

新编实用科学养猪

xinbian shiyong kexue yangzhu

主编 刘清海 梁铁强



黑龙江科学技术出版社

新编实用科学养猪

主编 刘清海 梁铁强

黑龙江科学技术出版社
中国·哈尔滨

责任编辑 阴志清

封面设计 张洪冰

版式设计 王 莉

新编实用科学养猪

XINBIAN SHIYONG KEXUE YANGZHU

主 编 刘清海 梁铁强

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

电话 (0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 哈尔滨市哈平印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/32

印 张 7.125

字 数 143 000

版 次 1998 年 6 月第 1 版·1998 年 6 月第 1 次印刷

印 数 1—6 000

书 号 ISBN 7-5388-3296-3/S·395

定 价 9.80 元

《新编实用科学养猪》编委会名单

主 编 刘清海 梁铁强

副主编 纪守财 杨秀荣 汪 洋
徐智超

编 委 (以姓氏笔画为序)

王中国 尹炳北 石 毅 兰玉君

曲 波 刘清海 孙 华 孙兴隆

纪守财 杨佳成 杨秀荣 李 广

李桂华 李景明 汪 洋 赵冬梅

胡长亮 贾立忠 徐英勋 徐智超

梁法忱 梁铁强 崔致唤

主 审 赵 刚

前 言

近年来,我国的养猪生产发展极快,兴办猪场的人或企业越来越多,规模也越来越大,养猪的数量正在迅猛增加(据1997年上半年统计,全国的生猪存栏数为4.42亿头),从而极大地提高了市场的肉食品供应水平。目前的养猪生产正在向规模化、集约化、商品化生产方式过渡。

养猪生产技术容易掌握,养猪生产效益好。在科学饲养管理的条件下,饲养一头肥猪(从20~100千克),可收入80~100元;按一头母猪一年生产两窝,育活18~20头仔猪计算,可收入2000元或更多。一头猪,从出生算起,在一年内可排粪尿2000千克,相当于50千克的化肥,又多收入50元;这些粪尿施在地里可多打粮食50千克左右,不仅有了增产效应,还改良了土壤,增加了地力。除此以外,养猪生产还可为现代工业提供重要的原料,如制药业、制革业、食品业……

随着养猪生产的迅猛发展,养猪出现了几个新的特点:一是猪品种结构比过去有了变化,即国外品种的种类及数量大量增加,并与原有品种进行了大量地杂交;二是一改过去的以青粗饲料为主,适当搭配精料的方式为以精饲料、配合料为主的饲养方式;三是猪的经济类型从脂肪型、兼用型向瘦肉型方向转变。为了适应这种新形势、新特点,满足北方地区养猪场(户)对新技术、新的饲养管理方法的急需,我们总结了多年的科研成果和生产实践经验,并吸收了国内外最新的资料,编写

了《新编实用科学养猪》。我们力图使本书具有技术新、管理方法科学、介绍的品种多、具有很强的实用性、科学性和针对性。按书中介绍的方法饲养的猪生长快,耗料少,瘦肉率高,母猪年产两窝,年成活仔猪18~20头以上。本书介绍了修建冬暖、夏凉、坚固耐用猪舍的方法,合理处理粪便,保持环境清洁等最新技术。本书把防治猪的病害放在养猪生产的重要地位,介绍了建立科学的防疫制度,保持猪舍清洁,及时发现患猪及时治疗等方法。本书以加强管理,降低成本作为增加养猪收入的重要手段,提倡在保证质量的前提下,尽可能地提高饲养定额,增加经济效益。养好猪,提高养猪经济效益是一项综合措施。它是在猪种、饲养管理、猪舍、疫病防治等一系列的系统工程条件下才能实现的,缺一不可。

为了达到我们预期的目的,为了保证本书的科学性、实用性,我们特聘请著名的养猪专家、东北农业大学赵刚教授为本书主审。

由于我们水平和时间的限制,书中难免有疏漏和不足之处,甚至会有某些错误,恳请广大同行和读者指正。

刘清海 梁铁强

1997年10月于大庆市

目 录

一、猪的品种

- (一)国内地方猪种 (1)
- (二)国外引入的猪种 (3)

二、猪的经济杂交

- (一)猪经济杂交的概念及意义 (8)
- (二)常用的经济杂交方式 (10)
- (三)正确选择杂交母本与父本 (11)

三、猪饲料及其营养作用

- (一)猪的消化生理特点 (14)
- (二)饲料中的养分及其功能 (15)
- (三)饲料中的养分与能量分类 (24)
- (四)饲料的分类 (26)
- (五)常用青饲料的生产与调制 (33)

