

图书在版编目(CIP)数据

养猪与猪病防治 / 张永康编著. —银川:宁夏人民出版社, 2010.9

ISBN 978-7-227-04551-9

I . ①养… II . ①张… III . ①养猪学—专业学校—教材 ②猪病—防治—专业学校—教材 IV . ①S828 ②S858.28

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 178011 号

养猪与猪病防治(上、下册)

张永康 编著

责任编辑 陈晶

封面设计 CHOW

责任印制 李宗妮

黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社 出版发行

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)

网 址 www.nxcbn.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 nxhhsz@yahoo.cn

邮购电话 0951-5044614

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏华地彩色印刷厂

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 17.25 字数 220 千

印刷委托书号(宁)0007589

印数 520 册

版次 2010 年 9 月第 1 版

印次 2010 年 9 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-227-04551-9/S·301

定价 28.60 元

版权所有 翻印必究

目 录

实训 1 猪的经济类型和品种识别	001
实训 2 猪的分娩、接产与初生仔猪的护理	003
实训 3 仔猪的保温防压、补料、补铁	007
实训 4 仔猪的安全断奶	009
实训 5 猪场的场址选择与规划布局	010
实训 6 发情鉴定	012
实训 7 输精技术	014
实训 8 现代猪场猪舍建筑的设计	018
实训 9 猪舍的环境监测	020
实训 10 猪瘟正向间接血凝实验	022
实训 11 猪群健康观察	024
实训 12 免疫程序的制订	025
实训 13 免疫接种技术	027
实训 14 驱虫方法与技术	030
实训 15 补液和灌肠技术	032
实训 16 猪附红细胞体病诊断	034
实训 17 猪链球菌病的诊断	036
实训 18 蠕病的检查	038
实训 19 粪便检查	040
实训 20 病猪的尸体剖检及病料采集、处理、送检	043
附录	
生猪屠宰管理条例	047
生猪屠宰管理条例实施办法	050
绿色食品肉猪疫病防治细则	055
关于进一步加强瘦肉精等违禁药品专项治理	062
附表	
保育舍周报表	064

保育仔猪免疫周报表	064
保育仔猪生产情况记录表	065
保育仔猪死亡淘汰周报表	066
哺乳母猪及仔猪免疫周报表	067
产仔情况周报表	068
断奶母猪及仔猪情况周报表	069
分娩舍周报表	070
隔离舍周报表	071
公猪采精报表	072
采精登记表	073
公猪采精记录	074
公猪精液检测、稀释周报表	075
后备猪发情记录表	076
后备猪免疫周报表	077
母猪返情/流产/死亡淘汰月报表	078
母猪配种记录表	079
母猪生产报表	080
配种妊娠舍周报表	081
妊娠空怀及流产母猪情况周报表	082
种猪死亡淘汰情况周报表	082
种猪配种情况周报表	083
猪场消毒记录表	084



国家示范性高等职业院校建设计划资助项目

养猪与猪病防治

[下]

YANGZHU YU ZHUBING FANGZHI

张永康◎编著



养 YANGZHU
猪 YU ZHUBINGFANGZHI
与猪病防治

张永康○编著

实训指导手册



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com



实训 1 猪的经济类型和品种识别

一、教学目标

能识别不同猪种外貌特征,掌握其经济类型。

二、材料与用具

提供约克夏、长白、杜洛克、皮特兰猪等品种猪的挂图、图片与活猪、不同生长阶段种猪若干;VCD 播放机、投影仪等。

三、技能要点

按照经济用途,对猪进行品种识别和归类。

根据猪的外貌鉴别猪种类型。

四、操作步骤

(一)按照经济用途识别猪种

按照经济用途,可分为脂肪型(哈白猪、北京黑猪)、瘦肉型(长白猪、杜洛克猪)、肉脂兼用型(金华猪)三大类。

中国培育猪种经济类型划分标准

划分标准	瘦肉型	肉脂兼用性	脂肪型
瘦肉量(%)	56 以上	45~55.9	45 以下
膘厚(cm)	3.0	3.1~5.0	5.0 以上
体长>胸围(cm)	15 以上	5~14.9	5 以下
眼肌面积(cm ²)	28 以上	25~28	19 以下

