



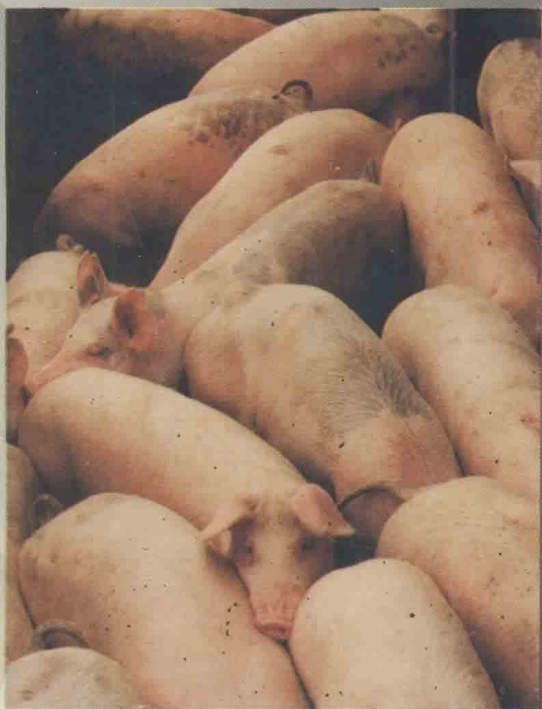
科技兴农精选丛书

全国地方科技出版社联合编辑出版

畜牧兽医

养猪新技术

● 李生前 编著



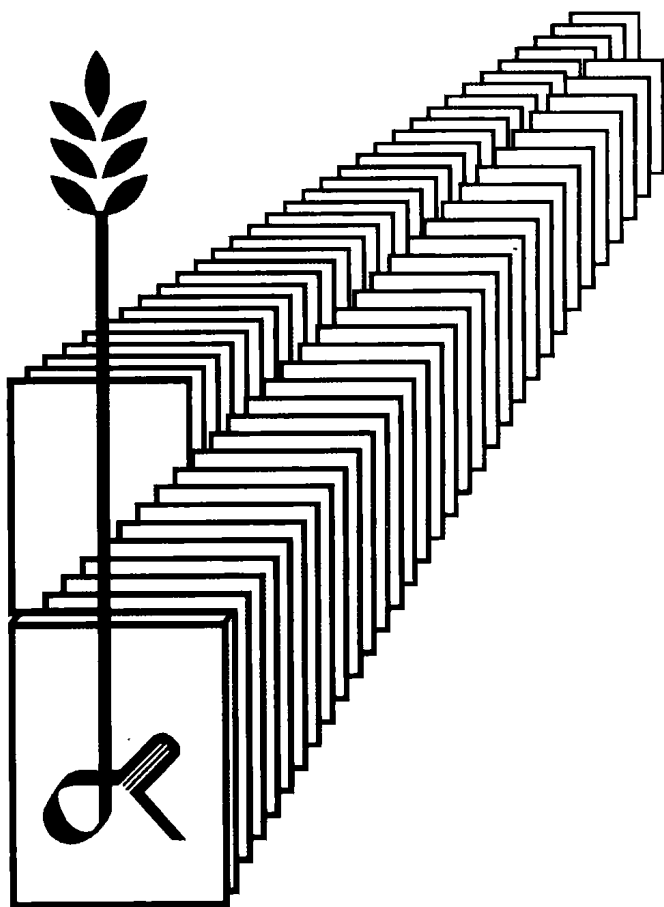
福建科学技术出版社

科技兴农精选丛书

养猪新技术

● 李生前 编著

福建科学技术出版社



(闽)新登字 03 号

责任编辑 张晨曦

封面设计 吴丹波

《科技兴农精选丛书》

养猪新技术

李生前 编著

福建科学技术出版社出版、发行

(福州市东水路 76 号 邮政编码 350001)

新华书店上海发行所经销 福建地质印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 7.75 插页 0 字数 166000

1997 年 9 月第 1 版 1998 年 7 月第 3 次印刷

印数: 20 201—30 300

ISBN 7-5335-1201-4/S · 146

定价: 9.00 元

《科技兴农精选丛书》编委会

顾 问 龚心瀚 于友先 路 明

编委会主任 高明光 杨牧之 沈镇昭 周 谊

编委会副主任 徐荣生 王为珍 肖尔斌

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 慷	王玉文	王郁明	王於良	边金城	多嘉瑞
刘 红	刘振杰	李立波	李亚平	李光炜	李宗昌
李定兴	李建臣	李贵玉	李敏康	吴智仁	汪 华
张 涛	张凤洪	张培兰	张敬德	张新泰	张新涛
范卫平	林万泉	欧阳莲	单沛尧	孟祥林	项暑烽
赵玉秋	赵守富	胡孔亮	胡明琇	袁大川	徐 诚
徐惠国	郭晓虹	唐洪渭	黄达全	梁福崇	蒋玲玲
曾勇新	蒲华清	额敦桑布	魏 兴		

