

农业标准化生产技术丛书

●浙江省农业技术推广中心 组编

生猪

标准化生产技术

SHENGZHU BIAOZHUNHUA SHENGCHAN JISHU



浙江科学技术出版社

农业标准化生产技术丛书

生豬

标准化生产技术

SHENGZHU BIAOZHUNHUA SHENGCHAN JISHU

●浙江省农业技术推广中心 组编

浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

生猪标准化生产技术 / 陆建定主编. —杭州: 浙江科学技术出版社, 2008.12

(农业标准化生产技术丛书 / 浙江省农业技术推广中心组编)

ISBN 978-7-5341-3429-6

I. 生… II. 陆… III. 猪—饲养管理—标准化
IV. S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 173155 号

丛 书 名 农业标准化生产技术丛书
书 名 生猪标准化生产技术
组 编 浙江省农业技术推广中心

出版发行 浙江科学技术出版社

杭州市体育场路 347 号 邮政编码: 310006

联系电话: 0571-85161296

E-mail: zjl@zkpress.com

排 版 杭州兴邦电子印务有限公司
印 刷 杭州富春印务有限公司
经 销 全国各地新华书店

开 本	880×1230 1/32	印 张	4.25
字 数	151 000		
版 次	2008 年 12 月第 1 版	2008 年 12 月第 1 次印刷	
书 号	ISBN 978-7-5341-3429-6	定 价	7.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题, 本社负责调换)

丛书组稿 章建林 责任编辑 章建林
责任校对 顾 均 封面设计 金 晖
责任印务 李 静

《农业标准化生产技术丛书》

编 委 会

主 任 程渭山

副 主 任 赵兴泉

编 委 (按姓氏笔画为序)

王月星 王华弟 王岳钧 王建跃

毛祖法 孙 钧 孙 健 吴海平

陆中华 林云彪 赵建阳 顾小根

徐建华 陶冠军 黄 武 舒伟军

童日晖 楼洪志 詹黎耕 蔡元杰

戴旭明

策 划 徐建华 陶冠军 柴素君

《生猪标准化生产技术》

编写人员

主 编 陆建定

副 主 编 胡锦涛 翁经强

编写人员 蒋 涛 周 斌 褚晓红 任锦芳

王柏强 陈伟杰 徐如海

序

经过改革开放近 30 年的发展,特别是近几年建设高效生态农业,浙江省农业综合生产能力大为提高,生产经营方式发生了重大转变,目前正处于由传统农业向现代农业迈进的重要发展阶段。与此同时,浙江省的农业标准化工作也取得了重要进展,标准化意识不断增强,标准化体系不断完善,标准化生产广泛推行,促进了农业整体水平的提升。但是也必须清醒地看到,由于浙江省农业标准化起步较迟,农业生产规模小、农民组织化程度低及文化素质不高,农业标准化尚处在逐步发展阶段,存在着认识不到位、技术不配套、组织不适应、覆盖面不广等问题,迫切需要尽快解决。

农业标准化是农业现代化的基本标志和主要内容。实施农业标准化,是保障农业安全生产、提高农产品质量水平的基础环节,是培育农业品牌、增强市场竞争力的有力举措,是提升产业层次、建设现代农业的必由之路。我们要从全局和战略的高度,充分认识推进农业标准化的重要性,把它与推进中国特色农业现代化建设结合起来,与落实浙江省委、省政府“创新强省、创业富民”要求结合起来,加快农业标准化建设步伐,切实提高工作水平。要按照政府大力推动、市场有效引导、龙头企业带动、农民积极实施的路子,加快构筑科学、统一、权威的农业标准化体系,努力使生产经营每个环节都有标准可依、有规范可循,不断提高农业标准的科学性、先进性、适用性。要大力推广标准化生产,广泛普及标准化知识,积极开展标准化示范区建设。要把推进农业标准化与实施责任农技制度、推广农业技术结合起来,与发展农业产业化结合起来,与保护和培育名牌农产品结合起来,不断提高农业标准化水平,促进农

