

YANG ZHU JI SHU

新农村建设科技丛书

养猪技术

石家庄市科学技术协会 河北省畜牧业协会 石家庄市天益康生物科技有限公司 编



河北科学技术出版社

新农村建设科技丛书

养 猪 技 术

石家庄市科学技术协会 河北省畜牧业协会
石家庄市天益康生物科技有限公司 编

河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养猪技术 / 石家庄科学技术协会, 河北省畜牧业协会, 石家庄市天益康生物科技有限公司编. — 石家庄: 河北科学技术出版社, 2013. 5

ISBN 978-7-5375-5917-1

I. ①养… II. ①石… ②河… ③石… III. ①养猪学
IV. ①S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 099368 号

养猪技术

新农村建设科技丛书

石家庄市科学技术协会 河北省畜牧业协会 石家庄市天益康生物科技有限公司 编

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)

印 刷 石家庄信力印刷有限责任公司

经 销 新华书店

开 本 787×1092 1/32

印 张 8

字 数 200 千字

版 次 2013 年 5 月第 1 版

2013 年 5 月第 1 次印刷

定 价 17.00 元

丛书编辑委员会

主 任：高 娟
副 主 任：刘西安 闫恒普
委 员：赵翠春 田 培 韩建辉 杨志刚
褚朝阳 王付平 郑庆峰 王书秀
刘根入 李满杰 王银钱 杜占宇
王新芳
主 编：刘文科 李会庆
副 主 编：关景林 姬国强 谢海刚
执行副主编：李旭霞 窦炳军
编 审：张 恒 潘建亮
编 写 人 员：刘文芳 高秀丽 陆红梅 赵防震
郭增朝 刘洪群 尚 慧 刘廷玉
徐丽娜 田翠莹 赵博伟 韦 伟
王会杰 刘 双 刘晓旺 孟君丽

前 言

近年来,我国畜牧业生产稳步、健康发展,主要畜产品产量持续增长,畜牧业产值占农业总产值的比重超过 30%,畜牧业已经成为农村经济的支柱产业,成为增加农民增收的重要来源。河北省是畜牧大省,畜牧业的发展意义重大。

科学技术是第一生产力。为加快建设中国特色社会主义新农村的步伐,提高农民的科学文化素质,在农村形成重视科学、学科学、用科学的良好风尚,由石家庄市科学技术协会和河北省畜牧业协会组织相关专家,参照国家和省市的相关技术标准,经过多方面调研,结合生产实际,组织编写了《新农村建设科技丛书》。《养猪技术》为其中一个分册。

本书包括猪的品种及利用、猪场建设与环境、猪的营养需要及饲料配合、饲养管理、常见疾病防治等五个方面的内容,旨在普及实用技术,使初学者能读懂、从业者再受益、技术人员能参考。我们真心希望通过此书能达到服务“三农”,帮助农民致富奔小康的目的。

本书在编写过程中,参考了大量文献和科研成果,得到了诸多

专家教授的指导,采纳了一些基层技术人员提出的意见和建议,同时得到了石家庄市天益康生物科技有限公司的大力支持,在此一并表示诚挚的感谢。

本书内容力求简练、通俗易懂。文字表达简明扼要、深入浅出,介绍技术方便实用,具有初中以上文化程度的人都能参考。

由于编者水平有限,时间仓促,书中纰漏在所难免,敬请同行和广大读者批评指正。

编 者

2013年3月

目 录

第一章 猪的品种及利用	1
第一节 我国主要引进猪种	1
第二节 国内主要优良地方猪种	5
第三节 我国培育猪种	9
第四节 配套系猪	11
第五节 杂交组合及利用	14
第二章 猪场建设与环境	21
第一节 生产工艺	21
第二节 场址的选择	27
第三节 场区规划和猪舍建筑	29
第四节 猪场设备	35
第五节 生产环境	44
第三章 猪的营养需要及饲料配合	53
第一节 猪的营养需要	53

