

LINDI
SHENGTAI
YANGZHI
XILIE



林地生态养殖系列

林地生态

养猪

实用技术

张鹤平 主编
刘建钊 陈敬谊 副主编



化学工业出版社

ISBN 7-109-05441-2
I·S·B·N 7-109-05441-2
0.00

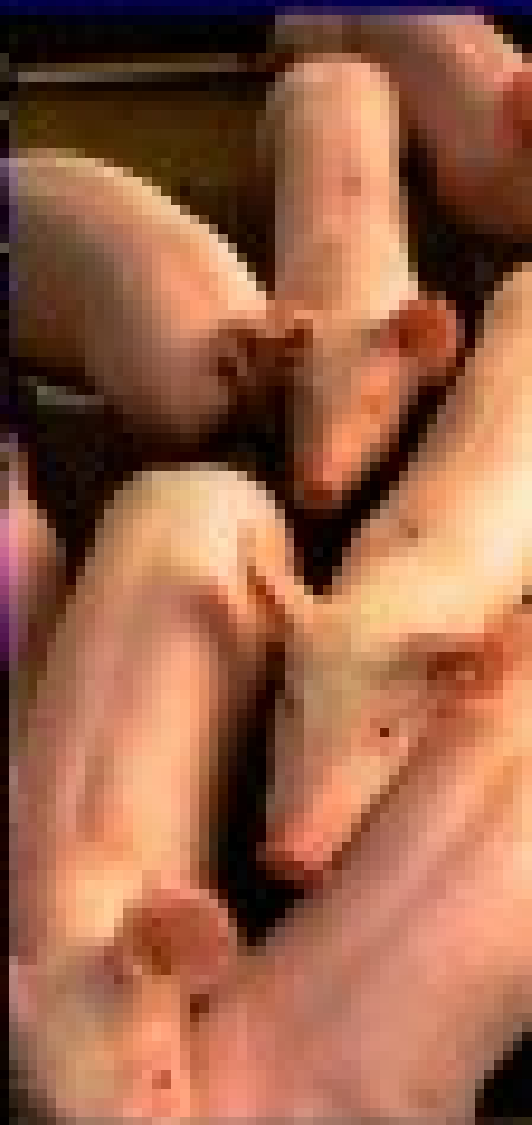
中国畜牧兽医出版社

养猪

实用技术

中国畜牧兽医出版社

中国畜牧兽医出版社
中国畜牧兽医出版社
中国畜牧兽医出版社



中国畜牧兽医出版社

LINDI
SHENGTAI
YANGZHI
XILIE



林地生态养殖系列

林地生态养猪

实用技术

张鹤平 主 编

刘建钊 陈敬谊 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

林地生态养猪实用技术/张鹤平主编. —北京: 化学工业出版社, 2015. 4

(林地生态养殖系列)

ISBN 978-7-122-23199-4

I. ①林… II. ①张… III. ①养猪学 IV. ①S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 043681 号

责任编辑: 邵桂林
责任校对: 边 涛

文字编辑: 赵爱萍
装帧设计: 孙远博

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: 三河市瞰发装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张 10 字数 275 千字

2015 年 5 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: 32.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 张鹤平

副主编 刘建钊 陈敬谊

编 者 (按姓名汉语拼音排序)

陈敬谊 刘建钊 乔海云

孙占田 张鹤平

前言

我国林地资源丰富，合理利用林下的土地资源和林荫空间，因地制宜地发展生态养殖，可实现以林促牧的良性循环。林地生态养殖作为一种农牧结合的新型生态产业，具有良好的生态效应和经济效益，目前已经成为不少地区发展生态农业的重要方式。

利用林地、果园等进行生态养殖，是将家畜的生产纳入林业、农业系统中，形成“林—草—畜”生物链，把农、林、牧有机结合起来，这种养殖模式能充分利用各种自然资源、减少环境污染，并生产出安全、绿色、生态的畜产品，符合林牧结合、循环农业等生态养殖的基本要求，体现了生态养殖的内涵。国家正在大力推进林地立体开发，这将促进林地生态养殖的大力发展。

通过林地生态养殖引导农民利用承包的林地，大力发展林下养殖，可以缩短林业生产周期，让农民快速致富，提高林业综合效益，是林地生态养殖的根本目的。目前各地已经开始由小规模的林下养殖，逐渐向适度规模化的生产方向发展。规范、科学的管理可以保证产品的质量和产量，降低生产和销售成本。可以引导生产由传统的一家一户小面积养殖向适度规模化转变。

