

工厂化养鹅

新技术

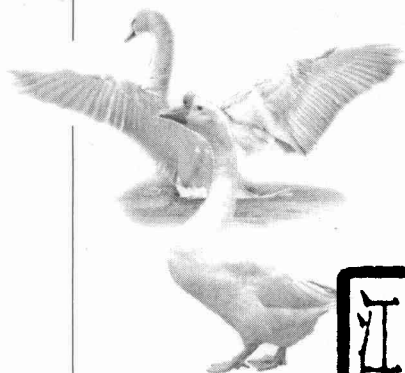
龚道清 主编



中国农业出版社

S035.1
4300

◆ 龚道清 主编



江苏工业学院图书馆
藏书章

养鹅 新技术

中国农业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

工厂化养鹅新技术/龚道清主编. —北京: 中国农业出版社, 2004.5

ISBN 7-109-08845-6

I. 工 ... II. 龚 ... III. 鹅 - 饲养管理
IV. S835.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 038688 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 何致莹

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 18.5

字数: 469 千字 印数: 1~8 000 册

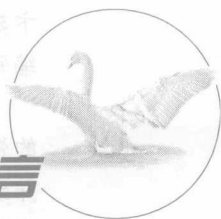
定价: 26.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

名 单

主 编 龚道清
副主编 张 军 卞建春
参 编 陈国宏 罗方妮
刘桂琼 孙龙生
岑 宁 谢恺舟





鹅是草食家禽，鹅业生产具有耗粮少，投入低，综合开发能力强，产品优质，经济效益高等特点，而受到生产者和消费者的普遍欢迎。但传统养鹅生产，饲养规模小，生产的产品数量少，不能满足迅速扩大的市场需求。近年来，随着畜牧业产业结构调整和入世需要，养鹅业发展迅速，集约化养鹅场已在各地兴起。养鹅业向工厂化、标准化方向发展，为了适应养鹅业发展的需要，我们在从事养鹅生产的教学、科研和生产实践的基础上，结合国内外养鹅最新技术和经验。编写了《工厂化养鹅新技术》一书，供广大读者参考。

本书共 17 章，分别就鹅的生物学特性、品种繁育、饲料营养、饲养管理、环境控制、疾病防治、产品加工、经营管理等方面作了较为详尽的介绍，内容安排注重科学性、先进性、系统性和实用性。

本书由龚道清任主编，张军、卞建春任副主编。龚道清编写第一、第二、第九章，张军编写第七章。罗方妮编写第四、第五、第十三章，陈国宏编写第三、第六章，孙龙生编写第八章，刘桂琼编写第十、第十一章，岑宁编写第十二章，



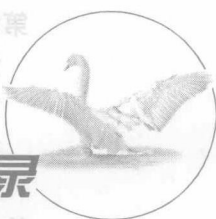
卞建春编写第十四、第十五、第十六章，谢恺舟编写第十七章。

在编写过程中，我们参阅和引用了许多专家的资料，并承蒙有关同志的支持和帮助，在此一并致谢。书中有疏漏和不妥之处，敬请各位批评指正。

编 者

2004年5月于扬州大学

目 录



第一章 概 述	1
第一节 发展养鹅生产的重要意义	1
第二节 工厂化养鹅的概念.....	6
第三节 我国鹅业生产现状与发展方向	8
第二章 鹅的生物学特性	14
第一节 鹅的体型外貌	14
第二节 鹅的解剖特点	17
第三节 鹅的生物学特性	32
第三章 鹅的品种	39
第一节 中国鹅的品种	40
第二节 国外鹅的品种	58
第四章 鹅场的建筑与设备用具	62
第一节 鹅场的选择与设计.....	62
第二节 鹅场的分区与布局.....	68
第三节 鹅舍建筑设计要求.....	76
第四节 鹅场设备	79
第五章 养鹅环境及其调控	88
第一节 环境温度及调控	89
第二节 环境湿度及其调控.....	95
第三节 通风换气	98
第四节 光照	100
第五节 其他环境因素	103