业发展迈上新的台阶。

为帮助广大农技人员和农民群众学习标准化知识,掌握标准化技术,浙江省农业厅组织相关农业专家,围绕浙江省主导产业发展及粮食安全,编写了这套《农业标准化生产技术丛书》,内容包括水稻、双低油菜、蔬菜、西瓜、甜瓜、食用菌、茶叶、蚕桑、柑橘、杨梅、桃、梨、生猪、鸡、鸭、蜂等十多个方面。本套丛书以各产业相关“标准”为蓝本,针对生产实际和农民需要,将优新品种、适用技术等成果寓于标准化之中,突出技术操作规程,突出新品种、新技术的集成配套,力求使复杂“标准”简单“操作”,使标准化知识通俗化、生产规程化、技术模式化,使农民群众看得懂、学得会、用得上。相信通过这套丛书的出版发行,将对浙江省加快实施农业标准化,发展高效生态农业,起到积极的推动作用。

浙江省副省长



2007年12月

前言

Qianyan

畜牧业是浙江农业的重要组成部分,是农民增收的重要来源,对改善人的饮食结构,提高人们生活水平具有十分重要的作用。养猪业作为浙江畜牧业主体,提供了约 70% 的肉类产品。从 20 世纪 90 年代开始,浙江养猪业逐步向规模经营发展,进入 21 世纪后,养猪业已发展成规模化程度高、产业化生产能力较强的产业,全省年出栏肉猪 50 头以上养殖场(户)的出栏肉猪已占全省出栏肉猪总量的 70% 以上。

浙江是经济发达省份,省内生产的畜产品不能满足人们对畜产品增长的需要。为提高浙江省畜产品自给率,浙江省人民政府提出并实施了“西进东扩”畜牧业发展战略,并采取相应的扶持措施,有力地激发了农户发展规模养猪的积极性,也吸引了不少工商资本投资发展生猪养殖。但由于受传统生产模式、思想意识的影响,这些因素仍制约着养猪生产水平和经济效益的提高,很多养猪户由于不熟悉市场规律、行情波动和疾病的流行规律,从而蒙受了巨大的经济损失。规模养殖要求经营者必须从猪场建设、品种选择、饲料营养、饲养管理、疾病防治等方面采用标准化生产技术,全面满足猪繁殖、生长、肥育所需要的内外条件,才能充分发挥猪种的遗传潜力,提高经济效益。

标准化养殖有利于规范养殖过程,保证畜产品质量和安全,既是今后养殖场(户)畜产品能否进入市场的必要条件,又有利于减少养殖场(户)操作的随意性和盲目性,确保养殖效益。当前,养猪专业场(户)深切感到应用标准化生产技术的重要性,迫切需要较为全面、实用、方便的技术信息。根据中共浙江省委、省人民政府“创业富民、创新强省”的要求,为促进浙江畜牧业“又好又快”发展,我们组织有关专家编写了《生猪标准化生产技术》一书。本书从猪的品种与利用、生猪繁殖、生猪

饲养、生猪管理、猪的疫病防治等方面,较系统地介绍了生猪的标准化生产技术,以满足养殖场(户)学习和应用,希望能对养殖场(户)有所帮助。

限于业务水平,书中不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正,也希望与业内同仁及广大养殖场(户)共同探讨、交流,以便于今后修订、完善。

编 者

2008年10月

目 录

一、生猪标准化生产的概念和意义 /1

- (一) 生猪标准化生产的概念 /1
- (二) 生猪标准化生产的意义 /2
- (三) 浙江省生猪标准化生产的现状 /3

二、猪的品种与利用标准化/6

- (一) 猪的品种 /6
- (二) 猪的杂交生产 /10
- (三) 种猪的选择 /12

三、生猪繁殖标准化 /15

- (一) 猪的繁殖力 /15
- (二) 猪群结构及周转计划 /17
- (三) 提高繁殖力的技术措施 /21
- (四) 提高猪场繁殖水平的综合措施 /24

四、生猪饲养标准化 /28

- (一) 饲料标准化 /28
- (二) 饲养标准及饮水标准 /44
- (三) 猪的饲养 /51

五、生猪管理标准化 /59

- (一) 猪场建设与环境控制 /59

(二) 猪的管理 /67

六、猪的疫病防治标准化 /78

(一) 消毒 /78

(二) 免疫 /85

(三) 猪病防控技术 /96

主要参考文献 /123

一、生猪标准化生产的概念和意义

(一) 生猪标准化生产的概念

农业标准化是促进农业结构调整和产业化发展的重要技术基础,是规范农业生产、保障消费安全、促进农业经济发展的有效措施,是现代化农业的重要标志。浙江省正处于从传统畜牧业向现代畜牧业转变的重要时期,当前,积极推进畜禽标准化生产具有重要的意义。

