



固原市农业学校

“国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划”项目教材

猪生产学

ZHUSHENGCHANXUE

黄淑媛◎主编



黄河出版传媒集团

阳光出版社



固原市农业学校

“国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划”项目教材

猪生产学

ZHUSHENGCHANXUE

黄淑媛◎主编



黄河出版传媒集团

阳光出版社

图书在版编目(CIP)数据

猪生产学 / 黄淑媛主编. — 银川: 阳光出版社, 2013.7

ISBN 978-7-5525-0918-2

I. ①猪… II. ①黄… III. ①养猪学—教材 IV. ①S853

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 172708 号

猪生产学

黄淑媛 主编

责任编辑 马 晖

封面设计 静 璇

责任印制 郭迅生

黄河出版传媒集团
阳光出版社 出版发行

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 <http://www.yrpubm.com>

网上书店 <http://www.hh-book.com>

电子信箱 yangguang@yrpubm.com

邮购电话 0951-5044614

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏书宏印刷有限公司

印刷委托书号 (宁)0015942

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 8

字 数 210 千

版 次 2013 年 7 月第 1 版

印 次 2013 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5525-0918-2/S·85

定 价 13.00 元

版权所有 翻印必究

《猪生产学》编写人员

主 编:黄淑媛

副主编:詹兴中 邓树义

编 委:(以姓氏笔画为序)

于利子 王新钧 王 勇 邓志忠 刘春雨 刘 静

宋学功 吴兰慧 秦向波

前 言

《猪生产学》是中职畜牧兽医及相关专业的一门必修专业课。与其他专业基础课和专业课共同组成该类专业的课程体系,学生通过学习可以掌握猪生产的基本理论和基本知识,培养学生解决猪生产中主要问题的基本技能。

本教材主要讲述现代养猪生产条件下提高养猪生产水平的基本理论和技术。主要内容包括猪生产概述、猪的生物学特性及一般饲养管理原则、猪品种资源及利用、猪的饲料配制及应用、种猪生产、仔猪生产、肉猪生产、工厂化养猪、猪场建设及环境控制、养猪生产对环境的污染及对策等章节。

本教材从养猪生产实际需要出发,按照养猪生产环节和生产规律安排编写,既符合生产需要,也符合学生对猪生产的认识和学习要求,科学引导学生将学过的相关知识与本教材的内容相联系。教材力求内容科学,层次清楚,结构合理,表达深入浅出,文字简练规范,图表简洁清晰,具有一定的创新性和前瞻性。

本教材在编写过程中,引用了很多前辈们的资料,在此向原作者表示诚挚的谢意!

由于时间仓促,编者水平有限,教材中定有许多缺点和不足,恳请提出宝贵意见,以便修订。

编 者

2012年12月

目 录

| | |
|----------------------------|-----|
| 第一章 绪论 | 001 |
| 第一节 养猪的意义 | 001 |
| 第二节 中国养猪生产概况 | 002 |
| 第三节 世界养猪生产概况 | 005 |
| 第四节 中国养猪生产的展望 | 007 |
| 第二章 猪的生物学特性及一般饲养管理原则 | 011 |
| 第一节 猪的生物学特性 | 011 |
| 第二节 猪的主要行为特征 | 013 |
| 第三节 猪的一般饲养管理原则 | 017 |
| 第三章 猪品种资源及利用 | 021 |
| 第一节 猪的经济类型 | 021 |
| 第二节 我国地方猪种 | 022 |
| 第三节 引入的优良品种资源 | 028 |
| 第四节 我国培育的优良品种资源 | 032 |
| 第四章 猪的饲料配制及应用 | 035 |
| 第一节 猪的常用饲料分类 | 035 |
| 第二节 猪用配合饲料类型 | 045 |
| 第三节 猪饲料筹划 | 046 |
| 第五章 种猪生产 | 048 |
| 第一节 种猪的选择与杂交利用 | 048 |
| 第二节 种公猪的饲养管理 | 053 |
| 第三节 空怀母猪的饲养管理 | 056 |
| 第四节 妊娠母猪的饲养管理 | 062 |
| 第五节 哺乳母猪的饲养管理 | 065 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 第六节 后备猪的饲养管理 | 076 |
| 第六章 仔猪生产 | 079 |
| 第一节 哺乳仔猪 | 079 |
| 第二节 断奶仔猪 | 083 |
| 第七章 肉猪的生产 | 090 |
| 第八章 工厂化养猪生产 | 098 |
| 第九章 猪场建设及环境控制 | 102 |
| 第十章 养猪生产对环境的污染及对策 | 110 |
| 实训指导 | 113 |
| 实训一 猪的品种识别 | 113 |
| 实训二 猪场建筑布局的设计 | 113 |
| 实训三 配合饲料厂参观调查 | 115 |
| 实训四 猪的发情鉴定与输精技术 | 116 |
| 实训五 观看配种、分娩、仔猪哺育等生产环节的影像资料 | 116 |
| 实训六 猪的接产技术 | 117 |
| 实训七 仔猪开食补料操作 | 117 |
| 实训八 猪屠宰测定 | 118 |
| 参考文献 | 120 |