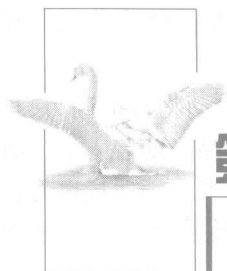


第六章 鹅的繁育	111
第一节 鹅生产性能评定指标	111
第二节 种鹅的选择	116
第三节 种鹅的良种繁育和杂交利用	120
第四节 繁殖技术	124
第七章 鹅的孵化	134
第一节 孵化场的建设	134
第二节 种蛋的形成与构造	138
第三节 种蛋的管理	141
第四节 鹅胚胎发育	147
第五节 孵化条件	152
第六节 机器孵化方法	162
第七节 孵化效果检查与分析	168
第八节 初生雏的管理	177
第八章 鹅的营养需要与饲料配合	179
第一节 鹅的营养需要	179
第二节 鹅的常用饲料	201
第三节 鹅的饲养标准及日粮配合	218
第九章 鹅的饲养管理	234
第一节 种鹅的饲养管理	235
第二节 肉用仔鹅的生产	261
第十章 鹅肥肝的生产	272
第一节 鹅肥肝的营养特点	273
第二节 肥肝生产的品种及其生产性能	274
第三节 填饲饲料及其加工方法	277
第四节 鹅肥肝生产方法	279
第五节 影响鹅肥肝生产的因素	287
第十一章 鹅羽绒的生产	291

第一节	鹅羽绒的类型和特征	291
第二节	鹅羽绒的生长发育	294
第三节	羽绒的生产方法	296
第四节	鹅的活拔羽绒技术	299
第五节	鹅羽绒的收购和检测	308
第六节	鹅羽绒的贮存和加工利用	313
第十二章	鹅及其产品的加工	316
第一节	鹅的屠宰和白条鹅的加工	316
第二节	鹅肉的加工	320
第三节	鹅肝的加工	329
第四节	鹅绒裘皮的加工	332
第五节	鹅羽绒的加工和利用	337
第六节	鹅蛋的加工	340
第十三章	鹅场废弃物的处理和利用	350
第一节	畜产污染概述	350
第二节	鹅场粪便的处理和利用	353
第三节	鹅场污水的处理和利用	358
第四节	鹅尸及垫料的处理与利用	366
第十四章	鹅病的综合防治技术	370
第一节	鹅病的发生与传播	370
第二节	鹅病的诊断	384
第三节	鹅场的卫生防疫	403
第四节	鹅病的免疫预防	407
第五节	鹅病的药物性防治	409
第十五章	鹅常见侵袭性疾病的防治	412
第一节	鹅传染性疾病的防治	412
第二节	鹅寄生虫性疾病的防治	465
第十六章	鹅常见普通病的防治	492
第一节	鹅营养代谢性疾病的防治	492



第二节	鹅中毒性疾病的防治	515
第三节	鹅其他杂症的防治	534
第十七章	养鹅场的经营管理	540
第一节	企业经营管理的职能和 管理原则	540
第二节	养鹅企业新项目的开发	547
第三节	市场分析	549
第四节	市场调查和预测方法及 营销策略	556
第五节	经济管理	566
第六节	生产计划	573
参考文献		576



第一章

概述

第一节 发展养鹅生产的重要意义

养鹅生产在我国家禽养殖业中占有独特的位置，在畜牧业中一直发挥着重要作用。近年来，随着人们生活水平的不断提高，对鹅产品的消费日趋增多，养鹅业也越来越受到重视。发展养鹅生产对改善人民生活，调整畜牧业结构以及促进农牧经济发展等具有重要的意义。

一、发展养鹅生产可提供种类多、价值高的产品

1. 鹅肉 鹅肉美味可口，营养丰富

(1) 蛋白质、氨基酸含量高，肉质细嫩 鹅肉蛋白质含量为 22.3%，鸭肉为 21.4%，鸡肉为 20.6%，牛肉为 18.7%，羊肉为 16.7%，鹅肉中某些氨基酸的含量明显高于鸡肉，如赖氨酸和丙氨酸均高出 30%，组氨酸高出 70%。

(2) 脂肪含量少 鹅肉与猪肉、羊肉相比，脂肪含量少。鹅肉中脂肪的含量为 11.2%，而猪肉、羊肉脂肪含量分别为 28.8% 和 13.6%，且鹅肉中多为不饱和脂肪酸，其含量比猪肉、牛肉、羊肉都高，有益于人体健康。

