

边连全 主编

菜

猪

农村读物出版社



养 猪

边连全 主编

农村读物出版社

主 编 边连全
副主编 贾连元
编 者 沈国顺 张 锐 刘 冰
审 稿 张永泰

养 猪

边连全 主编
责任编辑 刘育梅

*

农村读物出版社 出版
北京通县鑫欣印刷厂 印刷
各地新华书店 经销

*

787×1092毫米 1/32 8.75印张 181千字
1996年11月第1版 1996年11月北京第1次印刷
印数：1—10000册

ISBN 7-5048-2698-7/S·254 定价：9.80元

序 言

边连全同志主编的这本《养猪》，作为实用养猪技术的专著，是以猪的营养与饲料基本知识为基础，着重论述各类猪的饲养管理技术及猪舍的规划。在这些主干内容之前加了猪的经济类型、品种与经济杂交，在其之后加了各类猪的常见病与传染病。这种内容安排比较系统而精练，既突出了重点，又照顾到实际工作者的需要。

本书较系统地介绍了国外在猪的营养与饲养方面的最新研究成果和成功的实践经验，内容比较新颖，具备科学性、先进性和实用性，令人读后有耳目一新之感。

作为一部实用养猪技术，作者对所列内容作出不是笼统的而是明确的答案，并寓讲道理于怎么做之中，达到内容丰富而层次清楚，精练实用，理论结合实际，使人易于接受，具有较强的可操作性。

本书适合大专院校师生、养猪科技工作者和生产者参考。

张永泰

1996年“五一”节

目 录

序言

绪论	1
----------	---

第一章 猪的品种与经济杂交	3
---------------------	---

一、猪的经济类型	3
----------------	---

1. 瘦肉型	3
--------------	---

2. 脂肪型	3
--------------	---

3. 兼用型	4
--------------	---

二、中国地方猪种的特点	4
-------------------	---

1. 繁殖力高	4
---------------	---

2. 肉质好	5
--------------	---

3. 适应性强	5
---------------	---

三、外国猪种的生产性能比较	6
---------------------	---

四、主要猪种介绍	7
----------------	---

1. 引进的外国猪种	7
------------------	---

2. 中国地方猪种	10
-----------------	----

五、猪的经济杂交	13
----------------	----

1. 杂种优势的表现规律	14
--------------------	----

2. 杂交亲本的选择	15
------------------	----

3. 经济杂交方式	15
-----------------	----

第二章 饲料的消化与代谢过程	18
----------------------	----

一、消化器官	18
二、消化过程	20
1. 口腔内消化	21
2. 胃内消化	21
3. 小肠内消化	22
4. 大肠内消化	24
三、营养物质的消化率	26
1. 测定方法	26
2. 影响消化率的因素	27
四、已消化养分在猪体内的代谢	31
1. 能量代谢	32
2. 蛋白质代谢	36
五、猪营养中的矿物质	40
1. 常量元素	40
2. 微量元素	43
六、维生素的功能	43
1. 维生素 A	44
2. 维生素 D	45
3. 维生素 E	45
4. 维生素 K	46
5. B 族维生素	46
第三章 饲料评定与饲粮配合	48
一、饲料评定	48
1. 谷实类及其副产品	48
2. 豆类及其副产品	58
3. 根茎类及其副产品	62

4. 青饲料及其青贮料	65
5. 动物性饲料	66
6. 其它蛋白质饲料和合成氨基酸	70
7. 矿物质饲料	71
8. 饲料的一般评定	72
9. 饲料的价格计算	74
二、饲粮配合	75
1. 饲料成分评价	75
2. 日粮计算	80
第四章 肥育猪的饲养	82
一、肥育前的准备	82
1. 肥育仔猪选择	83
2. 环境控制	83
二、肥育猪的生长与饲养	85
三、肥育猪的营养需要	89
1. 能量和蛋白质需要	89
2. 矿物质和维生素需要	92
3. 促生长剂的使用	93
四、肥育开始时仔猪的饲养	94
五、精饲料肥育	95
1. 自混饲料肥育	96
2. 商品饲料肥育	98
3. 饲喂技术与供水	100
六、青粗饲料与补充精料肥育	101
1. 块根类饲料肥育	102
2. 青绿饲料肥育	102

3. 酒糟、啤酒糟和淀粉渣肥育	104
4. 厨房下脚料肥育	105
七、流体饲料肥育	105
八、饲养对肉质的影响	106
九、饲养造成的健康紊乱	107
第五章 母猪的饲养与管理	111
一、母猪的繁殖	111
1. 性成熟与初配适期	111
2. 发情	111
3. 配种	112
4. 人工授精技术	114
二、种母猪的营养需要	117
1. 能量和蛋白质供给量	118
2. 矿物质供给量	120
3. 维生素供给量	121
三、妊娠母猪的饲养	122
1. 混合型饲养（青粗料加精饲料）	122
2. 精料型饲养	125
四、母猪的分娩	127
五、哺乳母猪的饲养	129
六、断奶母猪的饲养	130
七、饲喂技术与供水	131
八、饲养对母猪繁殖和健康的影响	132
第六章 仔猪培育	134
一、初生重对仔猪发育的影响	135
二、第一周龄仔猪的护理	137

