

貴州黃牛杂交改良調查報告

錢定寬 黃自強 著
勞作新 夏隆勛

畜牧兽医图书出版社

· 內 容 提 要 ·

本书目的为介绍贵州黄牛杂交改良的经验，提供各地区发展养牛业的参考，以促进农业生产全面跃进。

内容包括四部分：(一)贵州的一般情况；(二)贵州黄牛杂交改良的结果；(三)存在问题及改进意见；(四)结语。详细介绍了杂交牛的体型外貌，泌乳性能，役用性能，生长发育情况，一般适应性及疾病情况。并为今后不同地区黄牛的改良工作及城市工矿区乳牛品种的培育及杂交公牛的利用等提出参考资料，可供各地农业行政、国营农牧场、农牧业生产合作社的干部及畜牧科学研究与教学上的参考。

貴州黃牛杂交改良調查報告

錢定寬 黃自強 著
勞作新 夏藤勛

江苏省书刊出版业营业许可出〇〇二号

畜牧兽医图书出版社出版

南京湖南路七号

新华书店江苏分店总经售 江苏新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 1 1/2 字数 28,000

一九五八年八月第一版

一九五八年八月第一版第一次印刷

印数 1—1,526

统一书号：16101·262

定 价：(7)一角五分

目 录

前 言	1
一、貴州一般情况	1
(一)自然环境条件	1
(二)农业經濟情况	2
(三)貴州黃牛杂交改良簡史	4
(四)飼养管理情况	5
二、杂交改良結果	7
(一)体型外貌	7
(二)乳用性能	13
(三)役用性能	16
(四)生长发育情况	21
(五)适应性及发病情况	24
三、問題及改进意見	26
(一)貴州黃牛改良的方向	26
(二)杂种牛选育目标及繁殖方法	28
(三)低級荷兰杂种牛的役用問題	30
(四)种公牛問題	31
(五)病疫的防除	32
(六)改进飼养管理条件	33
四、結 語	34
参考文献	33
附：照片	39

前 言

貴州是个山区,气候温和,牧草丰富,目前可供牲畜放牧地占总土地面积63.8%,全省現有牛3,275,231头,占全省役畜(馬、牛、驢、騾)总数90%。貴州黃牛計有2,369,611头,占耕牛(黃牛、水牛)总数72.3%,自1942年引用荷兰牛与貴州黃牛进行杂交改良,全省現有乳用牛二千二百余头。貴州黃牛不仅是山区农业运输动力,也是人民生活所需乳肉皮革等畜产品的来源,在国民經济上有重要意义。我們为了进一步了解貴州黃牛的特性并总结貴州黃牛杂交改良工作的經驗,以供今后工作的参考,于1956年6月开始調查、收集資料、測定牛只等工作,計有貴州黃牛,母牛162头,公牛39头的体尺体重及貴阳、花溪、平壩等地貴州黃牛杂交改良的各項資料,进行了不同品种,代数,牛只的体型外貌,泌乳性能,役用性能,生长发育情况,适应性及发病头次等分析研究。茲将初步結果报告如下:

一、貴州一般情况

(一)自然环境条件

貴州位于云貴高原东部,地势为西部高东部低,如西部威宁海拔二千四百公尺,中部貴阳为一千零五十七公尺,东部鎮远約为四百公尺,全省平均海拔約一千公尺左右。境內山脉橫

貫，丘陵起伏，平壩很少，土壤多为黃壤，土質偏于酸性，气候溫和，云雾多，湿度大，全年平均溫度 15°C ，年平均相对湿度79%，一般早晚冷，中午热，晴天下雨气温变化較大，霜期自十一月至三月，作物生长期約300天左右，溫热地区全年可以生长，年雨量1,219毫升左右，夏季多暴雨，五、六、七月常有插花性冰雹。

