



经 / 典 / 实 / 用 / 技 / 术 / 丛 / 书

肉羊6月龄出栏 快速育肥技术

双色印刷

敦伟涛 陈晓勇 主编

掌握快速育肥技巧
分享养羊专家经验
提前预防羊病风险



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

经典实用技术

丛书

肉羊 6 月龄出栏 快速育肥技术

主编 敦伟涛 陈晓勇
参编 孙洪新 马玉忠 邸铁山
梁瑞圆 刘军峰 要笑蕾



机械工业出版社

本书主要介绍了对断奶后的羔羊进行3~4个月的催肥,使肉羊6月龄育肥体重达50~55kg的高强度育肥技术,主要内容包括:肉羊育肥技术概述,育肥羊的品种选择和利用,育肥羊的营养、饲料和日粮配制,育肥羊场的设计与建造,育肥期的饲养管理,育肥羊病的防治,以及育肥羊场的经营管理。

本书可作为肉羊育肥羊场、肉羊育肥农户的技术指南,也可作为相关技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

肉羊6月龄出栏快速育肥技术/敦伟涛,陈晓勇
主编. —北京:机械工业出版社,2017.10
(经典实用技术丛书)
ISBN 978-7-111-57738-6

I. ①肉… II. ①敦… ②陈… III. ①肉用羊—
饲养管理 IV. ①S826.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第196540号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)
策划编辑:周晓伟 郎峰 责任编辑:周晓伟 陈洁
责任校对:陈美蓉 封面设计:马精明
责任印制:孙炜

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2017年10月第1版第1次印刷

148mm×210mm·6.875印张·2插页·224千字
0001—4000册

标准书号:ISBN 978-7-111-57738-6

定价:29.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com



彩图 1 黑头萨福克羊



彩图 2 白头杜泊羊



彩图 3 无角陶赛特羊



彩图 4 德克赛尔羊



彩图 5 夏洛来羊



彩图 6 德国肉用美利奴羊



彩图 7 乌珠穆沁羊



彩图 8 波尔山羊



彩图9 紫花苜蓿



彩图10 苜蓿打捆



彩图11 联合收割机收割全株玉米



彩图12 全株玉米入窖发酵



彩图13 育肥羊舍



彩图14 单坡式羊舍



彩图15 双坡式羊舍



彩图16 机械喂料



彩图 17 羔羊育肥



彩图 18 敞开式羊舍



彩图 19 敞开式羔羊育肥



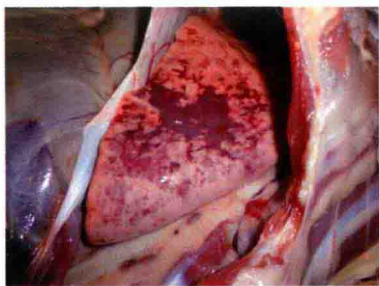
彩图 20 自动清粪机



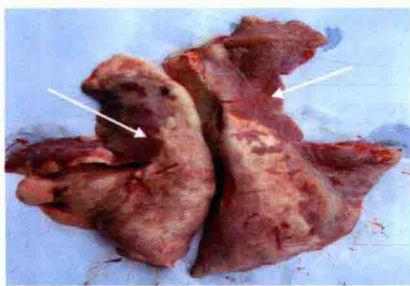
彩图 21 自动饮水器



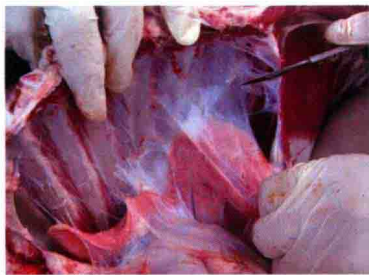
彩图 22 自动水嘴



彩图 23 大叶性肺炎



彩图 24 支原体性肺炎造成的肺脏病变



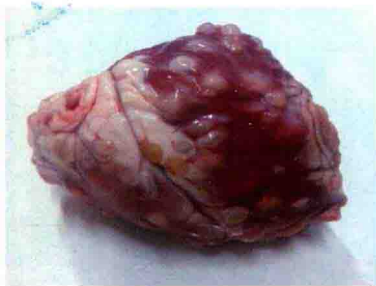
彩图 25 支原体性肺炎造成的胸膜粘连



彩图 26 患羊痘病羊的尾部病变



彩图 27 小反刍兽疫口腔和眼部病变



彩图 28 羊心脏棘球蚴病

前言



肉羊育肥是指在短期内给予肉羊优质饲草快速催肥的一种肉羊生产方式，具有周期短、见效快、效益好等特点。2014年以来，肉羊行情急转直下，种羊生产和自繁自养方式基本处于亏损状态，肉羊专业育肥成为经济效益可观的肉羊生产方式。

