

GAOCHAN JISHU

NAINIU ROUNIU

高产技术

奶牛肉牛



NAINIU ROUNIU GAOCHAN JISHU 金盾出版社



奶牛肉牛高产技术

林诚玉 陈幼春

金盾出版社

(京)新登字 129 号

内 容 提 要

本书由中国农业科学院畜牧研究所的研究人员编著。内容包括：我国养牛业生产水平和趋势，适宜牛种的选择，牛的体型选择，繁殖，牛的消化特点和营养需要，饲料加工，肉牛的饲养，奶牛的饲养，挤奶，牛群的管理等十章。书中紧密结合我国养牛业的生产实际，总结了国内科研成果和生产经验，同时还吸取了国外近年推行的新技术、新方法。内容丰富，科学实用，为发展和推广奶牛和肉牛高效生产，提高养牛的经济效益，提供了系统的知识和经验。

本书适于牛场职工、养牛专业户、基层畜牧兽医技术人员以及有关院校师生阅读参考。

奶牛肉牛高产技术

林诚玉 陈幼春编著

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:8214039 8218137

传真:8214032 电挂:0234

外文印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本:32 印张:4.5 字数:127千字

1989年12月第1版 1993年7月第4次印刷

印数:50001—71000册 定价:2.00元

ISBN 7-80022-147-4/S·59

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、

目 录

第一章 我国养牛业生产水平和趋势	(1)
第二章 适宜牛种的选择	(5)
一、优良牛种	(6)
黑白花牛(6) 瑞士褐牛(8) 西门塔尔牛(9) 短角牛 (13) 夏洛来牛(14) 利木赞牛(15) 圣格鲁迪牛(15) 安格斯牛(16) 抗旱王牛(16) 辛地红牛(16) 秦川牛(17) 南阳牛(17) 鲁西牛(18)	
二、各地牛种改良利用近况和趋向	(19)
(一) 我国北方成片奶牛业区的形成(19) (二) 肉用和奶 肉兼用牛基地的建立(20) (三) 我国地方良种的利用(23)	
第三章 牛的体型选择	(23)
一、奶牛的选择要点	(24)
(一) 良种登记法(24) (二) 线性外貌评定法(27)	
二、肉牛的选择要点	(28)
(一) 体型评分(30) (二) 肌肉发育程度评分(30) (三) 膘情评分(31) (四) 评定的年龄(31) (五) 应 用范围(31)	
第四章 繁殖	(32)
一、繁殖指标和发情观察	(32)
(一) 健康母牛群的繁殖指标(32) (二) 发情特征观察 和适宜输精期(33) (三) 产后再配(37)	
二、人工授精注意事项	(38)
(一) 操作规程(38) (二) 精液处理和应用(39)	
三、妊娠检查	(40)
(一) 直肠检查(41) (二) 阴道检查(41)	
四、保胎	(42)

(一) 饲养方面(42) (二) 管理方面(42)	
五、助产	(43)
六、母牛产科病	(44)
子宫炎(44) 子宫脱(44) 胎衣不下(45) 不育症(45)	
第五章 牛的消化特点和营养需要	(46)
一、牛的消化特点	(46)
(一) 瘤胃(47) (二) 网胃(蜂巢胃)(47) (三) 瓣胃(47) (四) 皱胃(真胃)(48)	
二、反刍动物对营养物质的消化	(48)
(一) 蛋白质(48) (二) 碳水化合物(50) (三) 挥发性脂肪酸(50) (四) 无机盐类和维生素(51) (五) 水(52)	
第六章 饲料加工	(52)
一、谷实饲料的加工	(53)
(一) 挤压法(53) (二) 胶化法(53) (三) 磨碎法(53) (四) 微波化法(54) (五) 湿化法(54) (六) 颗粒化(54) (七) 烘烤法(54) (八) 蒸煮后碾压法(55)	
二、粗料的加工	(55)
(一) 铡短和粉碎(55) (二) 水浸(56) (三) 化学处理(56)	
三、干草的制作	(57)
(一) 遮盖(59) (二) 制捆(59) (三) 优质干草的制作条件(59) (四) 青干草的质量等级(60) (五) 草垛草量的估测(61)	
四、青贮的制作	(62)
(一) 制作青贮的重要意义(62) (二) 青贮的发酵过程(64) (三) 青贮原料的选择和处理(65) (四) 装填和取用(73) (五) 其它几种青贮形式(78) (六) 青贮质量的感官评定标准(81)	
第七章 肉牛的饲养	(83)
一、犊牛的哺育	(83)

