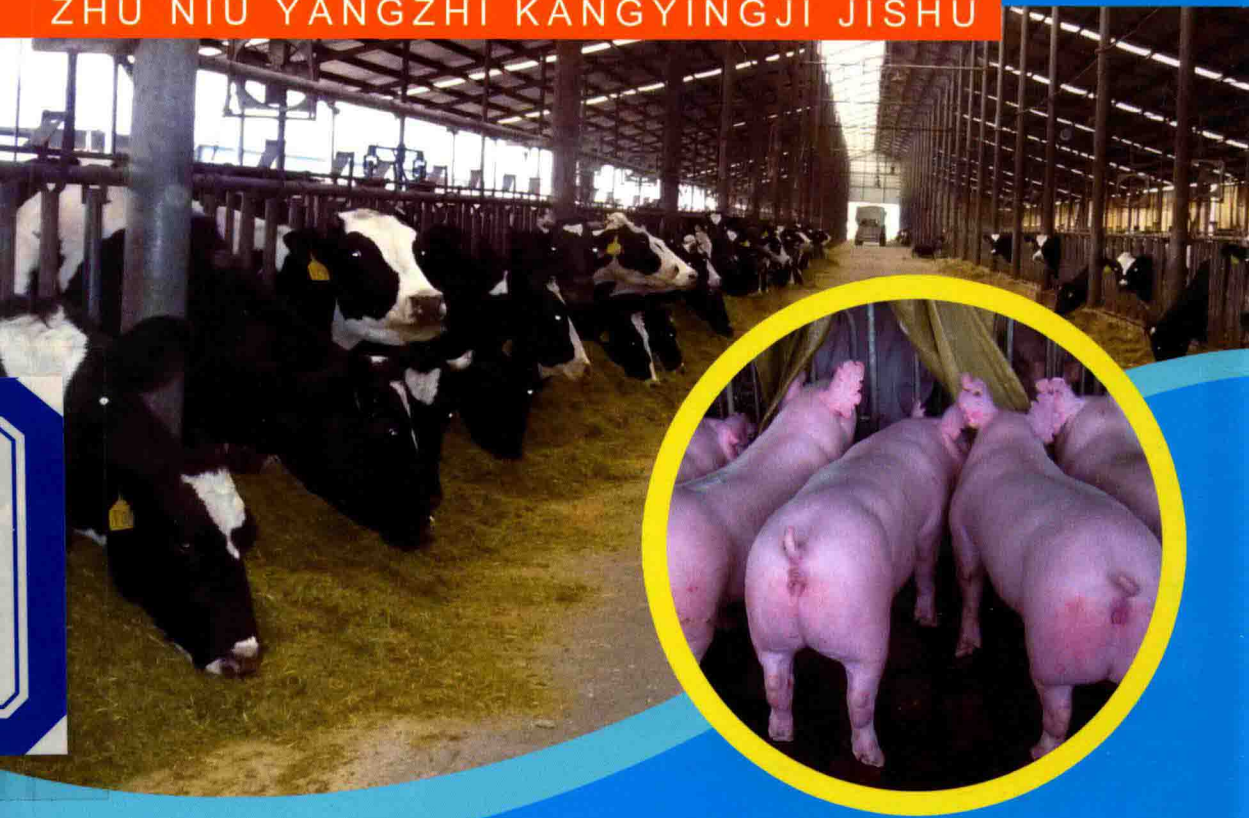


猪、牛养殖 抗应激技术

郭爱珍 主编

ZHU NIU YANGZHI KANGYINGJI JISHU



 中国农业出版社

猪、牛养殖抗应激技术

郭爱珍 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

猪、牛养殖抗应激技术 / 郭爱珍主编. —北京:
中国农业出版社, 2015. 1
ISBN 978-7-109-19872-2

I. ①猪… II. ①郭… III. ①养猪学—生理应激—研究
②养牛学—生理应激—研究 IV. ①S828②S823

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 284021 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王森鹤