(陈清明,《现代养猪生产》)

(二) 外貌鉴别

1. 长白猪

产于丹麦,是世界上最先育成的最著名的瘦肉型品种,鼻嘴直而长,耳耷前伸,背腰



体躯长,后躯发达,臀部丰满,前窄后宽,形如楔子,乳头7~8对,在良好的饲养管理条件下,达100 kg体重日龄为158 d,平均日增重950 g。

2. 杜洛克猪

产于美国,俗称红毛猪。全身被毛呈金黄色或棕红色,色泽深浅不一,两耳中等大,略向前倾,耳尖稍下垂,头小清秀,嘴短直,胸宽而深,后躯肌肉丰满,四肢粗壮,蹄呈黑色,多直立。在良好的饲养管理条件下,达100 kg体重日龄为160 d,平均日增重945 g,饲料转化率为(2.3~2.8):1,瘦肉率为68%,平均背膘厚低于12 mm。

3. 约克夏猪

在英国培育成功,体格大,体形匀称,耳直立,鼻直,四肢较长,全身被毛白色,故称大白猪,在良好的饲养管理条件下,达100 kg体重日龄为145 d,平均背膘厚12 mm。

4. 皮特兰猪

产于比利时,毛色呈灰白色并带有不规则的深黑色斑点,偶尔出现少量棕色毛。头部清秀,颜面平直,嘴大且直,双耳略微向前,体躯呈圆柱形,肩部肌肉丰满,背直宽大。在较好饲养条件下,6月龄体重达90~100 kg。日增重750 g左右,饲料转化率为(2.5~2.6):1,瘦肉率70%以上。

五、实训报告

在养猪场、种猪场、家畜繁殖改良综合实训室进行,由生产技术人员或教师引导,学生观察并鉴别。



实训 2 猪的分娩、接产与初生仔猪的护理

一、教学目标

从观察母猪的分娩与接产全过程,掌握母猪的分娩接产的各项准备工作。熟悉和了解母猪的临产症状、分娩接产及假死仔猪的处理等方法,熟悉和掌握初生仔猪的护理技术等。

二、材料与用具

护仔箱、照明灯、称猪秤、耳号钳、记录本、毛巾、消毒药品(碘酒、高锰酸钾)等。

三、技能要点

母猪的临产症状;分娩接产技术;初生仔猪的护理技术。

四、操作步骤

(一)猪分娩的准备工作

1. 产房消毒

妊娠母猪进产房前5~7 d,产房要彻底清扫,并用2%~3%火碱等消毒药消毒,用清水洗净,晾干后再进妊娠母猪。

2. 用具准备

产前应准备好高锰酸钾、碘酒、毛巾、照明用灯,冬季还应准备仔猪保温箱、红外线灯或电热板等。

3. 猪体消毒

产仔前5~7 d,将妊娠母猪全身进行消毒,冬天要用温水,夏天用冷水,先对母猪全身清洗,然后用百毒杀等消毒液进行猪体消毒,晾干后转入产房。

(二)观察母猪临产症状

1. 乳房变化

母猪产前15 d左右,乳房就开始从后向前逐渐膨大下垂,到临产前,富有光泽,其基



部在腹部隆起两条带状,乳头向两外侧呈八字形分开。一般情况下,当母猪前面的乳头能挤出少量的浓稠乳汁后 24 h 左右可能分娩,中间乳头出现浓乳汁后 12 h 左右可能分娩,后边乳头出现浓乳汁后 3~6 h 分娩。若用手轻轻挤压母猪的任意一个乳头,都能挤出很浓的黄白乳汁时,可能马上就要分娩了。

2. 外阴变化

母猪分娩产 1 周,外阴逐渐红肿松弛、阴唇皮肤上的皱襞展平。产前 3 d,尾根下陷,骨盆张开,用手握住尾根上下掀动,可明显地感到活动范围增大。再者,由于韧带的松弛,臀部肌肉出现明显塌陷现象。

3. 行为变化

母猪临产前表现不安,有趴地做窝动作,一般出现这种现象后 6~12 h 将要产仔。若母猪进一步表现为呼吸加快,时起时卧,常呈犬坐姿势,频频排尿,继而侧身躺卧,开始出现阵痛,四肢伸展,用力努责,从阴道内流出羊水等现象,这是很快就要产仔的症状。此时应严密观察,做好接产准备。