《科技兴农精选丛书》策划小组

组 长 徐荣生 (兼)

副组长 蒋玲玲 刘韶明 陈春福

成 员 (以姓氏笔画为序)

卢光园	李 森	李月茹	吴明生	林大灶
林万泉	周本庆	郭俊铨	黄达全	梁旭旋

《科技兴农精选丛书》序

卢良恕

我国是一个有悠久农业发展史的农业大国,作为基础产业的农业,在国民经济发展中的作用举足轻重。而我国的国情是人口多,耕地少,人均农业资源低于世界平均水平,经济技术基础相对薄弱,同先进的发达国家相比,农业生产力水平还相当低,农业仍是国民经济发展中的薄弱环节。在 20 世纪末乃至 21 世纪,随着人民生活不断改善,要满足庞大的人口对农产品数量和质量日益增长的需要,保证国民经济快速健康持续发展,必须大幅度提高农业综合生产能力。

科学技术是第一生产力,科技进步是我国农业和农村经济快速发展的关键。在继承、发展和充分利用我国传统农业技术精华的基础上,要进一步依靠科技进步,学习先进科学技术,大力推广新的集成科技成果,同时科学、合理地利用农业资源,保护生态环境,达到农村资源、环境与农业生产的整体良性循环,才能实现农业高产、优质、高效、低耗的发展目标,实现农业生产率的持续增长,加速计划经济向市场经济、传统农业向现代农业、粗放经营向集约经营的转变,加速实现农业现代化。

科技兴农的宏伟事业需要有较高专业知识和生产技能的高素质的农民来实现。提高农业劳动者素质是实现农业现代

化的基础工程,是保证农业持续发展的根本措施。目前我国农村人口文化程度不高,因此,通过电视、广播、书籍、报刊、科普讲座等多种形式,面向广大农村宣传普及科技知识是当务之急。

现在,39家地方科技出版社联合编辑出版《科技兴农精选丛书》,这是一件意义十分重大的事。科技图书出版,历来起着普及传播科技知识的重要作用。我国是四大发明的故乡,造纸和印刷术都是与书籍出版事业有关。古代的出版事业对孕育华夏文明,传播优秀民族精神,促进中华民族经济的发展起了重大作用。我国古代农学著述很多,已知的达400余种,居世界各国之冠,说明我国古人向来重视农业生产技术知识的总结、推广。现存最早最完整的农学专著《齐民要术》,就是公元6世纪前我国的农业生产实用知识的全面总结。这些中华民族传统农业的实用技术精华,通过书籍形式得以流传,曾在农业生产中发挥重大作用。当前要实现“九五”乃至2010年我国农业和农村经济的发展目标,科技出版工作必须以经济建设为中心,不断开拓创新。这次出版的《科技兴农精选丛书》,既重视了优秀传统农业技术精华的搜集整理,又注意了体现和结合新的科技成果,重点推广一批具有显著增产增收效果的实用技术,以通俗易懂的语言和形式,将科技知识迅速传播给广大农民,增强他们的科技意识,使他们更快走上科技致富之路。希望全国的科技出版工作者共同努力,为促进科学技术转化为生产力和提高农民科技素质,为科教兴国大业,做出新贡献。

1997年3月

(卢良恕先生为中国工程院院士、中国工程院副院长)

出版者的话

农业是国民经济的基础，是国家稳定的基石。党中央和国务院一贯非常重视农业的发展，把农业放在经济工作的首位。而发展农业生产，发展农村经济，必须依靠科技进步，推动传统农业向高产、优质、高效的现代化农业转变。为了适应农业的这一转变需要，全国地方科技出版社联合编辑出版了这套《科技兴农精选丛书》，奉献给全国农民读者，为科技兴农再作贡献。

这套丛书，是从全国各地地方科技出版社已出版的数千种农业科技图书中精选出来的，可以说是集我国实用农业科技图书的精华。所选的书均经过全面修订，充实新知识、新技术内容，以全新面貌出现。全套丛书具有简明扼要、通俗易懂、实用性强等特点，非常适合农民读者学习和使用。这套丛书首选100余种，涵盖当前农业生产技术的粮食作物栽培、经济作物栽培、蔬菜栽培、果树栽培、植物保护、畜牧兽医、水产养殖、农副产品加工等诸方面。我们力求广泛介绍适合农业生产发展和农民读者需要的实用性新技术，希望对发展农业生产和农民致富有实实在在的作用。