(二) 农业經濟情况

全省土地面积为255,373,353市亩，除去耕地12.3%，林地9.4%，房屋、道路、河流、岩山14.5%外，可供牲畜利用的土地面积占总土地面积63.8%，共有162,955,080亩。(将来除去可垦未垦的荒地3.56%，宜林而未造林地25.6%，尚有宜牧地34.6%) 平均每头大家畜現有放牧地48市亩，每头羊有9.6市亩。野生牧草丰富，据1956年在花溪附近調查可供牲畜食用的野生植物共有142种，同年8月在以上十二个不同地区测定草地生产力，一般荒山牧地坡度为 $30-35^{\circ}$ ， $\text{pH}5-6.5$ 黃壤土，青割一次每亩可得野青草493市斤，阴下后有162市斤野干草，其中可供牛食用野干草121.5市斤。林地可得野青草322市斤，野干草107市斤，可供牛食用野干草81.7市斤。施秉县畜牧兽医站1956年7月在該县白洗乡一次青割野油耙茅草每亩4,000多市斤，可为耕牛青飼料，其它野生飼料也甚多。但大都未利用，群众常有烧野草积肥的习惯，可見天然飼料潛力很大。

耕作一般二熟、三熟，根据农业厅1957年預計，主要作物每亩平均产量如下：

稻469市斤、包谷174市斤、春小麦108市斤、大麦98市斤、大豆85市斤、蚕豆76市斤、豌豆66市斤、馬鈴薯164市斤、花生

190市斤、甘薯294市斤、油菜子73市斤。

目前主要农业副产品年产量估计如下：

稻草 66.5 亿市斤(約利用 70%，即够大家畜一年过冬粗料)，包谷秆102.8亿市斤(約利用30%作飼料)，麦秆10.76亿市斤(大都未利用)，薯类藤叶約10.32亿市斤，其他糠秆約10亿市斤(大都未利用)，蔬菜副产品及綠肥作物約24亿市斤，米糠約22.17亿市斤，麦麸約13,400万市斤，油枯(又叫油餅)約20,485万市斤(大都未利用作飼料)，其他有酒糟、糖渣、粉渣、豆渣、醬渣等，根据以上資料，貴州牲畜飼料不是缺少，而是沒有合理利用。

貴州农民生活，大都依靠农业收入，1956年畜牧业收入占农民收入的20.3%，占农业比重40%。全省現有耕牛3,275,231头，占全省耕畜(馬、牛、駝、驢)的90%，其中黃牛2,369,611头，公有头数占97%，水牛905,620头，公有头数占98%，全省平均每一农户約有耕牛一头，最少是毕节专区平均每户有0.86头，最多是黔南自治州，平均每户有1.44头。黃牛主要用来耕旱地，有时也耕水田，利用率很低。全省平均每头耕作的牛所担負的耕地面积为13.28市亩，最高是毕节专区为18.76市亩，其中又以毕节县高达22市亩，最低是黔东南自治州，只有7.64市亩，其中又以榕江县低到6.56市亩。耕牛平均利用時間一年約70天左右，空閑時間多，平时只起积肥作用，一般年产厩肥三万市斤左右。

貴州的特点是一个多民族的山区，历来有飼养母牛繁殖出售耕牛、肉牛的习惯，特別在关岭一带少数民族有肥育肉牛的经验，全省現有耕牛头数基本上已够耕作需要。今后每年还可增殖，潜力很大，但因黃牛利用范围少，經濟价值低，每年耕作時間短，在合作化高潮初期，对于耕牛飼养管理，繁殖

改良等認識不足，根据农业厅的統計，自1954年到1956年，貴州黃牛的繁殖率、增殖率逐年下降（繁殖率由27.8%降至15.7%，增殖率由25.8%降至14%），空怀率逐年上升（由40.72%升到56%），这是极严重的現象，在全国耕畜不足、合作化以后耕种面积日益扩大、复种指数和精耕細作的程度逐漸提高、新式畜力农具大量推广的情况下，对貴州黃牛数量的增加，質量的提高，有头等重要的意义。随着貴州工矿交通运输事业迅速发展，人民生活不断的改善，各地对肉食、乳品、皮革供应更迫切需要的时候，生产乳、肉、皮等产品，貴州具有优越的条件。

