

KEXUE
YANGZHU
ZHILU

赵书广 主编

北京科学技术出版社

科学名著丛书

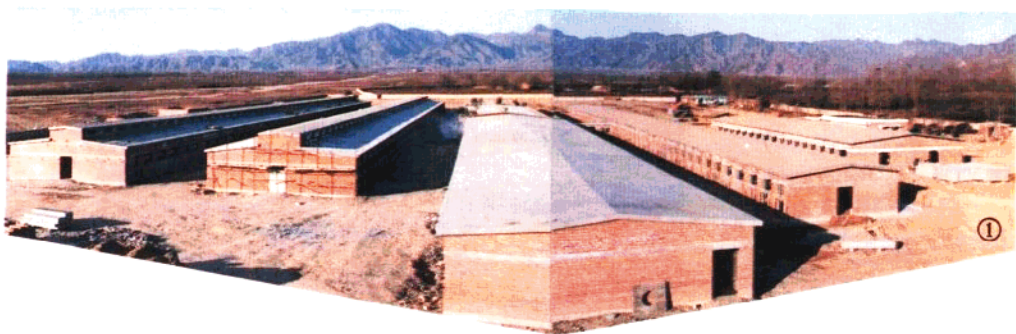
《科学养猪之路》编辑委员会

(以姓氏笔画为序)

顾 问	李炳坦	张仲葛		
主 编	赵书广			
副主编	王树德	齐宗佑	吕志强	陈清明
	张国汉	郭传甲	赵含章	
编 委	于秀琦	王树德	米文正	齐宗佑
	李素芬	李绍兴	李瑞珊	吕志强
	刘长明	何叔铎	陈清明	郑广福
	张金忠	张国汉	张绍增	郭传甲
	郭庆亭	赵书广	赵含章	唐 诗
	曹运明			

书名题字：盛寿藻
责任编辑：赵明坤 迟殿云
封面设计：茗 明

北京养猪育种中心全场鸟瞰



① 北京养猪育种中心全场鸟瞰

② 北京苇沟现代化猪场正门

③ 北京市农林科学院畜牧兽医研究所原种猪场正门

(夏阳摄)



① 朝阳区十八里店兴华养猪场

② 北京市农林科学院畜牧兽医研究所
北京市大兴县安定镇后安定村
科研生产联营种猪场

③ 北京市顺义县木林镇陈各庄村猪场育成猪群
(夏阳摄)

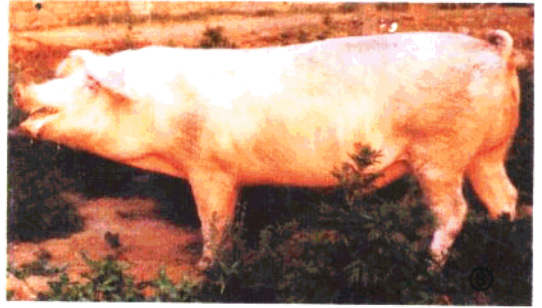
④ 顺义县木林镇陈各庄村猪场育肥猪群 (夏阳摄)



河北省选育中的深县母猪



冀H白猪B系 (母猪)



冀H白猪B系 (公猪)



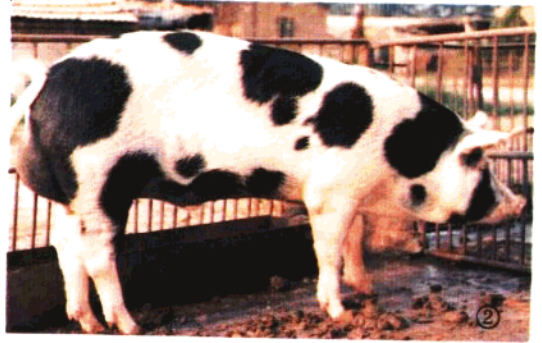
定县猪 (母猪)



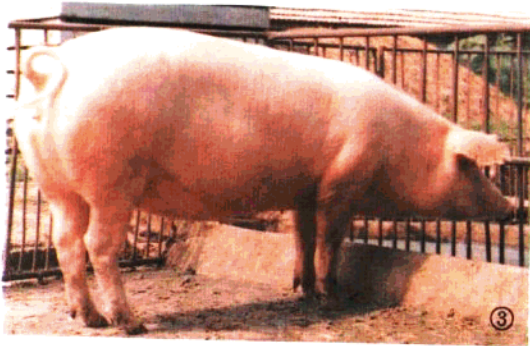
定县猪 (公猪)



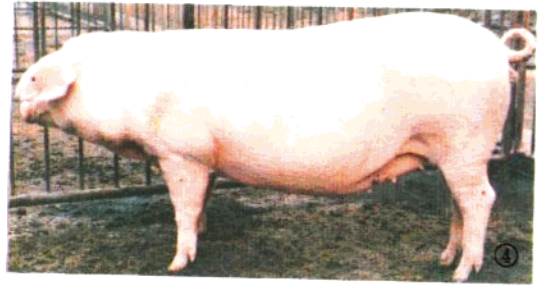
北京花猪(母猪)



