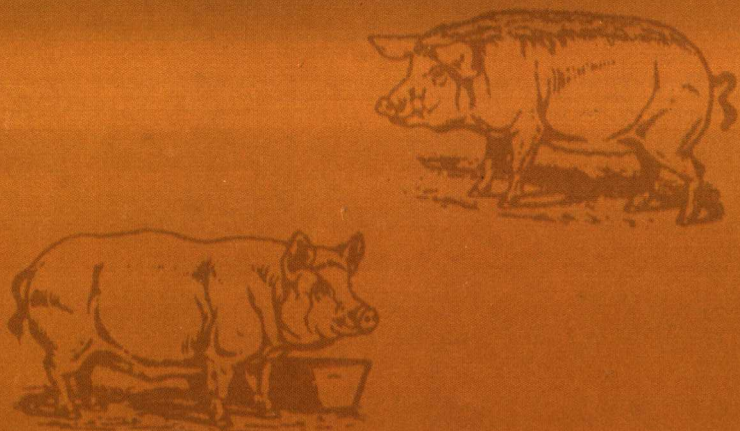




建设新农村农产品标准化生产丛书

猪 标准化生产技术

张长兴 杜 垒等 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

建设新农村农产品标准化生产丛书

猪 标 准 化 生 产 技 术

编 著 者

张 长 兴 杜 垒

靳 双 星 窦 士 树

冯 现 明

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

猪的标准化生产是养猪业可持续发展的必由之路,是猪肉产品质量与安全的技术保证。本书内容包括:猪标准化生产的概念和意义、养猪品种与利用标准化、猪的繁殖标准化、猪的饲养标准化、猪的管理标准化、猪的疫病防治标准化和猪的产品标准化等7章,对猪的标准化生产技术作了较全面的介绍。全书技术先进实用,语言通俗易懂,适合广大养猪场(户)、养猪技术人员和管理人员学习使用,也可供农业院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

猪标准化生产技术/张长兴,杜垒等编著. —北京:金盾出版社,2006.12

(建设新农村农产品标准化生产丛书)

ISBN 7-5082-4156-8

I. 猪… II. ①张…②杜… III. 猪-饲养管理-标准化
IV. S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 082253 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:北京天宇星印刷厂

装订:大亚装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:6.25 字数:140 千字

2006 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:7.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序 言

随着改革开放的不断深入,我国的农业生产和农村经济得到了迅速发展。农产品的不断丰富,不仅保障了人民生活水平持续提高对农产品的需求,也为农产品的出口创汇创造了条件。然而,在我国农业生产的发展进程中,亦未能避开一些发达国家曾经走过的弯路,即在农产品数量持续增长的同时,农产品的质量和安全相对被忽略,使之成为制约农业生产持续发展的突出问题。因此,必须建立农产品标准化体系,并通过示范加以推广。

农产品标准化体系的建立、示范、推广和实施,是农业结构战略性调整的一项基础工作。实施农产品标准化生产,是农产品质量与安全的技术保证,是节约农业资源、减少农业面源污染的有效途径,是品牌农业和农业产业化发展的必然要求,也是农产品国际贸易和农业国际合作的基础。因此,也是我国农业可持续发展和农民增收增收的必由之路。

为了配合农产品标准化体系的建立和推广,促进社会主义新农村建设的健康发展,金盾出版社邀请农业生产和农业科技战线上的众多专家、学者,组编出

版了《建设新农村农产品标准化生产丛书》。“丛书”技术涵盖面广,涉及粮、棉、油、肉、奶、蛋、果品、蔬菜、食用菌等农产品的标准化生产技术;内容表述深入浅出,语言通俗易懂,以便于广大农民也能阅读和使用;在编排上把农产品标准化生产与社会主义新农村建设巧妙地结合起来,以利农产品标准化生产技术在广大农村和广大农民群众中生根、开花、结果。

我相信该套“丛书”的出版发行,必将对农产品标准化生产技术的推广和社会主义新农村建设的健康发展发挥积极的指导作用。

王连铮

2006年9月25日

注:王连铮教授是我国著名农业专家,曾任农业部常务副部长、中国农业科学院院长、中国科学技术协会副主席、中国农学会副会长、中国作物学会理事长等职。

前 言

我国是养猪业出现最早的国家,也是生猪存栏量和猪肉生产量最大的国家。猪肉在我国人民的饮食文化中占有十分重要的地位,占肉类消费量的 65% 左右,我国人均猪肉消费量为 38 千克左右,居世界第一位。