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 16.25 插页: 4

字数: 285 千字

定价: 58.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编写人员

主 编 郭爱珍

副主编 张凌青 胡长敏

参 编 (按姓氏笔画排序)

才学鹏	万江虹	王 炜	王 恒	王力生
王佩雅	邓立新	付宝权	邢雪森	朱兴全
朱远茂	刘永文	刘永杰	刘洪瑜	刘善斋
刘德良	安永福	李 辉	李有全	李家奎
杨利国	吴 蒙	张继瑜	张敏红	张智军
陈宏权	陈颖钰	罗晓瑜	周 锐	周绪正
封 元	赵俊龙	胡金芳	姜 平	洪 龙
贺 兰	贾万忠	徐仙洲	章孝荣	彭 健
彭远义	董卫星	景志忠	程建波	靳家声
窦兰清	蔡旭旺	谭 理	薛 飞	

前 言

规即尺规，范即模具，合为规范。

现代畜牧生产以规模化、集约化和产业化为特征，追求生产低成本和效益最大化，其发展的必然趋势是规范化即标准化。应激是现代畜牧生产中普遍存在、潜在危害最大的技术和管理因素，是环境中各种不良刺激因子即应激原作用于动物后产生的非特异性反应。应激反应最初表现为动物对环境的适应性反应，但过度应激则导致病理损害与疾病，不仅影响动物的生长发育、繁殖、产品质量和数量，而且可导致传染病流行和动物死亡，同时产生安全隐患，并影响人类健康。因此，制定抗家畜生产运输应激综合防控技术规范是现代畜牧生产发展的重要需求。

在国家公益性行业（农业）科研专项“家畜生产运输过程中环境应激响应及调控技术研究”（201003060）及国家肉牛/牦牛产业技术体系（CARS-38）专项经费支持下，针对现代畜牧生产中应激强度最大的关键共性工艺——运输、早期断奶和免疫接种，从特异性病原、繁殖内分泌、营养代谢、免疫等方面开展了动物（猪、牛）对环境应激的响应及调控机制研究，形成了相关的抗应激技术规范。编者择其精要加以汇集，旨在促进普及，减少应激对畜牧业造成的损失，促进畜牧业健康可持续发展。

本书分三个部分共 39 章，第一部分为抗猪生产运输应激综合防控技术规范，第二部分为抗牛生产运输应激综合防控技术规范，第三部分为单项轻简化技术。附录为国家相关规范和制度汇编共 5 篇。



52 位编者分别为项目参加人、体系岗位专家和试验站站长及其团队成员，他们为本书出版付出了辛勤劳动和汗水，但由于时间仓促，水平有限，难免有不足之处，欢迎各位读者批评指正。

郭爱珍

目 录

前言

第一部分 抗猪生产运输应激综合防控技术规范	1
第一章 抗仔猪早期断奶应激技术规范	3
第一节 产房设施设备和环境卫生	3
第二节 母猪的饲养管理	4
第三节 哺乳仔猪饲养管理	4
第四节 断奶时间和方法	6
第五节 断奶后仔猪培育关键技术	6
第二章 肉猪公路运输技术规程	9
第一节 装载前的准备	9
第二节 装载和运输	10
第三节 卸载	10
第三章 猪圆环病毒病防控技术规范	12
第一节 诊断	12
第二节 结果判定	14
第三节 预防与控制	15
第四章 高致病性猪蓝耳病防控技术规范	17
第一节 诊断	17



第二节 疫情报告与处置	18
第三节 预防控制	19
第四节 检疫监督	20
第五章 副猪嗜血杆菌病防控技术规范	22
第一节 诊断指标	22
第二节 防治	26
第六章 猪胸膜肺炎放线杆菌 ApxIV-ELISA 抗体检测方法	27
第一节 检测方法	27
第二节 试剂配制	28
第七章 猪病免疫程序和规范	30
第一节 免疫程序制定	30
第二节 重要疫病的免疫程序	32
第三节 免疫程序的规范	34
第二部分 抗牛生产运输应激综合防控技术规范	37
第八章 抗犊牛断奶应激饲养管理技术规程	39
第一节 断奶程序	39
第二节 营养需要	40
第三节 营养调控措施	41
第四节 环境控制	41
第五节 用药和防疫	43
第九章 抗肉牛宰前运输应激饲养管理技术规程	44
第一节 肉牛选择	44
第二节 运输前准备与管理	45
第三节 运输管理	46
第四节 运输到达后的管理	47