本书由长期从事肉羊生产的专家编写而成，主要介绍了对断奶后的羔羊进行3~4个月的催肥，使肉羊6月龄育肥体重达50~55kg的高强度育肥技术，主要内容包括：肉羊育肥技术概述，育肥羊的品种选择和利用，育肥羊的营养、饲料和日粮配制，育肥羊场的设计与建造，育肥期的饲养管理，育肥羊病的防治，以及育肥羊场的经营管理。第一章肉羊育肥技术概述中主要讲述了不同的育肥方式和类型、肉羊育肥特点及其影响因素；第二章育肥羊的品种选择和利用中主要介绍了一些国内地方品种和引进品种，以及利用杂交优势生产羊肉的效果分析；第三章育肥羊的营养、饲料和日粮配制中主要介绍了基本的饲料原料、配合饲料及日粮配制技术；第四章育肥羊场的设计与建造中主要介绍了一些羊场规划设计、羊场建筑材料及羊舍类型与设施、设备；第五章育肥期的饲养管理中重点介绍了肉羊的生长发育规律、育肥羊的组织和准备、育肥羊的饲养管理及注意事项等；第六章育肥羊病的防治中介绍了一些羊病的诊疗方法、常用药物，以及常见的普通代谢病、传染病和寄生虫病；第七章育肥羊场的经营管理中从经营管理的概念、经营预测决策、育肥羊生产计划管理、生产过程的经营管理及经济核算等方面阐述了提高经营管理水平的方法。本书可作为肉羊育肥羊场、肉羊育肥农户的技术指南，也可作为相关技术人员的参考用书。

需要特别说明的是，本书所用药物及其使用剂量仅供读者参考，不可照搬。在生产实际中，所用药物学名、常用名与实际商品名称有差异，药物浓度也有所不同，建议读者在使用每一种药物之前，参阅厂家提供的产品说明以确认药物用量、用药方法、用药时间及禁忌等。购买兽药时，执

业兽医有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案。

在编写过程中，作者走访调研了一些肉羊育肥羊场和肉羊育肥农户，吸取了一些好的经验，引用参考了一些文献报道。在此，向对本书的编写提供帮助的专家和从业者表示衷心的感谢，望读者对书中的不足之处提出宝贵意见和建议。

编 者

目 录



前言

第一章 肉羊育肥技术概述

第一节 育肥方式和类型	1	二、时效性	4
一、按饲养方式分类	1	三、高强度	4
二、按圈棚形式分类	2	第三节 影响育肥效益的因素	4
三、按羊的生理阶段分类	2	一、品种	4
四、按育肥强度分类	3	二、月龄	5
五、按育肥羊的产地分类	3	三、营养	5
六、按育肥规模分类	3	四、饲养管理	6
第二节 肉羊育肥的特点	4	五、出栏时机	7
一、阶段性	4		

第二章 育肥羊的品种选择和利用

第一节 品种概述	8	一、引进品种	19
一、绵羊品种类型	8	二、国内品种	19
二、山羊品种类型	9	第四节 利用杂交优势生产	
三、理想肉羊品种的特征	10	羊肉	23
第二节 绵羊品种	10	一、杂交优势	23
一、引进品种	10	二、杂交类型	23
二、国内品种	14	三、杂交优势利用原则	24
第三节 山羊品种	19	四、杂交优势利用效果	26

第三章 育肥羊的营养、饲料和日粮配制

第一节 育肥羊的消化生理	33	一、育肥羊的消化器官组成和	
		机能	33

二、育肥羊的消化生理特点	34	第三节 育肥羊饲料添加剂	54
第二节 育肥羊的饲料	36	一、营养性添加剂	54
一、青绿饲料	36	二、非营养性添加剂	55
二、青贮饲料	39	第四节 育肥羊日粮配制	57
三、粗饲料	43	一、育肥羊的营养需要	57
四、能量饲料	46	二、育肥羊的日粮配制	66
五、蛋白质饲料	48	三、育肥羊日粮配合的注意 事项	85
六、矿物质饲料	51		