四、猪的选种与选配

- (一)猪的选种方法 (47)
- (二)猪的选配 (50)

五、猪舍建筑

- (一)猪场地址的选择与规划 (52)
- (二)猪舍的类型及修建 (57)
- (三)猪舍建筑的有关参数 (63)

六、猪场经营管理

- (一)建猪场的基本条件 (65)
- (二)猪场的生产管理 (67)
- (三)猪场的劳动管理 (73)
- (四)猪场的生产成本核算 (76)
- (五)降低产品成本的途径 (83)

七、种猪的繁殖与饲养管理

- (一)种猪的繁殖 (94)
- (二)种公猪的饲养管理..... (103)
- (三)后备猪的饲养管理..... (106)
- (四)妊娠母猪的饲养管理..... (108)
- (五)母猪的分娩..... (110)
- (六)哺乳母猪的饲养管理..... (116)

八、仔猪的养育

- (一)仔猪生长发育的生理特点..... (129)
- (二)养好仔猪的关键措施..... (131)
- (三)仔猪的养育..... (136)
- (四)仔猪的断乳..... (141)

九、肉猪的饲养

- (一)影响肉猪生长的因素…………… (145)
- (二)肉猪的肥育方法…………… (147)
- (三)提高猪胴体瘦肉率的措施…………… (154)
- (四)用残羹剩饭(折罗)喂猪的注意事项…………… (156)

十、猪病及其防治

- (一)猪病的预防措施…………… (158)
- (二)猪的主要传染病及其防治…………… (161)
- (三)猪的主要常见病及其防治…………… (175)
- (四)猪的主要寄生虫病及其防治…………… (189)
- (五)猪的中毒病及其防治…………… (198)
- (六)猪的繁殖疾病及其防治…………… (205)

主要参考文献

一、猪的品种

(一)国内地方猪种

1. 哈尔滨白猪

哈尔滨白猪,简称哈白猪,遍布全省,是黑龙江省的主要当家品种。

(1)体型外貌 体型较大,被毛全白,头中等大,面微凹,两耳直立,背腰平直,腹部不下垂,腿臀较丰满,体质结实,乳头 6~7 对。

(2)生长发育 在良好的饲养管理条件下,后备母猪 7~8 月龄体重可达 90~100 千克,体长 115~120 厘米。成年公猪体重 220 千克,成年母猪体重 180 千克。

(3)生产性能 哈白猪性成熟为 5~6 月龄,母猪发情周期为 18~24 天,持续期 2~4 天;后备母猪 90 千克,公猪 100 千克开始配种。发情后 1~2 天配种为配种适期,平均怀孕期为 114.2 天。初产母猪平均产仔 9.4 头,经产母猪平均产 11.3 头,仔猪生后 60 天体重可达 18~20 千克。

在良好的饲养管理条件下,育肥时,生后 6 个月龄猪的体重可达 118 千克,平均日增重 580~600 克以上,每增重 1 千克耗料为 3.59~3.30 千克以下。90 千克的育肥猪屠宰胴体瘦肉率为 50%以上。与长白猪、大约克夏猪、杜洛克猪、东北民猪杂交,后代肥育效果表现均好。

2. 东北民猪

东北民猪是东北三省著名的地方优良品种,根据其体型大小可分为大民猪、二民猪、荷包猪 3 种类型。目前以二民猪(中型)为主。

(1)体型外貌 全身被毛为黑色,冬季密生绒毛,猪鬃优良。头中等大,耳大下垂,背腰较平,腹部大而下垂,胸浅,四肢粗壮,后躯斜窄,乳头 7 对以上。

成年公猪体重 200 千克左右,成年母猪 150 千克左右。

(2)生产性能 初产母猪平均产仔 12 头,仔猪双月窝重 103 千克左右;经产母猪平均产仔数可达 15 头左右,仔猪双月窝重 133 千克左右。肉猪 8 月龄体重可达 102 千克。

东北民猪最大的优点是,产仔多,适应性强,抗寒,肉质特别好。与任何品种杂交,表现效果均好。1985~1986 年,分别出口日本和美国。

3. 黑花猪

黑花猪产于黑龙江省西部地区,主要分布在齐齐哈尔和黑河地区等。

(1)体型外貌 全身背毛主要为黑色,并有散在的小块白毛。头大小适中,嘴中等长而宽,两耳直立或前倾,身腰长宽,后躯丰满,四肢健壮,乳头 7 对以上,排列整齐。

(2)生产性能 成年公猪体重 250 千克,成年母猪体重 180 千克,初产母猪产仔数为 8.8 头;经产母猪断奶成活仔猪 10.5 头。育肥时,生后 6 个月龄体重可达 90 千克,每增重 1 千克消耗混合料 3.7 千克。