第十章 抗架子牛运输应激饲养管理技术规程	48
第一节 购牛准备工作	48
第二节 运输管理	50
第三节 运输到达后的饲养管理	50
第十一章 缓解生长期奶牛运输应激反应技术规程	53
第一节 生长期奶牛运输前准备	53
第二节 场地驱赶或短距离人工赶运	56
第三节 运输过程管理	56
第四节 运输结束后管理	57
第十二章 牛副流行性感冒防控技术规程	58
第一节 诊断	58
第二节 防控措施	60
第三节 检疫与监测	61
第十三章 牛腺病毒 3 型感染防控技术规程	63
第一节 诊断	63
第二节 防控措施	65
第三节 检疫、监测与疫情处理	65
第十四章 牛病毒性腹泻—黏膜病防治和净化技术规范	68
第一节 诊断	68
第二节 防控措施	70
第三节 牛病毒性腹泻病毒的分离	71
第四节 牛病毒性腹泻病毒 ELISA 抗体检测方法	72
第五节 牛病毒性腹泻病毒 RT-PCR 检测方法	76
第六节 牛病毒性腹泻病毒中和试验操作方法	78
第十五章 牛传染性鼻气管炎防治和净化技术规范	79
第一节 诊断	79



第二节	综合防控	82
第三节	牛传染性鼻气管炎病毒的分离与鉴定	82
第四节	PCR 检测方法	84
第五节	实时定量荧光 PCR 鉴定方法	86
第六节	血清中和抗体效价测定	87
第十六章	牛流行热防治技术规范	90
第一节	诊断	90
第二节	防控措施	91
第十七章	牛支原体肺炎诊断技术规范	94
第一节	诊断	94
第二节	治疗和控制措施	98
第三节	试剂配制	100
第十八章	运输过程中牛梨形虫病的防治规程	102
第一节	诊断	102
第二节	运输应激下防控措施	105
第十九章	牛病预防接种规范	108
第一节	牛病的一般免疫程序	108
第二节	常见疾病的免疫	108
第三节	免疫接种的注意事项	112
第二十章	牛支原体体外药物敏感性检测技术	115
第一节	牛支原体药物敏感性检测	115
第二节	试剂配制	117
第三节	牛支原体鉴定与浓度测定方法	120
第四节	药物敏感性判断标准	121
第二十一章	牛羊胃肠道线虫病诊断技术	123
第一节	虫卵检查诊断方法	123