北京花猪 (公猪)



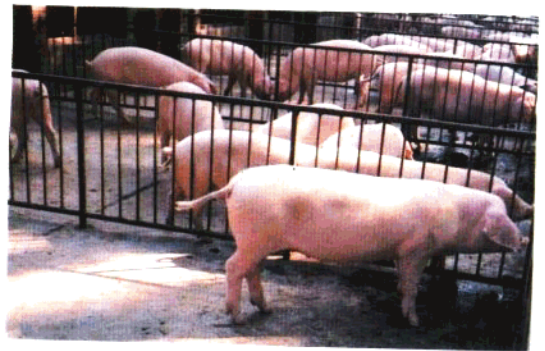
LH₈₇杂优猪母猪



中国瘦肉猪新品系(DVI号系)选育群母猪
(夏阳摄)



中国瘦肉猪新品系(DVI号系)选育猪群 I 世代哺乳母猪
(夏阳摄)



中国瘦肉猪新品系(DVI号系)选育 II 世代后备猪群
(夏阳摄)

序

《科学养猪之路》是一部理论紧密联系实际并有较高学术水平的养猪科技专著，对我国华北地区以及全国养猪业的发展将具有历史的、现实的、经济的和科学的重要意义。

建国以来，我国养猪业得到了不断的发展，特别是近20年，全国组织了“猪育种协作组”，大家围绕猪的育种分地区全面开展了一系列科研活动，华北地区，在各级党政的领导下，也逐渐进行了多方面的养猪科技工作。地区、单位与学科之间，共同协作；教学、科研与生产单位之间，密切配合，致使全区养猪科学和生产水平日益提高，终于获得养猪生产的稳步发展。近年来，北京郊区的集约化和规模化养猪业发展迅速，在这期间，许多科技工作者，对猪种资源、遗传育种、品种和品系培育、养猪配套系选育和应用、杂交利用、饲料和营养、配合饲料和添加剂配方、繁殖和环境控制技术、SPF猪培育、猪舍建筑和装备、防疫和保健、新技术研讨和应用及产品开发等方面比较有计划而系统地进行了或正在进行考察、研究、示范推广与开发等工作。各省、市和自治区取得了许多科技成果，有些科技成果已经取得明显的社会效益和经济效益。商品瘦肉猪生产和饲料工业都取得了良好进展，尤其是养猪科技活动积累了大量的资料，并提供了可贵的科学依据。这对我国养猪科技上水平、生产上台阶，都获得了或将获得实效。为此，广大养猪科技工作者在总结科研成果的基础上，编著了《科学养猪之路》一书，以发挥“科技兴农”、“科学技术是第一生产力”的威力。

我们怀着激情向大家推荐这部养猪科技专著，它将对华北地区以至全国一些地区推行科学养猪和开创科学养猪之路起着重大的推动作用。而且本书精选的论文达100余篇之多，它凝聚着攀登养猪高峰的先行者们和中、青年科学家们的聪明才智与充沛精力，其思路给人以启迪，其钻研和创业精神则催人奋进与拼搏。愿《科学养猪之路》为发展我国现代养猪业效力！祝愿我国规模化和现代化养猪业展翅高飞！希望全国畜牧战线的同志们为实现我国养猪业现代化而开创新的业绩！

张仲葛 李炳坦

1992年4月

前 言

华北猪育种协作组已走完了 20 年的历程。20 年来，对促进养猪业的发展起了积极的作用。为了使养猪科学技术走向生产第一线，适应养猪业向现代化转变，我们编著了《科学养猪之路》一书，以示庆祝。

1972 年 4 月全国农林科技座谈会上农林部委托，中国农科院畜牧所、北京市农科院和上海市农科院三个单位负责联系，并组成全国猪育种科研协作组。经商定当年 9 月，在农林部直接领导下，北京市委和市政府热情关怀与支持，由北京市农林局、上海市农科院主持，在北京市德胜门外原裕民果园，召开了“全国猪育种科研协作组”成立大会。华北地区同时召开了大区协作组会。后来又于 1973 年 5 月 25 至 31 日在河北省芦台农场召开了第二次会议，北京、天津、内蒙古、河北、山西五省、市、区派代表 73 人参加了会议。

1974 年 8 月 21 日于山西大同市和太原市召开了第三次会议，有 169 名代表参加了会议。1977 年 5 月 28 日，在内蒙古自治区巴彦淖尔盟的临河有 125 名代表，参加华北地区猪育种协作第四次会议。1980 年 11 月 25 日在天津召开了第五次会议，70 人参加了会议。

