

种草养鹅

魏刚才 杨文平 主编

手册



ZHONGCAO
YANG'E
SHOUCE



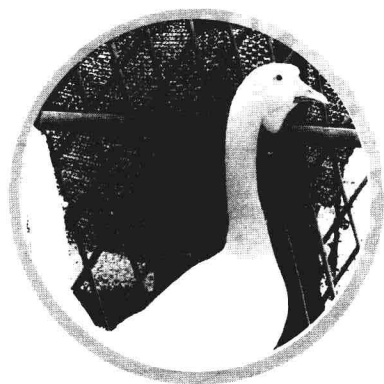
化学工业出版社

种草养鹅

ZHONGCAO
YANG E
SHOUCE

手册

魏刚才 杨文平 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书根据目前种草养鹅的实际,从种草养鹅概述、鹅的外貌特征及生物学特性、鹅的繁育和品种选择、牧草的种植和加工利用、鹅的饲料及日粮配制、鹅场规划设计、鹅的饲养管理、鹅的保健和疫病预防以及鹅的常见病防治九个方面进行了系统的论述和介绍,并在书后附录了常用的饲料营养成分。本书密切结合生产实际,内容全面系统,重点突出,操作性强,适用于鹅场饲养人员、技术人员和管理人员,也可以作为大、中专学校和农村函授及培训班的辅助教材和参考书。

图书在版编目(CIP)数据

种草养鹅手册/魏刚才,杨文平主编. —北京:化学工业出版社,2012.6
ISBN 978-7-122-13860-6

I. 种… II. ①魏…②杨… III. ①鹅-饲养管理-技术手册②牧草-栽培技术-技术手册 IV. ①S835-62②S54-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 055114 号

责任编辑:邵桂林
责任校对:宋 夏

装帧设计:史利平

出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷:北京云浩印刷有限责任公司
装 订:三河市宇新装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 8 $\frac{3}{4}$ 字数 255 千字
2012 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:25.00 元

版权所有 违者必究

本书编写人员名单

主 编 魏刚才 杨文平

副 主 编 范国英 马相柱 史立鹏

编写人员 (按姓氏笔画排列)

马相柱 (濮阳市畜牧局)

史立鹏 (清丰县畜牧局)

杨文平 (河南科技学院)

张晓建 (河南科技学院)

范国英 (河南科技学院)

翁怀哲 (濮阳市畜牧局)

常新耀 (河南科技学院)

魏刚才 (河南科技学院)

前言



养鹅业具有适应性强、饲养周期较短、饲料来源广、产品用途多和绿色等特点。饲养成本低、产品销售好、养殖效益高，市场前景广阔。另外，鹅还是草食家禽，可以利用大量的野生牧草和栽培牧草（如草占日粮比例可达40%~50%）。我国有大量的林地、坡地、果园地、边次土地、盐碱地以及贫瘠土地等可以种植牧草（种植粮食作物产量很低，但种植牧草可以获得较多的营养物质），也有大量的耕地可以种草（如采用套种、复种、轮作等方式种草。另外，许多地方耕地种草获得的营养物质和经济效益甚至好于粮食作物），用这些牧草饲养鹅，不仅减少了对精饲料的消耗和依赖，而且提高土地资源利用率，具有较好的养殖效益和社会效益。近年来，许多地区都将养鹅业作为优先发展产业进行扶持，种草养鹅发展快速，已经成为许多地方脱贫致富的好途径。

种草养鹅不仅需要养殖技术，也需要牧草生产、加工和利用等技术。但由于技术的不配套和推广不力，影响到种草养鹅的发展和效益提高。为了推广普及种草养鹅技术，促进种草养鹅的发展，我们编写了本书。

本书根据目前种草养鹅的实际，从种草养鹅概述、鹅的外貌特征及生物学特性、鹅的繁育和品种选择、牧草的生产和利用、鹅的饲料及日粮配制、鹅场规划设计、鹅的饲养管理、鹅的保健和疫病预防以及鹅的常见病防治九个方面进行了系统的论述和介绍。本书注重理论联系实际，内容全面系统，重点突出，操作性强，适用于鹅场饲养人员、技术人员和管理人员，也可以作为大、中专学校和农村函授及培训班的辅助教材和参考书。

