

项目 1 牛羊兔品种的识别

项目 1-1 牛的品种

【学习目标】

1. 了解各种牛的外貌特征和生产性能
2. 认识主要的奶牛、肉牛品种
3. 能对牛的常见品种的优劣作出评价

【学习内容】

牛是典型的反刍动物，根据牛的用途可分为乳用型、肉用型和乳肉兼用型等，要求掌握各类型的牛的外貌特征、生产性能、产地及分布，让学生能够认识各类型牛的品种。

【相关技能】

掌握主要引入品种牛的外貌特征及主要生产性能。

一、乳用牛品种

(一) 荷斯坦牛

荷斯坦牛又称荷斯坦-弗里生牛，也有简称荷斯坦牛或弗里生牛的，因为其毛色为黑白相间、界限分明的花片，故普通称作黑白花牛。荷兰及德国是该牛的原产地。

该品种的培育经历了 2 000 多年的历史，早在 15 世纪就以产奶高而闻名于世。17 世纪时已为欧洲多数国家饲养，1871 年在美国出版了良种登记册，1885 年成立了美国荷斯坦-弗里生奶牛协会。现已分布于世界大多数国家，并成立有国际荷斯坦牛协会。

荷斯坦牛被各国引入后，经过长期的培育或与本国牛杂交而育成适应当地环境条件、各具特点的荷斯坦牛，有的被冠以本国名称，如美国荷斯坦牛、加拿大荷斯坦牛、中国荷斯坦牛等，有的仍以原产地命名。目前世界上的荷斯坦牛最具代表性的是乳用型美国荷斯坦牛和乳肉兼用的荷兰及欧洲地区国家的荷斯坦牛。群体平均产奶量和最高个体产奶量都为各种奶牛品种之冠。

世界上著名的乳用品种是原产于荷兰的荷斯坦牛。由于其毛色为黑白花，又称黑白花牛，也称荷兰牛、弗里生牛。它在 15 世纪就以产奶量高而闻名于世。

1. 乳用型荷斯坦牛

外貌特征：具有典型的乳用特征，成年牛侧望、上望和前望分别呈 3 个不同的楔形。后躯发达，乳房容积大、结构良好，乳静脉粗大、多弯曲。皮毛薄而细短，富有弹性。皮下脂肪少，肌肉附着紧凑。毛色是黑白分明的黑白花片，有黑多白少和白多黑少两类。额部有白星，腋下、腹

下、乳房、尾部尖端必为白色。角向前下方内侧弯曲。

乳用荷斯坦牛成年公牛体重 900~1 200 kg，母牛 650~750 kg。犊牛初生平均重 38~50 kg；公牛平均体高 145 cm，平均体长 190 cm，胸围 206 cm，管围 23 cm；母牛依次为 135 cm、170 cm、195 cm 和 19 cm。



生产性能：该品种是乳用牛中产奶量最高的。泌乳性能好而乳干物质含量稍低。成母牛平均年产奶量一般为 6 000~7 000 kg，乳脂率 3.5%~4.4%，乳蛋白率 3.3%，平均挤奶速度为 2.5 kg/min，前后乳区比为 4.5:5.5。

1999 年，荷兰全国荷斯坦牛平均年产奶量为 8 016 kg，乳脂率为 4.4%，乳蛋白率为 3.42%；2000 年美国登记的荷斯坦牛平均产奶量达 9 777 kg，乳脂率为 3.66%，乳蛋白率为 3.23%。创世界个体最高记录的是美国一头名叫“Muranda Oscar Lucinda-ET”的牛，于 1997 年 365 天两次挤奶产奶量高达 30 833 kg。至今美国已有 37 头以上的荷斯坦牛年产奶量超过 18 000 kg，创终身产奶量最高记录是美国加利福尼亚州的一头奶牛，在泌乳的 4 796 天内共产奶 189 000 kg。

荷斯坦牛的缺点是乳脂率较低，不耐热，高温时产奶量明显下降。因此，夏季饲养，尤其是南方要注意防暑降温。

2. 兼用型荷斯坦牛

兼用型荷斯坦牛是以荷兰本土的荷斯坦牛为代表的许多欧洲国家的荷斯坦牛。

外貌特征：体格略小于乳用型，身躯低矮宽深，皮肤柔软而稍厚，尻部方正，四肢短而开张，肢势端正，侧望略偏矩形，乳房发育匀称，前伸后展，附着好，多呈方圆形；毛色与乳用型相同，但花片更加整齐美观。成年公牛体重 900~1 100 kg，母牛 550~700 kg。犊牛初生重 35~45 kg。

生产性能：兼用型荷斯坦牛的平均产奶量较乳用型低，年产奶量一般为 4 500~6 000 kg，乳脂率为 3.5%~3.8%。个体高产者可达 10 000 kg 以上。

兼用型荷斯坦牛的肉用性能较好，经肥育的公牛 500 日龄平均活重为 556 kg，屠宰率为 62.8%。该牛在肉用方面的一个显著特点是肥育期日增重高，据丹麦 1967—1970 年测定的 517 头荷斯坦小公牛，平均日增重为 1 195 g，淘汰的母牛经 100~150 天肥育后屠宰，其平均日增重为 900~1 000 g。

3. 中国荷斯坦牛

中国黑白花牛在 1992 年更名为“中国荷斯坦牛”，是中国奶牛的主要品种，分布于全国各地。中国荷斯坦牛是从国外引进的荷兰牛在中国不断驯化和培育，或与中国黄牛进行杂交并经长期选种而逐渐形成的。