(3) 脂肪熔点低 一般来说，熔点越低的脂肪，人越易消化吸收。鹅脂肪的熔点是 26~34℃，鸭、鸡分别为 34~38℃、

33~40℃，家畜的脂肪熔点更高。这说明鹅肉比较容易消化吸收。

鹅肉由于具有上述的优点，加上鹅是草食动物，抗病力强，肉质风味好，无污染，被人们称为绿色美味食品。随着人们生活水平的提高，对高脂肪肉类的消费习惯将会转变，消费量也将会越来越少。因此，发展养鹅生产可以为人们提供优质肉类，从而改善人们的肉食消费结构。

2. 鹅蛋 一只鹅蛋，可食部分占 85.8%~90%，蛋壳占 10%~14.2%。鹅蛋的营养价值高。鹅蛋中蛋白质的含量多于鸡蛋和鸭蛋，其氨基酸的含量也高（表 1-1）。此外，鹅蛋中还含有少量的维生素 A、维生素 D 和 B 族维生素等。鹅蛋也可做成美味食品。用鹅蛋制作的松花蛋，风味独特；用盐腌制的鹅蛋味道比鸡蛋、鸭蛋都好；煎炒的鹅蛋味道不次于鸡蛋。鹅蛋壳是优质的矿物质饲料，钙含量为 34.9%，含磷 2.2%，新鲜蛋壳烘干后，粉碎制成的蛋壳粉，可作为畜禽的矿物质饲料。但由于鹅的繁殖力一般还比不过鸡、鸭，这在一定程度上限制了鹅蛋的开发利用。

表 1-1 鸡、鸭、鹅蛋（无壳）营养成分表（%）

营养成分	鸡蛋	鸭蛋	鹅蛋
水分	73.2	71.8	70.6
蛋白质	12.7	12.5	14.8
缬氨酸	0.866	0.853	1.070
亮氨酸	1.175	1.175	1.332
异亮氨酸	0.639	0.571	0.706
苏氨酸	0.664	0.806	0.996
苯丙氨酸	0.715	0.801	0.871
色氨酸	0.204	0.211	0.234
蛋氨酸	0.433	0.595	0.625
赖氨酸	0.715	0.704	1.072

3. 鹅羽绒 鹅羽绒具有轻便、柔软、弹性好、保暖性强、

耐磨等特点，是制作羽绒服、羽绒被等羽绒制品的高级衣被填充料，特别是白色绒更受消费者的青睐，同时羽绒还是出口创汇的优质产品。鹅的大羽可用来做羽毛扇，羽毛球等体育用品及工艺装饰品等。鹅的其他羽毛，经适当加工处理后制成的羽毛粉，是一种蛋白质饲料，它的胱氨酸含量是鱼粉的6倍。羽毛经适当化学处理后还可以作为高级食品包装材料和化妆品原料。

4. 鹅肥肝 鹅肥肝是将生长发育后期的仔鹅进行强制填肥后取出的肝脏。鹅肥肝比普通肝重5~10倍，重量为500~900克。鹅肥肝质地细嫩，风味独特，营养丰富，除含有较高的不饱和脂肪酸外，还富含卵磷脂、酶、脱氧核糖核酸与核糖核酸等，具有降低血压、软化血管、延缓衰老、预防心血管疾病等功效，是一种高档食品，在国际市场上很受欢迎。

5. 鹅裘皮 鹅裘皮是近年来我国开发的一种新产品，其皮板细薄，质地柔软，绒毛蓬松，重量轻盈，洁白如雪，保温性能好，是制作裘皮服装和工艺品的好材料。我国已有多项被国家知识产权局批准的发明创造专利，可用于研制生产“裘皮”帽子、围脖、粉扑、披肩、褥子等，同时将在军用内衣、登山滑雪运动衣、高寒野外防寒用品领域广泛应用。

6. 鹅血 鹅血量约占鹅自身体重的5%，血浆中含有白蛋白、球蛋白、纤维蛋白原。有形成分为血红蛋白，血中还含有非蛋白态的氮，可供食用。鹅血中免疫球蛋白含量高，能增强机体的免疫功能。实验分析认为鹅血中含有一种抗癌因子，用鹅血制剂开展食道癌、鼻咽癌、胃癌等的治疗，效果较好。鹅血粉还是良好的蛋白质饲料，可用来饲喂畜禽。

