

科学饲养丛书
SHU CONG SI YANG CUN

肉牛 科学饲养 诀窍

刘洪云 张苏华 丁卫星 / 主编



上海科学技术文献出版社

• 科学饲养丛书 •

肉牛科学饲养诀窍

刘洪云 张苏华 丁卫星 主编

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉牛科学饲养诀窍/刘洪云,张苏华,丁卫星主编.
上海:上海科学技术文献出版社,2004.4
ISBN 7-5439-2279-7

I. 肉… I. ①刘…②张…③丁… III. 肉牛-饲养
管理 IV. S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 016398 号

责任编辑:袁泉鑫

封面设计:何永平

科学饲养丛书

肉牛科学饲养诀窍

刘洪云 张苏华 丁卫星 主编

*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路2号 邮政编码 200031)

全国新华书店经销

江苏昆山市亭林彩印厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 7.375 字数 178 000

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

印数:1-6 000

ISBN 7-5439-2279-7/S·153

定价:10.00 元

前 言

随着国民经济的飞跃发展,人民生活水平的不断提高,大众的膳食结构也发生了明显变化。人们对肉类食物已讲究高蛋白,低脂肪。瘦肉型,口味好、富营养的肉食品受人青睐。为了更好地发展生产,以满足广大人民的生活需求,我们系列丛书编委会的全体同仁,以生产实践为基础,结合新成果、新经验,深入浅出地编写了这套《科学饲养丛书》。

本丛书的编写出版,旨在进一步普及科学饲养和防病科技知识,使广大农民通过查阅、学习,较快地掌握科学饲养技术和简单有效的防病方法,创造良好的经济效益,使生活水平得到更大的提高,以达到全面建设小康社会的奋斗目标。

本丛书的编写力求文笔流畅,通俗易懂;内容新颖、翔实,便于操作。

《肉牛科学饲养诀窍》一书是系列丛书中的一个分册。本书着重阐述肉牛生产特点、品种、配合饲料、科学饲养、科学育肥、科学繁殖、肉牛舍建筑,肉牛病防治基本知识及常见传染病、寄生虫病、内科病、营养代谢病、中毒性疾病、产外科病等 72 种疾

病的病原、病因、症状和防治诀窍等内容。

本书面向广大农村,可供养牛专业户、养牛场、基层兽医人员及农业学校的有关专业师生学习、参考。

本书在编写过程中,参阅并引用了一些相关文献中的资料和数据,谨此对有关作者表示衷心的感谢。由于时间仓促和水平所限,书中疏漏和错误之处,敬请专业人员和广大读者赐予批评指正。

《科学饲养丛书》编辑委员会

目 录

第一章 肉牛的生产特点与品种	(1)
第一节 肉牛的生产特点.....	(1)
第二节 肉牛的品种.....	(3)
第二章 肉牛的营养需要与日粮配合	(11)
第一节 肉牛消化饲料的特点.....	(11)
第二节 肉牛的营养需要.....	(15)
第三节 肉牛常用饲料及其加工调制.....	(24)
第四节 肉牛的日粮配合.....	(51)
第五节 肉牛日粮配方实例.....	(55)
第三章 肉牛的科学饲养诀窍	(60)
第一节 肉牛的科学饲养要点.....	(60)
第二节 犏牛的科学饲养诀窍.....	(62)
第三节 生长牛的科学饲养诀窍.....	(63)
第四节 成年种公牛的科学饲养诀窍.....	(66)
第五节 母牛的科学饲养诀窍.....	(67)
第四章 肉牛的科学育肥诀窍	(74)

第一节	影响肉牛育肥的因素与科学饲养诀窍·····	(74)
第二节	犊牛的科学育肥诀窍·····	(81)
第三节	架子牛的科学育肥诀窍·····	(86)
第四节	成年牛的科学育肥诀窍·····	(101)
第五章	肉牛的科学繁殖诀窍·····	(103)
第一节	母牛的繁殖管理·····	(103)
第二节	母牛的妊娠检查·····	(107)
第三节	母牛的分娩与助产技术·····	(109)
第六章	肉牛场的建设·····	(115)
第一节	肉牛场规划·····	(115)
第二节	肉牛场牛舍建筑·····	(120)
第三节	肉牛场其他建筑·····	(123)
第四节	专业户的牛舍建筑·····	(125)
第七章	肉牛疾病防治的基本知识·····	(127)
第一节	肉牛疾病的综合防治方法·····	(127)
第二节	肉牛病的诊断技术·····	(133)
第三节	肉牛病的治疗技术·····	(135)
第八章	肉牛的常见病防治诀窍·····	(140)
第一节	肉牛的常见传染病防治·····	(140)
第二节	肉牛的常见寄生虫病防治·····	(158)
第三节	肉牛的常见内科病防治·····	(173)
第四节	肉牛的营养代谢病防治·····	(185)
第五节	肉牛的常见中毒性疾病防治·····	(190)
第六节	肉牛的常见产外科疾病防治·····	(199)
附录 1	肉牛的饲养标准·····	(211)
附录 2	母牛分娩日期推算表·····	(222)
参考文献	·····	(225)