特色、安全的畜产品越来越受到消费者的喜爱，林地生态养殖的产品正好符合了人们对优质、绿色食品的需求，有广阔的市场前景。

本书介绍了林地生态养猪应具备的条件，林地生态养猪的品种与选择，生态猪场的规划设计，猪的营养与饲料配制技术，猪的特性与科学饲养管理，林地生态养猪的饲养管理技术，猪场疾病的综

合防控技术,林地生态养猪的经营与管理等内容。是指导养殖场(户)、养殖技术人员掌握林地生态养猪技术的科普书籍。

由于林地生态养猪新技术还有待进一步研究、完善,作者水平有限,书中疏漏之处,敬请读者批评指正。

编者

2015年1月

目录

第一章 林地生态养猪概述	1
第一节 林地生态养猪的特点	1
一、充分利用各种自然资源	1
二、有利于猪的健康, 保护生态环境	1
三、形成林(果)一草一猪生物链, 做到农林牧 有机结合	2
四、向市场提供优质的生态、绿色产品	2
第二节 林地生态养猪的模式及实例	2
一、舍饲与放养结合的林地生态养猪模式及实例	2
二、种草养猪的生态养殖模式及实例	5
三、以沼气为纽带的林地生态养猪模式及实例	10
第三节 发展林地生态养猪的意义	14
一、我国发展林地生态养猪的可行性	14
二、发展林地生态养猪的意义	15
第四节 林地生态养猪应注意的问题	18
一、正确认识林地生态养猪项目	18
二、品种选择要慎重	18
三、重视科学的饲养管理技术	18
第五节 林地生态养猪发展前景	20
一、林地生态养殖的相关政策依据	20
二、林地生态养猪的发展前景	21

第二章 林地生态养猪应具备的条件	22
第一节 林地生态养猪可行性调查	22
第二节 林地种类及特点	23
一、林种分类	23
二、不同地形及土壤条件的林地、果园特点	24
第三节 林地基本情况调查和选择	25
一、林地基本情况调查	25
二、可以进行生态养猪的林地种类	26
三、放养场地的选择	27
第四节 养殖经验和技术的要求	28
第三章 猪品种	29
第一节 我国的地方猪种	29
一、我国地方猪种的特性及分类	29
二、我国优良地方猪种	33
第二节 我国培育的品种	46
一、类型和特点	46
二、主要培育品种	46
第三节 引进的国外优良猪种	50
一、品种特性	50
二、主要引入品种	50
第四节 猪的品种及杂交利用	53
一、杂交与杂交优势	53
二、杂交亲本的选择	54
三、杂交方式	55
四、我国优良的杂交组合	56
第五节 林地生态养猪品种的选择	57
一、抗病性和适应性强	57