由于编者水平有限，本书在内容、结构、语句等方面可能存在很多不足之处，恳请广大读者和养鹅业同行提出宝贵意见。

编者

2012年2月

目录



第一章 概述	1
第一节 鹅的生产特点	1
一、鹅的食草性强	1
二、鹅的饲养周期较短	1
三、鹅的产品用途广泛	2
四、鹅的适应性强	3
五、鹅的饲养成本低	3
六、鹅产品绿色且市场广阔	3
第二节 种草养鹅的意义	4
一、提高土地资源利用率	4
二、降低生产成本，增加生产效益	4
三、提供全面营养，维持鹅体健康	5
四、保障产品绿色，改善生态环境	5
第三节 种草养鹅的效益分析	6
第二章 鹅的外貌特征及生物学特性	8
第一节 鹅的外貌特征	8
一、头部	9
二、颈部	9
三、躯体部	9
四、翼部	10
五、腿部	10
六、羽毛	10
第二节 鹅的生物学特性	10

一、鹅的消化特点	10
二、鹅的繁殖特点	15
三、鹅的生活习性	16
第三章 鹅的繁育与品种选择	19
第一节 鹅的繁育	19
一、纯种繁育	19
二、杂交繁育	19
第二节 鹅的品种、选择与引起	22
一、鹅的品种分类	22
二、鹅的品种介绍	22
三、选择与引进	31
第四章 牧草的种植和加工利用	34
第一节 牧草的生产	34
一、豆科牧草	34
二、禾本科牧草	57
三、叶菜类牧草	89
第二节 种草养鹅生产模式和牧草种植模式	105
一、种草养鹅生产模式	105
二、牧草的种植模式	110
第三节 牧草的处理和利用	119
一、鲜草处理和利用	119
二、牧草青贮和利用	121
三、干草粉加工和利用	123
第五章 鹅的饲料和日粮配合	132
第一节 鹅的饲料及营养特点	132
一、能量饲料	132
二、蛋白质饲料	135

三、青绿多汁饲料·····	138
四、粗饲料·····	139
五、矿物质饲料·····	140
六、维生素饲料·····	141
七、饲料添加剂·····	141
第二节 鹅的营养需要(饲养标准)·····	143
第三节 鹅饲料的配合和加工·····	148
一、鹅饲料配合的原则·····	148
二、鹅日粮配方设计方法·····	148
三、种草养鹅的实用配方·····	152
四、鹅日粮的加工·····	159

第六章 鹅场的规划和鹅舍设计····· 162

第一节 场址选择和规划布局·····	162
一、场址选择·····	162
二、鹅场的规划布局·····	164
第二节 鹅舍的建筑设计·····	166
一、雏鹅舍·····	166
二、后备鹅舍·····	167
三、种鹅舍·····	167
四、肉用鹅舍和填鹅舍·····	169
第三节 鹅场常用的设备用具·····	170
一、育雏保温设备·····	170
二、通风设备·····	172
三、照明设备·····	172
四、饲喂和饮水设备·····	173
五、其他用具·····	174

第七章 种草养鹅的饲养管理····· 175

第一节 雏鹅的饲养管理·····	175
一、雏鹅的特点·····	175

二、育雏条件	176
三、育雏方式	180
四、做好育雏准备工作	181
五、雏鹅的选择和运输	181
六、饲养管理	182
第二节 仔鹅的饲养管理	189
一、仔鹅的特点	189
二、仔鹅的饲养管理	189
第三节 肥育仔鹅的饲养管理	192
一、肥育鹅的选择	193
二、分群饲养	193
三、驱虫	193
四、育肥方法	193
五、选择最佳出栏期	196
第四节 后备种鹅的饲养管理	196
一、前期调教合群	197
二、中期限制饲养	197
三、后期加料促产	199
第五节 种鹅的饲养管理	200
一、种鹅的选择	200
二、种鹅的饲养方式	202
三、鹅群结构	203
四、种母鹅的饲养管理	203
五、种公鹅的饲养管理	210
第六节 种鹅的配种	211
一、自然交配	211
二、人工授精	212
第七节 鹅肥肝生产和鹅活体拔毛	215
一、鹅肥肝生产技术	215
二、鹅的活体拔毛	220