第二节	饲料中的营养物质	94
第三节	日粮配合	102
第四节	饲料配方设计原则及方法	105
第五节	猪的常用配合饲料	114
第四章	猪的饲养管理	121
第一节	猪的生物学特性和猪的行为学特点	121
第二节	种公猪的饲养管理	125
第三节	种母猪的饲养管理	132
第四节	后备母猪的饲养管理	147
第五节	仔猪的饲养管理	155
第六节	育肥猪的饲养管理	165
第七节	发酵床养猪的日常管理	169
第八节	猪的人工授精技术	170
第五章	猪的常见病防治	175
第一节	病毒病	175
第二节	细菌病	191
第三节	繁殖病	207
第四节	寄生虫病	220
第五节	营养代谢病	226
第六节	中毒病	230
第七节	其他疾病	233

第一章 猪的品种及利用

猪的品种是需要经过多年的选育,具有稳定的生产性能及外观特点,并且经过相关职能部门进行认定。我国在世界上是养猪大国,猪的品种资源丰富。根据猪种来源可划分为地方品种、培育品种和引进品种三大类。据 2004 年 1 月出版的《中国畜禽遗传资源状况》统计,我国已认定猪的品种有 99 个,其中,地方品种 72 个、培育品种 19 个、引入品种 8 个,加上 2004 年以来审定的新品种和猪配套系 9 个,共计 108 个。

第一节 我国主要引进猪种

我国从 19 世纪末到新中国成立以来,从国外引进猪的品种有十余个,随着时代的发展和市场需求的变化,有些引进的猪种被淘汰,目前对我国猪种改良和瘦肉猪生产影响较大的猪种主要有大白猪、长白猪、杜洛克等。

一、大白猪

1. 产地与分布 大白猪原产于英国约克郡,又称大约克夏猪(large yorkshire),是世界分布最广的瘦肉型猪代表品种。目前,我国引入的大白猪有英国系、法国系、美国系、瑞典系和比利时系等,以英系大白猪分布最多。

2. 外貌特征 全身被毛白色,偶有少量暗黑斑点;头大小适中;鼻和耳型由于品系不同而稍有差异,多数品系的猪鼻为直型,少数稍有上翘,耳型在直立的基础上,有的品系猪耳直立前倾,有

的直立稍后倾,有的耳郭向前,有的耳郭向侧等;背腰平直,肢蹄健壮,前胛宽,背阔,后躯丰满,呈长方形体型。有效乳头 6 对以上。



大白猪(公)



大白猪(母)

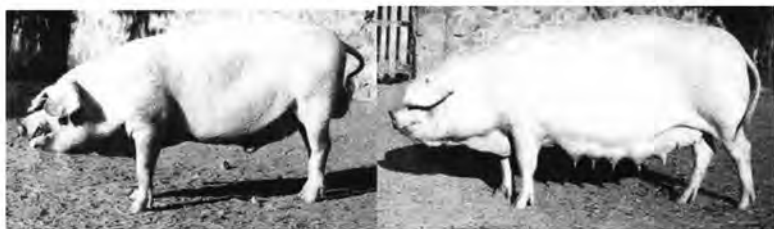
3. 生产特点 大白猪有较好的适应性。生长速度快,饲料利用率高,一般 6 月龄体重可达 100 千克左右。在营养丰富、自由采食的条件下,日增重可达 700 克以上,每千克增重消耗配合饲料 3 千克以下。屠宰后胴体瘦肉率高、肉色好,肉质优良,体重 90 千克时屠宰率 71%~73%,胴体瘦肉率 60%~65%。繁殖力强,性成熟较晚,一般 5 月龄后出现第一次发情,8 月龄体重达 120 千克以上配种,初产母猪窝产仔数 9~10 头,经产母猪窝产仔数 10~12 头。