由于各地母牛类型不一，以及饲养环境条件的差别，中国荷斯坦牛的体格有大、小、三个类

型。目前大型奶牛主要含有美国荷斯坦牛血统，成年母牛体高 135 cm，体重 600 kg 左右；中型奶牛主要引进欧洲部分国家中等体型，与中国荷斯坦牛的荷斯坦公牛培育而成，成年母牛体高 133 cm 以上；小型奶牛主要是引用一些国家的荷斯坦牛与中国体型小的本地母牛杂交培育而成，成年母牛体高 130 cm 左右。

中国荷斯坦牛体型外貌多为乳用体型，华南地区的偏兼用型，毛色多呈现黑白花，花色分明，黑白相间，额部多有白斑，腹部低，四肢膝关节以下及尾端呈白色，体质结实，体躯结构匀称，有角，多数由两侧向前向内弯曲，色蜡黄，角尘黑色。尻部平、方、宽，乳房发育良好，质地柔软，乳静脉明显，乳头大小分布适中。



泌乳性能：重点育种场的乳牛，全群年平均产乳量已达到 7 000 kg 以上，现一个泌乳期(305 d)产乳量达到 1 万公斤以上乳牛的数量已经很多。质量较好的乳牛其第三泌乳期平均产乳量达 6 000 t 以上。

产肉性能：据少数地区测定，未经肥育的母牛和去势公牛，屠宰率平均可达 50% 以上，净肉率在 40% 以上。据黑龙江省测定，14 头成年母牛，屠宰率平均为 53.3%，净肉率平均为 41.4%。

繁殖性能：初情期在 6~9 月龄，随饲养和环境条件不同而有差异，发情周期 15~24 d，平均 21 d 妊娠天数，母犊为 277.5 d，公犊为 278.7 d。自 1972 年应用冷冻精液人工授精为到 1982 年，全国大中城市及郊区的黑白花奶牛均已得到普遍应用。

应用中国黑白花奶公牛杂交改良当地母牛，提高其产乳性能的工作已在全国各地进行。据初步资料，在贵州、甘肃、山西、四川、内蒙古等省、自治区，已获得明显的效果。

据贵州省对本地黄牛进行级进杂交的结果，体尺、体重和产乳量随级进代数明显提高，而含脂率随级进代数而降低，发病率随级进代数而增加。

故在贵州的条件下，级进杂交以不超过四代为宜。在役用性能上，一代杂种的挽力和功率各超过本地黄牛的 25.3% 和 26.5%。据耕地测定，在 6 h 内，杂种牛完成 2.46 亩，本地黄牛为 1.5 亩，杂种牛比本地牛提高 64%。

内蒙古应用黑白花奶公牛与三河母牛杂交，提高产乳量更为明显，在第三胎时一个泌乳期产乳量，一代、二代和三代杂种分别可达到 4 024 kg、5 160 kg 和 6 515 kg，比三河牛分别提高 25.8%、61.3% 和 103.6%。甘肃省用黑白花奶公牛与秦川牛杂交，也取得显著效果。

荷兰牛改良我国黄牛已有几十年的历史，在城市工矿区、交通沿线、沿海以及内地的许多省市的国营农牧场和集体农场养乳牛者为数很多，改良的效果也很突出。改良后的杂种较本地牛的体重约提高 80%~100%，杂种一代的年产奶量约为 2 000~2 500 kg，二代为 2 700~3 200 kg，三代以上接近荷兰牛的产奶量，约在 4 000 kg 以上。杂种牛比较耐粗饲，而且也可使役，三四代杂种牛经过横交，自群繁育已育成中国荷斯坦牛。

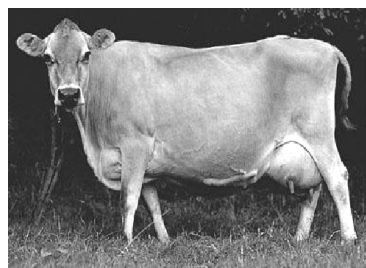
(二) 其他乳用品种

1. 娟姗牛

该品种在血统上与瑞士褐牛、德温牛和凯瑞牛有关系，而与荷斯坦牛没有关系。在该品种的早期培育过程中，娟姗牛曾被称为奥尔德尼牛 (Alderney)。1850 年，首批娟姗牛被引入美国，1868 年美国娟姗牛俱乐部 (American Jersey Cattle Club) 成立，从事娟姗牛的商务运作。娟姗牛是主要乳用牛品种中最小的品种之一 (凯瑞牛和德克斯特牛更小)。该品种与其他品种相比，耐热性强并以其采食性好，乳脂、乳蛋白率较高而著称。耐粗饲也是娟姗牛的一个重要特点。美国参加 DHIA 的娟姗牛约为 160 000 头，以每年 2% 的速度增加。

外貌特征：体型小，头小而清秀，额部凹陷，两眼突出，乳房发育良好，毛色为不同深浅的褐色。成年公牛体高 123 ~ 130 cm，体重 500 ~ 700 kg，母牛体高 111 ~ 120 cm，体重 350 ~ 450 kg。娟姗牛的毛色从浅灰色、深黄色到接近黑色。成年母牛体重约为 950 kg，该牛的典型特点是面部中间凹陷。

生产性能：一般年平均产奶量为 3 500 L，乳脂率平均为 5.5% ~ 6%，乳脂色黄而风味好。娟姗牛性成熟早，一般 15 ~ 16 月龄便开始配种，较耐热。



2. 更赛牛

原产于英国更赛岛。该岛距娟姗岛仅 35 km，故气候与娟姗岛相似，雨量充沛，牧草丰盛。1877 年成立更赛牛品种协会，1878 年开始良种登记。19 世纪末开始输入中国，1947 年又输入一批，主要饲养在华东、华北各大城市。目前，在中国纯种更赛牛已绝迹。

