

农民致富大讲堂系列丛书



妊娠母猪的饲养技术

乔家运 主编



天津科技翻译出版公司



妊娠母猪的饲养技术

主编 乔家运

编者 冯占雨 盛清凯 李海花

李 平 陈龙宾

审定 王文杰



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

妊娠母猪的饲养技术 / 乔家运主编. —天津: 天津科技翻译出版公司,
2012.3

(农民致富大讲堂系列丛书)

ISBN 978-7-5433-2994-2

I. ①妊… II. ①乔… III. ①母猪—饲养管理 IV. ①S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 021596 号

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 刘 庆

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87894896

传 真: 022-87895650

网 址: www.tsttpc.com

印 刷: 唐山天意印刷有限责任公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 846×1092 32 开本 2.5 印张 36 千字

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

定价: 8.00 元

(如有印装问题, 可与出版社调换)

丛书编委会成员名单

主 任 陆文龙

副 主 任 程 奕 蔡 颢

技术总监 孙德岭 王文杰

编 委 (按姓氏笔画排列)

王万立 王文生 王文杰 王正祥 王芝学

王继忠 刘书亭 刘仲齐 刘建华 刘耕春

孙德岭 张国伟 张要武 李千军 李家政

李素文 李 瑾 杜胜利 谷希树 陆文龙

陈绍慧 郭 郢 高贤彪 程 奕 蔡 颢

丛 书 前 言

为响应国务院关于推进“高效富农、产业兴农、科技强农”政策的号召,帮助农民科学致富,促进就业,促进社会主义新农村建设和现代农业发展,我们组织编写了这套农民致富大型科普丛书——《农民致富大讲堂》。

本丛书立足中国北方农村和农业生产实际,兼顾全国农业生产的特点,以推广知识、指导生产、科学经营为宗旨,以多年多领域科研、生产实践经验为基础,突出科学性、实用性、新颖性。语言通俗易懂,图文并茂,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。本丛书涉及种植、养殖、农产品加工、农产品流通与经营、休闲农业、资源与环境等多个领域,使农民在家就可以走进专家的“课堂”,学到想要了解的知识,掌握需要的技能,解决遇到的实际难题。

参加本丛书编写的作者主要来自天津市农业科学院的专业技术人员,他(她)们一直活跃在农业生产第一线,从事农业产前、产中和产后各领域的科研、服务和技术推广工作,具有丰富的实践经验,对

农业生产中的技术需求和从业人群具有较深的了解。大多数作者曾编写出版过农业科普图书,有较好的科普写作经验。

本丛书的读者主要面向具有初中以上文化的农民、农业生产管理者、基层农业技术人员、涉农企业的从业者和到农村创业的大中专毕业生等。

由于本丛书种类多、范围广、任务紧,稿件的组织 and 编辑校对等工作中难免出现纰漏,敬请广大读者批评指正。

丛书的出版得到了天津市新闻出版局、天津市农村工作委员会和天津市科学技术委员会的大力支持与帮助,在此深表感谢!

《农民致富大讲堂》编委会

2009年8月

前 言

我国是世界上第一养猪大国,生猪存栏、出栏、猪肉产量均居世界第一。2011 年 12 月全国猪只存栏 4.73 亿头,能繁母猪存栏 4028 万头。生猪存栏比 2010 年同期增长 5.09%,能繁母猪比 2010 年同期增长 1.52%。养猪收入在一些贫困地区占到总收入 30% 以上,它仍然是农村剩余粮食转化的主要途径,养猪业在我国具有举足轻重的地位。

