

仔猪

ZIZHU

● 徐士清 主编

生产手册

SHENGCHANGSHOUCE

上海科学技术出版社

仔猪生产手册

徐士清 主编

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

仔猪生产手册/徐士清主编. —上海:上海科学技术出版社, 2001.6

ISBN 7-5323-5886-0

I. 仔... II. 徐... III. 仔猪-饲养管理-技术手册 IV. S828.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 14595 号

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所经销

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

开本 787×1092 1/32 印张 9.75 插页 4 字数 219 千

印数 1—5 000 定价: 18.70 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

内 容 提 要

仔猪生产是养猪生产中技术性较强的一个环节。本书着重介绍仔猪生物学特性、环境控制、仔猪营养和饲料、初生仔猪护理、饲养管理技术、仔猪早期断奶和常见病防治等,内容新颖,实用性强,为广大养猪生产者提供国内外现代先进的、丰富的饲养技术和经验。

主 编 徐士清

编著者 邵水龙 徐建平 范坤晓

徐 辉 王金平 周秀昌

李 萍

前 言

仔猪生产是养猪生产中技术性较强的一个环节，是人们追求养猪经济效益的一个“瓶颈”。因此，如何养好仔猪（特别对迅速发展的集约化、规模化养猪），一直是养猪工作者研究的热门课题，也是养猪生产者渴求养猪新技术的重要内容。

有鉴于此，我们组织一些既有理论功底、又有长期从事养猪实践经验的专家编著了本书。在编写过程中，我们广泛收集现代国内外养猪方面的最新理论发展和科研成果及信息，认真总结作者多年来所积累的价值颇高的资料，深入吸取上海大江饲料公司和杭州灯塔养殖总场等生产单位的先进技术和经验，精心汇集有关书刊中的精华，将本书内容分为仔猪的生物学特性、环境控制、仔猪的营养、仔猪的饲粮、初生仔猪的护理、仔猪的饲养管理、仔猪早期断奶和常见病防治八大部分，力求内容新颖，数据翔实，技术实用，操作性强，使其成为集科学性、先进性、实用性于一体的

工具书,对广大养猪生产者有较重要的指导作用,为我国的养猪业作出应有的贡献。在此,我们要向关心和支持编著本书的同仁、特别是南京农业大学吴增坚教授表示诚挚的谢意。

愿望和实际总是有距离的。尽管我们对编著好本书有美好的愿望,但限于业务水平,加上时间仓促,书中不妥之处在所难免,恳请广大同仁给予指正。

编 著 者

2001年4月

目 录

第一章 仔猪的生物学特性.....	(1)
一、消化器官及其功能	(1)
(一)消化器官的生长发育.....	(1)
(二)消化酶.....	(1)
(三)胃内盐酸.....	(3)
(四)胆汁.....	(4)
二、感觉器官的功能	(4)
(一)鼻和眼.....	(4)
(二)口腔.....	(4)
(三)耳.....	(5)
三、仔猪的行为	(5)
(一)戏耍和舐食.....	(5)
(二)排便.....	(6)
(三)群居.....	(6)
(四)吮乳.....	(6)
(五)睡眠.....	(7)
(六)采食.....	(7)
四、免疫和体温调节能力	(8)
(一)血浆中 γ -球蛋白(母源抗体)含量	(8)
(二)初生仔猪的体温调节能力.....	(9)

五、生长发育速度和新陈代谢特点	(10)
(一) 生长发育速度	(10)
(二) 新陈代谢特点	(11)
六、开始出牙时间	(11)
(一) 猪的齿式	(11)
(二) 仔猪的出牙时间	(11)
 第二章 环境控制	(13)
一、环境概述	(13)
(一) 环境的概念	(13)
(二) 环境因素的分类	(13)
(三) 环境作用的两重性	(14)
(四) 仔猪对环境的适应性	(14)
(五) 规模养猪对环境条件的要求	(15)
二、热环境对仔猪的影响及其控制要求	(16)
(一) 热环境的概念	(16)
(二) 等热区与猪的热平衡调节反应	(17)
(三) 猪舍热环境控制的要求	(22)
三、寒冷对仔猪的影响	(24)
(一) 对初生仔猪的影响	(24)
(二) 对保育猪的影响	(24)
四、其他环境因素对仔猪的影响	(24)
(一) 光照	(24)
(二) 噪声	(25)
(三) 饲养密度	(25)
(四) 群体环境	(26)
(五) 空气污染	(27)