外貌特征：头小，额狭，角较大，向上方弯；颈长而薄，体躯较宽深，后躯发育较好，乳房发达，呈方形，但不如娟姗牛的匀称。被毛为浅黄或金黄，也有浅褐个体；腹部、四肢下部和尾帚多为白色，额部常有白星，鼻镜为深黄或肉色。成年公牛体重 750 kg，母牛体重 500 kg，体高 128 cm。犊牛初生重 27 ~ 35 kg。



生产性能：1992 年美国更赛牛登记牛平均产奶量为 6 659 kg，乳脂率为 4.49%，乳蛋白率为 3.48%。

更赛牛以高乳脂、高乳蛋白以及奶中较高的胡萝卜素含量而著名。同时，更赛牛的单位奶量饲料转化效率较高，产犊间隔较短，初次产犊年龄较早，耐粗饲，易放牧，对温热气候有较好的适应性。

3. 爱尔夏牛

原产英国爱尔夏。被毛白色带红褐斑。角尖长，垂皮小，背腰平直，乳房宽阔，乳头分布均匀。成年公牛体重约 800 kg，母牛约为 500 kg。耐粗饲，易肥育。年产乳 3 500 ~ 4 500 kg，乳脂率 3.8% ~ 4.0%，脂肪球小。广布世界各国。

爱尔夏牛属于中型乳用品种，原产于英国爱尔夏郡。该牛种最初属肉用，1750 年开始引用荷斯坦牛、更赛牛、娟姗牛等乳用品种杂交改良，于 18 世纪末育成为乳用品种。爱尔夏牛以早熟、耐粗，

适应性强为特点，先后出口到日本、美国、芬兰、澳大利亚、加拿大、新西兰等 30 多个国家。我国广西、湖南等许多省市曾有引用，但由于该品种富精神质，不易管理，如今纯种牛已很少。

外貌特征：角细长，形状优美，角根部向外方凸出，逐向上弯，尖端稍向后弯，为蜡色，角尖呈黑色。体格中等，结构匀称，被毛为红白花，有些牛白色占优势。该品种外貌的重要特征是其奇特的角形及被毛有小块的红斑或红白纱毛。鼻镜、眼圈浅红色，尾帚白色。乳房发达，发育匀称呈方形，乳头中等大小，乳静脉明显。成年公牛体重 800 kg，母牛体重 550 kg，体高 128 cm。犊牛初生重 30~40 kg。



生产性能：爱尔夏牛的产奶量一般低于荷斯坦牛，但高于娟姗牛和更赛牛。美国爱尔夏登记牛年平均产奶量为 5 448 kg，乳脂率 3.9%，个别高产群体达 7 718 kg，乳脂率 4.12%。美国最高个体 305 d，每天 2 次挤奶产奶量为 16 875 kg，乳脂率 4.28%；365 天最高产奶记录为 18 614 kg，乳脂率 4.39%。

二、乳用兼用牛品种

1. 西门塔尔牛

原产地及分布：世界上许多国家也都引进西门塔尔牛在本国选育或培育，育成了自己的西门塔尔牛，并冠以该国国名。中国西门塔尔牛品种于 2006 年在内蒙古和山东省梁山县同时育成。中国西门塔尔牛由于培育地点的生态环境不同，分为平原、草原、山区三个类群，种群规模达 100 万头。该品种被毛颜色为黄白花或红白花。三个类群牛的体高分别为 130.8、128.3 和 127.5 cm；体长分别为 165.7、147.6 和 143.1 cm。各类群核心群种牛的遗传基础已达到遗传同质化水平。犊牛初生重平均 41.6 kg，6 月龄体重 199.4 kg，12 月龄重 324 kg，18 月龄 434 kg，24 月龄 592 kg。产奶量平均 4 300 kg，乳脂率 4.0%。屠宰实验结果，屠宰率平均 61.4%，净肉率 50.0%，眼肌面积 90.5 cm²。早期生长快是该品种的主要特点之一。因此，将成为我国未来牛肉生产的重要利用品种。

外貌特征：该牛毛色为黄白花或淡红白花，头、胸、腹下、四肢及尾帚多为白色，皮肢为粉红色，头较长，面宽；角较细而向外上方弯曲，尖端稍向上。颈长中等；身躯长，呈圆筒状，肌肉丰满；前躯较后躯发育好，胸深，尻宽平，四肢结实，大腿肌肉发达；乳房发育好，成年公牛体重平均为 800~1 200 kg，母牛 650~800 kg。



生产性能：西门塔尔牛乳、肉用性能均较好，平均产奶量为 4 070 kg，乳脂率 3.9%。在欧洲良种登记牛中，年产奶 4 540 kg 者约占 20%。该牛生长速度较快，日均增重可达 1.35~1.45 kg 以上，生长速度与其他大型肉用品种相近。胴体肉多，脂肪少而分布均匀，公牛育肥后屠宰率可达 65% 左右。成年母牛难产率低，适应性强，耐粗放管理。总之，该牛是兼具奶牛和肉牛特点的典型品种。西门塔尔牛在我国的分布，北至东北的森林草原和科尔沁草原，南至中南的南岭山脉和其山区，西到新疆的广大草原和青藏高原等地。各地的自然环境变化极大，夏季平均最高气温中南地区的 30℃，到东北的 0℃，冬季最低平均气温从南方的 15℃ 到北方的 -20℃，绝对最高最低气温则变化更大。各地的年平均降水量，自 200 mm 到 1 500 mm 不等，海拔最高的达 3 800 m，最低的仅数百米。因此，土壤、作物、草原草山的植被类型差异悬殊，西门塔尔牛均能很好适应，除西藏彭波农场地处 3 800 m 以上宜从犊牛阶段引种以外，各地均可自群繁殖种畜。

