



张鹤平 主编

林地养羊

疾病防治技术



化学工业出版社



张鹤平 主编

林地养羊

疾病防治技术



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

林地养羊疾病防治技术/张鹤平主编. —北京: 化学工业出版社, 2016. 7
ISBN 978-7-122-27116-7

I. ①林… II. ①张… III. ①羊病-防治
IV. ①S858.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 111416 号

责任编辑: 邵桂林

文字编辑: 李 瑾

责任校对: 宋 玮

装帧设计: 张 辉

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 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 5¼ 字数 99 千字

2016 年 10 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: 20.00 元

版权所有 违者必究

本书编写人员名单

主 编 张鹤平

编写人员 张鹤平 刘建钊 乔海云

前 言

林地生态养殖生产的畜禽产品（蛋、肉）具有口味好、无农药残留等特点，属于绿色、生态产品，是广大消费者喜欢的放心、安全食品，消费市场需求巨大。目前全国各地林地生态养殖项目蓬勃发展，林地生态养殖畜禽成为各地大力发展的养殖方式。生产中养殖户对林地生态养殖的技术知识和先进技术需求迫切。

疾病防控技术是畜禽林地生态养殖技术的关键环节，关系到林地生态养殖的成功与否。由于畜禽林地养殖，尤其是生态散放养时畜禽生长环境相对开放，不同季节的气候条件各异，所以畜禽林地生态散放养与常规舍饲养殖相比，畜禽的发病规律有其特殊性，防治也具有难度性，防治方法不能完全照搬常规饲养条件下畜禽疾病的防治方法。畜禽林地养殖疾病的防治技术是当前养殖场（户）亟需的技术，但畜禽林地养殖疾病防控技术还不规范，涉及这方面的科技书籍也较少。

本书详细介绍林地生态养羊疾病防治技术，为林地生态养羊提供新的技术支持。我们根据近年来林地生态养羊的生产实践经验和科研积累的资料编写了本书，以期对从事林地生态养羊的养殖场（户）有所帮助。

由于林地养羊这项新技术还有待完善，加之笔者水平有限，书中疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

2016 年 4 月

目 录

第一章 概述	1
第一节 林地养羊疾病综合防控技术	2
一、场址选择、场内布局	2
二、严格执行各项规章制度	6
三、加强饲养管理, 注意环境卫生	8
四、发生疫情时的措施	11
五、消毒	13
六、免疫接种	24
七、驱虫、药浴	29
第二节 林地养羊疾病防治特点	31
一、传染病的发生和防治	31
二、寄生虫病的发生和防治	35
三、营养代谢疾病的发生和防治	42
四、中毒性疾病的发生和防治	46
第三节 林地养羊发病特点	51
一、羊病的发生特点	51
二、对林地养羊疾病预防有利的因素	52
三、对林地养羊疾病预防不利的因素	52
第二章 林地养羊的饲养管理	54
第一节 羊的饲养管理	54
一、饲养方式	54
二、各类羊的饲养管理	57

第二节 羊的放牧管理技术	64
一、放牧方式	64
二、林地草场的载畜量	67
三、选择适宜的放牧时期和放牧次数	68
四、放牧羊群的组织和队形控制	69
五、补饲饲料	71
第三节 林地养羊注意事项	72
一、处理好林牧矛盾	72
二、采取措施, 保护林木	73
第三章 林地养羊疾病诊断和合理用药	74
第一节 羊病的临床诊断	74
一、羊的正常生理指标	74
二、个体羊临床诊断	74
三、群体检查	79
四、病理剖检	80
五、病料的采取和保存、运送	83
六、实验室诊断	85
第二节 林地养羊合理用药	89
一、常用给药方法	89
二、科学、安全用药	90
三、用药注意事项	95
第四章 羊的传染病	96
第一节 病毒性传染病	96
一、口蹄疫	96
二、羊痘	98
三、传染性脓疱	100
四、痒病	102

