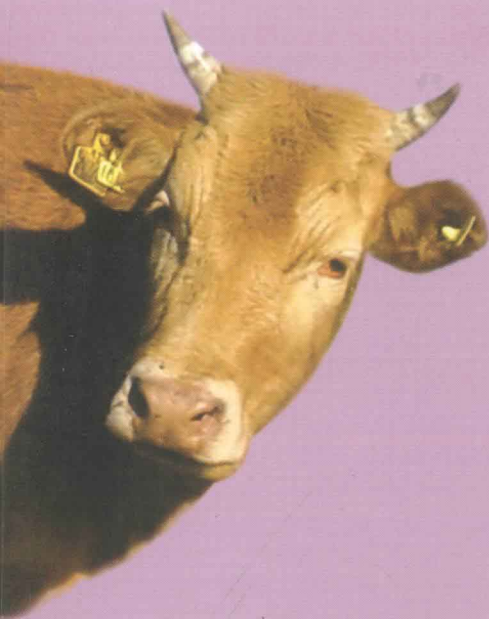


吉林农民致富丛书

现代肉牛饲养 与育肥技术

严昌国 方南洙 金海国 编著



延边大学出版社

吉林农民致富丛书

现代肉牛饲养与 育肥技术

严昌国 方南洙 金海国 编著

延边大学出版社

2004·延吉

图书在版编目 (CIP) 数据

现代肉牛饲养与育肥技术/严昌国编著. —延吉: 延边大学出版社, 2004. 12

(吉林农民致富丛书)

ISBN 7-5634-2004-5

I. 现… II. 严… III. 肉牛-饲养管理
IV. S823. 9

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第125711号

现代肉牛饲养与育肥技术

编著: 严昌国 方南洙 金海国

责任编辑: 马永林

封面设计: 金胜铉

出版发行: 延边大学出版社

社址: 吉林省延吉市公园路105号 邮编: 133002

网址: <http://www.eabook.com> (东亚书城)

传真: 0433-2732434 电话: 0433-2965690

印刷: 长春市康华彩印厂

开本: 850 × 1168 毫米 1/32

印张: 4. 375 字数: 110千字 插页: 4

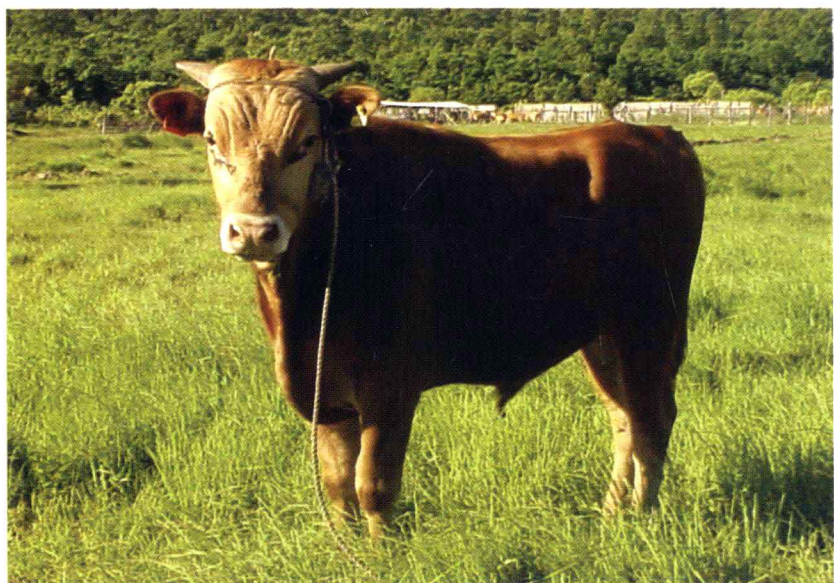
印数: 1-3000册

版次: 2004年12月第1版

印次: 2004年12月第1次印刷

ISBN 7-5634-2004-5/S·17

定价: 6. 50元



种公牛



草地放牧



舍 饲



种 母 牛

吉林农民致富丛书

编 委 会

主 编 张守发

副主编 吕龙石 金 鑫

策 划 朴秀豪

编 委(以姓氏笔画为序)

