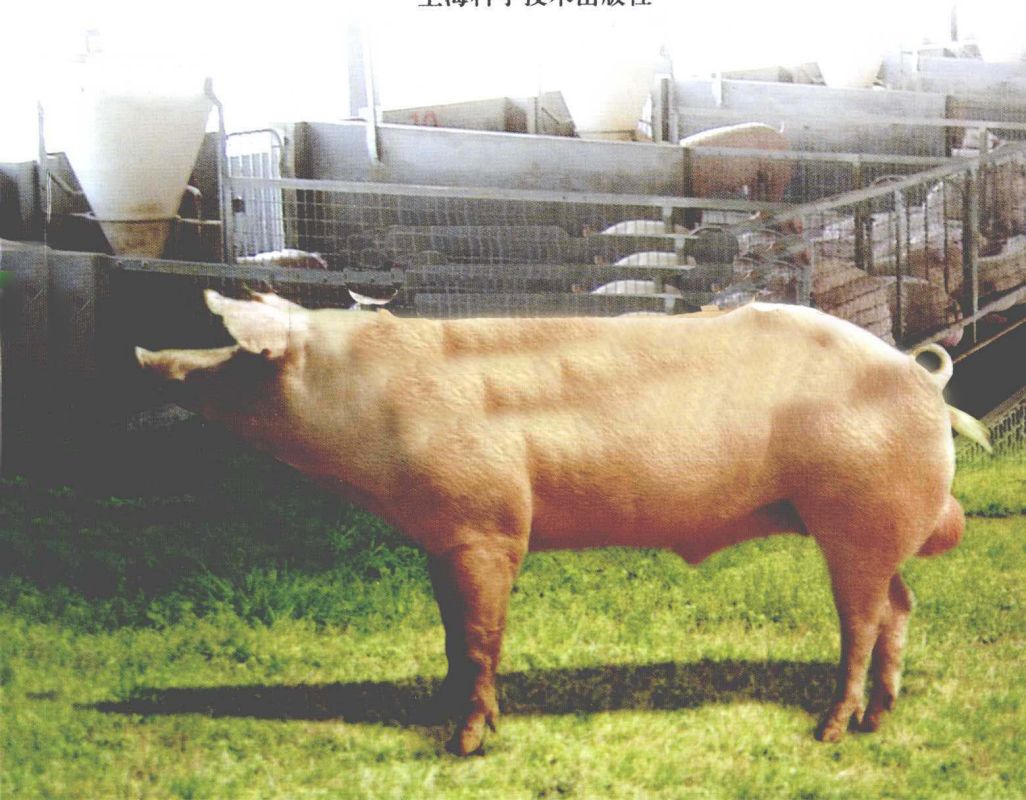


实用 养猪技术

SHIYONG
YANGZHU JISHU

唐新连 刘国承 赵 肖 · 编著
上海科学技术出版社



实用 养猪技术

（第2版）
（全国高等农业院校教材）

傅家骥 孙凤朝 编 周·增新

北京农业大学出版社



实用养猪技术

唐新连
刘国承 编著
赵 肖

上海科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

实用养猪技术 / 唐新连, 刘国承, 赵肖编著. — 上海 : 上海科学技术出版社, 2011. 3
ISBN 978-7-5478-0518-3

I. ①实… II. ①唐… ②刘… ③赵… III. ①养猪学—手册 IV. ①S828-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第181038号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社
(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

上海宝山译文印刷厂印刷

开本 889 × 1194 1/32 印张: 9.75

字数: 250 千字

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-0518-3/S·14

定价: 25.00 元

· 本书如有缺页、错装或损坏等严

重质量问题请向工厂联系调换

内 容 提 要

本书是养猪专业书。由从事养猪生产近 30 年的第一线技术员编著,其最大特点是突破了传统的书本知识,很多内容是作者多年生产经验的总结和提炼,技术实用,资料翔实,如猪场设计、猪的人工授精、猪场管理、猪场防病等都有编者独到的见解。参阅本书能解决养猪生产中的很多实际问题,对广大养猪生产者及相关技术人员具有较大的参考作用。

前 言

养猪在我国有着悠久的历史。几千年的经验积累与劳动人民的不断探索,促就了当前我国较高水平的养猪理论与技术。但由于人口众多、生产资料及水平的不同,经济发展起步相对于发达国家较晚等诸多客观因素,使得许多养殖技术不能够广泛而深入地应用和交流,致使我国生猪养殖的总体水平还相对较低。因此,需要更多经验丰富的从业人员将自己的宝贵经验与技术进行广泛的传播和交流。

本书从科学生产、管理、实用等角度出发,详细阐述了养猪业生产中所使用的各种技术内容及发展前瞻,并依据兽医学、病理学、药理学、微生物学等理论结合笔者多年生产实践总结,系统地阐明了猪场在选址、设计、消毒、防疫、育种、营养、管理、疾病及免疫等方面应注意的细节及其重要性。

本书力求通俗易懂,深入浅出,旨在提高养猪生产水平。可供养殖户、兽医临床工作者、养殖场技术人员、畜牧兽医专业学生及有关科技工作者参考。书中全面展示了笔者多年关于猪饲养管理、猪人工授精、猪病临床、猪场设计等多方面的独特技术与观点,可供广大从业者参考应用。

在本书成文过程中,得到了众多有关人士及相关单位的大力帮助与支持,在此深表谢意!

