



果园林地 生态养鹅关键技术

GUOYUAN LINDI SHENGTAI YANG'E GUANJIAN JISHU

张昌莲 黄 勇 罗 艺 主编

非
外
借



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

果园林地生态 养鹅关键技术

GUOYUAN LINDI SHENGTAI YANG'E GUANJIAN JISHU

张昌莲 黄 勇 罗 艺 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

果园林地生态养鹅关键技术 / 张昌莲, 黄勇, 罗艺主编.
—北京: 中国科学技术出版社, 2017.6

ISBN 978-7-5046-7499-9

I. ①果… II. ①张… ②黄… ③罗… III. ①鹅—生态养殖
IV. ①S835.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第092651号

策划编辑	乌日娜
责任编辑	乌日娜
装帧设计	中文天地
责任校对	焦 宁
责任印制	徐 飞

出 版	中国科学技术出版社
发 行	中国科学技术出版社发行部
地 址	北京市海淀区中关村南大街16号
邮 编	100081
发行电话	010-62173865
传 真	010-62173081
网 址	http://www.cspbooks.com.cn

开 本	889mm × 1194mm 1/32
字 数	136千字
印 张	5.875
版 次	2017年6月第1版
印 次	2017年6月第1次印刷
印 刷	北京威远印刷有限公司
书 号	ISBN 978-7-5046-7499-9 / S · 635
定 价	22.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

本书编委会

主 编

张昌莲 黄 勇 罗 艺

副主编

王阳铭 李 琴 赵献芝

编著者

张昌莲 黄 勇 王启贵 罗 艺

王阳铭 彭祥伟 李 琴 谢友慧

赵献芝 李 静 汪 超

Preface 前言

扶贫脱贫工作一直是我国近几年来特别重视的工作，“十三五”期间各地扶贫力度更大、更进一步，提出了要精准扶贫，精准脱贫，旨在尽快使我国贫困地区的农民摆脱贫困。扶贫工作要见成效，一方面要输血，确保贫困户限期、精准脱贫；另一方面要造血，确保贫困村及农户稳定增收，摆脱贫穷。授人以鱼，不如授人以渔，扶贫应根据各地区自然资源特点，以本区域特有的农业资源开发利用为主。贫困地区大多是山多地少，土地贫瘠、地块零散、耕种不便，贫困地区新一轮退耕还林还草力度更大，因此发展林果产业、林下经济、苗木经济、中药材种植等生态化产业是其出路，而发展林下养鹅则是很多地方精准扶贫的首选项目，是种植业和养殖业的完美结合，既极大利用了土地资源，提高了土地的利用率，又带来经济收入，是农户或果农增收致富的一项重要途径，是农村经济的一大特色和亮点，不但可以增加经济收入，还可就地解决农村劳动力就业，或实现第二次创业，从而脱贫。

鹅属于草食家禽，以吃草为主，生长快，耐寒，合群性及抗病力强，耐粗放饲养，饲养设施比较简单，投资比较少，且以青粗饲料为主，耗料少、疾病少、用药也少，饲养成本比较低，还可以与农、林、果、鱼协调发展，产生良好的生态经济效益，并可形成良性生态循环，鹅产品基本属于无污染绿色食品。

鹅既能规模饲养，也能小群分散饲养，投资可多可少，规模可大可小，很适合农村饲养，特别适合老区农村饲养。鹅早期生长快，商品鹅饲养周期短，经济周转快，一般 70~80 天即可出栏上市。养鹅是节粮型的畜牧业，对粮食的依赖性小，可合理利用自然资源。猪、鸡、鸭等畜禽的饲养成本中饲料约占 70%，而鹅可利用

廉价的青饲料，故生产成本中饲料仅占 50%。肉仔鹅 70 天左右活重可达 3.0 千克，鹅耗料少，养一头猪所需的饲料可养 100 只肉仔鹅，产肉量是猪的 3 倍。