最初的华北地区猪育种科研协作会议，主要是广泛动员华北地区养猪育种工作者的积极性，研讨育种方向和育种科技工作路线，开展大会交流，介绍国内外养猪育种的经验。1974 年 8 月份召开的山西会，更具特色，在山西省委、省政府和农林厅等有关单位高度重视与支持下，会议从大同开到太原，一路参观了许多猪场，研讨了许多生产中存在的科技问题，与会代表学到了许多宝贵的经验，无不称赞叫好。山西省太原市本着以乡、村猪场为基础，以国营农牧场为骨干，由科研、院校为参谋的三结合的育种领导小组的先进经验，成了华北地区的楷模，在促进养猪生产和养猪育种工作中产生了极其重要的作用。同时，省农林厅还组织 12 人深入到三个场 14 个大队，进行调查研究，在全省范围内广泛开展猪的杂交优势利用，以致对山西黑猪的育种、太原花猪育种工作都产生了重要的影响。北京市组织了猪的杂交利用协作组，两年中对 73 个组合进行研究，1973 年在昌平区召开了有 42 个猪场参加育种会，对全市种猪场进行检查与评比，建立健全了育种科研组织，推动全市猪的育种工作。天津市双林农牧场对长白猪和大白猪的驯化饲养，成绩突出，为河北、北京等省、市提供了优良的种猪，也有力的促进了养猪生产和育种工作。

华北地区猪的育种协作组，还根据各省、市区的实际情况，举办了各种类型的技术培训班，编印了通俗的科技资料。仅就 1974 年不完全统计，华北大区猪育种科研协作组已举办了猪的育种、杂交改良、人工授精等技术培训班 20 多期，为生产科研部门培训技术骨干 2000 余人次，普及了养猪育种和生产的科技知识，推动群众性猪育种工作的发展。

随着华北地区猪育种科研协作组的活动，对促进全区养猪科技进步，促进养猪生产的发展都起了积极的作用。特别是随着猪种选育提高，猪种（系）间杂交优势利用的开展，更有力地促进了养猪生产水平的提高。北京市北郊农场霍家营猪场 1974 年春母猪平均窝产仔数，比 1972 年提高 44%，断奶窝重提高了 54%。对深县猪、昌黎猪、河套大耳猪等五个地方猪种进行普查，拟定了选育方案，种母猪数有了很大的发展。到 1975 年昌黎母猪已达 4987 头，占全县母猪总头数的 26.4%。山西黑猪、内蒙黑猪的育种猪群也在迅速发展。

外引父本猪种,在养猪生产中得到了重视,各省、市、区均设立了外引猪种的选育场,内江猪、大围子猪、荣昌猪以及长白猪、大白猪、约克夏猪等均得到了选育提高。随着不同类型猪种的改良和选育,除摸清了猪种资源、明确了选育方向以及利用途径外,各地均有了适合于当地自然资源的优秀杂交组合,初步形成公本猪引进优胜种化,母猪当地良种化,商品猪杂文化。由于广泛使用杂种猪育肥,商品猪出栏率提高了20~30%,肥育猪生产速度提高了15~20%,节省饲料10%,取得了良好的经济效益与社会效益。

四

在杂交优势利用的基础上,随着人民生活水平日益提高的需要,不断对猪肉肉质提出了更高的要求,人们不愿吃更多的肥肉,要求多吃瘦肉、吃鲜猪肉。为了适应市场的需要,由一般品种间杂交,转变到瘦肉型与本地猪种和培育猪种(系)之间的杂交。近十年来各地均在发展瘦肉型猪,培育瘦肉型猪新品系,发展瘦肉型猪的饲养规模,协作也起了积极的促进作用。

针对市场的需要,国家科委、计委、经委、财政部、农业部等对养猪生产的发展十分重视。在“六五”期间国家经、计委委托农业部主持,将“商品瘦肉型猪生产配套技术和良种繁育体系研究”列入国家重点科技“攻关”项目;“七五”、“八五”又将“中国瘦肉型猪新品系选育及配套研究”列入国家重点科技“攻关”项目,现均有良好进展。不久即将一批具有中国特色的瘦肉型猪配套杂交新品系,应用于生产。

总之,华北地区猪育种科研协作的20年,在各级党政直接领导下,对促进养猪科技进步,对促进养猪生产发展,对保障市场繁荣,起了积极的促进作用。现在将其主要成果,汇编成册,以视浏览。但由于时间仓促,编委会成员水平有限,遗漏谬误难免,望广大读者批评指正。由于篇幅有限,文章的摘要和参考资料一律从略,望广大读者原谅。

五

随着经济的发展和我国人民生活水平的逐步提高,副食品消费需求的增长是不可逆转的,今后若干年,我国人民副食品消费总量仍将处于增长时期。在副食品消费中,瘦肉猪的生产是主要奋斗目标。当前我国各地都在抓这一项工作,搞一些科研,采取有效措施,来解决吃瘦肉难的问题。