第一章 绪 论

第一节 养猪的意义

畜牧业是国民经济的基础产业和农村经济的支柱产业，养猪业是畜牧业的重要组成部分，对中国畜牧业的贡献率达 50%以上，养猪生产在国民经济中具有重要意义。

一、提供肉食

养猪生产的终端产品主要是猪肉，猪肉是人类主要的食品，全世界猪肉产量在各类肉品中排位第一，占肉类总产量的 38%~40%。我国猪肉产量占肉类总产量的 67%，为中国人民的主要肉食。

猪肉营养丰富，消化率高达 95%，生物学价值 74%，含热量高，味道鲜美，便于加工贮存。长期以来，猪肉作为人类动物蛋白和动物脂肪的主要来源，对人类的营养和保健有着重要作用。

猪肉蛋白质中含有人类必需的各种氨基酸，猪肉脂肪中含有人类必需的不饱和脂肪酸，对人类健康有益。如花生四烯酸是合成前列腺素的主要成分，双链多烯酸是神经和大脑组织发育不可缺少的成分。

二、提供工业原料

猪肉除作为鲜肉供应市场之外，还可以加工成罐头、火腿、腊肠、香肠等各种熟肉制品。猪的皮、毛、骨骼、血液、脑和内脏等是制革、毛纺、制药及化学工业的重要原料，可以制成数百种的轻工、化工及医药产品。

三、提供肥料

猪每天的粪尿排泄量相当于其体重的 8.6%，而牛为 7%，马为 5%。一头猪从出生到体重 100kg，排泄粪尿总量达 800kg；成年猪年粪尿排泄总量达 2000kg。猪粪中含有氮、磷、钾等农作物所需的多种元素，是良好的有机肥料。猪粪经发酵和加工，制成专用肥料，是种植业生产安全、无公害或绿色食品的重要肥料。

四、发展经济,增加收入

畜牧业是大农业的重要组成部分,养猪业又是畜牧业的主体。发展农村经济,使农民致富离不开养猪产业。据国家统计局的统计资料,近几年,全国农民增收的一半来自于养殖业,而养殖业中的一半以上来自于养猪业。一大批从事养猪生产的专业户成为养猪生产的重要组成部分,很多养殖户从中收益。充分利用自然资源和工农业副产品发展猪生产,对实现农民增收,农业结构调整和农村经济振兴具有重要意义。

五、出口创汇

活猪、猪肉、猪皮、猪鬃和肠衣、猪肉制品等是我国重要的出口物资,其中,活猪、猪鬃、猪肠衣出口具有悠久的历史,出口量占世界第一位。

六、用作试验动物

猪的体重及生理特点与人类比较接近,用小型猪作试验材料,研究人类保健和疾病治疗有着重要意义。近年来,不少国家培育了专门用作实验动物的小型猪品种,所以猪在人类保健和医疗上有重要的利用价值。另外,通过基因工程解决了排异反应,可以研究猪的器官和组织对人类器官移植,进行疾病治疗,有深远的意义。

