

食品动物 安全生产技术丛书

肉 羊

健康高效养殖

ROUYANG JIANKANG GAOXIAO YANGZHI

李拥军 薛慧文 张 浩 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

食品动物安全生产技术丛书

肉羊健康高效养殖

李拥军 薛慧文 张 浩 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书是“食品动物安全生产技术丛书”的一个分册,由扬州大学动物科学与技术学院等单位专家编著。内容包括:肉羊健康高效养殖的概念和意义,羊场建设与环境质量卫生控制,肉羊健康及保健,肉羊常见病的防治,主要优良肉羊品种,高产肉羊的繁育,肉羊的标准化饲养管理,优质安全羊肉及其生产规范等。理论与实践相结合,较详细地介绍了肉羊健康高效养殖的各个环节,内容翔实,实用性强,适合肉羊养殖场(户)学习使用,也可供农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

肉羊健康高效养殖/李拥军,薛慧文,张浩编著. —北京:金盾出版社,2009.6

(食品动物安全生产技术丛书)

ISBN 978-7-5082-5674-0

I. 肉… II. ①李…②薛…③张… III. 肉用羊—饲养管理
IV. S826.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第051817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:北京百花彩印有限公司

正文印刷:京南印刷厂

装订:桃园装订有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.75 字数:187千字

2009年6月第1版第1次印刷

印数:1~10000册 定价:13.00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)

食品动物安全生产技术丛书编委会

主 任

陈国宏

副主任

王志跃 吴信生

委 员

(按姓氏笔划排列)

王杏龙 毛永江 刘桂琼 李拥军

张 军 龚道清 霍永久 魏文志

序 言

随着经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,对动物性食品的需求量不断加大。同时,人们对动物性食品质量提出了更高的要求,所需求的动物性食品必须是没有药物残留、健康的食品。但是,人们长期对养殖业可持续发展认识的不足,在动物性食品生产过程中,存在着一些安全隐患,如养殖生态环境恶化,饲料原料生产中大量使用农药、化肥,动物性食品生产和加工过程中过量使用药物、添加剂和防腐剂等,导致动物性食品安全问题频发。由于产品质量下降引发消费健康问题和由动物疫病引发的公共安全事件日益突出,动物性食品安全问题已成为制约我国养殖业发展的主要矛盾。因此,必须大力发展规模生产,积极倡导健康养殖,确实转变养殖业生产方式,构建资源节约、环境友好的新型养殖业,促进养殖业向安全、优质、高效、节耗、环境友好型方向迈进。

动物性食品的健康高效生产是个系统工程,必须从动物的品种选育、饲养环境、饲料生产、疫病防治、产品加工及流通进行全程质量控制。在生产动物性食品时,要选择良好的环境条件,防止大气、土壤和水质的污染。在不断提高养殖户的生态意识、环境意识、安全意识的同时,还应对动物性食品健康高效生产技术进行汇总和推广应用。

为了达到上述目的,金盾出版社同高等农业院校的相关专家共同策划出版了“食品动物安全生产技术丛书”。“丛书”包括猪、奶牛、肉牛、肉羊、肉鸡、蛋鸡、肉鹅、肉鸭、鸭蛋、肉兔、鱼和河蟹养

殖等 12 个分册。该“丛书”紧紧围绕健康高效生产技术展开,从理论与生产实践的结合上,对动物性食品健康高效养殖进行了比较全面的介绍,内容翔实,实用性和科学性强,对指导当前动物性食品健康高效生产将产生极大的推动作用。

