

主编 李永智 副主编 鲁录

牛羊标准化养殖 技术



甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

牛羊标准化养殖技术 / 李永智主编. -- 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2015.6

ISBN 978-7-5424-2205-7

I. ①牛… II. ①李… III. ①养牛学②羊—饲养管理
IV. ①S823②S826

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第 132323 号

出 品 人 吉西平

责任编辑 杨丽丽(0931-8773274)

封面设计 何冬梅

出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)

印 刷 兰州德辉印刷有限责任公司

开 本 880mm × 130mm 1/32

印 张 5.25

字 数 120 千

版 次 2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

印 数 1 ~ 5 000

书 号 ISBN 978-7-5424-2205-7

定 价 28.00 元

编 委 会

主 任:史有志

副主任:马小华 郭维安

委 员:临夏州农科院 马春辉

临夏州科技局 李国强

临夏市科技局 马少波

临夏州畜牧技术推广站 李永智

临夏市科技局 张学奎

主 编:李永智

副主编:鲁 录 李慧贤

编 者:马恩泉 孙爱华 刘 炆 马敏侠

石光建 万卫东 马青英 马正仁

王守江 车小平

PREFACE

序

近年来,中央和甘肃省委省政府把发展现代畜牧业作为加快转变农业发展方式优化调整农业结构,推进农业现代化的有效手段。临夏州委、州政府立足临夏实际,树立了“为牧而农、为工而牧、农牧结合、循环发展”的理念,确立了“政府推动、社会联动、市场拉动、龙头带动”的现代畜牧业发展模式,把牛羊产业作为全州农村经济发展的主导产业和农民增收的优势产业,加快建设体系完整、特色鲜明、布局合理、产业配套、安全高效的现代畜牧业生产体系,牛羊产业在全州经济发展和农民增收中发挥了越来越重要的作用。

在国家和省上有关部门支持下,开展现代畜牧业全产业链试点工作,实施畜牧业公共技术服务平台项目,我们以牛羊标准化养殖为基础,以良种引进为核心,集成推广牛羊养殖综合配套技术,不断延伸产业链条,以牛羊产业为重点的现代畜牧业产业体系基本形成,为把临夏州建设成为清真牛羊肉生产加工基地起到了积



极的推动作用。《牛羊标准化养殖技术》的出版就是顺应牛羊产业发展形势，总结多年来牛羊养殖研究成果和发展经验，系统完整地介绍了牛羊标准化养殖所涉及的关键技术，是今后发展牛羊养殖的宝贵资料，将为提升牛羊产业发展水平发挥应有的作用。

临夏州农牧局局长 史有忠

2015年5月5日

PREFACE

前 言

标准化规模养殖是现代畜牧业发展的必由之路。标准化规模养殖在规范畜牧业生产、保障畜产品有效供给、提升畜产品质量安全水平中具有重要作用，也是推进畜牧业生产方式尽快由粗放型向集约型转变，促进现代畜牧业持续健康平稳发展的主要措施。

由于目前的标准化生产水平不高，因此要因地制宜，选用高产优质高效畜禽良种，品种来源清楚、检疫合格，实现畜禽品种良种化；养殖场选址布局应科学合理，符合防疫要求，畜禽圈舍、饲养与环境控制设备等生产设施设备满足标准化生产的需要，实现养殖设施化；落实养殖场和小区备案制度，制定并实施科学规范的饲养管理规程，使用安全高效饲料，遵守饲料、饲料添加剂和兽药使用规定，实现生产规范化；完善防疫设施，健全防疫制度，加强动物防疫条件审查，有效防止重大动物疫病发生，实现防疫制度化；畜禽粪污处理方法得当，设施齐全且运转正常，达到相关排放标准，实现粪污处理无害化



或资源化利用；依照《畜牧法》、《动物防疫法》、《饲料和饲料添加剂管理条例》、《兽药管理条例》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规，对畜禽养殖、饲料生产、兽药使用、粪污处理等实施有效监管，从源头上保障畜产品质量安全，实现监管常态化。