7. 鹅油 一个中型鹅，90日龄仔鹅仅腹部脂肪就有400克左右，加上皮下脂肪，腹内脂肪，若生产肥肝鹅，脂肪更多，这些脂肪可炼出鹅油供食用或加工糕点，则别具风味。鹅油中含不饱和脂肪酸75.7%，接近植物油，而且熔点低，容易被人体吸收。还可按2%~3%拌入饲料喂肉仔鸡，也可拌入玉米中作鹅



的填肥饲料用。

8. **鹅骨** 鹅骨中含水分约为 22%~30%，干物质中蛋白质占 20%~25%，脂肪占 15%~20%，灰分占 45%~50%，是钙、磷优质矿物质的来源。剔除鹅肉的新鲜骨可打成骨泥酱，也可烘干粉碎后打成骨粉，作饲料用，鹅骨泥酱是老年人和儿童的保健食品。

9. **鹅胆** 鹅去氧胆酸片可用于治疗胆固醇型胆石症，急性慢性胆囊炎，可起到消炎、止痛的作用。

二、养鹅耗粮少，可以优化畜牧产业结构

鹅是草食家禽，以吃草为主，吃粮补充。鹅的消化道极其发达，食道膨大部较宽，富有弹性，肌胃肌肉厚实，肌胃压力比鸡大一倍。鹅消化道长度为其体长的十倍，因此食量大，每日每只采食青草 2 千克，可利用纤维素达 45%~50%，消化青粗饲料中的蛋白质能力也很强。因此，在放牧条件良好（或以饲喂青粗饲料为主）的情况下，肉用仔鹅达到上市体重时，每增重 1 千克仅需青饲料 7 千克和精饲料 1 千克左右，如果饲喂精饲料，肉料比为 1:1.5~2，猪的肉料比为 1:3~3.5，肉鸡是 1:2~2.3，肉鸭为 1:2~2.5。养 1 头猪所需饲料可以养 100 只仔鹅，而产肉量是猪的 3 倍。所以鹅是较理想的草食动物。

人多地少是我国基本国情之一。在相当长的时期内，我国人均粮食占有量不可能有大幅度的增长，而且我国还面临着人口的不断增长，耕地面积不断减少的状况。由于我国过去的畜牧生产主要以食粮动物为主，畜牧业的发展对粮食的依赖性极大，而根据我国的人口增长和人均耕地情况，我国畜牧业继续发展所需要的饲料用粮食必然十分困难，这就使以猪、鸡为主的耗粮型畜牧业的发展受到严重制约。因此，大力发展草食畜禽，以草换取畜禽产品，建立以草食畜禽为主体的节粮型畜牧业生产结构，已成为我国今后畜牧业发展的主要方向。鹅是草食家禽，养鹅属节粮

型畜牧业，利用农区的田边地角，沟渠道旁养鹅，还可利用冬闲田等可利用的土地种草养鹅。因此发展耗粮少的养鹅业，提高养鹅在畜牧生产中的比重，既是社会发展的需要，也符合我国基本国情。

三、养鹅成本低、经济效益高

1. **建设投入低** 鹅的抗逆性比其他畜禽所无法比拟的，对严寒酷暑具有很强的适应性。养鹅除育雏期间需要一些保温设施外，对饲养条件要求不高，基建和设备投资很少。鹅舍可以用简单的草棚，大小可以根据饲养规模和地形进行调整。饲养设备也很简单。因此，每只鹅的初始固定投资比猪、鸡等其他畜禽少的多。

2. **饲养成本低** 猪、鸡、鸭等畜禽的饲养成本中饲料约占70%，而鹅可以很好地利用青绿饲料，在广大农村青绿饲料容易采集，价格十分低廉，因此在鹅的生产成本中饲料的比重不足50%。鹅的抗病力强，疾病少，在正常饲养管理条件下育雏成活率都能达96%~98%以上，生产中用药很少，药物费用低。

3. **经济效益高** 养鹅由于耗料少，投入低，所以养鹅经济效益高。饲养一只仔鹅可获利8~10元，是肉鸡的2~3倍。肉用仔鹅的生产周期是2~3个月，由于仔鹅饲养周期短，周转快，可以提高流动资金周转速度，提高经济效益。一只鹅羽绒售出即可得5~10元。若进行活拔羽毛和肥肝生产则会产生更好的经济效益。一只专门生产羽绒的鹅一年可活拔毛5~7次，产绒量500~800克左右，目前国内市场每千克价格40元，出口含绒量在70%的羽绒每吨4.5万美元以上，含绒量在85%的每吨7~8万美元。仅拔毛一项，每饲养一只鹅可收入20~32元。若进行肥肝生产则效益更高，目前国际市场每千克肥肝价格在30~35美元，生产一吨肥肝可创利3万美元，填肥一只可获利20元以上。由此可见，发展养鹅生产综合经济效益高。