（三）貴州黃牛杂交改良簡史

貴州黃牛杂交改良工作在1942年开始，由貴阳水利林牧公司从成都遺族学校引进荷兰純种公牛一头，英国娟賽公牛一头，荷兰杂种母牛11头，私营牧場及伪农业改进所，先后向重庆、成都引进純种荷兰公牛3头，杂种母牛10余头，但由于专门追求个人利益，为官僚资本家服务，对广大群众飼养黃牛的改良工作不但沒有兴趣，反而采取壟断打击的手段。

解放以后，政府正确的贯彻了在城市和工矿区发展乳牛的政策，建立国营牧場，扶持乳牛业，引进优良牛种，乳牛业得到迅速发展，据1956年貴州省农业厅統計，全省共有乳用牛二千二百余头，主要分布在貴阳、遵义、安順、独山、貴定、平壩等地，其中以貴阳最多，据貴州农学院1957年4月調查共有乳用牛1,050头，包括荷兰純种牛計成年公牛3头，后备公牛7头，成年母牛8头，育成母牛5头，荷兰杂种牛計成年母牛159头，育成母牛113头，犏牛206头，公牛大小共108头，科斯特罗姆公牛1头，雅罗斯拉夫种牛公母各一头，乳用黃牛446头，現全市

日产奶3,000余市斤,較1950年增加10倍,但仍不能滿足群众需要,杂种牛中最高年产量达14,276市斤,最高日产量达76市斤。

貴州自引入荷兰公牛后,即用与本地黄牛进行級进杂交繁殖,現市畜牧場已有級进杂种八代牛,为了避免近亲,省奶牛場采用交叉配种方法,如1号公牛配生犏牛成长后与2号公牛交配,并規定母牛初次配种年龄为18个月,体重350公斤,配种方法一般都采用人工輔助交配,省奶牛場为了提高受精率采用重复配种方法。

历年所生的母犏都被保留,而公犏大部淘汰,成活头数甚少,最近二、三年来,省市奶牛場才开始保留杂种公牛,先后出售三代以上杂种公牛20余头,現分布在都匀、貴定、黎平、遵义、云南及貴阳附近的农牧場和配种站,至于三代以下杂种公牛,因为缺奶多数死亡,或淘汰后送給农民,下落不明。

(四)飼养管理情况

农村黄牛以放牧为主,多采用集中放牧,分散飼养方法,一般公母混牧,每群20—30头牛,由2—3人放牧,夜間补以青草(冬季稻草),农忙及严冬补加糠麸或包米。

用来进行杂交改良的黄牛,一般仍以放牧为主,重胎及产后一两个月才停止放牧。省市牛奶場的一代杂交种犏牛,随母牛放牧至受胎改为舍飼,产犏后1—2月又与黄牛一起放牧,二代以上的奶牛,完全舍飼,每日运动約三、四小时,种公牛分群飼管,或公母牛合舍飼养,运动較少,犏牛生后即移入专設犏牛栏,用人工哺乳,省奶牛場牛群較大,分群管理,計有黄牛群,杂种哺乳犏牛群,5—18个月育成牛群,16个月至产犏牛群,产乳牛群,产乳牛再分高产組(每年8,000市斤以上者)与

低产組(4,000市斤以下)。

飼料供应：省奶牛場現有飼料地426市亩，1956年自产青料，占全部青綠多汁飼料的36.7%，还有63.33%購自附近农民，其他牧場，除放牧外，飼料几乎全部向外購買。精飼料由粮食部門供应，种类有黃豆、包谷、麸糠、豆渣、碎米、黃豆餅等。精料混合比例，省奶牛場分三种：