中宣部、农业部和新闻出版署的领导极为关心本丛书的出版，并对如何出版好这套书提出了许多具体的指导意见；卢良恕先生在百忙中为丛书作序。对此，我们表示诚挚的谢忱！

全国地方科技出版社

1997年3月

前 言

我国是世界第一养猪大国，在长达数千年的实践中，随着经验的日益丰富和科学技术的不断进步，养猪生产发展较快，一些落后的生产经验和技能越来越难以满足新形势下的实践需要，同时，更多新的生产技能日益成熟和科学化，成为推动我国养猪产业发展的强大动力。因而，更快更好地掌握和运用养猪生产新技术，已是现今各种形式、各种规模的养猪生产者和经营者的迫切需求，也是指导生产经营、创造更高效益的根本保证。为此，本书总结了养猪新技术和先进经验，共分七部分介绍了养猪关键技术，如猪种选择、利用、繁殖、饲养、管理、猪场建筑、卫生防疫、猪病防治等，对养猪生产具有指导作用。

因时间匆促和水平所限，书中错漏之处恳望广大读者批评指正。

编者

1997 年 5 月

目 录

一、猪种选择与利用	(1)
(一) 猪的基本经济类型	(1)
(二) 猪的种质性能评定	(2)
(三) 典型猪种简介	(5)
(四) 合理选种与科学利用	(10)
二、猪的繁殖	(15)
(一) 猪的生殖生理	(15)
(二) 猪的繁殖技术流程	(17)
三、营养与饲料	(36)
(一) 基本营养需求	(36)
(二) 饲料	(65)
四、饲养与管理	(105)
(一) 科学饲养管理原则	(105)
(二) 种公猪的饲养管理	(108)
(三) 母猪的饲养管理	(111)
(四) 哺乳仔猪的饲养管理	(122)
(五) 断乳仔猪的饲养管理	(133)
(六) 商品肉猪的饲养管理	(148)
五、猪场的建筑与环境	(161)
(一) 猪场场址的选择	(161)
(二) 猪场建筑布局	(164)

(三) 猪舍的建筑设计	(166)
(四) 猪场设施	(169)
六、猪场卫生与防疫	(172)
(一) 猪场卫生工作	(172)
(二) 猪病防制	(178)
七、常见猪病防治	(184)
(一) 猪瘟	(184)
(二) 猪丹毒	(186)
(三) 猪肺疫	(189)
(四) 仔猪副伤寒	(190)
(五) 猪链球菌病	(191)
(六) 口蹄疫	(196)
(七) 猪传染性胃肠炎	(197)
(八) 猪大肠杆菌病	(198)
(九) 便秘	(200)
(十) 猪喘气病	(201)
(十一) 猪蛔虫病	(202)
(十二) 姜片吸虫病	(203)
(十三) 猪疥螨病	(204)
(十四) 黄曲霉毒素中毒	(205)
(十五) 亚硝酸盐中毒	(206)
(十六) 食盐中毒	(207)
(十七) 有机磷中毒	(208)
(十八) 有机氯中毒	(209)
(十九) 母猪繁殖障碍	(210)
(二十) 母猪子宫炎	(212)
(二十一) 母猪无乳综合症	(213)

(二十二) 公猪繁殖障碍	(215)
附录	
一、常用药品	(217)
二、猪瘟防制暂行办法 (草案)	(229)

一、猪种选择与利用

(一) 猪的基本经济类型

目前，国际上公认猪的经济类型可分为脂肪型、腌肉型、鲜肉型。这3种类型同时并存，是基于市场的生活消费需求、生产目的及饲养业本身的物质和技术条件等多方面的差异、经过长期的自然选择和人为定向选育而形成的，是猪的品种向专门化方向发展的产物。

1. 脂肪型

这一类型猪体脂沉积能力强，体短而宽，肢体较矮，达屠宰体重时，皮下脂肪在4厘米以上，瘦肉率低于45%。我国多数地方猪种属于这一类型。

2. 腌肉型

这一类型猪以生产瘦肉为主。体型因品种而异，多头颈轻而后躯发达，达屠宰体重时，胴体瘦肉率达55%以上。这类猪种因其高产瘦肉而日益受到广大生产者的青睐。长期以来，国外已培育出诸如兰德瑞斯（长白）、大约克、杜洛克等世界名优瘦肉型优良猪种及其它瘦肉型特殊品系。这十几年来，为了满足市场对瘦肉消费进一步增长的需求，我国在引进国外猪种的同时，也相继培育出三江白猪、湖北白猪、上