猪胴体内瘦肉的多少,是由遗传和环境两个因素决定的,要增加瘦肉,除了选育出长瘦肉多的猪种外,改变营养水平和饲养方式,也是十分重要的。

我国猪种资源丰富,应如何立足于充分地、合理地利用本国资源,走中国自己的道路,而不是跟着外国人屁股后面跑。采用经济杂交,利用杂种优势,以增产瘦肉,已是当代世界广泛采用的一项先进技术措施,也是多快好省的办。为此必须积极开展良种选育,采用配套杂交技术,并形成相应的纯种、杂交繁育体系。依靠科学技术,提高猪内品质,保证中国猪肉味鲜美,使其享誉海内外的这种特点长胜不衰。最后还要在现有的商品瘦肉型猪场内,实行适度规模经营,提高经营管理水平,依靠科学管理,追求最大的经济效益,这才是低消耗、低成本、高速度、高效益发展我国商品瘦肉猪生产的重要途径。

为了实现这一目标,在华北地区猪育种科研协作组的统一筹划下,在各级党政领导下,各地的生产、教学、科研单位积极配合,已取得了丰硕的成果,撰写出大量的科学论文,据统计达127余篇,现汇编成册。考其内容包括:1)猪种选育,2)杂种优势利用,3)饲料与营养,4)肉质与遗传标记,5)生产与效益,6)现代化养猪,7)实验用小型猪等七个方面。上述论文皆由专家们执笔撰写,他们既富有该学科的理论知识,又长于实践技能,故适用于具有中等文化水平,急欲探求科学养猪致富门径的现代农民以及广大畜牧科技人员的参考。祝愿本书出版后能在“科技兴农”中发挥应有的作用,因之本书遂命名为《科学养猪之路》,以冀其在促进养猪科技进步,对促进养猪生产发展,对保证市场繁荣,将起到积极的保证作用。

最后还须提出的是,由于时间仓促,以及编委会成员水平所限,遗漏谬误之处在所难免,尚祈广大读者批评指正。为了节约篇幅,文内摘要和参考资料,一律从略,尚望广大读者鉴谅。

编者 1992年5月

目 录

猪种选育

重视和搞好猪种的选育提高工作	张仲葛 (1)
北京黑猪	何叔铎 (2)
北京黑猪的品系育种	赵书广 (7)
北京黑猪品系育种与选育效果的报告	赵书广等 (10)
选育中的北京黑猪 (1982~1990年)	樊生楠等 (13)
北京黑猪瘦肉系的选育	樊生楠 (15)
北京黑猪 (双桥黑猪群) 系统选育进展情况	付道暨等 (23)
北京黑猪染色体组型	宁国杰等 (29)
北京黑猪的毛色遗传	师守堃等 (31)
内蒙黑猪染色体核型的初步分析	晁玉庆等 (33)
北京花猪育种群的选择与饲养管理技术	常广来等 (37)
北京花猪的生长观察	郭实一等 (39)
北京花猪 I 系选育研究	于秀琦等 (41)
北京花猪 I 系选育中的近交和选择的效应	李素芬等 (45)
北京花猪作为母系杂交效果	师守堃等 (48)
北京花猪某些数量性状的遗传力和重复力计算	张创贵等 (50)
北京花猪 I 系青年母猪初情期及发情周期的观察	吴法权等 (57)
仔猪早期离乳提高母猪繁殖力的观察	于秀琦等 (58)
深县猪选育与利用的研究	李瑞珊等 (60)
深县猪近交效果分析	李瑞珊等 (64)
河套大耳猪的选育	郑广福 (66)
山西马身猪种质特性的研究	郭传甲等 (69)
汉沽黑猪系统选育研究	蒲合群等 (82)
汉沽黑猪乳头数遗传规律的研究	陈益洲等 (85)
汉沽黑猪耐粗饲选育的探讨	吕志强等 (88)
山西黑猪生长发育的研究	张海栓等 (90)
芦白猪繁育性状遗传参数的估计	王国伟 (95)
里岔黑猪的生理生化指标	齐宗佑等 (99)
里岔黑猪的生长发育及生产性能的测定	李继蓉等 (100)
里岔黑猪泌乳性能测定	李继蓉等 (104)
中国瘦肉型猪新品系 (DVI号系) 选育阶段研究报告	赵书广等 (106)
冀 H 白猪的培育	河北省瘦肉猪配套系研究协作组 (116)
山西瘦肉型猪新品系 (SD-1 系) 选育研究报告	周忠孝等 (118)
影响 SD-1 系猪断奶窝重及 6 月龄体重有关性状的研究	刘小军等 (125)
太原花猪主要数量性状遗传参数估测	周忠孝等 (127)
系统选育过程中基础猪贡献率的变化分析	秘志林 (133)
系统选育猪群的近交效应分析	秘志林 (135)