第一种：黃豆20%，包谷15%，麦麸50%，米糠12%，炭酸鈣及食盐各1.5%，为种公牛、育成牛、哺乳牛用。

第二种：黃豆10%，包谷15%，麦麸60%，米糠12%，炭酸鈣及食盐各1.5%，产奶牛用。

第三种：黃豆5%，包谷20%，麦麸40%，米糠30%，炭酸鈣2%，食盐1%，黃牛用。

市畜牧場分两种：

第一种：麸皮55市斤，米糠13市斤，豆渣100市斤(折合10斤干豆渣計算)，黃豆20市斤，为种公牛、育成牛和哺乳牛用。

第二种：麸皮50市斤，米糠15市斤，黃豆10市斤，豆渣80市斤(折合干豆渣8斤)，米15市斤，为产奶牛用。

飼养标准，依照苏联飼料单位，可消化蛋白質計算，常因飼料供应不及，种类太少，配合时，不是飼料单位过多，或則蛋白質过多，不易平衡，有时超出标准10%左右，配合比例也常变动。

飼料用量，重胎黃牛或帶犢黃牛，每头每日平均給混合料3市斤，谷草8市斤，青料20市斤(7—10月份給青草60市斤)，冬季加喂多汁料5市斤，干奶黃牛在放牧期每头每天給混合料3市斤，冬春二季，谷草8—10市斤，夏秋兩季，每头每日补加青草20市斤，一代杂种犢牛随母牛放牧，每天补加混合料2市

斤，多汁料5市斤，青草20市斤，哺乳犊生后至四个月断乳，每头犊平均耗全乳500公斤，混合料78.75公斤，青草840公斤，多汁料262.5公斤。

产乳牛平均每头每日混合料12市斤，青草75—100市斤，多汁料20—40市斤，冬春季给稻草速吃带垫8市斤。由于饲料供应不能平衡，特别是青绿饲料不能四季供应，产奶量时常波动下降，使牛只的培育也受到影响。

二、杂交改良结果

(一) 体型外貌

1. 一般外形

(1) 贵州黄牛：因山区地势气候及饲养管理利用等条件不同，各地黄牛的体型大小也不一样，一般体格矮小，前躯发达，各部丰满，头较粗重，颈短而厚与肩部结合良好，肩峰宽而高，尤以公牛较为发达，常见瘤牛的形态，前躯宽深，胸围较大，背腰较短而平直，尻部微斜，四肢短细，前肢距离宽而正直，后肢多向前弯曲成镰刀形，飞节靠攏成外弧形，毛色不一，以黄色及棕黄色最多，黑色次之，草白色，黑白花及黄白花最少，鼻镜与蹄多为肉色或黑色。

(2) 杂种牛：一般外形除因饲养管理利用锻炼而有不同外，因级进代数的多少也有差别，一代杂种牛全身丰满，肌肉发达，体型方正，接近兼用牛，头部较重，颈粗短，鬐甲较黄牛稍低，但公牛则甚发达，背腰宽而平直，尻部稍微倾斜，四肢较黄牛显著提高，乳房发达，被毛细短而有光泽。自级进二代以后，前躯逐渐消瘦，肩峰消失，后躯逐渐发达，头清秀，颈较细薄，背腰平直，腹部、乳房及乳静脉都比较发达。以后级进代

数愈高, 体形愈近楔形, 到三、四代牛有细致结实近乳用牛的体型, 五代以后, 则有过度纤细的表现, 毛细皮薄, 骨骼显露, 四肢细长, 有不能担负其体重之趋势。毛色一代牛多为黑色, 惟

表一 貴州安顺成年黃牛体尺体重統計表 (单位: 公斤、厘米)