由于时间仓促,水平所限,掌握资料不全,虽已尽心尽力,但疏漏与错误在所难免,敬请同仁指正。

编著者

目 录

第一章 我国养猪业的发展趋势	1
一、我国现代农牧企业面临的机遇和挑战	1
二、我国生猪规模化养殖	2
三、未来饲养体系和建设	3
四、生态养猪	3
五、数字化(Velos)养猪技术	7
第二章 选育	9
一、品种与品系	9
(一) 品种	9
(二) 品系	11
二、选育程序	11
(一) 总体目标	11
(二) 主要任务	12
(三) 主要内容	12
(四) 技术指标	13
(五) 繁殖性状	13
(六) 遗传缺陷	13
(七) 测定	13
(八) 评估	13
(九) 未来猪育种发展方向	14
三、良种猪简介	14
(一) 我国地方猪种	14
(二) 国外良种猪	16
(三) 我国培育品种	18

(四) 专门化配套系	19
第三章 猪场的选址与设计	21
一、规划原则	22
(一) 前期工作	22
(二) 选址	22
(三) 布局	22
(四) 建筑类型	23
(五) 饲养面积	23
(六) 饲养密度	24
(七) 饮水和供水	24
(八) 猪场内环境	27
(九) 主要饲养设备	29
(十) 粪尿处理	30
二、项目标准	32
三、布局与式样	34
(一) 猪场平面设计	34
(二) 猪舍形状	34
(三) 猪栏排列形式	35
(四) 封闭式猪舍	35
(五) 半开放式猪舍	37
(六) 产床	37
(七) 无产床	38
(八) 发酵床	39
(九) 塑料大棚设计要求	40
第四章 生产管理与人才培养	41
一、经营管理	41
(一) 养猪场重要参数	41
(二) 种猪间的比例关系	42
(三) 查情	42
(四) 配种	42
(五) 商品猪各生长阶段增长速度及料肉比	43
(六) 猪只体重估算法	43

(七) 养猪生产的成本构成	43
(八) 主要经济技术指标的计算方法	44
(九) 养猪效益评估	45
(十) 影响经济效益的要素与要点	46
(十一) 影响养猪生产成本的因素	46
(十二) 衡量养猪场生产状况及管理的指标	46
(十三) 养猪场合理医疗费的比例	47
(十四) 肉质评定	47
(十五) 猪体内能量分配流程	47
(十六) 绩效考核	48
(十七) 组织结构	50
(十八) 岗位与职责	50
(十九) 生产流程与人数	53
(二十) 各类工种劳动定额及其基本股份级	56
二、日常管理	56
(一) 建立健全各种规章制度	56
(二) 隔离	58
(三) 消毒	59
(四) 防疫	63
(五) 三阶段保健	63
(六) 种猪引进和隔离观察	64
(七) 检查猪舍时注意要点	64
(八) 检验、检疫	65
(九) 减少应激	65
(十) 猪只辨识	66
(十一) 淘汰	66
(十二) 废弃物的处理及再利用	66
(十三) 灭鼠、蚊、蝇	66
(十四) 生物安全	68
(十五) 培训	69
(十六) 管理综述	69
三、人才的培养	70

第五章 猪的饲养管理	72
一、种公猪的饲养管理	72
(一) 饲养的目标、要点和管理运用	72
(二) 公猪无性欲、死精、无精的原因及防治措施	76
(三) 猪人工授精的优点及其要点	77
二、后备母猪的饲养管理	81
(一) 饲养的目标、要点和管理运用	82
(二) 配种技术	83
三、妊娠母猪的饲养管理	83
(一) 饲养的目标、要点和管理运用	84
(二) 尽心饲养	87
四、泌乳期母猪的饲养管理	87
(一) 饲养的目标、要点和管理运用	87
(二) 经典经验	90
五、断奶母猪的饲养管理	91
(一) 饲养的目标、要点和管理运用	92
(二) 全进全出	93
六、母猪配种时阴道流血甚至死亡的原因	93
七、二胎母猪难配种的原因	93
八、影响母猪断奶至发情间期的因素	94
九、母猪热应激发生便秘时的危害表现	95
十、提高母猪繁殖率	96
十一、提高母猪发情率和受胎率	98
十二、母猪不孕症的原因及防治措施	99
十三、母猪淘汰的原因	100
十四、浅谈“洋三元”猪种的育种管理要点	100
十五、母猪子宫炎的症状、预防和治疗	102
十六、仔猪的饲养管理	102
(一) 饲养的目标、要点和管理运用	103
(二) 仔猪早期死亡的原因	108
(三) 初生仔猪缺铁的原因	108
(四) 降低断奶前仔猪死亡率的方法	109