资料来源对猪育种值的影响	秘志林 (137)
杜洛克猪的泌乳量和哺乳特性	李继蓉等 (138)
杜洛克猪产仔数与初生体重间的关系	马 壩等 (140)
杜洛克母猪生产力初探	李继蓉等 (141)
天津丹系长白猪综合选择指数的研究	陈清明等 (144)
生化遗传与动物育种	季海峰 (148)
以 NADPH-生成酶活性早期选育瘦肉型猪的商榷	季海峰 (152)
内蒙黑猪头骨的测定	张国汉等 (155)

杂种优势利用

商品瘦肉猪杂交优势利用的研究	赵书广等 (160)
商品瘦肉猪杜×(长北)饲养效果中间试验研究报告	赵书广等 (168)
商品瘦肉猪杜×(长北)与北京黑猪生长发育的研究报告	赵书广等 (172)
里岔黑猪杂交后代生产性能测定	李继蓉等 (188)
猪的两品种杂交效果	谭淑琴等 (190)
猪的三元杂交效果	谭淑琴等 (195)
母猪(长×北)年生产力的探讨	黄德品等 (198)
猪的轮回杂交试验	齐宗佑等 (202)
河北省猪种测定及杂交利用研究	吕志强等 (205)
山西本地猪杂种优势利用研究	韩俊文等 (212)
肉用型猪与山西地方良种猪杂交效果的研究	张绍增等 (216)
以山西黑猪和本地猪为母本的三元杂交肥育试验研究	薛尚君等 (219)
猪胴体性状杂种优势的研究	李同洲等 (222)
LH87 杂优猪及其应用研究	于秀琦等 (225)
北京花猪 I 系及其杂交试验	李素芬等 (229)
瘦肉型品种与本地猪二元杂交提高商品猪瘦肉率的研究	米文正等 (232)
瘦肉型商品猪三元杂交组合的研究	米文正等 (237)
猪的杂种优势利用与不同营养标准饲养效果的研究	米文正等 (241)

饲料与营养

日粮粗蛋白水平对商品瘦肉猪肥育性能、胴体品质和氮沉积的影响	赵克斌等 (247)
以较低蛋白水平日粮饲养商品瘦肉猪的探讨	李炳坦等 (251)
饲料中不同能胚比对杜洛克及其杂种后代生产性能的影响	李继蓉等 (258)
青年母猪妊娠期饲养水平与饲养方式的探讨	黄德品等 (261)
北京黑猪不同蛋白水平日粮对其体重变化和繁殖性能的影响	樊生楠等 (268)
北京黑猪饲养标准和日粮定额标准的探讨	何叔铎 (272)
瘦肉型杂种猪生长肥育期适宜饲养标准与典型饲料配方的研究	李 英等 (285)
微量元素锌对瘦肉型猪生长肥育性能及体组织体液矿物元素浓度的影响	苏振环等 (288)
微量元素添加剂对生长肥育猪增重效果的观察	单达成等 (291)
抗生素饲料添加剂对仔猪促生长作用的研究	郑友民等 (295)

添加赖氨酸改善农村养猪生产的报告	韩俊文等 (298)
ZZ-1 饲料添加剂研究初报	郑友民等 (301)
添加剂对生长肥育猪的影响	郭传甲等 (304)
自配料与正大 151 浓缩料对比饲养试验	常广来等 (309)
低蛋白水平日粮对三周龄断奶仔猪的饲养效果	陈 隆等 (313)
丹系长白妊娠母猪适宜营养水平的研究	金 铮等 (315)
育肥猪定期停食的试验报告	张安仁等 (319)
用豆粕代替鱼粉饲喂断乳猪的结果	苏振环等 (320)
应用合成赖氨酸、苏氨酸、色氨酸节约生长肥育猪日粮中鱼粉和蛋白质 的效果	黄德品等 (322)
青年大白猪妊娠期日粮中添加生物素的效果	赵克斌等 (326)
经产母猪妊娠期营养需要量的研究	米文正等 (328)
腐植酸钠添加剂对肉质的影响	董交其等 (335)

肉质与遗传标记

提高商品猪胴体瘦肉率几个途径的探讨	赵书广 (338)
北京花猪产肉能力及其观测方法	李素芬等 (346)
北京花猪 I 系胴体性状的初步研究	于秀琦等 (349)
山西黑猪肉脂品质动态规律的研究	郭青海等 (351)
用体重、体尺估测山西黑猪胴体瘦肉方法初探	韩俊文 (357)
对猪的产肉量和肉质的研究	谢文采 (360)
商品瘦肉猪大×(长·北)肉质特性的探讨	兰玉辉等 (363)
不同切片制作方法对商品瘦肉猪肌纤维性状测定结果的影响	兰玉辉等 (365)
不同品种猪肉肌苷酸含量的测定	苏淑贞等 (367)
引进国外猪种肌内脂肪酸成分的气相色谱分析	兰玉辉等 (368)
杜洛克猪的血液生化指标测定	齐宗佑等 (372)
提高动物蛋白质的产量	康俊卿等 (374)
猪背膘中苹果酸脱氢酶活性与背膘厚及瘦肉率的关系	张 跃等 (375)
应用生化遗传标记选育北京黑猪效果显著	樊生楠等 (377)
猪血清酶与肉质和胴体瘦肉率关系的探讨	郑友民等 (378)
猪胴体眼肌面积测定方法的比较	郑友民等 (379)
猪胴体不同肌肉部位营养物质的差异研究	双 金等 (380)