在当前我国普遍面临饲料原料不足、环境遭到污染、动物疫病增多、畜产品药物残留严重、动物福利问题等这一系列现实问题下，生态化养殖应运而生，生态养殖全方位地破解并避免了上述问题。生态养鹅属于资源节约、环境友好型畜牧业。林下、草地生态养鹅主要就是不占用耕地的前提下，利用林间丰富的牧草和杂草来放牧养鹅，实现天然健康养殖。林下养鹅既充分利用了土地资源，又能除去林间杂草，不仅节约了除草剂药费和除草人工费，养殖出来的鹅更是林果地额外的增收项目。我国地域辽阔，荒山、荒坡、草地、果园、经济林等自然放养资源较多，许多地方的空气、水质污染低，生态环境较好，具备变环境优势为经济优势的良好条件。林下养鹅是我国广大农村特别是贫困地区脱贫致富的优势项目和新的经济增长点。因此，大力发展林下生态养鹅大有可为。为了更好地帮助广大养殖户掌握林下生态养鹅技术，实现经济效益最大化，我们编写了该书。该书的主要内容有：林下生态养鹅在全国的发展概况及成功实例、生态养鹅的多种模式、林下生态养鹅技术（主要包括林果地的管理技术，牧草种植技术、鹅放牧管理技术等）、鹅场规划与设计、鹅不同时期的饲养管理技术、鹅的营养和饲料、鹅反季节繁殖技术以及鹅疾病防治等章节。该书叙述简明、语言朴实、深入浅出、通俗易懂、图文并茂，理论和实践相结合，所述技术具有科学性、先进性和实用性，可供基层畜牧兽医科技人员、广大养殖户及管理者参考。

本书参考了许多文献，有些未查明出处，在此对作者及单位表示衷心的感谢！

由于笔者学术水平有限，书中难免有错误和不妥之处，恳请各位专家、读者批评指正。

编 著 者



Contents 目录

第一章 概述	1
一、林下生态养鹅的概念	1
二、林下生态养鹅的特点	2
(一) 林下生态养鹅是以放牧的方式去养鹅	2
(二) 林下生态养鹅是种养结合的生态循环农业, 是 一种循环经济	2
(三) 林下生态养鹅不需要建造标准鹅舍, 投资少、 成本低、养殖效益更高	3
三、林下生态养鹅的必要性和现实意义	3
(一) 生态又环保	3
(二) 林下生态养鹅是实现“动物福利”的最好体现	4
(三) 我国林地、果园资源丰富, 极具发展林下生态 养鹅的有利条件	4
(四) 林地、果园生态养鹅是一种互相促进的高效益 种养模式	5
(五) 不与人争地争粮, 适合我国国情	6
(六) 生态养鹅有利于粮食安全	6
(七) 生态养鹅, 是减少动物疫病增加、药物残留、 养殖污染等的良好途径	7
四、林下生态养鹅的市场前景	8
(一) 鹅的消费市场供不应求, 发展前景广阔	8



(二) 符合人类追求营养绿色、健康食品的需要	10
(三) 随着人们健康与食品安全意识的提高, 生态化 畜禽普遍受到青睐	10
(四) 国内外生态养殖持续增长, 有强大 的生命力	11
(五) 林下生态养鹅, 属于草食型、节粮型畜禽业, 具有广阔的发展前景	12
五、生态养鹅在全国的发展概况	13

第二章 林下生态养鹅的多种模式	15
一、生态林养鹅	16
二、经济林养鹅	17
三、草场养鹅	18
四、冬闲田种草、种菜养鹅	19
五、荒山草坡养鹅	19
六、生态养鹅成功实例	20