第一章 肉牛的生产特点与品种

第一节 肉牛的生产特点

随着国民经济的发展和城乡人民生活水平的不断提高,人们对牛肉产品需求量日渐增加,市场需求促进了肉牛饲养业的发展。肉牛饲养业在我国正在形成又一新的热潮。

一、肉牛的生活习性

(一) 肉牛有 4 个胃室,即瘤胃、网胃(又称蜂巢胃或第二胃)、瓣胃(亦称第三胃)、皱胃(又称真胃或第四胃)。其中前三胃又称前胃,瘤、网胃又称反刍胃。肉牛采食时不仔细,饲料匆忙的被吞入瘤胃中,待休息时再将草料呕到口腔中仔细咀嚼,这样可以节约采食时间。这是肉牛的生理特点。

(二) 肉牛适应性强。肉牛对寒冷的耐受性强,对高温的耐受性差。环境温度超过 27°C 时,影响肉牛的食欲和增重,而外界温度即使在 0°C 以下,在保证饲料供应的条件下,对肉牛不会

产生多大的影响。肉牛能较快适应外界环境。

(三) 肉牛有争斗性。新引进的肉牛,直接放到牛群中,会受到攻击。饲养人员如以粗暴的态度经常鞭打它,它会顶人,踢人。

(四) 肉牛有恋群性。肉牛放牧时,喜欢 3~5 头结成群活动。要按肉牛的年龄、体况等合理分群进行放牧,肉牛群不宜过大。

(五) 肉牛爱吃新鲜饲料、爱清洁。肉牛不爱吃长时间拱食而粘附有黏液的饲料。保证饲喂饲料新鲜,尽量做到少喂勤添。食槽中清扫出来的饲料,最好晾干后再饲喂。

二、饲养肉牛的好处

(一) 饲养肉牛是国民经济发展和人民生活水平提高的需要,随着我国成为世界贸易组织(WTO)成员,活牛出口和牛肉产品参与国际贸易竞争的需要。据统计,从 1990 年到 2000 年的 10 年间,我国牛肉产量持续增长,年产量达到 532.8 万吨,比 10 年前增长 4.2 倍;肉牛出栏头数达到 3 964.8 万头/年,同比增长 3.6 倍。但与发达国家相比,还有很大距离。我国的国情是人多地少,可用作饲料的粮食少,发展节粮型畜牧业是发展的方向。肉牛是反刍家畜,能大量利用各种粗饲料、农副产品,如各类农作物秸秆、糟渣类等,而对精饲料的要求较低,可很好地克服人畜争粮的矛盾。

(二) 饲养肉牛投资少,经济效益高。肉牛以青粗饲料为主,饲料来源广,可充分利用草山、草坡、牧地等,只需补饲少量的精料。肉牛对牛舍要求低,农户可利用房前屋后的空地搭建简易牛棚,资金投资少。

(三) 市场经济的需要,牛肉产品深受市场的欢迎,大力发

展肉牛业,是农民脱贫致富的一条有效途径。

(四) 饲养肉牛可提供一定量的有机肥,为农业生产提供肥料。

(五) 饲养肉牛可以带动相关行业的发展,如饲料加工、皮革加工、食品加工等行业和商业的发展,为城乡居民提供了更多就业机会,为地方经济发展提供条件。

第二节 肉牛的品种

饲养肉牛必须要了解国内有哪些优良的肉牛品种及其生产性能和特点,才能进行科学饲养,提高其经济效益。

一、我国的主要黄牛品种

(一) 秦川牛

秦川牛是我国著名的大型役肉兼用品种,主要产于陕西渭河流域的关中平原,目前饲养总数在 80~100 万头以上。此牛体躯高大结实,役用能力很强,肉用价值也高,是我国的优良黄牛品种。