項 目	母 牛		公 牛		閹 牛	
	头数	平均数	头数	平均数	头数	平均数
鬐甲斜	21	109.37	3	123.66	21	117.50
	21	122.49	3	129.00	21	133.03
体高	21	158.79	3	177.33	21	168.52
	21	68.49	3	65.67	21	65.68
胸深	21	33.66	3	40.00	21	39.95
	21	15.00	3	20.17	21	18.53
胸围	21	37.72	3	35.00	21	40.48
	21	19.95	3	23.00	21	23.24
管头长	21	11.36	3	13.33	21	12.29
	21	13.64	3	18.00	21	18.00
額角小	21	16.68	3	19.83	21	19.74
	21	107.41	3	119.00	21	116.07
額宽	21	114.91	3	122.82	21	117.54
	21	108.40	2	118.25	21	115.07
背高	21	24.78	2	31.00	21	28.79
	21	64.66	2	62.00	21	64.85
尾长	21	31.64	2	38.50	21	37.31
	21	41.41	3	50.33	21	49.63
前中后	21	31.05	3	41.00	21	39.35
	21	47.86	2	60.50	21	58.19
臀宽	21	112.23	3	123.66	21	120.90
	21	100.50	2	111.50	21	107.43
腰高	21	48.73	3	53.33	21	53.45
	21	40.90	1	61.00	21	379.30
背长	21	39.11	1	28.00	21	42.36
	21	36.09	3	39.50	21	40.09
腰斜角	21	34.73	3	43.33	21	41.67
	21	31.40	2	40.50	21	31.21
臀宽	21	13.95	2	13.00	21	14.14
	21	285.97		375.61	21	349.79

附注: 1. 以上牛只均系五岁以上成年牛。

2. 活重是用下面公式計算后折算公斤的:

$$\text{活重(市斤)} = \frac{\text{肩胛后胸围平方} \times \text{軀体斜长(厘米)}}{5400}$$

額上、腹部、四肢下端、及尾尖多为白色，少数有白色的背綫，黑白花較少。二、三代牛为黑底白花，高代牛多白底黑花。

杂种一代犏牛初生时，毛色多为黑褐色，到一岁左右，逐渐轉变为黑色。尤以杂种公牛与貴州黃牛杂交所生的犏牛，往往是黃褐色，一岁左右变为黑色。茲将不同品种代数牛只的照片附本书的后面。

2. 体尺体重

(1) 貴州黃牛：根据貴州农学院张启华同志等1956年在安順九区測定黃牛共45头体尺体重列表一。

茲将貴州农学院，貴州农业厅及西南农科所測定貴阳、花溪、安順、关岭、威宁，及草黑石乡六地区黃牛体尺体重整理列表二。

表二 貴州六个不同地区平均黃牛体尺体重表(厘米，公斤)

牛 別	項 目	头 数	体 高	体斜长	胸 围	管 围	体 重
公 牛		39	121.1	136.2	165.5	20.1	303.8
母 牛		162	111.5	127.2	154.3	15.1	280.9
差 数		——	+0.6	+9.0	+11.2	+5.0	+12.9

由表一及表二可見貴州黃牛因分布地区及牛只性別不同，体尺体重也有差異，一般公牛的体尺体重較母牛为大，曾以上六地区資料比較則以关岭黃牛体尺体重最大。

(2) 杂种牛：根据貴州农学院，省奶牛場，市畜牧場測定成年杂种牛各代的体尺体重与貴州安順黃牛的体尺体重比較列表三。

由表三成年杂种母牛的体尺都較貴州安順成年黃母牛

表三 不同級進雜交代數成年母牛體尺體重比較表

品種及代數	貴州黃牛	級進一代	級進二代	級進三代	級進四代	級進五代	級進六代	級進七代	荷蘭純種
頭數	21	32	16	19	16	7	2	2	8
頭長	39.6	42.78	44.62	45.39	44.5	49.25	51	52.5	44.5
頭寬	20	20.96	22	22.43	21.9	24.05	28	28.5	22
體高	109.37	118.56	124.58	123.53	131.5	130.37	130	129.5	132.13
背高	107.41	118.5	124.56	122	131.75	131.42	—	—	131.13
腰高	114.91	119.28	126	122	131.81	132.57	—	—	132.88
坐骨結節高	—	112.97	122.55	123.74	127.31	127.4	—	—	125.38
胸深	65.49	65.41	67.62	67.05	70.18	70	63.5	62.25	71.75
軀體斜長	122.49	136.46	143	138.31	151.62	151	155.1	157	151.13
胸寬	33.66	46.31	48.5	46.52	48.68	51.28	—	36.5	48.13
腰寬	47.86	48.59	50.93	50.52	55.68	53.57	46.75	42	54.13
尻寬	13.95	27.62	26.87	30.12	30.18	30.28	26.5	23	32
胸圍	65.49	177.4	188.5	181.15	183.44	192.85	189.5	184.8	193.88
管圍	15.09	16.77	17.21	17.75	18.25	17.5	21.15	19.25	17.92
體重	285.9	419.4	496.8	493.8	564.4	570.0	—	—	580.1