(一) 初乳和代乳(83)	(二) 强化生长的犊牛精料配
方(84)	(三) 生产白牛肉的犊牛的哺育(84)
二、青年牛的肥育	(84)
(一) 谷实饲料肥育法(84)	(二) 粗料为主的肥育法(87)
三、成年牛的肥育	(89)
四、放牧肥育	(90)
(一) 体重大小相近组群的效果(91)	(二) 连续肥育
在生产牛肉上的重要性(92)	(三) 放牧肥育的注意事项
(92)	(四) 秋犊肥育的组织(93)
五、最佳肥育期的选择	(94)
六、驱虫	(95)
胃肠道蛔虫的防治(95)	肺线虫和其他胃肠寄生虫的治疗(98)
牛皮蝇的防治(98)	
第八章 奶牛的饲养	(99)
一、犊牛的饲养	(99)
(一) 犊牛的消化特点(99)	(二) 尽早吸吮初乳(100)
(三) 饲喂酸初乳(101)	(四) 犊牛代乳品(101)
(五) 幼犊日粮(103)	
二、育成母牛的饲养	(105)
三、泌乳母牛的饲养	(107)
四、平衡日粮	(113)
五、干奶母牛的饲养	(115)
六、奶牛常见病预防	(116)
酸毒症(116)	瘤胃胀气(116)
皱胃异位(117)	麦角中
毒(117)	肥胖综合征(117)
产褥热(117)	酮病(117)
食道梗塞(118)	前胃弛缓(118)
创伤性心包炎(118)	
第九章 挤奶	(118)
一、牛的乳房结构和排乳过程	(119)
(一) 乳房结构(119)	(二) 排乳过程(119)
二、挤奶操作须知	(120)

(一) 挤奶前的准备(120)	(二) 挤奶方式(121)
三、挤奶厅的构造和设施	(124)
(一) 挤奶厅(124)	(二) 挤奶设备(125)
(三) 设备的 保养(126)	
第十章 牛群的管理	(128)
一、牛群结构	(129)
二、牛舍、牛栏和配套设施	(129)
(一) 犊牛舍(129)	(二) 育成牛舍(130)
(三) 成母牛 舍(130)	(四) 配套设施(131)
三、记录	(133)
(一) 坚持做好记录(133)	(二) 谱系记录(134)
(三) 生产 记录(134)	(四) 繁殖记录(134)
四、财务管理	(136)

第一章 我国养牛业生产 水平和趋势

以往我国农民养牛业主要是饲养役用牛，基本上无奶用牛，少量牛肉也只是来自老残耕牛，在人们食品结构中所起的作用不大。在广大牧区养牛业虽有一定的独立意义，但管理粗放，产奶、产肉水平不高，商品率很低。养牛业的经济效益不高，一直为各界人士所关注。发达国家的养牛业是畜牧业的主要内容，牛肉、牛奶是人们食品的主要组成部分。据1986年世界畜牧业生产统计，发达国家，如美国年产牛奶6568万吨，每人占有牛奶328公斤。即使发展中国家，像我们的邻国印度，年产牛奶也能达到2010万吨，人均28公斤。而我国的牛奶年产量还不到300万吨，人均尚不足3公斤。牛肉产量则更低。所以养牛业需要大力发展。尤其是在近期内，我国拿不出更多的粮食来饲养家畜、家禽，而养牛能够大量利用粗饲料，如青草、秸秆、青贮等，通过牛的消化系统可将人类所无法直接食用的物质转化为含有丰富的高级蛋白质的奶和肉。因此，奶牛和肉牛业，是改善我国人民食品结构的最经济实惠而又最有前途的事业。