养猪业在我国畜牧业中占有十分重要的地位,产值占畜牧业总产值 1/3 左右。养猪历来是我国农民的重要收入来源。随着人们饮食结构的改变和更多的人对健康的重视,养猪生产已经从过去的以饲养肉脂兼用型猪为主,逐步改变为饲养瘦肉型猪。而我国饲养的瘦肉型猪基本上来自引进品种。品种、类型的改变,要求饲养者必须从猪场建设、饲料营养、疾病防治、饲养管理等方面适应新的生产要求。但传统的生产模式、思想意识对养猪者的影响,制约着养猪生产水平和经济效益的提高。专家估计,我国大部分养猪户实际盈利额只有正常盈利额的 60%。很多养猪户不熟悉市场规律,行情的波动和疾病的流行常使养猪户蒙受巨大的经济损失。而我国加入世界贸易组织后,我国的市场运作方式也逐步与国际接轨。而盲目无序的生产,既不利于疫病的控制,又不利于畜产品的安全性。因此,一些地区已经开始实行生猪市场准入制度,以确保畜产品的安全性。

标准化养殖有利于规范养殖过程,保证产品质量和畜产品的安全性。既是今后养殖户畜产品能否进入市场的必要条件,又有利于减少养殖户操作的随意性和盲目性,确保养殖可靠的效益。基于以上原因,我们编著了这部著作,希望能对养

猪场和养猪户有所帮助。同时,也必须看到,猪的标准化生产还处于探索阶段。因此,也希望与业内同仁及广大养殖场、户共同探讨,广泛交流。

编著者

2006年8月

目 录

第一章 猪标准化生产的概念和意义.....	(1)
一、猪标准化生产的概念	(1)
二、猪标准化生产的意义	(2)
(一)促进生产规范化,减少盲目性和随意性,提高 养殖效益.....	(2)
(二)提高产品的安全性.....	(3)
(三)有效提高畜产品生产的商品率.....	(4)
第二章 养猪品种与利用标准化.....	(5)
一、猪的品种	(5)
(一)引进瘦肉型品种.....	(5)
(二)我国地方品种	(10)
(三)我国培育品种	(12)
二、猪的杂交生产.....	(14)
(一)杂交生产的意义与目的	(14)
(二)杂交繁育体系	(15)
三、自繁自养型母猪的生产.....	(18)
(一)轮回杂交生产种母猪的模式	(19)
(二)轮回杂交生产种母猪的优点	(20)
(三)轮回杂交生产种母猪存在的问题及解决办法	(20)
四、种猪的选择.....	(21)
(一)公猪的选择及淘汰标准	(21)
(二)母猪的选择及淘汰标准	(23)

第三章 猪的繁殖标准化	(25)
一、猪场的繁殖指标	(25)
(一)猪的繁殖力	(25)
(二)母猪年生产能力	(27)
二、猪群结构及周转计划	(29)
(一)猪群各类猪的数量	(29)
(二)母猪群的胎龄结构	(33)
(三)猪群周转计划	(33)
三、提高繁殖力的技术措施	(36)
(一)母猪的发情鉴定	(36)
(二)母猪配种时机的掌握	(39)
(三)配种方法	(42)
(四)母猪的妊娠诊断	(44)
四、提高猪场繁殖水平的综合措施	(47)
(一)减少乏情母猪在母猪群中的比例	(47)
(二)最大限度地提高受胎率	(48)
(三)减少流产和死胎	(50)
(四)预防和治疗产科疾病	(51)
(五)确保哺乳期泌乳量	(52)
第四章 猪的饲养标准化	(53)
一、饲料标准化	(53)
(一)饲料原料的选择	(53)
(二)饲料的加工、贮藏与运输	(64)
(三)饲料的卫生标准与卫生质量控制	(67)
二、猪的饲养标准及饮水标准	(72)
(一)饲养标准	(72)
(二)饮水标准	(77)

三、猪的饲养.....	(79)
(一)种公猪的饲养	(79)
(二)后备母猪及空怀母猪的饲养	(80)
(三)妊娠母猪的饲养	(81)
(四)哺乳母猪的饲养	(84)
(五)仔猪的饲养	(86)
(六)生长肥育猪的饲养	(88)
第五章 猪的管理标准化	(91)
一、猪场建设与环境控制.....	(91)
(一)猪场设计	(91)
(二)猪舍设计	(98)
二、猪的管理	(104)
(一)种公猪的管理.....	(104)
(二)后备母猪的管理.....	(106)
(三)空怀母猪的管理.....	(107)
(四)妊娠母猪的管理.....	(108)
(五)分娩哺乳母猪的管理.....	(110)
(六)仔猪的管理.....	(117)
(七)生长肥育猪的管理.....	(124)
第六章 猪的疫病防治标准化.....	(126)
一、消毒与防疫标准化	(126)
(一)消毒程序.....	(126)
(二)免疫接种技术.....	(130)
(三)无公害生猪生产中病死猪的处理.....	(139)
二、各类猪群免疫程序	(140)
(一)商品猪.....	(140)
(二)母猪.....	(141)