本书涉及的内容可供广大农牧养殖户、技术人员及科技人员阅读参考。

最后，对书中应用参考文献的单位和作者，对给予大力支持和帮助的单位 and 领导，对参加编写的各位专家和科技人员，在此一并深表谢意。

由于水平有限，书中缺点或错误难免，敬请广大读者批评指正。

目 录

Contents

第一章 牛羊品种	001
一、良种牛	003
二、良种羊	012
三、经济杂交模式	020
四、牛繁殖改良技术	022
五、羊繁殖改良技术	035
第二章 圈舍建设及设施配套	043
一、牛羊生产与生态环境	045
二、肉牛标准化圈舍设计建造要点	055
三、奶牛标准化圈舍设计建造要点	056
四、肉羊标准化圈舍设计建造要点	058
第三章 饲草料生产及利用	061
一、优质牧草栽培	063
二、配合饲料生产	067
三、青贮饲料	072
四、其他技术	077
五、畜产品安全	082

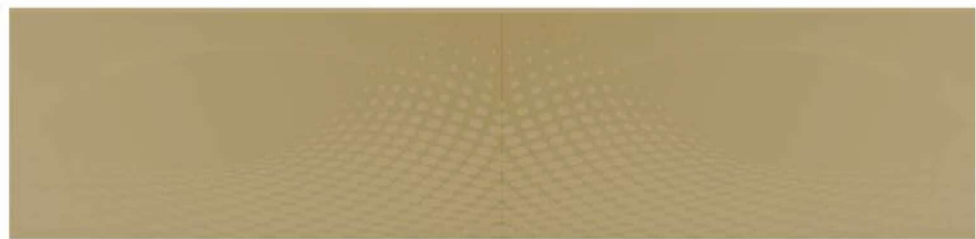


第四章 饲养管理	085
一、肉牛的饲养管理	087
二、奶牛的饲养管理	100
三、肉羊的饲养管理	112
第五章 疫病防控	117
一、肉牛疫病防治	119
二、奶牛疫病防治	124
三、肉羊疫病防治	136
第六章 粪污无害化处理	147
一、规模养殖场粪污无害化处理方法	149
二、畜禽粪便无害化处理的几种常见方法 ...	151
三、畜禽粪便的贮存	153
四、污水的无害化处理	153
五、循环模式	154
参考文献	157

NIU YANG BINZHONG

PART 1

牛羊品种



一、良种牛

(一) 西门塔尔牛

西门塔尔牛原产于瑞士。它体格粗壮,结实,身躯长,肌肉丰满,四肢粗壮,乳房发育中等。被毛浓厚,额部有白色卷毛,似一朵盛开的菊花,毛色多为不规则红白相间,腰部多有白色的腰带。腹、腿和尾帚为白色。鼻镜、眼睑为粉红色。成年公牛体重1000~1300 千克,母牛为 650~800 千克。该品种产肉性能良好,





胴体瘦肉多,脂肪少,肉质好,屠宰率为 55%~60%。有较强的泌乳能力,年产奶量在 4000 千克以上,平均乳脂率 4.1%,平均乳蛋白 3.5%,牛奶干物质含量显著高于荷斯坦奶牛,仅次于牦牛。性情温顺,耐粗饲,适应性好,是世界著名的肉、乳、役兼用品种,也称“万能牛”,世界养牛大国以西门塔尔牛为父本,改良当地品种培育出了自己的西门塔尔品种,主要有德系西门塔尔牛(弗莱威赫牛)、法系西门塔尔牛(蒙贝利亚牛)。西门塔尔牛是我国外引品种最成功、推广面最大、改良效果最显著的品种。以此为父本,已成功培育出了中国西门塔尔牛。

(二) 德系西门塔尔牛

德系西门塔尔即德国弗莱维赫牛,主要分布在德国南部的巴伐利亚州,占总群体的 80%,是德国利用西门塔尔牛与当地红色荷斯坦奶牛经过多年杂交选育而成,是世界最著



名的乳肉兼用品种,该品种的主要特征是:遗传稳定,母牛产奶性能好,公牛育肥能力强,耐粗饲,抗病力强。平均产奶量为



6768 千克,平均乳脂率 4.15%,平均乳蛋白率为 3.50%,公牛平均出生重为 40 千克,18~19 月龄体重可达 700~800 千克,平均日增重在 1400 克以上。德系西门塔尔牛的抗病力强,耐粗饲,适应性好等特点保证了其在小规模饲养条件下也能充分发挥优越性能。发展以德系西门塔尔为主的乳肉兼用牛,奶肉效益比为 60%:40%,获取养奶牛和肉牛的双重经济效益,对有效解决当前我国能繁母牛养殖经济效益低的问题具有现实意义。