生产与效益

力争把我国养猪生产推向新水平	李炳坦 (385)
商品瘦肉猪经济效益与社会效益估测	曹世杰 (387)
肉猪经济生长的效益	于秀琦等 (391)
大约克夏(大白)猪性能测定	郑友民等 (394)
环境温度对生长肥育猪的影响	郭传甲等 (397)
瘦肉型猪的繁殖技术	张仲葛 (400)

北京花猪的个体测定栏	郝在炎等 (403)
仔猪早期断奶技术在规模化养猪中的应用	崔天英等 (404)
仔猪早期断奶对肥育力影响的试验	于秀琦等 (410)
北京黑猪仔猪早期断奶试验	王炳文等 (412)
仔猪三周龄断奶与母猪繁殖利用强度的研究	陈 隆等 (414)
健康仔猪培育方法的试验	赵书广 (419)
养猪生产分析	郭传甲等 (423)
建设瘦肉型商品猪基地的几点意见	陈榜伟等 (427)
国产氯前列烯醇诱发母猪同期分娩效果观察	张忠诚等 (430)
青年公猪去势育肥的试验观察	惠新安等 (432)
商品瘦肉猪万头生产示范研究报告	赵书广 (433)

现代化养猪

我国集约化养猪生产和科研工作的现状与展望	李炳坦等 (440)
现代化猪场建设	卢朝义 (445)
改革饲养工艺、推进现代化养猪	唐 诗 (454)
工厂化养猪场的设计	刘云生 (460)
规模化养猪生产配套技术中间试验	赵书广等 (464)
现代化养猪综合技术应用研究	赵书广等 (469)
母猪网床扣笼产仔和仔猪网床培育新技术的研究报告	中国农科院畜牧所 (475)
现代化养猪工艺在建新种猪场的应用	常广来等 (480)
现代化养猪场的粪便处理及其综合利用	肖永庆 (482)
京郊规模化养猪场的出路	赵书广 (485)
国内外发展瘦肉猪的动向和经验	张仲葛 (489)

实验用小型猪

中国实验用小型猪的种质特性的研究	陈清明等 (492)
香猪染色体的研究	程金根等 (497)
香猪、北京黑猪及其杂种猪生长模式研究	李俊佑等 (503)
小型香猪生长发育规律的研究	解春亭等 (507)
中国实验用小型猪的营养研究	陈清明等 (514)
香猪适宜能量、蛋白、氨基酸水平的初步探讨	陈清明 (517)
香猪能量代谢规律的研究	陈清明等 (520)
香猪能量蛋白质代谢规律的研究	陈清明等 (526)
附录 1	(537)
附录 2 华北地区著名猪场录	(539)

猪种选育

重视和搞好猪种的选育提高工作

张仲葛

(北京农业大学)

北京花猪 I 系的鉴定, 适值国内一些城市实行猪肉限量供应, 全国生猪存栏、出栏头数较大幅度下降, 一些地区出现猪肉缺乏的现象, 因而引起党和国家领导人的关切。李鹏总理于 1987 年 12 月 9 日下午在北京市领导同志陈希同、王宪、黄超等陪同下, 来到东郊农场苇沟猪场, 亲自考察养猪生产情况, 提出了发展养猪事业的要求。国家还决定在 1988 年将拿出 30 亿公斤粮食做饲料, 并由中国农行贷款 9~10 亿元建设京、津、沪养猪生产基地。各地政府纷纷声言要大力发展养猪, 各大城市要建立养猪生产基地。看来我国的养猪业将会再度呈现兴旺发达的新局面。北京花猪 I 系在此时此地的出现, 无疑对养猪业的大发展, 特别是对首都建立自己的养猪商品基地, 为养猪生产系列化, 提供优良猪源, 活跃市场肉食供应, 起到不可低估的作用。

在现代化养猪业中, 以获得高经济效益和社会效益为前提。要保证养猪生产经营有利, 必须抓好“猪种”、“饲养”、“疾病”和“供销”这四大环节, 而首当其冲的就是“猪种”问题。正如北京市在发展养禽业的蛋鸡生产中所提供的经验: “凡是年产卵量达不到 240 个以上的, 则无利可图”。故如无优良的种猪, 亦难于经营有利。所以应该十分重视原种场的猪种选育提高的工作。

