

家畜各論学

广东农林学院牧医系
饲养繁育教研组编

1975年11月

第二编 养牛

“农业为基础，工业为主导”是伟大领袖毛主席为我国国民经济发展的总方针，只有认真贯彻执行这一方针，按照农轻重的次序安排国民经济计划，大办农业，加强工业对农业的支援，加强基础工业，以真抓好钢铁工业，我国社会主义建设和社会主义经济的发展方能沿着毛主席的无产阶级革命路线胜利地、飞跃地发展。我们农业工作者应当与贫下中农结合起来，发扬独立自主，自力更生的革命精神，坚持抓革命促生产，深入开展批林批孔和农业学大寨的群众运动，大力发展农业，为加速社会主义建设和社会主义经济的发展，做出应有的贡献。

当前我国农业生产的主要劳力仍是耕牛，在一个相当时期内，耕牛仍是不可缺少的动力，此外养牛也是增加肥料促进生产的措施之一，毛主席教导我们：“牛是农民的宝”，我国劳动人民对此是有深刻体会的。在长期的阶级斗争和生产斗争过程中，劳动人民经过辛勤的劳动培育出了不少优良耕畜，积累有丰富的饲养管理经验。但在解放前由于国民党反动派的倒行逆施，压迫剥削和强征暴敛等的摧残下，使我国人民处于饥寒贫困无以为生的境地，我国工农业生产濒于破产，以养牛业来说，在解放前，牛的数量和质量都下降到有史以来的最低水平，劳动人民辛勤劳动和培育的良种，不但不能保持其质量，反而受到摧残大大的退化。

解放后在党和政府的正确领导下，在“以农业为基础，工业为主导”的方针指引下，为发展农业（包括畜牧业）奠定了有力的保证，我国农业和畜牧业都得到迅速的发展，在畜牧业方面，不但数量上超过了历史最高水平，而且质量上也大大地提高，近年来党和政府为加速养牛业的发展，除了加强土种选育，改善饲养管理措施外，还引入了不少牛种，建立了大型牛场和公牛站，推广冷冻精液等，为养牛业的发展和提高创造了有利条件。随着我国国民经济的发展和人民生活水平的不断提高，养牛业也必须随之迅速发展，只要我们遵照毛主席的教导，鼓足干劲，力争上游，大干社会主义农业，养牛业就一定能够得到迅速的发展。

第一章 牛的品种

牲畜的品种，是人类劳动的积累。在一定的时间，地点，一定的饲养管理和自然条件下，为满足人类的某种需要而育成的一群。它具有相当数量，具有该品种所特有的生物学特性，形态和生理的特性，生产性能和对生活条件要求的特性，并能将这些特性遗传给后代。

不同品种的牛，由于分佈地区的自然条件的不同，因而具有不同的生物学特性及优缺点。我们研究品种的目的在于，为了掌握这些特性与优缺点，以便进行牛种的提高和改良，更好地按国民经济发展的需要来有计划地发展养牛业。

现将我国主要牛种及我国引入的几个品种的情况，分别介绍于后：

一、水牛

1. 我国水牛

我国水牛主要分佈于淮河和长江以南各省，是水耕区域的主要役畜。我省的海南岛，和连县的江子，福建的福安，两湖的滨湖流域，四川的德昌和浙江的温州等地所产的水牛较好。从饲养量来说以广东，广西，四川，云南和湖南等省较多。

(一) 水牛的特性：性温顺，行动迟缓，役力较黄牛强，能耐粗饲，适于雨量多，湿度大的平原河谷沿海地区，对大陆性气候和干燥寒冷的地区不大适应，有怕冷喜水的表现。抗病力强，特别对血吸寄生虫（如旋虫，锥虫等）及（肺结核病），有特殊的抵抗力。

(二) 外貌特征：体型粗大，体质强健，骨骼粗壮，肌肉丰满，头型魁伟，角呈弧形，前躯较后躯发育良好，腰腹粗圆。

全身被毛粗而稀疏，但头、肩、腹部等处被毛较多。皮毛色泽多为石板青或黑色，白色的最少，有些额下有一道或二道半圆的白色毛环。皮肤厚结实，但缺乏弹性，皮下缺少脂肪沉积，皮肤无汗腺。