二、运动强、生长快、出栏早	57
---------------------	----

第四章 生态猪场的规划设计	58
----------------------------	-----------

第一节 生态猪场的场址选择	58
---------------------	----

一、猪场选址的基本要求	58
-------------------	----

二、生态猪场选择场址时应重点考虑的问题	61
---------------------------	----

第二节 猪场的分区规划、布局	62
----------------------	----

一、猪场的分区规划	62
-----------------	----

二、防护设施	64
--------------	----

三、生态猪场的规划重点	65
-------------------	----

第三节 猪舍建筑与设计	66
-------------------	----

一、猪舍与猪栏	66
---------------	----

二、几种主要猪舍的设计	67
-------------------	----

三、猪舍的附属设施与设备	73
--------------------	----

第五章 猪的营养与饲料配制技术	82
------------------------------	-----------

第一节 猪的常用饲料	82
------------------	----

一、能量饲料	82
--------------	----

二、蛋白质饲料	86
---------------	----

三、矿物质饲料	90
---------------	----

四、微量元素矿物质饲料	91
-------------------	----

五、维生素饲料	92
---------------	----

六、添加剂饲料	92
---------------	----

第二节 牧草栽培与利用技术	94
---------------------	----

一、牧草栽培技术	94
----------------	----

二、牧草的饲喂与使用方法	104
--------------------	-----

三、猪喜食的野生植物	106
------------------	-----

第三节 猪的饲养标准与日粮配合	106
-----------------------	-----

一、猪的饲养标准	106
----------------	-----

二、猪配合饲料的种类	112
三、日粮的配合	112
第六章 猪的特性与科学饲养管理	115
第一节 猪的生物学特性	115
第二节 猪的感觉器官的特点	117
第三节 猪的行为特性与饲养管理	119
一、猪的采食行为与管理	119
二、猪的饮水行为与管理	121
三、猪的排泄行为与管理	123
四、猪的休息、睡眠行为与饲养管理	125
五、猪的性行为与饲养管理	127
六、猪的母性行为与饲养管理	141
七、猪的群体行为与饲养管理	149
八、其他行为与饲养管理	155
第四节 猪的环境与管理	158
一、温热环境	158
二、空气中有害气体	161
三、空气中的微粒	165
四、空气中的微生物	166
五、光环境	167
六、猪舍环境控制技术	168
第五节 猪的健康与福利	172
一、猪的福利的提出	172
二、动物福利的概念	173
三、常见的福利问题	174
第七章 林地生态养猪的饲养管理技术	176
第一节 种猪的饲养管理技术	176

一、后备猪的饲养管理	176
二、妊娠母猪的饲养管理	177
三、生产母猪的饲养管理	179
四、哺乳母猪的饲养管理	183
五、空怀母猪饲养管理	187
六、种公猪饲养管理	188
七、母猪饲喂自动化	190
第二节 仔猪的饲养管理	190
一、哺乳仔猪的管理	190
二、断奶仔猪的饲养管理	196
第三节 生长肥育猪的饲养管理	197
一、生长肥育猪的饲养管理	197
二、影响生长肥育的主要因素	199
三、阶段育肥和直线育肥	200
四、放牧和舍饲结合的饲养方式	204
五、适时出栏和屠宰	205
第四节 猪的生态放养技术	206
一、猪放牧饲养的好处	207
二、放牧地的种类	207
三、猪的牧食行为	208
四、放牧前的准备工作	210
五、放牧技术	214
六、四季放牧注意事项	218
七、果园生态养猪关键技术	220

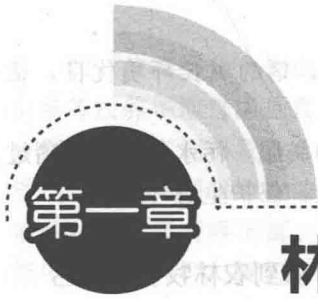
第八章 猪场疾病的综合防控技术 **221**

第一节 猪场隔离技术 **221**

一、猪场与外界环境的隔离	221
二、猪场新引进种猪的隔离	221

三、人员的隔离	222
四、患病猪的隔离	222
第二节 猪场消毒	223
一、进入人员、车辆和设备用具的消毒	223
二、猪舍消毒	224
三、猪体消毒	224
第三节 猪场免疫技术	226
一、预防接种	226
二、疫苗选购及使用注意事项	228
三、猪场免疫程序的制订	228
四、猪场的免疫	229
第四节 猪场的合理用药	229
一、药物的选择及用药注意事项	229
二、合理安全用药要求	231
三、猪场药物保健	233
第五节 猪场驱虫	234
一、控制猪场寄生虫病的方法	234
二、常用驱虫药物	235
三、驱虫注意事项	235
四、猪场驱虫计划	235
第六节 猪的主要疾病	236
一、猪病毒性传染病	236
二、细菌性传染病	254
 第九章 林地生态养猪的经营与管理	 277
第一节 采用合适的发展模式	277
第二节 科学经营管理	278
一、制订好养猪周期和计划	278
二、以生态、健康养殖为宗旨	278

三、成本核算	278
第三节 生态猪场粪污处理与利用	280
一、猪场粪污处理的原则	280
二、粪污减量化处理利用方法	281
三、固体粪便处理的一般规定	282
四、粪便的处理方式	282
五、猪场废水的处理技术	290
第四节 病死猪的无害化处理	293
一、焚烧法	293
二、高温处理法	294
三、土埋法	294
四、发酵法	294
附录 1	295
附录 2	300
参考文献	306



第一章

林地生态养猪概述

我国林地资源丰富，怎样发展林地经济，挖掘林地的潜力，把林地资源巨大的资源优势转化为现实的经济效益，是新时期农村建设的重要议题。因地制宜，利用林地、果园等进行生态养猪这种新型养殖方式，合理利用了林地、果园等自然资源，目前已经成为不少地区发展生态农业的重要方式。

第一节 林地生态养猪的特点

利用林地、果园、草场等自然条件、土地资源和林荫空间进行养猪，将养猪生产纳入林业、农业系统中，能形成农、林、牧的有机结合，实现资源的综合利用。林地生态养猪符合农林牧结合、循环农业等生态养殖的基本要求，体现了生态养殖的内涵。具体表现在以下几方面。