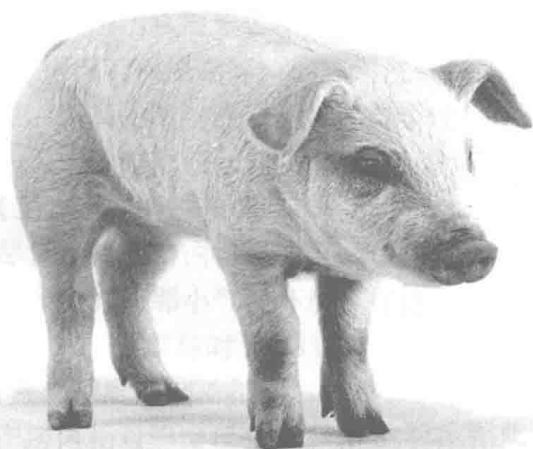
第二节 第三期幼虫检查诊断方法	125
第三节 成虫检查诊断方法	128
第四节 标准中涉及的试剂配制方法	134
第二十二章 肉牛牦牛吸虫的驱虫程序	136
第一节 驱虫保健程序	136
第二节 驱虫药物选择	137
第二十三章 牛羊焦虫病综合防控	141
第一节 焦虫病的诊断	141
第二节 预防和治疗	142
第三部分 单项轻简化技术	145
第二十四章 规模化猪场声环境控制技术规范	147
第二十五章 抗奶水牛犊牛断奶应激技术	149
第二十六章 抗奶牛断奶应激营养与饲养管理措施	152
第二十七章 抗奶牛犊牛断奶应激技术	154
第二十八章 奶公牛架子牛短期育肥技术	157
第二十九章 肉牛场消毒技术规范	160
第三十章 牛结核综合防控技术	166
第三十一章 动物包虫病防控技术	169
第三十二章 牦牛包虫病的防治	173
第三十三章 牛寄生性线虫驱虫技术	175
第三十四章 牛尾静脉采血技术	179
第三十五章 肉牛 B 超应用技术	181
第一节 通过直肠对母牛进行超声检查	181
第二节 牛肉品质的超声检测	191
第三节 其他器官的超声检查	193



第三十六章 牛肢蹄保健技术操作规程	195
第三十七章 湛江肉牛养殖场常见病防治技术规范	199
第一节 肉牛场卫生防疫技术规范	199
第二节 肉牛养殖场免疫接种及免疫程序	202
第三节 肉牛场常见病防治规范	204
第四节 养殖场药品采购及使用规范	208
第三十八章 高档肉牛规模化生产规范	209
第三十九章 皖北黄牛乳肉兼用牛饲养管理技术规程	212
附录 国家相关技术规范	220
附录 1 口蹄疫防治技术规范	220
附录 2 猪瘟防治技术规范	225
附录 3 猪繁殖与呼吸综合征（经典型）防治技术规范	230
附录 4 布鲁氏菌病防治技术规范	234
附录 5 牛结核病防治技术规范	239

第一部分

抗猪生产运输应激 综合防控技术规范



第一章 抗仔猪早期断奶应激技术规范

早期断奶仔猪易受心理、环境及营养三方面的应激影响，常表现为食欲差、消化功能紊乱、抗病力下降、腹泻、饲料利用率低、生长迟滞、成活率降低等，统称为仔猪早期断奶综合征，最终影响生产效率和经济效益。

控制断奶应激将决定早期断奶的成败。为了缓解仔猪早期断奶综合征、提高仔猪断奶后生长性能，制定本技术规范。

本规范规定了产房设施设备和环境卫生、母猪饲养管理技术、哺乳仔猪饲养管理、断奶时间和方法和断奶后仔猪培育关键技术等要求，适用于具有良好硬件设施设备、规范化程度和技术水平较高的规模化猪场。

第一节 产房设施设备和环境卫生

一、圈舍设施设备

在母猪圈舍或产床上产仔，最好为高床饲养，母、仔要分开，设有保温箱、防压栏和自动饮水器等（彩图 1）。

二、产房环境卫生条件

（一）场地、设备的清洗和消毒

首先，用清水对猪舍场地（地面、墙壁、屋顶、门窗、粪沟）和设施设备（产床、饲槽、保温箱等）彻底清洗、除去所有污物；然后，用 2%~3% 的火碱溶液（氢氧化钠溶液）消毒。待干燥后用水清洗，重复 2 次。空舍 10d。进猪前一天用碘制剂或 0.3% 的过氧乙酸溶液等对整个圈舍再次喷雾消毒。

（二）温度控制

尽量保持产房内温度稳定，切忌急剧变化。在保温箱中加保温灯给仔猪创造一个温暖的局部小气候环境。仔猪 1 周龄时保温箱内温度为 32℃，2~3 周龄时为 30℃，4 周龄时为 28℃。