我省部分地区水牛体尺情况

单位:厘米

性别	地区	体高	体斜长	胸围	管围
公牛	海南厅宇、琼中	124.5	146.18	189.08	22.05
	惠 阳	128.75	135.5	198.5	22.25
母牛	海南厅宇、琼中	120.88	140.03	182.25	20.12
	惠 阳	121.72	135	185	21.6

(二) 役用性能: 水牛在我省主要^作役用, 一般2—3岁开始驯教, 3—4岁便正式开始劳役至15—20岁左右。犁地每日可工作5—6小时, 用旧式步犁, 耕深10厘米。在砂壤地每天可犁1.2—1.7亩, 在砂质土可犁2.5亩, 耙地3亩。拉双木轮车在普通公路上, 一般母牛可载重200公斤, 公牛300公斤, 高达400—500公斤。步速较慢, 公牛对拉双木轮车载重300—350公斤时, 每小时可走2.33公里, 载重200公斤时, 每小时可走4.5公里。

根据各地经验认为在水牛的耕作能力一般为较黄牛大50%, 一级水牛每头每年平均可负担耕地40亩, 二级可负担30亩, 三级可负担25亩。

(四) 繁殖力: 据我省各地报导认为, 公牛2岁至2岁半则可开始配种。母牛初次发情常在三至四岁, 第一胎可在四岁左右, 妊娠天数为平均334.5天(320—340天为多)。在农村放牧饲养的条件下, 多为二年一胎, 也有四年一胎, 但一年一胎较少。

(五) 产乳性能: 我国的水牛产乳性能, 均较黄牛为高, 而乳脂率含量高达10%左右, 超过乳用牛的倍幅率两倍以上, 可造黄油(俗称奶油)。在我省广州市郊利用水牛挤乳已有百多年历史。浙江温州是我国应用水牛挤乳较发达的地区。水牛的泌乳期, 一般在6—8个月左右, 现将各地水牛产乳性能介绍如下:

单位：公斤

地 区	泌乳天数	平均泌乳量	最高泌乳量	乳脂率
浙江温州	240天	732 ¹⁶	1002.7	9.5%
广州市	319天	877.25	——	10.05%
广东海南	360天	750.0	1000	10%
广 西	298天	500.0	——	10%

〈六〉产肉性能：水牛的产肉性能一般比黄牛为低，我省海南岛水牛的屠宰率在35—50%之间，湘南溪湖牛的销售率平均为39.74%，净肉率为31.29%。

水牛肉在华南地区，也为群众所欢迎的，但由于水牛肉中的脂肪是沉积于结缔组织间，不与肌纤维相互交错，因此肉较粗，不如黄牛肉嫩味美。

我国水牛由于分佈地区和饲养条件及利用方法，都是大同小异，因此它们的体型外貌比较一致，不像黄牛那样的不一致，直至目前为止，我国水牛尚未有品种的分类。

我国水牛除上述的优良特性外，仍存在一些缺点，如后躯发育较弱，臀部稍宽阔，四肢较短，飞节呈X状（内弯），这对耕作性能是有一定的影响。据广西壮族自治区农林局畜牧研究所报导，从1958年开始引进摩拉水牛与本地水牛杂交，胸围、胸宽、胸深，都较理想，后躯较发达，四肢略高，飞节无内弯的缺点，因此提高了其役用性能，在两岁的^{水牛}每小时可犁地0.4亩，每天工作六小时可犁地2.4亩，比同年齡的本地水牛提高27.6%。我国水牛虽存在一些缺点，如经过选育或杂交改良和加强培育工作，是能够克服的。我省湛江地区也提供了很多宝贵的经验，待后再作介绍。

2、摩拉水牛（俗称印度水牛）Murrah Buffalo

原产于印度旁遮省和德里省。具有产乳量和乳脂率较高的优点，是世界上乳用水牛品种之一。在解放前曾在广州郊区饲养约有二

十余年历史，解放后于1957年广州国营燕塘农场亦曾引进一批经多年的饲养及输出我省各地的饲养，一般都认为该品种对于改良本地水牛有很大的经济价值，如役用性能和产乳性能都有不同程度的提高，其杂交后代深受广大贫下中农所欢迎。