北京花猪是 50 年代由北京本地黑猪为母本, 用引进的巴克夏猪、苏联大白猪等优良猪种为父本, 经过复合杂交育成的(关于详细育成经过, 可参阅吴颢华同志撰《苏联大白猪与北京本地猪、巴克夏杂种猪杂交的初步结果》, 载于《北京农业大学家畜繁育讲习班畜牧调查研究论文集》第 199~234 页, 江苏人民出版社, 1959 年)。北京花猪这一新培育的良种具有其祖代北京本地猪的良好适应性、嫩美的肉质、兼有巴克夏猪的早熟性、前期增重快的苏白猪的繁殖力高与后期增重快等特点。特别经过 1960~1962 年这三年自然灾害的考验, 其他猪种难于适应而被淘汰, 唯独北京花猪却平安渡过了难关, 故在 60 年代即成为北京市最好的母系品种(详见《北京养猪学》第 21~23 页, 科学技术出版社, 1960 年)。那时北京花猪曾向本市和外省市推广了 3 万余头。十年动乱期间, 选育工作被迫中断, 但由于郊区广大农民反映良好, 乐于喂养, 故仍继续繁殖推广。70 年代在选育方面开始作了一定的工作, 直至 1984 年恢复了与北京农业大学畜牧系的协作, 在南郊农场建新种猪场, 就原有北京花猪的基础上, 开展了“北京花猪 I 系”的选育工作, 并被列为北京市科委的科研项目。

北京花猪 I 系的选育工作, 是运用先进的遗传育种科学理论, 采用群体闭锁, 继代选育的方法, 向更好的瘦肉型猪的选育方向发展。种猪的来源乃就国营南郊农场所属的建新种猪场, 重新组建群体体系选育的核心群, 根据制订的选育指标, 选出 7 头公猪和 33 头母猪, 组建了北京花猪 I 系基础群。在历年继代选育的过程中, 并深入的探索了在选育中近交和选择的效应, 其数据分析和计算方法, 皆根据统计学和遗传学的原理。在种猪谱系上每一个体的近交系数和所有个体间的亲缘系数的计算, 采用了北农大师守壁同志所编的程序(详见 1986 年《中国畜牧杂志》4: 18~21 和 1987 年《遗传》9(3): 23~25) 在电子计算机上完成, 其方法和测定手段是先进的。

关于群体闭锁、继代选育的选进育种方法, 早在 70 年代初, 在我国即已倡用, 有些猪种已在试行, 但均未见有系统而完整的报道。北京花猪 I 系的选育, 经过四年的工作, 卓有成效的显示出选育工作的成绩。在育种核

心群4年累计的262头(48♂; 214♀)良种猪群中,探索出一套切合国情的品系选育的新方法,并为国内有条件的猪场在提高猪种质量方面指出一条切实可行的道路,这对推动全国猪群质量的不断提高,将会起到难以估量的作用。

选育工作的进展,取决于年培育的种公猪质量的高低,而公猪在改进整个猪群质量上,起着极为重要的作用。过去我国在猪种选育工作进程上所以缓慢,主要对种公猪性能测定上,限于条件,未能认真的贯彻个体测定的实质,而是将测定的小公猪,按常规的分圈小群饲养,采取小群平均计料,每一个体(公猪)分别称重,这样个体的真正优势,难以充分表现出来,选择时将会出现失误。1986年北京花猪I系选育协作组进行了“小公猪个体测定栏”的设计,因而对选留的后备公猪进行了同圈分槽喂养的新技术,这样就可以达到“个体计料”和“个体称重”的要求。此种“个体测定栏”的应用,即可充分显示出每个个体真实的生产性能,从而更有把握的把真正的优秀者选拔出来。优良种公猪的选出,加速了花猪I系选育的进程,同时为品系选育工作,在测定方法和设施改革方面,闯出一条切合国情的道路。

在进行选育工作的同时,必须考虑到要使花猪这一首都优良的当家品种,能充分显示其优良特性,还应进行一系列有关的观察和测定,以便掌握其特性的实质和率能,以便在进行良种推广时,预测北京花猪I系在劣种特定条件下,可能发挥的最大潜力,因此配合选育工作,进行了以下辅助试验和观测:

北京花猪作为母系的杂交效果;仔猪早期离乳提高母猪繁殖力的观察;北京花猪的生长观察;肉猪经济生长的效益;北京花猪产肉能力及其观测方法;青年公猪去势肥育试验的观察;微量元素添加剂对经济生长猪的增重效果观察;北京花猪应用的个体测定栏介绍共8项。

因此,通过这次“北京花猪I系”的鉴定,不仅给国家提供了所急需的瘦肉多的“北京花猪I系”这一优良新品系,而且更重要的是在交出新品系的同时,也献出一套选育优良新品系的简单易行的科学选种方法。

在召开北京花猪I系鉴定会时,与会专家教授除一致同意作为新品系猪验收外,并认为有大力宣传推广这一新品系选育技术的必要。同时连日来各地纷纷来函请求介绍先进经验和索取选育技术资料,为应广大群众的需求,特由北京花猪选育协作组将全部资料汇编成册,以飨读者。

这一重要科研成果的取得,是在北京市国营农场管理局、南郊农场与北京农业大学等教学、科研和生产单位密切协作并由北京市科委的大力支持下取得的。这种三结合的技术路线是一条保证事业成功的主要经验,必须吸取而应着重指出的。

北京市国营农场管理局畜牧处主持此项工作的同志要我在北京花猪I系选育资料《汇编》付印之时为全书写一前言,盛情难却,故简述北京花猪育成的艰难历程,以示猪种选育工作成果的来之不易,并向多年奋战在北京花猪选育工作前线的同志们,致以衷心的感谢和热烈的祝贺!