第二节 工厂化养鹅的概念

养鹅业相对于养鸡业来说，是后起的一项养殖业，实行的是一家一户自繁自养，产品自给自足，只有少量用于商品流通，管理模式粗放，生产效率很低，自 20 世纪 50 年代开始，我国的传统养殖业逐步向现代化过渡，养鹅业也得到了很大的发展，特别是 90 年代以来，养鹅生产的规模，科技水平等都有相当大的进展，现代化养鹅初具规模。

一、工厂化养鹅生产的概念

根据现代畜牧业的特征，现代化养鹅的概念可以概括为用现代劳动手段和现代科学技术来武装养鹅业；用现代经济管理手段科学地组织和管理养鹅业，实现养鹅业内部的专业化和各个生产环节的社会化；合理地开发利用鹅的品种资源和饲料资源，建立合理的生产结构和生态系统，不断提高劳动生产率，不断提高养鹅生产水平，达到养鹅生产的高产、稳定、优质、低成本，从而满足社会对鹅产品的需求并提高经济效益。

工厂化养鹅主要特点是：

(1) 用现代科学技术的综合成果，使生产效率和生产水平都有很大提高。

(2) 有较大的规模，采用全年舍内饲养方式，肉用仔鹅整个饲养过程全部在舍内完成，不放牧和放水。为增加肉用仔鹅的饲养密度可采用笼养，以减少占地面积和鹅舍建筑面积。

(3) 机械操作。为提高劳动生产率，减轻劳动强度，尽可能采用机械化操作或半机械化。当然，工厂化并不是完全机械化，不同的鹅场根据生产的实际情况，机械化程度可以有所不同。

(4) 由于有效地控制了鹅舍的环境条件，使养鹅生产不受季节、气候的影响，可保持常年生产，均衡上市。

(5) 科学合理的配制鹅的日粮，满足鹅的营养需要，充分发挥鹅的遗传潜力和生产性能，提高了饲料利用率。

工厂化养鹅是家禽的自然再生产过程和社会再生产过程在更高层次上的有机结合，它把先进的科学技术和工业设备应用到养鹅业，用管理现代经济的方法管理养鹅生产，充分合理地利用饲料资源、生产设施和劳力，高效率的生产鹅肉、羽绒和肥肝等产品。

二、工厂化养鹅的物质技术条件

1. **人才** 工厂化养鹅需要综合运用多种学科的知识和技术，因此，学习掌握现代化养鹅的科学知识和技术，培养高素质的人才是工厂化养鹅健康发展的先决条件。在市场经济条件下，更需要既懂养鹅科学技术，又懂经营管理的人才。

2. **资金** 工厂化养鹅需要完善的鹅舍和较先进的设备设施，这就意味着需要有较大的资金投入。如果要进行产品的深加工则需要更多的资金，如加工羽毛需要的切毛机，清洗、烘干设备，生产肥肝需要填饲设备以及加工鹅绒裘皮的设备等。

3. **优良品种** 优良的品种是高水平生产的基础。只有鹅具有优秀的遗传品质，我们在创造良好的饲养条件的前提下，才有可能获得优异的生产成绩。我国鹅品种资源丰富，许多地区对其生产性能进行了选择，提高了鹅的生产水平，工厂化养鹅更应该注意良种的选择和应用。

4. **饲料营养** 鹅是草食家禽，长期以来养鹅生产是以放牧为主，补饲为辅的饲养方式，鹅的饲料营养研究相对滞后，目前我国还没有鹅的饲养标准，随着养鹅规模的不断扩大，原有的生产方式已不能满足需要，特别是在肉用仔鹅饲养方面，逐步使用全价配合饲料，满足其生长发育需要。合理配制鹅的日粮，是工厂化养鹅实现高产水平和低成本的根本保证。

5. **饲养管理** 养鹅生产的各个环节互相关联，互相制约，