第二节 中国养猪生产概况

我国是世界上最大的养猪与猪肉加工国。养猪业也是我国畜牧业经济中比重最大的行业。30多年来,在国家的政策引导和宏观调控下,我国的养猪业快速发展,在全国各地涌现了一批产业化发展的龙头企业,有力地推动了我国农业产业结构的调整,对繁荣农村经济,提高农民收入起到了积极的作用。

一、猪的存栏数与猪肉产量

中国一直是世界上最大的生猪与猪肉生产国,中国的生猪存栏量占世界总量的48%~50%。中国养猪生产有7000多年的历史,养猪业对于国民经济和肉品供应有着重大意义。

2004年,中国生猪存栏量为4.85亿头,屠宰量超过6.21亿头;屠宰头数和猪肉产量占世界总量的比例分别为48.6%和47.6%。而1990年中国猪存栏头数为3.36亿头,出栏数为3.10亿头,出栏头数和猪肉产量分别占世界总量的33.6%和32.6%。

2005年,我国猪肉产量已达5.01亿t,占世界猪肉产量(10.25亿t)的48.86%;生猪存栏数量为4.89亿头,占世界生猪存栏数量(9.60亿头)的50.9%;屠宰猪数量为6.52亿头,占世界(13.08亿头)屠宰量的49.82%。

我国人均猪肉产量于1981年超过世界平均水平,并于1997年超过发达国家平均水平,2002年达到34.2kg,2005年达到38.5kg,由于发达国家的人均猪肉产量近10年稳中有降,目前我国的人均猪肉产量已远远超过发达国家平均水平。

二、规模经营与产业化发展

中国养猪生产发展的三个阶段:1978年以前,传统户养,以积肥和自食为主,猪种以脂肪型为主;1990年前,从传统型向规模化过渡,推广杂交生产和配合饲料,地方品种、培育品种和瘦肉型猪均有饲养;1990年后,规模化养猪迅速发展,配合饲料、添加剂预混料、浓缩饲料,瘦肉型猪配套系发展迅速,商品化生产逐渐成熟。

经过改革开放 30 多年的发展,我国生猪生产正在摆脱传统单一的饲养模式,逐步向规模化、集约化方向发展。据统计,2000 年出栏肥育猪 50~3000 头的猪场(户),占规模猪场总数的 99%,出栏肥育猪占规模猪场的 81.4%,而年出栏 3000 头以上的猪场占规模猪场的 1%,出栏育肥猪占规模猪场的 18.6%。出栏 50 头以上的猪场或养猪专业户所提供的出栏商品猪占总出栏猪头数的比率,1999 年为 23.5%,2004 年为 34%。规模养殖所占比重年递增率由 2003 年以前的 2.5% 以下,快速增至 2004 年的 5.3%。因此,从 2003 年开始,我国的生猪养殖业进入了快速调整期。随着养猪规模化、产业化发展,我国饲料工业从无到有,发展迅速。现有年产万吨以上的大型饲料加工企业 979 家,年生产能力超过亿吨,成为世界饲料生产的第二大国。配制饲料所需的添加剂,如必需氨基酸、维生素、微量元素、抗生素、驱虫剂和抗氧化剂等的应用,有效地促进了养猪生产走向集约化、企业化和现代化。

三、区域化生产

中国养猪业分为 4 个主要区域。长江流域在全国养猪业中占 43.8%;华北地区占 21.6%;东北地区占 6.3%;西南地区占 13.2%。

长江流域和华北地区是中国主要的猪肉输出地区。而东北地区由于气候寒冷,猪肉比较短缺。近年来由于当地饲料资源丰富,价格较低,养猪业发展迅速。因此,猪肉生产逐渐能够自给,甚至输出到其他地区。

