

ROUYANG GAOXIAO YANGZHI
JISHU WENDA

肉羊高效养殖

技术问答

董建平 ■ 主编



金盾出版社

肉羊高效养殖技术问答

主 编

董建平

副主编

来德强

师军锋

张翠梅

编著者

董建平

来德强

师军锋

张翠梅

齐会生

马 斐

张

妍

唐军锋

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由陕西省畜牧专家编著。内容包括:羊场的选址与建设,肉羊的饲料开发与利用,肉羊品种选择与杂交利用,肉羊的繁殖技术,肉羊的饲养与管理技术,羔羊肉的生产技术,肉羊繁殖疾病预防技术等。该书内容丰富,语言通俗,集科学性、适用性、针对性于一体,适合养羊专业户及基层管理人员阅读,亦可供农业院校相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

肉羊高效养殖技术问答/董建平主编. —北京:金盾出版社,
2016.4

ISBN 978-7-5186-0781-5

I. ①肉… II. ①董… III. ①肉用羊—饲养管理—问题解
答 IV. ①S826.9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 018835 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京盛世双龙印刷有限公司

正文印刷:双峰印刷装订有限公司

装订:双峰印刷装订有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.875 字数:180 千字

2016 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~5 000 册 定价:22.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前言

我国养羊业起源于1万年以前的旧石器时代末期,经过漫长的历史时期,进入隋唐时代养羊数量不仅有了发展,羊的质量也有了很大的提高,形成了许多优良品种类群,为以后羊品种资源的发展奠定了基础。肉羊养殖近些年已进入发展的快车道。

羊属草食动物,可充分利用植物性饲料及大量的农作物秸秆,饲草饲料来源广,养羊已成为节粮型畜牧业的一部分。国家发改委、财政部、农业部制定了全国牛羊肉生产发展规划(2013—2020),是国家重点扶持的产业,规划对肉羊产业的发展指明了方向,提出了发展的目标及具体保障措施,并制定了扶持政策等。

肉类是人们重要的营养食物来源,羊肉中瘦肉多,脂肪少,胆固醇低,蛋白质含量高,肉质鲜嫩多汁,营养丰富,易被人体消化吸收,是老人、幼儿的滋补佳品,受到广大消费者的喜爱。目前,随着城乡居民饮食结构的改变和生活水平的不断提高,对羊肉的需求越来越大,优质羊肉的供应更加紧缺,使得羊肉及羊产品价格持续攀升,有力推动了肉羊产业的发展。

肉羊养殖技术容易掌握,规模化养殖发展迅速,广大农民群众长期养羊实践中积累的经验丰富。肉羊养殖可促进农民再就业,

增加群众收入,带动相关产业的发展,繁荣农村经济,所以肉羊养殖市场潜力巨大,发展前景广阔。为了普及肉羊科学养殖实用技术知识,改变传统落后的养羊方式和方法,提高农民朋友养羊水平,我们结合工作实践,收集、汇总了近几年在肉羊养殖方面的成功经验、先进技术、科研成果等编写了此书。重点介绍了养羊环境建设、饲料开发、品种、杂交、繁殖、饲养管理、肉羔生产、疾病预防等内容,努力做到符合当前肉羊养殖的技术需要和肉羊生产实际。

因编者水平所限,书中难免有缺陷和不妥之处,敬请广大读者提出批评及改进意见。本书在编写过程中得到各级领导和各界同仁的大力支持,在此表示真诚感谢。

编著者

目 录

一、羊场的选址与建设	(1)
1. 羊场选址的基本条件是什么?	(1)
2. 羊场怎样进行总体布局最科学合理?	(3)
3. 肉羊养殖场应具备的原则是什么?	(4)
4. 肉羊场的建设流程是什么?	(6)
5. 肉羊舍设计的原则是什么?	(7)
6. 肉羊场建设的要求是什么?	(8)
7. 肉羊场生活管理区怎样进行布局?	(10)
8. 肉羊场养殖区怎样进行布局?	(10)
9. 肉羊场粪污处理区怎样进行布局?	(11)
10. 肉羊舍设计的基本参数有哪些?	(11)
11. 肉羊舍墙面建设的基本要求是什么?	(12)
12. 肉羊舍隔栏(隔墙)建设的基本要求?	(12)
13. 肉羊舍地面建设的基本要求是什么?	(13)
14. 不同阶段羊各自的占地面积是多少?	(14)
15. 肉羊舍门、窗大小的基本要求是什么?	(14)
16. 肉羊舍屋顶的形式和建设基本要求是什么?	(14)
17. 羊舍排列形式和基本要求是什么?	(15)
18. 肉羊舍建设形式分为哪几种类型?	(16)
19. 全封闭单列式羊舍建设的基本要求是什么?	(17)
20. 全封闭双列式羊舍建设的基本要求是什么?	(18)
21. 开放式羊舍建设的基本要求是什么?	(19)

