液循环进入眼结膜并大量繁殖, 产生炎症反应进而损伤角膜基质。由于炎症反应所产生的免疫复合物堆积, 最终发生角膜炎的症状。

另外, 饲养管理不善, 饲喂霉变饲料或精料过多, 损伤肝脏, 畜舍通风不良, 粪尿浊气, 熏蒸于眼都是本病的诱因。

## 5 诊断

根据临床症状及流行病学特点, 对本病不难作出诊断, 如怀疑有眼吸允线虫感染时, 应取眼分泌物作虫体检查。

## 6 治疗

本病必须中西医结合, 内服与外用兼备。肌注多西环素注射液, 每 25 kg 体重 10 mL, 1 次/d, 连续用药 3 d; 中药决明散、合龙胆泻肝汤加减, 按 100 只羊计算, 方药: 石决明 100 g、草决明 100 g、青箱子

100 g、龙胆草 120 g、刺蒺藜 100 g、黄柏 90 g、郁金 90 g、黄连 30 g、栀子 60 g、黄芩 90 g、硼砂 100 g、枯矾 200 g、鲜侧柏叶 200 g、苦参 60 g、蛇床子 60 g。上述药煎汤分置大、小两盆中, 其小盆药候温用药棉蘸取洗双眼(包括健眼和病眼), 将眼内分泌物洗净。大盆药灌服, 每 25 kg 体重用药 100 mL, 2 次/d, 连用 3 d。

在羊只用上述中药汤液洗眼后, 再用左旋咪唑注射液 1 支(10 mL)兑油汁青霉素(普鲁卡因青霉素)1 瓶(10 mL)混匀点双眼, 每只眼数滴, 以浸透眼前后膜为度, 每天早晚各 1 次, 连用 3 d。

## 7 总结体会

上述治疗各环节缺一不可, 一般在第一疗程(3 d)内就会收到满意的效果; 若缺少任一环节尤其是中药灌服环节, 其效果将大打折扣。■(编辑: 赵晓松)

## 1.2 预防

预防以加强饲养管理为主:①降低饲养密度,可对畜舍进行洒水,降低环境温度,注意夏日通风;②清洁饮水供给要充足,可适当调节饲料配比,减少营养素的摄入,增加青绿饲料的饲喂量。在饲料内添加 2%~3% 的脂肪,可降低碳水化合物和蛋白质饲料的热增耗;③可对喂食时间进行调整避开温度高峰时段饲喂;④将电解质或 0.1%~0.2% 的 VC 原粉加入饮水。可有效防止热应激的发生。

## 1.3 治疗

可通过药物和维生素类治疗:①氯丙嗪,通过调节下丘脑体温调节中枢,可使机体代谢、体温降低、能维持机体产热平衡;②VC,国内报道最多的抗热应激治疗剂,通过氧化还原反应使机体白细胞的吞噬作用增强,使肝脏解毒功能提高,从而缓解热应激对机体造成的损伤;③VE,可缓解过高的肾上腺皮质激素引起的免疫抑制,促进蛋白质合成,配合饲喂青绿饲料(含丰富 VC),可有效缓解由于热应激引起的机能障碍。

## 2 饲料因素

夏季高温湿热,饲料极易发霉、腐败,当饲养管理松懈,用变质饲料饲喂,各种病原微生物随之侵入机体,便会引起猪只肠道疾病或中毒现象。通常以霉菌毒素为主要致病因素,它不仅造成生产性能下降,还会因抵抗力下降而使其他各种疾病的发病率上升,如:蓝耳病、猪瘟、伪狂犬等,让养猪企业遭受极大经济损失。

### 2.1 霉菌毒素对猪的影响

1) 对母猪的影响:生产母猪流产、死胎、产弱仔,假发情或产后不发情。

2) 对公猪的影响:性欲低,睾丸萎缩,无精或少精并出现公猪雌化性状等。

3) 对哺乳仔猪的影响:仔猪会出现久治不愈的腹泻,外阴肿胀,精神萎靡,出现异嗜,全身抽搐,重者昏迷,甚至死亡。

4) 对育肥猪的影响:会造成猪只消化不良,排泄物中可发现未被消化的食物残渣,食欲废绝,皮肤发痒,被毛粗乱、推迟出栏日龄。

### 2.2 预防

加强饲养管理,注意饲料的储存方式,尽量将饲料存储于干燥卫生的环境下,时常检查储存饲料的品质变化,如有发现饲料霉变、异味等变化,及时淘汰,不可对猪只进行投喂,在饲料中添加致病霉菌敏感的抗生素防止继发感染。

### 2.3 治疗

一般采用对症治疗的方式:①发病动物出现脑水肿现象,可用静注 20% 甘露醇,  $1 \sim 2 \text{ g}/(\text{kg} \cdot \text{bw})$ , 2 次/d;②对发病动物进行洗胃,并促进排出胃肠内有毒物,保护肠黏膜,将硫酸钠 25~50 g、液体石蜡 50~100 mL 混合,加水 500~1 000 mL 为发病猪灌服,适用于中毒初期阶段;③针对于腹腔积水、出血及肺水肿的猪只,应采取护肾保肝的原则进行治疗,可肌肉注射 VC 或静脉注射 10% 葡萄糖氯化钠 300~500 mL+10% 乌洛托品 20 mL+VC 10~20 mL;④强心利尿,安钠咖皮下注射 10 mL。

## 3 蚊虫媒介因素

夏季蚊虫繁多,正当雨季时,蚊虫便会从圈舍周围的草场、蓄水池等地滋生出来,若养殖户饲养条件较差,不设置纱网、纱窗之类的防蚊虫措施,那么圈舍里蚊、蝇、蠓等吸血昆虫会肆意泛滥,不仅会烦扰猪只休息睡眠影响膘情,更会传播病原,导致夏季猪病的发生与流行。

### 3.1 流行性乙型脑炎

本病夏季最为多发,患病猪只表现精神不振,体温  $40 \sim 41 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,粪便干燥并附有黏液,大都出现脑水肿、脑膜充血现象,其传播媒介为三带喙库蚊,该病可引起怀孕母猪流产、死胎,公猪睾丸炎,当猪只发病后,造成机体不可逆的伤害,因此本病预防大于治疗。

### 3.2 预防

加强饲养管理,在 3~5 月份,使用高效杀虫剂(溴氰菊酯、双硫磷等)消灭蚊、蝇等传播媒介,切断传播途径。针对 150 日龄以上的后备母猪或年轻公猪,配种前应注射乙型脑炎弱毒苗进行免疫。

### 3.3 治疗

对症治疗原则:①抗菌消炎,肌肉注射硫酸卡那霉素  $10 \sim 15 \text{ mL}/(\text{kg} \cdot \text{bw})$ ;②清热解毒,肌肉注射板蓝根注射液  $0.1 \sim 0.2 \text{ mL}/(\text{kg} \cdot \text{bw})$ ;③退热止痛,肌肉注射 30% 安乃近  $0.1 \sim 0.2 \text{ mL}$ 。以上药物混合使用,

# 浅谈鸡球虫病的诊治要点

田志昌

(山东昌乐县畜牧兽医局 山东潍坊 261000)

鸡球虫病是一种较为常见的疾病,以 15~45 日龄多发,临床上常表现急、慢性两种,主要表现肠道感染症状,临床症状及剖检变化较为明显,生产中较容易诊断。但本病治疗起来比较困难,极易反复发作,有时,因治疗不彻底,转化为慢性,康复鸡多为带虫者,长期危害机体,会影响增重或产蛋等生产性能。鸡只由于肠道黏膜遭到破坏,易造成黏膜免疫抑制,成为免疫保护率不高的一个因素。究其难以治愈的原因,一是引起发病的球虫虫卵抵抗力强;二是发病时多为两种或两种以上球虫属同时感染。所以,在生产中防治本病,一定要把握几个要点。

## 1 球虫虫卵的特性

我国发现的球虫主要有柔嫩、毒害、堆型等 9 种艾美尔球虫,主要寄生鸡的肠道,其虫卵随粪便排除,鸡在采食过程中极易反复感染,特别是在地面平养情况下,虫卵有极大的抵抗力,甲醛熏蒸和大多数化学消毒剂很难以杀死虫卵,卵囊在土壤中可存活 4~9 个月,在有树荫的运动场上可存活 15~18 个月,8~28℃、湿度 75%以上条件下可生存一年,在 22~30℃条件下 18~36 h 可形成孢子。在生产中,建议用火碱喷洒或喷灯火烧的办法进行鸡舍消毒,效果较好。

## 2 诊断要点

1) 本病多发生于雏鸡,最常发病年龄 15~30 日龄,通常发生在雨水较多或地面潮湿、气温较高的季节。

2) 病鸡表现精神萎靡,羽毛蓬乱,头卷缩,肛门周围羽毛常被粪便粘在一起,嗉囊胀满,下痢或血便。急性球虫病死亡快,多在感染后 4~6 d 死亡达高峰,慢性球虫病多发于日龄稍大的鸡,消瘦贫血,间歇性下痢,病程长、死亡率低,生产性能下降。

3) 对病死鸡进行剖检,急性型多是感染了柔嫩、毒害艾美尔球虫,柔嫩艾美尔球虫又称盲肠球

虫,盲肠高度肿大,肠腔中充满凝血块和盲肠黏膜的碎片,它是鸡球虫中致病力最强的一种,有时死亡率高达 60%。毒害艾美尔球虫其病变部位主要损害小肠中段,感染后常见小肠气肿,黏膜增厚,肠腔充满液体、血液和组织碎片,肠管肿胀,肠壁上有小的白斑和红色淤点。慢性型剖检症状不明显,肠腔充气,黏膜有坏死病灶或出血点。

4) 必要时取粪便做显微镜检查,或者取病死鸡肠内容物涂片(不必染色)镜检,发现圆形或卵圆形的卵囊,中央有一深色的圆形部分,周围是透明区。

## 3 防治要点

1) 在管理上,要防止鸡舍内出现潮湿地带,实践证明,在继屋顶漏水或饮水器周围大量漏水的 1 周后,常常会发生球虫病,生产中要勤清粪或更换垫料,有条件的,可采用网上平养,减少接触粪便机会。

2) 在饲养上,要注意补充维生素。幼年鸡对维生素需要量大,当饲料中缺乏维生素时,特别是缺乏维生素 A、维生素 B<sub>1</sub>、维生素 K 时更易发生球虫病,且病势更重。

3) 在用药上,要做到两点:一是早发现、早诊断、早治疗;二是注重合并用药。生产者可储备一批药物,以备急用,可选用氨丙啉、青霉素、痢特灵、氯苯胍、新诺明、马杜拉霉素等抗球虫药物,制订一个交替用药的方案。每种药物用药一般不超过 3 d,在安全应用范围内可两种或两种以上的药物配合应用,或交替用药,连续用药 6~7 d,可将球虫虫卵完全杀灭或降低到不致危害机体的状态。或青霉素、新诺明两种药物合用,连用 3 d 后,再用痢特灵与氨丙啉合用,巩固治疗连用 3~4 d。即可取得理想治疗效果。

4) 在疫苗预防方面,目前,养殖场可采用活球虫卵囊制成的疫苗来预防鸡球虫病,也能取得理想的效果。■(编辑:赵晓松)

# 淮安市布鲁氏菌病血清学调查分析

孙浩<sup>1</sup>, 陈树霞<sup>1</sup>, 江浩军<sup>1</sup>, 王光明<sup>2</sup>

(1. 淮安市动物疫病预防控制中心 江苏淮安 223001;

2. 淮安市淮阴区动物疫病预防控制中心 江苏淮安 223300)

**摘要:** 为了解淮安市奶牛布鲁氏菌病发病和流行情况, 笔者于 2010-2014 年对淮安市奶牛布鲁氏菌病进行血清学检测, 2010 年 2 852 份样品检出 45 份阳性, 阳性率 1.58%; 2011 年 1 919 份样品检出 85 份阳性, 阳性率 4.43%; 2012 年 1 875 份样品检出 39 份阳性, 阳性率 2.08%; 2013 年 1 333 份样品检出 18 份阳性, 阳性率 1.35%; 2014 年 2 156 份样品检出 17 份阳性, 阳性率 0.79%。数据表明淮安市奶牛布鲁氏菌病阳性率呈逐年下降趋势。

**关键词:** 布鲁氏菌病; 血清学检测; 防控措施。

布鲁氏菌病(Bruellosis)是由布鲁氏杆菌引起的急、慢性人畜共患病, 简称“布病”。该病主要侵害生殖器官, 引起胎膜发炎、流产、不育、睾丸炎等, 给畜牧业生产和人类健康带来严重危害, 被列为二类动物疫病<sup>[1]</sup>。在家畜中, 牛、羊、猪最常发生。母畜比公畜、成年畜比幼年畜发病多。目前, 包括美国等国家在内的 170 多个国家和地区有人畜布鲁氏菌病的存在和流行, 我国受布鲁氏菌病威胁的人口约有 3.5 亿<sup>[2]</sup>。但也有国家成功根除了奶牛布病, 如澳大利亚, 其成功经验是: 定期检测、淘汰阳性牛、对畜群的流动实行严格的限制措施以确保健康牛群远离布病<sup>[3]</sup>。

淮安市为奶牛养殖大市, 每天向光明、卫岗、伊利等大中型乳品生产加工企业提供生鲜乳, 把好乳品质量源头关尤为重要。为全面掌握全市奶牛布鲁氏菌病发病和流行情况, 2010-2014 年笔者使用虎红平板凝集试验(RBPT)和试管凝集试验(SAT)对全市奶牛进行布鲁氏菌病血清学调查。

## 1 材料与方法

### 1.1 被检血清

2010-2014 年, 共采集 4 个县(区)的 83 个规模养殖场、75 个散养户奶牛血清样品 10 135 份, 其中 2010 年为 2 852 份、2011 年为 1 919 份、2012 年为 1 875 份、2013 年为 1 333 份、2014 年为 2 156 份。所有被采样的奶牛均未注射布鲁氏菌病疫苗。

### 1.2 诊断试剂

布氏杆菌病虎红平板凝集试验抗原、布氏杆菌病试管凝集试验抗原、阴性、阳性血清。诊断试剂均由青岛易邦生物工程有限公司生产。

### 1.3 检测方法

1.3.1 RBPT 用移液器吸取 30  $\mu$ L 抗原加在洁净的玻璃板上, 然后加入 30  $\mu$ L 待检血清, 用移液器吸头混匀抗原和被检血清, 在室温条件下, 4 min 内观察结果, 同时作阴、阳性血清对照<sup>[4]</sup>。

1.3.2 SAT 抗原稀释 SAT 抗原作 1:20 稀释使用。比浊对照管配制 1:20 稀释抗原, 用等量稀释液稀释(1:40 稀释)后, 再用稀释液配制含 1:40 抗原 0%、25%、50%、75%、100% 的悬液。血清稀释: 被检血清及阴、阳性对照血清都作 25、50、100、200 倍稀释。抗原和血清各加 0.5 mL 混合, 置  $37 \pm 1$   $^{\circ}$ C 温箱反应 24 h, 取出与比浊对照管比较读取结果<sup>[4]</sup>。

被检血清先用 RBPT 进行初筛, 对筛选出可疑或阳性样品进行 SAT 确诊。

### 1.4 结果判断

1.4.1 RBPT 在阴性对照不出现凝集且阳性对照出现凝集时, 试验成立。被检血清在试 4 min 内出现凝集现象判为阳性, 如没有凝集现象则判为阴性。

1.4.2 SAT 阴性血清对照和抗原对照不出现凝集(-), 阳性血清的凝集价达到其标准效价  $\pm 1$  个滴度, 则试验成立。在 1:100 血清稀释度出现“++”以上

## 疾病防治

(含“++”)的凝集现象时,被检血清判定为阳性,否则,判定为阴性。

### 2 结果

2010年2852份样品检出45份阳性,阳性率1.58%;2011年1919份样品检出85份阳性,阳性率4.43%;2012年1875份样品检出39份阳性,阳性率2.08%;2013年1333份样品检出18份阳性,阳性率1.35%;2014年2156份样品检出17份阳性,阳性率0.79%(详见表1、表2)。

表1 2010-2014年布鲁氏菌病检测情况汇总表

年份	2010	2011	2012	2013	2014	合计
被检样品数	2 852	1 919	1 875	1 333	2 156	10 135
阳性数	45	85	39	18	17	204
阳性率(%)	1.58	4.43	2.08	1.35	0.79	2.01

表2 虎红平板凝集试验(RBPT)与试管凝集试验(SAT)对比

年份	被检样品数	RBPT阳性数	SAT阳性数	阳性吻合率(%)
2010	2 852	55	45	81.81
2011	1 919	101	85	84.16
2012	1 875	53	39	73.58
2013	1 333	26	18	69.23
2014	2 156	27	17	62.96
合计	10 135	262	204	77.86

### 3 讨论

1)不同年份的RBPT和SAT阳性吻合率差别较大,比顾冬花<sup>[5]</sup>检测的阳性吻合率平均低14.03%。RBPT主要用于大批量样品的阳性初筛,由于其特异性不高,受试验温度和凝集时间相对较短的影响,不易准确判定结果<sup>[6]</sup>。SAT特异性和敏感性高,检测较准确,判定上更精确,RBPT初筛阳性的,可以用SAT确诊。

2)2011年检测出的布鲁氏菌病阳性牛数量是其他年份的2~4倍,笔者通过流行病学调查发现,2011年的阳性牛主要集中在淮阴区某奶牛养殖场,该养殖场在2008-2010年间均未检测出布鲁氏菌病阳性牛,2011年出现的阳性牛主要是外源性输入,可能是外来车辆及人员工具进出消毒不严,场内人员外出活动频繁,场区消毒措施不到位,环境卫生差,导致外界病菌传入,使用的冻精也有可能带菌,使得该场检出布病阳性率较高。

3)从检测数据看,布鲁氏菌病阳性牛数量在2011年达到最大,以后逐年呈下降趋势,这与淮安市采取有效的布鲁氏菌病防控措施分不开。

4)在每年常规检测中也遇到一些问题,如有些养殖户疫病防控意识淡薄,拒绝布鲁氏菌病检测,而监督执法部门没有强硬的处置措施,导致奶牛检测工作存在真空。当前物流运输业发达,有些养殖户从外地购买奶牛时不向动物防疫部门申报检疫,私自引进,造成动物疫病的跨区域传播流行。在RBPT初筛后待确诊的一个月时间内,对养殖户的RBPT阳性牛监管存在空白,有些养殖户会擅自将初筛阳性牛转卖给其他养殖户,另外,养殖户没有专门的隔离区域,初检阳性牛与健康牛混养,导致布鲁氏菌病在牛群间相互感染和传播,无法彻底根除。

### 4 防控措施

1)实行定期检测,净化疫病。每年秋冬季各进行1次血清学检测,确诊阳性牛及时扑杀淘汰。对免疫过布鲁氏菌病疫苗的动物,免疫18个月后检测确诊阳性的,要予以扑杀,并进行无害化处理。每年配种前,对种公畜进行检测,经检测合格后允许配种。

2)坚持自繁自养,避免外来病菌入侵。鼓励养殖场(户)自繁自养奶牛,不轻易从外地调入奶牛和犊牛。养殖场(户)新购进奶牛后,需隔离观察1个月,经检疫合格后,方可混群饲养。养殖场内饲养人员、技术人员相对固定,场外人员不得随意入场区。

3)加强消毒灭源,消除疫情隐患。加强对场区内牛舍、器具、车辆及人员的定期消毒,及时清扫奶牛排泄物,对流产胎儿、胎衣及垫料应深埋或烧毁。定期更换门口消毒液。外来车辆、工具和人员需经过严格消毒后进入。

4)强化动物监督执法力度。严格对初筛阳性牛的管控,杜绝阳性牛被贩卖或私自宰杀。严格按照《布鲁氏菌病防治技术规范》,对确诊阳性牛全部扑杀,并采取焚烧或深埋等无害化处理。规范生鲜奶收购程序,严禁收购未取得奶牛布鲁氏菌病和结核病检测合格证的养殖场(户)的生鲜奶。

5)加大宣传培训,提高防范意识。广泛宣传布鲁氏菌病的防控技术知识,使养殖场(户)了解布鲁氏菌病的危害性,掌握该病的预防和控制具体措施,逐步在养殖场内净化布鲁氏菌病。■(编辑:赵晓松)

### 参考文献:

# 预防牦牛腹泻疾病的措施

## 引 兄

(共和县黑马河乡畜牧兽医工作站 青海共和 813000)

**摘 要:**牦牛养殖是农户走向小康生活的重要方式,可为农户带来巨大的经济效益。但是在养殖过程中,可能出现疾病、死亡等一些问题,给农户带来巨大的经济损失。牦牛腹泻是养殖过程中极为常见的问题,为了减少牦牛腹泻的发病率,笔者对预防牦牛腹泻疾病的发病原因进行分析,并阐述该病的发病症状,分析疾病的预防措施,以期减轻牦牛养殖户的经济损失。

**关键词:**牦牛腹泻;预防;措施

牦牛的饲养需投入大量的心血,对于养殖户来讲,牦牛养殖是创造经济收益的重要工具,但在养殖过程中,牦牛腹泻疾病常有发生,给养殖户巨大的损失,因此一定要减少饲养环节中的差错,尽量避免腹泻疾病的发生。养殖户需对牦牛腹泻疾病的发病原因及症状进行了解,从而提出相应的预防措施。本研究对牦牛腹泻疾病进行了一定的调查,现报道如下。

### 1 牦牛腹泻的发病原因

牦牛出现腹泻的原因众多,主要包括以下几点:

1)饲养管理不当:一些养殖户采用劣质饲料喂养造成牦牛出现消化不良,进而造成腹泻,诱发酸中毒,严重情况下,可造成牦牛全身虚脱并死亡。另外,部分养殖场无法做到对新生犊牛进行定量、定温及定质饲养,从而导致牛犊消化营养不良,继发腹泻。部分牦牛抗病能力较低,胃肠功能较弱,饲养人员未提供营养丰富的饲料,在饲养实践中,常出现喂量不足或温度过低的现象,导致牛群免疫力下降,发生腹泻。饲养密度过大、牛舍消毒不严格等也可引起牦牛腹泻。

2)环境因素:牛舍卫生条件较差,导致牛群身

体不洁净;通风不畅、噪音过大、消毒不严等因素均可引起致病菌感染,诱发腹泻。卫生条件不佳可能使得母牛乳房不洁净,极易引发乳房炎,在喂养过程中,导致牛犊获得的免疫球蛋白减少,降低了机体免疫力,易引起腹泻。在牦牛腹泻疾病的调查中,环境因素引起的腹泻约占50%左右。

3)应激因素:季节交替,天气忽冷忽热,牛舍中无防风雨、防暑及防寒的设备,极易导致牦牛受到刺激,诱发腹泻。

4)细菌性腹泻:大部分牦牛腹泻因肠道病毒及病原菌感染引起,这类细菌和病毒对牦牛体内的鸟普环化酶及腺普环化酶进行激活,大大增加了CGMP及CAMP的含量,使得肠道分泌迅速增加。尤其伴随饲料环境的因素,导致牦牛抵抗力下降,出现肠道菌群失调的现象,再加上细菌感染,极易引发腹泻。通常可诱发牦牛腹泻的细菌主要包括巴氏杆菌、大肠杆菌等。细菌性腹泻病初体重量可达40℃,粪便呈粥状,后呈水样,常混杂着微笑的凝血及泡沫,疾病后期,牦牛肛门失禁,常出现腹痛。

5)寄生虫性腹泻:引起牦牛腹泻的寄生充主要包括隐孢子虫、线虫、蛔虫等,其中感染线虫较为多

- [1] 刘耀兴《乡村兽医实用诊疗手册》[M].南京:江苏科学技术出版社,2013:357.
- [2] 吐尔洪,努尔,谷文喜,等.布鲁菌病研究进展[J].动物医学进展,2007,28(7):82-87.
- [3] 罗伯特·勒韩著《澳大利亚根除牛布氏菌病和结核病纪实》[M].北京:农业部兽医局/中国动物卫生与流行病学中心,1996:4.
- [4] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局.GB/T 18646—

- 2002 动物布鲁氏菌病诊断技术[S].北京:中国标准出版社,2002.
- [5] 顾冬花.牛布鲁氏菌病血清学检测报告[J].山东畜牧兽医,2013,(4):58-59.
- [6] 李智红,王芳蕊,韩克元,等.布鲁氏菌病研究进展[J].上海畜牧兽医通讯,2013(5):14-15.