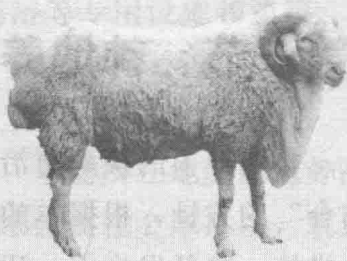
五、山羊关节炎-脑炎	103
六、蓝舌病	105
第二节 细菌性传染病	106
一、羊布鲁杆菌病	106
二、结核病	109
三、羔羊大肠杆菌病	110
四、链球菌病	113
五、羊快疫	114
六、羊黑疫	116
七、羊猝狙	118
八、羊肠毒血症	120
九、巴氏杆菌病	121
十、李氏杆菌病	123
十一、衣原体病	125
十二、传染性胸膜肺炎	127
十三、羔羊痢疾	129
第三节 寄生虫病	131
一、片形吸虫病	131
二、歧腔吸虫病	135
三、莫尼茨绦虫病	137
四、棘球蚴病	140
五、脑多头蚴病	142

第五章 普通病 144

第一节 产科病	144
一、流产	144
二、胎衣不下	145
三、子宫炎	146
第二节 内科病	146

一、羊口炎	146
二、胃肠炎	147
三、前胃迟缓	148
四、瘤胃臌气	149
五、瘤胃积食	150
第三节 其他疾病	150
一、维生素 A 缺乏症	150
二、食盐中毒	152
三、外伤	152
附录 1	154
附录 2	156
附录 3	157
参考文献	159

第一章 概述



在适宜的林地条件下，利用林地、果园等种草养羊，将羊的生产纳入林业、农业系统中，形成林—草—羊生物链，从而把农、林、牧有机结合起来，实现资源的综合利用。利用经济林下种植优质牧草和林下天然牧草等作为羊的饲草，羊产生的粪便为林木、果树等提供肥料，使养殖业和农、林、果等农业种植生产结合起来，形成林—草—羊生物链，达到以林养牧、以牧促林的良好效果。林地为羊提供了空气清新的小环境，在炎热的夏季，还能减少阳光直射，为羊遮阳纳凉，林地的温度比外界温度平均降低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，为羊提供了适宜的生长环境。采取科学、规范生产，生产出安全、优质羊肉等产品，增加养殖收益。

我国林地面积广阔，充分利用林下土地资源和林荫空间，发展生态养殖，实现以林牧羊的良性循环，有良好的生态效应和经济效益，有广阔的市场前景。林地养羊的疾病预防和控制尤其重要，如何有效防治羊的疾病，是搞好林地养羊的关键。

第一节 林地养羊疾病综合防控技术

林地养羊的疾病防治，应严格贯彻“预防为主，防治结合”的方针，根据羊的发病规律与特点，采取综合性防治措施，降低发病率、死亡率，提高成活率，确保羊群健康和养羊生产的顺利进行。林地养羊疾病的综合防控措施有以下方面的内容。

一、场址选择、场内布局

林地养羊既不同于规模养殖场，又不同于一家一户传统散养，应该科学选择场址、场内合理布局。在非禁养区内选址，饲养的羊与其他畜禽之间要有隔离设施。场址选好后要根据疾病控制的需要对场内进行合理布局。有一定规模的养殖场应划分生活区、生产区、隔离区。一般养殖场应有防晒防寒的栖息场所（圈舍）、放牧（运动）场、病羊隔离治疗、粪便污物堆放、病死羊处理（高温、深埋、焚烧）等区域及设施设备。

1. 羊场规划

① 羊适合放牧群养。羊场周围必须具有适于放牧的草地，其草质和产量应能满足规模生产及羊场发展。

② 有良好水源，并有专用饮水场地。

③ 当地历史上未发生过家畜烈性传染病和寄生虫病。

④ 羊舍建在开阔高燥位置，其周围有一定面积供羊群活动和作为补饲场地。

2 林地养羊疾病防治技术

⑤ 羊场应有剪毛、挤奶、药浴等专用设施和建筑。

⑥ 场区与放牧场距离适当，并有专用牧道。

2. 羊舍场址选择

(1) 地势高燥、平坦、向阳 羊场所在地应当地势高燥、向阳背风、排水良好。地下水位要在 2 米以下，或建筑物地基深度超过 0.5 米。地面应平坦稍有缓坡，一般坡度以 1%~3% 为宜，以利排水。山区建场，应选在稍平缓坡上，坡面向阳，总坡度不超过 25%，建筑区坡度在 2.5% 以内。地形应尽量开阔整齐，不要过于狭长或边角过多，这样在饲养管理时比较方便，能提高生产效率。切忌在低洼涝地、山洪水道、冬季风口建场。