4. 三江白猪

三江白猪主要产于黑龙江省东部地区农垦系统各农牧场,用长白猪和东北民猪为亲本,经级进杂交二代、自交后固定而成。其中,含75%长白猪血缘,25%东北民猪血缘。1973年开始育种,1982年末育成。

(1)体型外貌 全身被毛为白色,头轻鼻长,嘴直,耳前倾,背腰平直,腿臀丰满,四肢健壮,体质坚实,乳头7对以上,排列整齐。体躯呈流线形,具有瘦肉型猪的结构。

(2)生产性能 初生仔猪重为1.40千克,50天断奶公猪重15千克,母猪13.25千克。成年公猪体重200千克,成年母猪体重180千克,体长为140~160厘米。

初产母猪平均产仔11头,经产母猪平均产仔13头,50天断奶窝重平均为150千克。生后6个月育肥猪体重可达90千克,平均日增重572克,每千克增重耗料3.5千克,瘦肉率为58.64%。

(二)国外引入的猪种

1. 长白猪

(1)培育简史 长白猪即蓝德瑞斯猪,原产丹麦,是用丹麦本地白猪与引进的英国大约克夏猪进行杂交改良,经长期选育而驰名世界的瘦肉型猪种。不少国家都从丹麦引入长白猪繁殖,因而有荷系(荷兰)与法系(法国)等的区别。从1964年起我国先后从英国、瑞典、日本、法国等引入数百头。因为该

猪体型长,从1967年开始,在我国称为长白猪,遍布全国各地。

(2)体型外貌 被毛全白色,耳大向前倾,头、肩部较轻,嘴长而直,体躯很长,肋骨一般为16对,个别多达17对,背平直呈弓状,后躯肌肉丰满,皮薄,四肢骨骼细,乳头6~7对。成年公猪体重350~400千克,成年母猪体重300千克左右。

(3)生产性能 丹麦报道,长白猪母猪平均窝产活仔10.9头,仔猪34日龄断奶,个体重8.2千克;肉猪180日龄体重达90千克,料重比2.7~3.0:1。杭州市种猪场报道,母猪窝产活仔9.6头,每窝断奶仔猪9.2头,双月断奶个体重16.3千克;肉猪日增重600~700千克,料重比约3.4:1,屠宰率74%~76%。丹麦长白猪胴体瘦肉率63%以上。

各地大多用长白猪做父本与当地猪种进行杂交。

2. 大约克夏猪

(1)培育简史 大约克夏猪,又名大白猪。于1852年由英国育成,是最早育成的当代著名猪种,共花了100多年的时间。其杂交育种的亲本是中国猪和老式英国猪。在建国前大约克夏猪就引入我国。建国后先后从英国、澳大利亚等国又引入几批,逐渐推广到全国,以湖北、湖南、浙江、河南等地饲养较多。该猪属瘦肉型,是目前国外所有猪种中分布较广的品种之一,世界上不少新培育的猪种都是用其做亲本杂交而成的。

(2)体型外貌 毛色全白,头颈较长,面宽微凹,耳中等大,直立,体躯长,胸深广,背平直稍呈弓形,四肢较高,后躯肌肉发达,属大型猪。成年公猪体重350~400千克,成年母猪体重300千克左右。

(3)生产性能 初产母猪产仔 8~9 头,经产母猪产仔数为 11~12 头。在国外全价配合饲料条件下,肉猪出生后 156 天体重可达 90 千克,料重比 3 : 1;在国内较高水平饲养条件下,6 月龄体重能达 90 千克,料重比 3.3 : 1,胴体瘦肉率可达 60% 以上。以大约克夏为父本与当地猪种进行二元杂交,一般能获得较好的杂交效果,在三品种杂交中用做终端父本效果也很好。

3. 杜洛克猪

(1)培育简史 杜洛克猪,于 19 世纪 60 年代在美国东部育成。它的主要亲本是纽约州的杜洛克和新泽西州的西红,原称杜洛克泽西,现简称杜洛克。原是脂肪型猪,通过几十年的定向选育,已成为世界著名的瘦肉型猪种之一,是美国的主要猪种。于 1972~1978 年我国相继从美国、匈牙利、日本、泰国引进若干批杜洛克猪作为杂交父本以提高猪瘦肉率。我国南方地区用得较广。

(2)体型外貌 被毛为棕红色,深浅不一,有金黄色或深褐色,随年龄的增长,毛色从幼年的金黄色,到成年时较多的变为深褐色。耳中等大,耳尖下垂,面微凹,体躯高大,背平直或略成弓形,后躯发育好,腿部肌肉丰满,四肢粗壮。体型大,成年公猪体重为 340~450 千克,成年母猪体重 300 千克左右。