四川、湖南、湖北、山东、江西、安徽、江苏、河南、广西及河北是我国十大生猪主产省,2000 年生猪出栏共 3.39 亿头,猪肉产量 2576.8 万吨,分别占全国总量的 64.4%和 63.9%。生猪年出栏在 5000 万头以上的有四川和湖南省;年出栏在 3000 万头以上的有河北、河南和山东省。辽宁、吉林及黑龙江三省是我国重要的粮食产区,1998 年粮食产量占全国总产量的 14.3%,当年出栏生猪 3453.4 万头,比 1991 年的 1862.0 万头增加了 1591.4 万头,年递增率达 9.2%,比同期全国 6.2%的年递增率提高了 3%,发展势头强劲,形成了我国生猪生产的新产区。2005 年第一季度,湖南、四川、河南、山东、河北、广东、湖北、广西以及安徽等九省区共屠宰 900 万头生猪,占全国总量的 62.1%。湖南、四川和河南三省总和占全国屠宰头数的 1/3;四川、湖南、河南、山东和河北五省猪肉产量占全国总量的 70.25%。

我国生猪养殖区域的分布变化,伴随着生猪规模化养殖进程的加快而变化,生猪主产区将继续向黄淮海流域转移。同时东北粮食主产区以及其他边远地区生猪养殖将在未来几年得到快速发展,经济发达地区养猪业将向山区、周边地区转移。

四、猪种资源的保护、开发与利用

我国地方猪种对世界优良猪种的育种已经做出或正在做出重要的贡献,我国太湖猪在配

种后的胚胎存活率明显高于欧洲品种。许多优良的地方猪种是不可多得的遗传资源宝库,是世界活的遗产。

自中华人民共和国成立后,曾多次对全国猪种资源进行调查,出版了《中国猪种》《中国猪品种志》《中国地方猪种种质特性》等著作,为猪种资源保护、开发利用和选育提高做了大量工作。为适应养猪生产发展的需要,积极引入国外良种,进行了新品种(品系)培育和杂种优势利用的研究,先后育成了 40 多个新品种(品系),如三江白猪、冀合白猪、上海白猪、湖北白猪和苏太猪等,这些猪种都是现代化养猪生产中的优良母系猪种。近几年,我国先后从丹麦等国引进大量长白原种猪;从英国、法国和加拿大引进大约克夏种猪,从美国引进杜洛克和汉普夏种猪;从比利时引进皮特兰种猪。这些最新引进的瘦肉型猪均建立了原种猪场进行繁殖扩群和选育工作。各地建立了配套的优良种猪繁育体系。通过大量试验研究,筛选出一批优良的商品瘦肉型猪杂交组合。如杜×湖、杜×浙、杜×三、杜×(长×太)、杜×(长×北)、大×(长×北)、杜×(长×大)或杜×(大×长)等优良杂交组合。

五、养猪科学技术

在过去的 30 多年里,美国母猪的繁殖能力(以每年每头母猪生产的商品猪数量为标准)提高了近 25%,饲料报酬提高了近 20%,养猪综合生产成本下降了 30%以上。短短十几年,美国就从一个猪肉进口国变成一个猪肉出口国,靠的就是新科技的产业化。近年来,我国养猪业的科技含量不断提高,各级畜牧主管部门及畜牧技术推广机构推广了大量的实用科学技术。如优良品种、科学饲养技术、杂交改良技术、改善饲养方式及饲养工艺、基因工程、计算机信息技术、设施技术等,对全国的养猪业发展起到了很大的推动作用。为实现养猪生产的高产、高效和优质的目标,我国科技工作者近年来做了大量的研究工作,从优良种猪选育到定性的杂交组合,从原种场到种猪繁殖场(祖代)、父母代猪场、商品瘦肉猪场,初步形成了现代化养猪生产的良种繁育体系。猪营养研究的新进展,猪饲养标准的应用以及饲料工业的快速发展,为养猪业打下了良好基础。近年来,绿色安全猪肉的生产,不同养猪规模效益的评价,提高母猪繁殖力和仔猪成活率的措施,猪的杂交优势利用,养猪产业化,生态养猪小区建设及养猪场对养猪成本的控制等方面的研究正在进一步深入。标准化疫病防治程序为养猪生产中“早、快、严、小”地控制猪病提供了技术保障。

六、养猪业法规与标准

近几年,我国先后制定了养猪业法规与标准。如《种畜禽管理条例》《饲料与饲料添加剂管理条例》《动物防疫法》《生猪定点屠宰管理条例》等法规。《瘦肉型猪选育技术规程》《瘦肉型猪杂交组合试验技术规程》《猪新品种验收办法》《人工授精规程》《种猪测定规程》《种猪登记办法》等一批行业技术和产品标准已经实施。