(一) 外貌特征。皮毛黑色颇有光泽，其被毛稀，但额部及球关节，腕部被毛较多。公牛的颈部及躯干下部被毛粗短，前额突出并有长毛。角呈螺旋形向外向上内弯，形状优美，如绵羊角，为该品种的主要特征之一。

体型高大，有显著的鬃甲。胸部深厚而宽，胸围较大。背腰平直。臀部宽大但倾斜。四肢正直粗大，公牛在前后肢间腹下有呈球状柔软的肉垂，乳房发达，乳静脉弯而粗大。据广西畜牧研究所报导的体尺重体的情况如下：

单位：厘米、公斤

性别	体高	体长	胸围	管围	体重
公牛	142	154.6	234.3	25.5	654.5
母牛	132.6	138.4	211.0	26.1	576.1

(二) 役用性能：据广西报导用步犁在土质粘重的水田，耕深14厘米，犁宽28.3厘米，每天工作六小时，摩拉水牛平均为1.74亩(156—2.02亩)，广西水牛则为1.79亩。耕作速度分别为每小时32.33米和23.59米。体温、脉搏、呼吸的恢复时间分别为1小时52分钟12秒和2时18分45秒。

从上述资料看，摩拉水牛与广西水牛在耕作亩数上差异不显著，速度也只差8.7米/分。在生理变化中体温的变化只与广西水牛相差2%，呼吸次数虽增加但恢复时间快。这样可以说明摩拉水牛的抗热力和持久力能与广西水牛相一致。虽然摩拉水牛在国外常作挤奶用，但其役用性能并不亚于广西水牛。

(三) 泌乳性能：据广州国营燕塘农场八头摩拉水牛泌乳期的统计，泌乳期平均240天(144—293天)，泌乳量平均为995公斤(804—1780公斤)，头日产乳12.5—15.5公斤。泌乳

季节最高在7—10月份，最低在2—6月份。牛乳呈雪白色，乳脂率7—9%，乳汁并带有特殊香味。又据广西畜牧研究所进行的62个泌乳期的统计，一般为136—375天，平均为245.5天，泌乳平均1225.45公斤（453.25—2485.25公斤，头日产量为16.5公斤，乳脂率约7.5%。

〈四〉繁殖性能：公牛约在两岁至两岁半时起跨行为。三岁左右便可采精，母牛在一岁半便有发情表现，发情周期平均为28天（12—34天），发情持续期约39.6小时（27—64小时），妊娠期据报导平均为305天，其中怀公犊的怀孕期较短，平均为303天（292—322天），怀母犊的较长，平均为306天（297—339天），产后发情平均62.7天（18—170天）。

摩拉水牛常年均有发情，据报导认为多集中在8—12月，产犊多集中在6—9月份。

〈五〉摩拉水牛的特性：

1. 群性很强，反应极灵敏。

2. 对温度十分敏感，怕冷，一遇寒冷则耳孔竖立。但不怕热，在广州地区每年7—8月份，室温可达34℃，但摩拉水牛无不良影响，有认为由于摩拉水牛皮茸毛稀色黑，具有生理抗热的作用。

3. 耐粗饲是摩拉水牛饲养上的特点，对青饲粗料无选择性，但骤然改变饲料则反应敏感，往往会造成拒食的现象。

4. 抗病力强并且其体臭较本地牛浓，蚊、蝇不侵扰，故不易感染血液原虫病。

〈六〉我国水牛与摩拉水牛在动物分类上说，同属脊推动物门，哺乳动物纲，偶蹄目，反刍亚目，牛科，牛亚科，水牛属中的亚种水牛。但是我国水牛是亚洲水牛中的沼泽型，而摩拉水牛则是河流型。