肉用特点：体格大、生长快、肌肉多、脂肪少：西门塔尔牛公牛体高可达 150~160 cm，母牛可达 135~142 cm。腿部肌肉发达，体躯呈圆筒状、脂肪少。早期生长速度快，并以产肉性能高，胴体瘦肉多。山东梁山县畜牧局牛羊外调基地便以改良育肥牛而出名。在杂交利用或改良地方品种时的优秀父本。

具有典型的肉用性能。不同品种的牛，在体格、体型方面是不同的，这使牛的生长率、产肉量和胴体组成方面表现出较大差异。西门塔尔牛在育肥期平均日增重 1.5~2 kg，12 月龄的牛可达 500~550 kg。而地方品种的牛日增重仅有 0.7~1 kg，可见差距之大。

肉的营养价值高。肉牛蛋白质含量高达 8%~9.5%，而且人食用后的消化率高达 90% 以上。牛肉脂肪能提供大量的热能。牛肉的矿物质含量是猪肉的 2 倍以上。所以牛肉长期以来倍受消费者的青睐。

肉品等级高。西门塔尔牛的牛肉等级明显高于普通牛肉。肉色鲜红、纹理细致、富有弹性、大理石花纹适中、脂肪色泽为白色或带淡黄色、脂肪质地有较高的硬度、胴体体表脂肪覆盖率 100%。普通的牛肉很难达到这个标准。

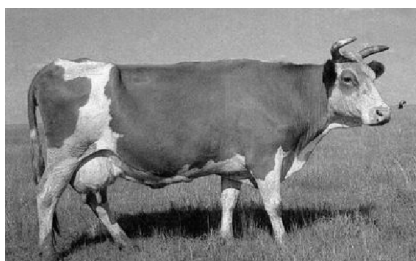
与我国黄牛杂交的效果：我国自 20 世纪初就开始引入西门塔尔牛，到 1981 年我国已有纯种该牛 3 000 余头，杂交种 50 余万头。西门塔尔牛改良各地的黄牛，都取得了比较理想的效果。山东省畜牧局牛羊养殖基地实验证明，西杂一代牛的初生重为 33 kg，本地牛仅为 23 kg；平均日增重，杂种牛 6 月龄为 608.09 g，18 月龄为 519.9 g，本地牛相应为 368.85 g 和 343.24 g；6 月龄和 18 月龄体重，杂种牛分别为 144.28 kg 和 317.38 kg，而本地牛相应为 90.13 kg 和 210.75 kg。

在产奶性能上，从全国商品牛基地县的统计资料来看，207 天的泌乳量，西杂一代为 1 818 kg，西杂二代为 2 121.5 kg，西杂三代为 2 230.5 kg。

2. 三河牛

产地及分布：内蒙古自治区呼伦贝尔市是“世界上土地管辖面积最大的地区级城市”。市境内的呼伦贝尔草原是世界四大草原之一，被称为世界上最好的草原。呼伦贝尔市地处东经 115°31′~126°04′、北纬 47°05′~53°20′。东西 630 km、南北 700 km，总面积 25.3 万平方公里，占自治区面积的 21.4%，相当于山东、江苏两省面积的总和。南部与兴安盟相连，东部以嫩江为界与黑龙江省为邻，北和西北部以额尔古纳河为界与俄罗斯期接壤，西和西南部同蒙古国交界。边境线总长 1 723.82 km，其中中俄边界 1 048 km（不含未定界部分），中蒙边界 675.82 km。

外貌特征：三河牛体格高大结实，肢势端正，四肢强健，蹄质坚实。有角，角稍向上、向前方弯曲，少数牛角向上。乳房大小中等，质地良好，乳静脉弯曲明显，乳头大小适中，分布均匀。毛色为红（黄）白花，花片分明，头白色，额部有白斑，四肢膝关节下部、腹部下方及尾尖为白色。成年公、母牛的体重分别为 1 050 kg 和 547.9 kg，体高分别为 156.8 cm 和 131.8 cm。犊牛初生重，公犊为 35.8 kg，母犊为 31.2 kg。6 月龄体重，公牛为 178.9 kg，母牛为 169.2 kg。从断奶到 18 月龄之间，在正常的饲养管理条件下，平均日增重为 500 g，从生长发育上，6 岁以后体重停止增长，三河牛属于晚熟品种。



生产性能：三河牛产奶性能好，年平均产奶量为 4 000 kg，乳脂率在 4% 以上。在良好的饲养管理条件下，其产奶量显著提高。谢尔塔拉种畜场的 8144 号母牛，1977 年第五泌乳期（305 d）的产奶量为 7 702.5 kg，360 天的产奶量为 8 416.6 kg，是呼伦贝尔三河牛单产最高记录。三河牛的产肉性能好，2~3 岁公牛的屠宰率为 50%~55%，净肉率为 44%~48%。

生活习性：三河牛耐粗饲，耐寒，抗病力强，适合放牧。三河牛对各地黄牛的改良都取得了较好的效果。三河牛与蒙古杂种牛的体高比当地蒙古牛提高 11.2%，体长增长了 7.6%，胸围增长了 5.4%，管围增长了 6.7%。在西藏林芝海拔 2 000 m 高处，三河牛不仅能适应，而且被改良的杂种牛的体重比当地黄牛增加了 29%~97%，产奶量也提高了一倍。由于三河牛来源复杂，个体间差异大，不管是在外貌上还是在生产性能上都表现很出色。

