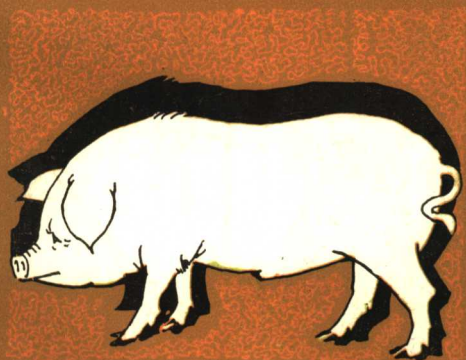


よ

高效率养猪技术

浙江科学技术出版社

い豚肉をつくるには



高效率养猪技术

(日)今井一郎等编写

安志云 方德罗 翻译

杨清山 校

浙江科学技术出版社

责任编辑：吴兆祥

封面设计：周盛发

高效率养猪技术

(日)今井一郎等编写

安志云 方德罗 翻译

杨清山 校

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本850×1168 1/32 印张6.5 字数156,000

1983年7月第 一 版

1983年7月第一次印刷

印数：1—38,000

统一书号：16221·61

定 价：0.65 元

译 校 者 的 话

本书译自日文版《〈效率のは养猪技术〉よい豚肉をつくる
になー》，一九八〇年五月一日出版，系由（日本）中央畜产会
组织今井一郎等八位养猪专家编写而成。

养猪业是日本畜牧业经济的重要组成部分。农家养猪是日本
养猪生产的主体。日本农家养猪分为繁殖——育肥饲养户（自繁
自养户）、繁殖母猪饲养户、育肥猪饲养户三种类型；七十年代
以前，后一种类型占有相当高的比重，前一种类型比重很低，如
1971年分别占41.9%和12.7%，繁殖母猪户占45.4%。但是，七
十年代以来，自繁自养户急剧增加，目前80%以上的农户都饲养
繁殖母猪，而育肥猪饲养户下降到不足20%。在这种形势下，随
着日本国内市场对猪肉品质的要求愈来愈高，原来的生产方式和
生产技术已不能适应时代的要求，例如不恰当的多头机械化管理，
加上繁殖技术未能跟上，不仅使繁殖成绩下降，饲料消耗率
和事故率提高，而且导致猪肉品质下降，农家收益差距也愈来愈
大。因此，如何用低的成本生产出更多的优质猪肉，来满足市场
和肉品加工工业的需要，如何尽快地提高养猪农民的经济收入，
已成为日本当前养猪生产中急待解决的课题。

本书以养猪农户为对象，着眼于尽快提高农民养猪的经济效
益和技术效果，把改进饲养管理作为基本内容，从实用出发，集
各地养猪生产之经验，围绕提高猪肉品质问题，全面而扼要地介
绍了养猪生产中各个环节行之有效的技术对策和经营管理方法。
全书共分六章，包括当前养猪生产情况和今后的方向；猪的改良
与杂交利用；猪的饲养管理要点；给予合理的饲料；猪的主要疾病
及其预防对策；先进养猪农户的经验介绍等内容。本书内容丰富，

重点突出，文字简洁，通俗易懂，立题新颖，提纲挈领，为其他同类书所未及。

虽然日本与我国的国情有所不同，本书内容也有某些欠缺之处，但因其读者对象主要是从事半机械化或手工管理的、规模不大的养猪农户，所以对我国农村养猪专业户、各类养猪场的饲养人员、畜牧兽医工作者来说，仍不失为一本难得的好书；对农业院校师生、科研人员也有一定的参考价值。

本书承浙江农业大学副教授吴兰生、讲师盛叔本审阅，在此表示感谢。书中难免有翻译不妥或错误之处，敬请广大读者批评指正。

译校者：

一九八二年十月

原 版 序 言

最近，养猪生产的方式正在发生很大的变化。也就是说，单纯饲养肥猪的农户减少了，而专门饲养繁殖母猪的和自繁自养的农户正在增加。所以，目前有80%以上的农户饲养着繁殖母猪。

在上述这种趋势中，由于繁殖技术水平不高和不恰当的机械化管理，不少养猪农户的繁殖成绩下降了，饲料报酬降低和事故率上升，从而降低了生产效益，养猪农户之间的收益差距也愈来愈大。