4. 杂交效果 在引进猪种中,大白猪被称为“万能猪种”。大白猪与其他几乎任何猪种杂交时,无论是作为父本还是母本,(如大长、长大)都有良好的性能表现,不仅可以用来做引进猪种的三元杂交的终端父本,也可以用来与地方猪种杂交,在我国农村养猪生产中,大白猪一般作父本杂交改良地方猪种;在大规模养猪场中,大白猪多做第一父本或母本生产商品猪。

二、长白猪

1. 产地与分布 长白猪原产丹麦,是世界上最著名的瘦肉型品种之一,它是丹麦本地猪与英国大白猪杂交,经过长期系统选育形成的。由于长白猪在世界的分布广泛,各国根据各自的需要开展选育,在总体保留长白猪特点的同时,又各具一定特色,我国通常就按照引种国别,分别将其冠名为某系长白猪,如丹系长白猪、法系长白猪、瑞系长白猪、美系长白猪、加(加拿大)系长白猪、台系长白猪等。

2. 外貌特征 由于体型特别长、毛色全白,故称“长白猪”。头小颈轻,鼻嘴狭长,耳较大向前倾或下垂;背腰平直或微弓,后躯发达,腿臀丰满,整体呈前轻后重,外观清秀美观,体质结实,四肢结实。有效乳头 6~8 对。



长白猪(公)

长白猪(母)

3. 生产特点 长白猪生长快、饲料利用率高,在营养和环境适合条件下,一般 5~6 月龄体重可达 100 千克,育肥期日增重可达 800 克左右,每千克增重消耗配合饲料 2.5~3.0 千克。瘦肉率高,肉质优良,100 千克体重屠宰时,屠宰率 72% 以上,胴体瘦肉率 63% 以上。由于长白猪产地来源不一样,其繁殖性能也不完全一样,一般母猪 7~8 月龄、体重达 110~120 千克时开始配种,初产母猪窝产仔数平均为 10.5 头,经产母猪窝产仔数平均 11.2 头。母猪产仔较多,奶水较足,断奶窝重较高,但体质较弱,抗逆性差,易发生繁殖障碍性疾病及裂蹄。

4. 杂交效果 不仅纯种长白猪生产性能优秀,当用来与其他猪种杂交时,也有良好的性能表现,可以有效地提高后代的产仔数,降低背膘厚度。在引进猪种中,长白猪是优秀的母本猪种,也可以用作父本猪种与地方猪种杂交,提高生产性能,生产商品肉猪。我国现在大部分地区多以长白猪为母本,以大白猪为第一父本生产的杂种母猪(习称长大杂良种母猪),再以杜洛克或汉普夏公猪为第二父本进行三元杂交生产商品瘦肉型猪,能取得产仔多、成活率高、断奶窝重大、生长速度快、规格一致、胴体质量高的最佳效果。

三、杜洛克猪

1. 产地与分布 原产于美国东北部。俗称红毛猪。是最世界上最著名,分布最广的主导瘦肉型猪种之一。目前,我国杜洛克猪主要来源于匈牙利、美国、加拿大、丹麦和我国的台湾省,以我国台湾省和美国的杜洛克猪分布较多。

2. 外貌特征 原种毛色棕红;头大小适中、较清秀,颜面稍凹、嘴筒短直;耳中等大小,略向前倾,耳尖稍弯曲;胸宽深,背腰略呈拱形,腹线平直;结构匀称紧凑,体躯深广,肌肉丰满,后躯发达,四肢粗壮,蹄呈黑色。乳头一般为6对。



杜洛克猪(公)



杜洛克猪(母)

3. 生产特点 适应性强,日增重稳定,在营养和环境适宜的条件下,一般5~6月龄体重可达100千克,育肥期日增重可达800克左右,每千克增重消耗配合饲料2.4~2.9千克。瘦肉率高,肌纤维较粗,100千克体重屠宰时,屠宰率70%以上,胴体瘦肉率63%以上。杂交时配合力高;繁殖性能不如大白猪和长白猪。公猪适宜初配月龄为9~10月龄,体重120~130千克;母猪初配月龄为8月龄以上,体重100~110千克。初产母猪窝产仔数为9头左右,经产母猪窝产仔数10.5头左右。