陈国宏

2008 年 12 月于扬州市

目 录

第一章 绪 论	(1)
一、肉羊健康高效养殖的概念和意义	(1)
(一)肉羊健康高效养殖的概念.....	(1)
(二)肉羊健康高效养殖的意义.....	(1)
二、发展肉羊健康高效养殖的基本条件	(4)
(一)具有良好的产地环境条件.....	(4)
(二)具有一定规模的基础羊群.....	(4)
(三)具有稳定的技术和管理队伍.....	(5)
(四)具有较完善的生产设施和设备.....	(5)
(五)具有较为配套的产品加工、贮运设备	(6)
三、我国肉羊生产中存在的问题及对策	(7)
(一)肉羊养殖存在的问题.....	(7)
(二)肉羊健康高效养殖的发展对策.....	(9)
第二章 羊场建设与环境质量卫生控制	(11)
一、场址选择及场区布局.....	(11)
(一)场址选择	(11)
(二)场区布局	(13)
二、羊舍建筑.....	(15)
(一)羊舍设计的基本要求	(15)
(二)羊舍建筑的基本要求	(17)
(三)羊舍类型	(19)
三、羊场主要设施设备.....	(26)
(一)饲喂设施	(26)
(二)栅栏	(28)
(三)饲草料贮藏与加工设备	(29)

(四)卫生防疫设施	(31)
(五)监控系统	(32)
四、羊场环境质量及卫生控制措施	(32)
(一)羊场环境质量卫生要求	(32)
(二)环境质量及卫生控制措施	(34)
第三章 肉羊健康及保健	(39)
一、肉羊的健康及其影响因素	(39)
(一)肉羊健康意义	(39)
(二)影响肉羊健康的因素	(40)
二、肉羊保健与疫病防控措施	(41)
(一)羊只的引进和购入	(41)
(二)药物预防及兽药使用	(41)
(三)卫生消毒	(43)
(四)免疫接种	(46)
(五)驱虫药浴	(50)
(六)疫病的预防与扑灭	(53)
(七)病死羊及其产品的生物安全处理	(56)
(八)废弃物的处理	(57)
第四章 肉羊常见病的防治	(59)
一、羊的主要传染病	(59)
(一)炭疽	(59)
(二)羊快疫	(61)
(三)羊猝狙	(62)
(四)羊肠毒血症	(63)
(五)羔羊梭菌性痢疾	(63)
(六)羊黑疫	(64)
(七)破伤风	(65)
(八)羔羊大肠杆菌病	(67)

目 录

(九)布鲁氏菌病	(68)
(十)羊链球菌病	(70)
(十一)羊支原体性肺炎	(72)
(十二)口蹄疫	(73)
(十三)羊痘	(75)
(十四)羊传染性脓疱	(76)
(十五)蓝舌病	(78)
二、羊的主要寄生虫病.....	(79)
(一)血吸虫病	(79)
(二)片形吸虫病	(80)
(三)前后盘吸虫病	(81)
(四)东毕吸虫病	(82)
(五)双腔吸虫病	(83)
(六)阔盘吸虫病	(84)
(七)羊绦虫病	(85)
(八)棘球蚴病	(86)
(九)脑多头蚴病	(87)
(十)细颈囊尾蚴病	(88)
(十一)消化道线虫病	(89)
(十二)肺线虫病	(90)
(十三)梨形虫病	(91)
(十四)螨病	(92)
(十五)羊鼻蝇蛆病	(93)
三、羊的主要普通病.....	(94)
(一)口炎	(94)
(二)食管阻塞	(95)
(三)前胃弛缓	(96)
(四)瘤胃积食	(97)

(五)瘤胃臌气	(99)
(六)创伤性网胃炎	(100)
(七)瓣胃阻塞	(101)
(八)真胃阻塞	(102)
(九)胃肠炎	(103)
(十)绵羊肠扭转	(104)
(十一)支气管肺炎	(106)
(十二)吸入性肺炎	(107)
(十三)尿结石	(107)
(十四)羔羊白肌病	(108)
(十五)酮病	(109)
(十六)氢氰酸中毒	(110)
(十七)有机磷中毒	(111)
(十八)亚硝酸盐中毒	(112)
(十九)流产	(112)
(二十)难产	(113)
(二十一)子宫炎	(114)
第五章 主要优良肉羊品种	(116)
一、肉羊的基本特征	(116)
(一)体型特征	(116)
(二)生长发育和生产性能	(117)
二、主要肉用绵羊品种	(118)
(一)国内地方优良品种	(118)
(二)国外引进的品种	(120)
三、主要肉用山羊品种	(125)
(一)国内地方优良品种	(125)
(二)国外引进的品种	(129)
第六章 高产肉羊的繁育	(131)