另一方面，消费者对猪肉品质的评价很严格，强烈要求生产更好的猪肉。

本书旨在改善以上存在的问题，提高养猪生产效率，着重就饲养管理方面的技术编纂成书。如能被养猪生产技术人员和饲养人员广泛有效的应用，就感幸运。

最后，在本书出版之际，在得到日本肉食协会大力支持的同时，养猪专家们在执笔等方面蒙赐协力，在此，顺致衷心的感谢。

日本中央畜产会

一九八〇年五月一日

目 录

第一章 当前养猪生产情况和今后的方向.....	(1)
第一节 养猪经营的动向	(1)
第二节 肉猪生产情况	(6)
第三节 今后的养猪方向	(11)
第二章 猪的品种改良和杂交利用	(15)
第一节 猪的改良方向	(15)
第二节 猪的改良和育种现状	(22)
第三节 商品猪的产生和品系育成	(27)
第四节 杂种猪的基本利用	(35)
第三章 猪的饲养管理要点	(44)
第一节 种猪的饲养管理	(44)
一、种猪的选择和育成	(44)
二、发情与交配	(45)
三、妊娠猪的饲养管理	(50)
四、分娩前的饲养管理	(54)
五、哺乳母猪的饲养管理	(57)
六、仔猪的饲养管理	(60)
七、繁殖种猪的育成要点	(64)
八、种公猪的饲养管理	(67)
九、母猪的繁殖障碍和对策	(72)
十、公猪的繁殖障碍和护理	(81)
第二节 肉猪的饲养管理	(84)
一、育肥经营的基础	(84)
二、育肥经营的技术指标和收益要素	(86)
三、购进断乳小猪和分群编组	(87)
四、肉猪的饲养	(93)

五、育肥猪舍与设备	(95)
六、出售优良肉猪的关键	(98)
第四章 给予合理的饲料	(103)
第一节 饲养标准及其应用	(103)
第二节 饲料与肉质的关系	(115)
第三节 食品残渣及自家饲料的利用	(122)
第五章 猪的主要疾病及其预防对策	(134)
第一节 猪的主要传染病及其对策	(135)
第二节 猪的普通病	(147)
第三节 猪的内寄生虫病	(149)
第四节 养猪场卫生管理作业表	(151)
第六章 先进养猪农户的经验介绍	(155)
I、以四十七头母猪一年提供肉猪700头，胴体上等率超过72%的 经验	(155)
II、种猪改良及其自繁自养经营的M氏在第28次全国农业竞赛时荣获 名誉奖的典型经验	(168)
III、五十头种用母猪提供每公斤胴体肉价值近500日元的自繁自养 的典型经验	(180)
附表	(193)

第一章 当前养猪生产情况和今后的方向

第一节 养猪经营的动向

一、养猪户数减少和饲养头数增加

自1966年以来，养猪户数一直在减少。1978年减少7.7%，1979年减少5.4%；简而言之，1978年后，养猪户的年减少率都波动在10%以下。与此相反，从1977年开始，养猪头数却转减为增，1979年全国养猪头数已达到9,491,000头，创造了历史最高纪录。

据1979年2月1日统计，日本全国养猪户数为156300户，比上一年度减少了5.4%。养猪户数从1966年以来一直在减少，特别从1971年到1976年期间，每年减少10%以上。曾被称为“畜产危机”的1975年，养猪户数比上一年度减少了19.5%，超过历史纪录。但是，最近几年减少的幅度又在缩小。

另一方面，除了1975年和1976年外，1969年以来，随着猪肉需要量的不断增加，养猪头数在1979年达到9491000头，创造了历史最高纪录。

这样一来，因养猪户数不断减少，养猪头数在不断增加，所以每户平均养猪头数当然增多。1979年平均每户养猪达到60.7头，这比五年前增加76.0%，说明养猪生产的经营规模正在迅速扩大。