目前，牛奶还是相对集中于依靠城市的纯奶用品种牛生产。但从更大规模的发展前景考虑，在广大农区改良土种黄牛，向奶肉兼用型发展，这方面的生产前景不可低估，只要合理组织、安排，收益一定理想。其着眼点：一是用比较适应我国农区条件的牛种进行改良；二是充分利用非粮食饲料。

据1985年的报道，我国养牛总头数达8682万头，其中能繁母牛3233.9万头，当年产犊1298.2万头，繁殖成活率只有40.1%。提供的牛肉为46.7万吨。平均每头能繁母牛只提供14.4公斤牛肉。按出售和自宰肉牛456.5万头计算，每头肉牛的产肉量为102.3公斤，相当于先进国家6月龄犍牛的产肉水平。下面随机抽出一些省份的养牛生产情况进行分析比较，见表1-1。

表1-1 1985年几个省、区的养牛生产水平

省、区	能繁 母牛 (万头)	当年 产犊 (万头)	屠宰 头数 (万头)	牛肉 产量 (万吨)	每牛 产肉 (吨)	每头能繁 母牛产肉 (吨)	产仔率 (%)
河 北	62.5	27.1	15.2	1.9	0.125	0.0304	43.36
山 西	56.8	24.0	8.2	1.0	0.122	0.0176	42.25
内 蒙 古	139.6	73.7	39.7	4.7	0.118	0.0336	52.79
吉 林	71.2	31.3	9.1	1.1	0.121	0.0154	43.96
安 徽	160.0	65.7	22.9	2.5	0.109	0.0156	41.06
山 东	94.7	45.4	27.6	4.8	0.174	0.0506	47.94
河 南	289.3	116.3	29.9	3.0	0.100	0.0104	40.20
四 川	321.7	134.8	45.1	4.1	0.090	0.0127	41.90
云 南	249.6	90.6	16.0	1.4	0.087	0.0056	36.29

从以上统计数来看,尽管内蒙古能繁母牛的产仔率、山东每头肉牛的出肉率都较高,但总的来看,基本上产肉能力是低水平的。南方某些地区黄牛个子小,每头牛的出肉量更少。牛产肉量少的原因主要有二,一是牛种还未改良或改良不久,二是沿袭传统的原始放牧习惯。在草地、草山没有根本改良之前,牧草提供的营养物质有限,有良种也养不出其固有的生产水平,而农区大量秸秆的利用还未引起广泛的重视。就牛的品种和草及粗料等的可利用能力而言,确实存在着很大的潜力,等待着人们去开发和合理利用。

饲草的潜力,以秸秆为例,可明显看出其可能发挥的作用是极大的。

作为容量饲料,秸秆既能促进牛胃肠功能,满足瘤胃消化生理的要求,又能提供一定量的营养物质,满足牛的生长和肥育的物质要求。在强度肥育期除了必要的营养量必须来自精料以外,相当部分的营养可取自粗料。为了说明问题,我们粗略地算一笔帐,假如每头肉牛需要1吨玉米秸,那末100万吨玉米秸,可作100万头肥育牛的基础粗料。据1985年的统计,全国玉米秸的产量约在6800万吨左右。按1/3用于肥育牛,就可以养2000多万头。即使按目前我国低水平的产肉量