(五) 小体重仔猪的管理	110
(六) 早期断奶	111
(七) 关于乳猪剪牙、断尾、去势、早期断奶的思考	112
(八) 仔猪喂药应忌口	113
十七、育肥猪的饲养管理	114
(一) 饲养的目标、要点和管理运用	114
(二) 建立无特定病原猪群	117
十八、正确驱赶和装卸猪只	117
十九、合理使用生殖激素	118
二十、猪场疑难病例发生的原因与预防	120
第六章 猪的饲料与营养	124
一、饲料的营养成分	124
二、维生素的生物学作用	127
三、常用饲料	131
四、饲料杂识	133
五、饲料的配制与加工	136
六、饲料添加剂	139
七、猪饲料的饲喂	148
八、常见霉菌毒素及其除毒方法	150
九、赖氨酸、蛋氨酸简易鉴别检查法	152
十、猪的营养标准	153
第七章 保健	157
一、疾病及其发生的原因	157
(一) 疾病	157
(二) 传染性与非传染性疾病的区别	159
二、免疫接种	160
(一) 免疫系统	161
(二) 免疫程序及其注意事项	166
(三) 随胎免疫	169
(四) 口服疫苗	169
(五) 对“自家苗”的质疑	170
(六) 对大剂量注射猪瘟疫苗治疗非典型性猪瘟的质疑	171

(七) 猪只免疫后发烧及处理	172
三、药物	173
(一) 兽药的质量管理与标准	173
(二) 药物的属性	175
(三) 药物治疗的原则与要求	180
(四) 抗生素	181
(五) 黄芪多糖	183
(六) 干扰素	184
(七) 真假兽药的识别	184
(八) 各种制剂的检查	185
(九) 常见兽药品质的外观鉴别方法	185
(十) 兽药快速鉴别	187
(十一) 药品保管的方法	189
(十二) 禁止在饲料和动物饮用水中使用的药品目录	189
(十三) 家畜服药时忌喂的饲料	192
(十四) 孕畜禁用与慎用的药物	193
(十五) 葡萄糖的正确使用	194
(十六) 正确认识抗生素	194
四、诊断	195
(一) 临诊诊断	195
(二) 病理剖检	199
(三) 猪常见病鉴别诊断	204
(四) 开写处方	225
(五) 当前猪场猪病小结	225
五、中兽医	239
(一) 中兽医学基础知识	239
(二) 诊断方法	241
(三) 辨证	241
(四) 病因辨证	242
(五) 中药	243
(六) 中兽药的特色与优势	251
(七) 兽用中西药物配伍禁忌	251

六、针灸	252
(一) 针灸的治疗作用和疗法	253
(二) 兽医针治的原则	253
(三) 兽医针灸中某些穴位的统称	254
(四) 猪体常用的针灸穴位	256
(五) 猪体针灸穴位及其应用	259
七、猪常见疾病防治	265
(一) 仔猪红痢	266
(二) 仔猪黄痢、白痢	266
(三) 水肿病	267
(四) 链球菌病	267
(五) 沙门氏菌病	268
(六) 萎缩性鼻炎	268
(七) 猪气喘病	269
(八) 副猪嗜血杆菌病	269
(九) 猪放线杆菌胸膜肺炎	270
(十) 增生性肠炎	270
(十一) 猪痢疾	271
(十二) 口蹄疫	271
(十三) 猪瘟	272
(十四) 圆环病毒病	273
(十五) 伪狂犬病	273
(十六) 蓝耳病	274
(十七) 细小病毒感染	275
(十八) 乙型脑炎	275
(十九) 猪传染性胃肠炎	276
(二十) 猪流行性腹泻	276
(二十一) 断奶猪多系统综合征	277
(二十二) 呼吸道病综合征	277
(二十三) 猪皮炎与肾病综合征	278
(二十四) 附红细胞体病	278
(二十五) 寄生虫病	279