1. 保温防压	137
2. 吃足初乳	138
3. 圈养仔猪补铁	140
4. 去犬齿与断尾	140
5. 去势	140
三、仔猪消化能力的发育	141
四、仔猪的营养物质供给	142
五、哺乳仔猪的饲养	145
六、断奶仔猪的饲养	149
七、饲养对仔猪健康的影响	151
第七章 后备猪培育	156
一、饲养水平与繁殖力	156
二、营养物质供给	157
1. 能量和蛋白质供给量	158
2. 矿物质供给量	159
3. 维生素供给量	159
三、后备猪的饲养	160
第八章 种公猪的饲养	164
一、饲养与精液质量	164
二、人工授精公猪的饲养	165
三、种猪场公猪的饲养	165
第九章 饲养体系与圈舍形式	167
一、仔猪生产场圈舍的设计	168
1. 圈舍的设计基础	168
2. 妊娠母猪的圈舍形式	173
3. 空怀母猪舍的形式	178

4. 哺乳母猪舍的形式	179
5. 断奶仔猪舍的形式	181
二、肥育猪舍的设计要求	181
1. 肥育猪舍设计的基础	181
2. 肥育猪舍的要求	182
第十章 猪病防治	184
一、猪病诊断	184
1. 诊断的基本方法	184
2. 猪病诊断过程中的注意事项	187
二、繁殖障碍与分娩母猪病	188
1. 种公猪性欲低下	188
2. 母猪不孕症	189
3. 流产	190
4. 母猪难产	192
5. 子宫脱出	194
6. 阴道脱出	195
7. 软骨病	197
8. 母猪产后瘫痪	197
9. 母猪产后缺乳	198
10. 母猪不发情	199
三、仔猪病	200
1. 先天性弱仔	200
2. 仔猪先天性震颤	201
3. 仔猪贫血	202
4. 仔猪低血糖症	203
5. 仔猪白肌病	204

6. 仔猪八字腿	205
四、肥育猪病	206
1. 猪应激综合征	206
2. 佝偻病	207
3. 相食症	208
4. 直肠脱出	210
5. 胃溃疡	210
五、猪传染病	212
1. 猪瘟	212
2. 猪丹毒	215
3. 猪肺疫	218
4. 仔猪副伤寒	220
5. 猪伪狂犬病	223
6. 狂犬病	224
7. 猪链球菌病	225
8. 口蹄疫	228
9. 水泡病	230
10. 猪传染性胃肠炎	232
11. 猪大肠杆菌病	234
12. 仔猪红痢	240
13. 猪痢疾	242
14. 猪气喘病	244
15. 猪传染性萎缩性鼻炎	247
16. 猪流行性感冒	248
17. 猪细小病毒病	250
18. 钩端螺旋体病	252

六、侵袭性疾病	253
1. 蛔虫病	253
2. 弓形体病	255
3. 猪疥癣病	257
4. 猪囊虫病	259
5. 猪旋毛虫病	260
七、猪病防疫措施	262
1. 隔离	262
2. 消毒	263
3. 预防免疫接种	264
4. 药物预防	267

绪 论

养猪生产在我国占有极其重要的地位。家庭副业式的养猪生产正在逐步地被集约化专业化商品生产所取代,“养猪为了过年”的时代已经过去。在以获取经济效益为主要目的的养猪生产内部发生了明显的结构变化,集约化大型养猪场逐年增多,农村养猪专业户逐年增加,户养猪头数越来越多。我国猪存栏数由1989年的3.53亿头,增加到1994年的4.15亿头,出栏肥猪由2.9亿头,增加到4.21亿头,出栏率由85%提高到107%,但与养猪发达国家(出栏率大多在150%以上)相比还有相当大的差距。猪肉产量由1989年的2100万吨,提高到1994年的3000万吨,占肉类总量的66.7%,人均占有猪肉25.6千克。猪肉在我国人民生活中的地位仅次于粮食。

近10年来,我国养猪生产方式发生了巨大变化,专业化生产场不断增多,养猪场或专业户是生产仔猪还是饲养肥猪,或是自繁自养,这要取决于地理位置、养猪场的条件、猪场管理者的能力、市场情况和其他特殊条件。根据猪的生长发育需要和生产方向,供给全价营养始终是饲养成功的关键,因为饲料费用占总支出的50%—70%。

养猪方式可有多种类型,各场或户的养猪方法各不相同,因此,了解猪的消化生理和饲料特性是养好猪的必要前提。掌

握饲料的加工方法和不同生理阶段猪的营养需要量，学会评价各种不同的饲料和给不同类型猪配制饲粮是养猪者的必备条件。在养猪者具备实际养猪经验的情况下，若完全忽视基本的消化和营养生理等基础知识是错误的，只有时刻注意整个生理过程，才能达到正确饲养的目的。