4. 杂交效果 由于杜洛克猪具有增重快、饲料报酬高、胴体品质好、眼肌面积大、瘦肉率高等优点,而在繁殖性能方面较差些,故在与其他猪种杂交时,经常作为父本,以达到增产瘦肉和提高产仔数的目的。在生产商品猪的杂交体系中适合作终端父本,用杜洛克公猪配大长母猪(大白猪配长白猪的杂种)或长大母猪(长白猪配大白猪的杂种)生产商品猪,以达到增产瘦肉和提高产仔数的目的。

从国外引进的优良猪种在我国猪的育种和经济杂交中起了很大作用,引入的瘦肉型猪种主要是作为培育新品种或新品系的亲本和经济杂交中的父本。由于引入猪种要长期使用,因此不仅要保种,妥善保存这些优良的基因资源,而且还应加强选育。

第二节 国内主要优良地方猪种

地方品种是指原产于我国的猪种。按照各地猪种起源、体形特点和生产性能及自然地理上的分布,将中国地方猪种划分为六大类型:华北型、华南型、华中型、江海型、西南型和高原型。华北型如东北的民猪、西北的八眉猪、黄淮海黑猪;华南型如两广小花猪、海南猪、滇南小耳猪、香猪;华中型如湖南大围子猪、宁乡猪、华中两头乌猪、浙江金华猪、广东大花白猪;江海型如太湖猪、姜曲海猪;西南型如乌金猪、内江猪、荣昌猪;高原型如藏猪。

一、东北民猪

1. 产地与分布 东北民猪原产于东北和华北部分地区。主要分布于辽宁、吉林、黑龙江各地,河北和内蒙古也有分布。有大、中、小三种类型。

2. 外貌特征 东北民猪中等大小,面直长,耳大下垂,体躯扁平;背腰窄狭,臀部倾斜,四肢粗壮;全身被毛黑色,毛密而长,猪鬃较多,冬季密生绒毛。乳头7~8对。

3. 生产特点 抗寒能力强、体质强健、产仔较多、脂肪沉积能力强和肉质好,适于放牧和较粗放的管理。民猪的瘦肉率在我国地方猪种中是较高的,体重90千克屠宰时,胴体瘦肉率为45%左右,肉质优良,肉色鲜红,肌肉中大理石纹适中,分布均匀。民猪增重较慢,在育肥期的日增重为450克左右,耗料增重比约3.09:1。民猪性成熟较早,母猪4月龄左右出现初情,发情明显。一般8月龄、体重80千克初配,初产母猪窝产仔数11头左右,3胎以上窝产仔数13头左右。

4. 杂交效果 东北民猪是很好的杂交母本,其与杜洛克、长白猪、汉普夏等公猪杂交效果都不错。二元和三元杂交,其杂种后裔在繁殖和育肥等性能上均表现出良好的效果。

二、太湖猪

1. 产地与分布 太湖猪主要产于江苏省和浙江省的太湖流域。它分布范围广,数量多。品种内类群结构丰富,有广泛的遗传基础,主要分布于长江下游,江苏、浙江省和上海市交界的太湖流域。它是二花脸、梅山、枫泾、嘉兴黑、横泾、米猪、沙乌头等猪种的总称。

2. 外貌特征 体型中等,以梅山猪最大,二花脸、枫泾和嘉兴黑猪次之。头大额宽,额部皱褶多、深;耳特大,软而下垂,耳尖多超过嘴角,形似大蒲扇;全身被毛黑色或青灰色,毛稀疏,腹部皮肤多呈紫红色,也有鼻为白色或尾尖白色的,梅山猪的四肢末端为白色,俗称“四白脚”。乳头数多为8~9对。