所谓畜禽标准化生产是指畜禽生产经营活动中以市场为导向,依据国际或国家的相关法律、法规,建立健全规范的工艺流程和衡量标准。生猪生产具有生产环节多、产品市场需求量大、从业人员多和从业门槛相对较低的特点,要实现生猪标准化生产,大体可从以下几个方面着手:

一是品种的杂交利用标准化。主要指使用的品种良种化,商品代杂交化,以确保商品猪具有优良的品质和生产性能。

二是繁殖标准化。依据品种的繁殖性能,科学制定体现猪繁殖水平的技术指标,应用现代繁殖技术和饲养管理技术,以充分发挥种猪的繁殖潜能。

三是饲养标准化。从饲料原料生产及采购、配方设计、饲料加工、仓储、运输、饲喂及饮水等环节进行监控。所使用的饲料产品必须符合国家标准,营养标准应参考最新国家标准,根据不同阶段及生产性能水平,制定相适应的饲喂程序。

四是管理标准化。在了解猪的生物学特性及对环境的要求基础上,建设符合标准化生产要求的猪舍,根据猪各生产阶段和种猪生理阶段



的特点进行管理和环境控制,以确保猪的健康生产和繁殖。

五是疫病控制标准化。建立严格的兽医卫生防控制度,执行日常健康检查、消毒和疾病治疗,重点控制对生猪健康危害大的疫病,严格控制人畜共患病。在治疗和预防性用药方面,执行国家无公害生猪生产用药标准。

(二) 生猪标准化生产的意义

2007年浙江省人均GDP已接近5000美元,稳步跨入中上等收入地区的行列。随着浙江省经济水平的提高,消费市场对畜产品提出了安全、健康、优质、多样和多层次的新要求,兴起了绿色、无公害消费热潮。国际市场方面,我国加入世界贸易组织后,畜产品出口的关税壁垒虽有所降低,但绿色技术壁垒则越来越严格。在当前形势下,生猪生产实施标准化,对提高生猪产品安全性和竞争力,提高农民经济收入,改善养殖环境,加快品牌化经营有着重要意义。

1. 有利于养殖效益提高

据统计,到2007年,浙江省生猪规模饲养水平已达到74%,规模化程度居各省、自治区首位。但小规模户和散户数量仍占有较大比重,点多面广,养殖方式比较粗放,随意性大,养殖各阶段目标不清,生产管理盲目性较大,导致无形之中增加养殖成本。生猪标准化生产要求对饲养各个阶段制定相应指标,并制定实现这些指标的相应工作程序,减少生产过程中的随意性和盲目性,有利于规范生产经营,降低养殖成本,提高养殖效益。

2. 有利于疫病控制和猪肉产品安全性提高

生猪标准化生产要求采用自繁自养、全进全出式养殖模式,建立规范的兽医卫生防疫制度,执行日常健康检查、消毒和疾病治疗,对重大疫病进行严格控制,按国家无公害生猪生产用药标准,进行治疗和预防性用药,加强兽药休药期管理,控制药物的使用,坚决禁止使用违禁药



品,并要求猪场做好兽药购进和使用登记。减少了疫病传入风险,规范了疫苗免疫和药物使用,降低了疫病发生的概率,健全了兽药残留监控体系,提高了猪肉产品的安全系数。

3. 有利于猪肉产品商品率提高

产品规格化是现代商品生产的一个重要特点。生猪标准化生产要根据市场需要,制定合理的生产管理程序,对各个阶段的生产环节进行量化管理,提高生猪的整齐度,从而保证在规定时间内生产出合格的产品,减少残次品,有效提高生猪生产的商品率。

4. 有利于猪场及周边环境改善

生猪标准化生产根据新农村建设和生态环境整治需要,要求养殖场采取干清粪工艺,实现“三分离”,即干湿分离、雨污分离、净污分离,通过清洁生产和过程控制,减少养殖废水产生量,猪粪和养殖废水经无害化处理后进行资源化利用或者达标排放,并建立病死猪无害化处理设施及配套绿化,不仅可以改善养殖场及周边生态环境,而且降低了治污成本,实现了畜禽排泄物的资源化利用。