肉羊高效养殖技术问答

22. 半开放式羊舍建设的基本要求是什么? (20)
23. 高床式羊舍建设的基本要求是什么? (20)
24. 农膜暖棚式羊舍建设的基本要求是什么? (21)
25. 母羊舍建设的基本要求是什么? (22)
26. 产房建设的基本要求是什么? (23)
27. 公羊舍建设的基本要求是什么? (24)
28. 羔羊舍建设的基本要求是什么? (24)
29. 肉羊场消毒设施建设的基本要求是什么? (24)
30. 肉羊场兽医室建设的基本要求是什么? (25)
31. 肉羊场病羊隔离舍建设的基本要求是什么? (25)
32. 羊场草料库建设的基本要求是什么? (26)
33. 羊场草料加工的主要设备有哪些? (26)
34. 羊场饲喂设备有哪些? (27)
35. 羊场供水系统建设的的要求是什么? (28)
36. 羊场供电系统建设的的要求是什么? (29)
37. 羊场供暖系统建设的的要求是什么? (29)
38. 羊场无害化处理设施建设的要求是什么? (30)
39. 羊场场区道路建设的的要求是什么? (30)
40. 羊场围墙、隔离沟建设的的要求是什么? (31)
41. 羊场场区绿化建设的作用及要求是什么? (31)
42. 运动场的作用及要求是什么? (32)
43. 羊运动场内应配备的设施有哪些? (32)
44. 羊场药浴池建设的的要求是什么? (32)
45. 羊场的其他附属设施有哪些? (33)

二、肉羊的饲料开发与利用 (34)

1. 肉羊养殖饲料开发的重要性是什么? (34)
2. 什么是羊的营养需要? (34)
3. 肉羊生长发育及生产活动需要哪些营养物质? (35)

4. 蛋白质的作用主要有哪几个方面?	(35)
5. 碳水化合物的作用主要有哪几个方面?	(36)
6. 脂肪的作用主要有哪几个方面?	(37)
7. 肉羊需要的维生素分为哪几类?	(38)
8. 脂溶性维生素的作用是什么?	(38)
9. 水溶性维生素的作用是什么?	(39)
10. 肉羊需要的矿物质主要分哪几类?	(40)
11. 常量矿物质元素的作用是什么?	(40)
12. 怎样给羊补充钙和磷?	(41)
13. 怎样给羊补充食盐?	(42)
14. 怎样给羊补镁?	(43)
15. 怎样给羊补硫?	(43)
16. 微量矿物质元素的作用是什么?	(43)
17. 怎样给羊补充微量元素?	(45)
18. 肉羊饲料分为哪几种类型?	(45)
19. 水对肉羊有什么作用?	(46)
20. 肉羊对饲料的基本要求是什么?	(47)
21. 肉羊的粗饲料主要包括哪几类? 各自的特性是什么?	(48)
22. 秸秆饲料有哪些? 如何利用?	(49)
23. 秸秆类粗饲料加工方法主要有哪几种?	(50)
24. 青干草加工调制的基本原则是什么?	(52)
25. 调制青干草主要有哪几种方法?	(52)
26. 肉羊的精饲料主要有哪几类?	(53)
27. 肉羊的蛋白质饲料主要有哪几种?	(53)
28. 蛋白质饲料的过瘤胃保护方法是什么?	(54)
29. 肉羊的能量饲料主要有哪些?	(55)
30. 肉羊饲料加工方法主要有哪些?	(56)