(三)人工接产

母猪临产前用 0.1% 高锰酸钾溶液擦洗阴部、乳房和腹部。仔猪出生后立即用干净毛巾将口鼻腔黏液擦净,然后擦净体表胎膜和黏液,接着先将脐带内血液向腹部方向挤压,然后从距仔猪腹部 4~5 cm 处钝性掐断脐带,涂上碘酒消毒,然后填写产仔登记表。上述处理完后,立即将仔猪送到母猪身边吃奶。

母猪正常分娩一般为 2~3 h,仔猪全部产出后约半小时开始排出胎衣(也有边产边排的),当胎衣排净后(平均 4.5 h),立即清除,并用 0.1% 高锰酸钾溶液擦洗母猪腹部和后躯,同时用清水冲洗床面。

1. 假死仔猪的急救

有的仔猪出生后全身发软,奄奄一息,甚至停止呼吸,但心脏仍在微弱跳动(用手压脐带根部可摸到脉搏),此种情况称为仔猪假死。发现仔猪假死后,先掏净其口腔内黏液,擦净鼻部和身上黏液,然后采取以下方法急救。一是倒提仔猪后腿,促使黏液从气管中流出,并用手连续拍打仔猪背部,直至发出叫声为止。二是用酒精或白酒擦拭仔猪的口鼻周围,刺激其复苏。三是将仔猪仰卧在垫草上,用两手握住其前后肢反复作屈伸,直至其恢复自由呼吸。四是将仔猪头部稍抬高于垫草上,在距腹部 20~30 cm 处剪断脐带,一手捏紧脐带末端,另一手自脐带末端向仔猪体内捋动,每秒钟一次,反复进行,直至救活。

2. 难产处理

母猪破水后仍产不出仔猪,或产出数头仔猪后半小时内只见努责不见产仔,均视为难产。处理难产时,可采取以下方法:一是接产人员用双手托住母猪的后腹部,随着母猪努责,向臀部用力推送,促使胎儿产出。二是看见仔猪头或腿时出时进,可用手抓住仔猪的头或腿轻轻拉出。三是肌肉注射催产素 3~5 ml,促使胎儿产出。四是仔猪还是产不下

来,可将右手消毒,剪去指甲,涂以滑润剂(凡士林、石蜡或甘油等),五指并拢成锥形,慢慢伸入产道,抓住胎儿适当部位,再随着母猪腹部收缩的节奏,徐徐将胎儿拉出产道。当掏出这头仔猪后,如母猪转为正常产仔,就不用继续掏了。为避免产道损伤和感染,助产后必须给母猪注射抗菌素等药物。五是如采取以上措施后,仔猪还是产不下来,只能请兽医剖腹取胎。

(四)初生护理

从出生到断奶阶段(4~5周)的仔猪称为哺乳仔猪。仔猪出生后,生活条件发生了巨大变化。由原来通过胎盘进行气体交换、摄取营养和排出废物,而转化为自行呼吸、采食和排泄,并且在母体子宫内生活条件相当稳定,到出生后直接受自然条件和人为环境的影响。同时,由于哺乳仔猪生长发育快和生理上不成熟,如果饲养管理不当,就会影响哺乳仔猪的生长发育,甚至造成死亡。因此,养好哺乳仔猪的目的是使仔猪成活率高、生长发育快、均匀整齐、健康活泼、断奶体重大,为以后养好保育仔猪打下良好基础。

1. 吃足初乳

母猪产后3d内分泌的乳汁称为初乳。由于初生仔猪不具备先天免疫能力,必须通过吃初乳获得免疫能力。初乳中含有丰富的蛋白质、维生素和免疫抗体、镁盐等。初乳酸度高,有利于消化,能增强仔猪的抗病能力,增进健康,提高抗寒能力,促进胎粪排泄。仔猪出生后1h要人工辅助吃足初乳,如果初生仔猪吃不到初乳,则很难育活。