3. 中国草原红牛

原产地及分布：草原红牛是较早育成的乳肉兼用牛种之一，是以乳肉兼用的短角牛与蒙古牛长期杂交而育成。草原红牛是以乳肉兼用的短角公牛与蒙古母牛长期杂交育成的，主要产于吉林白城地区、内蒙昭呼达盟、锡林郭勒盟及河北张家口地区。1985 年经国家验收，正式命名为中国草原红牛。目前约有草原红牛总头数达 14 万头。适应性强，耐粗饲。夏季完全依靠草原放牧饲养，冬季不补饲，仅依靠采食枯草即可维持生活。对严寒酷热气候的耐力很强，抗病力强，发病率低，当地以放牧为主。其肉质鲜美细嫩，为烹制佳肴的上乘原料。皮可制革，毛可织毯。

外貌特征：草原红牛被毛为紫红色或红色，部分牛的腹下或乳房有小片白斑。体格中等，头较轻，大多数有角，角多伸向前外方，呈倒八字行，略向内弯曲。颈肩结合良好，胸宽深，背腰平直，四肢端正，蹄质结实。乳房发育较好。成年公牛体重 700~800 kg，母牛为 450~500 kg。犊牛初生重 30~32 kg；成年牛体高：公牛 137.3 cm，母牛 124.2 cm。



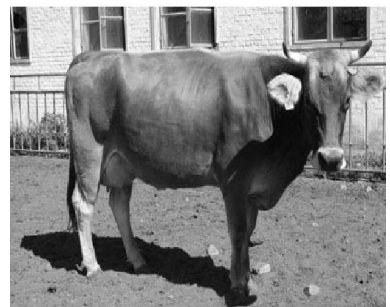
生产性能：18月龄的阉牛，经放牧肥育，屠宰率为50.8%，净肉率为41.0%。经短期肥育的牛，屠宰率可达58.2%，净肉率达49.5%。在放牧加补饲的条件下，平均产奶量为1800~2000kg，乳脂率4.0%。草原红牛繁殖性能良好，性成熟年龄为14~16月龄，初情期多在18月龄。在放牧条件下，繁殖成活率为68.5%~84.7%。适应性强，耐粗放管理，对严寒酷热的草场条件耐力强，发病率很低。

4. 新疆褐牛

产地及分布：新疆褐牛属于乳肉兼用品种，主产于新疆伊犁和塔城地区。早在1935—1936年间，伊犁和塔城地区就曾引用瑞士褐牛与当地哈萨克牛杂交。1951—1956年间，又先后从原苏联引进几批含有瑞士褐牛血统的阿拉塔乌牛和少量的科斯特罗姆牛继续进行改良。1977年和1980年又先后从原西德和奥地利引入三批瑞士褐牛，这对进一步提高和巩固新疆褐牛的质量起到了重要的作用。历经半个世纪的选育，1983年通过鉴定，批准为乳肉兼用新品种。目前，该品种牛约有45万余头。

外貌特征：新疆褐牛有角，角尖稍直、呈深褐色，角大小适中、向侧前上方弯曲呈半椭圆形。毛色呈褐色，深浅不一，顶部、角基部、口轮的周围和背线为灰白色或黄白色，眼睑、鼻镜、尾尖、蹄呈深褐色。体躯健壮，头清秀，角中等大小、向侧前上方弯曲，呈半椭圆形。被毛为深浅不一的褐色，额顶、角基、口轮周围及背线为灰白色或黄白色，眼睑、鼻镜、尾帚、蹄呈深褐色。成年公牛体重为951kg，母牛为431kg。犊牛初生重28~30kg。

生产性能：(1) 泌乳性能：新疆褐牛在伊犁、塔城牧区草原终年放牧饲养，挤乳期主要在5至9月，以350d产乳量为标准；城郊牛场是舍饲为主加放牧的方式，以305d产乳量为标准，在舍饲条件下，新疆褐牛平均产奶量为2100~3500kg，乳脂率4.03%~4.08%，乳干物质13.45%。个别高的产奶量可达5212kg。在放牧条件下，泌乳期约100d，产奶量1000kg左右，乳脂率4.43%。



(2) 产肉性能：新疆褐牛在伊犁、塔城牧区天然草场放牧的条件下，于9至11月进行屠宰测定，一般为中等膘度，少数是上等膘度，包括阉割公牛(1.5岁)、公牛(2.5岁)、成年和空怀母牛。

在自然放牧条件下，中上等膘情1.5岁的阉牛，宰前体重235kg，屠宰率47.4%；成年公牛433kg时屠宰，屠宰率53.1%，眼肌面积76.6平方厘米。

(3) 役用性能：新疆褐牛也是牧区驮挽的主要役畜。该牛适应性好，抗病力强，在草场放牧可耐受严寒和酷暑环境。

繁殖性能：新疆褐牛成年公牛体高、体长、胸围和体重分别为：144.8 cm，202.3 cm，229.5 cm，950.8 kg，成年母牛分别为：121.8 cm，150.9 cm，176.5 cm，430.7 kg。新疆褐牛产乳量的高低主要受天然草场水草丰茂程度的影响，挤乳期主要在6至9月，因此，挤乳期的长短也与产犊月份有关。