见,占牦牛腹泻发病率的15%左右。寄生性腹泻通常通过寄生虫体及分泌的酶对小肠绒毛进行破坏,从而破坏了其吸收功能,或对肠黏膜产生直接损害,导致出现炎症,从而发生腹泻。

在实际养殖过程中,养殖户需改进饲养管理方案,强化腹泻疾病的预防,方能解决该病发病率居高不下的问题。

### 2 牦牛腹泻疾病的临床症状

牦牛罹患腹泻疾病时会排出灰白色的粪便,严重情况下可能排出水样粪便,粪便中还可能夹杂着未完全消化的草料、食物等,有强烈的腥臭味。如患病牦牛体温无明显变化,则可能是消化不良性腹泻。如果其肠道内部出现感染,粪便则呈墨绿色,体温明显上升,精神状态不佳。急性腹泻常突然发生,牦牛体温可升高到42℃左右,鼻子和眼睛中有浆液性的分泌物,产生厌食的现象,一段时间后,口腔黏膜出现溃烂,舌头表皮坏死,呼出有恶臭味的气体,排出带血丝的粪便;而慢性腹泻的症状一般不明显,体温浮动较小,但是鼻子出现溃烂,牙龈红肿,不定期出现腹泻。

### 3 牦牛腹泻疾病预防措施分析

#### 3.1 做好接生工作

给牦牛接生时需将引产工具彻底消毒,小牦牛出生后需将其全身擦干,做好保温工作。如小牦牛在寒冬出生,则需将其放置在专门的封闭性牛舍中进行细致照顾,在其适应环境且产生一定的抵抗力后方可转移至普通的牛舍。在移动小牦牛时,动作需轻柔,以减少小牦牛的应激反应的发生。

#### 3.2 对牦牛的饲养进行严格管理

每天对牦牛的吃食情况进行检查,仔细观察牦牛的粪便,确定其是否存在腹泻的症状,同时关注其精神状态。对牦牛体温变化进行定时监测,查看其体温是否处于正常范围。固定放牧时间,切忌忽早忽晚、饲料忽多忽少,一定要做到定时和定量喂养。切忌喂食过期或发霉的食物,将骨粉、食盐、矿物质等相互混合,涂抹在牦牛的口鼻上,以利于其舔舐,可在极大程度上提高牦牛的抵抗力。

#### 3.3 对牛舍及喂养器具进行定期消毒

保证牦牛处于卫生、整洁的生活环境中,每天对牛舍进行清扫,每星期对牛舍及喂养器具进行

2次消毒。在寒冷的季节需做好保温工作,炎热的夏季需进行适度降温,以防牦牛出现冷热应激反应。牦牛剩余的食物需及时处理,以免滋生细菌。切忌贪图微小的利益,让牦牛继续食用剩余的食物。

#### 3.4 补充必要的微量元素

在对牦牛进行饲养时,需适当给予铁、锌等微量元素,在预防贫血的同时可有效预防腹泻。另外,在饲料中添加维生素E,对腹泻具有明显的预防作用。

#### 3.5 加强防疫工作

养殖户需强化防疫工作,按时为牦牛接种疫苗。引进种牛时,需严格进行把控,以免引进了带有病原体的种牛。在购进时,最好可进行血清检测,这样可有效减少抵抗力不佳的小牛。及时隔离腹泻的牦牛,对其住过的牛舍彻底消毒,尽量减少传染的机会。

#### 3.6 抗生素疗法

对已经出现腹泻现象的牦牛,临床多采用抗生素结合补液疗法进行综合治疗。多采用广谱高效的庆大霉素、氟哌酸、诺氟沙星等抗生素进行注射静脉注射,可也口服多粘霉素、呋喃西林等抗病毒的干扰素进行治疗。在治疗过程中需对牦牛进行补液,静脉滴注高渗盐水及葡萄糖溶液,加入10 mL浓度为20%的安钠咖注射液,以利于恢复机体代谢平衡,减少脱水现象的发生;另外可在治疗之后给予抗菌药物,以减少机体肠道感染的发生,抑制炎症。

#### 3.7 中药疗法

中药是中华民族瑰宝,在悠久的历史进程中显示出了自身独特的价值。中草药具有低毒、无残留等优势,在牦牛腹泻中具有重要的应用价值。常用于治疗牦牛腹泻的中药方剂:白头翁50 g,红皮蒜50 g,百草霜30 g,将白头翁及打算水煎后与百草霜相混合服用,每天1剂,连续治疗3 d即可好转。

### 4 小结

牦牛腹泻疾病的发病原因主要有饲料喂养不当、肠道病原微生物、病毒等。牦牛腹泻疾病的症状较多,对其进行仔细观察可及早发现并治疗,提前进行预防才能在最大程度上减轻养殖户的经济损失。在饲养过程中,需做好接生工作,对牦牛的饲养进行严格管理,对牛舍及喂养器具进行定期消毒,为其补充必要的微量元素并加强防疫工作,方可促进牦牛的免疫力,对腹泻疾病进行预防。■(编辑:狄慧)

# 牛肝片吸虫病的诊治

蔺汝松<sup>1</sup>, 段定然<sup>2\*</sup>, 者明晓<sup>2</sup>, 寸成芬<sup>2</sup>

(1.云南省保山市腾冲县腾越镇畜牧兽医工作站 云南保山 678000;

2.云南省保山市腾冲县动物疫病预防控制中心 云南保山 678000)

**摘要:**肝片吸虫病是牛常见的一种寄生虫病,在沼泽、河谷、水沟、池塘等低洼、潮湿草地放牧的牛很容易发生本病,牛一旦感染肝片吸虫后,轻者产生营养不良、生长障碍,严重的导致死亡,造成严重经济损失,认识牛肝片吸虫病的危害,做好预防,感染后尽早做出诊断,选用有效药物,科学治疗能有效减少牛肝片虫病造成的危害。了解认识该病的危害,重视预防,做好预防,可有效降低该病的发生风险。笔者经过多年的兽医实践,在诊断和治疗牛肝片吸虫病上取得了一些经验,供兽医同行参考。

**关键词:**水牛;肝片吸虫;诊治

牛肝片形吸虫病是肝片形吸虫寄生于动物的肝脏、胆管、胆囊中,以破坏动物肝脏、胆管引起急、慢性肝炎、胆管炎为特征,并伴有全身性中毒现象,引起营养障碍的寄生虫病,相较于成牛本病对犊牛的危害更为严重,是造成养牛业损失最为严重的寄生虫病之一,人畜共患。

## 1 流行病学

该病在我国分布广泛。除牛外,羊、马、骆驼、鹿等多种动物为其终末宿主。其中间宿主主要是小土窝螺等椎实螺。成虫产生的虫卵随胆汁入肠腔,随粪便排出体外。虫卵在适宜条件下孵化成毛蚴,毛蚴在水中找到中间宿主小土窝螺寄生,在螺体内生长,经胞蚴、雷蚴、尾蚴几个无性繁殖发育阶段,形成尾蚴并逸出水中,经 3~5 d 脱掉尾部,以成囊细胞分泌的分泌物将体部覆盖,黏附于水生植物的草叶上或浮游于水中形成囊蚴,水牛吞食含有囊蚴的水或草、叶受感染。囊蚴于十二指肠脱囊而出,形成童虫,童虫穿过肠壁进入腹腔,经肝包膜钻入肝脏,在肝实质中的童虫,经过移行后到达胆管,在胆道中经 2~3 月长成成虫。成虫在动物体内可成活 3~5

年,甚至更长。患畜和带虫者不断地向外界排出大量虫卵,污染环境,成为本病的传染源。温度、水、淡水螺是肝片虫病流行的重要因素。通过肝片吸虫的生活史可知该病的发生有地域性和季节性的特点。

## 2 临床症状

牛羊感染肝片吸虫后,体形逐渐消瘦,行走无力,精神呆滞,食欲减少,在民间又被称为“慢症”,病畜被毛干枯、弯曲、粗乱、无光泽、易断易脱落,严重的脊背背毛掉光,背部皮肤干枯开裂、结痂,拨几根被毛迎光照射,可见被毛有竹节样环带结节。可视黏膜苍白,伴有贫血症状,个别牛出现颌下、胸下发生轻度肿黄,消化不良,偶有腹泻。感染肝片吸虫后,若得不到有效治疗,严重的会造成死亡。

## 3 解剖症状

笔者在兽医临床实践中,参与解剖不明原因死亡的病牛中,共有 9 头发现有肝片吸虫,临床解剖症状基本相似。肝炎发生率 100%,其中 2 例急性病例肝脏肿大、充血,肝胆管梗阻。7 例慢性病例肝脏萎缩,肝脏表面凸凹不平,结缔组织增生,肝胞膜发炎、增厚,肝脏发硬无弹性,肝组织有不同大小的孔,孔道内有血液和肝组织碎片,胆管高度扩张,管壁增厚,胆囊萎缩,切开胆管可见黏稠而污秽的棕绿色液体和大量成虫或童虫,虫体外观形态为扁平,形似树叶,金黄色,长约 20~35 mm,宽约 8~20 mm。急性病例营养衰竭病理变化不明显,慢性病例出现可黏膜苍白、黄染,皮下黄染,皮下脂肪水肿,胶胨样变。

**作者简介:**蔺汝松(1973-),女,1992年毕业于云南省保山市农业技术学校,兽医师。

**\* 通讯作者:**段定然(1968-),男,1991年7月毕业于云南农业大学兽医专业,获学士学位,毕业后分配到云南省保山市腾冲县畜牧兽医站工作至今,主要从动物疾病临床诊疗,畜牧兽医新技术推广,乡村兽医技术培训,农户养殖技术培训的指导,先后从事兽医临床工作 16 年。

# 家畜氢氰酸中毒的诊断与治疗

孙中伟

(贵阳市花溪区农业局 贵州贵阳 550025)

氢氰酸中毒一种常见的是家畜饲料中毒疾病,反刍动物尤其多发,是因家畜采食了含有氰苷的植物或误食了氰化物而引起的。氢氰酸中毒发病急,病程短,常常造成家畜的死亡,给养殖场带来很大损失,需对其予以重视。

## 1 发病机制

氢氰酸以甙的形式存在于植物中,常与酶共存,在一定的条件下可被酶分解释放出剧毒物质——氢氰酸。氢氰酸具有桃核臭味,遇热极易挥发而形成氰化氢,气体的毒性往往比盐类的毒性更大。存在于植物中的氰化物分为氰苷和氰酯两大类,

植物中氰苷占大多数,目前已知有 1 000 多种植物含有氰苷或其游离物。氰苷本身是无毒的,但是在温度、水份适宜的条件下,也可在酶的作用下分解产生氢氰酸。特别是反刍动物,饲料在瘤胃微生物的作用下,不需要酶的作用也可以将氰苷水解产生氢氰酸。氢氰酸被机体吸收后,氰离子的抑制氧化酶作用会在细胞线粒体中与氧化型细胞色素氧化酶结合形成氰化细胞色素氧化酶,使其失去了运输氧的作用,导致组织缺氧,很快造成细胞内的窒息。另外,氢氰酸还能麻痹呼吸和血液运动中枢,导致迅速死亡。

易引起氢氰酸中毒的植物性饲料有亚麻籽饼、

## 4 诊断

根据流行病学调查和病畜的临床症状可做出初步诊断。水牛进行性消瘦,病死后剖检发现大量虫体可做出确诊,对怀疑的病牛,取牛粪水洗沉淀法收集虫卵,显微镜检,发现大虫卵就可以确诊。

## 5 治疗

水牛肝片吸虫病,在有流行病史的村寨时有发生,因为是慢性病,不易引起养殖户的重视,往往贻误了最佳治疗时机,在兽医临床工作中建议,只要出现临床症状,就要进行治疗。先利用西药杀死病原体,再用中药扶正祛邪,调补脾胃,促使机体康复,笔者在兽医临床实践中用下列方法共治疗牛患肝片吸病理 51 例,治愈 49 例,治愈率 96%,疗效显著。

### 5.1 用下列药方杀虫驱虫

1) 碘醚柳胺 10 mg/(kg·bw),一次口服。

2) 丙硫苯咪唑 + 硝氯酚: 丙硫苯咪唑 20~30 mg/(kg·bw),硝氯酚 2~4 mg/(kg·bw),一次口服。

3) 三氯苯咪唑片一次口服用药 10~12 mg/(kg·bw)。

### 5.2 中药调理

可用中药扶正驱邪,健胃消食,促进机体康复。

驱虫 1~2 d 后,投喂消食健胃散,调理胃肠;促进病牛消化机能: 槟榔(炒) 50 g、苍术 50 g、陈皮 50 g、厚朴 50 g、黄柏 50 g、知母 50 g、山楂(炒) 75 g、麦芽(炒) 50 g、六神曲 50 g、甘草 25 g,供为细末,开水冲调,适温后灌服,方药总质量 500 g,研末后根据病牛体重适当调整使用量,1~2 g/(kg·bw),一剂/d,连用 3~4 d。用药 2 周后患畜食欲和反刍正常,1~2 月后膘情即明显转好。

## 6 预防

对于肝片吸虫病要坚持“预防为主,防重于治”的原则。根据肝片吸虫病的流行病学特点,采取综合防控措施。在高发病地区要定期进行驱虫,每年进行 2 次驱虫,以防止发生本病,另外要注意消灭中间宿主椎实螺,用 0.01% 的硫酸铜溶液喷洒潮湿草地和牲畜活动地带,水塘用硫酸铜万分之一浓度消毒,2~3 个月重复一次,消灭环境中的肝片吸虫虫卵也是防止该病发生的重要措施,牲畜粪便堆积发酵,患畜肝脏严重损伤者全部废弃,作无害化处理,用 0.01% 的硫酸铜溶液喷洒后深埋,尽量减少到易发病地点放牧,可有效预防本病的发生。■(编辑:赵晓松)

木薯、豌豆、菜豆、苏丹草、白三叶、高粱苗、玉米苗、南瓜蔓、亚麻叶以及桃、李、杏的叶子和核仁等,特别是高粱和玉米的再生苗,经过堆放发霉或者霜冻枯萎后,很容易产生氢氰酸,被家畜采食会引起中毒。家畜中毒还与吞食量的多少有关,如果采食量极少,不会引起中毒。但家畜机体的解毒能力是有限的,反刍家畜比单胃动物更易引起中毒,一般饲料中含有 200 mg/kg 的氢氰酸,就有导致家畜中毒的危险,对于牛、羊等反刍动物,引起死亡的最小量为 2 mg/(kg·bw)。

## 2 临床症状

当家畜采食大量致病饲料后,很快就会出现病症。常表现为突然发病,病畜张嘴伸颈,呼吸困难,呼出的气体有苦杏仁味,瞳孔散大,口角流涎,腹部疼痛,时起时卧,极度不安。有的病畜旋转呕吐,皮肤与可视黏膜发绀,最后变为苍白,四肢强直性痉挛,牙关紧闭,眼球震颤,倒地死亡。牛、羊还会出现瘤胃臌气。病程很短,约为 10~30 min,中毒严重 10~20 min,甚至数分钟就会死亡。

如果所采食中毒饲料量不大,病症稍轻,表现为不安、流涎、下痢、痉挛和后肢摇摆。有些病例经过数分钟至 1~2 h 症状消失。

## 3 剖检特点

对病死家畜剖检可以发现,具有血管充血,血液颜色鲜红,凝固不良,且尸体不易腐败等现象。气管和支气管黏膜有出血点,口腔有带血泡沫,肺部出现水肿或充血。胃内有大量的气体和未消化的饲料,具有氢氰酸的特殊臭味。

## 4 诊断

根据发病情况、病状及病理剖检,特别是病畜呼出的气体有苦杏仁味、血液呈鲜红色等典型症状,可作出初步诊断。但是由于病程较短,典型症状并不一定会出现,确诊还需要进行毒物化验。

### 4.1 苦味酸试纸预试法

将滤纸浸在苦味酸饱和液中,取出后阴干备用。使用时,在 10% 的碳酸钠溶液中浸泡。将 20~30g 被检样品置于三角烧瓶中,加水 50 mL 搅拌成粥状,再加 10 mL 10% 酒石酸调节至酸性。将装有苦味酸试纸塞塞上,在沸水浴上加热 30 min。若有氢氰酸存在,试纸呈现橙红至砖红色。但此法在样品中含有醛、铜、硫化氢等时会干扰检测结果。

### 4.2 快速普鲁蓝法

将被检样品加水 5~10 mL 调成糊状置于三角烧瓶中,加 10% 的酒石酸调至酸性,瓶口加盖滤纸。在滤纸中心滴一滴新配制的硫酸亚铁及一滴氢氧化钠,小火缓慢加热三角烧瓶,数分钟后,气体上升,在滤纸上再滴加 10% 的稀盐酸。若样品中有氰化物存在,则滤纸中心呈蓝色,阴性反应滤纸中心呈黄色。

## 5 治疗措施

轻度中毒的病畜尚有一定的治疗意义,食入致死量毒物的家畜,往往来不及治疗就死亡。

1) 中毒早期可用洗胃方法治疗,用 0.1%~0.5% 的高锰酸钾溶液或 3% 的双氧水稀释 3~4 倍后进行彻底洗胃。也可以内服催吐剂,如 1% 的硫酸铜溶液 50 mL,然后再内服 10 mL 10% 的硫酸亚铁溶液,重复洗胃。

2) 可以用 0.1% 的亚硝酸钠按照 1 mL/(kg·bw),加入 10%~25% 的葡萄糖注射液(猪、羊 50~100 mL,牛、马 200~500 mL)静脉缓慢注射,以防止血压骤降引起虚脱。然后再用新配的 10% 硫代硫酸钠缓慢静脉注射,剂量按 0.5~1.0 mL/(kg·bw) 计算。同时要备 0.1% 盐酸肾上腺素,以备病畜突然虚脱时应用。

应用亚硝酸钠的作用是使血红蛋白氧化为变性血红蛋白,再与氰化物结合生成无毒性的氰化血红蛋白。随后,氰化血红蛋白与硫代硫酸钠作用生成硫氰酸盐排出体外。

3) 用 1%~2% 美蓝溶液进行静脉注射治疗,剂量为 1.0 mL/(kg·bw)。

4) 其他对症治疗,如吸入大量氧气,静脉注射葡萄糖溶液、生理盐水或者维生素等都可有效缓解本病症状。

## 6 预防措施

1) 掌握饲料调制的科学方法,通过加工调制使含毒量减少或者消失。例如将含有氰甙的饲料用水浸泡 0.5~1 d 后再饲喂,浸泡要勤换水,切勿用浸泡水饮家畜;或者将饲料不加盖蒸煮或者发酵后饲喂;含氰甙的饲料以不超过 20% 的比例和其他饲料混合饲喂为宜。

2) 当家畜饥饿时,不要饲喂含有氰甙的饲料;放牧的时候,要避免家畜采食玉米苗、高粱苗或亚麻苗等作物。

3) 对于含有氰化物的农药、杀虫剂等,要严加保管,避免其污染饲料或者被家畜误食,引起中毒。

■(编辑:常迪)