第八章 鹅的保健和疫病预防..... 228

第一节 加强隔离和卫生 228

一、做好隔离..... 228

二、搞好卫生..... 229

第二节 增强鹅的抵抗力 230

一、满足鹅的营养需要..... 230

二、保证水质水量..... 230

三、减少应激发生..... 230

第三节 加强消毒 231

一、消毒的方法..... 231

二、常用的化学消毒方法和消毒剂..... 231

三、鹅场的消毒程序..... 234

第四节 科学免疫接种 235

一、疫苗..... 235

二、免疫接种方法及注意事项..... 236

三、免疫程序..... 237

第五节 药物防治 239

一、药物使用方法..... 239

二、鹅的常用药物..... 242

第九章 鹅的常见病防治 245

第一节 传染性疾病 245

一、小鹅瘟..... 245

二、鹅副黏病毒病..... 246

三、鹅的鸭瘟病..... 248

四、禽流感..... 248

五、新型病毒性肠炎..... 250

六、鹅大肠杆菌病（鹅蛋子瘟）..... 251

七、禽出血性败血病..... 252

八、禽副伤寒..... 253

九、小鹅流行性感冒·····	254
十、曲霉菌病·····	255
十一、鹅口疮·····	256
第二节 寄生虫病·····	256
一、鹅球虫病·····	256
二、鹅矛形剑带绦虫病·····	257
三、鹅嗜眼吸虫病·····	258
四、鹅虱·····	258
第三节 营养缺乏病·····	259
一、软骨症·····	259
二、鹅的啄羽癖·····	259
第四节 中毒病·····	260
一、黄曲霉毒素中毒·····	260
二、痢特灵中毒·····	260
三、磺胺类药物中毒·····	261
四、有机磷农药中毒·····	261
五、有机氟农药中毒·····	262
六、亚硝酸盐中毒·····	262
第五节 其他疾病·····	263
一、中暑·····	263
二、硬嗦病·····	263
三、咽喉炎·····	263
四、输卵管脱垂·····	264
五、脚趾脓肿·····	264
六、异物性肺炎·····	265
七、公鹅生殖器官疾病·····	265

参考文献·····	266
-----------	-----

第一章



概述

第一节 鹅的生产特点

一、鹅的食草性强

鹅是体型较大和容易饲养的一类食草性家禽。鹅具有强健的肌胃、比身体长 10 倍的消化道以及发达的盲肠。其肌胃压力比鸡大 2 倍，是鸭的 1.5 倍。胃内有两层厚的角质膜，内装沙石，可把食物磨碎。鹅的肠道长，盲肠发达，对青草中粗纤维的消化率可达 45%~50%，特别是消化青饲料中蛋白质的能力很强。鹅的颈粗长而有力，对青草芽尖和果食穗有很强的衔食性。鹅吃百样草，除莎草科苔属青草及有毒、有特殊气味的草外，它都可采食，群众称之为“青草换肥鹅”。我国江河纵横，湖泊、池沼及丘陵山地较多，水草茂盛，适于鹅群放牧饲养。在播种前的休闲地和收割后没有翻耕的土地上放牧鹅群，可采食各种青嫩杂草或已结实的草穗。在果园和田间放牧鹅群，既可以利用其消除杂草，除害灭虫，保护果树，增加土壤肥力，促进农业丰收，又可省下大量饲料和人力。当然，鹅既可放牧饲养，又能舍饲。鹅这种食草耐粗饲、节省粮食的特性，对于降低饲养成本、生产绿色畜产品，提高经济效益十分有利。