北京黑猪

何叔铎

(北京市国营农场管理局)

一、北京黑猪培育简史

双桥农场和北郊农场,分别自1956和1959年开始北京黑猪的选育,至今已有20多个寒秋,能有今天这个雏型,完全是自力更生,艰苦奋斗方针的胜利,是大协作的产物。

双桥农场和北郊农场建场初期,养的多为巴克夏、约克夏、苏联大白猪,后又引进了高加索,这些品种虽有许多优点,但毕竟不是在我国条件下培育起来的,很难适应我国的条件,而且靠外国的猪种发展我国的养猪业,也不是方向。农场的广大职工和协作单位的专家、教授、干部和技术人员,决心为我国培育一个具有本国特点的新猪种。

北京黑猪是用复杂杂交的方式,经过精心选育而成的,父系以巴克夏为主,母系以华北型本地黑猪为主。

1960年以前的选育方法，可概括为“有计划的选种选配，注意同质积累，严格限制外血进入。坚决去劣存优，选养并重，持之以恒”。在这种原则下，黑猪群日益扩大，黑色猪的比例日益上升，体型外貌日趋一致，生产水平逐年提高，抗逆性日益增强。经产母猪窝平均总产仔11.5头左右，生后30日龄的仔猪个体重5~6.5公斤，60日龄断乳窝重100~150公斤。黑色猪占产仔总数的75~82%。育肥猪大群平均8~10月龄为100公斤左右。屠宰率73%，每公斤增重耗混合料3.8~4.5公斤。为充分利用品种内的杂种优势和有利于保持猪群的黑色，曾把猪群分为平耳型和立耳型，向两极发展，以保持差异。

1960至1965年除坚持前述选育原则外，又引进了高加索猪，进行新的导入试验，猪的生产水平进一步提高，猪群迅速扩大，资料又有所进步。

1963~1965年成立了北京黑猪育种协作组，进一步明确了北京黑猪的选育方向，拟定了统一的鉴定标准。选育方法是采用“窝选和个体选育”相结合的方法。猪的体型外貌的一致性又有所加强，黑色猪的比例又有所上升，生产水平又有所提高。

1972年在市有关部门的领导下，对“北京黑猪育种协作组”做了进一步的完善和充实，对双桥农场和北郊农场的育种群做了深入细致的分析和研究，在总结过去的基础上，制定了以品系繁育为主的“北京黑猪1972~1975年育种规划（草案）”，各场认真按照方案的要求选育，使品种进一步纯化，生产水平进一步提高，资料进一步完善和丰富，在十年动乱期间所以能够有所进展，主要是广大职工和知识分子的坚定意志，坚强的毅力，忍辱负重和实干精神取得的。

1976年又对1972~1975年的育种规划草案进行了完善和改进，在北京黑猪的育种工作中，完全进入应用现代理论和技术的阶段，即采用遗传学，数量遗传学和群体遗传学的理论和育种方法，使得北京黑猪的育种速度有较快的进展。如黑色猪已达到99%以上。已完全消除了花豹猪。

二、北京黑猪祖先的简况

由于年久，许多材料遗失或损坏，北京黑猪祖先的材料，所剩不多，仅将有关材料简列如下：

表1 北京黑猪祖先的繁殖情况

品 种	窝平均产活仔头数	60日龄平均成活头数	60日龄平均个体活重（公斤）
巴克夏	7~9	6~8	12~16
本地大型猪	10~14	8~12	11~14
本地小型猪	9~11	8~10	9~12

表2 北京黑猪祖先的肥育性能及饲料消耗情况

品 种	达到100公斤活重时的天数	屠宰率（%）	公斤增重耗混合料（公斤）
巴克夏	270~300	73	4.2~4.8
本地大型猪	300~330	71	4.5~5.2
本地小型猪	300天以上	71	4.5~5.2

三、北京黑猪1976~1982年的选育指标

表3 北京黑猪的繁殖指标

项 目	初 产	经 产
窝平均产活仔头数	9~9.5	10~10.5
初生仔猪个体重（公斤）	1.25	1.35
20天泌乳量（公斤）	45	55
60日龄断奶成活头数	8.8	9.3
60日龄断奶窝重（公斤）	140	150