在一般放牧条件下，6月龄左右有性行为表现，但一般母牛1岁、体重250 kg时初配，公牛1.5—2岁、体重330 kg以上初配。母牛发情周期21.4（16~31.5）d，发情持续期1~2.5 d。配种方法，一般在5~9月配种旺期为人工授精，其他期间为自然交配。采用常规人工授精，一般一头公牛配200头母牛。自然交配群，一头公牛配30~50头母牛。繁殖成活率一般为50%~70%，高的可达91.8%以上，低的仅33.5%，低的原因主要是营养不良和管理不善。

适应性能：新疆褐牛适应性强，为其他品种杂种牛所不及。它能在海拔2500 m高山、坡度25°的山地草场放牧，可在冬季-40℃、雪深20 cm的草场用嘴拱雪觅草采食，也能在低于海面154 m、最高气温达47.5℃的吐鲁番盆地—“火洲”环境下生存。宜牧，耐粗的采食增膘、保膘方面与本地黄牛相同。但在冬季缺草少圈饥寒时，由于新疆褐牛个体大，需要营养多。入不敷出，比本地黄牛掉膘快，损失大。在抗病力方面，与本地黄牛同样强。

新疆褐牛是我国近几十年培育的乳肉兼用牛新品种。它适应性强，体型外貌好，并有一定的泌乳、产肉和役用性能。目前，这一品种及其杂种牛的数量已占全疆牛数的10%。与实他品种比较，它更能适宜于在山区、牧区、半牧区和饲养条件较差的崑农区。因此，在全新民尤其在伊犁、塔城、吐鲁番、阿克苏、克孜勒苏、喀什、和田等地应大力发展，并积极利用纯种瑞士褐牛提高现有牛群的质量。

三、肉用牛品种

1. 夏洛莱牛

原产地及分布：夏洛莱牛原产于法国中西部到东南部的夏洛莱省和涅夫勒地区，是举世闻名的大型肉牛品种，自育成以来就以其生长快、肉量多、体型大、耐粗放而受到国际市场的广泛欢迎，早已输往世界许多国家，参与新型肉牛品种的培育、杂交繁育或纯繁。

外貌特征：全身肌肉特别发达；骨骼结实，四肢强壮。夏洛莱牛头小而宽，角圆而较长，并向前方伸展，角质蜡黄、颈粗短，胸宽深，肋骨方圆，背宽肉厚，体躯呈圆筒状，肌肉丰满，后臀肌肉很发达，并向后和侧面突出。成年活重，公牛平均为1100~1200 kg，母牛700~800 kg。

生产性能：夏洛莱牛在生产性能方面表现出的最显著特点是：生长速度快，瘦肉产量高。在良好的饲养条件下，6月龄公犊可达250 kg，母犊210 kg。日增重可达1400 g。在加拿大，良好饲养条件下公牛周岁可达511 kg。该牛作为专门化大型肉用牛，产肉性能好，屠宰率一般为60%~70%，胴体瘦肉率为80%~85%。16月龄的育肥母牛胴体重达418 kg，屠宰率66.3%。夏洛莱母牛泌乳量较高，一个泌乳期可产奶2000 kg，乳脂率为4.0%~4.7%，但该牛纯种繁殖时难产率较高（13.7%）。



2. 利木赞牛

原产地及分布：产于法国中部的利木赞高原，并因此得名。在法国，其主要分布在中部和南部的广大地区，数量仅次于夏洛莱牛，育成后于 20 世纪 70 年代初，输入欧美各国，2012 年世界上许多国家都有该牛分布，属于专门化的大型肉牛品种。



外貌特征：利木赞牛毛色为红色或黄色，口、鼻、眼田周围、四肢内侧及尾帚毛色较浅，角为白色，蹄为红褐色。头较短小，额宽，胸部宽深，体躯较长，后躯肌肉丰满，四肢粗短。平均成年体重：公牛 1 200 kg、母牛 600 kg；在法国较好饲养条件下，公牛活重可达 1 200~1 500 kg，母牛达 600~800 kg（表 1.1）。

表 1.1 利木赞牛 1 岁内活重

性别	头数	初生重	3 月龄重	6 月龄重	1 岁体重
公	2 981	38.9	131	227	407
母	3 042	36.6	121	200	300

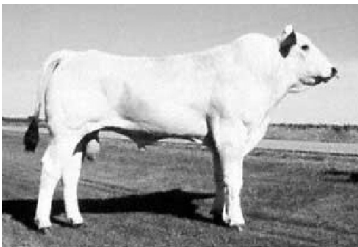
生产性能：利木赞牛产肉性能高，胴体质量好，眼肌面积大，前后肢肌肉丰满，出肉率高，在肉牛市场上很有竞争力。集约饲养条件下，犊牛断奶后生长很快，10 月龄体重即达 408 kg，周岁时体重可达 480 kg 左右，哺乳期平均日增重为 0.86~1.3 kg；因该牛在幼龄期，8 月龄小牛就可生产出具有大理石纹的牛肉。因此，是法国等一些欧洲国家生产牛肉的主要品种。

1974 年和 1993 年，我国数次从法国引入利木赞牛，在河南、山东、内蒙古等地改良当地黄牛。利杂牛体型改善，肉用特征明显，生长强度增大，杂种优势明显。目前，山东、黑龙江、安徽为主要供种区，全国供种不足，现有改良牛 45 万头。

3. 契安娜牛

原产地及分布：契安娜牛起源于罗马帝国，在今意大利多斯加尼地区的契安娜山谷，并逐步扩展到阿尔卑斯山的地中海一侧，属于古老的欧洲原牛的后裔。是目前世界上体形最大的肉牛品种，与瘤牛有血缘关系，属含瘤牛血统的品种，现主要分布于意大利中西部的广阔地域，数量约 40.8 万头。