(2) 草料水的供应 羊场最好有一定的饲草饲料基地及放牧草地。没有饲草饲料基地及放牧草地的，周围应有丰富的草料供给，以降低饲料外购运输成本。以舍饲为主的地区及集中育肥肉羊产区，应建有充足的饲草料生产基地或充足的饲草料来源。

水源供水量充足，能保证场内职工用水、羊饮水和消毒用水等。水质优良，以泉水、溪水、井水和自来水较理想。水质必须符合畜禽饮用水的水质卫生标准，见表 1-1。不要在水源不足或受到严重污染的地方建场。

表 1-1 家畜饮用水水质标准 单位：毫克/升

项 目		标准值
感官性状及 一般化学指标	色/度	色度不超过 30
	混浊度/度	不超过 20
	臭和味	不得有异臭、异味

续表

项 目		标准值
感官性状及 一般化学指标	肉眼可见物	不得含有
	总硬度(以 CaCO_3 计)	≤ 1500
	pH	5.5~9
	溶解性总固体	≤ 4000
	氯化物(以 Cl 计)	≤ 1000
	硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)	≤ 500
细菌学指标 $\leq$	总大肠菌群/(个/100 毫升)	成年畜 10, 幼畜 1
毒理学指标	氟化物(以 F^- 计)	≤ 2.0
	氰化物	≤ 0.2
	总砷	≤ 0.2
	总汞	≤ 0.01
	铅	≤ 0.1
	铬(六价)	≤ 0.1
	镉	≤ 0.05
	硝酸盐(以 N 计)	≤ 30

当畜禽饮用水中含有农药时, 农药含量不能超过表 1-2 中的规定。

表 1-2 畜禽饮用水中农药限量指标

单位: 毫克/升

项 目	限值	项 目	限值
马拉硫磷	0.25	林丹	0.004
内吸磷	0.03	百菌清	0.01
甲基对硫磷	0.02	甲萘威	0.05
对硫磷	0.003	2,4-D	0.1
乐果	0.08		

(3) 满足饲养品种的特殊需要 肉用种羊场或集中育

肥羊场，宜建在地势较为平坦、气候温和、饲草料资源丰富及具备屠宰加工条件的地区。气候潮湿地区的羊场，应选在中高山区或低山丘陵区建场，以防止腐蹄病和寄生虫的危害。

(4) 交通便利 选择场址时要求交通便利，应考虑物资需求和产品供销，保证交通方便。场外应通有公路，但不应与主要交通线路交叉。场址应尽可能接近饲料产地和加工地，靠近产品销售地，确保有合理的运输半径。一般羊场与公路主干线不小于 1000 米。

(5) 周围疫情 为防止被污染，羊场与各种化工厂、畜禽产品加工厂等的距离应不小于 1500 米，而且不应将养羊场设在这些工厂的下风向；远离其他养殖场；与居民点有 1000 米以上的距离，并应处在居民点的下风向和居民水源的下游。

(6) 电力供应 靠近输电线路，以尽量缩短新线敷设距离，并最好有双路供电的条件。邮电通信方便，以便于保障对外联系。

2. 羊场的布局

羊场要分为生活管理区、生产区、草料加工区和隔离区四部分。根据当地全年主导风向和场址地势，由高向低顺序安排生活管理区—生产区—隔离区。

(1) 生活管理区 生活管理区应安排在地势较高的上风处，最好能由此望到全场的其他房舍；生产区的羊舍朝向应有利于冬季采光或夏季遮阳；生产用的水塔应设在最高点；青贮塔、饲料仓库、饲料调制室应该靠近生产区。