二、养猪经营方式的变化

1979年在各种养猪经营类型中以经营繁殖仔猪的专业户为最

多，其次是自繁自养的，单一经营肥猪的农户最少。目前的趋势是单一饲养肥猪的农户在减少，而自繁自养的农户则在增加。

从经营方式上看，1978年专门经营繁殖仔猪的农户占55.4%，自繁自养的农户占23.9%，单一饲养肥猪的农户占20.7%。这与1971年比较，经营繁殖仔猪的农户增加了10%，单一饲养肥猪的减少了21.2%，自繁自养的农户增加了11.2%。

这样一来，最近出现了专门经营繁殖仔猪的和自繁自养的农户在增加，单一经营肥猪的农户逐渐减少的趋势。因此，饲养繁殖母猪的农户比例，从1971年的58.1%上升到1978年的79.3%。

此外，自繁自养农户的养猪头数1978年占56.4%，现在半数以上的猪饲养在这类农户的手中。可见，最近几年来，日本养猪的经营类型已发生很大变化，目前以自繁自养为主要的经营方式。

三、地区性自繁自养联合体的发展

在农家养猪生产转向自家繁殖、自家肥育的同时，最近已出现由农民协会举办联合育肥场，采集繁殖母猪户生产的断乳小猪进行育肥，有的把繁殖母猪户生产的小猪供应给肥猪专业户进行育肥。推行所谓地区性自繁自养联合体的养猪方式。

地区性自繁自养联合体全国都在推行，特别是自繁自养农户比重低的东北和九州地区正在大量地发展起来。

地区性自繁自养联合体的盛行，有可能解决有些农户因用地、劳力和资金等不足给扩大养猪规模或推行自繁自养所受到的限制，特别有助于解决对应付公害对策上所遇到的困难。所以值得提倡仔猪生产由兼营谷物生产的农户来分担，小猪育肥由配备近代粪尿设施的农协来分担的这种联合形式的养猪方式。

这种以农协为中心推进联合生产的地区性农协，为了稳定农

家养猪生产，对农民实行仔猪费用长期分期付款或资金补助和经营指导等积极措施。

四、养猪生产的规模和收益

随着经营繁殖仔猪的母猪专业户和自繁自养农户的增多，80%的农户都已经经营难以实行机械化作业的繁殖母猪，因而各农家之间的收入差距有愈来愈大的趋势。并且养猪规模的扩大，农家的收益未必就会增加。

在养猪生产上常常可以看到这种情况，饲养规模的扩大，未必都与增加收入联系在一起的。目前，经营繁殖仔猪的和自繁自养的农户加在一起，达到占80%的农户饲养着难以实行机械化作业的繁殖母猪，收益不大的倾向更加突出起来。

表 I — 1 是某县畜产学会在1976年~1977年的调查材料，调查对象全部是繁殖母猪户。这类农户所生产的小猪都卖给农协办的肥猪场。从表列材料可见，全年出售小猪的多少同母猪的头数不成正比。另外，每窝仔猪育成多的农户全年出售的小猪并不一定就多。与饲养母猪头数相比，出售小猪多的农户，其一年中分娩胎数多，并且每胎育成仔猪头数亦多，这样的农户，小猪的生产成本当然会相应地降低。全年分娩胎数高的A、D、E等农户，完全实行母猪繁殖记录、发情观察、适期配种和妊娠确诊等个体管理。

另外，即使扩大养猪规模也未必是增加收益的原因，这常常是由于财务管理不当所致，因投资过大造成折旧费用和借款的利息过高，致使成本提高。

最近的趋势是重新考虑因规模扩大、实行机械化管理所造成的繁殖成绩下降，或因家庭劳动力少和处理粪便等忧虑而重新估价养猪规模的问题。养猪农户深深地体会到要向缩小生产规模、充实经营内容、增加养猪收益的方向努力。