第三节 世界养猪生产概况

一、全世界猪的存栏数与产肉量均呈增长趋势

据联合国粮食及农业组织(FAO)最新数据显示,2005年世界猪肉总产量为10252万吨,猪存栏量达96041万头,1975年世界猪肉总产量和猪存栏量分别为4167万吨和68565万头。经过30年的发展,世界猪肉总产量和猪存栏量分别增长了146.01%和40.07%,猪肉产量增幅明显高于存栏量增幅。由此可见,猪的品种和生产性能得到了改良和提高,促进了猪肉生产的发展。

30年中,世界猪肉产量基本保持以每10年增加2000万t左右的速度平稳增长,其中20世纪90年代增长速度相对较快。20世纪七八十年代世界猪存栏量增长较快,1975~1995年,20年中增加了2.13亿头,1995~2005年的10年中仅增长6132万头,但猪肉产量仍增长了2243万t,是30年中猪肉产量增长速度最快的10年。因此,可以看出最近10年,世界猪品种改良速度明显加快,猪的生产性能等到了快速提高。

二、世界养猪区域分布特点

据资料统计,2005年世界猪肉生产前8强国家的猪肉产量占世界猪肉总产量的71.85%。1975年,世界前8强国家的猪肉产量占世界猪肉总产量的67.74%,由此可见,世界猪肉生产保持了平稳增长。

(一)世界各大洲生猪存栏与猪肉生产

第一是亚洲。亚洲养猪数量居世界第一位,猪存栏占世界总存栏量的56.7%,猪肉产量占世界猪肉总产量的53%。亚洲有养猪大国中国和养猪技术比较先进的日本。中国养猪头数、猪肉产量、品种数量、出口活猪头数、出口猪鬃和肠衣的数量占六个世界第一。日本猪的出栏率达到180%,居世界先进水平。

第二是欧洲。欧洲是现代养猪技术的发源地,养猪技术很高,它以占世界10%的土地生产了世界上29%的猪肉。

第三是美洲。美洲以北美洲的美国和加拿大养猪业比较发达。美国是世界上第二养猪大国,猪肉总产量仅低于牛肉和禽肉。而南美洲养猪比较粗放。

第四是非洲。养猪数量和生产水平都比较低,猪存栏占世界总存栏数量的2.4%。

第五是大洋洲。养猪数量不多,仅占世界总存栏量的0.55%。但是其中澳大利亚和新西兰养猪技术和生产水平比较高,猪出栏率达到190%,居于世界先进水平。

(二)中国猪肉产量、生产水平大幅提高

2005年中国猪肉产量达5009万吨,占世界猪肉总产量的48.86%,较1975年产量增加5.27倍。占世界猪肉总产量的比重由19.19%提高至48.86%。猪存栏量达48880万头,较1975年增长85.17%,占世界猪存栏量的50.90%。由此可见,中国生猪存栏量在30年中虽然增幅并不是很明显,但猪肉产量却增加了几倍,生产水平快速提高。

(三) 欧美发达国家生产水平仍处于领先地位

2005年美国猪肉产量达910万吨左右,居世界第2位,占世界总产量的9.17%,较1975年增加了近420万吨,增幅为80%左右。猪存栏量为6061万头左右,较1975年仅增长了10.88%。2005年居世界第3位的德国,猪肉产量达450万吨左右,占世界总产量的4.39%,增加了50多万吨,猪存栏量却从3175万头下降至2623万头左右,下降了17.37%。法国2005年猪肉产量226万吨,猪存栏量在1500万头左右。因此,不难看出欧美发达国家生猪生产水平仍处于世界领先水平。

三、世界猪肉生产变化趋势

1975~2005年,世界猪肉总产量增长了1.46倍,在世界主要的20多个猪肉生产国中,韩国、越南、中国、西班牙、印尼、巴西、泰国、菲律宾和加拿大等9个国家的增幅超过此水平。这9个国家既有欧美发达国家,也有发展中国家,这些国家猪肉生产快速发展,为世界猪肉产量的增长做出了贡献。