5. 有利于加快品牌战略实施

浙江省生猪生产规模化程度较高,但品牌意识仍不强,全省众多生猪生产加工企业中,仅有“联合康康”、“膳博士”、“华统”、“永康伟丰”等少数几个地方品牌。随着商品经济的快速发展,消费者将越来越注重产品品牌。生猪标准化生产,通过规范生猪生产的各个环节,对猪肉产品可从餐桌追溯到牧场,不仅确保了产品安全,也提高了产品品质,对于打响品牌知名度,深化品牌战略的实施有着重大意义。

(三) 浙江省生猪标准化生产的现状

生猪产业是浙江省畜牧业主体,列入《全国生猪优势产业发展规划》,在农业产业结构调整、保障市场畜产品有效供给和增加农民收入



等方面具有重要地位。2006年,全省生猪年末存栏 1120.3 万头,出栏 1899.38 万头,猪肉产量 129.94 万吨,占全省肉类总产量的 76.42%。

1. 以示范工程为依托,完善标准化体系

近年来,浙江省结合“畜禽生态养殖工程”、“规模化畜禽养殖场排泄物治理工程”、“强龙兴农工程”,实施了《浙江省畜牧示范小区建设标准》、《无公害肉猪生产标准》、《畜禽养殖业污染物排放标准》。尤其是《无公害肉猪生产标准》,大中型规模猪场已广泛采用,不少规模猪场通过了 ISO9000 的质量管理体系认证,高床产仔房等现代化设施得到普遍应用。2005 年全省头均母猪产肉量 1400 千克,出栏率 169.5%,肉猪平均瘦肉率在 57% 以上;同时,生猪无公害基地的建设,使生猪产品安全度提高,全省认定的生猪无公害基地年可提供无公害生猪 300 多万头,大大提高了生产的竞争力。

2. 以标准化小区为抓手,实施标准化生产

浙江省将标准化畜牧生态养殖小区建设作为生产方式转变及规范标准化生产的重要措施,从 2001 年开始,安排专项资金进行畜牧小区建设探索,并对小区选址、建设规模、建筑布局、生产设施、饲养管理、卫生防疫、排泄物处理及经营管理等方面提出了规范性要求,要求小区内实行“六统一”,即统一规划、统一防疫、统一品牌、统一管理、统一服务、统一治污。经过几年建设与规范,全省畜牧生态养殖小区建设取得了明显成效。到 2006 年全省各级立项建设的畜牧生态养殖小区 451 个,入区从事畜禽养殖的经营者 5287 户,并带动了 3.59 万农户发展畜禽养殖。其中生猪养殖小区 128 个,生猪存栏 105 万头,出栏生猪 150 万头,占全省总出栏量的 7.92%。此外,浙江省从 2005 年开始组织认定了 130 个省级现代化生态养殖示范区,进一步提升了产业档次,增强了市场竞争力。

3. 以生态养殖为典范,推进生猪健康养殖

浙江省从 2005 年开始全面开展规模化猪场排泄物治理,猪场内部



进行“三分离”改造,即干湿分离、雨污分离、净污分离,通过建设干粪堆积池,污水综合处理和利用设施,猪场排泄物实现了无害化处理和资源化利用。目前,全省已经全面完成年存栏生猪 500 头(杭嘉湖地区年存栏生猪 300 头)以上 1868 个规模猪场整治,并出台了生猪养殖污染排放标准,推出了“猪—沼—果”、“猪—沼—鱼”等多种生态养殖模式,极大地改善了养殖环境,推进了生猪健康养殖。

4. 以宣传培训为纽带,拓展技术推广范围

在规范生猪标准化生产的同时,浙江省十分重视生猪标准化技术的探索与推广普及。一方面积极与浙江省农科院、浙江大学等科研院校合作,深入开展新领域的探索和新技术的研究,另一方面通过派科技人员下乡,组织集中培训、发放技术手册、现场考察等方式,广泛发动,深入宣传,指导广大养猪户科学养殖,提高了生猪标准化养殖的应用度,已在促进生猪产业水平提高、农村经济发展和增加农民收入中发挥了明显作用。