二、鹅的饲养周期较短

鹅生长速度快，生产周期短。研究表明，不同禽种从初生重到体重加倍的时间，鹅只需 6~8 天，鸭需 8~10 天，鸡和火鸡需 12~15

天，鹅所需的时间最短。鹅4周龄体重可达成成年体重的40%，鸡仅达15%；鹅8周龄体重可达成成年体重的80%，鸡仅达60%，火鸡则只能达到10%。我国鹅的小型鹅种60~70日龄体重为2.5~3.0千克；中型鹅种70~80日龄可达3~4千克；大型鹅种90日龄可达50千克以上。根据生产情况，饲养1头上市体重达90千克的生猪，需饲料324~360千克，育肥期需150天左右。而用这些饲料，可饲养肉用仔鹅111只，总活重达220~270千克，时间仅需70天左右，获利是养猪的10倍。所以鹅生产周期短，缩短了从投入到产出的时间，加快了资金的周转，从而提高了劳动生产率和经济效益。

三、鹅的产品用途广泛

鹅产品种类多，全身都是宝。鹅肉是理想的高蛋白质、低脂肪、低胆固醇的营养健康食品。每100克鹅肉含蛋白质10.8克，钙13毫克，磷37毫克，热量602.899千焦，还含有钾、钠等十多种微量元素。鹅肉含有人体生长发育所必需的各种氨基酸，其组成接近人体所需氨基酸的比例，鹅肉是优质全价蛋白质。鹅肉不仅脂肪含量低，而且品质好，不饱和脂肪酸的含量高达66.3%，特别是亚麻酸含量高达4%，均超过其他肉类，对人体健康有利。鹅肉脂肪的熔点亦很低，质地柔软，容易被人体消化吸收。鹅肉具有养胃止渴、补气之功效，能解五脏之热，所以，谚语说“喝鹅汤，吃鹅肉，一年四季不咳嗽”。近几年形成的鹅肉系列产品，如烤鹅、咸水鹅、熏鹅、分割鹅等，深受市场欢迎。鹅肝、鹅掌、鹅翅等也独具特色；经过人工填肥的鹅肥肝质地细嫩，营养丰富，味道独特，含有大量对人体有益的不饱和脂肪酸和多种维生素，最适于儿童和老年人食用，在国际市场上是珍贵而畅销的营养食品，欧洲人特别爱吃，市场肥肝鹅供应不足；鹅绒富有弹性，吸水率低，隔热性强，质地柔软，是高级衣、被的填充料，但生产羽绒制品的原料鹅绒却十分紧张。鹅毛可制作羽毛扇、羽毛球等体育用品以及工艺装饰品等。1只成年鹅1次可得毛绒150~200克，采用人工活拔毛技术，1年拔毛3或4次，全年可得毛绒450~800克。在温暖地区，可拔毛5~12次，拔取毛绒更多；而用鹅血、鹅胆、鹅珍等制成得鹅血片、鹅血清、胆红素、去氧鹅胆酸等药品，可用于癌症、胆结石等疾病得治疗，所以养鹅业具有广阔的市

场前景和发展空间。

四、鹅的适应性强

鹅体质强健，生活力强，适应性广。全国各地、各种气候条件都可饲养，特别是耐寒力和抗病能力在家禽中处于前列，小鹅的成活率一般都在90%以上。如东北的豁眼鹅，在冬天还能扒开积雪寻找埋在雪下的草根。鹅的抗病力强，疾病发生率较低。所以鹅容易饲养，风险也较小。

五、鹅的饲养成本低

由于鹅的适应力强，鹅场和鹅舍的建设投入较小。鹅的抗病力强，耐粗放管理，疾病少，防治的药物投入少。鹅是草食家禽，食谱广，耐粗饲，可以充分利用其他家禽不能利用的种植业副产品，如稻糠、秸秆、麦麸、花生秧、作物叶等，也可以充分林业的副产品以及利用田边、河边、路边等地的荒草和一些无法利用或暂时无法利用的草地、草滩、荒坡、滩涂等用来放牧鹅群，而鹅群排出的粪便又可肥田，改良土壤土质，极大降低饲料成本，取得较好的饲养效益。