(三) 利木赞牛

利木赞牛原产于法国中部的利木赞高原。它体型高大,头短额宽,肌肉丰满,被毛为黄红色,口、鼻、眼四周、四肢内侧及尾部为白色,体躯较长,后躯肌肉丰满,四肢粗短,蹄尾红褐色,是世界著名的大型肉牛品种,也是比较理想的肉牛三元杂



交终端父本。犊牛早期生长发育快,10 月龄体重可达到 400 千克,成年公牛体重 950 ~ 1200 千克;母牛体重 600 ~800 千克。生长发育快,早熟,产肉性能高,肉品质好,肉嫩,瘦肉多而



脂肪少,肌间脂肪分布均匀,大理石花纹明显。屠宰率一般为63%~71%。其性情温顺,适应性强,耐粗饲。我国于20世纪80年代引进该品种,开展大面积杂交改良,杂种牛肉用特征明显,生长快。

(四) 德国黄牛

德国黄牛原产于德国。德国黄牛是一种与西门塔尔牛血缘非常接近的品种,一般无角,体型外貌与西门塔尔牛酷似,只是毛色为棕色,从黄棕到红棕色,眼圈的毛色较浅,被毛卷曲。体躯为“圆筒状”,体格大,胸深,背直,四肢短而有力,肌肉强健,附着力好,肌肉轮廓明显,为比较典型的肉牛健美体型。成年牛体重1000~1300千克,母牛650~800千克;屠宰率63%,净肉率56%。德国黄牛属肉乳兼用牛,其生产性能略低于西门塔尔牛。平均出生重40.8千克,平均断奶重213千克,因



出生重相对较小,肉牛改良种难产率低,多用于改良体格较小的能繁母牛。犊牛早期生长

发育快,18月龄体重600~700千克,育肥期平均日增重可达2000克以上。临夏州于20世纪90年代引进该品种,作为终端父本,与西门塔尔牛、秦川牛开展肉牛三元杂交,效果显著。

(五) 南德温牛

南德温牛原产于英国,经过多年选育成为肉用品种。1996年引入我国,南德温牛体格大,体躯细长、四肢短,全身肌肉发育良好,有角,毛色为深浅不同的黄色,稍带有杂色毛。



具有生长快、早熟、耐粗饲、适应性强的特点。成年公牛活重1000千克以上,母牛600千克以上,平均产乳量为3364千克,乳脂率3.9%,犊牛初生重45千克左右。南德温牛肉乳兼用,特别是肉用性能的潜力很大,能适应较差的环境及饲养条件,难产率低。犊牛体质好。





(六) 夏洛莱牛

夏洛莱牛原产于法国,是世界著名的大型肉牛品种,其生长快、肉量多、体型大、耐粗放而广受世界各国欢迎。夏洛莱牛最显著的特点是被毛为白色或乳白色,皮肤常有色斑,全身肌肉特别发达,骨骼结实,四肢强壮。头小而宽,角圆而长,角质蜡黄、颈粗短,胸宽深,肋骨方圆,背宽肉厚,体躯呈圆筒状,肌肉丰满,后臀肌肉很发达。成年公牛活重为 1100 千克



以上,母牛 700 千克以上。日增重可达 1400 克。屠宰率为 60%~70%,胴体瘦肉率为 80%~85%。适合改良体

格较大的黄牛品种。该品种是我国引进最早的肉牛品种之一,河南省利用该品种培育出了国内有名的夏南牛,生产性能与夏洛莱纯种相近。与西门塔尔母牛进行杂交改良,后裔生产性能表现良好,是养殖群众比较喜欢的品种,俗称“大白牛”。

(七) 秦川牛

中国优良的黄牛地方品种,中国五大黄牛品种之一,是我国黄牛品种中产肉性能较好的品种。体格大,役力强,产肉性能