第四章 育肥羊场的设计与建造

第一节 场址的选择	89	第三节 育肥羊舍的设计	93
一、公共安全	89	一、羊舍的类型	94
二、地形地势	89	二、羊舍设计的基本原则	97
三、土壤	90	三、羊舍的结构及要求	98
四、水源	90	第四节 常用的设备及设施	100
五、电力供应	91	一、饲槽	100
六、防疫条件	91	二、饮水设施	101
七、交通	91	三、药浴池	101
第二节 场区规划布局	92	第五节 羊场的环境控制	102
一、羊场规划布局的原则	92	一、场区的环境管理	103
二、建筑物的分区布局	93	二、羊舍的环境管理	105

第五章 育肥期的饲养管理

第一节 肉羊生长发育的 规律	107	二、育肥应遵循的基本 原则	113
一、体重增长的特点	107	三、育肥羊的选购和调运	115
二、体组织生长的特点	108	第三节 育肥羊的饲养管理	117
三、体组织化学成分的特 点	109	一、育肥前期(0~20天)	118
四、育肥羊膘情的判断	109	二、育肥中期(21~80天)	118
第二节 育肥羊的组织 准备	111	三、育肥后期(81~120 天)	119
一、育肥前的准备	111	第四节 育肥期的注意事项	119
		一、勤观察	119

二、保持饮水卫生	119
三、保持圈舍地面干燥	120
四、避免突然更换饲料	120
第五节 日常管理技术	120

一、羊的驾驭	120
二、剪毛	121
三、药浴	121

第六章 育肥羊病的防治

第一节 羊病的诊疗方法	123
一、临床诊断技术	123
二、常用的治疗技术	127
三、常用的消毒技术	128

第二节 育肥羊常见的普通代谢病	133
一、尿结石	133
二、白肌病	134
三、佝偻病	137
四、骨软症	137
五、维生素 A 缺乏症	138
六、食毛症	139
七、碘缺乏症	140
八、铜缺乏症	141

第三节 育肥羊常见的传染病	143
一、炭疽病	143
二、羊快疫	144
三、羊猝狙	145
四、羊肠毒血症	146
五、羔羊梭菌性痢疾	147
六、羊黑疫	148
七、破伤风	149
八、羔羊大肠杆菌病	151
九、布鲁氏菌病	152

十、羊链球菌病	153
十一、羊支原体性肺炎	154
十二、口蹄疫	156
十三、羊痘	157
十四、羊传染性脓疱	159
十五、蓝舌病	160
十六、小反刍兽疫	162

第四节 育肥羊常见的寄生虫病

一、血吸虫病	163
二、片形吸虫病	164
三、前后盘吸虫病	167
四、羊绦虫病	168
五、双腔吸虫病	170
六、阔盘吸虫病	171
七、棘球蚴病	173
八、脑多头蚴病	174
九、消化道线虫病	175
十、细颈囊尾蚴病	176

第五节 育肥羊的生物安全

措施	178
一、加强检疫、隔离	178
二、严格消毒制度	178
三、合理免疫接种	181
四、疫病扑灭措施	181

第七章 育肥羊场的经营管理

第一节 经营管理的概念	182
--------------------	-----

第二节 提高肉羊育肥效益的主要措施	182
--------------------------	-----


一、树立经营管理新观念	182
二、强化经营管理	183

三、科学有效地降低育肥成本	184	四、产品销售管理	195
第三节 育肥羊生产计划管理	185	第五节 经济核算	195
一、编制计划的原则	186	一、资金核算	195
二、编制计划的方法	187	二、成本核算	197
三、育肥羊场主要的生产计划	187	三、盈利核算	199
第四节 生产过程中的经营管理	189	第六节 市场营销工作	199
一、肉羊场管理	189	一、做好市场调查，确定发展思路	199
二、定额管理	189	二、准确掌握市场信息，合理安排生产	200
三、记录管理	191	三、寻求信誉好的需求厂家，增加经济收入	200