31. 农产品加工后的下脚料主要有哪些？如何利用？ (57)
32. 肉羊的青绿多汁饲料主要有哪些？ (58)
33. 青绿饲料的营养特性主要有哪些？ (58)
34. 多汁饲料的营养特性是什么？ (59)
35. 常用的多汁饲料主要有哪些？ (60)
36. 树叶类饲料如何开发与利用？ (61)
37. 其他饲料有哪些？如何利用？ (61)
38. 饲料添加剂分为哪几种类型？ (62)
39. 饲料贮存应注意哪些问题？ (62)
40. 牧草栽培的基本要求是什么？ (63)
41. 紫花苜蓿的营养特性及利用方法是什么？ (66)
42. 青贮玉米的营养特性及利用方法是什么？ (67)
43. 沙打旺的营养特性及利用方法是什么？ (67)
44. 甜高粱的营养特性及利用方法是什么？ (68)
45. 饲料南瓜的营养特性及利用方法是什么？ (68)
46. 黑麦草的营养特性及利用方法是什么？ (69)
47. 三叶草的营养特性及利用方法是什么？ (69)
48. 青贮饲料的作用有哪些？ (70)
49. 青贮对原料有什么要求？ (71)
50. 常用的青贮原料主要有哪些？ (72)
51. 青贮饲料制作的基本原理是什么？ (72)
52. 青贮饲料的制作方法是什么？ (73)
53. 青贮饲料的品质鉴定标准是什么？ (74)
54. 青贮饲料的取用方法是什么？ (74)
55. 特殊青贮的方法有哪几种？ (75)
56. 秸秆氨化方法及技术要点是什么？ (76)
57. 秸秆碱化方法及技术要点是什么？ (78)

58. 秸秆微贮的要点是什么?	(79)
59. 肉羊的饲养标准是什么?	(80)
60. 天然草场、人工草场利用的方法是什么?	(80)
61. 如何备足肉羊越冬饲草?	(81)
62. 羊场用草、料计划的内容是什么?	(82)
三、肉羊品种选择与杂交利用	(83)
1. 什么是肉用型良种羊?	(83)
2. 为什么要饲养良种肉羊?	(83)
3. 肉用型羊应该具备的基本特征主要有哪些?	(84)
4. 目前引进的国外肉用绵羊品种主要有哪几种?	(84)
5. 目前国内肉用绵羊品种主要有哪几种?	(87)
6. 国内肉用山羊品种主要有哪些?	(93)
7. 国外最著名的奶山羊品种有哪些?	(95)
8. 萨能奶山羊的品种特征主要有哪些?	(96)
9. 国外最著名的肉用山羊良种是什么?	(96)
10. 波尔山羊的品种特征主要有哪些?	(97)
11. 肉用品系羊选择的基本原则是什么?	(99)
12. 肉用羊个体选择的基本原则是什么?	(100)
13. 良种肉羊是否需要不断进行选育和提高?	(100)
14. 引进良种肉羊时应注意哪几个方面的问题?	(101)
15. 怎样选留基础母羊?	(102)
16. 怎样选留种用公羊?	(102)
17. 体格大小是否可作为选留种用肉羊的指标?	(103)
18. 什么叫血缘更新及其作用是什么?	(103)
19. 什么是终端父系品种?	(104)
20. 影响肉羊育肥的主要因素有哪些?	(104)
21. 什么是杂交?	(106)
22. 什么是肉羊的杂交效应?	(106)

23. 肉羊的杂交方法分为哪几种? (106)
24. 什么是经济杂交? (107)
25. 什么是二元杂交? (107)
26. 什么是多元杂交? (107)
27. 什么是级进杂交? (109)
28. 什么是轮回杂交? (109)
29. 肉用母羊杂交的原则是什么? (110)
30. 肉用绵羊杂交常用的模式有哪几种? (111)
31. 肉用山羊杂交常用的模式有哪几种? (112)
32. 在肉羊养殖中如何利用杂交优势? (113)
33. 影响肉羊杂交优势的因素主要有哪些? (113)

四、肉羊的繁殖技术 (115)

1. 影响羊繁殖的主要因素是什么? (115)
2. 肉羊有繁殖季节吗? (116)
3. 什么是肉羊的初情期? (117)
4. 什么是肉羊的性成熟? (117)
5. 母羊的发情特点是什么? (118)
6. 肉用母羊发情的主要表现是什么? (118)
7. 肉用母羊发情鉴定的方法是什么? (119)
8. 肉用母羊的发情周期是怎样的? (119)
9. 怎样确定肉用母羊的初配年龄? (119)
10. 影响肉用母羊发情的主要因素有哪些? (120)
11. 肉用母羊的配种方法有哪几种? (121)
12. 什么是自然交配? (121)
13. 什么是自由交配? (121)
14. 什么是人工辅助交配? (122)
15. 什么是人工授精? (122)
16. 如何根据牙齿鉴定羊的年龄? (122)