一、肉羊的繁殖	(131)
(一)性成熟与初配年龄	(131)
(二)发情鉴定及发情周期	(132)
(三)繁殖季节与配种季节	(133)
(四)配种方法与人工授精技术	(134)
(五)妊娠、分娩和泌乳	(139)
(六)提高肉羊繁殖力的措施	(140)
二、肉羊的选择与繁育改良	(145)
(一)羊的选种与选配	(145)
(二)纯种繁育	(146)
(三)杂交繁育	(148)
(四)肉羊引种与杂交改良	(152)
(五)育种资料的记录	(153)
第七章 肉羊的标准化饲养管理	(155)
一、羊的消化特点	(155)
(一)主要消化器官及功能	(155)
(二)瘤胃的作用	(157)
(三)反刍	(158)
二、肉羊的营养需要和饲养标准	(158)
(一)肉羊的营养需要	(159)
(二)肉羊的饲养标准	(162)
三、肉羊常用饲料调制与日粮配合	(163)
(一)肉羊常用饲料	(164)
(二)饲料的加工调制与饲喂方法	(167)
(三)肉羊的日粮配合	(177)
四、肉羊各阶段的饲养管理	(178)
(一)羔羊的饲养管理	(178)
(二)育成羊的饲养管理	(180)

(三)种公羊的饲养管理·····	(181)
(四)繁殖母羊的饲养管理·····	(182)
(五)肥育羊的饲养管理·····	(184)
五、肉羊的常规管理工作·····	(189)
(一)日常管理·····	(189)
(二)放牧与舍饲饲养管理·····	(190)
(三)饲料使用规范·····	(194)
(四)羊只管理·····	(195)
(五)兽医防疫·····	(198)
(六)羊的标识和养殖档案管理·····	(198)
第八章 优质安全羊肉及其生产规范 ·····	(200)
一、优质安全羊肉·····	(200)
二、羊肉的污染及控制措施·····	(202)
(一)羊肉的污染·····	(203)
(二)措制羊肉污染的措施·····	(203)
三、肉羊安全生产养殖技术规范·····	(204)
(一)肉羊 GAP 养殖规范·····	(205)
(二)肉羊无公害养殖规范·····	(207)
(三)肉羊绿色养殖规范·····	(208)
(四)肉羊有机养殖规范·····	(209)
附录一 肉羊饲养标准(中国,2004) ·····	(210)
附录二 无公害食品 肉羊饲养管理准则 ·····	(229)
参考文献 ·····	(235)

第一章 绪 论

养羊业具有投资少、周转快、效益高的特点。近年来,肉羊业已成为国内外畜牧业发展的重要组成部分。我国是养羊大国,羊及其产品的数量居世界首位。羊肉是养羊业的主要产品之一。同时,由于羊肉价格高、市场前景好,有力地促进了国内肉羊生产的快速发展。发展肉羊健康高效养殖不但可优化畜牧业产业结构,促进养羊业健康发展和农牧民增收,而且可提高羊肉安全质量,带动相关产业链的发展。

一、肉羊健康高效养殖的概念和意义

(一)肉羊健康高效养殖的概念

肉羊健康高效养殖是按照高产、高效、生态、安全、优质、健康的要求,实施肉羊集约化、规模化、标准化和产业化的养殖。健康是高效益和羊肉产品质量安全的基础,而肉羊群选育和实施标准化饲养管理则是高效益的保障。高效健康养殖是肉羊业发展的方向和必然趋势,可提高养羊经济效益、满足人们对优质安全羊肉产品的需求。发展高效养殖需要较高的技术水平和管理规范,从产地环境质量控制、饲料加工和卫生要求到肉羊的饲养管理、疾病防治,甚至产品加工等全过程,均需要采用国家标准或有关行业标准。