养猪的环境条件对猪的新陈代谢，特别是对受遗传制约的蛋白质沉积有明显影响，提供适宜的环境条件是养猪场所必需的。从饲养方面来讲，养猪能否获得经济效益受以下三个因素的影响，首先是饲料费用，是用自产饲料，还是外购饲料和贮备饲料等；其次是饲养方式，根据猪的生产性能，采取生长最快、饲料消耗最少的饲养方式；最后是要注意饲料对产品质量的影响，生产出受消费者欢迎的产品。必要的防疫措施也是养猪者不可忽视的。

第一章 猪的品种与经济杂交

一、猪的经济类型

根据不同猪种的经济用途、生产肉脂的能力和相应的外形特点，猪被划分为瘦肉型、脂肪型和兼用型三种经济类型。不同类型猪在体形、胴体组成和饲料利用方面各具特点。

1. 瘦肉型

瘦肉型猪胴体瘦肉多，肥肉少，胴体瘦肉率在55%以上。其外形特点是中躯长，前后肢间距宽，头颈较轻，腿臀发达，肌肉丰满，一般体长大于胸围15—20厘米。瘦肉型猪能有效地利用饲料中的蛋白质转化为瘦肉，生长速度快，饲料利用率高。从国外引进的长白猪、皮特兰猪、大约克夏猪、杜洛克猪、汉普夏猪等都属于此种类型。

2. 脂肪型

脂肪型猪胴体脂肪多，肌肉少，胴体瘦肉率在45%以下。其外形特点是体躯短而宽深，头颈较重，躯体丰圆，胸围等于体长或大于体长。脂肪型猪利用饲料中的碳水化合物转化为体脂肪的能力强，而利用饲料蛋白质转化为肌肉的能力较差，生长较慢，单位增重消耗的饲料较多。中国的大多数地方猪种如太湖猪、金华猪、民猪、内江猪等都属于脂肪型猪

种。

3. 兼用型

肉脂兼用型猪胴体肉脂比例、体形特点和饲料转化效率都介于瘦肉型和脂肪型之间。我国的大多数培育品种如新金猪、北京黑猪、东北花猪、新淮猪等都属于肉脂兼用型猪种。

二、中国地方猪种的特点

中国地方猪种有很多优良的种质特性，有些特性是中国猪种特有的，其中最突出的是繁殖力高，肉质好，抗逆性强。

1. 繁殖力高

中国地方猪种性成熟早，排卵数多。据秦鹏春等(1987)统计，嘉兴黑猪、二花脸猪、东北民猪、金华猪、大花白猪、内江猪、姜曲海猪、大围子猪、河套大耳猪等9个品种，性成熟时间平均为130日龄，排卵数初产猪平均为17.21个，经产猪为21.58个。外国猪种性成熟一般在180日龄以上，排卵数也没有中国猪种多。

中国地方猪种产仔数多，上述9个品种初产平均10.54头，经产平均13.64头。东北民猪初产仔数达12.70头，经产猪产仔数达15.50头。太湖猪初产13.48头，经产猪16.65头。外国繁殖力高的品种长白猪、大约克夏猪产仔数也只有10—11头。产仔数为低遗传力性状，本品种选育基本无效。因此，我国地方猪种的高繁殖力性状就更加显得重要。养猪技术先进国家，都竞相引进我国的太湖猪和东北民猪与本国品种杂交，以期利用我国猪种的高产基因。

中国地方猪种与外国猪种比较，还具有乳头数多、发情

明显、受胎率高、产后疾患少、护仔能力强、仔猪育成率高等优良繁殖特性。

2. 肉质好

中国地方猪种虽然脂肪多，瘦肉少，但是肉质显著优于外国猪种。国外一些高度培育的瘦肉型品种和品系，劣质肉（PSE肉，即肉色苍白、质地松软、切面渗水）发生率很高，给养猪生产造成了巨大的经济损失，改良肉质已成为目前猪育种工作的重点。而中国地方猪种肉质优良，据陈润生（1987）综述10个地方猪种的肉质性状，没有发现PSE肉，肌肉嫩而多汁，肌纤维较细，密度较大，肌肉大理石纹分布适中，肌纤维间充满脂肪颗粒，烹调时产生特殊的香味。这一特性将成为我国猪肉竞争国际市场的优势条件之一。

3. 适应性强

中国地方猪种比任何外国猪种都能更好地适应当地的饲养管理和环境条件，在长期的自然选择和人工选择过程中，地方猪种具有良好的抗寒能力、耐热能力、抗病能力以及对低营养的耐受能力和对粗纤维饲料的适应能力。用氟烷测验测定猪的应激敏感性，没有发现中国地方猪种出现氟烷阳性的报道。而外国猪种氟烷阳性发生率相当高，如荷兰皮特兰达94%，德国皮特兰87%，法国皮特兰31%，丹麦长白为7%，英国长白11%，瑞士长白20%，瑞典长白15%，法国长白17%，荷兰长白22%，德国长白68%，比利时长白86%，荷兰约克夏为3%，美国汉普夏2%。氟烷阳性猪遇到应激因素的刺激，绝大部分猪会发生应激综合征（PSS），由此而带来的损失是巨大的。

中国地方猪种与外国猪种相比，虽然具有一些独特的优