# 一例疑似牛流行热病的诊治体会

江松洪

(福建省浦城县动物疫病预防控制中心 福建南平 353400)

牛流行热病是由弹状病毒科的牛流行热病毒引起的牛急性、热性传染病,该病其特征为高热、流泪、有泡沫样流涎、鼻漏、呼吸急促、后躯僵硬、跛行,一般呈良性经过,2~3 d可恢复正常,又称“三日热”。主要流行于蚊蝇多的夏季和秋初,南方盛行于7~10月份,多雨潮湿易诱发本病,传播迅速,常呈流行性。该病常因大群发病,发病率可高达100%,死亡率1%~2%,肉牛可达10%~20%,给养牛户带来较大的经济损失。现将一起该病的诊治和体会总结如下,以供同行参考。

## 1 发病情况

2013年8月,浦城县古楼乡某养牛户饲养79头黄牛中突有21头发病,死亡1头,牛群的采食量剧减,精神不振,病牛不愿行走,遂来求诊。

## 2 临床症状

按临诊表现分为三型:呼吸型、胃肠型、瘫痪型。

1)呼吸型:分为最急性型和急性型,病牛主要表现为食欲减少,体温40~41℃,眼结膜潮红、流泪、结膜充血、眼睑水肿、呼吸急促、口角出现多量泡沫状黏液,精神不振,症状严重的病牛发病后于数小时内死亡。

2)胃肠型:病牛眼结膜潮红、流泪、口角流涎及鼻流浆液性鼻液、腹式呼吸、不食、精神萎靡,体温41℃,粪便干硬,呈黄褐色;有时混有黏液,胃肠蠕动减弱,瘤胃积食、反刍停止,还有少数病牛表现腹泻和腹痛。

3)瘫痪型:多数体温不高,四肢关节肿胀、疼痛、卧地不起、食欲减退、肌肉颤抖、皮温不整、精神萎靡、站立则四肢特别是后躯表现僵硬,不愿移动,病程延长四肢神经麻痹,导致瘫痪。

## 3 病理剖检

本人对所诊治的该起病例中的一头病死牛进行了解剖,具体的症状是消化道广泛出血,黏膜脱落,肺间质增宽、有气肿和水肿,肝、脾、肾轻度肿胀

变性有坏死灶,其它内脏器官肉眼未见明显异常。

## 4 实验室检查

血清学诊断:采用ELISA方法。采集恢复期的血清样品即可检出。

## 5 根据发病情况,临床症状,病理剖检和实验室检查,即可初步诊断为牛流行热病。

## 6 防治措施

牛流行热病无特异疗法,为恢复健康阻止病情恶化,防止继发感染,只能采取对症治疗措施。

1)针对体温升高、食欲废绝的病牛,可采用如下处方:①30%安乃近注射液20~30 mL肌肉注射,每天2次。②用5%葡萄糖生理盐水2 000~3 000 mL,青霉素200~300万单位/次,维生素B<sub>1</sub>300 mg/次,维生素C2~4 g/次,一次性静脉注射,2次/d。

2)对呼吸困难、气喘的病牛,用25%安茶碱20~40 mL,6%盐酸麻黄素液10~20 mL,一次性肌肉注射。

3)对瘫痪卧地的病牛,用20%葡萄糖酸钙500~1 000 mL缓慢静脉注射,若效果不明显者,即可淘汰。

在恢复期用多维电解质,加入饮水,同时供给优质青绿多汁饲料。

通过上述措施处理,患牛基本痊愈,牛群恢复正常。

## 7 体会

1)加强饲养管理,搞好牛舍及周围环境卫生,积极消灭蚊蝇吸血昆虫,定期消毒。切断本病的传播途径。

2)注意牛舍的通风,对牛群要防晒防暑,饲喂适口性的饲料,减少外界各种应激因素。

3)一旦发生本病时,要对病牛及时隔离,采取对症治疗,加强护理,提高牛机体抗病力。对假定健康牛及受威胁牛群可采用高免血清进行紧急预防接种。

4)治疗时,切忌灌药,否则会引起异物性肺炎。

■(编辑:狄慧)

# 一例猪蓝耳病、猪圆环病引起育肥猪发病的案例分析

肖 军,张 宁

(北京伟嘉动物健康检测与评价云中心 北京 101105)

据统计,2015年6月份全国猪的发病情况以猪蓝耳病及猪圆环病居多。从实验室检测的数据统计结果来看,猪蓝耳病的发病率达到41.46%,猪圆环病的发病率达到36.59%,其中蓝耳、圆环混合感染的比例达到14.63%。2015年6月18日,北京检测中心接诊一例河北省石家庄市某养殖场外购育肥猪发病的病例,经临床诊断和实验室检测,最终确诊为一例蓝耳、圆环引起育肥猪发病的案例。

## 1 发病情况

发病猪为河北省石家庄市某养殖场一个半月前外购的170头仔猪,购买时部分猪群有腹泻情况,购回一周猪群腹泻好转,一个月后对其进行猪瘟疫苗免疫。

## 2 临床症状

主要表现为体温升高,注射解热和抗生素后有所好转,但停药后体温又升高。发热后食欲废绝、呼吸急促、进行性消瘦,10~20 d后死亡,群体死亡率达31.8%。

## 3 剖检症状

经剖检发现,病死猪外部皮肤有血斑,解剖肺脏与胸腔、心脏粘连;胸腔有纤维素性渗出物;肺脏实变、肉变,间质增宽;肾脏有出血点;脾脏发白;腹股沟淋巴结肿大出血;关节肿胀,有白色黏稠液体(见94页图1-4)

## 4 实验室诊断

### 4.1 检测猪瘟、猪蓝耳病、猪圆环病、伪狂犬野毒病原

无菌采集肺脏、扁桃腺、淋巴结等病变部位,采用RT-PCR和PCR方法检测猪瘟、猪蓝耳病、猪圆环病及伪狂犬野毒病原,检测数据及结果见图5。

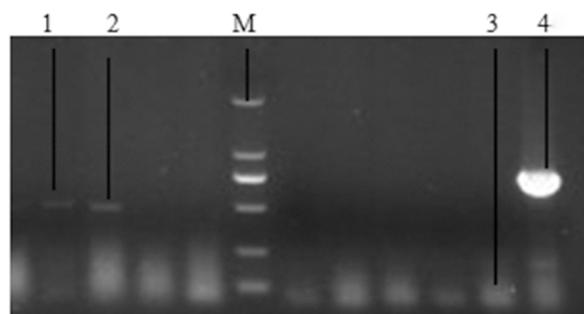


图5 猪瘟、猪蓝耳病、猪圆环病、伪狂犬野毒病原检测结果

M:Marker,1:猪蓝耳病阳性对照,2:猪蓝耳病抗原检测结果(阳性),3:伪狂犬野毒抗原检测结果,4:猪圆环病抗原检测结果(强阳性)

### 4.2 药敏试验结果

无菌采取肝脏、肺脏进行肉汤增菌,37℃培养12 h,用增菌液进行药敏实验,37℃培养12 h。结果显示:硫酸阿米卡星、头孢他啶为高度敏感;多西环素、硫酸新霉素、硫酸黏菌素为中度敏感。试验数据见表1。

表1 药敏试验结果

抗生素	抑菌环直径 (mm)	判定标准 (mm)			结果	抗生素	抑菌环直径 (mm)	判定标准 (mm)			结果
		R	I	S				R	I	S	
阿莫西林	0	≤18	19-25	≥26	不敏	克拉霉素	0	≤14	15-17	≥18	不敏
庆大霉素	0	≤14	15-17	≥18	不敏	阿奇霉素	0	≤12	13-14	≥15	不敏
硫酸阿米卡星	17.06	≤15	16-21	≥22	高敏	磺胺间甲氧嘧啶钠	0	≤15	16-20	≥21	不敏
多西环素	10	≤14	15-17	≥18	中敏	硫酸粘菌素	13.5	≤15	16-20	≥21	中敏
盐酸环丙沙星	0	≤13	14-20	≥21	不敏	甲磺酸培氟沙星	0	≤16	17-20	≥21	不敏
左氧氟沙星	0	≤19	20-27	≥28	不敏	头孢噻吩	0	≤18	19-22	≥23	不敏
诺氟沙星	0	≤14	15-17	≥18	不敏	替米考星	0	≤14	15-18	≥19	不敏
头孢曲松钠	0	≤14	15-17	≥18	不敏	硫酸新霉素	12.1	≤13	14-26	≥17	中敏
头孢他啶	16.8	≤15	16-20	≥21	高敏	盐酸林可霉素	0	≤15	16-20	≥21	不敏
氟苯尼考	0.1	≤14	15-22	≥23	不敏	克林霉素	0	≤13	14-17	≥18	不敏
恩诺沙星	0	≤14	15-16	≥17	不敏	TB可溶性粉	0	≤11	12月14日	≥15	不敏

## 防重于治

苏治国

(江苏农牧科技职业学院 江苏泰州 225300)

祖国医学历来重视疾病的预防,把预防疾病称做“治未病”。《素问·四季调神大论》所谓“不治已病,治未病”,即是谓此而言。这种未雨绸缪“治未病”的预防思想,是中兽医预防学的优势和特长,也是中兽医预防学区别于其它预防医学的关键所在,在指导后世中兽医医疗实践中,起着极其重要的作用。

### 1 防重于治理论体系的形成

防重于治理论体系的形成离不开中兽医学的发展,均有着悠久的历史和丰富的内容,都是起源于远古时代,在殷周、春秋战国时期有了初步发展,到了汉代以后逐步形成完整的体系,在近代得到了发展和提高。

#### 1.1 形成于《黄帝内经》

“圣人不治已病治未病,不治已乱治未乱”,明确提出了“治未病”的概念,始见于《黄帝内经》。其防重于治的精髓贯穿在整个理论体系的始终,并从医学的角度总结了汉之前的各种预防思想和理论,构建了较为完善的“治未病”理论体系,为后世防重于治的实践奠定了坚实的基础,是中兽医学防重于治理论体系形成的标志<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 发展于《伤寒论》,丰富于《温病》及历代医家的著作<sup>[1-2]</sup>

《黄帝内经》提出了防重于治的理论,东汉名医张仲景着重于防重于治的临床实践,将《黄帝内经》中“治未病”的理论,结合自己的实践经验予以发展,其治未病的思想贯穿于《伤寒杂病论》的辨证论治之中,明确提出了无病先防,欲病防作,已病防变。

清代名医叶天士将治未病运用于温病的治疗中,进一步阐明了“治未病”的另一层涵义,即在疾病发展过程中要主动预防,并防止疾病传变,控制疾病发展,正如《温热论》中指出:“先安未受邪之地”。此外,诸多历代医家,也不断地丰富和发展“治未病”理论,并得到了广泛应用。如孙思邈倡导养生应以食疗为先、用药宜慎为原则,主张治未病的关键是“智者察微,以时早治”;朱丹溪《丹溪心法·不治已病治未病》专论“治未病”;徐灵胎《医学源流论》阐述了“病从浅治”的“治未病”思想;华佗所创“五禽戏”,强调运用健身之法,提高抗病能力,也是“治未病”的重要内容之一。

#### 1.3 提高于现代

1949年以后中兽医得到了提倡和高度重视,获得了前所未有的发展。近年来,现代化畜牧业向集约化、工厂化密集发展,动物疫病很容易传播流行,中兽医医药在提高动物免疫功能、预防疾病,提高

### 5 诊断结果

根据临床症状和病原检测结果猪蓝耳病、猪圆环病为阳性(见94页图2),确诊育肥猪发病由猪蓝耳病毒及猪圆环病毒引起,同时继发细菌性疾病。

### 6 结果分析及建议

从检测的结果结合临床和解剖症状分析,猪群正混合感染猪蓝耳病与猪圆环病毒,然后继发感染猪副嗜血杆菌。针对此类猪群提出以下建议:

- 1) 采用敏感性较强的药物对发病猪进行对症治疗。
- 2) 整群饲料中添加提高免疫力的保健产品。
- 3) 考虑采用疫苗干扰法进行治疗。

注:检测云中心最近收到的案例都是由引种引起,因此在引种时应做好隔离和检测,补免后再进行混群。■(编辑:赵晓松)

产品质量上的应用研究,早已受到国内外的高度关注。随着现代科学方法研究中医药热潮的掀起及临床实践的深入开展,防重于治的理论研究和实践探讨已进入了一个发展的新阶段和新层次。

## 2 防重于治的本质

### 2.1 未病先防

未病先防,就是在动物未发病之前,在日常的饲养管理过程中采取综合预防措施,来防止疾病的发生。疾病的发生,取决于正邪两个方面,正所谓“正气存内,邪不可干”,正气虚衰是疾病发生的内在根本,邪气亢盛是导致疾病发生的必要条件。邪气侵犯机体后往往通过损伤正气造成抗病能力下降,所以,未病先防,一是重在扶助正气,提高机体的抗病能力,二是防止病邪的侵袭。

### 2.2 既病防变

既病防变,是指如果动物已经发生疾病,就应早期诊断、尽早治疗,防止病邪深入、发展和传变。动物患病之初,病情较轻,正气抗邪能力较强,容易治疗。正如《医学源流论》说:“病之处生浅,则易治;久而深入,则难治。”《素问·阴阳应象大论》也说:“邪风之至,疾如风雨,故善治者治皮毛,其次治肌肤,其次治筋脉,其次治六腑,其次治五脏,治五脏者,半死半生也”。这说明动物患病后,如果不及时处理,病邪就逐步深入,由表入里,侵犯脏腑,使病情复杂,当正气损耗殆尽,虽有良医亦无能为力。

### 2.3 愈后防复

愈后防复,就是指在病愈或病情稳定初期,还要注意维持阴阳平衡,加以饲养管理上的调养和必要的药物巩固治疗,防止疾病复发,病情反复。

## 3 防重于治的实践意义

### 3.1 有效降低养殖成本

由于畜牧业生产过程中疾病的发生往往造成严重的经济损失,所以大多数养殖户比较重视对于疾病的治疗,而对于如何预防疾病的发生,不是很在意,这势必造成本末颠倒的局面。对于现代养殖业来说,工作的重点应该是放在如何预防好疾病上,把疾病扼杀于“摇篮”之中,而不是放在治疗上,只有从源头抓起,养殖才有出路。中兽医医药拥有丰富的预防保健功能,将防重于治理论应用于疾病防控工作中,能够显著降低疾病的发生率和死亡率,从而降

低养殖成本。

### 3.2 有效提高畜禽产品质量

中草药大多是天然植物,不同于抗生素、化学合成药、激素等,对动物机体生理功能无明显损伤等毒副作用。清热类药能激发机体抗感染的免疫功能,增强网状内皮系统的吞噬能力,并能促进抗体的形成,在抗病原微生物方面效果显著。中草药饲料添加剂不仅能提高动物免疫功能,预防疾病,而且在提高畜禽产品的产量和质量,减少药物残留等方面均有显著效果。

### 3.3 有效扩大防控范围

中兽医“治未病”方法多样、成本低廉、效果显著,适合大范围进行推广应用,对于促进农村发展和资源紧缺地区的动物疾病防控具有十分重要的现实意义<sup>[2]</sup>。

### 3.4 有效丰富防控手段

中兽医防重于治的思想积累了历代“治未病”的手段和方法,为现代动物疾病的防控提供了宝贵的经验,使得疾病防控手段更加多样化,并能显著提高疾病防控能力。

## 4 防重于治的措施

### 4.1 合理规划养殖场并严格管理

合理规划场地。养殖场的场址应远离城镇、企业、学校,与河流保持一定距离(约5~10 km),且水、电供应方便,交通通畅,有利于隔离、消毒措施。

严格管理,建立健全兽医卫生和消毒制度以及必要的消毒药品和设备。进出场的工作人员应有严格的防护和消毒卫生制度,上下班均应穿(脱)好工作服、鞋帽;进场的车辆和用具必须经高压水冲洗、消毒后方许入场,并规定路线和地点;场内应有粪尿、污水及病死猪。

### 4.2 加强饲养管理,搞好环境卫生

提高饲养管理水平,可以增强动物机体正气,防止外邪入侵,是减少疾病发生的一个重要环节。如饲养上“饥不暴食、渴不急饮”,管理上圈舍要“冬暖夏凉”,使役上“久闲不重役、久役不骤闲”等,都是前人留下的宝贵经验,至今仍有很大的参考价值。而营养不良、过分拥挤、环境不清洁等往往形成应激因素,进而造成动物免疫力下降,易于患病。

### 4.3 针药预防

# 浅谈柴胡在宠物临床上的运用

赵学思

(南昌浩宝宠物医院 江西南昌 330009)

柴胡是宠物临床较为常用的药物,具有疏肝解郁,升提阳气的功效,入肝肝胆经,味苦性平(对于药性这个问题历代医家认识不同,我自己尝了几次没感觉出什么温凉之分,因此我认为其药性平),目前我临床使用的以北柴胡为主。

很多教材或是中药学著作说柴胡可以和解表里,和解少阳其实都是在强调疏肝解郁的功效,站在不同的角度会有不同的名词,对于外感病而言如果站在六经的角度说和解少阳,什么是和解?和解是一个很模糊的词,病从来没有和解一说,正盛则邪衰,邪盛则盛衰,和解是不可能的。对于所谓和解

少阳而言是正气已有亏虚,而邪气又未衰减,处于僵持状态,但这种僵持状态的结果是以耗损正气为代价,最终是邪盛正衰。由于这个时候不能汗、清和泻,或是说都不能汗清泻太过,在用药的时候必须兼顾着正气,同时又必须适当的,汗、清、泻。因此弄出个和解法来,因此但凡说是和解方剂多是多种治法合并。

对于柴胡而言和解表里也好和解少阳也罢,都是在解决“郁”这个问题,主要是肝郁。郁能生热、湿、痰等,而肝主疏泄,藏血,是气血之脏,“一郁而百病丛生”,可以引起肺失宣降,水液失衡,肝血肾

运用针刺和中草药预防疾病,是中兽医的传统方法<sup>[3]</sup>。

针刺六脉穴,用血针针法刺胸堂、眼脉、带脉、肾堂、鹤脉、尾本六个穴位中的1~2个穴位,使之出血,放血量(马、牛)50~100 mL,以调理阴阳,疏通经络,预防疾病。

灌四季药,就是根据季节的变化,给动物灌服调理阴阳、扶正祛邪的中草药,以预防疾病的发生,即四季灌“太平药”就是“春灌茵陈夏灌黄,秋理肺金冬茴香”(春天灌茵陈散、夏天灌消黄散、秋天灌理肺散、冬天灌茴香散)。

开发中草药饲料添加剂,在饲料中添加一定量的中草药,可以扶助正气,增强抵抗力,并能增加畜禽产品的产量,提高产品的质量。中草药饲料添加剂的应用更是当前中兽医医药研究的热点,而且有不少产品已用于生产。

## 4.4 免疫隔离

免疫是规模养殖场预防疫病的重要环节。应及时做好免疫工作,建立不易感的动物群,根据动物的品种、来源、进出计划、用途、年龄及以及本地区、

本场的情况等,设计全场全年动物群免疫计划和工作制度,做到“有的放矢”。同时,开展免疫监测,免疫后应对动物群进行抗体水平的检测,掌控免疫水平和免疫效果,这是建立科学免疫程序,消灭和控制动物疫病发生的必要手段。

隔离是规模养殖场预防疫病的关键措施。传染源、传播途径、易感动物是动物传染病传播有三个必要环节,在预防工作中,只要切断其中一个环节,就可以避免传染病的发生,甚至可以扑灭疫情、消灭传染病。保护易感动物只是防疫工作的重要内容,只有做好隔离工作才能切断传播途径,这才是防止规模养殖场动物疫病发生的关键措施。■(编辑:狄慧)

## 参考文献:

- [1] 贾孟辉.中医“治未病”理论发展史略[C].第六届全国中西医结合养生学与康复医学学术研讨会论文集.2009:374-385.
- [2] 李代翠.中医治未病理论对疾病防控的启示和应用价值[J].中医临床研究,2014,(5):128-129.
- [3] 姜聪文,陈宇库.中兽医学[M].北京:中国农业出版社,2010:349.