(二十六) 真菌毒素中毒	279
(二十七) 胃溃疡	280
(二十八) 经产母猪猝死症	280
(二十九) 乳腺炎	281
(三十) 缺乳、无乳症	281
(三十一) 母猪难产	282
(三十二) 创伤	282
(三十三) 脓疮	282
(三十四) 疝	282
(三十五) 锁肛	283
(三十六) 直肠脱	283
(三十七) 关节滑膜炎	283
(三十八) 蜂窝组织炎	283
(三十九) 湿疹	284
(四十) 风湿病	284
(四十一) 便秘	284
(四十二) 猪应激综合征	284
(四十三) 黄膘	285
(四十四) 僵猪	285
(四十五) 猪缺硒	285
(四十六) 母猪蹄裂	286
附录	287
一、常用药物配伍禁忌	287
(一) 98 种药物配伍禁忌	287
(二) 最常用药物配伍禁忌表	296
二、兽医歌	298
三、饲养仔猪七字歌	298

第一章 我国养猪业的发展趋势

一、我国现代农牧企业面临的机遇和挑战

第一,全球性的饲料或畜牧业生产结构的转变。

猪饲料的主要原料为玉米(占70%左右),但由于目前工业酿造乙醇等原因,致使养猪生产所用玉米成本增加很大,节约型养猪务必高度重视开发新原料。据报道,美国用100 kg玉米发酵可产生36 L乙醇及DDGS(Distiller's dried grains with solubles,乙醇及其残液干物质)和CO₂各32 kg。

DDGS营养特性:低淀粉、高蛋白,可消化纤维以及有效磷和硫含量高,可广泛用于畜牧业生产;酵母菌体、B族维生素含量丰富,且富含生长因子,有利于动物生长,可部分替代畜禽饲料中的玉米、豆粕和磷酸二氢钙等原料。它的颜色越浅、气味越淡,营养价值越高。颜色越浅、气味越淡意味着加工过程对其中的赖氨酸破坏小,加热过程中美拉德反应小。另外,DDGS中的NDF(中性洗涤纤维)含量高,可阻止病原菌在猪肠壁上附着或作为有益菌的营养来源,在日粮中添加5%~10%可降低50%由回肠炎导致的猪病死率。饲喂肥育猪效果好,而对仔猪应严格控制用量。

第二,养殖环境和规模及理念的转变。

新时期必须更新养殖观念。首先,逐步改变生产方式落后、消毒不严、环境恶化、疫病的变异、疫苗与兽药使用不当、免疫程序不合理、检疫不力、规模大不利于疾病防治等状况;其次,注重结构与层次、市场与流通、技术与人员、兽医保护、生物安全等问题。现实不可能再单打独斗,谁也不是绝对赢家,只有依靠科技力量,真诚合作,强强联合,养殖业才会更加兴旺发达。

第三,动物疾病困扰和营养免疫的互动与平衡。

感染和中毒是当前养猪业存在的主要问题。未来养殖业,一定要对先进养殖技术进行借鉴、引用、创新、整合和推广,将消毒、防疫、管理、用药程序和原则、合适的营养与饲养管理方案很好地结合起来。在实际生产过程中,根据猪不同阶段的生理特点,在保持其维持需要和生产需要的基础上,还要考虑肠道微生物区系的平衡和免疫系统的营养需求,使营养与免疫之间达到最佳的平衡状态,从而提高猪的免疫能力(尤其是特异性免疫功能,如抗体的形成);同时,对疾病实行防治并重,应用先进的生产技术(如全进全出饲养体系、分性别饲养、隔离早期断奶、免疫营养疗法等)、先进设备等,并不断改善生产环境,才能全面提升养殖业的核心竞争力。

通过在饲料中添加免疫调节剂、免疫增强剂、免疫修复剂和其他生物制剂,结合猪场合理的防疫和用药计划,配合正确的消毒和饲养管理方案,全面提升猪只的免疫力、抗病力和抗应激的能力,从而提高成活率、生长速度和饲料利用率以及胴体品质,帮助养殖户提高养猪的持续赢利能力。

另外,通过不断提高饲料和肉食品的安全,以提升我国养殖行业的核心竞争力,这是我国养殖业未来发展的关键环节。

第四,保种和新技术推广。

我国地方猪品种资源丰富,生产性能和产品品质优秀。饲养地方猪具有低碳、环保、污染少、耗能低等特点,且肉鲜美,很受消费者青睐。但由于受诸多因素限制、影响,有的品种甚至濒临灭绝,实乃可惜。因此,加大地方猪种保护和开发利用及科研成果转化,在生产中推广新技术。舍近求远,崇洋媚外完全没有必要。

二、我国生猪规模化养殖

自1972年国际上一个致力拯救农业生态环境、促进健康安全食品生产的组织——国际有机农业运动联合会(简称IFOAM)成立后,各国纷纷兴起发展生态农业的浪潮。目前,国际标准化委员会(ISO)已制定了环境国际标准ISO 14000与以前制定的ISO 9000一起作