另外有10个国家猪肉产量保持增长,但涨幅低于世界猪肉总产量增幅,他们主要以美国、德国、法国、等为代表的欧美发达国家,其猪肉消费趋于稳定,产量平稳增长,生产水平世界领先。此外,英国下降了13.76%,俄罗斯自1995~2005年下降了13.67%。

(一) 东亚、东南亚国家养猪业发展迅速

1975~2005年,猪肉产量增幅超过世界猪肉总产量增幅的9个国家中,有6个是东亚、东南亚国家。其中,韩国从1975年的9.88万吨增至105万吨,增加了9.62倍,跻身世界猪肉产量排名第18位,是世界主要猪肉生产国中增长幅度较大的国家。越南则增加了7.5倍,中国增加了5.27倍,印尼、泰国和菲律宾也分别增加了3.38倍、2.9倍和2.11倍。

(二) 欧美部分发达国家养猪水平处于世界领先,猪肉平衡增长,猪肉消费逐渐向高品质发展,有机猪肉消费增长

以美国、德国、法国等为首的欧美发达国家有着世界领先的养猪水平。受其经济增长相对稳定,人们消费水平较高等方面影响,逐渐控制猪存栏量,猪肉消费继续向高品质转变,有机猪肉消费增长。从1975~2005年,其猪肉产量增幅明显低于世界猪肉产量增幅。

(三) 西班牙、加拿大养猪业发展迅速,部分发达国家仍有潜力

在猪肉增长较快的9个猪肉生产国家中,西班牙和加拿大猪肉产量分别从1975年的60万吨和65万吨增至331万吨和196万吨,分别增加了4.5倍和1.99倍,在世界猪肉产量中排名第4和低8位。

(四) 俄罗斯、英国等猪肉生产下滑

俄罗斯是世界上主要的猪肉进口国,主要从中国和巴西等国家进口。俄罗斯养猪业的萎缩主要受其经济环境的影响和消费结构的变化。英国养猪下滑的主要原因在于消费结构的变化,以及从环境、疫病等方面的考虑压缩存栏量,同时养猪企业向规模化一体化发展。

第四节 中国养猪生产的展望

一、中国养猪业存在的主要问题

我国养猪业走过 30 多年的辉煌历程,尽管我国的养猪业取得了巨大成就,得到了快速发展,但与养猪发达国家相比还存在较大的差距。在制约我国养猪业发展的因素中,以下问题越来越受到人们的广泛关注。

(一) 饲养规模

我国目前的养猪业仍然以面广、量大、分散的专业饲养占较大的比重。但随着人民生活水平的不断提高,“优质、安全、无公害”正成为人们对食品消费追求的目标。因此,分散的专业户所生产的猪肉及其制品因缺少相应规范,对部分指标的控制达不到质量要求,今后会受到制约。

(二) 环境保护

养猪场对环境的污染已成为社会关注的重大问题。尤其是大中型养猪企业对空气、土壤、水源的污染问题必须尽快解决。上海、珠江三角洲部分猪场已实行关、停、转、改。北京、广东正在将猪场向山区转移或改造环境设施,改进生产工艺流程和饲料配方,以降低猪体产生有害、有毒物质的数量,但同时也增加了养猪成本。

(三) 猪群健康与猪肉安全

世界各国都制定了猪肉产品的卫生与安全标准,并已成为国家的第二海关壁垒。我国目前的生物安全环境较差,猪群的健康水平不高,部分生产者的卫生与安全意识薄弱。因在饲料中不按规定添加药物和促生长剂的情况时有发生,肉产品的药物残留和有毒、有害物质超标而影响人们健康。

(四) 企业的技术力量

西方国家现代化养殖业已发展到管理计算机化、生产机械化、产品标准化、流通和服务网络化。我国除少数大中型养猪企业达到上述要求外,而广大养猪专业户缺少现代养猪知识,管理与服务部门缺少高素质的专业技术人才,使我国在短期内很难赶上发达国家水平,参与国际市场竞争的难度较大。