# 产蛋异常辨

孙跃勇

(山西石楼县畜牧局 山西吕梁 044200)

产蛋异常,在蛋鸡生产中屡屡发生,蛋壳质量差(白皮蛋、沙皮蛋、软壳蛋)或生产性能差(蛋个小、蛋轻)或产蛋量低下等。由于产蛋异常多发生于病毒性疾病(新城疫、禽流感、支气管炎)以后,因此众多兽医都认为,这些证候都是由于病毒性疾病对机体功能造成损害而产生的。为此,众多兽药生产商家为抓住商机多着眼于机体功能的恢复和输卵管功能的修复,生产了形形色色的可以提高生产性

能的药物。但其效果大部分不能令人满意。究其因,还是没能找到病机,缺乏科学的依据。

笔者近几年在临床上,运用中医理念。根据不同的临床证候,进行辨证施治,获得比较满意的效果并愿与同行们分享。

## 1 辨证的理论依据

1) 阳之以形,阴之以味。鸡蛋的形成靠阳气,蛋壳质量和颜色凭阴精。

(下转 75 页)

精的生化不足,肝脾失和引起的腹痛泄泻等。此时都可以考虑使用柴胡一类的药物进行治疗。

柴胡在宠物临床中往往被认为是退热药物,一是现在有个柴胡注射液,二是因为小柴胡汤或颗粒的普及。柴胡所能退的热主要是郁热,而且是肝郁所引起的发热,这里所说的退热和小柴胡汤的退热机理不同,小柴胡汤是复方药对因虚、郁、痰、热、寒多个方面都有作用,因此柴胡不能代表小柴胡汤。虽然目前很多搞中药研究的学者告诉我柴胡注射液就是提取其抗炎成分,进行的抗炎退热而已,与中药饮片的柴胡退热机理并不太一样,但从临床观察我发现对于郁热引起的炎症发热用柴胡效果很好,一般注射一次即可退热,但是对于其他原因引起的炎症发热效果并不是很理想。对于小柴胡汤很多兽医认为这个方子就是退热用的,那就大错特错了,小柴胡汤曾风靡日本,因此出现了小柴胡汤事件,因为不辨证,见发热就用小柴胡汤那就如同不论什么病就用抗生素的道理一样,出现事故是必然的。但也从另一面反应,小柴胡汤确实有很好的退热作用,但如我上述,是以津气虚弱,郁热兼有痰湿所引起的发热效果比较理想,而不是所有的发热均可解决。

对于温病,不少医家认为柴胡劫肝阴,要求禁用,我认为大可不必,郁热不除伤阴越重,所以不如趁阴未过伤之时尽快散郁,如果到阴伤较重再用柴胡不仅热不会退反而加重肝阴的损伤。

近两三年里我在宠物临床中一般使用柴胡剂量为 3 g、9 g、12 g、18 g。3 g 一般作为升阳药或引药,一般配合升麻、黄芪一类药物使用。9 g 一般作为疏肝理气药,多配合香附一类使用。12 g 多用于解郁退热,与黄芩或是郁金一类合用,柴胡与黄芩比例一般我习惯是 2:1 或 3:1,这个时期黄芩用量不宜过多。用到 18 g 或是更多的时候就不单一是解郁退热了,还用其通腑的功效,在《神农本草经》中有相应记载,一般我都与大黄枳实合用。

目前柴胡这味饮片卖得也很乱,很多药店见到柴胡就抓南柴胡或是抓醋柴胡,所以宠物临床中医在开具药方时应注明北柴胡还是南柴胡,还是醋柴胡,以免效果不一,由于目前这类药物乱抓的情况十分普遍,因此宠物医院自行开设中药房势在必行。同时也要逐渐让广大饲主认识到宠物中医不仅仅扎针,也同样可以使用中药,有条件的宠物医院还可以开设更全面的传统治疗和保健方式。■(编辑:狄慧)

# 一例猫糖尿病的诊治

鲁延强<sup>1</sup>, 孙鹤<sup>2</sup>

(1.辽宁省锦州市古塔区动物卫生监督所 辽宁锦州 121000;2.辽宁省锦州市牵手宠物医院 辽宁锦州 121000)

糖尿病是一组病因和发病机理尚未完全阐明的内分泌代谢性疾病,以高血糖为其共同特征。因胰岛素分泌绝对或相对不足,以及靶细胞对胰岛素敏感性降低,引起糖、蛋白质、脂肪和继发的水、电解质代谢紊乱。猫糖尿病几乎95%以上都是胰岛素依赖性糖尿病(I型糖尿病),非胰岛素依赖性糖尿病(II型糖尿病)极少见,4~14岁易发,母猫发病率一般是公猫的2倍。

## 1 病例资料

猫名闹闹,10岁,体重5kg,雌性,卵巢已经摘除。主述近一个月来,食欲减退,精神不振,运动量减少。临床检查,营养中等,肛门温度39.3℃。

## 2 实验室检查

检验血常规和血液生化,结果见表1和表2。

表1 血常规检验

项目和单位	检验结果	参考值
红细胞RBC( $\times 10^{12}/L$ )	6.7	5.0-10.0
血红蛋白HGB(g/L)	120	80-150
红细胞压积HCT(%)	33.5	24-45
红细胞平均体积MCV(fL)	68.2 ↑	39-55
平均血红蛋白含量MCH(pg)	21.2 ↑	13.0-17.0
平均血红蛋白浓度MCHC(g/L)	284 ↓	300-350
红细胞体积分布宽度RDW-CV(%)	17.1	14.0-18.0
白细胞WBC( $\times 10^9$ )	19.6 ↑	5.50-19.50
中性粒细胞NEU( $\times 10^9$ )	16.5 ↑	2.5-12.5
淋巴细胞LYM( $\times 10^9$ )	0.81 ↓	1.50-7.00
单核细胞MONO( $\times 10^9$ )	0.69	0-0.85
嗜酸性粒细胞EOS( $\times 10^9$ )	0.87	0-1.50
嗜碱性粒细胞BASO( $\times 10^9$ )	0	0
血小板PLT( $\times 10^9$ )	68.2 ↓	300-700

从表1可见MCV和MCH增多,而MCHC减少,表明红细胞体积增大,血红蛋白量少,说明此猫营养差些。WBC和NEU增多,LYM减少,表面有应激存在。PLT减少造血功能较差。

表2中血糖(GLU)增多,可能是糖尿病,但也可

能是应激引起,确诊需检验糖化血红蛋白或果糖胺。初步诊断为糖尿病。

表2 生化检验

项目和单位	检验结果	参考值
总蛋白TP(g/L)	81 ↑	57.0-80.0
谷丙转氨酶ALT(U/L)	10	1-64
碱性磷酸酶ALP(U/L)	28	2.2-37.8
血糖GLU(mmol/L)	15.87 ↑	3.5-7.5
尿素氮BUN(mmol/L)	9.4	5.4-10.7
肌酐CREA( $\mu$ mol/L)	150	70-160

## 3 治疗

用短效胰岛素肌肉注射,剂量0.2U/kg,然后每小时0.1U肌肉注射,最好每30min测一次血糖,直到血糖水平<13.75mmol/L(250mg/dL),再改为0.5U/kg,每6~8h皮下注射1次,2次/d,同时饲喂猫糖尿病处方粮,这样一般不易引起低血糖。第一次用胰岛素治疗,当血糖浓度降低到10mmol/L时,应适当输入些5%葡萄糖溶液。血糖浓度降低到6mmol/L时,应停止应用胰岛素。

## 4 讨论

猫的糖尿病分两型:糖尿病1型(胰岛素依赖型)和糖尿病2型(非胰岛素依赖型)大约各占50%。第一天用胰岛素治疗后,如果血糖浓度仍然高于10mmol/L,可继续适当增加胰岛素用量。增加胰岛素用量的多少,主要依据血糖浓度水平的高低,血糖浓度水平高,增加的多些;血糖浓度水平低,增加的少些,一直到血糖浓度水平变得低于10mmol/L为止。如果第二天血糖浓度水平变得低于正常参考值水平时,就得减少胰岛素的用量。

猫对胰岛素较敏感,每千克体重一般只用0.25~0.5U。最好先测血糖,根据血糖水平再决定用量。需要长期应用胰岛素治疗时,应不断测定血糖水平和尿糖情况,找出一个能维持正常血糖水平的

胰岛素用量。一般中效和超长效胰岛素,适用于无并发症糖尿病的维持和稳定,超长效胰岛素更适合猫糖尿病的维持,这需要主人和兽医密切配合进行。

使用过量胰岛素,血糖急剧降低至 3.5 mmol/L 后,激发诱导释放胰高血糖素、皮质醇和儿茶酚胺,

引起高血糖症。如果动物脱水严重,皮下注射胰岛素,易发生吸收不良。所以第一次使用胰岛素时,可用部分胰岛素剂量,肌肉注射或静脉注射(短效胰岛素),以利吸收,其余胰岛素剂量,皮下注射。■

(编辑:狄慧)

## (上接 73 页)

2) 阳生阴长。产蛋量的高低靠阳气(脾气),蛋的大小、轻重靠阴精。

3) 气机升降两仪特征。气之升通过厥阴,少阳达太阳,居左,为气机循环的阳仪,主气机的升发,主阳。通过阳明,脾达少阴,居右,主降阴精于肾,阳仪系统阳不足阴有余,阴仪系统阴不足,阳有余。少阳太阴居两仪之中,为枢,主先天之火与地之湿土相交而为气。

4) 气为先天之火与地之水湿相交而成。因而阴虚而致气虚,阳虚也可致气虚。

## 2 产蛋异常的证候分类

### 2.1 阳仪功能异常

主运化障碍,奉养者少,生成者差。形成原因多由于外感寒湿之阴邪,久居湿地或饲养方式不当造成脾气不足。主要表现为蛋小,产蛋量低或无产蛋高峰。临床上可分为 3 种。

1) 脾阳不足:主以排稀便,黛绿色便为主,鸡冠不红,甚至苍白,体瘦(随发病时间长短而有所差异)。

2) 脾气不足:采食量正常,粪便正常,但是蛋小,质轻,产蛋量低或无产蛋高峰。

3) 胃强脾弱:采食量异常增高,粪便中未消化饲料增多,并且随着采食量的增长,产蛋量随之降低。

### 2.2 阴仪功能异常

阴仪功能异常,主要影响阴精的收藏,而造成阴液不足,主要表现为蛋壳颜色发白,沙皮蛋、畸形蛋增多。

1) 阳明肃降异常:燥热伤阳明肺胃之阴,痰饮内阻经络使肺胃之气不降而致,临床表现为蛋壳颜色发白,蛋个、蛋重、产蛋量没有异常变化。

2) 肾阴不足:主由上述类型而来或脾生化导致肾阴精不足,虚火上炎,临床表现为蛋壳发白,蛋个变小,沙皮蛋增多,产蛋量下降。

3) 水热互接于下焦:如输卵管,尿囊水肿或输卵管积水等。主要表现为软壳蛋、畸型蛋、无壳蛋、沙皮蛋增多,产蛋量低下。

### 2.3 阴阳两虚型

久病伤阴,阴损其阳。久痢不止,阳损其阴;长期的高生产低营养的群体,都可造成此证的发生,临床常见蛋轻,蛋个小,产蛋量下降。或有腿软,消瘦,脱肛鸡只的出现。比如产蛋疲劳证,脑脊髓炎等。

### 2.4 其他

惊吓、应激、寄生虫病等也可以导致产蛋的异常。

## 3 临床病例

1) 某场鸡群,1 000 只,270 日龄,产蛋量突然下降 15%。主诉鸡群无异常,就是最近采食量比往常高出 15 kg 以上。随采食量的增高,产蛋量开始下降。蛋壳颜色正常,个别蛋上沾有粪便,粪便中有不少未消化饲料。初诊为胃强脾弱之证。四君子汤配小承气汤加减,连用 4 d。一周后产蛋量和采食量均恢复正常。

2) 某场鸡群,4 000 只(从外地调回青年鸡),70 日龄左右发生过呼吸道疾病及拉稀 10 d。进入 180 日龄后,产蛋率维持在 70%左右。蛋壳鲜色稍白。主诉初诊为阴阳两虚证,补中益气散加山药、山芋肉,连用 1 周,第 4 天产蛋开始上升,12 d 后升至 88%。

3) 某场鸡群,1 000 只,30 日龄前得过肾性鸡传染性支气管炎,150 日龄左右,产蛋率 60%左右,并经常出现大肚子鸡。根据病史和临床表现为肾性鸡传染性支气管炎后遗症,以水热互接为主。八正散配柴胡桂枝汤加减,连用 1 周。20 d 左右产蛋率恢复到 92%,并再无大肚鸡的出现。

总之,产蛋异常由于病因,病证较多,一方难以万能,须临床辨证之,便会有较好的疗效。■(编辑:赵晓松)

# 中国生猪生产的区域特征分析

郜亮亮<sup>1,2</sup>, 刘玉满<sup>2\*</sup>, 潘春玲<sup>3</sup>

(1. 特华博士后科研工作站 北京 100029;

2. 中国社会科学院农村发展研究所畜牧业经济研究中心 北京 100732;

3. 沈阳农业大学经济管理学院 辽宁沈阳 110866)

**摘要:** 本文利用 1998–2013 年的统计数据对我国生猪生产的区域特征进行了详细分析。总体来看, 当前我国生猪生产存在明显的区域特征, 且优势区的优势随时间推移逐渐增强; 同时, 优势区或者非优势区内各省的竞争激烈, 排名并不稳定; 而各省在存栏量、出栏量和猪肉产量三方面排名不一致的特征或许表明当前的区域布局仍然没有达到市场均衡状态, 也可能蕴含着更深刻的效率涵义, 应继续由市场在生产区域布局中起决定性作用。

**关键词:** 生猪生产; 区域特征; 优势区; 市场

## Analysis on Regional Characteristics of Live Pig Production in China

Gao Liangliang<sup>1,2</sup>, Liu Yuman<sup>2\*</sup>, Pan Chuanling<sup>3</sup>

(1. Tehua Post Doctoral Workstation, Beijing, 100029; 2. Animal Husbandry Economic Research Center of

Rural Development Institute Chinese Academy of Social Sciences, Beijing, 100732; 3. The Department of

Economics and Management, Shenyang Agricultural University, Shenyang Liaoning, 110866)

**Abstract:** Using 1998–2013 statistical data, the regional characteristics of live pig production are analyzed in detail in this paper. We finds that there exist obvious regional characteristics in live pig production in current China: the distribution of the dominant regions is basically stable and has little change. Should continue to let the market play a decisive role in the regional distribution of live pig production.

**Key words:** live pig production; regional characteristics; dominant regions; market

### 引言

生猪产业是我国农业中传统的优势产业, 是城

**基金项目:** 国家自然科学基金青年项目“农地确权对农地流转市场影响的实证研究——兼论农地流转市场的交易成本及其变化”(项目编号: 71203235)、国家自然科学基金项目“养殖模式和饲养效率变化对我国饲料粮增长及粮食安全的影响研究”(项目编号: 71173204)、国家现代农业产业技术体系建设专项资金、中国社会科学院农村发展研究所创新工程项目“中国农产品安全战略研究”的阶段成果。

**作者简介:** 郜亮亮(1981–), 男, 山西高平人, 副研究员, 博士, 主要从事农村土地制度、畜牧业经济研究, E-mail: gaoll@cass.org.cn。

**\* 通信作者:** 刘玉满, 研究员, 中国社会科学院农村发展研究所畜牧业经济研究中心主任, 国家奶业产业技术体系产业经济研究室主任, E-mail: liuyum@cass.org.cn。

乡居民肉食品的重要来源, 在农业和农村经济中占有重要地位。在当前中央全面建成小康社会的战略部署和大力推进农业现代化发展的宏观背景下, 生猪产业的发展不但事关人们对猪肉及其产品的消费需求能否得到满足, 而且也是农民增收、农村劳动力就业、粮食转化、带动相关产业融合发展的重要支撑。从各国情况来看, 以市场为导向, 以农民增收为目标, 以科技为支撑, 以资源为依托对某一产业的区域布局进行优化是农业发展的一般趋势和必然规律, 也是农业现代化的重要标志之一。因此, 对生猪产业的区域布局进行研究具有重要意义。

学界对生猪区域布局进行了大量研究。冯永辉(2006)对我国1994-2004年间的生猪生产、生猪规模化养殖进程以及区域布局特点和变化趋势进行了分析<sup>[1]</sup>。周旭英、罗其友、屈宝香(2007)对我国1980-2005年间生猪区域布局形成及演变进行了分析,并考察了生态、技术条件等对布局的影响,最后提出相应区域发展战略<sup>[2]</sup>。王军、田露、张越杰(2011)对我国1993-2009年间的生猪生产优势区域变动进行了分析,发现中东部优势区的产业地位不断提升,而沿海优势区和西南优势区的地位均有所下降<sup>[3]</sup>。邓蓉、阎晓军(2012)对我国1980-2010年间生猪生产区域产量结构变化进行了分析,并考察了饲料资源状况、经济效益等对区域布局的影响<sup>[4]</sup>。吴霞等(2013)<sup>[5]</sup>利用1981-2011年数据揭示30年间我国生猪养殖区域分布变化趋势。另外,2009年,农业部为进一步深化畜牧业结构调整,充分发挥生猪区域比较优势,提高我国生猪的市场竞争力,稳定市场供给,确保我国养猪业持续与健康发展的健康发展,制定了《全国生猪优势区域布局规划(2008-2015年)》规划,制定了区域发展目标。那么,当前我国生猪生产的区域布局现状如何,又具有哪些特征仍是需要进一步研究的问题。

本文在借鉴已有研究成果的基础上,利用1998-2013年的数据厘清当前我国生猪生产的区域布局特征,从而为生猪产业发展以及其他相关研究提供必要的实证素材。文章接下来分析生猪生产的区域特征,最后给出政策含义。

## 2 我国生猪生产的区域特征

生猪是我国养殖范围最广的畜产品之一,涉及我国31个省(市)、自治区。在我国华中、西南、华北、华南等地均有大规模的生猪饲养。生猪产业的成熟必然伴随着区域布局的优化,而区域布局的变化必然反映了市场对生猪产业所涉要素(土地、劳动力、资本、环境等)的高效配置。纵观1998-2013这15年,我国生猪产业的区域布局具有如下特点。

1)从年存栏数、出栏数和猪肉产量来看,15年间区域分布有竞争但基本稳定,呈现“两头很稳、中间略变”特征。

从表1可知,总体来看,1998、2007和2013年,不管是从年底存栏数、年出栏数还是年猪肉产量来

看,四川省都稳居第一。除了1998年时,山东省的存栏头数低于云南省而排名降到第5外,其他年份且不管是从年底存栏数、年出栏数还是年猪肉产量来看,河南、湖南和山东三省则稳定在2~4名。海南、新疆、天津、北京、上海、青海、宁夏和西藏8省依次稳定在24~31名,且青海、宁夏和西藏稳定在后3名;其他19个省份则稳定在5~23名。

第一,从2013年来看,四川、河南、湖南和山东在年底存栏数、年出栏数和年猪肉产量三方面都依次排名在1~4名。这四个省份都属于《全国生猪优势区域布局规划(2008-2015年)》重点布局的19个优势区域,其中河南、湖南和山东属于其中规划重点发展的中部地区优势区。当然,这4个省份的存栏、出栏数和猪肉产量都随时呈现不同程度的增长态势。例如,出栏量方面,四川省由2007年的6010.7万头增加到2013年的7314.1万头,增长了21.7%;而排名第二河南省由2007年的4488.8万头增加到2013年的5996.9,增加了33.6%;湖南和山东在相应期间的分别增长了22.5%和31.3%。再如,1998年时,河南省的存栏量、出栏量和猪肉产量都不及湖南省,只是2007年时存栏量实现了反超,但直到2013年出栏量和猪肉产量才实现反超。所以,这4省份之间存在较大的竞争压力,发展速度最终将影响排名。

第二,中间19个省份在不同年份、或者在存栏、出栏、猪肉产量方面的排序略有升降,但幅度不大。例如,1998年时,江苏的猪肉产量(190.8万吨)要高于辽宁猪肉产量(112.8万吨),但到了2013年,辽宁则反超了江苏。再如,从猪肉年产量看,广东1998年时为189.3万吨,要低于同期河北、广西和江苏3省,但在2013年反超了它们。再如,不管是存栏数还是出栏数,1998年时,河北省都要高于广东省,但2007年开始一直到2013年,广东高于河北。这19个省份中陕西、内蒙古、甘肃和山西基本稳定排在最后4名,即20~23名。

第三,不管是1998、2007年还是2013年,不管是从年底存栏数、年出栏数还是年猪肉产量来看,海南、新疆、天津、北京、上海、青海、宁夏和西藏8省稳定排在最后8名,即24-31名;其中,青海、宁夏和西藏稳定排在最后3名,西藏稳定在最后一

表1 各省1998、2007和2013年的生猪存栏、出栏数和猪肉产量

序号	存栏(万头)			出栏(万头)			猪肉(万吨)					
	地区	1998	2007	2013	地区	1998	2007	2013	地区	1998	2007	2013
0	全国	42256.3	43989.5	47411.3	全国	50215.1	56508.3	71557.3	全国	3883.7	4287.8	5493
1	四川	4793.9	5295.8	5004.1	四川	5589.8	6010.7	7314.1	四川	390.4	408.5	510.8
2	河南	3439.7	4185.5	4426.7	河南	3592.9	4488.8	5996.9	河南	297.9	339	454.1
3	湖南	3492.2	3772	4096.9	湖南	5467.3	4816.7	5902.3	湖南	365	348.5	430.6
4	山东	2485.9	2656.5	2931.4	山东	3123.2	3654	4797.7	山东	266.6	300.1	392.9
5	云南	2507.9	2457.6	2708.7	湖北	2492.1	3131.2	4356.4	湖北	202.9	236.9	330.6
6	湖北	1843.9	2290.6	2566.1	广东	2425.8	3213.9	3744.8	广东	189.3	235.4	277.8
7	广西	2085.2	2169.5	2471.5	广西	2424.5	2767.3	3456.7	云南	150.5	203.6	276
8	广东	1768.7	2275.1	2282.6	河北	2902.6	2964.2	3452	河北	219.1	225.5	265.3
9	河北	2332.7	1907	1932.9	云南	1926	2536.1	3323.7	广西	194	206.2	261.3
10	江苏	1961.9	1620.1	1787.3	江西	2271.1	2381.5	3150.3	安徽	183.7	202.5	253.4
11	江西	1799.6	1420.1	1708	江苏	2531.2	2431.1	3049.6	江西	176.9	187.7	245.1
12	辽宁	1039.9	1429.4	1624.5	安徽	2239.6	2363.1	2971.5	辽宁	112.8	191	233.6
13	安徽	1809.1	1334.2	1612.6	辽宁	1223.9	2265.4	2785.8	江苏	190.8	183.6	229.9
14	贵州	1593.2	1548.7	1604.1	重庆	1720.1	1783.2	2104.5	贵州	97.6	125.6	163.7
15	重庆	1493	1422.9	1502.3	福建	1365.1	1645.9	2092	福建	107.3	121.9	157.7
16	黑龙江	958.1	1217.2	1356.7	浙江	1271.8	1658.9	1895.1	重庆	121.6	130.3	155
17	福建	1024.2	1294.6	1296.2	贵州	1073.8	1445.4	1832.3	浙江	81.4	111.4	138.8
18	浙江	1040.6	1039.1	1287.5	黑龙江	1063.1	1233	1821.6	吉林	117.2	96.4	136.3
19	吉林	855	1084.8	1001.2	吉林	1166.4	1172.1	1669.1	黑龙江	83.5	92.1	133.4
20	陕西	731.6	851.6	897.9	陕西	794.5	992.2	1186.6	陕西	64.9	70.2	88.3
21	内蒙古	816.1	636.4	684.5	内蒙古	791.2	775.9	931.9	内蒙古	73.3	60.3	73.4
22	甘肃	567.1	562	608.9	山西	545.5	568.2	786.2	山西	42.8	44.1	61.2
23	山西	510.6	422.2	502.2	甘肃	524	594.3	696.7	甘肃	38	41.8	50.8
24	海南	256.5	323.4	433.8	海南	234.7	401.7	610.5	海南	19.9	32.6	50.5
25	新疆	169.8	137.2	274.7	新疆	197.4	221.9	439.6	新疆	13.6	17.5	31.3
26	天津	127.2	147.9	201	天津	188.2	262.1	381.7	天津	13.9	20.5	29.8
27	北京	254.5	168.2	189.2	北京	374.8	288.6	314.4	北京	27.9	22.4	24.6
28	上海	242.8	122.9	184.8	上海	460	205.1	241.8	上海	25.3	15.2	18.3
29	青海	113.3	88.8	120.8	青海	107.8	105.3	137.7	青海	6.8	7.6	9.9
30	宁夏	121.1	82.6	75.3	宁夏	114.2	115.3	95.6	宁夏	8.2	8.3	7.1
31	西藏	21.3	25.5	37	西藏	12.6	15.3	18.3	西藏	0.7	1.2	1.5