表 I —1 参加肉猪联合育肥的部分农民的生产调查

项 目	A	B	C	D	E	F	G	H
调 查 时 期	76.8~77.7	76.8~77.7	76.6~77.5	76.6~77.5	77.1~77.12	76.7~77.6	76.8~77.7	76.9~77.8
劳 动 力	夫妇	夫妇	经营主人 兄 妹	夫妇	夫妇	夫妇及 母 亲	夫妇	经营主人 及 母 亲
耕 地 (亩)	茶 地 45.0	田4.2 旱地12.0	旱地0.42	田3.45 旱地8.25	田3.0 旱地4.20	田12.0 旱地7.5	田6.0 旱地6.3	田8.25
存栏头数(头): 种公猪 种母猪	2.1 14.1	3.0 40.0	4.7 48.6	2.0 35.3	4.9 40.3	25.3	1.7 18.5	0.5 15.7
全年出售小猪(头)	203	542	550	563	783	296	269	139
*一头小猪平均价格 (日元)	20228	22725	19380	23300	21124	18212	18797	18145
一 头 小 猪 所 得 (日元)	11355	6891	3195	11427	7006	3996	7526	Δ2000
一头小猪生产成本 (日元)	10882	16954	17166	11984	15329	11025	14741	22004

续表

项 目	A	B	C	D	E	F	G	H
纯 收 入 (日元)	2015456	2530680	753734	5889257	4376996	220674	1611752	△676695
所 得 (日元)	2304956	3734880	1752284	6319157	5485796	1183074	2024552	△277995
全年分娩次数(胎)	2.05	1.93	1.76	2.12	2.26	2.05	1.73	1.72
每胎产仔猪(头)	10.2	10.2	9.87	9.4	10.8	9.55	10.2	9.2
每胎育成数(头)	8.4	8.2	8.91	8.4	9.9	8.9	7.9	8.2
小 猪 平 均 体 重 (公斤)	32	34	38.1	42.3	38.6	32.1	33.9	31.9
暂付猪款标准: 公斤 日元	30 18000	30 18090	30 18600	30 19000	30 17000	30 18000	30 18000	30 18000

* 一百六十日元相当于人民币一元——译者注

第二节 肉猪生产情况

1978年肉猪的屠宰头数达到17439000头，比上一年增加8.4%。这一年从国外进口猪肉103516吨，进口猪肉相当于国内生产量的10%左右。另一方面，这一年国民猪肉消费量的增长比上一年提高2%（国民平均每人消费5718克）。

这样，猪肉的供应量远远超过消费量，因供销失去平衡而使价格下跌。因此，最近迫切要求采取对猪肉实行独立调拨保管、扩大消费、控制进口、计划生产等一系列旨在确保供需平衡的措施。

一、肉猪的品种和猪肉的品质

日本国内生产的肉猪大部分是三品种或两品种的杂交种。最近出现肉猪质量较差，规格参差不齐等问题。

日本国产的肉猪中纯种的比例逐年减少，1977年杂交猪占86.33%，伦德瑞斯猪占9.47%，汉普夏猪占1.87%，大型约克夏猪占1.25%。

杂交种大部分是伦德瑞斯、汉普夏、大型约克夏、杜洛克等四品种之间的杂种。60%以上的肉猪是三品种的杂交种，即所谓三元杂种。

从表I—2看猪肉的胴体等级，1978年鉴定头数为5943000头，其中上等以上的只占41.3%，半数以上属于中等以下的等级。

猪的胴体等级，主要是根据背膘厚薄和胴体重量来鉴定的，但因肉质和脂肪品质不良，而被降到中等以下等级的也不少见。

最近，日本肉品加工等需要大批猪肉的行业提出了批评，认为国产猪肉的均匀度差，在加工成一定规格的产品时，花工太

大，或者肉质或脂肪含量及脂肪品质等都比进口猪肉差。这对日本肉猪生产提出了一个很大的问题。

表 I—2 胴体等级历年变化情况

年 度	屠宰头数 (千头)	鉴 定 头 数		特 等 (%)	上 等 (%)	中 等 (%)	下 等 (%)	等 外 (%)
		实 数 (千头)	比 例 (%)					
1965	6785	571	8.4	0	61.7	27.5	9.6	1.2
1968	9546	1834	19.2	0	52.0	37.2	9.3	1.5
1970	11467	2787	24.3	1.5	43.6	41.6	10.8	2.5
1975	14384	3831	26.6	0.7	43.4	37.5	13.8	4.6
1976	14277	4028	28.2	0.6	41.3	37.4	15.2	5.5
1977	16801	5046	30.0	0.4	43.1	37.7	13.0	5.8
1978	17439	5943	34.1	0.3	41.1	39.1	13.8	5.8