妊娠母猪是指从母猪怀孕到分娩这个阶段的猪,饲养妊娠母猪的任务:一是保证胎儿在母体内顺利着床得到正常发育,防止流产,提高配种分娩率;二是确保每窝都能生产尽可能多的、健壮的、生活力强的、初生重大的仔猪。三是保持母猪中上等体况,为哺乳期储备泌乳所需的营养物质。在过去的 30 年中,母猪的生产性能得到大幅度提高,据 MLC(1970,1999)资料报道,现代母猪产仔间隔缩短,产仔数增多,泌乳量加大,其中年产胎次、窝产仔数、每年每头母猪培育仔猪数分别提高 18.4%、6.8% 和 35.0%。母猪的妊娠期生理上发生严重变化,饲养管理和其他阶段的母猪均不相同。仔猪出生时重一两,断奶时就会重一

斤,断奶时重一斤育肥就会重十斤。这句话形象地表明,要养好育肥猪,必须须要养好哺乳仔猪,提高哺乳仔猪的断奶体重;而要养好哺乳仔猪,又必须要养好怀孕母猪,提高仔猪的初生体重。妊娠母猪的饲养管理,在任何规模的养殖场中均占有非常重要的地位。

为了提高对妊娠母猪的科学养殖技术,我们组织从事母猪科研人员和具有丰富实践经验的生产人员编写了本书,本书根据妊娠母猪的生理特点,着重介绍了妊娠母猪在营养需要、饲养管理、疾病防治等方面的操作要点,内容简洁实用、通俗易懂、便于操作,供广大从事养殖业的农民朋友在饲养妊娠母猪时参考。由于作者经验和知识所限,书中难免有疏漏和谬误之处,衷心希望读者提出宝贵意见,以帮助作者对本领域知识的提高。

编 者

2012 年 2 月

目 录

第一章 生理特征	1
一、早期胚胎发育的阶段及特点	2
二、妊娠发育的两个关键时期	3
三、妊娠母猪的体重变化	4
第二章 猪舍与设备	6
一、普通猪舍	6
1. 建筑和设施	6
2. 舍内环境控制	11
二、发酵床猪舍	11
1. 大棚式	12
2. 原猪舍改造	13
三、通风设备	15
1. 全机械负压通风系统	15
2. 自然通风(卷帘式)	17
3. 机械/自然相结合的通风系统(自然通风为主, 机械通风为辅)	17
第三章 饲料与营养	19
一、妊娠母猪的营养需要特点	19

二、饲养方式	20
三、妊娠母猪的饲养标准	22
四、饲料配方	25
第四章 饲养管理	30
一、查情	30
1. 激素法	30
2. 尿液检查法	31
3. 超声诊断法	32
4. 其他方法	33
二、分时期采取不同管理措施	34
三、环境控制	35
1. 夏季	36
2. 冬季	37
四、减少应激	38
五、执行严格的淘汰制度,保持合理的胎次结构	38
六、严格消毒制度	39
1. 含氯消毒剂	40
2. 醛类消毒剂	41
3. 酚类消毒剂	42
4. 季铵盐类消毒剂	42
5. 碱类	43
6. 碘类消毒剂	43
第五章 疾病与防疫	45
一、目前的防疫现状	45

二、场址选择与建舍	45
三、科学选择疫苗进行免疫	46
四、常见疾病的防治	46
1. 口蹄疫	47
2. 蓝耳病	50
3. 猪瘟	52
4. 猪圆环病毒关联疾病	55
5. 细小病毒	57
6. 猪伪狂犬	60
7. 布鲁菌病	62
8. 便秘厌食综合征	65

第一章 生理特征

从配种受胎到分娩这个过程叫做妊娠。妊娠母猪饲养管理的基本任务是:保证受精卵和胎儿在母体内正常发育,防止死胎和流产现象的发生,获得数量最多、品质较好的仔猪;保证母猪在妊娠期有良好的体况,为哺乳期的泌乳打下基础;对初产青年母猪还要保证其自身的生长发育。