(二)肉羊健康高效养殖的意义

畜牧业是国民经济的重要组成部分,在一些发达国家,养羊业

发展很快,而我国目前肉羊业在农业经济中所占比重还很低。因此,只有发展肉羊健康高效养殖,才能加快肉羊业的前进步伐,提高羊肉卫生安全 and 质量,满足国民经济不断发展和人民生活水平不断提高的需要。

1. 提高养羊生产水平 肉羊健康高效养殖使一家一户的分散型养殖方式向生态化、小区化、标准化、规模化的生产方式转变,对产地环境、饲养管理、繁育技术和疫病防治等生产过程要求较高,是一种由现代畜牧科技作支撑的规范化的生产方式。因此,提升了养羊业综合生产能力和生产水平。

2. 加快农业产业结构调整 肉羊生产是现代农业生产的重要组成部分,也是发展现代绵羊和山羊生产的重要内容。自 20 世纪 80 年代后期,肉羊生产在养羊业中的重要性越来越明显,肉羊及其产品的收入占农牧民人均年收入的比例越来越大。中央农村经济会议提出,推进农业经济结构战略性调整是农村经济发展新阶段的中心任务。目前,在经济相对比较落后的牧区和边远山区,肉羊生产已成为当地农村经济发展的重点产业和农村经济新的增长点。在许多地区,加快肉羊生产发展已成为各级领导干部和农牧民群众的迫切要求和愿望,发展肉羊生产也成为这些地区调整农业生产结构和产品结构的重要内容。肉羊健康高效养殖在更高的层次上对肉羊生产的发展提出了规范化的要求,必将提高农业生产组织化程度和农业产业化经营水平,推进农业和农村经济结构调整,提高农业综合生产能力,带动农村经济的快速发展,加快我国畜牧业产业化进程。特别在肉羊主产区,将健康高效养羊做大做强,优化畜牧业产业结构,进一步提高畜牧业在农业经济中的比重,对农业产业结构调整将起到重要作用。

3. 增加农民收入 我国是一个畜牧业养殖大国,养羊业在整个畜牧业中占有相当大的比重,是国民经济的重要组成部分。肉羊健康高效养殖,可合理开发利用资源,发展特色产业,形成带动

群众脱贫致富的支柱产业。随着一大批先进的科学技术成果的推广应用,养羊业的产业结构得到了优化,肉羊生产快速发展,进一步促进了农业增效和农牧民增收。

4. 减少环境污染 随着科学技术进步和现代工业的发展,农药用于饲草饲料生产,饲料添加剂和兽药广泛用于肉羊生产中,这些物质对疾病防治、增产增收和促进养殖业发展起到了明显的推动作用。但是,农药和兽药可残留于环境,对人类生存环境和身体健康构成了威胁。有些羊场将未经处理的废弃物直接排入环境,含有大量病原体的废弃物严重污染了水源和土壤。而健康型的生态养殖模式,要求养殖者在肉羊生产的各个环节,采用和遵循有利于保护人畜健康、有利于保护生态环境、有利于生产可持续发展的技术和规程,尽可能地减少化学合成物质的使用,使生产全过程污染物的排放以及对环境的影响降到最低限度,以保护生态环境,实现高水平生产条件下,保持农业的可持续发展。

5. 保障羊肉产品质量安全 面对新时期的国内外经济环境和市场需求,我国必须全面提升畜产品安全质量。肉羊健康高效养殖,严格按照生产技术规程组织饲料生产、肉羊饲养、繁育和疫病防治,科学合理地使用兽药和饲料添加剂,从而有效地减少化学合成物质在羊体内残留,将有害物质在羊可食组织中的残留量控制在卫生安全指标之下,确保了羊肉的食用安全性。

6. 满足市场需求 羊肉蛋白质含量高、脂肪少、胆固醇含量低、营养丰富,具有鲜嫩多汁、味美、易消化等特点,是优质动物性食品,对发育中的儿童、病人以及老年人具有特殊的营养作用。羊以草为食,在其养殖过程中很少使用饲料添加剂和饲料药物添加剂,兽药残留量极低,是天然的安全食品。