17. 提高母羊受孕率的关键环节及配种的基本原则是什么?	(123)
18. 肉用母羊妊娠后的主要表现是什么?	(124)
19. 肉用母羊妊娠后腹壁探测的基本要领是什么?	(125)
20. 肉羊的妊娠期有多长?	(125)
21. 怎样计算肉用母羊的预产期?	(125)
22. 肉羊分娩前应做哪些准备工作?	(126)
23. 如何正确给母羊接产?	(127)
24. 母羊出现难产的主要原因有哪些?	(128)
25. 母羊难产救助的方法是什么?	(129)
26. 假死羔羊如何进行救治?	(129)
27. 产后母羊如何进行护理?	(130)
28. 肉羊繁殖新技术主要有哪些?	(131)
29. 肉用羊的利用年限有多长?	(131)
30. 怎样确定肉用公羊的初配年龄?	(131)
31. 如何合理利用种公羊?	(131)
32. 提高肉羊繁殖力的主要措施有哪些?	(132)
33. 肉羊同期发情的意义是什么?	(134)
34. 肉羊同期发情的方法是什么?	(134)
35. 人工授精技术的优点主要有哪些?	(135)
36. 肉羊人工授精技术要点有哪些?	(135)
37. 低温塑料细管保存肉羊精液的方法是怎样的?	(137)
38. 羊冷冻精液制作与保存方法是怎样的?	(138)
39. 如何正确给母羊输精?	(139)
40. 肉羊冷冻精液配种技术要点是怎样的?	(140)
41. 肉羊胚胎移植的基本概念是什么?	(141)
42. 肉羊频密繁殖技术要点是什么?	(141)
43. 母羊诱产双羔技术要点是什么?	(142)

五、肉羊的饲养与管理技术	(143)
1. 肉羊的生活习性主要有哪些?	(143)
2. 肉羊采食的特点主要有哪些?	(145)
3. 羊消化道构造的特点是怎样的?	(146)
4. 羊瘤胃消化的特点是怎样的?	(148)
5. 羊瘤胃微生物的作用主要有哪些?	(148)
6. 规模化肉羊养殖最理想的羊群结构应该是怎样的?	(149)
7. 规模化肉羊养殖最理想的羊群规模大小应该是 怎样的?	(150)
8. 肉羊育肥的一般原则是什么?	(150)
9. 肉羊育肥的关键技术是什么?	(152)
10. 常用的几种饲料添加剂的作用分别是什么?	(153)
11. 肉羊育肥怎样饲喂尿素?	(155)
12. 肉羊的育肥方式有哪几种?	(155)
13. 肉羊饲养管理应坚持的原则是什么?	(156)
14. 肉羊放牧技术要点是什么?	(157)
15. 肉羊在放牧时应注意哪些问题?	(158)
16. 育肥羊怎样喂盐?	(159)
17. 肉羊补饲精料的作用是什么?	(160)
18. 肉羊舍饲的关键环节主要有哪几个方面?	(160)
19. 肉羊舍饲条件下如何进行运动?	(162)
20. 肉羊放牧+舍饲的关键环节是什么?	(162)
21. 后备母羊生长发育的主要特点是什么?	(164)
22. 肉用后备母羊的饲养管理措施有哪几个方面?	(164)
23. 怎样做好妊娠母羊的饲养管理?	(166)
24. 怎样做好产前、产后的饲养管理?	(167)
25. 怎样做好哺乳母羊的饲养管理?	(167)

26. 羊舍垫草主要有哪几种?	(168)
27. 常说的“江水奶”是怎么回事?	(169)
28. 怎样保证哺乳母羊有充足的奶水?	(169)
29. 种公羊营养需要的特点是什么?	(170)
30. 种公羊的饲养管理措施有哪几个方面?	(171)
31. 母羊群中公羊多大比例最合理?	(172)
32. 母羊群中试情公羊的重要性是什么?	(173)
33. 肉羊的四季管理措施分别是什么?	(173)
34. 成年羊育肥营养需要的特点是什么?	(175)
35. 成年育肥羊饲养管理措施有哪些?	(176)
36. 淘汰羊怎样育肥?	(177)
37. 怎样给羊去角?	(177)
38. 怎样给羊修蹄?	(178)
39. 肉羊驱虫的重要性及方法是什么?	(179)
40. 给羊药浴的基本原则是什么?	(179)
41. 公羊去势的作用及时间是什么?	(180)
42. 公羊去势的方法主要有哪几种?	(180)
43. 给羊刷拭的方法是什么?	(182)
44. 怎样捉羊、抱羊、导羊?	(182)
45. 怎样给羊称重?	(182)
46. 给羊编号的方法主要有哪几种?	(183)
47. 给羊断尾的作用及方法是什么?	(184)
48. 家庭牧场式肉羊养殖的优点是什么?	(184)
49. 确定肉羊场规模大小的基本原则是什么?	(185)
50. 如何制定肉羊生产计划?	(186)
51. 如何进行肉羊养殖的成本核算?	(187)
52. 肉羊场档案管理的主要内容是什么?	(188)