五、环境控制的方法	(30)
(一)不同类型猪舍的小气候特征	(30)
(二)改善猪舍热环境的措施	(31)
(三)猪舍的防寒采暖措施	(35)
(四)猪舍的通风换气	(37)
第三章 仔猪的营养	(39)
一、仔猪营养阶段的划分	(39)
二、仔猪的基础条件	(40)
(一)初生仔猪的空体组成	(40)
(二)母猪乳的成分与产量	(40)
(三)0~28日龄仔猪的体成分变化	(41)
三、各种营养成分的功能与缺乏症	(43)
(一)碳水化合物与纤维素	(43)
(二)蛋白质与氨基酸	(44)
(三)脂肪与脂肪酸	(47)
(四)矿物质	(48)
(五)维生素	(54)
四、仔猪的营养需要量及其应用	(61)
(一)营养需要量	(61)
(二)营养需要量的应用	(69)
第四章 仔猪的饲粮	(76)
一、饲粮原料的选择	(76)
(一)能量饲料	(76)
(二)蛋白质饲料	(81)
二、仔猪饲粮中蛋白质饲料与能量饲料的建议用量	(95)

三、非营养性添加剂的用量与用法	(96)
(一)生长促进剂	(96)
(二)止泻剂	(97)
(三)驱虫剂	(100)
(四)饲料保存剂	(101)
(五)益菌剂	(101)
(六)酶制剂	(102)
(七)酸化剂	(103)
(八)调味剂	(104)
四、断奶前后的补料	(104)
(一)断奶前的补料	(104)
(二)断奶后的补料	(116)
五、电脑配制饲料配方	(124)
(一)利用 Excel 电子表格进行优化饲料配方	(125)
(二)利用 SAS 软件制定优化猪饲料配方	(129)
第五章 初生仔猪的护理	(135)
一、母猪预产期的估计	(135)
(一)母猪配种记录	(135)
(二)不明预产期母猪的观察	(135)
二、产前准备工作	(136)
(一)产房准备	(136)
(二)用具准备	(136)
(三)药品准备	(136)
三、正常分娩的接产	(137)
(一)接好产出仔猪	(137)
(二)接产方法	(137)

(三)初生仔猪保温.....	(137)
(四)断脐带.....	(137)
(五)剪耳号.....	(138)
(六)剪犬齿.....	(138)
(七)灌药.....	(139)
(八)称重和登记.....	(139)
(九)吮乳前免疫.....	(139)
(十)冻僵仔猪的抢救.....	(139)
(十一)假死仔猪的抢救.....	(140)
(十二)剪尾.....	(140)
四、母猪难产的处理	(141)
(一)难产的原因.....	(141)
(二)难产的处理方法.....	(141)
五、仔猪寄养	(142)
(一)寄养原因.....	(142)
(二)寄养方法.....	(142)
六、固定乳头	(143)
(一)固定乳头的意义.....	(143)
(二)固定乳头的方法.....	(144)
(三).....	(四)
第六章 仔猪的饲养管理.....	(145)
一、仔猪死亡率的日龄和体重分布	(145)
(一)日龄分布.....	(145)
(二)体重分布.....	(145)
二、仔猪死亡的原因和死亡率	(145)
三、不同日龄阶段的饲养管理	(146)
(一)1~3 日龄	(146)

(二)4~21 日龄	(149)
(三)21~28 日龄	(152)
(四)29~35 日龄	(155)
四、提高仔猪断乳窝重	(160)
(一)搞好断乳母猪的配种	(160)
(二)抓好怀孕母猪的饲养	(160)
(三)加强哺乳母猪的营养	(163)
(四)预防和控制仔猪黄、白痢	(164)
(五)固定乳头	(164)
(六)提早引食	(165)
(七)选择优质开食料	(165)
(八)狠抓旺食	(165)
(九)注射疫苗	(165)
第七章 仔猪早期断奶	(166)
一、早期断奶的意义	(166)
(一)提高母猪年生产力	(166)
(二)减少母猪哺乳期失重	(167)
(三)提高仔猪的均匀度与育成率	(167)
(四)提高仔猪的饲料利用率	(168)
二、断奶日龄	(168)
(一)哺乳期与母猪排卵数和胚胎死亡数的关系	(169)
(二)哺乳期与母猪断奶至再发情的间隔期的关系	(169)
(三)哺乳期与母猪繁殖性能的关系	(170)
三、特殊早期断奶	(171)