（三）湿度控制

产房内相对湿度尽量控制在 65%~70%。

（四）空气质量控制

及时清除粪尿。可利用风机正压通风将有害气体排出。舍内空气二氧化碳



(CO₂)、硫化氢(H₂S)、氨气(NH₃)等含量符合标准。二氧化碳浓度不超过1.2g/L,氨气浓度不超过10mg/L。

(五) 噪声

保持舍内及周边环境安静。

第二节 母猪的饲养管理

一、养好妊娠母猪,提高仔猪初生重

加强妊娠中后期母猪的营养和管理,增加仔猪初生体重,力争达到1.3~1.5kg。分娩前2周改喂哺乳母猪料,逐渐增加饲喂量,可在饲料中添加2%~4%脂肪,以增加母猪营养贮备,满足胎儿快速生长发育和乳腺发育的营养需要。根据母猪体况,饲喂量掌握在每天2.5kg以上。

二、预防围产期母猪便秘和产后感染

产前2周哺乳料中添加益生菌。产前7d至产后7d在哺乳料中添加抗生素或肌肉注射长效抗生素,减少和消灭母体自身病原,预防母猪产后子宫炎、乳腺炎及无乳综合征。

三、加强母猪免疫

根据兽医建议或免疫程序进行各类疫苗的注射和保健工作。加强对母猪的免疫,保证出生的仔猪具有抵御疾病的各种高滴度抗体,安全度过哺乳期。

四、加强哺乳母猪营养,提高泌乳量

根据饲养标准配制全价饲料。为了提高母猪泌乳能力,可以补充2%~4%脂肪。饲料的供给量要根据仔猪的头数、生长发育情况、母猪的营养状态确定。一般情况下,母猪本身维持需要在2kg左右,哺乳1头仔猪需要0.4kg,由分娩时的2.4~2.5kg逐渐增加到哺乳后期的6~7kg,每天喂3~4次。

第三节 哺乳仔猪饲养管理

一、保温、避冻、防压

在母猪产房设置护仔栏或保温箱尤为必要,但要随时检查温度,并及时调控,按产房设施设备和环境温度控制要求保持保育箱温度。



二、固定乳头，保证初生仔猪及时吃足初乳

仔猪出身后，尽快让其吃上初乳。在仔猪出生后第1次吃乳时就给予干预和调节，让弱小仔猪吃前面乳头，让个大、体强仔猪吃后面乳头，让中间仔猪自选，1~2d固定成功。

三、及时剪牙和断尾

仔猪出生24h内剪断犬齿和尾巴，以防止仔猪咬母猪乳头和尾巴以及互相啃咬。

四、搞好寄养和并窝，调整每窝哺乳头数

将窝产仔头数超过12头、母猪泌乳不足而需要寄养或并窝到产仔日期接近（最好3d之内）且乳头多而产仔数少的母猪身边。寄养母猪要性情温顺、泌乳量多、母性好。寄养时用母猪产后胎衣、黏液等涂抹寄养仔猪，同时在母猪鼻子上与仔猪身上擦些碘酒使其无法区分自产与寄养仔猪。

五、选择优质仔猪教槽料，尽早诱食和补料

选择适口性好、易消化、符合5kg以下仔猪营养标准的教槽料。

3日龄开始，在保温箱的垫板上撒少许教槽料，利用仔猪喜欢拱地的特性，让仔猪在拱玩时尝到饲料的味道，达到诱食效果。

在5~7日龄给哺乳仔猪补料，一般每天4~6次。补料时最好用易于清洗消毒的塑料板（板的边缘要镶1~2cm高的边，以减少饲料浪费），不用料槽。撒放乳猪料，让仔猪自由觅食0.5h后，收走料盘。

15日龄仔猪学会采食后，每天定时放置食槽，补饲7次，用少量多餐的办法，视仔猪的采食情况而逐渐增加给料量。

六、及时补铁

仔猪3~4日龄时，颈部注射含维生素B₁₂的铁剂（1mL/头），在12~13日龄再注射一次。

七、尽早去势

小公猪去势时间必须尽可能提前，一般选在5~7日龄去势，最迟不超过10日龄。