2. 固定乳头

母猪放乳时间较短(10~20s),而且母猪不同部位的乳头所分泌的乳汁数量也不尽相同,一般前排较多,后排较少。另外,初生仔猪有抢占多乳头为已有的习性。如果仔猪吃奶的乳头不固定,则势必因相互争抢乳头而错过放乳时间,有时还会在争抢乳头时咬伤乳头而引起母猪拒哺。为避免这种现象,仔猪初生2~3d必须固定乳头。固定乳头以自选为主,个别调整为辅,把初生体重小的仔猪固定在前排乳头,把初生体重大的仔猪固定在后排乳头,这样有利于母猪泌乳,仔猪发育均匀。

3. 寄养或并窝

母猪的产活仔数往往超过有效乳头数,或母猪产后初期死亡,这时就要采取寄养或并窝,这样可提高母猪利用率。在过仔和并窝时应注意:一是母猪产仔日期尽量接近,最好不要超过3~4d;二是过出的仔猪一定要吃到初乳;三是后产的仔猪往先产的窝里过仔要拿体大的,先产的仔猪往后产的窝里过仔要拿体小的。在过仔或并窝时往往发生寄养仔猪不认“妈妈”,拒绝吃奶。解决办法是把寄养仔猪暂时隔奶2~3h,等到仔猪感到饥饿难忍时,就容易吃“妈妈”的奶了。如个别再不吃奶,可人工辅助把乳头放入仔猪口中,强制哺乳,当重复数次,仔猪尝到了甜头,就不会拒哺了。过仔或并窝也可能发生“妈妈”不认寄养仔猪的情况。解决办法是干扰母猪嗅觉,可用母猪产仔的胎衣、尿液或垫草涂擦寄养仔猪身体,或者事先把寄养仔猪和母猪亲生的仔猪放在一起2~3h,也可用少量的白酒



或来苏儿溶液喷到母猪鼻端和仔猪身上,即可解决。

4. 剪犬齿

仔猪初生就有位于上下颌左右各两枚共 8 颗犬齿。犬齿对仔猪本身没有影响,但由于犬齿十分尖锐,吃乳时或发生争斗时易咬伤母猪乳头或同伴的面颊。解决办法是用消毒过的剪齿钳子剪去犬牙。牙齿应尽可能接近牙床表面剪断,并不伤及牙床。一旦伤害牙床,不仅妨碍小猪吮乳,而且受伤的牙床将成为潜在的感染点。

5. 断尾

为预防断奶仔猪、生长猪或肥育猪阶段咬尾现象的发生,仔猪出生后 2~3 日龄将尾断掉。方法是用消毒过的断尾钳子,在距仔猪尾根 1.5~2.0 cm 处剪断,并用碘酒消毒断处。

五、实训报告

由技术员或教师指导,学生进行猪分娩前的准备工作、观察判断母猪临产症状、进行人工接产技术和初生仔猪的基本护理操作等。



实训 3 仔猪的保温防压、补料、补铁

一、教学目标

掌握初生仔猪的饲养管理技术,熟悉初生仔猪的保温防压、补料、补铁工作,提高仔猪的成活率。

二、材料与用具

护仔箱、照明灯、称猪秤、耳号钳、仔猪料、铁制剂(右旋糖酐铁等)。

三、技能要点

仔猪的保温防压管理;仔猪的诱食补料;初生仔猪补铁技术

四、操作步骤

(一)保温防压

初生仔猪皮下脂肪层薄、被毛稀疏、体温调节能力差,所以保温是提高仔猪育成率的关键性措施。仔猪最适宜的环境温度是:1~7 日龄 32℃~28℃,8~30 日龄 28℃~25℃,31~60 日龄 25℃~23℃。保温的措施是单独为仔猪创造温暖适宜的小气候环境。可在产栏内设置仔猪保温箱,内吊 1 只 250 W 的红外线灯泡或铺仔猪电热板。另外,在产栏内安装护仔栏,防止仔猪被母猪踩死、压死。

(二)诱食补料

母猪泌乳高峰为产后 20~30 d,40 d 后显著减少。母乳满足仔猪营养需要的程度是 3 周龄为 97%、4 周龄为 73%、8 周龄为 28%。母乳量逐渐减少,仔猪越长越快,这就产生了营养供求矛盾。需要人为干预提早训练仔猪开食,否则待母乳减少时仔猪还不习惯吃料,必然影响仔猪生长发育。另外,仔猪消化系统不发达,机能不完善,提早开食,能刺激仔猪消化器官发育和分泌机能完善,减少断奶后腹泻的发生。一般仔猪出生后 5 日龄训练饮水,7 日龄训练开食,到 20 日龄能大量采食饲料。开食注意事项:

采用优质的、适口性好的饲料;少量多次,保持饲料新鲜;提供充足清洁的饮水;可采



用抹嘴的办法或将小猪与母猪每天隔开几小时,以帮助仔猪尽快学会吃料。

(三)补铁

铁是造血原料。初生仔猪体内储备的铁只有 30~50 mg,仔猪正常生长每头每日需铁 7~8 mg,母乳中含铁量很低,每头仔猪每日从母乳中得到铁不足 1 mg。所以,如果不给仔猪补铁,其体内铁将在 1 周内耗完,仔猪就会患贫血症。缺铁性贫血的主要症状是精神委靡,皮肤可视黏膜苍白、被毛蓬乱无光泽、下痢、生长停滞。病猪逐渐消瘦衰弱,严重者可导致死亡。补铁常用方法是在仔猪出生后 2~3 d 内,肌肉注射铁制剂(右旋糖酐铁等),每头剂量 150 mg 铁。

五、实训报告

由技术员或教师指导,学生进行仔猪的保温防压、补料、补铁实训操作,完成一个仔猪的保温防压、补料、补铁饲养流程工作。



实训 4 仔猪的安全断奶

一、教学目标

熟悉仔猪的断奶管理技术,掌握初生仔猪的断奶工作流程实训操作。

二、材料与用具

初生仔猪。

三、技能要点

仔猪的断奶方式;不同断奶方式实训操作。

四、操作步骤

(一)仔猪的断奶方式

仔猪断奶时间关系到母猪年产仔窝数和育活仔猪头数。应根据乳猪料的质量、仔猪的采食量、母猪的泌乳力,以及猪场的设备条件和管理水平等确定断奶日龄。一般推荐30日龄和早期21日龄断奶。仔猪断奶方法有逐渐断奶法、分批断奶法和一次断奶法。

(二)不同断奶方式实训操作

1. 逐渐断奶法

断奶前3~4 d减少母猪和仔猪的接触与哺乳次数,并减少母猪饲料的日喂量,使仔猪由少哺乳到不哺乳有一个适应过程,以减轻断奶应激对仔猪的影响。但此种方法断奶比较麻烦,而且费工费力,适用于小规模猪场和散养户。

2. 分批断奶法

将一窝中体重较大的仔猪先断奶,使弱小仔猪继续哺乳一段时间再断奶,以提高其断奶体重。但此种方法会延长哺乳期,影响母猪的繁殖成绩。

3. 一次断奶法

断奶前3 d减少哺乳母猪饲料的日喂量,到断奶日龄一次将仔猪与母猪全部分开。此种断奶方法来得突然,会引起仔猪应激和母猪烦躁不安,但此种断奶方法省工省时,便于操作,适用于规模养猪场。

五、实训报告

不同断奶方法的效果评价。



实训 5

猪场的场址选择与规划布局

一、教学目标

通过实训熟悉掌握猪场的场址选择与规划布局要点。

二、材料与用具

绘图纸、铅笔、直尺等。

三、技能要点

合理选择猪场的场址并进行规划布局。

四、操作步骤

(一) 场址选择

猪场场址的选择应考虑其在本地区所处的位置,本地区长远的发展规划,常年的主导风向,猪场前后的通风、交通、水电等条件。从保护环境的角度应考虑以下几个方面。

1. 生存发展环境

养猪生产是一个需要长期稳定发展的产业,因此选择场址要根据当地城乡中远期(20年)的发展规划来确定。对新建规模不足万头的猪场,从占地、水源、电力和粪便处理等方面,要留有发展的余地。

2. 水源、电力及交通条件

(1) 水源。在自动饮水的情况下,猪的需水量为每千克干饲料3 kg/头·d。据资料报道,一个万头猪场日用水量达150~250 t,所以场址选择必须要有一个长期稳定、符合卫生标准的水源,并注意周围工矿企业、农药、生活垃圾等对水源的污染。