体型外貌:该品种体格高大,牛各部位发育均衡,骨骼粗壮,肌肉丰满,体质强健;被毛细致有光泽,毛色以紫红色和红色居多,约占总数的 80% 左右,黄色较少。头部方正,鼻镜呈肉红色,角短,呈肉色,多向外或向后稍弯曲;肩长而斜,前躯发育良好,胸部宽深,肋长而开张,背腰平直宽广,长短适中,荐骨部稍隆起;后躯发育稍差;四肢粗壮结实,前肢间距较宽,后肢飞节靠近,蹄呈圆形,蹄叉紧,蹄质硬,多为紫红色。公牛头较大,面平,额宽,眼大,口方,颈上部隆起,鬐甲高而厚,垂肉发达,角中等长。母牛头清秀,颈部厚薄适中,角短而钝,乳房发育尚好。

肉用性能:秦川牛易于育肥,肉质细致,瘦肉率高,大理石纹明显,肉用性能良好。18月龄育肥牛平均日增重为700克(公牛)或550克(母牛),平均屠宰率达58.28%,净肉率50.5%。一般成年公牛体重600~800千克。

(二) 南阳牛

南阳牛属大型役肉兼用品种,产于河南省南阳市白河和唐河流域的广大地区,目前饲养总数约150万头。

体型外貌:该品种体格高大,肌肉发达,骨骼粗壮结实,结构紧凑,体质结实,背腰平直,荐尾略高,尾巴较细,肢势正直,蹄形圆大,蹄质坚实,行动敏捷。南阳牛的毛色有黄、红、草白3种,以深浅不等的黄色为最多,占80%,红色、草白色较少。一般牛的面部、腹下和四肢下部毛色较浅,鼻镜多为肉红色,其中部分带有黑点,黏膜多数为淡红色。蹄壳以黄蜡色、琥珀色带血筋者较多。公牛头部方正雄壮,颈短而厚,颈侧多皱纹,稍呈弓形,髻甲较高。母牛头清秀,一般中躯发育良好。

肉用性能:该品种牛易于育肥。平均日增重813克,肉质细嫩,大理石纹明显,味道鲜美,产肉性能良好,屠宰率为55.6%,净肉率为46.6%。一般成年公牛体重为650~700千克。

(三) 鲁西牛

鲁西牛具有较好的肉役兼用体型品种,产于山东省西南部的菏泽、济宁地区。目前饲养总数在50万头。

体型外貌:该品种体躯高大,结构紧凑,肌肉发达,前躯宽平,背腰宽广,后躯发育较差;骨骼细致,管围较细,蹄色不一,从红到蜡黄,多为琥珀色;尾细长呈纺锤形。被毛从浅黄到棕红色都有,而以黄色为最多,约占70%以上。一般牛前躯毛色较后躯深,公牛较母牛深。多数牛具有完全的三粉特征,即眼圈、口轮、腹下到四肢内侧毛色较被毛色淡。公牛头短而宽,角粗,额

骨隆起,颈短而粗,颈下肉垂大,前躯发达,髻甲高,尻和腿部肌肉发达。母牛头稍窄而长,额平或稍凹,颈细长,髻甲较低平,后躯开阔,尻部平直,大腿肌肉丰满。

肉用性能:该品种体成熟较晚,对粗饲料的利用能力强,育肥性良好,皮薄骨细,肉质细嫩,肌纤维间脂肪沉着良好,呈大理石状。1~1.5岁育肥平均日增重610克。18月龄屠宰率达57.2%,净肉率为49.0%。一般成年公牛体重650千克左右。

(四) 晋南牛

晋南牛属大型役肉兼用型品种,产于山西省西南部分河下游的晋南盆地,主要分布在运城、临汾两地区。目前饲养总数在30万头。

体型外貌:该品种体格粗壮,体较长,额宽嘴阔,俗称“狮子头”。骨骼结实,前躯较后躯发达。毛色以枣红色为主,其次是黄色及褐色;鼻镜和蹄趾多呈粉红色。公牛头大、颈短,垂皮发达,肩峰不明显,臀端较窄。公牛角圆形,角根粗;母牛头清秀,胸深而宽,乳房发育较差。母牛角多扁形,向前上方弯曲。

肉用性能:该品种属晚熟品种,产肉性能良好,平均屠宰率为52.3%,净肉率为43.4%。

(五) 郟县红牛

郟县红牛具有役肉兼用型品种,原产于河南省郟县,毛色多呈红色,故而得名。目前主要分布于郟县、宝丰、鲁山三个县和毗邻各县以及洛阳地区的部分县市。

体型外貌:该品种体格中等,体质结实,体躯较长,从侧面看呈长方形,具有役肉兼用体型。垂皮较发达,肩峰稍隆起,尻部稍斜,四肢粗壮,蹄圆大结实。毛色有红、浅红及紫红三种。红色和浅红色牛有暗红色背线及色泽较深的尾帚。该品种的角形以向前上方弯曲和向两侧平伸者居多。角偏短,色泽以红色和