注：1序号表示从高到低的顺序；2本表按照2013年的存栏、出栏和猪肉产量对各省进行排序；3数据来自于历年中国统计年鉴。

表2 各省1998、2007和2013年的生猪存栏、出栏数和猪肉产量占全国百分比(%)

序号	存栏数占比			出栏数占比			猪肉产量占比					
	地区	1998	2007	2013	地区	1998	2007	2013	地区	1998	2007	2013
1	四川	11.34	12.04	10.55	四川	11.13	10.64	10.22	四川	10.05	9.53	9.3
2	河南	8.14	9.51	9.34	河南	7.16	7.94	8.38	河南	7.67	7.91	8.27
3	湖南	8.26	8.57	8.64	湖南	10.89	8.52	8.25	湖南	9.4	8.13	7.84
4	山东	5.88	6.04	6.18	山东	6.22	6.47	6.7	山东	6.86	7	7.15
5	云南	5.93	5.59	5.71	湖北	4.96	5.54	6.09	湖北	5.22	5.53	6.02
6	湖北	4.36	5.21	5.41	广东	4.83	5.69	5.23	广东	4.87	5.49	5.06
7	广西	4.93	4.93	5.21	广西	4.83	4.9	4.83	云南	3.88	4.75	5.02
8	广东	4.19	5.17	4.81	河北	5.78	5.25	4.82	河北	5.64	5.26	4.83
9	河北	5.52	4.34	4.08	云南	3.84	4.49	4.64	广西	5	4.81	4.76
10	江苏	4.64	3.68	3.77	江西	4.52	4.21	4.4	安徽	4.73	4.72	4.61
11	江西	4.26	3.23	3.6	江苏	5.04	4.3	4.26	江西	4.55	4.38	4.46
12	辽宁	2.46	3.25	3.43	安徽	4.46	4.18	4.15	辽宁	2.9	4.46	4.25
13	安徽	4.28	3.03	3.4	辽宁	2.44	4.01	3.89	江苏	4.91	4.28	4.18
14	贵州	3.77	3.52	3.38	重庆	3.43	3.16	2.94	贵州	2.51	2.93	2.98
15	重庆	3.53	3.23	3.17	福建	2.72	2.91	2.92	福建	2.76	2.84	2.87
16	黑龙江	2.27	2.77	2.86	浙江	2.53	2.94	2.65	重庆	3.13	3.04	2.82
17	福建	2.42	2.94	2.73	贵州	2.14	2.56	2.56	浙江	2.1	2.6	2.53
18	浙江	2.46	2.36	2.72	黑龙江	2.12	2.18	2.55	吉林	3.02	2.25	2.48
19	吉林	2.02	2.47	2.11	吉林	2.32	2.07	2.33	黑龙江	2.15	2.15	2.43
20	陕西	1.73	1.94	1.89	陕西	1.58	1.76	1.66	陕西	1.67	1.64	1.61
21	内蒙古	1.93	1.45	1.44	内蒙古	1.58	1.37	1.3	内蒙古	1.89	1.41	1.34
22	甘肃	1.34	1.28	1.28	山西	1.09	1.01	1.1	山西	1.1	1.03	1.11
23	山西	1.21	0.96	1.06	甘肃	1.04	1.05	0.97	甘肃	0.98	0.97	0.92
24	海南	0.61	0.74	0.91	海南	0.47	0.71	0.85	海南	0.51	0.76	0.92
25	新疆	0.4	0.31	0.58	新疆	0.39	0.39	0.61	新疆	0.35	0.41	0.57
26	天津	0.3	0.34	0.42	天津	0.37	0.46	0.53	天津	0.36	0.48	0.54
27	北京	0.6	0.38	0.4	北京	0.75	0.51	0.44	北京	0.72	0.52	0.45
28	上海	0.57	0.28	0.39	上海	0.92	0.36	0.34	上海	0.65	0.35	0.33
29	青海	0.27	0.2	0.25	青海	0.21	0.19	0.19	青海	0.18	0.18	0.18
30	宁夏	0.29	0.19	0.16	宁夏	0.23	0.2	0.13	宁夏	0.21	0.19	0.13
31	西藏	0.05	0.06	0.08	西藏	0.03	0.03	0.03	西藏	0.02	0.03	0.03

注：1序号表示从高到低的顺序；2本表序号与表1中序号一样；3数据来自于历年中国统计年鉴。

名。这 8 个省份都不属于《全国生猪优势区域布局规划(2008-2015 年)》重点布局的 19 个优势区域。这 8 省内部排名也存在动态变化。例如,1998 年和 2007 年时,北京的生猪年底存栏数、年出栏数和年猪肉产量都排在天津之前,但 2013 年天津实现了反超。

2)生猪产业集聚度比较稳定。

从表 2 可知,1998-2013 年间,四川、河南和湖南三省各自的存栏量、出栏量和猪肉产出占全国相应百分比基本都超出了 8%。①排名第一的四川省在三个方面的所占全国比重基本都在 10%左右,只有 2009 年时该省猪肉产量占全国比重由 1998 年的 10.05%跌至 9.53%,并继续下跌到 2013 年的 9.30%;②稳排前 4 的四川、河南、湖南和山东省的存栏量、出栏量和猪肉产出三个方面的累积占比(即“累积占总数百分比”)在 2013 年时基本占全国 1/3 左右。而排名前 10 的省份的三个方面的累积占比在 2013 年时约为 63%,都没超过全国的 2/3。排名前 20 的省份的三个方面的累积占比在 2013 年时约占全国相应总量的 93%。

3)优势区与非优势区布局分明,优势区随时更优

2009 年,农业部制定了《全国生猪优势区域布局规划(2008-2015 年)》。该规划从我国实际出发,

4)各地区在存栏量、出栏量和猪肉产量三方面排名具有不一致特征。

从表 1 和表 2 可知,2013 年时,各省在存栏量、出栏量和猪肉产出方面占全国相应比重的不同表明这些地区生猪产业“量”与“质”的不平衡,或者全国来看,数量上的区域布局未必与效率上的区域布局一致。例如,排名第一的四川省的存栏量和出栏量占比分别为 10.55%和 10.22%,而同年其猪肉产量只占全国总产量的 9.30%;同时其出栏量由 2007 年的 6 010.7 万头增加到 2013 年的 7 314.1 万头,

在借鉴美国依托粮食资源、丹麦发挥技术优势成为生猪生产、出口大国的有益经验基础上,并综合考虑各地区饲料资源优势、生产基础优势、市场竞争优势和产品加工优势,重点布局了 19 个优势区域省份。它们是沿海地区的江苏、浙江、广东和福建 4 省,东北地区的辽宁、吉林、黑龙江 3 省,中部地区的河北、山东、安徽、江西、河南、湖北和湖南 7 省,西南地区的广西、四川、重庆、云南和贵州 5 省(区市),共 19 个省(区市)为优势区域。利用本文数据(表 3),对这些区域的生猪生产进行分析可以发现:第一,19 个优势区省份加总的生猪存栏、出栏数和猪肉产量占全国总量九成以上,其中排名前四的省份占全国总量 3 成以上;而其他非优势区省份占比不足一成。第二,从 1998 年到 2007 年,再到 2013 年,优势区省份的优势更加突出。例如,优势区省份加总的生猪存栏数占全国的百分比由 1998 年的 90.70%增加到 2007 年的 91.89%,尽管 2013 年小幅下降,但依然比 1998 年高 0.65 个百分点;出栏数占比由 1998 年的 91.35%增加到 2013 年的 91.84%,猪肉产量由 1998 年的 91.37%增加到 2013 年的 91.87%,而排名前 4 的省份在存栏数方面也呈现同样的变化趋势,例如,它们存栏数占比由 33.63%提高到 2007 年的 36.17%,再增加到 2013 年的 34.72%(表 3)。增长了 21.7%,相应的猪肉产量却增加了 25%。而,广东省的存栏量、出栏量和猪肉产量在绝对数上排名分别为第 8、6 和 6 名,且三方面占全国比重依次为 4.81%、5.23%和 5.06%,即同等存栏量的出栏量和产肉水平都要高。山东省的三方面占比在 1998-2013 年间表现出了持续稳定的增长态势。而贵州省在这 15 年间,存栏量占比持续下降,但其出栏量和猪肉产出占比持续稳定增加。各地区存栏量、出栏量和猪肉产量的这种不平衡可能有更深刻的区域布局含义,这还需进一步研究。

表3 中国1998、2007和2013年优势区省份的生猪存栏、出栏数和猪肉产量占全国百分比(%)

地区	存栏数占比			出栏数占比			猪肉产量占比		
	1998	2007	2013	1998	2007	2013	1998	2007	2013
优势区省份	90.7	91.89	91.12	91.35	91.96	91.84	91.37	92.03	91.87
其中:排名前4省份	33.63	36.17	34.72	35.39	33.57	33.55	33.99	32.56	32.56
非优势区省份	9.3	8.11	8.88	8.65	8.04	8.16	8.63	7.97	8.13

注:1优势区省份是指《全国生猪优势区域布局规划(2008-2015年)》重点布局的19个优势区域省份,其他省份为非优势区省份;2排名前4省份是指表1中的四川、河南、湖南和山东省。

# 中国规模化肉鸡场探讨

杨明锋

(河南省康星药业股份有限公司 河南郑州 450008)

肉鸡养殖的规模化趋势一定,已经无需再讨论了,如今各大巨头纷纷出手,规模化场也如雨后春笋般涌出。不同地区不同公司的规模化肉鸡场产权归属不同,管理模式不同,养殖水平不一,大家都想尽办法去扩大规模,提高养殖成绩,而现实情况却并不尽如人意,有人欢喜有人忧。

规模化肉鸡养殖不再是一般农民能从事的事业。规模化肉鸡场投资巨大,一栋养殖 1.5 万只肉鸡的网上平养肉鸡舍不算土地成本也得在 40 万以上,8~10 栋鸡舍只能算是规模化场的入门级规模。笼养肉鸡投资更大,某公司建设的一批养 4 万只的笼养舍造价达到 220 万,3~5 栋的鸡场也是入门级别。动辄几百上千万的投资,使养殖事业不再是农民的副业了。

当前的 10 万只以上规模化肉鸡场的资金来源没有哪个是靠前期养鸡挣钱扩大规模的,资金来源主要有以下几个方面:①政府补贴;②其他行业挣

钱后转投养殖业;③上市公司募集的社会资本;④银行贷款等。政府补贴中用于鸡舍建设的直接资金比较少,往往是鸡场建成后进行补贴,往往不是规模化鸡场建设的关键性资本;其他行业挣钱后转投肉鸡养殖的种类比较多,最多的是饲料企业和食品企业延伸产业链的产物,新希望六合旗下的肉鸡场、正大系统、唐人神旗下的曙光牧业、温氏的肉鸡场基本属于饲料带动型,双汇、山东省内南洋、硕昌、九联、沈阳信生等的肉鸡场基本属于食品带动型,还有一些种鸡与屠宰综合带动型,如民和、华美。这种类型的企业延伸产业链一方面有自己本身的成本与技术优势,另一方面也可以顺应国家号召,顺便拿点国家补贴。此外,煤老板、互联网大佬们也有投资肉鸡场的,引发他们投资肉鸡养殖业的积极性无外乎看重国家补贴,给自己大量的闲置资金找个投资出口,将鸡蛋放在不同篮子里的想法。上市公司不缺钱,也需要把募集来的大量资金找个投资出口,像雏鹰、华英、圣

### 3 结论及政策含义

本文利用 1998-2013 年的数据分析了我国生猪生产在存栏量、出栏量和猪肉产出三方面的区域布局特征。总体来看,当前我国生猪生产优势区和非优势区布局基本稳定,优势区随时间而变得更优;同时,优势区或者非优势区内各省份的竞争也很大,排名并不稳定;而各省在存栏量、出栏量和猪肉产量三方面排名不一致特征或许表明当前的区域布局仍然没有达到市场均衡状态,也或许表明有更深刻的涵义。

综上,仍应按照十八届三中全会的“使市场在资源配置中起决定性作用和更好地发挥政府作用”精神,在适时发挥政府和行业协会顶层设计作用的

同时,更好地让市场对生猪生产的区域布局起决定性作用,真正实现动态的、高效的、可持续的生猪生产区域布局。■(编辑:狄慧)

### 参考文献:

- [1] 冯永辉.我国生猪规模化养殖及区域布局变化趋势[J].中国畜牧杂志,2006,(4):22-26.
- [2] 周旭英,罗其友,屈宝香.我国生猪区域发展研究[J].中国农业资源与区划,2007,(3):41-44.
- [3] 王军,田露,张越杰.中国生猪生产区域布局变动分析[J].中国畜牧杂志,2011,(10):19-21.
- [4] 邓蓉,阎晓军.关于我国的生猪养殖区域发展再探讨[J].现代农业,2012(9):43-46.
- [5] 吴霞,陈磊,潘红梅,等.三十年来我国生猪养殖区域分布变化趋势[J].中国畜牧杂志,2013(16):7-10.

农等,一方面是给资金找个投资出口,也为了募集更多的资金,顺便也可以申请更多的政府补贴。银行贷款方面,银行更愿意锦上添花,要么是有公司担保,要就是公司直接贷款,作为传统意义上的养殖户,贷款难度是很大的,基于社会管理当前的状态,普通养殖户也是很难获得政府补贴的。像赵德峰老师这样能协调各种资源,个人独资建立起来的规模化肉鸡场还是很少数的。

规模化肉鸡场要健康长远发展的前提,必须保证盈利。影响肉鸡场盈利的因素无外乎外因和内因。作为产业链上相关企业延伸出来的规模化肉鸡场,无疑具有先天的外因条件,从饲料供应,毛鸡销售都具有得天独厚的有利条件。内因方面主要在成本节约上。产权归公司所有的肉鸡场劣势主要表现在物料损耗大,人员积极性的调动不够,保健品成本较高上。肉鸡养殖中需要的物料除了饲料鸡苗鸡舍笼具外,还需要大量的易损件和阶段性使用的器具,非常繁杂零碎,作为公司管理很难面面俱到,损耗损坏比个体养殖场普遍要高,更不用说个别公司有些人员的故意破坏和偷盗。人员积极性方面,公司管理的养殖场,在场长、饲养员待遇设计方面各有千秋,人员组成各不相同,管理也就千差万别,很难说所有的待遇设计与管理都是科学的,积极性的发挥不同,养殖水平的差别对肉鸡场效益的影响也就表现出来了。中国社会有一个很有意思的现象,凡是大规模采购,需要集体决策的招标标的物,往往会比个体(人)采购的成本高,在一些养殖企业也存在这一现象,也是影响肉鸡养殖环境利润的一个因素。

个体投资的肉鸡场,尽管在内因方面有优势,但是,在饲料采购,毛鸡定价方面没有话语权,市场风险巨大,在盈利的外因方面不具备优势,在当前所占份额也非常少。肉鸡规模化场的健康发展,需要公司所有的肉鸡场把内因和外因两个方面结合起来。

作为肉鸡产业的龙头企业,除了自建规模化场外,还要鼓励个人贷款建设规模化肉鸡场,这里面需要政府与银行工作的配合,也需要龙头企业的引导,比如企业担保贷款,如亚太中慧、耘垦等公司。公司所有的规模化肉鸡场管理方面,可以充分放权,实现肉鸡养殖上的“联产承包责任制”,比如华誉、大用、华英一些肉鸡场,承包给公司内部人员或者合作的公司。承包后,经理人变成了鸡场的股东或者老板,物料损耗降低,人员管理到位,在毛鸡销售方面依然具有优先优势,保证了规模化肉鸡场的健康长远发展,使肉鸡养殖环境真正成为一个盈利环节,而不是成为企业的一个负担。企业方面也可以保证毛鸡货源,便于鸡肉产品的质量控制。个体养殖场与屠宰企业的合作方式中,根据中国的国情与肉鸡养殖业的现状制定一个合理的价格机制,还有待行业的进一步发展,养殖水平的进一步提高,进一步缩减投机利润空间,让养殖的利润切实体现在养殖劳动与技术上,公司的利润体现在产品的科学含量与规模上。■(编辑:狄慧)

**作者语:**文中所书数字并不是确切数据,各地有一些差异,仅供参考。文中提及的公司多未经过深入调查,如有评论不当,言语冒犯敬请谅解!

## 畅销图书

书名	定价	书名	定价	书名	定价
奶牛疾病学(上下册)	580	奶牛疾病学	120	家畜兽医解剖学教程与彩色图谱	420
动物疾病诊断与防治彩色图谱	380	繁殖母牛饲养管理技术	68	猪病学第三版 宣长和	398
猪病学-第九版	338	饲料酶制剂技术体系的研究与实践	88	Rebhun's 奶牛疾病学(第2版)	338
犬猫骨骼与关节手术入路图谱	150	牛羊病诊治彩色图谱	100	汉英渔业词典	260
猪病诊断彩色图谱与防治	160	动物传染病诊断学	100	猪病混合感染鉴别诊断与防治彩色图谱	198
兽医病理学原色图谱	580	畜禽饲料与饲养学(第5版)	100	禽病彩色图谱 陈理盾	198
猪病类症鉴别诊断与防治彩色图谱	218	科学养猪与猪病防治原色图谱——徐有生主编	98	动物传染病学 农科院哈尔滨兽医研究所编	180
禽病学(第十一版)	260	家禽营养与饲料科技进展	100	牛病类症鉴别诊断彩色图谱 朴范泽	180
养猪学(第7版)	135	新编禽病快速诊治彩色图谱	98	兽医组织学彩色图谱	180
牛病学-疾病与管理(第2版)	239	中国禽病学	66	兽医疫苗学	180

邮汇地址:(100098)北京海淀北三环西路甲18号中鼎大厦A519

《中国动物保健》杂志社有限公司

收款人:张小清

电话:010-62899836

图书邮购办法:

汇款金额=书款+10%邮资



# “正大系”玩转互联网， 颠覆行业传统营销模式

## ——探密“上海美傲”新闻发布会

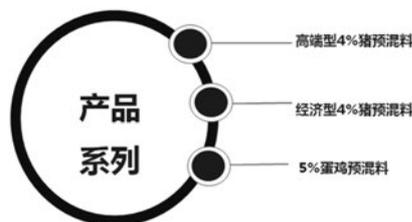
○ 本刊 / 王 璐

7月20日，微信朋友圈因一则消息地震了，由原正大四位顶尖技术博士联合创立的“上海美傲饲料有限公司”开启了线上产品预订的大门，短短5日，预混料在线订单总计达到2千吨。用孙琰总裁的一句话来说，“我们预见到了火爆，但绝没预见到如此火爆。”

7月25日，上海美傲以完全与众不同的营销思维和运营模式，吸引了来自全国畜牧业的40余家新闻媒体齐聚上海松江，一探究竟，揭开了“上海美傲”的神秘面纱。

据孙琰总裁介绍，“上海美傲”前期计划总投资2亿元，已于2014年8月8日首先注册成立了“上海美嘉饲料有限公司”，并在上海松江区小昆山镇建立华东地区标杆的预混料生产基地，年产能可达10万吨，产值3.5亿元。这是国内首家开放型的参观工厂，整体引进了江苏牧羊集团的全套设备。目前，江苏牧羊集团已与“美傲”达成战略合作，为期量身定制全自动生产设备五套，将帮助“美傲”先后完成在上海、广东、福建、河南、辽宁生产基地的建设。目前，上海基地已正式投入生产，其预混料车间的先进性为：高效、高品质、高标准、高精度、高级追溯的5H工程，适应当前以及未来发展的全部需要。

“美傲”技术核心团队由泰国籍 Sukit 博士亲自率队，秉承让养殖者赚钱，让产品品质和价格美得成为用户骄傲的客户理念，以产品配方+原材料+品控体系+生产设备四大核心竞争力，将三款主营产品做到极致。