沼泽型与河流型的主要区别在于：

1. 阴囊颜色皮：沼泽型的阴囊较短小，阴囊颈很不明显，看起来阴囊较贴紧腹壁，整个阴囊长约十公分多，此外，其阴茎附贴在腹下，包皮末端约五公分左右则与腹壁脱离附贴悬于腹下。

河流型的阴囊较沼泽型的长大，阴囊颈明显，但仍不如黄牛，

奶牛的阴囊长，可以说河流型水牛皮囊之长大居于沼泽型水牛皮与黄牛，奶牛之间。其包皮末端虽也与腹壁脱离附贴，下垂较长些，但包皮末端与脐鞘垂皮连接成一三角形状物悬于腹下。



河流型水牛皮末端
与脐鞘连接成三角形状
物悬于腹下。



沼泽型水牛皮
末端悬于腹下。

2. 颈下垂皮：河流型水牛皮颈下有垂皮垂到胸前，而沼泽型水牛皮颈下无垂皮。

二、黄牛。

黄牛在我省主要分布于山区及丘陵区，是山区及旱田的主要役畜。本省黄牛一般体型较小，耕作能力不够理想，毛色有浅黄、浅棕、棕黑、红棕以至全黑，尤以浅黄至红棕色较多，毛短而致密。肩峰隆起，特别是海南岛的黄牛，徐闻的黄牛较为显著。但在我省北部地区的黄牛肩峰较为低平，以致隆起不很显著。

黄牛具有性情温驯，耐热耐粗饲，抗病力强，特别是对炭疽病的抵抗力较大的特点。在饲养较适当的情况下，适龄母牛一般能每年产一胎。

现将我省的优良黄牛品种及曾引进我省的部分我国优良黄牛品种介绍如下：

(一) 海南黄牛。

海南黄牛主要分布于海南岛沿海各县，尤以琼山、澄迈、临高、高要县的黄牛体型较大。

1. 外貌特征：体型结构匀称，全身肌肉丰满，近似小型的肉用品种，其最大的特征是头高15厘米左右，肩峰，颈下垂皮发达。

毛色以黄色和黄褐色居多，黑色者少数。全身被毛短细光滑。

2. 役用性能：用于雷州半岛的徐闻和海南岛东北部的黄牛，其耕作能力较高，用旧式步犁每天工作5—7小时，能耕地

1—15亩。如在公路上拉车，胶轮大车可载重500—600公斤，木轮大车可拉200—400公斤，日行30公里，也不甚疲乏。海南黄牛虽挽力小，但行走速度较快，一般时速可达4公里。

海南黄牛一般可从三岁开始使役至15—17岁，终身役用10—15年左右。

3. 产乳性能。部分地区亦有作挤奶用，但产乳量很低，一般经挑选的母牛在一个泌乳期(7—8个月)约可挤400—450公斤，而一般的母牛只能产200公斤左右。

4. 产肉性能。肉牛屠宰率一般为51.3%，公牛为49.3%，母牛为48.2%，仅次于山东黄牛(平均为53%)，而高于广西黄牛(平均为44.5%)。肉质细嫩，为华南地区较优良的肉牛。

5. 繁殖性能。性成熟期为1—15岁，母牛2—3岁时可产第一胎，一般可利用到11—12岁。

(二) 秦川黄牛

原产于我国华北平原，是我国优良黄牛品种之一，是当地劳动人民严格细致的选育和精心的饲养管理所育成的。具有华北牛的体格高大，行走速度快，役用性能强的共同特点。

1. 外貌特征。秦川黄牛是一种大型黄牛，具有肩高体长，全身骨骼粗壮，肌肉丰厚。肩峰较隆起，垂肉发达，体质强健，前躯发育良好，后躯发育较差，后肢关节多呈X状弯曲，多斜臀或尖臀，为役肉兼用的体型。

被毛细致，有光泽，多为红紫色，其次为黄色，红色最少。

秦川黄牛的 average 体尺 单位：厘米、公斤

	体高	体长	胸围	管围	体重
公牛	140.15	157.72	193.45	14.7	575 (46—784)
母牛	124.87	140.62	167.22	11.73	366 (259—560)
阉牛	133.41	151.59	187.31	14.7	498 (225—784)