表1-2 玉米秸秆估计产量

单位: 万亩、公斤、万吨

省、区	播种面积	亩产玉米	估计玉米秸产量
北 京	325.6	328	107
天 津	204.3	270	55
河 北	2624.2	259	680
山 西	745.6	281	300
内 蒙 古	651.0	245	170
辽 宁	1797.0	249	450
吉 林	2519.4	315	800
黑 龙 江	2364.9	174	420
上 海	9.2	437	4
江 苏	689.4	315	240
浙 江	67.4	196	15
安 徽	335.9	196	70
福 建	2.3	82	/
江 西	10.7	93	1
山 东	3131.3	298	1100
河 南	2495.6	215	550
湖 北	561.3	206	120
湖 南	152.7	133	22
广 东	58.5	119	8
广 西	714.1	128	100
四 川	2375.0	243	600
贵 州	888.6	178	170
云 南	1380.4	180	260
西 藏	2.5	194	1
陕 西	1428.5	204	320
甘 肃	328.9	228	80
青 海	极少	/	/
宁 夏	53.2	267	15
新 疆	627.6	222	160
全 国	26541.1	241	~6818

(每头肉牛平均产肉102公斤)来估算,可产204万多吨牛肉。也可以说,光是玉米秸一项,就超过目前全年存活牛犊用于肥育所需要粗料的50%,说明粗料的产量远远超过肉牛肥育的需要。按各省玉米秸产量统计,年产量在100万吨以上的省份约占一半。详见表1-2。

若以1/3的玉米秸用于肥育牛,那末有一半的省市,年育肥量可达30万头。其中像山东、吉林、河北3省所产秸秆的肥育牛能力都超过全国现有的肥育牛数量。以黄、淮河流域诸省为一区,松辽平原为一区,传统牧区及南方草山各为一区,分别建立有特点的养牛区就可事半功倍。如果加上稻谷产区的稻草、其他秸秆,农业地区的养牛潜力就更大了。

山区和牧区有较为丰富的牧草,春夏季有天然的青绿饲料,而山区中的农区、牧区中的农区,则有更优厚的养育肉牛的物质基础。这些地区正是我国农区养牛业能获得高利润的理想地区。

原养牛业生产水平较低是个不利因素,但其递增的潜力是十分可观的。从表1-3可见,在1985年与1984年的肉类产量比较中,牛肉的产量是增长最快的。当然各年度增减情况并不完全一致。

表1-3 1985年与1984年全国肉类产量比较表 单位:万吨

类 别	1984年	1985年	增产量	增产率(%)
猪 肉	1444.7	1654.7	210.0	14.5
牛 肉	37.3	46.7	9.4	25.2
羊 肉	58.6	59.3	0.7	1.2
禽 肉	137.5	160.2	22.7	16.5
兔 肉	11.5	5.6	-5.9	-51.3
肉总计	1689.6	1926.5	236.9	14.0
奶 类	259.6	289.4	29.8	11.5
禽 蛋	431.6	534.7	103.1	23.9

表1-3的增产趋势中牛肉的增产比例达25.2%,奶类的增产也是快速的。这么高的增产比例,是以原来低水平的养牛业为基础对比出来的,这也反映出,饲料基础,尤其是粗料对满足低水平的养牛业的

需要绰绰有余。

由于黄牛总头数不断上升，母牛尤其是幼龄母牛比例较大，性别、年龄结构有利于继续发展，养牛业将会较持久地保持上升势头。各地奶、肉牛场，专业户越来越多，对饲养技术要求已日益迫切，要求针对不同年龄、性别、品种、饲料和环境有各自的最佳饲养方案，用以代替单一的、经验的模式。

我国各省区气候和自然条件迥异，饲料资源的差别很大，生产单位，不但有一家一户的养牛业，还会有集约化联合养牛业，这就必然需要不同的生产体系，针对不同的产品和销售对象，生产各种类别的牛产品，以改变我国人均牛奶和牛肉水平低的现状。从长远看，就全国范围看，我国如发展单一的肉牛业，其效益不会很高，要提高养牛业的水平，发展兼用型牛是比较有前途的。高效的养牛业包括奶和肉两方面的生产，在奶业发展条件还不成熟的阶段，肉牛业可以成为经营养牛业的开端，成为一些地区的独立经济部门。而最终在我国形成独立的奶牛业、肉牛业和兼用型的养牛产业。