注：该表由日本肉食等级鉴定协会根据历年猪胴体等级情况制成。

二、猪胴体上等率下降

为适应消费者对猪肉的需要（喜欢脂肪少的猪肉），曾引进了瘦肉型品种；在经营方式上自繁自养的农家在增加，所以按理说胴体上等率应该提高。但实际上却相反，胴体上等率不是提高，而是在下降。

胴体下降的原因有“过大”（胴体重 86 公斤以上）、“过小”（胴体重 50 公斤以下）、厚膘、瘦削、软脂等。为了获得理想的胴体重，应掌握出售时正常的体重。

解决厚膘、瘦削猪肉、软脂等的对策是提高断乳小猪的素质，选择适宜的饲料和改善饲喂方法。就是说，猪肉的品质受到断乳小猪的素质、饲料品质、饲管方法、猪舍环境等因素的影响。

如果从表 I—3 分析一下肥育断乳小猪的饲养状况,就可知道农家饲养的繁殖母猪的种类很杂乱,因此生产出来的断乳小猪的素质当然也很繁杂,而且这种倾向在自繁自养的农户特别明显。我们认为这是因为很多农户是用自家生产的杂种肉猪来补充更新繁殖母猪的。

即使是同一个品种个体间的差异也很大,特别是种公猪如果不选择优良的个体,就不能得到素质好的断乳小猪。

其次,关于饲料问题,最近因强烈要求提高日增重,普遍采用高蛋白、高能量的饲料,或者从省工管理出发,采用无限制喂料等方法,这些都是造成厚膘的有力因素。

另外,关于瘦削猪肉和软脂猪肉的发生问题,我们认为无计划的生产仔猪,过分追求日增重,长期喂给仔猪饲料,猪气喘病(SEP)和猪萎缩性鼻炎(AR)等慢性病的蔓延等,都是造成这类猪肉的重要因素。

三、生产商品价值不高的猪肉

在日本,最近因猪肉生产增加,消费不畅,所以扩大消费的呼声正在高涨。另外,也听到消费者有关近来的猪肉味道不香啦,含水量太多啦等呼声。为消费者生产满意的猪肉乃是发展养猪的根本目的。

关于胴体等级下降的原因已如前述。在这里,就当前最大问题的异常肉和软脂肉加以说明。

异常猪肉一般叫做“白肌肉”、“水猪肉”,在国外叫做PSE猪肉。

PSE猪肉的最大特征是猪肉切面颜色发白,变软,肌肉松弛,系水性差,因渗出大量汁液而成湿润状态等。

PSE猪肉不仅外观不美,在销售和烹调过程中因流出大量汁

表 I—3 不同经营方式不同品种母猪的饲养情况

经营类别	品 种													
	B	L	H	W	D	BL	LH	LW	LD	HB	WH	DH	WL	不详
经营繁殖母猪 (头)	12.3	14.4	1.2	3.7	—	10.9	5.2	—	—	—	—	—	2.0	—
三 例 (%)	24.7	30.0	2.4	7.4	—	21.9	10.5	—	—	—	—	—	4.0	—
参加联合育肥 (头)	10.2	98.8	3.3	2.4	2.06	1.0	11.8	32.1	1.2	4.7	—	—	—	—
六 例 (%)	6.1	58.9	2.0	1.4	1.2	0.6	7.0	19.2	0.7	2.8	—	—	—	—
自繁自养(头)	—	17.5	1.9	1.0	0.5	1.0	4.0	41.25	2.0	—	6.9	1.0	—	1.0
三 例 (%)	—	22.4	2.4	1.3	5.6	1.3	5.1	52.9	2.6	—	8.8	1.3	—	1.3
合 计 (头)	22.5	130.7	6.4	7.1	2.56	12.9	21.0	73.25	3.2	4.7	6.9	1.0	2.0	1.0
%	7.6	44.4	2.2	2.4	0.9	4.4	7.1	24.8	1.1	1.6	2.3	0.3	0.7	0.3

注: B——巴克夏 L——伦敦福斯 H——汉普夏 W——大型约克夏 D——杜洛克