海白猪等 3 个瘦肉型猪种。

3. 鲜肉型

鲜肉型也称肉脂兼用型，体躯中等长度，体质结实，胴体肉、脂相对含量介于脂肪型和腌肉型之间，瘦肉率约为 45%~55%。目前，我国大多地方猪种与引入良种杂交后形成的二元商品猪多属这一类型，其生长速度、产肉性能较之地方猪种都有提高，深受国内中小型生产场或农户的欢迎。

猪的经济类型划分，主要是根据胴体组成及其经济用途而确立的，这一种质特性决定于猪种的遗传基础，但亦受饲养管理条件和方式等多重因素的影响。因而，具有某一种质特性的猪种，在不同的饲养管理条件下，不一定能获得完全一致的胴体品质而符合某一经济类型。

（二）猪的种质性能评定

猪的种质性能优劣是关系到养猪生产效益高低乃至成败的关键。养猪生产者只有掌握了猪的种质性能评定方法，才能选好猪、养好猪，从而科学地发展养猪生产。

猪的种质性能评定之常规方法包括外观鉴定和生产性能分析两部分。

1. 外观鉴定

外观鉴定是一种最常规的评定方法。该方法直观明了，无特别的技术要求，是猪种质性能综合评定的第一步。进行外观鉴定，主要着眼于以下两个方面。

（1）品种特征：一个品种的形成是长期的自然选择和人

为选育的结果，一般都具有该品种特定的外形特征，例如头形、毛色、体躯长短、四肢高低乃至乳头数量等。我国地域辽阔，各地生态环境及生产方式都不同，因而形成了华北型、华中型、江海型、西南型、高原型、华南型等 6 大猪种类型。不同地方型、或同一地方型不同猪种的外观都存在或大或小的差异。我国引入的世界优良猪种多属长期人工选育的品种或品系，虽然经济类型相似，但感观性状都有明显差异。

(2) 发育状况：猪的外观特征是受遗传决定的，而种质性能的优劣则直接受限于发育状况。发育正常的猪能够基本保持其应有种质性能，而发育异常的猪则其种质性能受到削弱。通过外观鉴定，也可以判定某猪只发育正常与否，这一点在选育种猪时尤为重要。猪体各部位名称如图 1 所示。发育良好的猪只，其外观表现如下（遗传缺陷除外）。

①头大小适中，嘴角上下吻合，眼睛有神，颈部活动灵活。母猪头部清秀，公猪头部稍粗犷、雄性特征明显；

②鬃甲宽平，肩胸结合良好，肌肉结实，肩后无凹陷；

③背腰平直、宽长，肋拱，体侧深；

④臀宽而丰满，尾根粗，尾卷曲而摆动有力；

⑤四肢结实、直立，系部正而直，蹄坚实；

⑥生殖、泌乳器官发育良好，母猪外阴发育正常，乳头排列整齐，无瞎乳头或乳头损伤；公猪睾丸对称、大小适中，无单睾、隐睾现象；

⑦被毛光洁，皮肤湿润、有弹性，无皮肤病；

⑧行动灵活，精神良好，采食、饮水、排泻正常。

以上外貌鉴定要与品种特征鉴定结合进行。

2. 生产性能

猪的种质性能优劣，不仅体现于外观，更主要地体现于生产性能方面。生产性能评定是外观鉴定所难以替代的。生产性能评定主要经由祖先、同胞、半同胞、自身、后裔测定等4种渠道而加以分析判定。具体比较和分析时，要有一确定或统一的生态环境和饲养管理标准。评定生产性能的指标有如下几点。