第二章 适宜牛种的选择

近三十年来，我国的黄牛改良工作时兴时衰，但始终没有中断过，趋势是逐步走向规模化经营，表现在连片改良，形成种群，出现养牛大户和专业户。牛种的选择深受农民和基层干部的关心，70年代后期国家有关部门引入22个牛种：奶用的北美大型黑白花牛，偏兼用的欧洲型黑白花牛、丹麦红牛、英国短角牛；瘤牛型的辛地红牛、沙希华牛，兼用的西门塔尔牛和瑞士褐牛，肉用的海福特牛、林肯牛、肉用短角牛、安格斯牛，瘤牛型的澳洲抗旱王牛、墨瑞灰牛，美国的圣格鲁迪牛和婆罗门牛，欧洲大陆型的夏洛来牛、利木赞牛、无角红牛、肉牛王及朝鲜牛、和牛。近期又引入沙尔斯牛、蒙贝利亚牛，以及以精液形式引入的皮埃蒙特牛和契安尼娜牛。这些大多是近代世界名种，它们与黄牛的杂交一代都表现出良好的适应性和生产能力，二代和三代

个体在不同的经济条件、社会习惯、自然环境下，经受了严格的筛选，其结果就不相同。有的已销声匿迹，如海福特、肉用短角牛；有的只在少数地区受到注意，如婆罗门牛等；有的只是在有限的地域内保持稳定，如圣格鲁迪牛；有的在全国范围内起着重要的作用，如黑白花牛和西门塔尔牛。为便于不同地区根据需要选择相应的牛种，现介绍一些我国引入品种的情况和我国固有的地方良种。

一、优良牛种

黑白花牛

原产地 黑白花牛起源于欧洲莱茵三角洲，由弗里生部落繁育，故名为弗里生牛。我国由荷兰引进，曾名荷兰牛，后又从丹麦、联邦德国、荷兰、苏联、美国、加拿大等国进口种牛或冷冻精液，改良各地的原有牛种，形成目前的中国黑白花牛。

外貌特征 黑白花牛的主要毛色是黑白花，少数为红白花，是红色基因纯化的结果。黑白花牛有奶用型和兼用型之分。奶用型牛的体躯很高，轮廓清秀，角部清瘦，骨突明显，鬐甲狭长，后躯宽长，全身呈楔形。乳房紧凑不下垂，前伸后展明显，四乳区发育均衡，乳房中隔显而不深，附着好，支撑坚韧，后附着部高而宽；乳头大小适中，四乳头间距不过宽，乳静脉曲张怒突，皮肤红润，北美荷斯坦牛属这一类型。公牛体高140厘米，体重900~1200公斤，母牛体高135厘米，体重650~750公斤。

兼用型黑白花牛，体躯较壮实，偏矮，肌肉度和膘度较丰满，颈稍粗，鬐甲不狭瘦，背较宽厚，臀部比较丰满，大腿不纤细，乳房形态和结构基本上同奶用型牛，一般情况乳房的向后伸展程度稍差，下垂的稍多，欧洲弗里生牛属此类型。公牛体高135厘米，体重900~1000公斤；母牛体高125厘米，体重550~750公斤。新西兰黑白花牛体格较小，体型偏奶用型。

在我国的分布与生产性能 据1988年报道，我国黑白花牛有140万头左右，主要分布在全国大中城市郊区和黑龙江省的西部草地，前者主要供应鲜奶，后者为我国主要的加工奶源基地。全国自1984年开