附录

附录 A 育肥羊常用的药物	201	附录 C 常见计量单位名称与符号对照表	207
附录 B 常用疫（菌）苗	205		

参考文献



第一章

肉羊育肥技术概述

第一节 育肥方式和类型

根据饲养方式、圈棚形式、羊的生理阶段、育肥强度、育肥羊的产地和育肥规模等，可将育肥分为不同的类型。

一 按饲养方式分类

(1) **放牧育肥** 放牧育肥是指利用天然草场、人工草场、秋茬地等进行放牧，在羊的体重达到上市标准后进行屠宰的一种育肥方式。放牧育肥可以保证羊采食多种青绿饲料，获得较为全价的营养，有利于羊的生长发育和健康。放牧育肥一般包括夏抓“水膘”和秋抓“油膘”两个阶段，实际就是由显著的肌肉增长转变为优势的脂肪沉积的过程。其特点是生产成本低、经济效益好，但育肥时间较长，适合在牧区采用。

(2) **舍饲育肥** 舍饲育肥是指利用农作物秸秆、农副产品、精饲料等资源，对羔羊、老羊、瘦羊、淘汰羊或牧区转移过来的羔羊、架子羊、淘汰羊等进行圈养舍饲育肥。其特点是利用农作物秸秆及农副产品，缩短育肥周期，便于集中管理，适合于饲草饲料丰富的农区。在相同月龄屠宰的羔羊，舍饲育肥羊比放牧育肥羊的活重高 10%，胴体重高 20%，效果好于放牧育肥。舍饲育肥投入较高，但可根据市场需求大规模、集约化、工厂化生产肉羊，使圈舍、设备和劳动力得到充分利用，提高劳动生产效率，进而降低成本，获得较好的经济效益。



(3) 混合育肥 混合育肥是指放牧加补饲的育肥方式，一般在羊放牧回来后补充精饲料，使之在短期内上膘增重达到育肥的目的。其特点是充分发挥放牧的优势减少成本，利用精饲料补充放牧不能满足的营养，二者结合可提高育肥的经济效益，适合在牧区或半牧区采用。

二 按圈棚形式分类

(1) 敞圈育肥 敞圈育肥是指将育肥羊在有围栏和饲槽无棚舍的环境下进行育肥。其特点是费用少、成本低，但在寒冷地区和寒冷季节育肥增重慢，无法应对雨、雪等恶劣天气，适合在温暖地区和温暖季节采用。

(2) 圈棚育肥 圈棚育肥是指在三面围墙一面敞开的羊棚中进行育肥，适合气候比较温暖的农区、半农区使用，效果好于敞圈育肥。

(3) 暖棚育肥 暖棚育肥是指在有保暖材料，如塑料薄膜等作为顶棚的圈舍中进行育肥。此类型的育肥效果好于敞圈育肥，特别是在寒冷地区和寒冷季节育肥效果更明显。

(4) 圈舍育肥 在南方因气候潮湿，为了防止寄生虫病及腐蹄病的发生而采用吊楼进行育肥，或者在北方寒冷的冬季，为了保温而进行的圈舍育肥，这样的圈舍可以单独育肥也可饲养繁殖母羊。

三 按羊的生理阶段分类

按年龄分，育肥可分为羔羊育肥和成年羊育肥。

(1) 羔羊育肥 羔羊育肥是指利用周岁前羔羊生长速度快、饲料报酬高等特点而进行的育肥。羔羊育肥又可分为哺乳羔羊育肥、早期断奶羔羊强度育肥、断奶羔羊育肥。

1) 哺乳羔羊育肥。哺乳羔羊育肥是指利用营养价值高的母乳，对哺乳期羔羊进行育肥，获得优质的肥羔肉及其产品，这种育肥方式用于哺乳期生长较快的品种。

2) 早期断奶羔羊强度育肥。早期断奶羔羊强度育肥多指羔羊经过45~60天的哺乳，断奶后留在圈舍内进行短期优饲强度育肥，达到上市标准后进行屠宰的育肥方式。这种育肥方式利用了羔羊早期生长速度快的特点，可提高育肥效益，加快羊群周转。

3) 断奶羔羊育肥。断奶羔羊育肥是指不留作种用的公羔和母羔断奶后进行舍饲育肥，或者在草场上放牧育肥，或者放牧后进行短期集中育肥，一般在6月龄时体重达到50~55kg进行屠宰。这种类型在国内比较