(2) 电力。现代规模化猪场往往需要采用成套的机电设备来进行饲料加工、供水供料、照明保温、通风换气、消毒冲洗等环节的操作,因此,靠近猪场应有方便充足的电源条件。为应付临时停电,猪场应有小型发电机组。

(3) 交通。机械化猪场物料运输量较大,一个万头猪场每天进出的物料包括饲料、粪

便、上市生猪等约有 20~30 多 t,为了减少运输成本,在防疫条件允许的情况下,场址应选择在交通便利的地方。

3. 卫生防疫环境

猪场大量的有害气体和粪尿污水等,对周围环境容易造成污染,所以场址选择应远离市区、村镇和生活密集区,以便猪场搞好卫生防疫和维持安静的环境。一般要求场址远离居民区 1 km 以上,远离兽医机构和屠宰场 2 km 以上,远离交通主干线 1 km 以上,而且要求地势高而干燥(便于排污),地形开阔(周围无山和高大建筑物),通风良好(保持清新环境)。

4. 粪污处理和利用环境

现代规模化猪场产生粪污量大而集中,场址选择要充分考虑粪便处理和环境的利用。如果猪场周围有足够的农田、鱼塘等条件来进行猪场粪污的消化,不但提高了养猪综合效益,而且还保护了周围环境,这是一种既养猪,又保护环境的良好生态养殖模式。

(二) 建筑布局

猪场在布局上应该分三个功能区,即生活区、生产区和生产辅助区。总体平面布局要有利于卫生防疫和饲养管理。

1. 生产区

应该与生产辅助区严格分开,并保持一定的距离(最好超过 100 m)。应根据当地全年主风向和场址地势进行合理安排,生活区、生产辅助区应设在上风方位,生产区设在下风方位,周围最好独立封闭,但要便于和外界联系。

2. 生产区的布局

配种舍、妊娠舍、分娩舍应安排在清洁、安静和闲杂人员少的上风区;育成舍、肥育舍猪数量多,因出售与外界交流频繁,应设在离出口近和接近排污区的下风方位;隔离猪舍也应设在生产区的下风方位,并尽量远离生产猪舍。生产区只设一个大门,并设值班室、人员消毒室和车辆消毒池;出猪台和集粪池应设在生产区围墙外,外来运猪车、运粪车在围墙外操作;饲料成品车在生产区外将成品卸到围墙边的饲料间,饲料间另一端与生产区相通,区内另用饲料车运料。同时还要把人行道、饲料运送道与赶猪运粪道分开。

3. 生产辅助区

水、电等辅助设施应接近生产区猪舍,以节约输送管线和减少输送损失。

五、实训报告

根据实训内容做一个规模 100 头的猪场总体平面设计。



实训 6 发情鉴定

一、教学目标

掌握猪发情鉴定的特征,能正确确定母猪配种时间;掌握猪人工输精时间。

二、材料与用具

发情种母猪、试情种公猪各 1~2 头;高锰酸钾溶液、生理盐水、20~50 ml 注射器等。

三、技能要点

猪发情鉴别与母猪配种时间确定。

四、操作步骤

母猪发情鉴定和母猪配种时间确定

1. 阴门变化

将疑似发情母猪赶到光线较好的地方或将舍内照明灯打开,仔细观察母猪阴门颜色、状态。白猪阴门由潮红变成浅红,由水肿变为水肿稍有消失出现微皱,阴门较干,此时可以实施配种。如果阴门水肿没有消失迹象或已完全消失,说明配种适期不到或已过。

2. 阴道黏液法

仔细观察疑似发情母猪阴道口的底端,当阴道口底端流出的黏液由稀薄变成黏稠,用医用棉签蘸取黏液,其黏液不易与阴道口脱离,拖拉成黏液线时,说明此时是配种最佳时期,应进行配种。

3. 试情法

将疑似发情母猪赶到配种场或配种栏内,让试情公猪与疑似发情母猪接触,如果疑似发情母猪接受试情公猪爬跨,说明此时可以进行本交配种。如果不接受公猪爬跨说明不是配种佳期。

4. 静立反应检查法

将疑似发情母猪赶到静立反应检查栏内,检查人员站在疑似发情母猪腹侧面或臀后