附注：1. 管圍一代牛只測13頭，三代牛只測14頭。

2. 黃牛體尺系在貴州安順測定，體重採用公式計算，其他體重均採用地秤實際稱量。

提高，尤以級进一代最为显著，平均体高增8.2厘米，体斜长增加15.97厘米，胸围增加12.0厘米，管围增加1.7厘米，其他各代均有增加，但不甚显著，到六代七代体高胸围反逐渐下降。級进一代牛体尺接近兼用牛，四代五代牛的体尺已接近当地飼养的荷兰母牛。

杂种母牛的体尺体重与表二貴州六个地区黄牛比較也显著提高，以黄牛为100計算，平均一代牛体高为106.3%，体斜长为107.3%，胸围为115%，管围为111.4%。

杂种母牛的活重也同体尺一样，均显著提高，以級进一代增加最为多，与安顺黄牛比較，一代牛为188%，二代牛为222%，三代牛为221%，四代牛为253%，五代牛为260%，以四代及五代牛較好。

杂种成年母牛的体重与表二貴州六个地区成年黄母牛比較，一代牛为149.3%，二代牛为176.8%，三代牛为175.7%，四代牛为200.9%，五代牛为202.8%。其中以一代牛

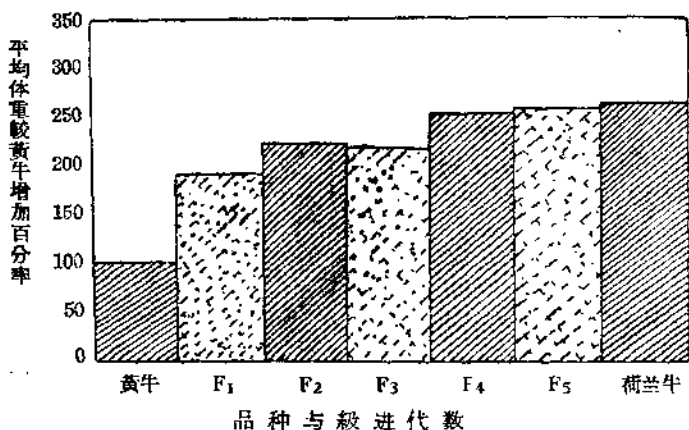


图1. 不同級进杂交代数成年母牛体重較成年黄母牛增加百分率图

提高最为显著，四代五代牛提高最大已接近当地饲养的荷兰牛。

兹根据表三不同级进杂交代数成年母牛体重的资料，以贵州黄牛体重为100计算不同级进代数成年母牛的体重较贵州成年黄母牛增加百分率列图1。

3. 体格指数

根据表三不同级进杂交代数成年母牛的体尺，按照保利森科著农畜繁育学上册236—239页方法计算贵州黄牛，级进各代荷兰杂种牛及荷兰牛的体格指数列表四。

由右表贵州黄牛前躯较后躯发达，身体稍长，四肢较短，骨骼细有倾向肉用牛及兼用牛的趋势，杂交一代牛各项体格指数增大则更接近肉用牛及兼用牛的标准，到级进四代五代牛的体格指数则接近兼用牛及乳用牛标准。