外貌特征：契安娜牛是世界上体型最高大的品种，公母牛体格都很高大。公牛 1 周岁体重达 480 kg，母牛 360 kg；1 岁半公牛达 690 kg，母牛达 470 kg；2 周岁公牛达 850 kg，母牛达 550 kg。



成年公牛体重最大为 1 780 kg，成年母牛体重为 800~900 kg。此品种牛腿长，全身白色，鼻镜，蹄和尾帚为黑色。犊牛出生时为黄色到褐色，约 60 d 后变成白色。适宜放牧，夏季放牧比较抗晒。

生产性能：瘦肉比例高，该牛种骨重平均占胴体的 17.10%，肥肉占 4.1%，一级肉占 52.2%，二级肉占 26.6%；达到 24 月龄前连续保持快速生长的长势；长肥肉的年龄较晚。在 500 kg 屠宰时，胴体脂肪占 2.11%~4.70%，12—15 月龄时屠宰率为 60%。当别的牛种达到 500 kg 时，一般不再快长，而契安娜

牛却能继续快长。

4. 皮埃蒙特牛

原产地及分布：皮埃蒙特牛原产于意大利。原为役用牛，经长期选育，现已成为生产性能优良的专门化品种。皮埃蒙特牛因其具有双肌肉基因，是目前国际公认的终端父本，已被世界 20 多个国家引进，用于杂交改良。我国现在 10 余个省、市推广应用。

外貌特征：皮埃蒙特牛为肉乳兼用品种，被毛白晕色。公牛在性成熟时颈部、眼圈和四肢下部为黑色。母牛为全白，有的个别眼圈、耳廓四周为黑色。角型为平出微前弯，角尖黑色。体型较大，体躯呈圆桶状，肌肉高度发达。

生产性能：该品种牛肉用性能好，早期增重快，0—4 月龄日增重为 1.3~1.5 kg，饲料利用率高，成本低，肉质好。周岁公牛体重 400~430 kg，12—15 月龄体重达 400~500 kg，每增重 1 kg 体重消耗精料 3.1~3.5 kg。南斯拉夫测定，该品种牛屠宰率达 72.8%，净肉率 66.2%，瘦肉率 84.1%，骨肉比 1:7.35。意大利市场活牛售价每千克折 21.2~24.0 元人民币。成年公牛体高 140 cm，体重 800 kg；成年母牛体高 130 cm，体重 500 kg。280 d 泌乳量为 2 000~3 000 kg。



皮埃蒙特牛成年公、母体高分别为 143 cm、130 cm。犊牛出生重公牛犊 41.3 kg，母牛犊 38.7 kg。肉用性能十分突出，其育肥平均日增重 1 500 g (1 360~1 657 g)，生长速度为肉用品种之首。公牛屠宰适期为 550~600 kg 活重，一般在 15—18 月龄即可达到此值。母牛 14—15 月龄体重可达 400~450 kg。肉质细嫩，屠宰率（平均 66%）与瘦肉率（84.13%）特别高，比较适合国际牛肉消费市场的需求。胴体瘦肉量高达 340 kg，其肉内脂肪含量低，比一般牛肉低 30%，当夏洛莱牛眼肌面积达 107.9 cm² 时，皮埃蒙特牛达 121.8 cm²。泌乳期平均产奶量为 3 500 kg，乳脂率 4.17%。该品种作为肉用牛种有较高的泌乳能力，改良黄牛其母性后代的泌乳能力有所提高。在组织三元杂交的改良体系时，皮埃蒙特牛改良母牛再作母系，对下轮的肉用杂交十分有利。皮埃蒙特牛与西门塔尔牛和本地牛的三元杂交组织的后代，在生长速度和肉用体型上都有父本的特征。与荷斯坦牛的杂交公牛 12 月龄活重为 451 kg，平均日增重在 1 197 g，屠宰率 61.4%；与黄牛杂交，公牛犊在适度肥育的情况下，18 月龄可达 496 kg，眼肌面积 114 平方厘米，生长速度达国内肉牛领先水平。

杂交改良效果：皮南杂交一代牛初生重平均 35.0 kg，比南阳牛增长 5.0 kg，8 月龄平均断奶体重 197 kg，18 月龄体重 479 kg，日增重 0.96 kg，屠宰率 61.4%，净肉率 53.8%。

5. 海福特牛

原产地及分布：海福特牛产于英国英格兰的海福特县，是世界上最古老的早熟中小型肉牛品种。现在分布在世界许多国家，我国从 1964 年开始引进。

外貌特征：海福特牛体躯宽大，前胸发达，全身肌肉丰满，头短，额宽，颈短粗，颈垂及前后区发达，背腰平直而宽，肋骨张开，四肢端正而短，躯干呈圆筒形，具有典型的肉用牛的长方体型。被毛，除头、颈垂、腹下、四肢下部和尾端为白色外，其他部分均为红棕色。皮肤为橙红色。



生产性能：犊牛初生重，公为 34 kg，母为 32 kg；12 个月龄体重达 400 kg，平均日增重 1 kg 以上。成年体重，公牛为 1 000~1 100 kg，母牛为 600~750 kg。出生后 400 d 屠宰时，屠宰率为 60%~65%，净肉率达 57%。肉质细嫩，味道鲜美，肌纤维间沉积脂肪丰富，肉呈大理石状。海福特牛具有体质强壮、较耐粗饲、适于放牧饲养、产肉率高等特点，在我国饲养的效果也很好。脯乳期日增重，公为 1.14 kg，母为 0.89 kg；7—12 月龄日增重，公牛为 0.98 kg，母牛为 0.85 kg。用海福特牛改良本地黄牛，也取得初步成效。