第三章 果园林地生态养鹅配套技术	32
一、林果地要求及管理	32
(一) 林果地要求	32
(二) 林果地的清理	32
(三) 林地、果园种草养鹅场地的选择	33
(四) 划区围栏轮牧	33
(五) 合理安排用药与林果地利用时间	34
二、林果地牧草种植与利用	34
(一) 牧草要求	35
(二) 牧草品种选择	35
(三) 牧草种植技术	36
(四) 林果草地田间管理	38



(五) 鹅喜食的几种优质牧草及栽培技术	39
(六) 牧草的利用	51
三、林果地放牧管理	52
(一) 林地果园有效放牧面积	52
(二) 养殖规模及载鹅量的确定	53
(三) 放牧管理	54
四、养鹅品种选择	56
(一) 我国的鹅品种	56
(二) 国外引入优良鹅品种	57
(三) 养鹅品种选择	59
(四) 鹅的杂交利用	60
五、养殖季节、育雏时间的确定	63
(一) 养殖季节的确定	63
(二) 育雏时间的确定	63
 第四章 场地选择、鹅舍的建造与设施	 65
一、场地选择及鹅舍的建筑原则	65
(一) 场地选择	65
(二) 鹅舍的建筑原则	65
二、鹅舍类型与建造	66
(一) 根据饲养鹅的年龄结构分	66
(二) 根据养鹅规模来分	69
三、鹅舍配套设施	74
(一) 育雏设备	74
(二) 喂料器和饮水器	75
(三) 围栏和产蛋箱	77
(四) 运输笼	77
(五) 照明设备	77



第五章 鹅的营养需要和饲料	78
一、鹅的营养需要	78
(一) 蛋白质	79
(二) 能量	79
(三) 维生素	80
(四) 矿物质	81
(五) 水	82
二、鹅的常用饲料	82
(一) 能量饲料	82
(二) 蛋白质饲料	83
(三) 青绿多汁饲料	85
(四) 矿物质饲料	86
三、鹅的饲养标准与饲料配方	87
(一) 饲养标准	87
(二) 日粮配合	89
(三) 参考配方	89
四、鹅生态放养形式下饲料解决方法、加工处理及机械 设备	92
(一) 生态养鹅的饲料解决办法	93
(二) 肉仔鹅饲料配制方法	93
(三) 青贮秸秆饲料操作技术	95
(四) 鹅饲料常用机械设备	97
第六章 鹅种蛋孵化技术	98
一、种蛋的选择	98
(一) 种蛋来源	98
(二) 种蛋的新鲜度	98
(三) 种蛋保存时间	99
(四) 种蛋的受精率	99



(五) 种蛋的选择	99
二、种蛋的保存与消毒	100
(一) 保存种蛋的条件与方法	100
(二) 种蛋的消毒方法	102
三、鹅蛋的孵化	103
(一) 种蛋的孵化条件	103
(二) 鹅蛋的孵化方法	107
四、雏鹅的雌雄鉴别方法	110
(一) 捏肛法	111
(二) 翻肛法	111
(三) 顶肛法	111
(四) 毛色法	111
(五) 外形法	111
(六) 声音法	112
 第七章 雏鹅的饲养管理	113
一、雏鹅的养育	113
(一) 雏鹅的生理特点	113
(二) 育雏前准备	114
(三) 育雏技术	115
(四) 育雏方式	116
二、雏鹅的饲养管理	118
(一) 雏鹅的饲养技术	118
(二) 雏鹅的管理要点	120
 第八章 肉仔鹅的饲养管理	123
一、肉仔鹅的生产技术	123
(一) 肉仔鹅的生理特点	123
(二) 肉用仔鹅的育肥原理	123