六、羔羊肉的生产技术 (189)

1. 羔羊接生应注意哪几个方面? (189)
2. 初生羔羊如何进行护理? (189)
3. 羔羊的生理特点主要有哪些? (191)
4. 为什么要让羔羊尽早吃到初乳? (192)
5. 羔羊吃奶多少天最理想? (192)
6. 养好羔羊的饲料应具备哪些条件? (193)
7. 养好羔羊的饲养环境应具备的条件是什么? (193)
8. 羔羊的饲喂方法有哪些? (193)
9. 羔羊育肥饲养管理措施有哪些? (195)
10. 羔羊的卫生管理措施有哪些? (196)
11. 羔羊肉生产的特点是什么? (197)
12. 影响羔羊育肥效果的因素主要有哪些? (197)
13. 国外羔羊生产有哪几个方面的特点? (198)
14. 规模化羔羊生产技术措施主要有哪些? (200)
15. 羔羊育肥前应做好哪些准备工作? (202)
16. 怎样确定羔羊育肥的最佳出栏时间? (203)

七、肉羊养殖疾病预防技术 (204)

1. 肉羊养殖中疾病预防的重要性是什么? (204)
2. 肉羊疾病主要分哪几类? (204)
3. 肉羊疾病综合防治措施的主要内容是什么? (204)
4. 羊场卫生管理的主要内容是什么? (206)
5. 羊传染病的特点主要有哪些? (206)
6. 羊场传染病的防控主要原则是什么? (207)
7. 羊场寄生虫病的防控原则是什么? (207)
8. 羊场普通病及中毒病的防控原则是什么? (208)
9. 消毒分为哪几类? (208)
10. 常用的几种消毒方法是什么? (209)

11. 羊场消毒设施和设备主要有哪些?	(209)
12. 羊场日常消毒的内容是什么?	(209)
13. 羊免疫接种的方法是什么?	(211)
14. 制定肉羊免疫程序的原则是什么?	(211)
15. 羊免疫操作的内容及注意事项有哪几个方面?	(213)
16. 羊群免疫接种失败的主要原因有哪几个方面?	(214)
17. 羊病检查的内容是什么?	(215)
18. 健康羊与病羊的主要区别是什么?	(216)
19. 羊常用消毒药物及使用方法是什么?	(217)
20. 预防肉羊主要传染病的疫(菌)苗有哪几种?	(218)
21. 肉羊常见传染病的防治方法是什么?	(220)
22. 肉羊几种常见普通病的防治方法是什么?	(228)
23. 肉羊几种常见寄生虫病的防治方法是什么?	(231)
24. 羊场疫病净化措施有哪些?	(233)
25. 羊场粪污处理的原则是什么?	(233)
参考文献	(234)

一、羊场的选址与建设

1. 羊场选址的基本条件是什么？

选择羊场场址时，应根据其经营方式（定单销售或自产自销）、生产特点（单一育肥或繁殖+育肥）、饲养管理方式（放牧或舍饲或放牧+舍饲）、生产集约化程度及卫生防疫条件，并对所选场址的地势、地形、土质、水源、交通、电力、通信、物资供应条件等综合因素进行全面考虑。总之，合理而科学地选择场址，对羊场的建设投资、投产后的生产性能发挥、生产成本及经济效益、周围环境等有着深远的影响，是羊场安全高效生产的前提条件。

(1) 地形、地势条件 羊场一般选择地势高燥、平坦或北高南低有缓坡，坡度在 25° 以下，背风向阳，坐北朝南，排水通风良好，地形整齐开阔，偏东南 $12^{\circ}\sim 23^{\circ}$ ，场区地势至少高出当地历史洪水的水位线以上。羊场应避开西北方向的山口和长形谷地，以保持场区小气候气温能够相对恒定，减少冬、春寒风的侵袭，避免在山窝、低洼涝地、山洪水道、冬季风口处建羊场。

(2) 地质条件 土质选择透水性强、吸湿性和导热性小、抗压性强的沙壤土。场地不要过于狭长或边角太多，场地狭长往往影响建筑物合理布局，拉长了生产作业线，同时也使场区的卫生防疫和生产联系不便。羊场的场地应充分利用地形地物作为天然屏障，以有利于对环境的防护及减少对周围污染。在实际生产中，由于客观条件的限制，选择理想的场址比较困难，这就需要在羊舍的设计、建筑物布局、施工、使用和日常管理等方面设法弥补。