据透露，“美傲”饲料的配方优势有3点：

- 1、全程的有机、微量元素全营养物配方添加，以保证动物体内的抗体平衡，和外部人员及饲养环境的平衡。
- 2、添加高标准霉菌毒素吸附，达到安全、无害、高品质标准。
- 3、更在蛋鸡料中加入多糖，调整动物体内酸碱平衡。

在新闻发布会上，全国畜牧总站、中国饲料工业协会闫奎友主任高度肯定了“美傲”的技术核心实力，和在“互联网+”时代勇敢做减法，还利益于终端使用者的魄力和创新型的营销思路；并同时提出希望，要求“美傲”在做好利益减法，让企业与养户共赢的同时，不仅要核心竞争力做加法，而是一定要更为加强服务内容。

面对闫主任的美好期望和祝福，孙总携“美傲”团队共同承诺：所有产品成本价直销，2015-2016年美傲饲料计划让利2亿元，全部实行线下参观，线上下单的网络营销形式，顶级专家面对面为所有使用者定制实践解决方案，让最好的产品，最优的价格，最周到和便捷的线上服务，成就养殖者的梦想。

# 访重养生之道的中兽医专家彭代国

芮敏,何玲,周旭,刘娟

(西南大学荣昌校区动物医学系 重庆 402460)



**彭代国简介:**彭代国,(1958-),男,汉族,中共党员,西南大学荣昌校区副教授,重庆市科技特派员,重庆西农大科信动物药业有限公司技术总监。1978年就读于四川畜牧兽医学院,1981年开始从事中兽医工作,到如今已有34年丰富的教学经验和扎实的专业技能。主持校级科研项目2项,横向协作项目2项,发表论文和译文40余篇,参编专业书籍6部。多次被评为先进个人、优秀班主任和实习指导老师,为中兽医教育和应用做出了贡献。

彭代国副教授,1981年毕业于原四川畜牧兽医学院中兽医专业后留校从事中兽医教学工作,在三十余年的教学工作中,彭代国副教授积累了丰富的教学经验和扎实的专业技能,迎来送走了无数兽医专业的学生,同时也为重庆西农大科信动物药业有限公司提供中兽药产品研发生产技术指导,为中兽医界的发展做出了很大贡献。

## 热爱兽医专业的好老师

据彭老师讲述,自己当初决定报兽医志愿主要因为当时家里正在从事养殖行业,每当遇到疾病时都缺医少药,致使经济损失严重。除此之外,彭老师很热爱兽医专业,学习起来很有动力。据他回忆,在刚学完《中兽医诊断学》这门课后,他就作为一名兽医独自去一个小镇出诊。正是彭老师“认认真真学习基本知识,勤勤恳恳从事临床实践”的精神,使他在学习基础知识的同时也积累了丰富的实践经验,毕业后作为优秀学生的他选择留在了学校,教书育人,报答母校。

## 爱岗敬业的中兽医工作者

当我们在整理彭代国老师发表的专业有关论著时,发现在一篇名为《中药增蛋宝对产蛋鸡生产性能的影响》的文章中,出现了“增蛋宝”这一新鲜

有趣的名词,随即对彭老师进行了提问,他解答说:“增蛋宝(通用名:降脂增蛋散)是一种用于增加产蛋量的中药添加剂。在饲料条件良好的情况下,除具有增蛋效果外,还能使蛋的品质显著提高;在饲料条件差时,对产蛋量和蛋品质更有明显的提升作用,由于中药增强了鸡的消化吸收机能,降低了饲料消耗量,从而可以提高经济效益。”同时彭老师建议,若要搞养鸡的养殖,可以采用林下养殖、绿色生态养殖等环境友好型养殖方式。由于土鸡、柴鸡蛋等主要采用中药促进生长、增加产蛋量和预防疾病,这些高质量的生态化禽、蛋产品价格高,市场需求量大,经济效益显著,同时也为中兽医行业的发展做出了贡献。

对于目前有些人选择西药防治动物疾病,认为中药见效慢且投药不便的看法,彭老师的观点是,中西药各有所长,有的人,包括个别号称“专家”的人,认为中草药只能防治感冒等小毛病,其实是他们不懂历史,不懂医史,才犯了民族虚无主义。鸦片战争以前,西药还未传入中国,我国人畜健康的保障的全部依靠中草药与针灸,炎黄子孙照样繁衍,中国畜牧业依旧发展。从我国目前中草药的使用情况来看,中药人工栽培量逐年增加,甚至很多地区把栽种中药作为产业发展。虽然如此,中药仍然供不应求,出现量增价高的局面,这是什么原因造成的呢?主要还是用量增加太快,那么是谁在大量用中药呢?除人用中草药的数量有一定增加外,更加迅猛增长的主

**基金项目:**科技部科技基础性工作专项(2013FY110600-03)。

**作者简介:**芮敏(1993-),女,本科生在读,从事中兽医学学习与研究,E-mail:1743370696@qq.com。

**\*通讯作者:**刘娟,女,教授,从事中兽医医药研究与教学,E-mail:liujuanb@163.com。

要是现代规模动物养殖场的防病保健中药用量。

近年来,随着病毒性疾病日趋严重,国家不断出台政策法规禁止兽药企业和兽医生产使用抗病毒化药。所以,在实际生产中除使用疫苗防疫外,主要依靠中药预防和治疗动物病毒性疾病。例如2010年,重庆市永川地区某猪场饲养500多头经产母猪,所产仔猪在1月龄内出现大量死亡,经临床检查、尸体剖解、实验室检测后确诊为非典型猪瘟、圆环病毒感染,分析原因属于免疫失败所致,治疗原则采用提高免疫力和抗微生物的方法,用扶正解毒散和黄连解毒散拌料治疗,3个月后全场恢复正常。随后全国各地出现的类似情况均用此法治疗,均收到显著效果。

不仅如此,中草药在提高畜产品质量,促进生长、增蛋、增奶等方面的应用,也相当广泛。由于最近几年抗生素的滥用现象导致病原耐药性增强,混合感染、非典型的慢性病例日益增多,中药多靶点效应和治本的原则逐渐凸显优势,很多养殖企业,特别是沿海地区许多大型养殖场均改用中草药提升正气、增强抵抗力、预防疾病。例如重庆市大足地区某猪场饲养的260多头50kg左右生长育肥猪,先后发病近一月,采用多种抗菌药与解热药进行均不见明显效果,造成猪群死亡30多头。经分析临床表现、病理解剖与实验室检测,确诊为猪瘟、圆环、链球菌、副猪嗜血杆菌混合感染。在混合感染后期,正虚邪恋,生理机能低下乃主要矛盾。治则为,温阳补气、健脾开胃、保肝护肾、清热解毒。选用扶正解毒散合消食平胃散以增强消化吸收机能、提高抗病力;同时用大剂量的绿豆、甘草、白糖以解毒保肝;未用任何西药。5d后病猪数量明显减少,7d后全群基本恢复正常。

综上所述,彭老师认为应用中草药防治动物疾病是养殖业发展的必由之路,而这一观点已为国内外众多专家所公认。

### 中医养生达人

除了讲述自己对于中兽医发展的观点,彭老师还和我们分享了健康养生的妙招——中医养生要从情志、饮食、运动、睡眠四个方面结合而行。

1)保持心情愉快:从中医养生之道来说,人拥有好的心情就能使机体“四通一平”,即血路通、气

路通、经路通、食路通,五脏平衡。而阴阳平衡正是中医养生之道的核心。中医养生重视三大平衡,即人心态的平衡、人与天地的平衡、人体各脏腑的平衡。平衡百病不生,失衡则杂病丛生。构成宇宙环境最基本的物质“金、木、水、火、土”之间要平衡才能风调雨顺、万物生长;我们的人体堪称一个小宇宙,心、肝、脾、肺、肾五脏功能之间也将就相对平衡,打破平衡便会引发一系列疾病。中医养生并不是刻意的、效果立时显现的,而是遵循自然规律的、“润物细无声的”。中医并不是“倾盆大雨”,而是“绵绵细雨”。

2)饮食规律:定时进餐的意义在于,促使大脑在固定的时间形成条件反射,每天一到那个时刻,肠胃就自然做好准备。食物一进入肠胃,肠胃就会适时分泌出消化酶、消化液,肠胃也同时有节律的及时增加蠕动,食物得到充分地消化吸收。在消化吸收过程完成后,肠胃进入充分休息状态。如果饮食无序或暴饮暴食,肠胃工作也就没有规律,长期如此,会导致肠胃功能紊乱,容易造成胃溃疡和肠道疾病,千万记住“病从口入”的道理。

3)适当运动:人除了每天的运动外,一周还应做一次运动量较大的运动,以促进胃肠蠕动,增加新陈代谢,起到排汗、排毒的作用。但也不能过度、频繁地做大量运动,否则出汗过多会导致津液气血不足。

4)保证睡眠:当人们处于睡眠状态中时,大脑和身体得到休息恢复,适量的睡眠有助于人们日常的工作和学习。睡眠还具有消除疲劳,恢复体力、保护大脑,恢复精力、增强免疫力,康复机体、促进生长发育、延缓衰老,促进长寿等作用。所以我们要提高睡眠质量,这是我们正常工作学习生活的必要保障。

### 后记

通过接触彭老师,我们发现他是一位教书育人、爱岗敬业的人民教师;是一位在专业理论上较高造诣,在生产实践中有实际成就的中兽医专家;是一位通过研发中药产品、在全国各地养殖企业担任技术指导,诊疗动物疾病成千上万,为畜牧业作出了积极贡献的科研工作者,还是一位灵活运用中医知识的养生达人。特别是他乐观的心态和传递正能量的时代精神,非常值得我们学习。相信中兽医界拥有如此优秀杰出的教师一定会教育出更多学有所成的学生,为中兽医行业传播优良种子、待其成长,相信中兽医的发展前景也会更加广阔。■(编辑:常迪)

## ※ 行业和政府动态

### 农业部高度重视兽用抗生素的监管和规范使用

农业部高度重视兽用抗生素的监管和规范使用工作,充分借鉴发达国家管理经验,不断加强残留、耐药性等问题的研究和应对技术储备,结合我国国情,健全完善相关管理制度,制定科学合理的监管措施,切实规范抗生素类饲料添加剂的使用,不断提高综合治理兽药残留问题和防控细菌耐药性的能力。一是严格审批抗生素类饲料添加剂。目前我国允许长期添加到畜禽饲料中使用的抗菌药物添加剂有 22 个产品,这些产品生产、使用前,均履行了严格的审批手续,完成了相关的药学、安全性和药效试验,并经过严格评价和严格审查。

针对水产养殖业,我国未批准抗生素类药物添加于饲料中作为促生长使用。二是持续加强抗生素类饲料添加剂监管。严把兽用抗生素生产和销售关,对所有兽药生产、经营企业强制实施《兽药生产质量管理规范》(兽药 GMP)和《兽药经营质量管理规范》(兽药 GSP);持续实施兽药质量监督抽检计划及检打联动制度;持续开展兽用抗菌药专项整治行动,自 2011 年开始,农业部连续 5 年在全国范围内组织开展兽用抗菌药专项整治;从重从严处罚兽药违法违规行为,农业部于 2014 年初发布了兽药违法行为从重处罚第 2071 号公告,对兽药产品中非法添加等六种严重违法行为,实施顶格处罚。三是规范抗生素类饲料添加剂使用。建立兽用处方药管理制度,发布了《兽用处方药和非处方药管理办法》《兽用处方药品种目录(第一批)》和《乡村兽医基本用药目录》;加强饲料及饲料添加剂管理,启动了《药物饲料添加剂使用目录》的修订工作,发布了《饲料添加剂品种目录(2013)》;实施兽药标签和说明书规范行动,严厉打击标签和说明书擅自改变适应症、改变用法用量等严重影响兽药安全使用的违法违规行为;加强兽药安全使用技术培训和指导,陆续发布了禁限用兽药清单、兽药休药期规定等安全使用规定。

下一步,农业部将继续加强兽用抗生素监管工作,完善相关法律法规,组织开展《兽药管理条例》修订工作;鼓励和支持抗菌肽、微生物制剂、中药提取物等新兽药研发,提高评审效率,加强相关新产

品、新技术储备,及时将证明安全有效的产品纳入允许使用范围,鼓励推广使用;组织开展兽用抗生素风险评估,及时淘汰存在风险的品种;组织实施即将印发的《全国兽用抗菌药及禁用兽药综合治理五年行动方案(2015-2019 年)》,全面、系统开展兽用抗菌药及禁用兽药整治工作;稳步推进兽药产品追溯系统建设和运行工作,逐步实现我国兽药生产、经营和使用环节全程可追溯管理。

(摘编自:农业部网站 2015-07-06)

### 关于加强畜禽产品检疫工作的紧急通知

最近,多家媒体相继报道大量过期冻肉(网称“僵尸肉”)通过走私流入全国 10 多个省份,舆情反映强烈,令消费者堪忧。为切实加强畜禽产品检疫工作,保障消费安全,现就相关工作通知如下:

#### 1 提高认识,切实履行职责

各级农业(畜牧兽医)部门和动物卫生监督机构要高度重视畜禽产品检疫工作,认真落实属地管理职责,进一步加强产地检疫和屠宰检疫,切实履行好畜禽产品检疫职责,保障人民群众“舌尖上的安全”。

#### 2 加强监管,开展风险排查

各级农业(畜牧兽医)部门和动物卫生监督机构要针对畜禽屠宰及其产品冷冻(冷藏)等重点环节,组织开展一次风险排查。重点排查内容:一是全面检查检疫证章及标识的管理和使用情况,严禁将空章、标识交由屠宰企业(场、点)自行出具和粘贴。二是全面加强畜禽屠宰监管,排查屠宰企业(场、点)和第三方畜禽产品冷冻(冷藏)库,清理过期变质畜禽产品。三是全面排查非法屠宰“黑窝点”,严禁病害和死因不明畜禽产品进入冷冻(冷藏)库或流入市场。四是全面加强分销畜禽产品检疫监管,严格执行分销畜禽产品申报检疫制度,严格按照农业部《动物检疫管理办法》规定出具检疫证明。

#### 3 严格执法,强化联防联控

各级农业(畜牧兽医)部门和动物卫生监督机构要加强与公安、食药、工商、质监等部门协调配合,严格执法检查,强化检打联动,严厉打击私屠滥宰、注水或注入其他物质和屠宰、加工、收贮运病死或死因不明畜禽及其产品等违法行为。对上述违法违规行为,发现一起查处一起,绝不姑息迁就;对涉

嫌犯罪的,要按照行政执法与刑事司法衔接的规定,及时移送公安机关查处,坚决杜绝有案不查、有案不移、有案难移、以罚代刑等现象。

(摘编自:四川省农业厅 2015-07-23)

## ※ 市场动态

### 鸡价短期走高乏力后市需谨慎

7月12日-18日开始,浙江区域肉鸡价格开始上涨,大部分一体化养殖公司和散养殖户存栏量明显减少无积压,“三伏”、暑期家庭消费拉动,各肉鸡市场鸡贩开始大胆进货,城乡结合部与农村市场终端消化速度有明显好转,市场走货较快,预计短期鸡价趋势以稳定上行为主。

肉鸡销售均价整体上涨0.45元,其中以快大类肉鸡和公鸡类价格上涨最为明显,上调幅度约1.2元/kg,而特色品种与优质鸡行情保持稳定。受环保治理、行情不稳等因素影响,本地散户6月上旬持续放量,肉鸡存栏量急剧下降;另外,肉鸡出栏均重大幅下降,无法满足三伏期间公鸡大体重消费要求,客户转向公司进货,整体行情结束震荡局势,量价连续多日全线飘红。

预计肉鸡价格操持上涨势头,但价格上涨情况可能出现轮转,所以优质鸡或项鸡类将有上涨空间。主要原因:首先,猪肉价格高企,有效带动畜禽肉产品整体行情上涨,而且目前猪肉与禽肉之间的价格差也是鸡价稳定运的一个有效支撑点。其次,本地市场中小型客户稳定出勤,各公司销量日均有了有效保障,而且目前一体化公司上市进度上处于卖超状态,所期短期内公司稳价操作信心较强,在不受恶劣天气影响(如高温等)的情况下,后市价格将维持大稳小动格局。最后,散养殖户货源有限,城乡结合部、农村市场毛鸡走货量好转,走货加快,批零环节基本是存货清空,各销售环节运行畅通,利于行情延续。

综上所述,浙江地区鸡价后市呈现稳定无大变动状态,但受高温影响,公鸡短线价格走高乏力;项鸡类和优质鸡将以质定价,上述产品的肉质黄度、体重不仅决定肉鸡销量多少,还将左右价格上涨幅度,夏季肉鸡生产时需谨慎对待。

(摘编自:新牧网 2015-07-23)

### 北方有望和南方保持同步上涨的节奏

目前,北方地区猪价在一鼓作气之后,就开始持续震荡不前的走势,本周与南方地区比起来反而算是低价区了。养殖户挺价意愿的降低以及出栏量的增加延续了震感行情走势,加上猪肉终端需求疲软,屠宰场持续处于亏损或者微利的状态中难以自拔,因此只好采取降低收购和压价的手段进行博弈,因此猪价在高位盘整之余又略显涨跌混乱。但是目前南方市场的涨势不仅支撑了整体的行情涨势,同时也是猪价继续上涨的一个风向标。而且养殖户惜售严重、优质猪源缺少依旧是市场主导,无论供需双方如何博弈,猪少才是猪价涨跌的主要原因。接下来南方猪价在供应端强有力的支撑下涨势比较乐观,北方猪价在南方高价的支撑下回调空间极其有限,并且有望和南方保持同步上涨的节奏。

(摘编自:搜猪网 2015-07-27)

## ※ 科技动态

### 优质鱼粉是断奶仔猪的最佳蛋白来源

最近国际鱼粉与鱼油组织(IFFO)委托中国农业大学进行的一项研究比较了很多不同日粮蛋白来源对仔猪性能的影响。

试验结果显示,优质鱼粉,或称超级鱼粉,性能优于其它所有受试饲料。

除优质鱼粉之外,试验中还用到了其它饲料,包括一般鱼粉、豆粕和亚麻籽粕,以及这两种植物粕的发酵产品。

对这6种蛋白来源进行的该试验安排了6个重复,每个重复8头仔猪,从产后26d进行到53d。

年轻仔猪断奶后消化系统仍在发育当中,对日粮里不同的蛋白来源极端敏感。蛋白来源以及加工过程不同的情况下,仔猪日粮的适口性和氨基酸消化率会有显著区别。许多植物性蛋白当中都含有抗营养化合物,人们正在通过各种方式努力降低这些抗营养因子的效果,以提高仔猪的性能。

现在中国一个广泛采用的技术是对植物粕进行部分发酵,以便减少抗营养化合物,并提高蛋白质的消化率。

(摘编自:The PigSite 2015-07-10)

### PCV2 疫苗在亚临床感染 PCVD 的高健康水平的 丹麦猪场生产现场应用的药效

本试验的目标是为了展示,在丹麦亚临床感染 PCVD 的猪场的现场生产条件下,仔猪 PCV2 疫苗接种可改善断奶至屠宰的生产性能。

显示结果,三个合并血样均表现出 PCV2 病毒 DNA 阳性,拷贝数的对数值为:3.84、5.92 和 6.76,证实试验猪场存在亚临床 PCV2 病毒流行。

本试验当中,包括屠宰的 2 063 头猪,观察到接种猪与未接种猪相比:ADWG(平均日增重)和出栏日龄显著改进( $p < 0.01$ ),ADWG 提高 34 g/d(24~42 g/d),出栏日龄提前 5.3 d(4.2~6.3 d)。

所有接种组与非接种组相比胴体重都更高,只不过有一组的差异不显著( $p=0.24$ ),只有 0.21 kg。

从猪场生产数据记录来看,接种 PCV2 疫苗之后,断奶至 30 kg 死亡率从 1.7% 降到了 0.8%,30 kg 至屠宰的死亡率从 2.5%~2.0% 降到了 1.5%~1.0%。

猪场接受治疗的猪只个体数减少。屠宰场的健康评分记录也有改善。这些结果显示,即便在管理良好的猪场,也存在 PCVD 的亚临床感染。在这个背景下,设施仔猪 PCV2 免疫接种计划可以成功改进这个高健康水平、高性能的丹麦猪群的生产性能。

(摘编自:The PigSite 2015-07-17)

#### 母猪的淘汰:盈利的重要因素

考察培养后备母猪以及隔离早期断奶(SEW)肥猪的生产成本,Stalder 等人(2003)的研究发现,更新后备母猪必须在种猪群用到三胎之后才能达到最佳效益。

良好的猪群管理要求对淘汰选项有充分的理解,以便为给定生产系统实现最佳的胎次结构。这要求维持后备母猪稳定的流程,置换掉低生产力的母猪,同时优化猪群的整体性能。然而,母猪淘汰并不总是在猪群管理人员的掌控之中。母猪淘汰出种猪群的原因有很多。从经济角度来看,母猪淘汰分为两大类:自愿淘汰和非自愿淘汰。简单地说,当工作人员不得不淘汰一头母猪的时候,这就是非自愿淘汰,而大部分情况下淘汰原因是由于母猪存在生物学缺陷。

当工作人员主动选择要淘汰某头母猪的时候,这就是自愿淘汰,而自愿淘汰主要出于经济原因。

1) 自愿原因(经济):①分娩困难;②窝产仔数少;③泌乳与哺育能力差;④母性行为差;⑤指数排名差于猪群平均水平。

2) 非自愿原因(生物学):①不发情(无性活动);②受胎问题;③流产;④跛足;⑤疾病。

(摘编自:The PigSite 2015-07-21)