2. 役用性能:

秦川牛的役用性能很强, 在粘重土壤的关中平原, 使用旧式农具, 每牛能负担旱田30亩或水田20亩。用两头体力强的秦川黄牛牵引农具, 每甘可耕地6—7亩, 公牛每甘可耕地4—5亩。拉车能力亦很强, 在平坦的道路上用铁轮大车载重500—700公斤(车自重300公斤), 每日可行30—40公里。

3. 产肉性能:

秦川牛的肉质细嫩, 易肥育, 据测定营养不良的牛屠宰率为51.7—53.6%, 平均为41.8%, 净肉率29.5—45.0%, 平均为35.1%。中等营养水平的牛屠宰率为53.9%, 净肉率为45.0%。

4. 繁殖性能:

种公牛在两岁左右则可开始配种, 三岁至五岁时配种能力最强, 一般公牛利用到八岁左右即行淘汰, 如饲养良好, 公牛的体质强健, 最高可利用到20岁。

母牛在两岁至两岁半即可开始配种, 一般母牛可繁殖至十岁到十三岁, 最高可达十七至十九岁。母牛的性周期为17—23天, 平均为20天。发情持续期1—3天, 平均为1.5天。

(三) 山东黄牛:

原产于山东省西南部的济宁, 菏泽两个地区, 过去亦称鲁西黄牛。当地农民对牛的饲养和培育有着丰富的经验, 在长期的选育中, 养成了体大, 力大和较好的产肉性能的山东牛。

1. 外貌特征:

体躯高大但稍短, 骨细嫩, 肌肉发达。前躯较深广, 背腰宽平, 形成长方形的体型。被毛以黄及淡黄色较多, 黑色及其他杂色较少。毛细软密生, 皮落而有弹性。

其平均体尺表可见后面表。

2. 役用性能:

耕作能力强, 用两头中型阉牛牵引双轮双铧犁或七寸步犁, 耕深15—18厘米, 耕宽35—40厘米, 每日可耕粘质地三亩以上, 砂壤地4—6亩。每头牛平均可负担耕地20—30亩, 阉牛可负担30—40亩。

拉車能力亦很强，兩头大型牦牛拉鉄軌火車，每重500公斤，在泥路上行走，每日可行20—25公里。

山东黄牛的平均体尺

单位：厘米、公斤

	体 尺	体 长	胸 围	管 围	体 重
公牛	142.83	151.50	197.50	17.05	525 (351.5—707)
母牛	123.57	136.11	188.40	15.58	358 (266—479)
牦牛	138.71	150.24	190.05	18.27	511 (394—711)

3、产肉性能：

山东牛由于具有利用粗饲料能力强，易肥胖的特点；当地对于肥育牛是有丰富的经验的。经过育肥的肥育牛其肉质细嫩，肌肉间脂肪沉积均匀，屠宰率一般皆达55—57%；净肉率一般为44—46%。

4、繁殖性能：

繁殖能力强，母牛生后几个月则开始性成熟，一般在一岁半至两岁配种。发情的周期为21—25天，怀孕期为285—290天。

三、乳用牛

（一）、三河牛：

原产于内蒙古自治区呼伦贝尔盟额尔古纳旗，陈巴尔虎旗及滨洲铁路沿线，但比较集中于三河地区，故得此名。该地区气候寒冷，但土壤肥沃，水草丰盛。

该品种是由很多外来乳用品种共同参与互相杂交的过程中，经长期的培育并生活在这广阔的草原上而成的。因此它具有耐暑，易牧，耐粗，抗寒，适应性强，产乳性能较高和较稳定的特性，成为我国优良乳牛品种之一。

1. 外貌特征.