(3)生产性能 性情温和,母性好,生长快。引入我国后,杜洛克猪表现出很好的适应能力,窝产仔数平均 9.78 头,肉猪饲养至 153 日龄体重可达 90 千克,料重比 2.9 : 1,屠宰率 74% 左右,胴体瘦肉率 62%~63%。

用杜洛克公猪做父本或终端父本,与本地母猪杂交,效果很好。

4. 汉普夏猪

(1)培育简史 原产美国肯塔基州的布奥尼地区,1904年定名,是用薄皮猪与白肩猪杂交选育而成的瘦肉型品种。从1978年开始,我国分别从英国、美国、匈牙利和日本引入汉普夏猪。

(2)体型外貌 被毛黑色,在肩和前肢处围绕着一白带,嘴较长而直,耳直立中等大小,体躯较长,肌肉发达。成年公猪体重 300~400 千克,成年母猪体重 250~340 千克。

(3)生产性能 平均产仔数 8.66 头,肉猪 157 日龄体重可达 90 千克,料重比 2.66 : 1。

在我国饲养条件下,第一、第二胎平均产仔数 8.6 头,初生体重 1.3 千克,100 千克体重屠宰率 74.5%,胴体瘦肉率 60%~62%。

5. 皮特兰猪

(1)培育简史 原产于比利时的布拉邦特附近,是 30 年来在欧洲流行的瘦肉型新品种。

(2)体型外貌 毛色灰白而夹有黑色斑点,有的还夹有部分红色,耳中等大小向前倾,体躯宽而短,肌肉特别发达,四肢粗壮。

(3)生产性能 体重 90 千克时屠宰,其胴体瘦肉率可达 67%左右,母猪产仔数为 9.9 头,断奶成活 7.5 头,肉猪平均日增重 750 克,料重比 2.61 : 1。成年公猪体重 300 千克,成

年母猪体重 210 千克。与其他品种母猪杂交,其后代瘦肉率提高显著。

其主要缺点是,应激反应特强(怕热,肉质差——肉色淡,水分多,结构松)。

6. 迪卡——配套系种猪

迪卡猪不是品种,而是多个品种猪经杂交,形成的一个配套系,是美国迪卡公司培育的。该公司的种猪资源场现有 16 个来自世界各地闭锁繁殖的猪群,用这些猪群作为育种素材,筛选了不同杂交组合,组装成了迪卡配套系种猪曾祖代 (GGP),计 5 个系(图 1)。

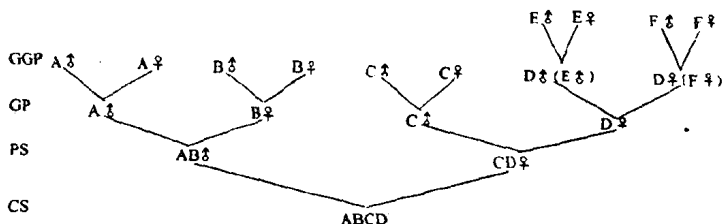


图 1 迪卡配套系示意

在迪卡配套系中的 A,B,C,E,F 为 5 个专门化品系,祖代 D 系猪是曾祖代 E 系、F 系正反杂交产生的。其中,A 系外观似汉普夏(腰部白色带或有或无),B 系似杜洛克,C 系似英国大白猪,E 系似美国长白猪,F 系似美国大白猪。这 5 个系主要优点是生长较快,饲料利用率较理想。群中存在隐性遗传疾患,如隐睾、赫尔尼亚和震颤。

二、猪的经济杂交

(一)猪经济杂交的概念及意义

1. 经济杂交的概念

不同品种的猪相互交配叫做杂交(如长白猪与东北民猪交配),所生后代称为杂种猪。两个品种互交称二元杂交,若3个品种杂交,即两个品种杂交所生后代再与另一品种杂交叫做三元杂交。

2. 经济杂交的意义

经济杂交是缩短肥育期、节省饲料、降低成本的有效措施,一般可增产10%~20%。品种间杂交,生长速度的优势率可达5%~10%;饲料报酬的优势率为10%~15%;产仔数提高8%~10%,哺育率的优势率为25%,断奶窝重提高40%。选择适宜的亲本和杂交方式(表1、表2)建立完整健全的繁育体系是获得良好、稳定的杂种优势的保障。因此,在强调杂交作用的同时,仍不可忽视纯种的选育提高。要想获得性能优良的杂种,首先要有好的纯种。