病羊隔离室、贮粪池、尸坑等应位于羊舍的下风向，以避免场内疾病传播。

生活管理区与羊舍等建筑物的距离应较近，以方便管理。羊舍通往草料库、牧地等设施的交通也应以方便为宜，但应保持一定距离，以利于防火。

(2) 生产区 生产区内建有各种用途的羊舍，一般分为种公羊舍、种母羊舍、产房、羔羊和育成羊舍、育肥羊舍等，从方便生产操作角度考虑，种公羊舍应靠近人工采精室，并与种母羊舍保持一定距离；种母羊舍与羔羊舍（或产羔舍）应相邻。羊舍间有一定距离。

(3) 隔离区 病羊隔离室、贮粪池、尸坑等应设在羊舍下风方向。

在生产区、生活管理区的四周应建有绿化隔离带，以有利于改善场区小气候、净化空气、减少尘埃和噪声。贮粪池等不整洁区域应隐蔽或者在其前面种植灌木作为遮掩屏风。围栏、房舍等要经常维修，院落、道路、羊栏等应保持清洁，并定期消毒。净道、污道分开设置。

二、严格执行各项规章制度

林地养羊，不管饲养规模大小都要有与之相适应的疫病预防控制的规章制度，并将疫病控制措施贯穿于日常工作。常用的规章制度主要如下。

1. 饲养管理制度

包括各阶段羊的饲养管理。

2. 定期消毒制度

包括消毒人员、范围、时间、药物、方法、程序等内容。

3. 饲料、兽药、疫苗等物资管理制度

包括饲料、兽药、疫苗等物资的订购、保藏、使用。

4. 无害化处理制度

包括患病羊、疑似病羊的隔离、转移、诊断、治疗、粪便、污水、污染物、圈舍、死亡羊只及其产品的无害化处理等。

5. 疫病监测制度

包括疫病监测的病种、时间、比例。

6. 全进全出制度

包括同批次繁育或引进的羊实行同舍饲养、育成或育肥后同期转群、出栏等内容。

7. 隔离、检疫制度

(1) 隔离 隔离是防止疾病传播的第一道屏障，应做好羊场本身与外界环境的隔离、羊场内部新引进羊的隔离、人员的隔离以及病羊与健康羊的隔离等。

① 羊场与外界环境的隔离。

a. 在选址时，就应考虑到一个天然的大环境屏障，周边应无其他饲养场及肉类加工厂，与村庄以及主要公路相距至少 1 千米以上。

b. 与外面生物的隔离。严禁饲养猪、禽、犬、猫及其他动物，搞好灭鼠、灭蚊蝇和灭吸血昆虫等工作，控制有害生物。

② 新引进的羊的隔离。新引进的羊必须严格执行隔

离检疫制度，确认健康后方可入群。

③ 人员的隔离。养殖场内部分区明确，才能产生应有的防疫作用，特别是生产区的办公区域与生活区、生产区各区之间、净道污道划分清晰，避免形成一个防疫隐患区域。

a. 谢绝外来人员进入生产区参观访问，并在生活区指定的地点会客和住宿。

b. 生产人员进入生产区，要更换消毒过的专用的工作服和鞋帽后才能进入。工作服和鞋帽每次使用都要经过消毒。

(2) 检疫 做好引进羊只的检疫，对羊及其产品进行疫病检查。建立一定的检疫制度，杜绝疫病的传播蔓延。羊从生产到出售，要经过出入场检疫、收购检疫、运输检疫和屠宰检疫。出入场检疫是所有检疫中最基本最重要的检疫，只有经过检疫而未发生疫病时，方可让羊及其产品进场或出场。羊场或养羊专业户引进羊时，只能从非疫区购入，经当地兽医检疫部门检疫，并签发检疫合格证明书；运抵目的地后，再经羊场或所在地兽医验证、检疫并隔离观察 1 个月以上，确认为健康者，经驱虫、消毒，没有注射过疫苗的还要补注疫苗，方可与原有羊混群饲养。

羊场采用的饲料和用具，也要从安全地区购入，以防疫病传入。

三、加强饲养管理，注意环境卫生

1. 加强饲养管理

加强饲养管理，环境卫生应执行严格的畜禽卫生制