(三) 肉用仔鹅的育肥技术	124
二、提高肉仔鹅产肉性能的技术措施	125
(一) 利用优良杂交组合生产商品鹅	125
(二) 前期放牧、后期舍饲	126
(三) 饲喂全价颗粒饲料 + 青绿饲料	126
第九章 种鹅的饲养管理	127
一、种鹅的选留及留种中鹅的饲养管理	127
(一) 留种中鹅的生活习性与生理特点	127
(二) 留种中鹅的饲养技术	128
(三) 留种中鹅的管理技术	129
二、后备种鹅的选择及饲养管理	130
(一) 后备种公鹅的饲养管理	130
(二) 后备种母鹅的饲养管理	131
三、种公鹅的饲养管理	132
(一) 种公鹅的体况要求	132
(二) 种公鹅的饲养方案	132
(三) 种公鹅的管理要点	133
四、种母鹅的饲养管理	134
(一) 产蛋前期	134
(二) 产蛋期	135
(三) 休产期	136
五、种鹅的配种适宜年龄、公母配备比例及利用年限	137
六、鹅配种方法	138
七、提高鹅繁殖力的主要措施	138
(一) 加强选种选配	138
(二) 配种前补饲	139
(三) 精心饲养管理	139
(四) 优化鹅群结构	139



(五) 提高种蛋孵化效果	140
八、鹅的反季节繁殖技术	140
(一) 鹅反季节繁殖生产的概念和优势	140
(二) 鹅反季节繁殖关键技术	141
(三) 鹅反季节繁殖的配套技术	142
第十章 鹅常见疾病的防治	146
一、鹅疾病的预防和控制措施	146
(一) 养殖场要严格执行消毒制度, 杜绝一切传染 来源	146
(二) 加强饲养管理, 科学饲养	150
(三) 制定免疫程序	150
二、鹅的常见病防治	151
小鹅瘟	151
禽流感	153
鹅副黏病毒病	155
水禽鸭传染性浆膜炎	156
禽霍乱	158
禽副伤寒	160
鹅的鸭瘟病	161
鹅大肠杆菌性腹膜炎	163
第十一章 果园林地生态养鹅经营管理	165
一、制订生产计划和养鹅周期	165
(一) 制订切实可行的生产计划	165
(二) 生产周期的制定	165
二、利用好当地资源, 降低饲养成本	166
三、适度规模养殖, 扩大经济效益	166
(一) 规模养鹅专业户应具备的基本条件	166



(二) 养鹅的适度规模	167
(三) 林下生态养鹅效益提升的关键点	167
四、建立和发展养鹅专业合作社, 对接市场, 降低养殖 风险	168
(一) “公司 + 基地 + 农户” 生产经营模式	169
(二) “公司 + 基地 + 专业合作社 + 农户” 生产模式	169
(三) “养殖专业合作社 (养殖协会) + 养殖户” 生 产模式	170
(四) “公司 + 农户” 模式	170
(五) “公司 + 专业合作社 + 农户” 模式	171
参考文献	172

第一章

概述

一、林下生态养鹅的概念

鹅是草食家禽，以吃草为主，吃粮为辅。民间有“鹅吃青，不吃荤”的农谚，它对青粗饲料的粗纤维消化能力可达 50% 左右；在饲料中，青粗饲料占日粮 60%~70%，即能满足其生长发育、产肉、产蛋的需要。鹅具有很强的生活力和适应性，抗病力比较强，疾病较少，用药少，因此鹅肉属绿色安全食品，有益于人体健康；2012 年世界卫生组织发布的肉类健康排名，鹅排第一，鸭排第二，鸡排第三。肯定了鹅肉是脂肪含量低的健康肉，是 21 世纪真正的绿色动物食品。鹅早期生长发育快，饲养周期短，经济周转快，全身是宝，综合开发利用价值高；能充分利用青粗饲料，耗料少，不与人争粮；养鹅具有饲养设施比较简单，投资比较少等特点，在畜禽养殖业中，鹅具有独特的优势，具有广阔的发展前景。