蜡黄色为多。公牛鬐甲宽厚；母牛乳房发育较好，腹部充实。

肉用性能：该品种具有较好的早熟性。产肉性能良好，育肥性能好，育肥期平均日增重 700 克，肉质细嫩，大理石纹明显。其屠宰率为 57.0%，净肉率为 44.8%。

（六）渤海黑牛

渤海黑牛属中型役肉兼用品种，产于山东省沿海一带。

体型外貌：该品种体矮躯广而长，前躯发育较后躯好。角短而致密，呈黑色。蹄呈木碗状，蹄质坚实。全身被毛、鼻镜、角及蹄皆呈黑色。

肉用性能：该品种耐粗饲，易于育肥，产肉性能良好。据试验，育肥期平均日增重达 997.2 克，屠宰率为 58.9%。

二、我国引进的国外主要肉牛品种

（一）西门塔尔牛

西门塔尔牛属大型肉乳兼用品种。原产于瑞士。它是我国分布最广的引进品种，具有耐粗饲，适应性好等特点。在许多地区用它改良本地黄牛，其改良效果好，肉用性能得到提高，日增重加快。

西门塔尔牛属宽额牛，体型高大，体格粗壮结实，头部轮廓清晰，嘴宽眼大，角为左右平出，向前扭转，向上外侧挑出，角细致。颈垂发达。前躯较后躯发育好，胸和体躯较深，体躯呈圆筒状，腰宽身躯长，尻部长宽平直，肌肉丰满，四肢结实。蹄圆厚。乳房发育中等，四个乳区匀称，泌乳力强。被毛浓密，额部和颈上部有卷毛，毛色为黄白花或淡红白花，躯体常有白色胸带，头部、腹部、尾梢、四肢的飞节和膝关节以下为白色。成年公牛体重为 1 100 千克，母牛体重为 650~800 千克。

西门塔尔牛的体型高大，肌肉发达，产肉性能良好，胴体肉

多,脂肪少而分布均匀,肉质良好。育肥期平均日增重达 1 569 克。公牛育肥后,屠宰率一般为 63%。

(二) 夏洛来牛

夏洛来牛是世界著名的大型肉用牛种,以体型大,生长迅速,瘦肉多,饲料转化率高而著称。原产于法国。

夏洛来牛为大型肉牛品种,体躯高大而强壮,头部大小适中,额部和鼻镜宽广,顎发育良好,角细圆形为白色。颈粗短,肩峰隆起,胸深宽,肋圆,背长平宽。全身肌肉很发达,尤其是臀部肌肉圆厚、丰满,大腿深而圆。尾部常出现隆起的肌束,称“双肌牛”。四肢粗壮结实。公牛常见有双髻甲。夏洛来牛全身为奶白色,没有斑点,少数为桔黄色。皮肤为肉红色,蹄和角呈蜡黄色,成年公牛体重为 1 100~1 200 千克,母牛体重 700~800 千克。

夏洛来牛早期生长速度快,饲料报酬高,适应性强,耐粗饲,耐寒抗热,产肉性能好,具有长膘快、皮薄、肉嫩、胴体瘦肉多、肉质佳、味美等优良特性。育肥期平均日增重达 1 400 克。育肥后屠宰率较高,一般屠宰率为 65%~70%,胴体净肉率为 80%~85%。

(三) 利木赞牛

利木赞牛又称利木辛木,为大型肉用品种,原产于法国中部地区。

利木赞牛体型较大,头较短小,额宽,胸宽,体躯较长,后躯肌肉丰满,胸宽肋圆,背腰平直,尻较平,四肢强健而细致。公牛角较短,向两侧伸展,并略向外卷,母牛角细,向前弯曲。被毛为黄红色,四肢内侧、腹下部、会阴部、眼圈周围、口鼻周围及尾帚的毛色浅,多呈草白或黄白色。角为白色,蹄为红褐色。成年公牛体重 950~1 200 千克,母牛体重 600~800 千克。