二、猪的品种与利用标准化

在生猪标准化生产中,品种及利用方式是决定养殖水平高低的重要因素。根据市场需求,选择最优秀的品种,采用最佳的杂交组合方式,使品种优良性能在商品代中得到有效表现,其商品代不仅表现生长快,同时也表现出良好的适应性、较高的整齐度,达到了猪产品生产的优质、高效。

当代养猪生产中,主要利用优良瘦肉型品种作为公猪进行杂交利用,生产商品瘦肉型猪,满足市场需求。瘦肉型猪要求中躯较长,背线与腹线平直,头颈部轻且肉少,前后肢间距宽,躯干较深,腹部容积较大而不向两侧突出。背膘薄、腿臀丰满,胴体瘦肉率高于 56%。对母本品种要求不仅有较高的产肉率,也要求有良好的繁殖性能。

(一) 猪的品种

1. 引进品种

目前,在国际上分布较广且影响较大的瘦肉型猪品种只有 10 多个,其中又以长白猪、大约克、杜洛克等品种应用普遍。养猪发达的国家主要是通过优良品种间的杂交提高猪群生产性能。同时,一些国家的育种公司还培育了专门化品系,利用多品系配套杂交,结合先进的生产工艺和科学饲养技术进行商品猪生产。

浙江省于 20 世纪 80 年代开始进行大规模的生猪品种改良,利用长白猪、大约克等品种与地方品种进行二品种、三品种杂交,生产高质量的商品猪。随着生猪规模化生产的发展,特别是大中型规模养殖场的



发展,这些品种的使用越来越广泛。这些猪种有的在我国经长期纯种繁育与风土驯化,在外形和生产性能上发生了一些变化,成为我国猪种资源的一部分。目前,商品猪杂交繁育体系中,一定规模的生猪养殖场以杜长大或杜大长三元杂交为主,部分是以第一母本为地方品种的生产体系。

(1) 大约克。又称大白猪,原产于英国北部。由于大约克猪繁殖性能好,饲料转化率、屠宰率高,世界各国先后引入用于杂交改良本地猪种,取得较好的效果。大约克猪体型大,毛色全白,头长,颜面宽而呈中等凹陷,耳薄、向前直立。体躯长,胸深广,肋开张,背平直、稍呈弓形,腹充实而紧,后躯宽长,腿肌欠充实。成年公猪体重 250~330 千克,成年母猪 200~250 千克。母猪 5 月龄出现首次发情,初产母猪产仔数 9~10 头,3 胎以上母猪平均产仔 10~12 头,2 月龄窝重一般达 150~180 千克。大约克猪生长快,饲料利用率和胴体瘦肉率高。出生后 6 个月体重达 100 千克。在标准化饲养条件下,体重到 90 千克时日增重约 0.8 千克,每千克增重耗料约 3 千克,屠宰率为 71%~73%,胴体瘦肉率达 60%~65%。大约克公猪与地方母猪杂交,其后代表现出体格强健、适应性好、肉质优、生长快、饲料利用率高等特性,不仅适合一般猪场,而且适合在饲料条件较差的地区推广使用。

浙江灯塔种猪有限公司、浙江加华种猪有限公司、龙游大约克种猪有限公司等是浙江省大约克种猪的主要生产基地。

(2) 长白猪。原产于丹麦,是世界上第一个瘦肉型猪种。长白猪毛色全白,头狭长,耳大、向前倾。体躯前窄后宽呈流线型,后腿和臀部肌肉丰满,四肢健壮,乳头 7~8 对。成年公猪体重 250~350 千克,成年母猪 230~300 千克。多数母猪 6 月龄发情,8~9 月龄体重达 130~140 千克时开始配种。初产母猪产仔数 8~9 头,经产母猪 9~11 头,高的 13 头。2 月龄仔猪体重 15~20 千克,6 月龄体重达 90 千克,日增重 500~800 克,每千克增重耗料 3.0~3.5 千克。长白猪与地方母猪杂交显示出很好的杂种优势,长金二元肉猪日增重 530~550 克,胴体瘦肉率 50%~55%。大长杂种母猪产仔数多,用杜洛克公猪杂交生产商品猪,不仅肉猪群体一致性好,而且瘦肉率在 60%以上。