(一) 药物早期断奶(MEW)	(171)
(二) 改良的药物早期断奶(MMEW)	(171)
(三) 隔离早期断奶(SEW)	(173)
四、培育无特定病原猪	(177)
(一) 试验猪舍准备	(177)
(二) 抗血清制备	(177)
(三) 人工母乳制备	(178)
(四) 试验仔猪无菌处理	(178)
(五) 人工哺乳环境	(178)
(六) 人工哺乳方法	(179)
(七) 隔离消毒措施	(179)
(八) 饲养管理	(179)
(九) 结果和分析	(180)
五、早期断奶仔猪腹泻综合征的生物学基础	(182)
(一) 早期断奶应激所引起的生理变化	(183)
(二) 饲料蛋白质抗原所引起的过敏反应	(189)
六、早期断乳仔猪腹泻综合征的综合防治	(191)
(一) 科学配制饲料	(191)
(二) 控制猪舍的温度、相对湿度和通风	(202)
(三) 适当药物控制	(202)
(四) 其他防治断奶仔猪腹泻综合征的措施	(205)
第八章 仔猪常见病防治	(208)
一、传染病	(208)
(一) 猪瘟	(208)
(二) 猪口蹄疫	(213)
(三) 伪狂犬病	(214)

(四)猪梭菌性肠炎(仔猪红痢)·····	(215)
(五)轮状病毒感染·····	(217)
(六)猪传染性萎缩性鼻炎·····	(219)
(七)猪传染性胸膜肺炎·····	(222)
(八)猪痢疾·····	(223)
(九)猪水肿病·····	(226)
(十)猪链球菌病·····	(228)
(十一)猪流行性腹泻·····	(230)
(十二)猪沙门氏菌病(仔猪副伤寒)·····	(233)
(十三)猪气喘病(猪支原体肺炎)·····	(236)
(十四)猪繁殖与呼吸综合征·····	(239)
(十五)仔猪渗出性表皮炎·····	(242)
(十六)猪痘·····	(243)
(十七)皮肤霉菌病(钱癣)·····	(244)
(十八)仔猪断奶后多系统耗损综合征·····	(246)
(十九)仔猪白痢·····	(248)
(二十)仔猪黄痢·····	(251)
二、寄生虫病·····	(253)
(一)猪附红细胞体病·····	(253)
(二)猪弓形虫病·····	(255)
(三)球虫病·····	(257)
(四)小袋纤毛虫病·····	(258)
(五)疥螨病·····	(259)
三、普通病·····	(261)
(一)仔猪先天性肌阵挛(仔猪抖抖病)·····	(261)
(二)新生仔猪溶血病·····	(263)
(三)仔猪低血糖症·····	(264)

(四) 疝(赫尔尼亚).....	(265)
(五) 肺炎.....	(267)
(六) 断乳后咬尾和咬耳综合征.....	(269)
主要参考文献.....	(270)
附录.....	(273)
一、美国早期断乳三日粮法简介	(273)
二、杭州灯塔养殖总场石桥分场产仔舍猪饲养管理 操作规程(试行)	(276)
三、杭州灯塔养殖总场石桥分场保育舍猪饲养管理 操作规程(试行)	(283)
四、杭州灯塔养殖总场田园分场产仔舍猪饲养管理 操作规程(试行)	(287)

第一章 仔猪的生物学特性



一、消化器官及其功能

(一) 消化器官的生长发育

初生仔猪的消化器官的重量和容积均很小,但生长发育很快。

1. 胃 初生时胃重只有 6~8 克,容积仅 20~30 毫升;20 日龄时胃重为 35 克,容积为 100~140 毫升;60 日龄时胃重为 150 克左右,容积为 570~800 毫升。

2. 肠 小肠长度,在仔猪哺乳期内要增加 5 倍左右,容积增加 50~60 倍;大肠长度和容积分别增加 4~5 倍和 40~50 倍。

(二) 消化酶

仔猪消化器官的消化腺能分泌消化液,其中含唾液淀粉酶、胃液酶、肠液酶等消化酶。它们的功能如下:

1. 唾液淀粉酶 仔猪出生后,其口腔中的各种腺体虽能分泌唾液,但其中唾液淀粉酶含量很少,仅为成年猪的 $\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}$,且酶的活性也低。以后随日龄的增长和器官的发育,唾液