(五) 企业的运行机制

国有养猪企业的体制改革慢,影响生产者的积极性。一些企业采用“公司+农户”的运行模式,发挥了龙头与示范作用,将其产业链辐射到周边的农村市场,带动了当地的农民脱贫致富。但在不同企业之间的运作有所差异,有些是一种紧凑式的关系,有些是利益纽带形成的疏散关系。依靠这些模式发展起来的养殖企业由于范围广、环节多,控制产品质量的难度较大。

二、实现我国养猪业可持续发展的对策

绿色畜产品是绿色食品的重要组成部分,在国际市场上具有明显的竞争优势。因此,开拓和占领国内外巨大的绿色食品市场将成为中国农业发展的战略选择。我国是养猪大国,入世

后猪肉产品具有价格优势,出口量将会增大。因此,我们应把握这一机遇,生产绿色猪肉,实现养猪业的可持续发展。

(一) 大力发展绿色养猪业

随着我国加入 WTO 和全球经济一体化的实现,食品质量标准、管理标准都要与国际接轨。我国的猪肉产品能否保持国内市场的占有量,能否大量出口,关键取决于其中药物残留及相关卫生指标是否符合国际标准。多年来,我们对畜产品中的药物残留不够重视,缺乏监督、监测及管理,导致畜产品外销不畅,我国出口肉类仅占全国肉类总产量的 1%左右。因此,要提高畜产品在国际市场上的竞争力,必须加强质量控制,确保安全。

近年来,为了促进畜禽生长和预防传染病,生产者长期大量使用抗生素,随之产生如耐药性、药物残留等危害人体健康的一系列问题。饲料中过量金属等有害物质通过家畜排泄物沉积到土壤或水域中,威胁人类生产环境。抗生素作为畜禽生长促进剂的使用将会受到越来越严格的限制。目前一些产品如益生菌、酸化剂、酶、中草药添加剂等能减少或替代抗生素的使用量,它们将在未来生产安全猪肉方面起到重要作用。饲料与饲料添加剂替代抗生素及其他合成药品。

应用先进科学技术,利用我国丰富的优良基因资源,提高养猪生产效率,生产优质猪肉,参与国际市场竞争。必须从饲养到餐桌全过程采取综合措施,切实做好猪肉安全质量管理,确保生产安全猪肉,进一步全面达到无公害的要求,在此基础上向“绿色”猪肉或有机猪肉目标迈进。

养猪企业和经营人员必须遵守国家有关法律、法规,诚实守信经营,加强行业自律,自觉执行技术标准,主动接受有关部门的监督检查。营造生产安全猪肉的饲养环境,严禁使用发霉、变质、有毒、有害的饲料原料或成品饲料。全方位构筑生猪疫病防控体系。推行 GMP、HACCP 管理,使饲养、加工、贮运、营销等环节符合良好条件及卫生标准,推行操作规范,预先进行危害分析,并抓住关键控制点,提出并实施预防措施,避免危害发生。

(二) 发挥区域和资源优势

我国地域辽阔,应当充分发挥各地的区域优势与特色,科学规划养猪产业,积极开发饲料资源。我国西部、东北等区域有良好的生态环境和资源优势,要在保护环境的前提下,利用先进技术,合理开发利用绿色饲料资源,发展绿色养猪业。在畜牧业发展相对滞后地区的畜牧部门应明确结构,调整思路,要根据城乡居民生活水平提高的需要和区内外市场需求,依靠科技进步,大力发展优质畜产品,提高畜产品的质量和档次;从各地的自然资源特点和经济发展情况出发,发挥区域优势,调整生产布局,提高竞争力。农区要在稳定发展粮食转化的同时,广辟多种非粮食饲料来源,大力发展农区养猪业,逐步形成养猪主产区。

(三) 提高养猪科学技术

1. 提高养猪的饲料报酬

养猪成本中,饲料成本约占总成本的 70%~75%,欲提高养猪效益,降低成本,从饲料方面必须做到两点:一是提高饲料利用率;二是降低饲料成本。

目前肉肉比英国为 2.85:1,丹麦为 3.2:1,法国为 3.29:1,荷兰为 3.01:1,日本为 3.26:1,美国中西部为 3.37:1,我国农户养猪为 3.9:1~4.5:1。