表四 不同级进杂交代数成年乳牛之体格指数

品 种 及 代 数	黄 牛	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	荷 兰 牛
体 长 指 数	34.63	44.83	45.63	45.72	45.63	46.39	56.92	57.41	45.70
体 长 指 数	112.99	115.10	114.51	111.96	115.30	116.12	126.15	120.91	114.38
体 长 指 数	70.33	95.31	95.23	92.08	87.43	95.73	—	60.71	88.92
胸 围 指 数	51.40	70.80	74.15	69.98	69.36	73.26	—	45.54	67.08
体 长 指 数	53.47	130	131.8	130.96	127.59	127.72	112.80	115.72	123.29
体 长 指 数	50.51	49.02	51.45	49.41	49.21	48.83	54.20	54.29	49.44
体 长 指 数	36.21	36.07	35.87	36.74	38.84	37.72	39.23	40.54	33.68
头 长 指 数	13.80	14.14	13.84	14.37	13.88	13.40	16.27	14.86	13.56

(二)乳用性能

1. 泌乳量

(1) 貴州黃牛：因个体及飼養管理条件的不同，黃牛泌乳量差異很大，解放前一般最高日產乳量仅2—3公斤，最高不到4公斤，解放后由于不断改善飼養管理，选留良种，現各奶牛場飼養的黃牛最高日產奶量一般都在3—4公斤以上，最高可达8公斤。根据貴州省奶牛場，貴阳市畜牧場及公私合营奶牛場資料与四川重庆牛奶場的資料整理比較列表五。

表五 貴州黃牛与四川黃牛泌乳性能比較表

項 目	头 数	平均泌乳期(天)	平均泌乳量(公斤)	乳脂率%
貴州黃牛	47	221.6	596.0	5.45
四川黃牛	10	104.7	118.0	5.92
差 数		+116.9	+478.0	-0.47

由上表，貴州黃牛平均泌乳期及泌乳量均較四川黃牛为高，惟乳脂率較低，但因統計头数較少，乳脂率又未經常測定，仅能作一般参考。

(2) 杂种牛：根据貴州省奶牛場1954—1957年不同級进杂交代数乳牛泌乳量記錄列表六。

由下表杂种牛泌乳量較貴州黃牛都有显著提高，尤以一代最为显著，如以黃牛泌乳量为100計算，一代牛为522%，二代为675%，三代为最高达1,106%，三代又以四胎的泌乳最好，最高达6,150公斤，已超过当地飼養的荷兰牛的产量，四、五代便逐漸下降。

表六 省奶牛場不同級進雜交代數乳牛泌乳
量統計比較表

品種及代數	頭數	泌乳 期數	平均泌 乳日數	平均泌乳 量(公斤)	范 圍 (公斤)	較黃牛為 %
貴州黃牛	10	10	230.0	475.0	315—540	100
F ₁	12	34	252.2	2,478.8	1,601—3,016	522
F ₂	5	24	282.2	3,210.5	2,531—4,146	675
F ₃	11	28	281	5,252.6	3,775—6,150	1,105
F ₄	5	19	294.5	4,360.1	3,771—5,022	918
F ₅	3	5	290	4,315.4	3,837—4,747	908
荷 蘭 牛	3	10	273.4	4,945.83	4,575—6,121.5	1,041

根據貴陽市畜牧場及合營奶場不同級進雜交代數乳牛計33頭66個泌乳期的泌乳量記錄整理比較結果，雜交牛泌乳量較黃牛顯著提高，如以黃牛的平均泌乳量為100計算，則一代牛為504%，二代牛為482%，三代牛為483%，四代牛為613%，五代牛為578%，六代牛為347%，其中以一代牛提高最為顯著，四代牛泌乳量提高最多，以後逐漸下降。

又用以上三場資料平均計算，泌乳量仍以一代牛顯著提高，平均年產奶量3,102.3公斤，與黃牛比較為511%，以三代牛泌乳量最高，達4,500公斤，三代中又以第四胎最高，達6,150公斤，五、六代牛沒有顯著增加，少數反逐漸下降。

茲根據表六省奶牛場不同級進雜交代數乳牛泌乳量較貴州黃牛增加百分率統計比較列圖2。

2. 產乳期間泌乳量變動情況

根據省奶牛場，市畜牧場及公私合營奶牛場乳牛80頭196個泌乳期的泌乳量記錄資料整理，不同級進雜交代數乳牛在十個月泌乳期間逐月平均日產奶量變動情況列表七。