母猪的妊娠期一般为 111 ~ 117 天,平均为 114 天。为了便于记忆,可以用“三、三、三”来表示,即母猪妊娠期为三个月、三个星期和三天。

预产期算法:口诀,月份加 4,日期减 6。例如,3 月 16 日配种,月份加 4 是 7 月,日期减 6 是 10 日,这头母猪的预产期是 7 月 10 日。若日期减 6 不够减的,则月份加 3,日期加 30 再减 6(即借 1 个月按 30 天算)。例如,2 月 5 日配种,月份加 3 是 5 月,日期加 30 再减 6 为 $35 - 6 = 29$ 日,这头母猪的预产期是 5 月 29 日。

一般说来,母猪配种后,经一个发情周期(18 ~ 25 天)未发现发情或至六周后观察一次,仍无发情表现,即说明已经妊娠。其外部表现为:疲倦贪睡不想动,性情温驯动



作稳,食量增加上膘快,皮毛发亮紧贴身,尾巴下垂很自然,阴望缩一条线。配种后观察是否重新发情已成为判断妊娠最简易、最常用的方法。母猪配种后 30 天乳头发黑,乳头的附着部位呈黑紫色晕轮,表示已经受孕。从后侧观察母猪乳头向外开张,乳腺隆起,可作妊娠的辅助鉴定。妊娠 70 天后用手按摸母猪腹部,能摸出胎动。80 天后母猪侧卧时可看见胎儿轻打母猪腹壁的胎动。此时腹围显著增大,乳房隆起,乳头变粗。

与空怀母猪比较,妊娠母猪最突出的特点是体重增加(体脂肪的增重、胎儿的增重、子宫、胎膜和羊水的增重)和代谢旺盛。

一、早期胚胎发育的阶段及特点

哺乳动物早期胚胎发育的主要阶段包括卵裂、桑葚胚、囊胚和原肠四个阶段,也称为附植前胚胎发育。这个时期的胚胎尚未与母体子宫建立组织联系,处于游离状态,并对子宫内环境十分敏感。因而,在由一个阶段转入另一个阶段的时候,胚胎将会丢失或死亡。减少这部分胚胎的死亡率是提高母猪产仔数的关键。

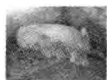
精子、卵子结合形成单细胞的双倍体合子。合子则通过卵裂来形成许多小细胞。猪胚胎在输卵管内一般需要停留 2 天,然后再进入子宫角,这时胚胎已经发育到 4 细胞阶段。当胚胎达到 16~32 细胞(桑葚胚)时大约需要 5~6 天,此后胚胎继续发育,单个细胞或卵裂球很快分泌

液体进入细胞间隙,从而形成中间充满液体的囊胚腔。大约在6~7天时胚胎从透明带中孵化出来,7~8天胚泡开始拉长,从椭圆形到长袋状,胚胎明显可见。胚泡长度为0.46~1.36毫米。原始内胚层出现,在囊胚腔中又形成一个完整的囊,即原肠。8~9天胚泡长达2~3毫米。至第10天,直径可达到2~6毫米。此后滋养层细胞增殖,细胞层重新排列,使胚胎变长。12天形成丝状胚泡,长达5~60厘米。在原肠胚末期,猪胚胎开始附植。

从排卵到胚胎附植,对胚胎来说是一个重要的时期,胚胎处于游离状态,同时又需要从外界获取营养。如果两方面不能同期的话,将导致胚胎丢失或死亡,这个时期胚胎的死亡率可占到胎儿总损失的30%。研究发现妊娠7天或者更早的胚胎一般都很容易存活,而在此之后则会发生胚胎的大量丢失。所以对于胚胎丢失的重点应该集中在母猪妊娠后7~40天。

二、妊娠发育的两个关键时期

怀孕母猪饲养管理的两个关键时期是根据胚胎发育的两个关键性时期而定的。第一个关键时期是在母猪妊娠后第一个月。这时受精卵要附植在子宫角不同部位发育,从12日龄开始至24~30日龄结束,并逐步形成胎盘,在胎盘未形成前,胚胎容易受环境和不合理的营养刺激而导致脱落死亡,因此,这时期要特别注意保持怀孕母猪安静,避免机械性刺激(如打、踢、挤、压、咬架等)、高温热应