近年来,随着膳食结构调整和人民消费水平提高,国内羊肉需求量大幅增加,在国际贸易中羊肉增幅也最高。世界羊肉产量继续保持上升势头。尽管我国羊肉产量逐年增加,但仍难以满足国

内外市场的需求。我国羊肉价格低于国际市场,价格优势明显,在国际市场上也有较强的竞争空间。肉羊健康高效养殖符合社会发展和人们生活的需要,同时提高了羊肉产品的商品档次、市场竞争力和产品附加值。因此,在国内外市场的需求与价格的拉动下,健康高效养羊将进入一个新的发展阶段,以满足市场需求。

二、发展肉羊健康高效养殖的基本条件

肉羊健康高效养殖是一种专业化、集约化的养羊生产方式,需要较高的生产技术和严格的经营管理措施。只有产地环境条件、饲养管理规程、原料及产品的品质及卫生等方面都符合国家标准或特殊的行业生产标准,才具备发展肉羊健康高效养殖的基本条件。

(一)具有良好的产地环境条件

发展肉羊健康高效养殖对产地生态环境质量具有严格的要求,须在肉羊基地的选址及规划方面给予高度的重视,并采取积极有效的措施,努力为肉羊生产创造良好的环境和条件。目前,国内一些集约化肉羊场建在城市近郊,生产环境容易受到“工业三废”和生活垃圾和污水的污染,很难达到肉羊健康高效养殖对环境质量的要求,而且养殖废弃物对周围环境也造成一定污染,使肉羊养殖规模受到限制。因此,发展肉羊养殖场址选择的重点应放在生态环境好、水源充足、交通相对便利的农村,使之成为为消费者提供健康、安全食品的商品肉羊生产基地。

(二)具有一定规模的基础羊群

肉羊健康高效养殖是一种高投入、高产出、高效益的养羊生产模式,同时也具有较高的风险,没有一定的规模,难以取得明显的

经济效益。在我国现有养羊生产条件下,单独具备发展肉羊健康高效养殖的企业不多,而农户养羊又比较分散。

发展肉羊健康高效养殖对羊群规模的要求,各地应根据实际情况和生产条件来确定,在我国不同的地区应该有不同的标准。北方绵羊生产主产区,养殖规模可大一些;在南方和农区,养殖规模可适当小一些。作为独立的肉羊健康高效养殖企业,适繁母羊的规模应达到 3 000~5 000 只;如果以公司加农户的模式发展肉羊健康高效养殖,联合体内至少应有 2~3 个核心养殖场,每一个核心羊场的基础母羊数量在 300~500 只,参加联合体的农户的饲养规模应在 50 只以上。在农户中,还可以有重点地发展一些以饲养某种类型的羊(如种公羊、母羊、育肥羊)为主的养殖专业户,开展肉羊生产的合理分工,以取得最佳的经济效益。

(三)具有稳定的技术和管理队伍

发展肉羊健康高效养殖不仅需要一定的物质条件和经济基础,而且还需要具备较高的科技支撑条件。必须重视各类人才在发展肉羊健康高效养殖中的关键作用,除了企业或生产单位应当拥有一定的科技和管理人才外,各地还应该根据肉羊健康高效养殖发展的实际需要,建立和健全社会化科技服务体系,为肉羊健康高效养殖的全过程提供及时、有效的技术服务。

肉羊健康高效养殖企业或联合体的技术和管理队伍必须适应对肉羊生产全过程的饲料生产与加工、羊的饲养管理、配种繁殖、疫病防治、卫生监控、原料和产品的检验以及经营管理等方面的需要,技术和管理人员既要有较高的技术和管理水平,又要有较强的事业心、责任感,能吃苦耐劳、团结协作,有奉献精神。

(四)具有较完善的生产设施和设备

肉羊健康高效养殖是一种集约化的肉羊繁殖生产模式。特别