六、鹅产品绿色且市场广阔

鹅是草食家禽，可以充分利用大量的草地、草滩、荒坡、滩涂和边次的、贫瘠的土地或人工种植的草地等放牧饲养，鹅可以采食大量的青绿饲料，既有充足的活动空间，又“享受”明媚阳光，体质健壮，不易发生疾病，避免和减少药物使用，产品中没有药物残留，有利于绿色产品生产。

养鹅业不仅具有耗粮少、投入少、产出多、易饲养、效益高和适合农户饲养等特点，而且鹅产品需求量不断增大，市场供不应求。如鹅肉对鹅的年需求量为8亿~9亿羽，而饲养量仅6亿羽左右。在国际市场上，鹅肉的需求量也呈明显增长趋势，预测缺口在2亿羽左右；鹅肥肝更是一个有待挖掘的黄金市场。除消费大国法国外，日本最近也掀起了鹅肥肝的消费热潮，几年后可能成为世界鹅肥肝消费第二大国；美国、加拿大、澳大利亚和韩国等国也已加入鹅肥肝消费国行列，肥肝的需求量巨大。市场迹象表明，不论鲜冻鹅肥肝还是肥肝

酱品，中国市场也是一块有着巨大潜力和尚未开发的领地。鹅绒的开发价值也不容小视。鹅绒由于保暖性能好、轻便，是各种款式服装、服饰和寝具的珍贵原料。据了解，每年全世界鹅绒总产量在 5 万吨左右，我国总产量 3 万吨，其中有 2/3 用于原料或制品出口，可创汇 10.5 亿美元。另外，鹅的副产品也是许多轻工业的重要原料，也有较大的市场空间。所以，养鹅业将是我国的一项朝阳产业。

第二节 种草养鹅的意义

在我国畜牧业发展面临能量饲料和蛋白质饲料短缺的限制时，发展草食畜禽是畜牧业发展的必然选择，种草养鹅符合这一发展趋势。

一、提高土地资源利用率

鹅是食草类大型家禽，它具有强大的消化分解及吸收粗纤维的能力，它的胃肌收缩能力是鸡鸭的 2~3 倍。胃肌肌肉厚实，食管膨大较宽，富有弹性，食量大，消化道长度为体长的 10 倍。所以说食草是鹅的最大特征。鹅每日可采食青草 2 千克左右，纤维素利用率达 45%~50%，它具有消化利用青草的优势。不仅可以充分利用各种野生的饲草喂鹅，也可以种植牧草养鹅。我国有大量的果园、林地、山坡、边次土地和盐碱地等可以种植牧草（种植粮食作物产量很低，但种植牧草可以获得较多的营养物质）养鹅，也可以利用大量的耕地采用套种、复种、轮作等方式种草养鹅，这样不仅减少了对精饲料的消耗和依赖，而且极大地提高土地资源利用率。

二、降低生产成本，增加生产效益

在养鹅成本中，饲料成本占 70% 以上。鹅采食的干物质中，每千克配合饲料成本为 1 元左右，而从牧草中采食干物质的成本则不足 0.1 元，不到配合饲料成本的 10%。因此，青绿饲料和优质牧草是最经济的饲料来源。减少精料，多用青绿饲料，是降低养鹅生产成本，提高经济效益的关键措施。例如按 1 亩地（667 平方米，下同）种紫花苜蓿计算可产鲜草 3000~5000 千克，折合干草 1000~1500 千克，一只鹅一天 0.5~2 千克青草（苜蓿 0.5 千克即可），1 亩地最少养