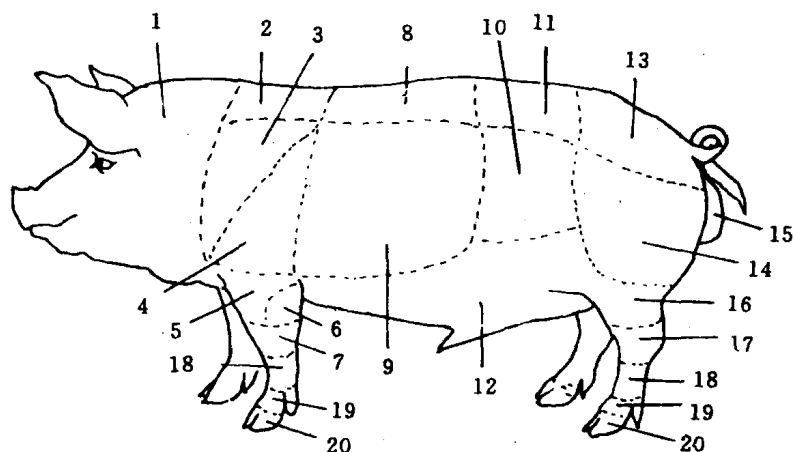


图1 猪体各部位名称

1. 颈部 2. 鬃甲 3. 肩甲部 4. 臂部 5. 前臂 6. 肘 7. 腕部
8. 背部 9. 胸部 10. 肋部 11. 腰部 12. 下腹部 13. 臀部
14. 股部 15. 阴囊 16. 胫(小腿) 17. 飞节 18. 管部 19. 系部
20. 蹄部

- (1) 生产发育：日增重、料肉比；
- (2) 产肉性能：瘦肉率、脂肪率、肉脂品质、屠宰率等；
- (3) 繁殖性能：窝产活仔数、断奶窝重、育成率等；
- (4) 适应性：对不同生态环境的适应能力；
- (5) 抗病力：有无遗传病患及其它易发、常发病，对于种猪，要特别注意生殖系统疾患。

通过以上几方面的综合分析，结合遗传特性，可以对某猪种的生产性能进行科学而合理的评价，认定其种质特性和种用价值。

(三) 典型猪种简介

我国地缘广阔，猪种资源丰富，在几千年的养猪业发展过程中，有很多新的猪种不断育成。长期以来，我国相继从世界各地引入很多名优猪种，进行各种形式的利用。限于篇幅，本书仅介绍国内部分典型猪种及引入的名优猪种，为合理选择和利用猪种提供参考。

1. 地方猪种

(1) 民猪：属华北型，主产于我国东北地区。全身被毛黑色，头中等大而直长，耳大下垂，体躯狭窄，四肢粗壮，后躯斜窄。8月龄公母猪体重分别达77.8千克和84.8千克。在较好的饲养条件下，经产母猪平均窝产仔15.3头，初生体重0.98千克，60日龄断奶个体重12.3千克，仔猪成活率94%左右。90千克屠宰率达71.53%，胴体瘦肉率约为45%。

(2) 八眉猪：属华北型，主产于甘肃省平凉、庄阴等地，分布于陕、甘、宁地区。被毛黑色，头较狭长，耳大下垂，额

面有纵行“八”字皱纹，腹大下垂，四肢结实，乳头多为6对。6月龄个体重约为24.6千克。经产母猪窝均产仔10.12头。90千克屠宰率为65%，瘦肉率约为43%。

(3) 太湖猪：属江海型，主产于江苏、浙江的太湖流域，由枫泾、梅山、嘉兴黑猪等地方猪种组成。全身被毛黑色或青古铜色，体型中等，头大额宽，耳大下垂，背凹，腹大下垂，后躯欠佳，卧系。成年公猪体重约为150~200千克，母猪150~180千克。各地猪种稍有差异，胴体瘦肉率约为39%~45%。该猪种是我国乃至世界上繁殖力最强的品种，乳头8~9对，初产仔猪12头以上，3胎以上窝产仔数在14头以上，历史最高记录为窝产33头。此外，母猪的母性强、泌乳力高。目前，太湖猪已受到国内外研究者和生产者的广泛关注，现已被引入英国、法国等国家和地区，为提高其它猪种的繁殖性能发挥积极作用。

(4) 内江猪：属西南型，原产于四川省内江地区，分布于长江流域中游。被毛全黑，鬃毛粗长，皮厚，体大而宽深，头大短宽，额面有深沟，耳中等大而下垂，背宽微凹，腹大，臀宽稍后斜，四肢粗短，乳头7对。在饲养条件较好的地区，6月龄公猪平均体重71.1千克，母猪66.5千克。母猪平均窝产仔数10.6头，个体初生重0.78千克，仔猪成活率91.7%。110千克体重平均屠宰率74%，胴体瘦肉率约45%。

(5) 闽北花猪：属华中型，主产于福建省南平、三明等地区，分布于闽江上游15个市县。背毛黑而腹色为白，具有六白特征，体短，背凹，腹大下垂。经产母猪窝产活仔数8~10头，仔猪初生个体重0.78千克，60日龄体重9.02千克，12月龄体重约70千克，屠宰率72%~75%，胴体瘦肉率40%左右。