近年来为节约蛋白质饲料资源,提出了以可消化氨基酸为基础配制猪的日粮。在日粮配制中按饲养标准推荐的氨基酸总需要量来设计配方,这样做往往不能充分发挥猪的生产性能的潜力。随着对氨基酸消化率研究的深入,提出的可消化氨基酸(DAA)为基础配制猪的日粮,以DAA为基础配制日粮可降低原来推荐的粗蛋白质水平,降低了饲料成本,提高了猪的生产性能。以DAA为基础配制猪日粮在我国具有重要的实践意义,是合理利用蛋白质饲料资源的重大技术措施。

2. 提高母猪的繁殖力

繁殖是猪场管理中最关键环节之一,繁殖效率重要取决于受胎率,同窝仔猪数和空怀期。而母猪的饲养、管理、遗传、健康、环境、应激、季节、妊娠、哺乳、子宫预处理、母猪的体况(体重和背膘厚度),公猪生育力、精子质量、公猪采精和受精前后的处理等方面都会影响母猪的繁殖力。缩短母猪产仔间隔,提高母猪提供商品仔猪数量是我国目前提高整体养殖水平的重要步骤。

3. 提高肉猪出栏率

世界先进水平为160%,我国平均为128%左右。选用优良品种生产杂交商品猪,应用营养平衡性配合饲料,改善环境条件,控制疫病,采用科学的饲养管理技术等措施,实现缩短育肥期,提高肉猪出栏率,降低饲养成本,提高经济效益的目标。

4. 人工授精技术的应用

在养猪生产中,必须利用产肉性能好、日增重快、饲料报酬高,屠体重、瘦肉率高的优良品种。人工授精技术可以提高优良种公猪的利用率,防止传染病的传播,减少种公猪的饲养数量,已在养猪业发达国家得到的广泛的应用。目前,美国大约有50%~70%的猪场应用此项技术,我国只有部分猪场使用该项技术。

5. 超早期隔离断奶技术的应用

母猪在分娩前按常规程序进行有关免疫注射,在仔猪出生后保证吃到初乳后按常规免疫程序进行预防注射,根据本猪群需要根除的疾病,在10~20天之间进行断乳,然后将仔猪在隔离条件下进行保育饲养。保育仔猪舍要与母猪舍及生产猪舍隔离开,隔离距离从250m~10km,具体要根据隔离条件来确定。这项技术美国于1993年开始试行并逐渐成熟,1994年正式在生产上大量推广,1995年美国已有40%~60%的养猪者采用这种方法。我国的一些规模比较大、管理比较好的养猪场也在逐步试行这一技术,并收到了良好的效果。

(四) 实现养猪产业化

当前,养猪业面临着自然和市场两种风险。抵御这两种风险,一家一户有很大的局限性。发展专业合作组织是一项重要举措。可以将已有一定饲养技术与基础的专业户以养猪协会等形式组织起来,养猪协会通过自我服务、推广科学技术、开拓市场,统一规范养猪场的养殖环境、饲养条件、引种、免疫程序及组织产品销售,以提高养猪产业化经营水平和经营者素质,发挥合作优势,增强避险能力,提高养猪的规模和效益。

大中型养猪企业,在进行集约化经营,走产业化之路的同时,进一步深化“公司+农户”的运行模式。依靠公司的技术力量对农户进行技术培训,与符合生产规范与技术要求的农户签订饲养合同,公司要不定期对农户生产的过程进行全面检查,加强对终端产品的危害控制分析。

要培育精深加工企业,形成以加工业为龙头,带动千家万户实现产加销一条龙的绿色产

业链,以质量和价格优势参与市场竞争。各级畜牧业管理部门要建立和完善社会化服务体系,在物资、科技、信息、销售等方面做好产前、产中、产后系列化服务。培育和完善的体系,建立起良好的市场运行机制,增强农业产业化发展的动力。

思考题

1. 我国养猪业在国民经济中有什么重要意义?
2. 中国养猪业目前存在哪些主要问题?
3. 实现我国养猪业可持续发展应采取哪些有力措施?