杂交效果：该品种适应性好，在干旱高原牧场冬季 -48~-50℃ 的条件下，或夏季 38~40℃ 条件下都可放牧和正常生活繁殖。我国在 1913 年、1965 年曾陆续从美国引进该牛，现已分布于我国东北、西北广大地区，总数有 400 余头。各地用其与本地黄牛杂交，杂交后的牛一般表现体格加大，体型改善，宽度提高明显；犊牛生长快，抗病耐寒，适应性好，体躯被毛为红色，但头、腹下和四肢部位多有白毛。

6. 短角牛

原产地及分布：短角牛原产于英格兰的诺桑伯、德拉姆、约克和林肯等郡。因该品种是由当地土种长角牛经改良而来的，角较短小，故称短角牛。短角牛的培育始于 16 世纪末 17 世纪初，到 20 世纪初短角牛已是世界上闻名的肉牛良种。1950 年，随着世界奶牛业的发展，短角牛的一部分又向乳用方向培育，于是形成了近代断角牛的两类类型：即肉用短角牛和乳肉兼用型短角牛。

(1) 肉用短角牛。外貌特征：肉用短角牛被毛以红色为主，有白色和红白交杂的沙毛个体，部分个体腹下或乳房部有白斑；鼻镜粉红色，眼圈色淡；皮肤细致柔软。该牛体型为典型肉用牛体型，侧望体躯为矩形，背部宽平，背腰平直，尻部宽广、丰满，股部宽而多肉。体躯各部位结合良好，头短，额宽平；角短细、向下稍弯，角呈蜡黄色或白色，角尖部力黑色，颈部被毛较长且多卷曲，额顶部有丛生的被毛。该牛活重：成年公牛平均 900~1 200 kg，母牛 600~700 kg 左右；公、母牛体高分别为 136 cm 和 128 cm 左右。

生产性能：早熟性好，肉用性能突出，利用粗饲料能力强，增重快，产肉多，肉质细嫩。17 月龄活重可达 500 kg，屠宰率为 65% 以上。大理石纹好，但脂肪沉积不够理想。

(2) 兼用型短角牛。外形特征：基本与肉用短角牛一致，不同的是乳用特征较为明显，乳房发达，后躯较好，个体较大。

生产性能：泌乳量平均 3 000~4 000 kg，乳脂率 3.5%~3.7%，肉用性能接近于肉用短角牛。1920 年前后到建国后多层次引种，在东北、内蒙古等地改良当地黄牛，普遍反映杂种牛毛色紫红，特性改善，体型加大，产乳量提高，杂交优势明显。尤其是新中国成立后我国育成的乳用兼用型新品种——草原红牛，就是用兼用型短角牛同吉林、河北及内蒙古等地的土中黄牛杂交而选育成的。

7. 安格斯牛

原产地及分布：安格斯牛属于古老的小型肉牛品种。原产于英国的阿伯丁、安格斯和金卡丁等郡，并因地得名。目前世界大多数国家都有该品种牛。

外貌特征：安格斯牛以被毛黑色和无角为其重要特征，故也称其为无角黑牛。该牛体躯低翻、结实、头小而方，额宽，体躯宽深，呈圆筒形，四肢短而直，前后档较宽，全身肌肉丰满，具有现代肉牛的典型体型。安格斯牛成年公牛平均活重 700~900 kg，母牛 500~600 kg，犊牛平均初生重 25~32 kg，成年体高公母牛分别为 130.8 cm 和 118.9 cm。



生产性能：安格斯牛具有良好的肉用性能，被认为是世界上专门化肉牛品种中的典型品种之一。表现早熟，胴体品质高，出肉多。屠宰率一般为 60%~65%，哺乳期日增重 900~1 000 g。育肥期日增重（1.5 岁以内）平均 0.7~0.9 kg。肌肉大理石纹很好。该牛适应性强，耐寒抗病。缺点是母牛稍具神经质。

繁殖性能：安格斯牛早熟易配，12 月龄性成熟，但常在 18—20 月龄初配；在美国育成的较大的安格斯牛可在 13—14 月龄出配。产犊间隔短，一般都是 12 个月左右，连产性好，极少难产。

8. 其他肉牛品种简介见表 1.2

表 1.2 其他肉牛品种

品种	原产地	外貌特征	生产性能
林肯红牛	英格兰 林肯郡	无角，被毛红色，外貌良好，肌肉发达	成年公牛 900~910 kg，母牛 635 kg，日增重 1 kg，泌乳量 3 000 kg
圣格鲁迪牛	美国德克 萨斯州	体大匀称，骨骼粗壮，胸深头宽，额微凸。公牛有峰，母牛无峰，肌肉发达，皮毛红色，短，腹有白斑	成年公牛 816~918 kg，母牛 500~550 kg，早熟，生长快，屠宰率 71%，育犊率强，抗蝇，耐热，抗臃胀病
墨累灰牛	澳大利亚维多 利亚州	外貌如安格斯牛，但毛色为灰色，有银灰，浅灰和深灰，体躯圆桶状，肌肉丰满	早熟，生长快，肥育期日增重 1.4 kg，胴体质量高，出肉多
婆罗门牛	美国德克萨 斯州	肉用型牛，毛银灰色，肌肉发达，肩峰很突出，肢蹄坚实，耳大下垂，后肢发达	成年公牛 770~11 00 kg，母牛 450~500 kg，生长快，屠宰率高，耐暑，早，抗蚊蝇，抗壁虱和内寄生虫