多见。

(2) **成年羊育肥** 成年羊育肥是指对周岁以上的羊进行育肥，包括对淘汰的老羊，以及长期不孕、失去繁殖能力或长期因营养不良而消瘦的羊进行短期育肥，使其在短期内增重上膘，以期获得较高的产肉率。

四 按育肥强度分类

(1) **短期强度育肥** 短期强度育肥是指利用断奶羔羊或周岁内的羔羊经过短期给予高营养浓度的日粮进行育肥，使其在短期内增重上市。此种类型的主要特点就是利用羔羊生长速度快、饲料转化率高的特点，通过短期集中强度饲养，获得较好的经济效益。

(2) **普通常规育肥** 普通常规育肥是相对于短期强度育肥而言的，是指不给予高营养浓度的精饲料，和其他类型的羊一样饲养，不考虑育肥周期，直到体重达到上市标准，或者价格较好时出售或屠宰。

五 按育肥羊的产地分类

(1) **自繁羔羊育肥** 自繁羔羊育肥是指利用自己饲养的母羊繁殖的羔羊进行育肥，这种育肥减少了运输费用及应激反应。这种育肥方式既适合于牧区也适合于农区。

(2) **异地育肥** 异地育肥是指将牧区或半牧区的断奶羔羊、架子羊转移到农区，利用农区农作物秸秆及农副产品进行育肥，这样既可以减少草场压力，又可以使农区秸秆得到合理利用，有人将这种养羊方式称为“牧繁农育”。异地育肥在农区常见。

六 按育肥规模分类

(1) **集约化育肥** 集约化育肥是肉羊生产发展的趋势，其特点是饲养规模大、饲养水平高、经营方式灵活、机械化程度高。一般集约化育肥的规模多在几千只，适合进行工厂化全进全出管理。

(2) **专业户育肥** 专业户育肥的规模一般在几百只，利用农副产品和秸秆，补充精饲料进行育肥，多分布于有传统养羊和屠宰习惯的一些集中的村或地区。

(3) **农户育肥** 农户育肥是指利用家庭剩余劳动力进行小规模の育肥，一般在几十只到百余只，特点是圈舍简陋、生产成本低、效益较好。农户育肥是广大农区经常采用的一种育肥方式。



肉羊

6月龄出栏快速育肥技术

第二节 肉羊育肥的特点

一 阶段性

适合育肥的羊具有一定的阶段性，3~6月龄是羔羊肌肉生长最快的时期，增重较快，短期育肥效率高，对羔羊进行快速育肥，育肥后的肉质较嫩，口感较好，即肥羔肉生产是发展商品肉羊生产的极佳途径。成年羊已经过了其生长高峰期，用来育肥会增加饲料成本，一般不进行批量育肥，其中一些长期不孕、易流产等将要淘汰的羊可进行短期育肥后出售。

二 时效性

时效性是指利用行情好、价格高的时段进行出栏，如在中秋节、元旦、春节等羊肉消费量增大、价格提升的特殊时期育肥出栏，目的是获得最佳育肥效益。

三 高强度

一般育肥采用高强度就是为了使羊只增重快，经过短期给予高营养浓度的日粮进行育肥，加快羊的增重速度，使其在短期内达到上市标准。

第三节 影响育肥效益的因素

一 品种

适合育肥的肉羊品种应具备早熟、体重大、生长速度快、繁殖率高、肉用性能好、抗病性强等特点，如波尔山羊、萨福克羊、无角陶赛特羊、杜泊羊、德克赛尔羊、夏洛莱羊等世界著名专门化肉羊品种，但目前我国还不具备这些专门化肉羊品种的繁育体系，大多数的肉羊生产都是利用地方品种，因此，应大力提倡和推广利用国外肉羊品种与国内地方品种杂交生产羔羊肉，结合各地自然条件、地方品种特点、饲养管理方式、饲草资源等具体情况，有针对性地进行肉羊经济杂交组合筛选研究，充分利用当地现有品种资源及品种间杂交优势来高效生产羊肉。程超等（2007）选杜泊羊、德国美利奴羊、德克赛尔羊的公羊与蒙古羊的母羊杂交，将杂交羔羊按体重对等原则分成4组，公羊4只，母羊3只，研究同一营养水平条件下，不同杂交组合羔羊的育肥效果及对其产肉力和肉质的影响。结果表明：杜蒙、美蒙和德蒙 F_1 代的平均日增重分别为210.87g、208.18g和