方南洙 石铁源 朴仁哲 朴世领

刘学龙 曲柏宏 刘继生 李延子

李虎林 严昌国 吴明根 李海峰

张 鹏 李熙英 金江山 金海国

陈艳秋 梁晚枫

序 言

由延边大学编写的《吉林农民致富丛书》，就要与广大读者见面了。这是我省农业、农村、农民工作中的一件大事。这套丛书的出版发行，必将为新时期农民增收致富拓展新的空间和领域，增添新的技术和手段。作为组织领导和综合协调全省农业和农村工作的部门负责人，我深深地为延边大学积极支持农业、主动关注农村、热切关爱农民的精神所感动。于是，欣然命笔为《吉林农民致富丛书》作序。

农业是安天下的战略产业，自古以来，“农业兴、百业兴，农民富、国家富，农村稳、天下稳”。当前，农业和农村经济正处于一个重大转折关头，农业进入由传统农业向现代农业发展的转型期，农村进入大力推进工业化、城镇化的加速期，农民进入催生农村人口非农化的阵痛期，农业产业化、市场化、国际化进程明显加快，国内、国际市场日益融为一体，农业与工业、农村与城市、农民与非农产业人群相互依存、相互渗透，农业和农村经济结构战略性调整进入关键阶段。在全面建设小康社会的今天，进一步加强农业基础地位，促进粮食增产、农业增效、农民增收，既是新时期党和政府全部工作的重中之重，也

是新形势下推进实现这一宏伟目标的重点、难点和重要突破口。

吉林是农业资源大省、粮食产出大省、国家主要商品粮产区,在维护国家粮食安全问题发挥保障作用,在解决粮食主产区农民增收滞缓问题上发挥带头作用,在深化农村改革问题上发挥示范作用,是时代赋予我们的历史责任和重要使命。我们必须紧紧抓住国家振兴东北老工业基地、加大对粮食主产区扶持、实施促进农民增收的各项政策措施带来的新机遇,以提高和保护粮食综合生产能力、促进农民增加收入为基本着眼点,牢固树立和认真落实以人为本,全面、协调、可持续的发展观,按照统筹城乡发展的要求,大力推进农业和农村经济结构调整,加快发展粮食产业和农产品加工业,推进农业产业化经营,加大对农业发展的支持力度,加强农业科技研究和推广,加强农村基础设施建设,促进农民收入增长,不断开创农业和农村工作的新局面。

科学技术是第一生产力。农业和农村经济发展离不开科技进步和科技创新。《吉林农民致富丛书》是延边大学农学院专家学者经过多年来科学研究和实践探索的重要成果,也是广大农民急切期盼的先进实用技术指南。这套丛书全面系统地介绍了全省特别是东部地区特色产业和畜牧业科技实用技术及生产经营管理技术,具有较强的针对性、实用性和可操作性,将成为促进农业产业发展、增加农民收入的良师益友。《吉林农民致富丛书》的

面世,对于促进我省农业由传统农业向现代农业转变,加快农村先进实用技术推广应用步伐,推进农民增收致富,具有重要的现实意义。希望我省广大农业科技工作者再接再厉,继续努力,进一步加大农业科技进步和科技创新工作力度,为全面建设农村小康社会做出新的更大的贡献。

吉林省政府副秘书长 王守臣
吉林省农业委员会主任

写在《吉林农民致富丛书》出版之际

《吉林农民致富丛书》就要与广大读者见面了。我感到非常高兴。在此,我衷心地感谢吉林省委书记王云坤同志为丛书题词、吉林省农委主任为丛书作序。

《吉林农民致富丛书》是我校农学院教师心血的结晶,也是对我校农学学科研究成果的一次巡礼,更是延边大学紧紧依靠自身的办学特色,以独特的地理位置为依托,坚持为地方经济建设服务的办学定位的具体体现。