3. 生产特点 太湖猪是我国乃至全世界猪种中繁殖力最高、产仔数最多的一个品种。它性成熟较早,初产母猪窝产仔数在12头以上,3胎以上母猪平均窝产仔数16头。太湖猪生长育肥和胴体性能,由于类群和营养水平不一样,有一定区别。在育肥期日增重为332~444克,75千克左右屠宰,屠宰率为65%~75%,胴体瘦肉率为39.9%~45%,肉色鲜红,肌内脂肪较多,肉质好。纯种太湖猪育肥时生长速度慢,胴体中皮比例较高。

4. 杂交效果 用长白猪和大白猪作父本分别与太湖猪杂交,其杂交后代在育肥期日增重可达500克左右。用杜洛克猪和长白猪分别作第一、第二父本与太湖猪杂交,其三元杂交后代在育肥期日增重可达600克左右。

三、金华猪

1. 产地与分布 原产于浙江省金华地区义乌、东阳和金华三个县。现分布于浙江义乌、金华等地,有大、中、小三个类型。

2. 外貌特征 金华猪的毛色遗传性比较稳定,以中间白、两头黑为特征,即头颈部和臀尾部为黑皮黑毛,中间为白皮白毛,在黑白交界处有黑皮白毛呈带状的晕,因此又称“金华两头乌”猪。耳中等大,下垂不超过嘴;体型中等偏小,颈粗短,背微凹,腹大微下垂,臀部倾斜;四肢较短,蹄坚实;皮薄毛疏;金华猪按头型可分为寿字头、老鼠头和中间型头三种。乳头多为7~8对。

3. 生产特点 金华猪具有性成熟早,繁殖力强,繁殖年限长(优良母猪高产性能可持续8~9年),乳头数多,泌乳力强,性情温驯,母性好和产崽多等优良特性。一般5月龄左右即可配种生产。初产母猪平均窝产仔数10.5头,3胎以上母猪平均窝产仔数13.8头。它适应性好,耐寒耐热性强,耐粗饲,早熟易肥,育肥猪日增重350~400克,耗料增重比约3.2:1。金华肥猪70千克左右屠宰时,屠宰率70%~72%,瘦肉率40%~45%。

金华猪以皮薄、骨细、肉质好,肌肉颜色鲜红、吸水力强、细嫩多汁、富含肌肉脂肪,适宜腌制火腿和腊肉而著称。金华猪的鲜腿重6~7千克,皮薄,肉嫩,骨细,肥瘦比例恰当,瘦中夹肥,五花明显,以它为原料制作的金华火腿,是中国著名的传统熏腊制品,为火腿中的上品。

缺点: 体格不大,初生重小,生长较慢,后腿不够丰满。

4. 杂交效果 以金华猪作母本的二元杂交: 大约克×金华猪、汉普夏×金华猪、杜洛克×金华猪、长白猪×金华猪,能明显地提高育肥猪增重速度,降低饲料消耗。三元杂种猪有: 长白猪×苏白猪×金华猪,大约克×苏白猪×金华猪,三元杂种猪的效果优于二元杂交,日增重达600克以上,瘦肉率比纯种金华猪提高5%~9%。

四、荣昌猪

1. 产地与分布 荣昌猪原产于四川荣昌和隆昌两县,后扩大到四川省和重庆市的多个市、县。

2. 外貌特征 荣昌猪体型较大,绝大部分全身被毛除两眼四

周或头部有大小不等的黑斑外,其余均为白色,少数在尾根及体躯出现黑斑;头大小适中,面微凹,额面皱纹横行、有漩毛;耳中等大、下垂;体躯较长,发育匀称,背腰微凹,腹大而深,臀部稍倾斜,四肢细致、结实;鬃毛洁白、刚韧。乳头6~7对。