利木赞牛属早熟型,早期生长发育快,适应性能好,补偿生长能力强,耐粗饲。产肉性能和胴体质量好,眼肌面积大,出肉率高,具有良好的肉牛品质,在幼龄时就能形成一等牛肉。育肥期平均日增重为1194克。育肥后屠宰率可达65%左右,胴体瘦肉率为80%~85%,骨量小,牛肉风味好。

(四) 皮埃蒙特牛

皮埃蒙特牛属中体型肉乳兼用品种,原产于意大利北部的皮埃蒙特地区。

该品种骨细,结构紧凑,全身肌肉发达,肌块明显暴露,颈短厚,上部呈弓形,复背复腰,腹部上收,体躯较长,臀部外缘特别丰圆。毛色特征不一,其基本毛色为灰白,鼻周、眼圈、嘴边、肛门边、耳尖、尾端等处有黑毛,黏膜绝大部分有黑色素。成年公牛体重为850千克,母牛体重为570千克。该品种早期(0~4月龄)增重快,日增重为1.3~1.5千克,饲料利用率高,成本低,肉质好。肉用性能良好,育肥后屠宰率达72.8%,瘦肉率为84.1%。牛肉多汁,风味可口,嫩度、口感优良。

(五) 海福特牛

海福特牛是英国最古老的早熟小型肉牛品种之一,原产于英国。

海福特牛体格较小,头短,额宽,角向两侧平展。中躯发达,躯干呈矩形,颈短厚,颈垂发达,躯干肌肉发达,胸宽深,背腰宽而平直,臀部丰满,四肢短壮,蹄质结实。毛色主要为浓淡不同的红色,并具有“六白”(即头、四肢下部、腹下部、颈下、臀甲和尾帚出现白色)。骨骼纤细,肉用特征明显。成年公牛体重为850~1100千克,母牛体重为600~700千克。

海福特牛育肥年龄早,耐粗饲,增重较快,饲料利用率高。肉用性能良好,育肥后,一般屠宰率为60%~65%。

(六) 契安尼娜牛

契安尼娜牛是世界上体型最大的肉牛品种之一，产于意大利中西部的契安尼娜山谷。

契安尼娜牛体格大，体躯长，四肢高，结构良好。全身被毛纯白色，尾毛呈黑色，除腹部外，全身皮肤均为黑色。该品种早熟，生长快，脂肪少，饲料转化率高，平均日增重 1.23 千克。成年公牛体重 1 800 千克，母牛体重 1 085 千克。育肥后屠宰率为 60%。肉质好，肉质细嫩，具有大理石纹状结构。

(七) 安格斯牛(红阿伯丁)

安格斯牛属早熟中小型肉牛品种，原产于英国苏格兰北部的阿伯丁和安格斯地区。

安格斯牛无角，全身被毛黑色，故又称“无角黑牛”。头部清秀，体躯宽平，背腰平直，呈长方形，腰、尻部丰满，全身肌肉发达，大腿肌肉延伸到飞节。骨骼细致，四肢粗壮，蹄质坚实。成年公牛体重 700~800 千克，母牛体重 500~600 千克。

该品种为中小型肉牛品种，有以下优点：(1)早熟，生长发育快，易配种，易育肥；(2)出肉率高，胴体品质好。屠宰率一般为 60%~65%。眼肌面积大，肉质呈大理石状；(3)适应性强，抗寒、抗病、耐粗饲。性情温和。

近年来，由黑色安格斯牛分离培育出红阿伯丁(安格斯)牛，脂肪沉积早、沉积快，肉质大理石纹更佳，可生产高档牛肉。

(八) 丹麦红牛

丹麦红牛为乳肉兼用品种，原产于丹麦。

丹麦红牛体格大，体躯深、长，胸宽，胸骨向前突出，垂皮大。背长，腰宽，尻宽而长，后躯宽而丰满，腹部容积大，四肢结实。皮肤薄，有弹性。毛色为红色及深红色。公牛一般毛色较深。鼻镜、眼圈多为黑灰色。成年公牛体重 1 050 千克，母牛体重

675 千克。

丹麦红牛抗热耐寒,适应性好,采食能力强。该品种性成熟早,生长发育快,易于育肥。育肥期平均日增重为 1 010 克。产肉性能好,屠宰率一般为 54%,胴体瘦肉率为 65%。

(九) 其他引入的国外品种

除上述 8 个主要品种外,我国引进的肉牛品种还有短角牛、德国黄牛、林肯红牛、肉牛王、瑞士褐牛、墨瑞灰牛、圣格鲁迪牛、比利时蓝牛、婆罗门牛、南德文牛等。这些品种目前对我国黄牛的改良还未形成大影响,故本书暂不介绍。