一、充分利用各种自然资源

我国各地具有丰富的林地资源，林下空间广大，林下植被多样，把林下空地作为猪的饲养场地，猪可以通过与土壤接触补充需要的各种矿物质与微量元素，林下的野草、昆虫、牧草等作为猪的饲料，节约饲料用量和成本，提高养猪效益。

二、有利于猪的健康，保护生态环境

由于林地、果园等饲养场地空气新鲜，并且夏季有树冠遮阴，

林地的温度比外界温度平均降低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，猪的生长环境优良，猪只发病少、用药少，有利于猪的健康。

同时林地、果园等场地可以消纳猪的粪尿、污水，减少养猪过程产生的粪污等废弃物对外界环境的污染，保护生态环境。

三、形成林（果）—草—猪生物链，做到农林牧有机结合

利用林地间作、粮草轮作等形式，种草养猪，形成林—草—猪生物链，形成农、林、牧的有机结合，达到以林养牧，以牧促林的良好效果。

四、向市场提供优质的生态、绿色产品

林地生态养猪的饲养过程要严格控制各种添加剂和药物的使用，避免饲料污染和兽药残留等对产品质量的影响，猪肉中无药物和激素残留，向市场提供无公害、绿色、有机的生态产品。而生态产品的市场价格远高于普通的猪肉，且市场需求大。

第二节 林地生态养猪的模式及实例

林地生态养猪，应考虑不同地区自然资源与环境的特点、特性，结合林地类型、养殖规模、资金投入、技术水平和生产目的等因素，因地制宜，确定适宜的饲养方式。可根据具体情况，采用放养与舍饲结合、舍饲等方式进行猪的生态养殖。

一、舍饲与放养结合的林地生态养猪模式及实例

（一）特点

（1）林地、果园、草场、山场等在农牧生态系统中，为农牧业生产提供了良好的生态条件。林地给猪提供了自由活动、觅食、饮水的广阔空间，林地环境安静、空气新鲜、光照充足、水质良好，有害气体少，从而给猪提供了良好的生活环境，使猪只健康生长、发育良好。猪在新鲜的空气、自由的觅食运动中充分享受了动物福利。

(2) 放养结合舍饲的饲养方式,猪白天在林地、果园、草场、山场等放养场地自由觅食,采食野生植物、牧草、部分昆虫等,充分利用了生态饲料资源,一方面可以减少人工饲喂饲料的数量,节省饲料开支,同时野生的饲料中含有丰富的动物性蛋白质和多种氨基酸,使猪肉营养丰富、味道鲜美,通过对饲养过程的科学管理,能生产出无公害、绿色、有机产品。

(3) 在林地中养猪,猪产生的粪尿等废弃物可就地消纳,减少了对周围环境的污染。适当、适时的放牧,也有利于林地的生产经营,通过林、牧结合可使林地生态结构合理、提高生产率、增加收入。

(二) 饲养方式的选择

应根据实际情况选择放养舍饲结合的饲养方式,可以采用舍饲为主,利用林地进行定时放牧的饲养方式;也可以采用放养为主,结合补饲的饲养方式。以放养为主时,需要安排好猪的生产周期,以便在气候温暖季节(夏、秋季),白天放养,猪自由采食林地野草、野果、野菜、树叶和人工种植的牧草,早、晚进行补饲,寒冷季节(冬、春季)进行舍饲。

张树敏等的试验结果表明(放牧对松辽黑猪生长肥育及胴体肉质的影响,吉林畜牧兽医,2005),松辽黑猪作为优良的地方培育品种,在我省东部林区的天然林和人工林山坡地进行放牧饲养,以野生青绿草嫩叶、嫩芽和根茎为粗饲料,自由采食,饮安全无污染的天然山泉水,自由活动范围广,适应性强,生长状态良好,无疾病发生,特别是在舍饲条件下经常发生的疥螨虫、皮炎及湿疹等皮肤病减少或没有,显示了地方猪耐粗饲、抗病力强等特点。观察表明在茂密的林地放牧饲养,对森林生态及植被无破坏作用或负面影响。

(三) 林地生态养猪模式实例

1. 阔叶混交林+野猪

① 自然条件 该模式实践地在黑龙江兴隆县,位于小兴安岭余脉南麓的小兴安岭生态区,年降水量 630 毫米,年日照 1484 小时,年均气温 2.2°C ,年积温 ($\geq 10^{\circ}\text{C}$) 为 2380°C ,年最低温