#### 蓝光可以灭活食源性病原体

新加坡-新加坡国立大学(NUS)的一个科学小组发现,蓝色发光二极管(LEDs)对主要的食源性病原体有很强的抗菌作用。

他们发现,在低温(4~15 °C)和 pH 4.5 的弱酸性条件下蓝光最有效。这开辟了使用蓝光作为不含化学品的食品保存新方法的可能性。

酸性食物如鲜切水果和即食肉类食品就可以使用蓝光结合制冷温度进行保存,而不需要使用普通食物保鲜所需要的化学品进行处理。

(摘编自:The PigSite 2015-07-24)

## ※ 视角

### 媒体论战“僵尸肉”主题是什么?

日前,两篇有关“僵尸肉”的报道引发了舆论对于走私冻肉和食品安全的关注。一是新华社记者采写的《揭开冻品走私利益链:竟有冻品封存于 1967 年》,二是由媒体记者洪广玉撰写的《剧情逆转的时候到了:“僵尸肉”报道是假新闻》。

澄清事实、辨明是非固然重要,媒体维护自身公信也理所应当,但无论如何,记者的荣誉之“私”都不能凌驾于百姓的民生之“公”之上。在事实及呈现事实的新闻报道面前,一切流言蜚语虽能得势一时,但最终会在时间流逝和公众选择的大浪淘沙中被冲入历史的暗角之中。而细加分析,“冻肉事件”中,媒体对攻战看似硝烟弥漫,其实更多是在细节问题上的纠缠,比如报道中部分信息源的可靠性以及所谓 1967 年的“僵尸肉”是否存在。当新闻噱头成了新闻人自娱自乐的消费品,舆论场中的公共利益便只能退居次席了。

虽然走私冻肉的产销链条、监管环节的可能漏洞等核心事实对忙于为“荣誉”而战的新闻人来说

已经无暇顾及,但在现实世界的公民权利场中,其重心位置却不容偏移。走私冻肉问题由来已久,屡禁难绝,其复杂性首先来源于牵扯范围广、黑色链条长。要想彻底关上走私冻肉的供应阀门,自然必须要迈过跨国治理这道门槛——一方面应寄希望原产国规范市场监管,防止肉品非法流出国境,另一方面则应通过国际联合执法等方式,对肉制品非法国际贸易进行严厉打击。

而对于作为走私冻肉主要输入地的中国来说,更应通过健全法制、加强监管等手段,一方面尽可能将走私冻肉挡在国门之外,另一方面对非法流入国内的冻肉在运输、加工、销售等各个环节实施全方位拦截,用制度和监管的防火墙为百姓餐桌保驾护航。不过,“九龙治水”的治理格局还是不时让走私冻肉从监管力量的缝隙中溜过。在由海关、公安、食药监等多个部门共同构成的漫长链条上,任何部门疏于职守,都有可能造成整个监管体系的崩溃。特别是,走私冻肉黑色产业不仅跨国生长,在整治领域还要面临跨省份、跨部门等现实挑战,不仅对单一公权部门的监管有效性提出了更高要求,也是对多地区、多部门协调配合能力的一场考验。因此,一方面,要彻底消除监管死角,部门间实现无缝衔接;另一方面,由于走私冻肉的流入地与主要消费地往往并非同一省份,这种情况下,尤其要加强省际执法配合,切不可“事不关己高高挂起”。

走私冻肉危害显而易见,不仅造成国家税收损失、扰乱市场经济秩序,更重要的是,走私冻肉来源不明,在安全监管方面完全处于裸奔状态。而媒体所争论的,只是在于走私冻肉所造成安全风险系数的高低——陈年冻肉“肉龄”究竟是几年还是几十年、“僵尸肉”之名是否危言耸听等。但是,这场论战首先应该是一场以公共利益为主题的讨论,不能在走私冻肉是否安全问题上有点含糊,不能够让监管部门在持续打击和加强监管的过程中放松警惕,更不能让公众对于走私冻肉真实情况丧失起码的知情权。毕竟,“僵尸肉”可以被当作新闻噱头,百姓健康却不容戏说和笑谈。

(摘编自:中国养殖网 2015-07-24)

### 杨汉春:蓝耳病的净化目前可能有点早,但这是方向

蓝耳病(即:猪繁殖和呼吸障碍综合征,porcine

reproductive and respiratory syndrome, PRRS)已成为猪场最棘手的疫病,中国因为蓝耳病造成的损失很难统计,但根据美国统计,由于急性 PRRS 爆发造成损失每头母猪为 255 美元,每头生长猪为 6.25~15.25 美元。据估计,PRRS 每年给美国养猪业带来的经济损失高达 5.6 亿美元。因此,PRRS 仍然是影响全球养猪业最重要的疫病。

对此,中国畜牧兽医学学会秘书长、中国农业大学动物医学院副院长、教授杨汉春在最近举行的第 39 届养猪产业博览会期间发布了诸多新的研究成果并阐述了自己的观点。

教授杨汉春认为,猪场应树立综合防控猪繁殖与呼吸综合征的理念,走出过分依赖疫苗的误区,将生物安全控制措施放在首位,积极探索闭群饲养、毒株驯化、多点饲养等方式,建立适合自身猪场的综合防控体系。

生物安全措施主要包括:①实施全进全出和严格的卫生消毒措施,清除蓝耳病病毒(PRRSV)在猪场的污染,降低和杜绝在猪群间的传播风险;②建立阴性公猪群,进行公猪精液检测,避免 PRRSV 污染精液;③严格进行种猪血清学和病毒学检测,禁止引入 PRRSV 感染和带毒种猪;④严格人员进出控制制度,出入人员淋浴和更换工作服,运输工具的清洗消毒,猪场工作人员的靴子和工作服的清洗和消毒,更换注射针头,灭蚊和苍蝇,切断 PRRSV 的间接传播途径;⑤采用空气过滤系统,阻断猪场内 PRRSV 经气溶胶的传播。

杨汉春认为,对于 PRRS 阳性猪场而言,如果不采取任何控制措施,PRRSV 可以在猪群中反复循环,PRRSV 阳性种猪群和保育猪群可以长时间提供传染来源,就会造成哺乳仔猪、生长猪和后备母猪感染。此外,间接传播途经在 PRRSV 的传播中也起着十分重要的作用,如受到 PRRSV 污染的靴子和工作服、注射针头、蚊、苍蝇、运输工具和气溶胶,可造成 PRRSV 在猪场内和猪场间的传播。

据杨汉春介绍,蓝耳病防控不能过分依赖疫苗,尽管有商业化的疫苗,但养猪业发达国家(如美国)也并非完全依赖于疫苗,而是积极探索行之有效的控制策略。

(摘编自:中国养殖网 2015-07-24)

## ※ 疫情动态

### 禽流感

6月26日,美国农业部通报,爱荷华州发生1起H5N2亚型高致病性禽流感疫情,100万只家禽被销毁。自2014年12月16日起,美国16个州发生241起H5N2亚型高致病性禽流感疫情。

6月28日,加纳农业与食品部通报,阿散蒂发生1起H5N1亚型高致病性禽流感疫情,1302只家禽感染死亡,608只家禽被销毁。自今年6月2日起,加纳3个地区发生10起H5N1亚型高致病性禽流感疫情。

7月7日,尼日利亚联邦兽医局通报,高原州发生46起H5N1亚型高致病性禽流感疫情,14288只家禽感染死亡,120843只被销毁。自2015年1月9日起,尼日利亚10个地区发生148起H5N1亚型高致病性禽流感疫情。

7月13日,英国食品和农村事务部通报,英格兰普莱斯顿发生1起H7N7亚型高致病性禽流感疫情,36000只蛋鸡感染死亡,88000只被销毁。

7月13日,南非农林渔业部畜牧兽医局通报,西开普省、东开普省发生4起H5N2亚型低致病性禽流感疫情,868只家禽感染,10只家禽死亡。自2014年8月19日起,南非在西开普省、东开普省发生26起H5N2低致病性禽流感疫情。

7月7日,尼日利亚联邦兽医局通报,高原州发生46起H5N1亚型高致病性禽流感疫情,14288只家禽感染死亡,120843只被销毁。自2015年1月9日起,尼日利亚10个地区发生148起H5N1亚型高致病性禽流感疫情。

7月13日,英国食品和农村事务部通报,英格兰普莱斯顿发生1起H7N7亚型高致病性禽流感疫情,36000只蛋鸡感染死亡,88000只被销毁。

7月13日,南非农林渔业部畜牧兽医局通报,西开普省、东开普省发生4起H5N2亚型低致病性禽流感疫情,868只家禽感染,10只家禽死亡。自2014年8月19日起,南非在西开普省、东开普省发生26起H5N2低致病性禽流感疫情。

7月16日,尼日利亚联邦兽医局通报,拉格斯

市发生3起H5N1亚型高致病性禽流感疫情,353只家禽染病死亡。自2015年1月16日起,尼日利亚10个地区发生75起H5N1亚型高致病性禽流感疫情。

7月14日,加纳农业与食品部通报,大阿克拉地区发生2起H5N1亚型高致病性禽流感疫情,183只家禽感染死亡,1837只被销毁。自2015年6月2日起,加纳大阿克拉、沃尔特和阿散蒂3个地区发生12起H5N1亚型高致病性禽流感疫情。

### 非洲猪瘟

6月25日,乌克兰农业政策部国家兽医管理委员会通报,切尔尼戈夫州发生1起非洲猪瘟疫情,5头家猪染病,其中3头死亡。自2014年9月2日起,切尔尼戈夫州发生4起家猪和3起野猪非洲猪瘟疫情。

6月26日,立陶宛食品与兽医局通报发生2起非洲猪瘟疫情,2头野猪感染被销毁。自2014年1月起,立陶宛5个地区发生94起非洲猪瘟疫情。

6月29日,爱沙尼亚兽医和食品局通报发生3起非洲猪瘟疫情,3头野猪感染、死亡。自2014年9月起,爱沙尼亚6个地区发生62起非洲猪瘟疫情。

6月29日,拉脱维亚农业部食品和兽医局通报发生15起非洲猪瘟疫情,17头野猪感染,其中7头死亡、10头被销毁。自2014年6月26日起,拉脱维亚21个地区发生371起非洲猪瘟疫情。

6月29日,俄罗斯农业部动植物卫生监督局通报,库尔斯克州发生1起非洲猪瘟疫情,1头野猪感染被销毁。自2014年1月24日起,俄罗斯15个地区发生99起非洲猪瘟疫情。

7月3日,波兰农业和乡村发展部兽医局通报,东部靠近白俄罗斯边境的波德拉谢省发生3起非洲猪瘟疫情,3头野猪感染死亡。自2014年5月起,波兰波德拉谢省发生71起非洲猪瘟疫情。

7月3日,立陶宛食品与兽医局通报,帕涅韦日斯县发生1起非洲猪瘟疫情,1头野猪感染被销毁。自2014年1月起,立陶宛5个地区发生95起非洲猪瘟疫情。

7月3日,俄罗斯农业部动植物卫生监督局通报,萨拉托夫州、库尔斯克州发生4起非洲猪瘟疫情,5头家猪死亡感染,2头野猪感染,335头家猪、1

头野猪感染被销毁。自2014年1月24日起,俄罗斯16个地区发生103起非洲猪瘟疫情。

7月3日,乌克兰农业部通报,罗夫诺发生1起非洲猪瘟疫情,2头野猪感染被销毁。

7月6日,乌克兰农业部通报,日托米尔、基辅发生2起非洲猪瘟疫情,1头野猪和1头家猪感染死亡。

7月7日,拉脱维亚农业部食品和兽医局通报,9个县发生16起非洲猪瘟疫情,16头野猪和2头家猪感染,其中4头野猪死亡,12头野猪及5头家猪被销毁。自2014年6月起,拉脱维亚23个地区发生387起非洲猪瘟疫情。

7月8日,波兰农业和乡村发展部通报,波德拉谢省发生2起非洲猪瘟疫情,10头野猪感染死亡。自2014年5月起,波兰波德拉谢省发生74起非洲猪瘟疫情。

7月10日,立陶宛食品与兽医局通报,乌田纳县发生2起非洲猪瘟疫情,2头野猪感染被销毁。自2014年1月起,立陶宛5个地区发生97起非洲猪瘟疫情。

7月10日,俄罗斯农业部动植物卫生监督局通报,奥廖尔州、萨拉托夫州、伏尔加格勒州、卡卢加州、库尔斯克州发生6起非洲猪瘟疫情,25头家猪感染,19头死亡,52头被销毁。自2014年1月起,俄罗斯已有16个地区发生109起非洲猪瘟疫情。

7月13日,爱沙尼亚兽医和食品局通报,维尔扬迪县、雅尔瓦县、瓦尔加县、沃鲁县发生13起非洲猪瘟疫情,16头野猪感染死亡。自2014年9月起,爱沙尼亚7个地区发生92起野猪非洲猪瘟疫情。

7月6日,乌克兰农业部通报,日托米尔、基辅发生2起非洲猪瘟疫情,1头野猪和1头家猪感染死亡。

7月7日,拉脱维亚农业部食品和兽医局通报,9个县发生16起非洲猪瘟疫情,16头野猪和2头家猪感染,其中4头野猪死亡,12头野猪及5头家猪被销毁。自2014年6月起,拉脱维亚23个地区发生387起非洲猪瘟疫情。

7月8日,波兰农业和乡村发展部通报,波德拉谢省发生2起非洲猪瘟疫情,10头野猪感染死亡。自2014年5月起,波兰波德拉谢省发生74起非洲

猪瘟疫情。

7月10日,立陶宛食品与兽医局通报,乌田纳县发生2起非洲猪瘟疫情,2头野猪感染被销毁。自2014年1月起,立陶宛5个地区发生97起非洲猪瘟疫情。

7月10日,俄罗斯农业部动植物卫生监督局通报,奥廖尔州、萨拉托夫州、伏尔加格勒州、卡卢加州、库尔斯克州发生6起非洲猪瘟疫情,25头家猪感染,19头死亡,52头被销毁。自2014年1月起,俄罗斯已有16个地区发生109起非洲猪瘟疫情。

7月13日,爱沙尼亚兽医和食品局通报,维尔扬迪县、雅尔瓦县、瓦尔加县、沃鲁县发生13起非洲猪瘟疫情,16头野猪感染死亡。自2014年9月起,爱沙尼亚7个地区发生92起野猪非洲猪瘟疫情。

7月15日、17日、20日,乌克兰农业部国家兽医管理委员会通报,北部靠近俄罗斯和白俄罗斯边境的切尔尼戈夫州地区发生6起非洲猪瘟疫情,9只家猪染病、8只死亡、1只被销毁。自2014年9月起,乌克兰切尔尼戈夫州发生10起家猪和3起野猪非洲猪瘟疫情。

7月14日,拉脱维亚农业部食品和兽医局通报,14个县发生34起非洲猪瘟疫情,45头野猪感染,33头死亡、12头被销毁。自2014年6月26日起,拉脱维亚24个地区发生421起家猪或野猪非洲猪瘟疫情。

7月16日,波兰农业和乡村发展部兽医局通报,波德拉谢省发生1起非洲猪瘟疫情,1头野猪感染、死亡。自2014年5月起,波兰波德拉谢省发生75起非洲猪瘟疫情。

7月20日,立陶宛食品与兽医局通报,4个县发生8起非洲猪瘟疫情,8头野猪感染、4头死亡、其余4头被销毁。自2014年1月起,立陶宛5个县发生105起非洲猪瘟疫情。

7月17日,俄罗斯农业部动植物卫生监督局通报,奥廖尔州、萨拉托夫州、库尔斯克州发生5起非洲猪瘟疫情,6头野猪、13头家猪感染,4头野猪、10头家猪死亡,2头野猪、16头家猪被销毁。自2014年1月起,俄罗斯已有16个地区发生114起家猪和野猪非洲猪瘟疫情。

7月17日,爱沙尼亚兽医和食品局通报,5个

县发生 11 起非洲猪瘟疫情,13 头野猪感染死亡。自 2014 年 9 月起,爱沙尼亚 7 个地区发生 103 起非洲猪瘟疫情。

### 口蹄疫

6 月 30 日,纳米比亚农业部通报,奥汉圭纳等 4 个地区发生 13 起 SAT2 型口蹄疫疫情,73 头牛染病。自 2015 年 5 月 13 日起,纳米比亚 4 个地区发生 17 起 SAT2 型口蹄疫疫情。

7 月 2 日,博茨瓦纳农业部通报,乔贝地区发生 1 起口蹄疫疫情,13 头牛染病。

7 月 9 日,莫桑比克农业部通报,Gaza 的一个小村庄发生 1 起 SAT2 型口蹄疫疫情,25 头牛感染。自 2015 年 6 月 5 日起,莫桑比克已在马普托和 Gaza 发生 2 起 SAT2 型口蹄疫疫情。

7 月 9 日,莫桑比克农业部通报,Gaza 的一个小村庄发生 1 起 SAT2 型口蹄疫疫情,25 头牛感染。自 2015 年 6 月 5 日起,莫桑比克已在马普托和 Gaza 发生 2 起 SAT2 型口蹄疫疫情。

7 月 16 日,纳米比亚农业部通报,赞比西地区发生 2 起口蹄疫疫情,39 头牛感染。

### 其他动物疫病疫情

6 月 26 日,爱尔兰农业部通报,劳斯郡邓多克市发生 1 起疯牛病疫情。

6 月 25 日,芬兰农业与林业部通报,东芬兰省发生 1 起鸡败血支原体疫情,13 只家禽感染。自今年 6 月 12 日起,芬兰 4 省发生 5 起鸡败血支原体疫情。

6 月 29 日,斯洛伐克农业部通报,位于波兰边境的普雷绍夫省发生 1 起狂犬病疫情,1 只红狐感染被销毁。

6 月 30 日,希腊农村发展和食品部通报,东马其顿和色雷斯大区发生 70 起绵羊痘疫情,405 只绵羊感染,4 只死亡,11 251 只绵羊、767 只山羊被销毁。此次报告的疫情均发生在 2014 年 7 至 9 月间。希腊于 2013 年 8 月 16 日开始发生羊痘疫情,至今未注射疫苗。

7 月 3 日,摩洛哥农业部通报,西北区发生 1 起小反刍兽疫疫情,40 只绵羊感染。

7 月 3 日,挪威农业与食品部通报,松恩-菲尤拉纳发生 1 起类结核病疫情,1 头牛感染被销毁。

7 月 6 日,法国农业部通报,阿尔巴拉罗曼发生 1 起马传染性贫血病疫情,1 匹马感染被销毁。

7 月 6 日,赞比亚家畜与农业部通报,西北省、铜带省、北部省、东部省发生 4 起小反刍兽疫疫情,33 只山羊感染。

7 月 7 日,以色列农业与农村发展部通报,南部区发生 1 起羊痘疫情,10 只羊感染,2 只羊死亡。

7 月 13 日,芬兰农业与林业部通报,东芬兰省、北芬兰省和南芬兰省发生 15 起鸡败血支原体疫情,156 只家禽感染。自 2015 年 6 月 12 日起,芬兰 4 个地区发生 20 起鸡败血支原体疫情。

7 月 9 日,莫桑比克农业部通报,马普托发生 1 起非洲马瘟疫情,1 匹马感染。自今年 3 月 20 日起,莫桑比在在马普托发生 3 起非洲马瘟疫情。

7 月 6 日,法国农业部通报,阿尔巴拉罗曼发生 1 起马传染性贫血病疫情,1 匹马感染被销毁。

7 月 6 日,赞比亚家畜与农业部通报,西北省、铜带省、北部省、东部省发生 4 起小反刍兽疫疫情,33 只山羊感染。

7 月 7 日,以色列农业与农村发展部通报,南部区发生 1 起羊痘疫情,10 只羊感染,2 只羊死亡。

7 月 13 日,芬兰农业与林业部通报,东芬兰省、北芬兰省和南芬兰省发生 15 起鸡败血支原体疫情,156 只家禽感染。自 2015 年 6 月 12 日起,芬兰 4 个地区发生 20 起鸡败血支原体疫情。

7 月 9 日,莫桑比克农业部通报,马普托发生 1 起非洲马瘟疫情,1 匹马感染。自今年 3 月 20 日起,莫桑比在在马普托发生 3 起非洲马瘟疫情。

7 月 17 日,德国联邦食品、农业与消费者保护部通报,拜恩州罗森海姆县发现 1 匹马感染马传染性贫血病毒。自 2014 年 12 月起,德国已在萨克森州和拜恩州发现 4 起疫情。

7 月 15 日,摩洛哥农业部通报,西北区发生 1 起小反刍兽疫疫情,30 只绵羊感染。2015 年 7 月 3 日,该地区发生过 1 起小反刍兽疫疫情。

7 月 16 日,利比里亚农业部通报,宁巴地区发生 5 起小反刍兽疫疫情,560 只绵羊、250 只山羊和约 17 只未知品种的羊感染,545 只绵羊、195 只山羊和 15 只未知品种的羊死亡。

(摘编自:农业部网站 2015-07-24)

## 鸭病毒性肝炎的发生与防治

孙桂芹,曹晓震

(石家庄市华盛兽药服务部 河北石家庄 050000)

### 1 病原

鸭病毒性肝炎是雏鸭的一种高度致死性的传染病。本病传播迅速,病程短,死亡率可达90%以上。鸭肝炎病毒,在污染的雏鸭舍内可存活10周以上,2%漂白粉、1%甲醛、2%苛性钠需要2~3h才能杀灭。

### 2 本病特征

本病是一种急性、高度致死性的传染病。发病急,传播快,死亡率高,病鸭死前发生痉挛,头向后背,呈“角弓反张”特征姿势,病变特点是肝肿大和出血。

### 3 流行特点

本病在一般情况下只感染鸭,主要危害3周龄以内的雏鸭,尤其是5~10日龄最易感,3~5周龄的雏鸭也可感染发病,成年鸭可感染但不发病,可成为带毒者。发病率可达100%,一周龄以内雏鸭死亡率可达90%以上,1~3周龄雏鸭病死率在50%以内,4周龄以上小鸭病死率较低。本病一年四季均可发生,无明显的季节性,但主要发生于孵化雏鸭的季节。