吉林省是农业大省,也是我国重要的商品粮基地,在保障中国社会稳定方面起着举足轻重的作用。吉林省现代农业的发展,与东北老工业基地振兴战略中的产业结构调整 and 接续产业发展密切相关,因此,如何更好地探讨农民致富途径,提高农业生产中的科技含量,使科技成为吉林省农业发展的催化剂,是一个十分重要的课题。为推动农业实用技术推广的步伐,帮助更多的农民朋友走上致富道路,我校农学院的专家学者编撰了这套丛书。

《吉林农民致富丛书》文字深入浅出,通俗易懂,具有很强的实用性和指导性。丛书作者都是我校农学院长期工作在教学、科研第一线的骨干教师,他们具有深厚的理论知识基础和丰富的实践经验,他们所总结的各项技

术、经验和方法都是真实可行的,是经过实践和时间检验的,是立足于吉林省自身特色的,是具有很高推广价值的。

我校农学院自 1983 年以来发挥自身优势,主动面向经济建设主战场,以科技成果为依托,以种植业、养殖业和特产业为重点,积极开展科教兴农工作,先后在延边地区各县、市及省内其他地区共建立了 30 多个科教兴农基地,示范推广了 200 多项先进农业技术,纯增经济效益 14235.3 万元,培训农民 46856 人次。农学院也连续多年被吉林省及延边州政府评为科教兴农先进单位。目前,为适应市场经济的发展,我们正在构建新的农村科技服务体系,计划在三年内建成延边黄牛星火科技专家大院,将农学院的现有成果在专家大院进行组装集成,通过基地的示范作用带动周边农民学科技、用科技,将科技成果转化为现实生产力。

延边大学地处东北亚金三角腹地,坐落在美丽的长白山脚下,具有独特的地缘优势。长期以来,学校一直坚持立足地方特色,发挥自身优势,为地方经济建设和社会发展服务的办学方针。长白山是吉林省巨大的医学、药学和林学等自然资源的宝库,其研究与开发对振兴吉林省经济建设和促进社会发展有着重大的意义,因此,我校积极利用自身的地理优势,开展了各种研究,并取得了一系列的成果。我校的长白山生物资源保护与开发项目已经被国家教育部列入“十五”和“211 工程”重点建设项

目,相信在“十五”期间,在社会各界的大力支持下,我校的长白山生物资源保护与开发将会取得更加辉煌的成果。

作为省属地方性综合大学,为地方经济建设和社会发展服务是我校责无旁贷的使命和义务,而这套丛书的面世,就是我校加大为地方经济建设和社会发展服务力度的一个尝试,相信广大农民朋友一定会在这套丛书中获得自己感兴趣的知识,为自己的致富之路扫平障碍,奔向小康生活。也相信我校农业科技工作者在为“三农”服务的工作中会做得更好。

祝贺《吉林农民致富丛书》的出版!

延边大学校长 金柄珉

前 言

随着人民生活水平的不断提高、国际旅游业的迅速发展以及入世后我国肉牛业面临的发展机遇,我国肉牛业的发展速度必将更加迅猛,肉牛业发展水平也会逐步地与国内自然资源和国力相匹配,最终会赶超世界肉牛业发达国家,跻身世界肉牛生产强国之列。

近些年来,我国肉牛养殖业得到了突飞猛进的发展。随着农业结构的调整,发展肉牛业已成为我国很多地区振兴经济、脱贫致富的重要途径。1990~2000年的10年间,我国牛肉产量呈持续增长的趋势,年产量已经达到了532.8万吨,肉牛出栏头数平均达到3964.8万头/年,迅速跃升为世界第三大牛肉生产国。预计到2010年,我国牛肉年产量将达到1000万吨。可见,我国肉牛的生产潜力是十分巨大的。

相比之下,吉林省现有的牛肉产品,无论是从质量上还是从数量上都无法满足人们的需要,肉牛业的发展现状仍然较为落后,与肉牛业发达省份相比差距更大。无论在数量上和质量上,我们都不存在任何明显的竞争优势,我们要紧紧抓住国家振兴东北老工业基地这一历史契机,充分挖掘现有的肉牛产业资源,不断完善和发展吉