展良种登记以来, 共计有23个省、市、自治区的21095头成年母牛列入登记, 其中按品种登记的305天平均产奶量为6359公斤, 平均乳脂率为3.56%, 其中产奶量最高的是7550公斤, 其次是6966公斤。按良种登记的即最好的部分, 其性能与美国的黑白花牛(荷斯坦牛)相比, 见表2-1。

表2-1 中国黑白花牛与美国荷斯坦牛产奶能力对比

年度	品 种	头 数	平均产奶量 (公斤)	乳脂率 (%)	总奶油量 (公斤)
1984	中国黑白花	8001	7022	3.57	251
1981	美国荷斯坦	1461986	7781	3.61	281

我国良种登记黑白花牛各胎次的产奶性能, 见表2-2。

表2-2 中国黑白花母牛各胎次产奶性能

胎 次	头 数	平均产奶量 (公斤)	乳脂率 (%)	总奶油量 (公斤)
一	2702	6338	3.59	228
二	2170	7100	3.55	252
三	1551	7505	3.56	267
四	739	7554	3.53	267
五和五以上	839	7732	3.57	276

按产奶量我国黑白花牛接近美国1974年水平, 按产奶油量接近1972年水平。

引种时应注意的事项 牛的引种要看种公牛个体的遗传能力, 两头种公牛有同样育种值, 由于所产国别的遗传基础不同, 基础低的那头公牛改良作用较小。如据墨西哥的总结, 美国公牛的育种优势比墨

西哥的高318.0公斤,比加拿大的高276.2公斤。世界上主产黑白花牛的国家,在波兰测试竞赛,结果以美国的最好,以色列和新西兰的居次,然后是加拿大、瑞典、丹麦等国。因此,购买种公牛要考虑种公牛本身的育种值,同时参考公牛的原产国的来源。在我国经过统一的后裔鉴定后,得出的育种值才可直接采纳,不必再考虑国别。

我国各省区的客观饲养条件差异很大,在一个省的范围内各地区的差别也很大。美国、加拿大等大型纯奶用黑白花牛(荷斯坦),不一定在所有地方都表现为最高产。如黑龙江省有的县或场内的丹麦黑白花牛表现很高产,有的则是联邦德国的表现高产。深圳引入新西兰的,原产国以草地放牧不给精料,在炎热的我国南方生产性能发挥良好;而美国的牛在我国南方产量较低。这些情况可供新开辟养黑白花牛的地区参考。

瑞士褐牛

原产地与外貌特征 瑞士褐牛是为世人所欢迎的名种,它的遗传改进在美国取得最佳成效。目前美国的瑞士褐牛反而被大量引回欧洲,改良瑞士、奥地利、苏联等地的同原褐牛。该系统的牛全为褐色故得名,个体间只有毛色深浅的不同。

生产性能 瑞士褐牛在美国是第二位的奶用牛,体格接近奶用黑白花牛,其性能见表2-3。

表2-3 美国6个奶用品种牛产奶量和收入比较

品 种	产 奶 量 (公斤)	每百公斤奶饲料 费用 (美元)	收入超过饲料 费用 (美元)
荷斯坦	6646	106.89	1161
瑞士褐牛	5517	114.66	977
爱尔夏	5503	115.78	981
更 赛	4868	123.78	956
娟 珊	4619	130.22	916
奶用短角	4595	108.0	730

注: 据1984年全美生产记录。

按美国农业部1982年全国奶牛测试对比，褐牛牛奶具有较高的含脂率和含蛋白质率。因此，在乳品加工上它显现一定的优势。与黑白花牛对比，它的差距，见表2-4。

表2-4 美国黑白花牛和褐牛的奶质对比

品 种	产奶量 (公斤)	乳脂率 (%)	奶油量 (公斤)	蛋白质率 (%)	蛋白质量 (公斤)
黑白花牛	7084	3.65	259	3.21	227
瑞士褐牛	5874	4.11	241	3.58	210
差 异	1210		18		17