由于该品种的形成, 是通过较多的乳牛品种互相杂交(如荷兰牛、西门塔尔牛、短角牛, 雅罗斯拉夫牛, 以及蒙古牛等), 并经过长期的选育而形成, 因此毛色较杂, 一般以红(黄)、白色和黑白花两种为多, 但也有少量的灰白花和杂色。

该品种由于育成历史还较短, 目前体型尚不一致, 但其体型趋向于乳肉兼用或乳用型, 体尺情况据内蒙古农牧学院牧坊资料认为, 体高为129.0厘米, 体长为156.0厘米, 胸围为193.5厘米。但在内蒙古谢尔塔拉牧坊资料认为体高为127厘米, 体长为160厘米, 胸围是185厘米, 这与上述的体尺数字是有所差异的, 因此在目前来说三河牛的体尺还未有较确切的数字来表述。公牛体重一般在800公斤左右, 母牛体重一般在500公斤左右。

2. 产乳性能.

三河牛产乳性能虽然较好, 但个体间的差异较大, 年泌乳量最高达5000公斤以上, 较低的为1500公斤以下。年平均产乳量为1700—2500公斤以上, 泌乳天数平均250天, 一般以第五、六泌乳期达到其终身泌乳的最高峰。

我省从1955年先后引进一批, 曾饲养于湛江湖光农场及广州附近的农牧场, 据反映效果亦较好, 但不甚耐牧而能耐寒, 抗焦虫病能力较差, 据广州牧坊1966年产乳量的统计, 从黑龙江、锦州引进的三河牛其年平均日产量为11.94公斤, 该场的纯种荷兰乳牛, 其年平均日产量为12.53公斤, 两者相差不大。但比其他杂种乳牛(包括一代二代三代的杂种)的年平均日产量10.99公斤稍高。

(二) 荷兰牛

原产于荷兰西北部的弗里泽省(亦称荷兰弗里生黑白花乳牛), (此外还产于德国的北部及法国的北部各地)。是目前乳用品种中的大型乳牛之一。除了乳用型外还有乳肉兼用型。

该品种适应性强, 世界上很多国家都有(作为乳牛或种畜的)输入, 在我国分布亦很广。很多国家应用荷兰牛与本地牛杂交改良, 并且创造了不少的新品种。

1. 外貌特征:

体型较大, 体躯从前到后, 逐渐宽深, 头清秀, 皮肤软, 颈有垂折。背腰呈直线, 结构坚实, 体质健壮。胸廓深广。乳房大而丰满, 乳静脉长而弯曲, 粗大明显。四肢细嫩且坚而有力。毛色以黑白花为主, 黑白斑界线分明, 额有白斑, 腹部、四肢、尾端均为白色毛。

成年母牛体重为500—700公斤, 公牛为900—1100公斤。初生犊牛体重35—45公斤, 最高可达55公斤以上。

乳肉兼用型的荷兰牛的体躯较短而低矮, 肌肉丰满, 四肢较短, 背腰平宽, 胸部深宽, 因此体型略呈长方形。体重与乳用型相近。(到市牧场学习时可注意比较这两种荷兰牛的体型)。

2. 产乳性能:

产乳能力在乳用品种中产乳是较高的, 一般平均年产量4500—5000公斤, 世界上纪录曾达20412公斤, 我国北京双桥农场最高产量曾达11420公斤, 乳脂率3.5%左右, 但其乳脂肪色泽较淡, 脂肪球较小, 因此宜于提供鲜乳或制造乳粉, 炼乳地区饲养。

3. 繁殖性能:

犊牛一般出生后5—6月即开始性成熟。在原产地常在出生后15个月龄的青年母牛则开始配种, 而我国很多农牧场多在18—20个月才开始配种。也有个别农场按一定的月龄外还采取与体重相结合的方法来决定第一次配种的时间。牛的发育与饲养管理等条件有关, 所以不能教条的套用配种月龄, 应结合牛的生长发育情况来决定。

母牛发情周期为21天, 妊娠期为280—285天, 公牛可在两便^岁开始配种。

(三) 辛地红牛 (Red Sindhi)

原产于巴基斯坦辛地省, 是巴基斯坦和印度著名的优良乳役兼用牛之一, 同时也是南亚次大陆的瘤牛。

该品种的特点, 是耐粗放, 耐热, 皮抗蜱虫病力强。现广泛分布于热带, 亚热带各国。我国于1956年和1965年先后从巴基斯坦

均引入内地，饲养于湛江湖光农场和省內一些农场，目前大部分分布在湛江地区、雷州半岛和海南岛等各地。

1. 外貌特征:

辛地红牛是一种较大型^乳役兼用牛。毛色多为暗红色或褐色，灰色，有少数牛只是在前额及腹下间有白色或不规则白色块。毛色公牛比母牛略深，随着年龄变化而散毛常呈黑色，被毛细短。

头稍长额凸，耳较大向前下垂，母牛颈较细长，公牛颈较粗短，肉垂特别发达并延伸到前胸，有脐鬃，髻牛棕色位较大而下垂。肩峰隆起较高而宽大，公牛更为显著，体躯肌肉丰满，但臀部倾斜且较狭窄。

母牛乳房发育良好，乳头中等大小，排列匀称，乳腺较发达。

辛地红牛平均体尺体重 单位:厘米,公斤

性别	来源	体高	体长	胸围	管围	体重
公牛	原产地	120.2	147.3	187.5	22.6	420.5
	湖光农场	127.1	157.0	187.5	20.3	506.5
母牛	原产地	110.8	128.8	159.0	17.0	341.0
	湖光农场	115.3	137.7	166.6	16.0	356.7

附注:湖光农场培育的条件较原产地好，因此除管围外，其他部位及体重均较原产地的辛地红大。

犊牛初生体重，公犊为42.2公斤，母犊为22.4公斤，最低20公斤，最高为26.5公斤。

2. 产乳性能: 在终年游牧的条件下，300天泌乳期平均为1000公斤，最高1500公斤。据1964年湛江湖光农场报导在终年放牧，产乳期补料的情况下270天泌乳期(240—300天)的产量平均达1179公斤，最高1900公斤，日产乳量平均4公斤，最高8.15公斤，乳脂率一般为4.8%左右。

3. 特性: 据湛江湖光农场资料报导认为有如下的优缺点:

(1) 耐粗飼：在湛江地區飼養對該地區雜草的利用能力很強，能終年放牧，并能常年保持滿膘。

(2) 耐熱：在雷州半島平均溫度 $22-24^{\circ}\text{C}$ （最高 $30-34^{\circ}\text{C}$ ）相對濕度 $76-88\%$ ，年降雨量 $1400-1500$ 毫米的高溫高濕的氣候條件下，能維持正常生理機能，無不良反應。（體溫 38.4°C ，呼吸 $16-17$ 次/分鐘，脈搏 $67-72$ 次/分鐘。）

(3) 抗病力強，尤以抗瘧疾病為甚。

(4) 抗寒力弱，在當地 $1-2$ 月份 12°C 左右的溫度時，則拒絕洗浴，在 $4-5^{\circ}\text{C}$ 則會冷感。若氣候突然變化，防寒不好時，在 8°C 左右也有冷感的現象。因此冬季必須加強防寒設備和加墊草及適當補料。

(5) 韌性強，但較敏感易驚恐，必須專人負責，加強護理及捆教工作等。

(6) 繁殖力較差，公牛性活潑能力較弱，性沖動比較遲鈍。性反射條件要求比較嚴格，故應固定配種場和配種方法及其環境條件。

母牛繁殖年限約 $8-10$ 年，一般 $10-12$ 年左右則開始休情。母牛一妊娠期為 284 天，範圍 $275-293$ 天，產後第一次發情多需 $4-5$ 個月，個別需要半年左右。

我省在 1960 年左右的，已在湛江地區開始引用辛地紅與本地黃牛雜交改良工作，並取得良好的效果。

(四) 莎明瓦牛 (Sahiwal)

原產於巴基斯坦，是一種乳役兼用牛。耐熱性強，也和辛地紅牛一樣適於熱帶亞熱帶地區飼養。 $1965-1966$ 年先後引進一批，曾飼養於湛江地區甘蔗良種場的耕牛配種站和惠陽地區馬鞭樹種畜繁殖場，目前多分布在雷州半島。

1. 外貌特征：

體型較大，略大於辛地紅牛，貌似辛地紅牛，但沒有辛地紅牛那樣緊湊。毛色呈暗紅色，被毛粗短。公牛的肩峰，頸垂頭部肢間散下段略呈黑色，母牛腹下較淺，略布白斑，頭中等大小，前額較寬，額部突起。耳大向前而下垂。公牛鬃垂發達，略斜垂