### 4 临床症状

1) 本病发病急、传播速度快,一般死亡多在发病后3~4d内。病初精神萎靡不振,缩颈下垂,行动呆滞,跟不上群,常蹲下,眼半闭,厌食。

2) 发病半日到一日即发生全身性抽搐,病鸭多侧卧,头向后背、角弓反张,故称“背脖病”。同时两脚痉挛性反复踢蹬,呈划水状,有时在地上旋转。发现抽搐后约十几分钟即死亡(图1)。

3) 喙端和爪尖淤血呈暗紫色,少数病鸭死前排黄色或绿色稀粪。1周龄内的雏鸭疾病严重暴发时,死亡之快令人吃惊。

### 5 剖检病变

特征性病变是肝肿大、质脆、色暗红呈土黄色或淡红色斑驳状。肝脏表面散在有针尖大小不等的

深紫色的出血斑点或条纹状出血,严重时像涂了一层“黑漆样”(图2-3)。胆囊肿大呈长卵圆形,充满胆汁呈褐色、淡茶色或淡绿色。脾有时肿大呈斑驳状(图4)。肾脏常肿大、色淡有出血点。心肌质软,呈熟肉样。

### 6 诊断

根据流行病学特点、临床症状、肝脏特征性剖检病理变化可做出诊断,确诊须进行实验室病毒的分离与鉴定或血清学试验。

### 7 防治措施

发病后或受威胁的鸭群,皮下注射抗鸭病毒性肝炎高免血清或高免卵黄抗体1mL,可起到降低死亡,制止流行和预防发病的作用。

1) 预防:使用鸭肝炎弱毒苗给临产蛋种母鸭注射免疫两次,1mL/次。头开产前10~15d注射1次,间隔2周注射第2次,产蛋高峰前再加强免疫1次,母鸭产生抗体至少维持4个月,其后代雏鸭母源抗体至少保持2~3周左右,即可渡过危险期。未经免疫的种鸭群,其后代1日龄时颈部皮下注射0.5~1mL的弱毒苗即可受到保护。在一些条件差,常发生本病的疫场,在雏鸭10~14日龄时仍需进行1次加强免疫。

针对病毒性肝炎的高发日龄,可在3~5日龄,8~10日龄于饲料中添加黄芪、板兰根、等治疗肝病的中药预防,可降低发病率,同时加上抗菌药防止继发鸭浆膜炎。

2) 辅助治疗:每100只鸭用因陈100g,香薷、大黄、龙胆草、栀子、黄芩、黄柏、板兰根各40g,煎水取汁加白糖500g,给鸭饮水或拌料,1剂/d,连用3d。同时每50kg饲料加禽用多维素50g,酵母100片捣碎拌匀。■(编辑:赵晓松)



图 1 鸭病毒性肝炎病鸭侧卧,头向后背,两腿向后踢,呈角弓反张状。



图 2 鸭病毒性肝炎病鸭肝脏出血,严重者出血点呈黑色。



图 3 鸭病毒性肝炎病鸭肝脏不同程度的颜色变浅和多量出血点。

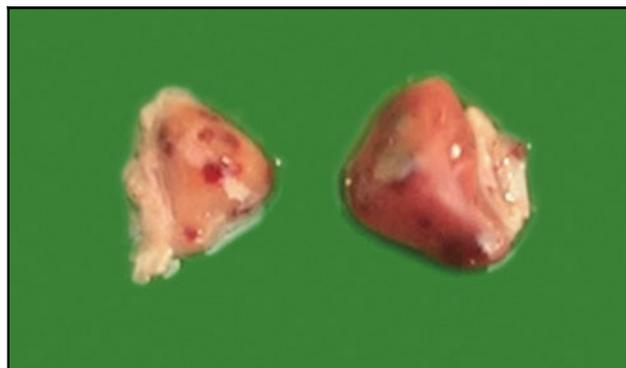


图 4 鸭病毒性肝炎病鸭,脾脏肿大,有出血斑点。

(《猪伪狂犬病的检验诊断与防控》文中配图,文见 43 页)



图 1 扁桃体及咽部溃疡、坏死



图 2 喉头、气管坏死性伪膜

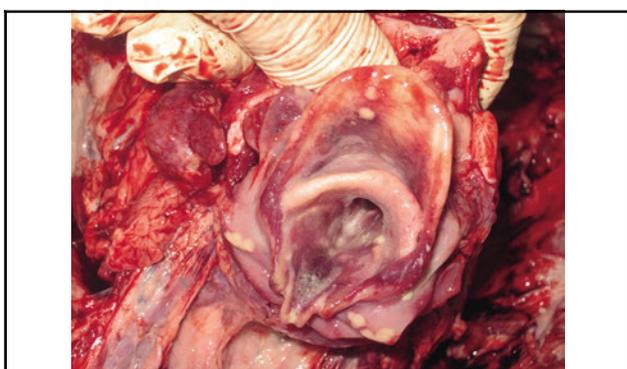


图 3 喉头有黄白色坏死灶

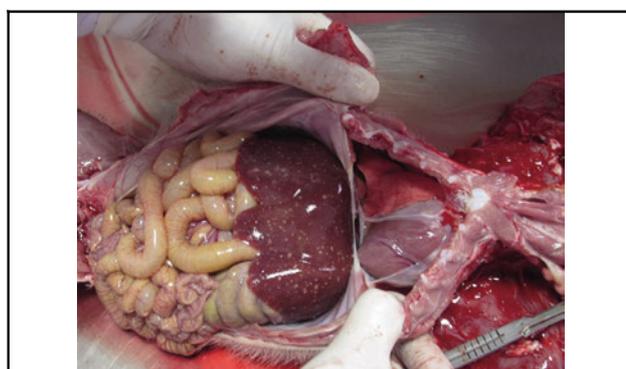


图 4 肝脏白色坏死灶

## 图说病例

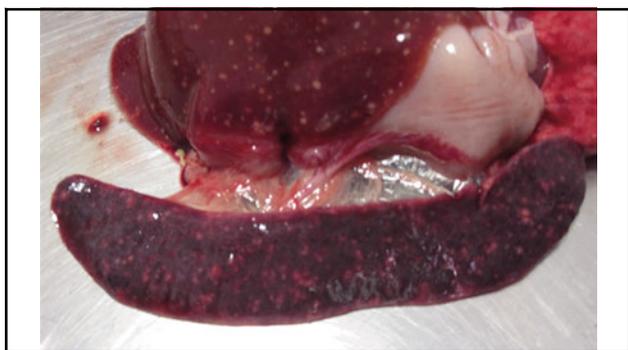


图 5 脾脏变硬,有灰白色坏死灶



图 6 肾脏畸形,有白色坏死灶及点状出血

(《猪鞭虫病的防控》文中配图,文见 55 页)



图 1 肠壁外白色“斑点”



图 2 肠道内部大面积出血,溃疡状坏死

(《一例猪蓝耳病、猪圆环病引起育肥猪发病的案例分析》文中配图,文见 69 页)



图 1 外部皮肤出血斑

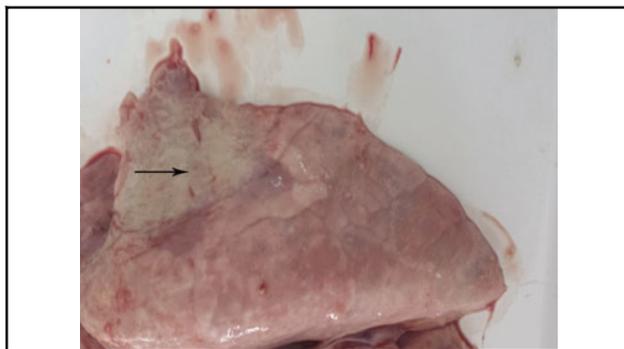


图 2 肺脏与胸腔粘连



图 3 肾小球出血



图 4 淋巴结出血

# 东莱抗结块剂

商品名称:抗结块剂

药物性状:本原料外观为纯白色超细粉末,无毒、无味,PH=7,并有严格的粒度分布,在强加热条件下也不分解

主要成分:钛石粉及增效剂。

技术指标:加热减量(105℃,2h) ≤3%  
 灼烧减量(950℃,2h) ≤5%  
 PH值(5%水萃取液) =7  
 DBP(干基)ml/g 2.5-3.5  
 比表面积 m<sup>2</sup>/g 1700-250  
 白度 % ≥90.0  
 表观密度 g/cm ≤0.09  
 平均粒径 um ≤5  
 粒度 目 ≤7000  
 生产标准 HG2790-1996 标准

功能特效:本品对动物药品的防吸潮、抗结块、长期保持疏松和润滑有特效,使药品永久具有流动性,状态始终不变,确保药品的长期功效。

主要用途:该产品常用于抗生素、维生素、

酶制剂、胆碱及饲料添加剂等所有动物药品的制造,也可用于矿物质元素压片,对回潮、吸潮后容易结块、放置后易变色、变质的动物药品有抗氧保鲜的作用。并且对已经吸潮结块而未变色的产品加入本品后立即恢复原状,再成品后不易受潮、结块。普通葡萄糖加入本品后可以替无水葡萄糖使用,大大降低药品制造成本。

特别说明:药品制造中加入本品不会产生药物间相互激抗和配伍禁忌,并且对任何动物无毒、无副、无残留,也不影响抗生素、维生素等所有原料的检验效果。

## 用法用量

类别	抗生素类	维生素类	矿物质类	饲料添加剂	酶制剂
成品含量	0.5-1.4%	0.7-1.6%	0.3-0.7%	0.3-0.8%	0.4-1.0%

(注:可根据具体季度气候,药品吸潮难易程度酌情加减)。

产品分类:

黄芪多糖型:本型抗结块剂可用于黄芪多糖、板蓝根、连翘、柴胡、鱼腥草、金银花等所有中药提取物,即可针剂注射用也可饮水用。粒度320目,25kg/箱装。

超微纳米型:该产品是经多级膨化而成,超细粉末状,轻如棉花,粒度可达7000目,独特的工艺保证了与原料药的全面接触,确保成品永不结块,5kg/袋装。

粉针注射型:粉针型抗结块剂分有青霉素专用型和通用型两种,青霉素专用型是专门针对青霉素研制的高科技产品,不会影响青霉素的测定含量。粉针通用型可用于任何粉针的生产,粒度300目,25kg/箱装。

粉散饮水型:该产品用于粉剂、散剂、添加剂等产品生产,抗结能力强,流动性好,粒度326目,10kg/袋装。



中华人民共和国注册商标证 587264 号  
 台湾注册号 3219783  
 ISO9002 质量认证企业

## 台湾东莱国际科技有限公司

大陆总部:石家庄市裕华区翟营南大街389号  
 电话:0311-85886392 85859188  
 手机:13503110418  
 网址:WWW.donglai.com

邮编:050031  
 传真:0311-85886392  
 联系人:马学军  
 E-mail:donglaiguoji@163.com

独家推出  
 粉针专用载体  
 溶水快 成本低 流动性好

以上数据 本公司提供

## 畅销图书

养殖类			兽医类		
序号	书名	定价(元)	序号	书名	定价(元)
1	养猪生产	100.00	1	生物能和生物能源手册	68.00
2	系统动物营养学导论	100.00	2	禽传染病实验诊断技术	72.00
3	动物传染病诊断学	100.00	3	中兽医方剂大全 第二版 张克家	78.00
4	牛病彩色图谱(第2版)	110.00	4	兽药手册	88.00
5	奶牛科学 第4版	120.00	5	鸭病 陈伯伦	90.00
6	中国有毒及药用鱼类新志 伍汉霖	120.00	6	动物疫病基因工程疫苗研究与进展	90.00
7	养猪学(第7版)	135.00	7	动物寄生虫病彩色图谱	95.60
8	猪病学(第八版)	150.00	8	科学养猪与猪病防治原色图谱	98.00
9	猪病学(第二版)	150.00	9	中华兽医精典	100.00
10	水产养殖动物病原细菌学 房海	158.00	10	动物传染病诊治彩色图谱第二版 郑明珠	108.00
11	海水鱼类养殖理论与技术	160.00	11	默克兽医手册(第七版)	120.00
12	猪病诊断彩色图谱与防治	160.00	12	猪病诊疗原色图谱 潘耀谦	56.00
13	禽病诊断彩色图谱	168.00	13	鸡病类症鉴别诊断彩色图谱 王新华	128.00
14	兔病类症鉴别诊断彩色图谱	180.00	14	奶牛疾病诊治彩色图谱	146.00
15	新鱼病图谱	188.00	15	兽医产科学	148.00
16	龟鳖分类图鉴	198.00	16	牛羊病诊治彩色图谱 第二版	150.00
17	食品化学 第3版	239.00	17	动物科学与动物产业	158.00
18	牛病学-疾病与管理(第2版)	239.00	18	动物感染症	160.00
19	英汉兽医词典(第二版)	260.00	19	小动物皮肤病彩色图谱与治疗指南	198.00
20	禽病学(第十一版)	260.00	20	兽用疫苗学	180.00
21	中国奶业年鉴2006	300.00	21	执业兽医资格考试应试指南上下册	180.00
22	家畜饲养学	300.00	22	兽医组织学彩色图谱	180.00
23	猪病学-第九版	338.00	23	猪病混合感染鉴别诊断与防治彩色图谱	198.00
24	动物疾病诊断与防治彩色图谱	380.00	24	动物疫病学	198.00
25	奶牛变形蹄与蹄病防治彩色图谱	380.00	25	兽药手册 王福传 董希德	50.00

邮汇地址:(100098)北京海淀北三环西路甲18号中鼎大厦A519  
 电话:010-62899836 QQ:1445879976

《中国动物保健》杂志社有限公司 张小清(收)  
 邮购办法:汇款金额=书款+10%邮资



安徽东方帝维生物制品股份有限公司坐落在素有“中华药都”之称的安徽省亳州市经济开发区，是安徽省领先兽用生物制品高科技企业。公司成立于2010年6月，注册资金1.65亿元，占地300亩，一期投资3.5亿元，建有生产车间，原辅材料仓库、成品冷库、微生物实验室、理化实验室、实验动物房、研发中心以及污水处理站等全部配套设施，总建筑面积超过10万平方米。

公司于2013年9月29日顺利通过国家兽药GMP认证。目前该疫苗车间从设计理念到建设均高于国内现行标准，符合欧盟和美国FDA标准。也是国内兽用生物制品行业内率先实现生产过程全部自动化的企业；国内领先实施主动接受行业监管部门通过网络实时监督的企业；公司选用先进的进口软硬件设备，运用先进的自动化控制及网络监控技术，结合严格管理，实现产品质量均一性和稳定性，提高免疫保护率。特别是禽用强毒灭活疫苗车间的规划、设计，软、硬件的建设全程自动化控制采用目前国际先进理念，确保产品品质一流，公司主要生产政府招标采购产品和大型养殖集团专用高端产品。

公司秉承关爱动物、健康人类、追求卓越、成就未来的理念；恪守科技创新、严谨管理、诚信为本、树立典范的核心价值观；展现以开放的理念、宽广的视角和国际化的思维，打造国内集研发、生产、销售、出口贸易、技术服务于一体的国际化生物制品企业，志在关注动物健康，建设和谐生态，开创东方帝维宏伟篇章的愿景目标。

# 诚聘

**生产总监、质保总监、销售总监各1名**

联系人：张经理 18801356599



国兽生字 (2014) 120494001



国兽生字 (2014) 120494003



国兽生字 (2014) 120492007



国兽生字 (2014) 1204941001



国兽生字 (2014) 1204941001  
国兽药广审 (文) 2015010023 号

地址 (Add): 安徽省亳州市经济开发区亳菊路889号  
电话 (Tel): 0558-2808969  
网址 (Http): [www.ahdivinity.com](http://www.ahdivinity.com)

邮编 (Postcode): 236800  
传真 (Fax): 0558-2808959



SwineExpo

猪业博览会

2015

中国·厦门

2015

猪业博览会  
Swine Expo

2015年9月19-21日

厦门国际会展中心

主办方

中国畜牧兽医学会

承办方

北京太克会展中心

厦门爱丽博展览服务有限公司

同期举办中国猪业科技大会

北京太克会展中心

电 话：010-64985662

邮 箱：chen.weihua@vip.163.com

联系人：陈玮华

[www.China-av.net](http://www.China-av.net)

厦门爱丽博展览服务公司

电 话：0592-3923905

邮 箱：info@swineexpo.com

联系人：蔡丽玲

[www.swineexpo.com](http://www.swineexpo.com)

中国最具有影响力和规模的执业兽医继续教育培训、交流、产品采购、企业展示的国际化专业平台

China's important international platform for veterinary policy and technology, communication and training, company image display and veterinary product procurement for licensed veterinarians

# CVC 第六届中国兽医大会

## The 6th Chinese Veterinary Conference

# VME 2015中国兽医用品及药品产业博览会

## Veterinary Medicine Exhibition 2015

- 执业兽医继续教育培训
- 中国养猪业健康发展大会
- 2015病死动物无害化处理经验交流会
- 兽医实验室检测与疫病防控研讨会

2015年11月7-10日

福州海峡国际会展中心

(福州市仓山区林浦洲路)

[www.cnvc.org.cn](http://www.cnvc.org.cn)



同一个世界  
One World

同一个健康  
One Health

参会咨询: 010-6212 2182

参展咨询: 010-8455 6542/6692

参观咨询: 010-8455 6533



扫微信 赢大奖

主办单位/Hosted by:

 中国兽医协会  
Chinese Veterinary Medical Association

支持单位/Supported by:

 中国动物疫病预防控制中心  
China Animal Disease Control Center  
福建省畜牧兽医局

承办单位/Organized by:

 国药励展  
Reed Sinopharm Exhibitions  
 ufi Member  
通过ISO9001质量体系认证



UNIVERSITY OF MINNESOTA

College of Veterinary Medicine  
Driven to Discover™



China Dairy Conference  
中国奶牛业大会  
University of Minnesota



铂金赞助商

# The University of Minnesota The 2<sup>nd</sup> China Dairy Conference & 2015 World Dairy Industry Expo

2015年10月26日-28日

October 26-28, 2015

中国·内蒙古国际会展中心

Inner Mongolia International  
Conference and Exhibition Centre

美国明尼苏达大学  
第二届中国奶牛业大会暨  
2015世界奶牛产业博览会

**主办单位 / Organizer :**

美国明尼苏达大学  
University of Minnesota

**合办单位 / Co-organizer :**

美国乳腺炎委员会  
National Mastitis Council

**支持单位 / supported by:**

吉林大学  
Jilin University

**承办单位 / Operating Company :**

世信朗普国际展览(北京)有限公司  
Shixinlamp International  
Exhibition (Beijing) Co., Ltd.



中国奶牛业大会办公室

地址: 北京市海淀区强佑清河新城甲1号楼919室

电话: 010-62927900 62927552

传真: 010-62957691

Http://www.dairychina.com.cn

— 全国免费热线 —  
**400-006-8676**

**为客户创造价值，做一站式保健专家**

CREATE VALUE FOR CUSTOMERS,  
DO INTEGRATIVE PROFESSIONAL HEALTH CARE



### 华天益、舒、源

高效提高猪群免疫、繁殖力  
降低养猪成本  
实现健康养殖产能倍增



**20年精心打造**  
**世界一流的碘酸消毒剂**

**内蒙古华天制药有限公司**  
Inner Mongolia huatian pharmaceutical Co., LTD

地址：中国内蒙古赤峰市元宝山区元宝山资源转型经济开发区  
电话：86-0311-82227741 传真：86-0476-3584666  
移动电话：18931978781 网址：www.nmghuatian.cn





# 氟本欣

## 氟苯尼考粉

水溶预混二合一 广谱高效安全高



兽药字 (2013) 010012539



北京中农华威制药有限公司

BEIJING AGRICHINA PHARMACEUTICAL CO.,LTD

地址: 北京昌平沙河机场路王庄工业园 (102206)

电话: 010-51731403/04 传真: 010-58043557

技术热线: 010-51731402 网址: www.agri-china.com



北京中农华威

微信号: BeijingAgrichina

京兽药广审(文)2014070001号

# Dr.Herb

## the best choice

# 赛复罗®

# Cyflorfenic®

### 真正水溶的左旋氟苯尼考制剂



兽药字(2011)010022110

- ★ 选用符合美国药典标准的100%左旋氟苯尼考, 活性稳定、安全性高
- ★ 内服后1小时即可达到血药浓度高峰, 生物利用率可高达109%
- ★ 无盐酸克伦特罗、氯霉素残留
- ★ 采用熔融固化分散技术, 分布均匀、适口性好
- ★ 可水溶

# 荷本泰妙灵®

## Herbtiamul®

### 延胡索酸泰妙菌素制剂



兽药字(2011)010023010

- 进口原料
- 荷本技术微囊包被
- 刺激性小
- 可水溶

# 荷本伊星®

## Herbycin®



兽药字(2011)010026205  
京兽药广审(文)2014100003

- 全新超广谱驱虫药
- 同时对线虫、吸虫、绦虫及体外寄生虫有效
- 可安全应用于怀孕中后期母猪及幼小仔猪

## Dr.Herb

### 荷本(北京)大药厂有限公司 HERB LABORATORIES CO.,LTD BEIJING

地址: (102206)北京市昌平区沙河机场路王庄工业园  
电话: 010-51731802 传真: 010-51731803  
网址: <http://www.herbah.com>



美国荷本动物保健有限公司在华生产基地

北京市高新技术企业 GMP 中国兽药GMP验收通过企业