100~150 只鹅，最低可盈利 3000 元，减去种草成本，每只鹅可增加收入 10 元以上。据江西省兴国县调查，农户利用冬闲田播种 1 亩黑麦草，饲养 100 只肉鹅，获纯利 1000~1500 元。利用不同的牧草可一年四季提供优质牧草，冬、春季以黑麦草为主（可混播紫云英、毛苕子等牧草），夏秋季则以杂交狼尾草、墨西哥玉米等为主，同时可以在水面上养殖夏天和冬天的绿萍（巴拉圭绿萍和哥伦比亚绿萍），并利用杂地、水边野草适当放牧。充分利用青饲料，提高饲料利用率。饲草经过鹅过腹转化产生的鹅粪又可以还田，为农田提供了优质的农家肥，为提高农作物的产量奠定了基础。种草养兔可以减少对精饲料的消耗，降低饲料成本，提高土地肥力，增加生产效益。

三、提供全面营养，维持鹅体健康

鹅生长所需要的营养物质很多，归纳起来有水分、蛋白质、脂肪、碳水化合物（主要包括淀粉和糖）、维生素、矿物质和能量等。常言说：养鹅无巧，青水绿草。因此可见只要有足够的青绿饲料就可养好鹅，全靠单纯的精饲料喂鹅不但鹅不能正常生长，而且浪费特别大，而鹅所需要的必需营养远不如青绿饲料全面。青绿饲料虽然能量低、水分大，但各种营养充足全面，非常适合鹅生长。例如蛋白质含量，紫花苜蓿草 22%~26%、苦卖菜 24%~28%、鲁梅克斯 29%、黑麦草 14%、玉米 8.7%，青绿饲料中含丰富的钙、磷和各种维生素，尤其是鹅所需的各种氨基酸。如果青绿饲料优质充足，鹅不但生长快，而且羽毛齐全，没有病，尤其是可避免鹅啄毛等病的发生。

四、保障产品绿色，改善生态环境

牧草对环境、土壤的适应能力强，产量高，病虫害少，生产中很少使用化肥、农药。牧草含有丰富的优质蛋白质，各种维生素全面、含量高，粗纤维质量好，有利于维持鹅的健康，疾病发生少，可以减少抗生素和药物的使用，生产的产品绿色安全。

盐碱地种植盐碱牧草，不仅可以生产牧草，而且可以改良盐碱地；低中产田种植牧草，可以提高土壤肥力和生产效益；在退耕还草地区，结合养鹅生产，有利于退耕还草的稳步推进，这些，都可以改善当地的生态环境。

第三节 种草养鹅的效益分析

以饲养 1000 只规模种鹅场为例（850 只母鹅，150 只公鹅），进行效益分析。

（一）生产条件

生产条件见表 1-1。

表 1-1 1000 只规模种鹅场的生产条件

种 类		数 量
各种生产场地 面积	鹅舍(简易鹅舍)	$1000 \text{ 只鹅} \div 2.5 \text{ 只/米}^2 = 400 \text{ 米}^2$
	陆上运动场	等于鹅舍面积 2 倍, 800 米 ²
	水上运动场	等于鹅舍面积 3 倍, 1200 米 ²
	附属用房(包括饲料仓库、种蛋仓库、饲养员住宿等)	鹅舍面积 $\times 20\% = 100 \text{ 米}^2$
	种草用地	10~12.5 亩
	其他用地	2~3 亩
所需设备	小型货车	1 辆
	农机具	若干
人员	饲养管理人员	2~3 人

注：不种草养鹅可以减少种草用地。

（二）投入

鹅场投入见表 1-2。

表 1-2 项目及投入

项 目		投 入
固定 投入	鹅舍及附属用房	$400 \text{ 米}^2 \times 80 \text{ 元/米}^2 = 3.2 \text{ 万元}$
	农机具、汽车库	$100 \text{ 米}^2 \times 300 \text{ 元/米}^2 = 3.0 \text{ 万元}$
	种鹅	$1000 \text{ 只} \times 40 \text{ 元/只} = 4.0 \text{ 万元}$
	其他	2.0 万元
	合计	12.2 万元
流动 资金	2 个月的开支(总开支 = 饲料开支 $\div$ 85%)	$1000 \text{ 只} \times 0.15 \text{ 千克/只} \cdot \text{天} \times 2 \text{ 元/千克} \times 60 \text{ 天} \div 85\% = 2.1 \text{ 万元}$
	合计	2.1 万元