3. 生产特点 荣昌猪具有耐粗饲、适应性强、肉质好、瘦肉率较高、配合力好、鬃质优良、遗传性能稳定等特点。初配年龄公、母猪均在6月龄以后,初产母猪窝产仔数平均为8.5头,经产母猪窝产仔数平均为11.7头。母猪母性较好,仔猪成活率较高。生长育肥性能较好,在较好的饲养条件和自由采食情况下,15~90千克育肥期平均日增重623克。体重87千克屠宰时屠宰率71%,胴体瘦肉率42%~46%。

4. 杂交效果 荣昌猪与其他猪种杂交改良效果明显,与长白、大白、杜洛克3个引入猪种的杂交后代,在生长育肥性能、胴体性能、繁殖性能、肉质性状方面都得到很大的提高和改善,胴体瘦肉率最高可达57%。

五、香猪

1. 产地与分布 是体型小的地方猪种。在我国香猪的品种很多,有产于贵州黔东南地区的从江香猪、剑白香猪;靠近贵州黔东南地区广西的巴马香猪、环江香猪;西藏地区的藏香猪等。

2. 外貌特征 体躯矮小,头较直;耳小而薄,略向两侧平伸或稍下垂;背腰宽而微凹,腹大丰圆触地;后躯较丰满,四肢短细,后肢多卧系;被毛多全黑,也有少量尾端、四蹄、额心为白色。乳头一般5~6对。

3. 品种特点 香猪特点概括为“一小、二香、三纯、四净”四大特点。一小,指其体型矮小灵巧。香猪早熟易肥,胴体瘦肉含量较高,宜于早期屠宰,一般二、三个月即成佳品。二香,指其肉嫩味香,无膻无腥。断奶仔猪及乳猪无腥味,肉质鲜嫩,味带醇香,宜作腊肉和烤乳猪。三纯,指其基因纯合。近亲繁殖,使其基因高度纯合且近似人类基因,有极高的医用研究价值。四净,指其纯净无污染。原产地山清水秀,无任何工业污染,其饲养以放牧野食为主,

饲喂以粗料、青绿料为主。

我国地方优良猪种都是在各种特定的生态条件下经过长期培育而成的,其种质特性有繁殖力高、抗逆性强、肉质好的优点,但是生长相对缓慢,早熟易肥,瘦肉率低。

地方猪种的保种关键是免受外来品种的混杂或被灭绝,并在此基础上开展本品种选育,进一步提高生产性能。在地方猪种的利用方面应因地制宜地开展经济杂交,充分发挥地方猪种在商品猪生产中的作用。

第三节 我国培育猪种

我国培育猪种主要是利用从国外引入的猪种与我国地方猪种杂交,然后经过逐代选育培育而成的,下面介绍几种我国主要培育猪种。

一、湖北白猪

1. 产地与分布 原产于湖北,主要分布于华中地区。湖北白猪是选用英国大白猪,丹麦、英国、瑞典和法国的长白猪、荣昌猪与本地通城猪、监利猪杂交,经多年的群体继代选育而成的瘦肉型猪种。1986年通过新品种鉴定。

2. 外貌特征 全身被毛白色;头稍轻、直长,两耳前倾或稍下垂;背腰平直,中躯较长,腹小,腿臂肌肉丰满,肢蹄结实。有效乳头6对以上。

3. 生产特点 具有胴体瘦肉率高、肉质好、生长发育快、繁殖性能优良等特点。在良好的饲养条件下,20~90千克的育肥猪平均日增重600~650克,每千克增重消耗配合饲料3~3.5千克。90千克屠宰胴体瘦肉率达60%左右。初产母猪窝产仔数为9.5~10.5头,经产母猪12头以上。

4. 杂交效果 以湖北白猪为母本与杜洛克和汉普夏猪杂交均有较好的配合力,特别与杜洛克猪杂交效果明显。以杜洛克与湖