(三)种公猪	(143)
三、猪病防控技术	(144)
(一)猪群健康检查规程	(144)
(二)传染病防控措施	(147)
(三)寄生虫病防控措施	(150)
(四)普通病防控措施	(152)
(五)猪主要疾病的防治	(155)
(六)无公害生猪生产用药标准	(165)
第七章 猪的产品标准化	(179)
一、体形外貌标准与出栏体重要求	(179)
(一)单项分级	(179)
(二)活体综合评定分级	(181)
二、生产数量要求	(181)
三、生产质量和卫生安全保障体系	(182)
(一)生产环境要求	(182)
(二)引种要求	(183)
(三)防疫卫生要求	(183)
(四)药物残留控制	(184)
(五)饲料及饲料添加剂使用要求	(185)
四、国家无公害猪肉质量标准	(185)
(一)无公害猪肉屠宰加工要求	(186)
(二)无公害猪肉质量卫生要求	(186)
(三)检疫和标识	(186)
五、标准化产品的品牌战略	(187)

第一章 猪标准化生产的概念和意义

一、猪标准化生产的概念

在畜牧生产上,关于畜禽标准化生产的定义有不同的理解和表述,笔者认为畜禽标准化生产是指在畜禽的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、从业门槛相对较低的特点,要保证产品的安全性和标准化,必须对生产各环节进行全方位的监控。生产的各个环节必须有严格的质量控制标准,并在生产中切实地执行。

猪生产标准化大体可从以下几个方面着手。

其一,品种和杂交利用标准化。主要强调使用的品种良种化,商品代杂文化,以确保商品猪具有优良的品质和生产性能。

其二,繁殖标准化。依据品种的繁殖性能,制定猪繁殖水平的相关指标,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。

其三,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卫生标准,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。

其四,管理标准化。在了解猪的生物学特性及对环境的要求的基础上,建设符合标准化生产要求的猪舍,根据猪各生长阶段和种猪生理阶段的特点进行管理和环境控制,以确保猪的健康生长和繁殖。

其五,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、兽共患病。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。

其六,产品标准化。养猪生产的产品必须符合国家相关的质量标准和卫生标准,严禁使用盐酸克伦特罗、孕激素、雌激素及其类似物,严格剔除国家重点控制的病猪。

二、猪标准化生产的意义

标准化是组织现代化生产的手段,标准化水平是衡量一个国家或地区的生产技术和科学管理的重要尺度,是表明现代化程度的重要标志。对养猪生产来说,实行标准化生产对提高生猪产品的竞争力,提高农民的经济收入有着重要的意义。

(一)促进生产规范化,减少盲目性和随意性, 提高养殖效益

我国的生猪存栏量和猪肉生产量居世界第一位,近几年规模化生产的比重增长很快,但中小规模仍占有较大的比例。受传统粗放养殖观念的影响,养猪生产者在养殖方式和饲养管理上存在着相当大的随意性,每个养殖阶段的目标不清晰,导致生产管理上盲目性较大。即使一些有规模的养猪场也很

大程度地存在这些问题。标准化饲养要求对养殖各阶段制定相应指标,并制定实现这些指标的工作程序,有利于减少生产过程的随意性和盲目性,使生产经营活动更加规范化。

据估计,我国中小型猪场的经济效益只有正常水平的60%左右,其主要原因是不能进行科学规范的生产,随意性大,增加了很多隐性成本。科学规范的生产方法,有利于使生产保持在较高水平,创造高而稳定的经济效益。

(二)提高产品的安全性

标准化生产规定了养殖各阶段疫病防控的具体措施,对所使用的饲料中的添加剂、治疗和防病药物做出相应规定,对危害性大的疾病确定控制和净化的方案。有利于保证猪肉产品的安全性,为我国生猪及猪肉产品出口创造更加有利的条件,增强国产猪肉的国际竞争力。