鹅的养殖方式主要有舍饲圈养（主要用于饲养种鹅）、网上平养（主要用于集约化的商品肉鹅养殖）和放牧生态养殖 3 种模式。在本书里，着重介绍的是林下放牧生态养鹅模式。

生态养鹅是一种与现代集约化网上养殖不同，是一种完全回归自然，实行野外放牧的饲养方式。把鹅从圈舍笼栏中释放出来，充分利用草地、林地、果园等放牧饲养，协调好种养比例，让其在野外自由健康的生长。选择优良的鹅种，可采取圈舍栖息与山地放养



相结合的方式，将育雏脱温后的仔鹅放牧在林下、果树下等田间野外，以自由采食昆虫、嫩草和各种子实为主，人工补饲配合饲料为辅，让鹅在空气新鲜、水质优良、草料充足的环境中生长发育，享有自由运动的空间和权利。生态养鹅放弃了高速生长的数量指标，让鹅顺其自然生长；放弃高产量换取高品质，其免疫能力形成与生长速度和谐同步，自身抵抗力、免疫力增强，健康无病，从源头上保证了禽肉的安全性和独特风味，从而生产出绿色天然优质的商品鹅及其蛋品。

林下生态养鹅模式主要就是在不占用耕地的前提下，利用林间丰富的牧草和杂草放牧养鹅，实现天然健康养殖；还可省去果林除草剂费用，减少人工投入，降低环境污染，同时可利用鹅产生的粪便与吃剩的草渣、树叶等，快速补充土壤养分，促进林木和林下牧草生长。此外，树林还能减少阳光直射，降低鹅舍内外温度，整体实现循环养殖。

生态养鹅根据放牧地的不同，可分为林下养鹅、果园养鹅、桑园养鹅、荒山草坡及草原养鹅等多种模式。

二、林下生态养鹅的特点

林下生态养鹅概括起来有如下特点。

（一）林下生态养鹅是以放牧的方式去养鹅

林下生态养鹅就是把鹅群放养在林下或果树下，让鹅群自由活动，自由采食，是一种与舍饲、网上养殖完全不同的养殖方式。

（二）林下生态养鹅是种养结合的生态循环农业，是一种循环经济

鹅是草食家禽，俗话说“鸭吃荤，鹅吃素”，同样是水禽，与鸭子相比，鹅是个吃草的“素食主义者”。吃草就意味着能够节省



精饲料，省了精饲料也就是省了钱，因此鹅是一种节粮型家禽。

林下养鹅与其他养殖相比，更经济实惠，效益更明显，特别是在果园下养鹅，如数量合理，它既可代替人工除草，鹅粪又可给果园增加肥力，同时还对一部分必须在土壤中完成生活史的害虫起到抑制作用，一举多得。这就形成了一个良好的生态循环，是种植业与养殖业相结合的典范。

（三）林下生态养鹅不需要建造标准鹅舍，投资少、成本低、养殖效益更高

比起舍饲，林下养鹅在饲养管理上轻松很多。不需要标准的鹅舍，农户们可以利用自家闲置的仓房，或在庭院、果园、林下搭建简易的棚舍。所以，在人员和基础设施方面节省了不小的支出。林下养鹅减少了耕地占用，提高了土地的利用率，降低了投资成本，同时还弥补了植树造林收益周期长的不足，并给鹅群提供了良好的生活环境。另外，在养殖上可以充分利用鹅吃草的生理特性，以草养鹅，加大青饲料的供给，节约了精饲料，饲料成本下降，养殖收益增加。

三、林下生态养鹅的必要性和现实意义

（一）生态又环保

发展生态农业，生产绿色产品，保护环境是今后养殖业发展的主要方向。林下养殖是一种生态养殖，能够提高生态环境质量，有很强的自净能力，可以在很大程度上减轻生产活动对生态环境的干扰，同时生态养殖注重恢复和提高土壤的肥力，减少化肥和农药的用量，土地退化和生态环境污染能够得到控制，农业与农村生态环境持续得到改善。此外，生态养殖能够确保农产品的安全性，提高生态系统的稳定和持续性，增强农业发展后劲。