从表2-4可见，两个品种在产奶量上相差1210公斤，除去乳脂和蛋白质含量上各差约17公斤外，其余1175公斤大多是水。如果生产鲜奶不按质论价，褐牛则没有什么优势，如果作为加工奶，这一吨多的水还是抬高成本的原因，它抬高运输、冷却、炼制和各种加工的成本。我国的加工奶生产区大多生产奶粉，每蒸发掉1吨重的水需要的能量耗费是可观的。

在我国分布与生产性能 我国进口的褐牛最早是苏联的科斯特罗姆牛和阿拉他乌牛，对新疆褐牛的形成起过重要作用。之后，瑞士和奥地利的褐牛对新疆褐牛育种又起到推动作用。但这些牛的产奶量，如奥地利褐牛1987年平均5120公斤，乳脂率为4.12%，没有美国的高。不过这些牛的适应性较好，构成了我国的奶肉兼用品种——新疆褐牛。由于它的产奶能力不如黑白花牛，所以大中城市基本上没有饲养奶用褐牛的，在肉用上它比其他肉用和兼用品种并不优越，所以其他省区引种的不多。但在新疆它已构成生产群体，已受到足够的重视。据1986年统计，全疆有45万头褐牛。

西门塔尔牛

原产地 西门塔尔牛原产于瑞士、联邦德国、奥地利、匈牙利、捷克以及苏联等国，都分布在人口较密集的农区或半山区，以产奶为

主。其产奶量虽不如纯奶用品种，但在兼用品种中它却领先，是成为这些国家中主导牛种的原因所在。

外貌特征 西门塔尔牛的毛色以黄白花为主，由于支系不同，毛色的变化范围较大。苏联和匈牙利的西门塔尔多浅黄白花，从麦秸黄到深黄不等；联邦德国、奥地利和捷克的西门塔尔多深黄白花和红白花；法国的多为红白花，从绛红到紫红不等。但是这些支系的共同特点是头部毛色全为白色，德系的牛有时颊部为红色，法系的牛颊部几乎无红色。这种牛大多数有白色肩带，而尾梢全为白色。在现代的选种中对膝部以下是否必须为白色的要求并不严格。

西门塔尔牛体格强壮，肌肉发达。头比较大，颈较短，自背到尻平整宽厚，大腿肌肉明显，胸较深，四肢结实。乳房发育中等，盆状乳房的比较少，以碗状的较多，乳静脉的发育程度不如黑白花牛，乳头较粗大。公牛体高130~140厘米，体重1000~1100公斤；母牛体高130厘米，体重600公斤。目前在美国育成的西门塔尔牛体格颇长，生长速度快，1周岁体重可达450公斤，并育成无角西门塔尔和黑色西门塔尔牛等新品系。

生产性能 西门塔尔牛仅次于黑白花牛，属世界第二大牛种，据报道，1986年全世界约有4600万头。它在70年代中期进入北美各国，并迅速发展，对世界养牛业起着十分重要的作用。西门塔尔牛是奶肉兼用品种。在新发展区，如美国和加拿大，已有高产的奶用牛种，但由于国土幅员辽阔，人口密度小，一般作为肉牛。这样做的基本道理是西门塔尔牛本身的肉用性能较好，加上它的优良产奶性能、保姆性和耐粗饲特点，使得它能在比较粗放的条件生长发育，取得比其他肉用品种较好的产肉效果。这可以从美国衣阿华州多品种对比结果中分析，见表2-5。

从整体肥育效果看，西门塔尔牛在各肉用牛种中并不逊色，它的主要优势表现在产犊率、犊牛生长和肥育期生长上。

西门塔尔的产奶性能，见表2-6。

我国的分布与生产性能 我国的纯种西门塔尔牛并不多，全国才1万多头，1981年全国西门塔尔牛育种委员会成立，才开始纯种的