食品安全历来是人类生活安全的头等大事,而动物性食品的安全性则更是人民生活关注的焦点。由于不能很好地控制疫病和饲料中的有毒成分,近10几年来世界各地先后发生了多次的食品安全事件,如欧洲的疯牛病事件、日本的二恶英事件,其波及面积之大,民众反应之强烈,足以说明食品安全已经成为一种影响社会公共安全的大问题。我国的食品安全不容乐观,尤其是在饲料中添加盐酸克伦特罗(即瘦肉精)生产出来的“毒猪肉”已经造成了多起中毒事件。自2001年我国加入世界贸易组织以来,在国际贸易中,我国的多种畜产品刚刚进入市场不久就被许多国家封关。目前我国只有极少的畜产品能够出口,生猪和猪肉产品出口还达不到生猪总产量的0.5%。除了长期存在的贸易歧视外,我国畜产品的生产流程、用药及疫病控制缺乏规范也是一个重要原因。目前全

球有机食品以每年 10%~20% 的速度增长,无公害食品早已成为食品进入市场的基本条件,而且欧美一直在提高食品市场准入的门槛。除畜产品出口企业外,由于我国大批的畜产品在生产、管理、加工、销售等多个环节存在监控不到位,导致无公害畜产品还只是我国大众消费的奢侈品。如果我们不能及时改变这种现状,我国畜产品将会离国际市场的基本要求越来越远。而随着我国人民食品安全意识的不断提高,如果不能及时有效地进行食品安全监控,则可能失去民众对国产食品的信任,而使许多人转而消费进口食品,而这绝不是危言耸听。

要确保畜产品的安全性,一方面要提高畜产品生产从业人员的自觉性、责任感和行业荣誉感;另一方面,必须给从业人员提供各阶段生产的基本目标和可操作的生产程序,让从业人员熟悉怎样进行安全食品的生产。当然,各级食品安全管理部门必须进一步加强对生产、加工和销售环节的监督管理,以促进各环节进行安全有效的生产。

(三)有效提高畜产品生产的商品率

产品规格化是现代商品生产的一个重要特点。猪标准化生产应根据市场需要,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,从而保证在规定的时间内生产出合格的产品,减少残次品,有效提高养猪生产的商品率。

第二章 养猪品种与利用标准化

养猪品种与利用标准化的核心是纯种品种良种化和商品代良种杂文化。根据市场需求,选择世界上最优秀的品种进行合理的纯种繁育和杂交利用,有利于在商品代综合多品种优良性状,表现良好的适应性、快速生长和较高的整齐度,从而实现产品生产的优质高效。

在现代养猪生产中,主要是通过优良瘦肉型品种进行杂交利用,来生产商品瘦肉型猪,以满足市场的需求。瘦肉型猪要求中躯较长,体长大于胸围 15 厘米以上,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,厚度小于 35 毫米,腿臀丰满。胴体瘦肉率高于 56%。同时,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

(一)引进瘦肉型品种

目前,在国际上分布广而且影响较大的只有 10 多个品种,其中又以长白、约克夏、汉普夏、杜洛克、皮特兰等品种较为突出。养猪发达的国家主要是通过优良品种间的杂交,利用后代的杂种优势来提高猪群生产性能;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,体现了猪育种和商

品生产科技进步的发展阶段和发展方向。当今世界上选择使用的品种,从强调生长肥育性和胴体品质好的父本品种来看,主要有杜洛克猪、汉普夏猪、皮特兰猪。从强调繁殖性能、哺乳能力、适应性或耐粗饲能力来看,优良的母本品种有大白猪、长白猪、威尔斯特猪和切斯特白猪等。

我国自 20 世纪末开始大量引入国外猪种,这些猪种有的在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;有的不适应自然条件及不断变化的市场需要,逐步被淘汰。目前我国商品猪杂交繁殖体系,是杜(洛克)、长(白)、大(约克夏)三元杂交繁殖体系。

1. 大约克夏猪

大约克夏猪也称大白猪。原产于英国,是世界上著名的瘦肉型品种,现在世界上分布很广,是世界上存栏纯种母猪数量最多的品种。大白猪具有适应性强、繁殖力高、生长速度快、体质结实、瘦肉率高等优良性状。在我国饲养历史悠久。我国引入的有英系、丹系、美系、加系、台系等。本品种是生产瘦肉型商品猪的优良亲本,可用作父系或母系品种。在杜长大三元杂交繁育体系中作为母本与长白公猪杂交生产二元杂交母猪(父母代母本)。

(1) 体型外貌标准 皮毛白色,耳中等大且直立,嘴稍长略凹,背腰平直或微弓,腹线平直,四肢较高,肢蹄健壮,腿臀发育良好,体质结实,乳头 6 对以上,排列整齐。成年体重:公猪 300~400 千克,母猪 250~300 千克。

(2) 生产性能指标

① 繁殖性能 母猪窝产活仔数初产 9 头以上,经产 10 头