有峰宽大，背腰平直宽阔，四肢强壮有力，肌肉丰满，蹄质坚实，尾长。母牛乳房发育良好，乳头大而长，排列匀称。

2、产乳性能。

产乳性能较好，泌乳期(平均295天)的产乳量平均2358公斤，最高达4500公斤。产犊前期的母牛，一般每日可挤三次乳，日产量可达17公斤，但产乳后期只达5公斤左右。

我省部分地区引进该品种与本地黄牛杂交改良的工作，亦取得了一定的效果。

四、肉用牛

(一) 海福特肉用牛。

原产于英国西南部海福特县(Herefordshire)，海福特县是位于英格兰西部的山区。但山不高，且有很广阔的肥沃的山谷，由于受大西洋海洋风和暖流的影响，雨量充足，冬暖夏凉，非常适宜牧草生长，畜牧业发达，海福特牛就是在这种优越的饲养条件下，于1790年选育而成，是世界上著名的小型、早熟的肉用牛品种，该品种为英国最古老的一种肉用牛。目前分布在世界各地。

我国解放前曾引入极少数这种牛，适应性表现良好，但受反动政府的摧残已无留存。解放后，为迅速发展我国肉用牛的生产，满足国际、国内市场的需要，于1965年先后引进纯种海福特牛多批，目前牛群分布在黑龙江，湖北，山东，广东等省并进行繁殖。

该品种据介绍认为，适应性较强，在不良的条件下，也能生长良好。既能适应潮湿或干旱地区，也能适应低地或海拔1800米的高原。在摄氏零下48度(-48°C)的寒冷气候，和夏季 33°C 的炎热天气也能适应。

(1) 外貌特征。

毛色除头、颈垂，四肢下端，腹下，尾尖为白色外，其余均为红色。体型矮矮，背线平直，臀宽，肢肢松驰，肤色呈橙黄色，肌肉发达，侧视其体型呈方形型。

角呈腊黄色，角额左右伸展并向前方弯曲，目前已培育出无角的海福特牛，并已为人们所重视。

犊牛初生体重，据外国资料报导，公犊为34公斤，母犊约为30公斤。周岁重为410—426公斤，成年公牛体重为1000—1160公斤，母牛为550—680公斤，又据我国黑龙江省报导几年来所饲养的海福特牛生长发育情况如下。

项目 性别	月龄	体高	体斜长	胸围	腰角宽	腿围	臀宽	体重
公牛	初生	65.8	57.7	79.7	17.8	44.8	18.5	36.7
	六月龄	98.5	114.5	149.0	38.5	81.0	40.0	209.0
	十二月龄	110.5	131.0	170.6	39.8	84.7	42.0	397.0
	十八月龄	122.0	153.0	190.0	47.0	88.0	48.0	542.0
	二十四月龄	127.5	169.0	221.0	55.8	97.0	52.2	855.0
母牛	初生	63.1	60.0	74.2	16.2	42.9	18.4	32
	六月龄	93.6	106.9	132.9	37.1	67.7	32.0	183
	十二月龄	107.1	125.3	162.5	42.8	79.1	39.3	344
	十八月龄	112.0	139.8	177.8	47.5	87.1	47.0	444
	二十四月龄	120.0	154.0	207.8	55.0	89.1	52.5	622

2. 生产性能:

肉用牛生产性能最主要的指标是日增重。该品种的主要经济特点表现在增重快，饲料报酬较高，胴体瘦肉多，出肉率高。据报导，该品种平均日增重可达750—1200克，最高达1500克以上。1970年加拿大加略省曾有一头公牛日增重2200克。又据英国资料介绍，海福特公牛一岁时的体重可达440.6公斤，两岁时可达540公斤，四岁时可达797公斤。

肉质鲜美，肉味佳良，胴体瘦肉多，出肉率高。据加拿大资料介绍，在250头海福特牛于420天日龄时屠宰，平均活重480