林省黄牛改良及肉牛品种培育,使我省的肉牛产业发展迈向一个更高的台阶。

吉林省发展肉牛饲养业既具有很多有利条件,也有不少制约因素。吉林省地处玉米主产带,发展肉牛业的精饲料资源相对充足,在相当长时间内有足够的粮食可用于发展肉牛业。但迄今为止,仍没有专门的肉牛品种,虽然延边黄牛作为我国五大优良黄牛品种之一具有很好的开发前景,而且在延边黄牛改良方面也已做了大量的工作,但品种培育是一项长期的工作。这就要求既要狠抓肉牛饲养管理及育肥技术,又要搞好肉牛的品种培育工作,从而更好地提高吉林省牛肉品质和质量,降低生产成本,提高养牛效益。这也正是编者编写这本书的初衷。

全书分别从国内肉牛的品种、肉牛的体型外貌与生产性能、肉牛的繁殖、肉牛的消化生理与营养需要、肉牛的饲料与调制、肉牛的饲养管理、肉牛的育肥等各个方面,对如何发展肉牛业加以系统而又全面的阐述,从而为从事肉牛生产的企业和个人解决生产中存在的一些技术问题,并为那些有志发展肉牛生产但又缺乏经验的人们提供科学的指导与帮助。

由于作者水平有限,书中难免有错误和不足之处,恳请同行专家和广大读者不吝赐教,批评指正。

编 者

2004 年 6 月

目 录

前言	(1)
----------	-----

肉牛的品种

一、地方黄牛品种	(1)
(一) 延边牛	(1)
(二) 南阳牛	(3)
(三) 秦川牛	(4)
(四) 晋南牛	(5)
(五) 鲁西牛	(6)
二、我国引进的主要肉牛品种	(7)
(一) 海福特牛	(7)
(二) 夏洛莱牛	(9)
(三) 利木赞牛	(10)
(四) 西门塔尔牛	(11)

肉牛的体型外貌与生产性能

一、肉牛的外貌特征	(13)
(一) 整体外貌特征	(13)
(二) 局部外貌特征	(14)

(三)瘦肉型肉牛外貌特征	(14)
二、肉牛的外貌鉴定	(15)
(一)肉眼鉴定	(15)
(二)测量鉴定	(16)
三、牛的年龄鉴别	(19)
四、肉牛的生产性能	(20)
(一)肉牛的生产性能	(20)
(二)影响肉牛生产性能的主要因素	(22)
五、肉质与胴体评定	(25)
(一)肉质的评定	(25)
(二)胴体的评定	(27)

肉牛的繁殖

一、肉牛的生殖生理	(30)
(一)公牛的生殖生理	(30)
(二)母牛的生殖生理	(31)
二、肉牛的发情鉴定	(37)
(一)外部观察	(37)
(二)试情法	(37)
三、肉牛的人工授精	(38)
(一)解冻	(38)
(二)精液品质检查	(38)
(三)输精	(40)
四、提高肉牛繁殖力的措施	(42)
(一)提高母牛繁殖力的意义	(42)

(二)牛繁殖力的主要指标	(42)
(三)影响繁殖力的因素	(43)
(四)提高肉牛繁殖力的措施	(46)

肉牛的消化生理与营养需要

一、肉牛的消化生理	(49)
(一)肉牛消化器官的发育	(49)
(二)肉牛消化器官的机能	(51)
(三)肉牛唾液的分泌及影响因子	(54)
二、肉牛的营养需要与代谢	(56)
(一)能量的需要与代谢	(56)
(二)蛋白质的需要与代谢	(58)
(三)矿物质的需要与代谢	(60)
(四)维生素需要	(63)
(五)饮水需要	(65)

肉牛的饲料与调制

一、肉牛的常用饲料	(67)
(一)青饲料	(67)
(二)青贮饲料	(68)
(三)粗饲料	(70)
(四)能量饲料	(71)
(五)蛋白质与非蛋白质饲料	(73)
(六)矿物质饲料	(74)
(七)其他类饲料	(75)
二、肉牛秸秆饲料的加工与调制	(75)