激、高热性疾病,以及饲喂发霉变质的或有毒的、有强烈刺激性的、营养严重不全的和高能量的饲料。

第二个关键时期是在怀孕母猪分娩前的一个月內,这时期胎猪生长发育特别快,其增重占全期的 $\frac{2}{3}$ 左右,母猪体重增加很快,所需营养物质明显增加,因此,此时要注意加强营养,保证饲料质量,适当增加饲喂量,可根据母猪体况每日增加 0.2 ~ 0.5 千克喂料量。使怀孕母猪的体况评分从 3 分向 3.5 分过渡,保证胎猪充分生长发育之所需和母猪储存一定体储供分娩后哺乳所需。同时,要避免上述不良刺激。

三、妊娠母猪的体重变化

母猪在妊娠期内,胎儿与母体是相互联系而又制约的。母体由于胎儿的存在产生激素,如垂体前叶分泌的生长激素(STH)提高母体对蛋白质的合成和母体本身生长发育(指青年母猪)。胎儿以母体为外在的条件,它生长发育所需要的营养由母体供给。但在一定条件下,它们又相互影响,如在胎儿生长发育迅速时期供给的营养不足,就会消耗母体本身的营养物质,使母体消瘦和影响健康,或者引起流产;相反,倘若母体过肥,由于在母猪体内,特别是在子宫周围沉积脂肪过多,会阻碍胎儿的生长发育,造成胎儿体况弱或死胎。因此,应根据胎儿生长发育规律、妊娠母猪的生理特点和营养需要,采取相应的有效措施,以保证胎儿的正常发育,提高其初生重和存活率。

母猪妊娠期体重的增加,可根据妊娠母猪体组织的变化得知:前期比后期增重多。妊娠前期由于妊娠而代谢率上升,处于妊娠合成代谢状态,表现在背膘加厚,而后期胎儿发育迅速,基于胎儿合成代谢的效率极低(仅为7%~13%)而消耗大量的能量,加之妊娠母猪由于腹腔的容积渐小而降低采食量,在此期间,食入的营养物质远不如支付的营养要求,势必要动用体内贮存的脂肪。出现这种现象,是在妊娠60~70天、胎盘的发育停止与胎儿迅速增长发生矛盾的时期。总的来看,仍以前期所吸收的营养占优势。表1显示了母猪妊娠期各阶段内容物的变化。

表1 妊娠期各阶段内容物的变化

妊娠期	0~30天	31~60天	61~90天	91~114天
日增重(克)	647	622	456	408
骨与肌肉(克)	290	278	253	239
皮下脂肪(克)	160	122	-23	-69
子宫(克)	33	36	38	39
板油(克)	10	-4	-6	-22
子宫内容物(克)	62	148	156	217

第二章 猪舍与设备

猪舍是母猪生活的场所,除了少部分时间在运动场之外,母猪的一生都将在猪舍里度过,直至淘汰。因此,合理的猪舍结构,舒适、安逸的舍内设施,势必为母猪生产性能的发挥提供强有力的保证。

一、普通猪舍

1. 建筑和设施

(1) 猪舍

母猪舍的建筑设计主要包括舍址的选择、猪舍建筑及生产设备。舍址的选择要求地势高燥、向阳、通风,有一定坡度,便于排污;远离流行病疫区和病原易感地带,如公路边,但交通要便利;具有充足的水源和电力保障。母猪舍的建筑要尽量考虑不同时期母猪的生理特点,使母猪具有适宜的生存和生产环境。

猪舍屋檐的高低,能影响舍内的光照,要使猪舍具有合理的光照,必须正确地确定猪舍的高度。一般情况下,双坡单列封闭式猪舍前檐高度1.8~2.0米,后檐高度1.6