

华东农业科学研究所

畜牧兽医研究报告汇编

1950—1956

科学技术出版社

华东农业科学研究所

畜牧兽医研究报告汇编

(1950~1956)

THE COLLECTED REPRINTS OF
EXPERIMENTAL WORKS ON ANIMAL
HUSBANDRY AND VETERINARY MEDICINE
(FROM 1950 TO 1956)

East China Agricultural Research Institute, Nanking, China.

科学技术出版社

內 容 提 要

本書系華東農業科學研究所根據歷年來在畜牧獸醫方面的研究成果，分別就牛、羊、豬的生產調查、禽畜的選育、傳染病的研究和疫苗、菌苗的製造及施用等專題研究，擇要彙編了 21 篇報告。其中一部分過去已曾發表，在本書整理中作了若干必要的補充與修訂；還有一部分則系初次發表的材料。

本書為研究資料，可供畜牧獸醫研究人員和有關高等院校等參考。

華東農業科學研究所 畜牧獸醫研究報告彙編(1950~1956)

科學技術出版社出版

(上海南京西路 2004 號)

上海市書刊出版業營業許可證出 079 號

上海啓智印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經售

*

統一書號：16119·68

開本 787×1092 耗 1/27 · 印張 14 2/27 · 插頁 1 · 字數 293,000

1957 年 10 月第 1 版

1957 年 10 月第 1 次印刷 · 印數 1—1,100

定價：(10) 2.80 元

畜牧兽医研究报告汇编

(1950~1956)

THE COLLECTED REPRINTS OF EXPERIMENTAL WORKS ON ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY MEDICINE

(FROM 1950 TO 1956)

目 录 CONTENTS

(一) 畜牧部分 Part I. Animal Husbandry

1. 山东鲁西黄牛調查…………… (1)
A general survey on "Lu-Hsi" cattle.
2. 上海浦东灘脚牛及杂交乳牛調查…………… (20)
A survey on the native cattle and the Holstein grades
near Shanghai.
3. 泗阳县黄圩牧場一帶的杂交牛調查…………… (33)
The investigation of the grading-up cattle in and
around Hwang-wei Pasture.
4. 浙江温州耕牛榨乳业的初步調查…………… (52)
A general survey of dairy industry in Wenchow,
Chekiang Province.
5. 湖羊調查报告…………… (63)
A general survey on the so-called "Hu Sheep".
6. 金华“两头烏”猪种調查报告…………… (79)
"Liang-Tao-Wu" (Two ends black) swine in
Kinghwa, Chekiang.

7. 江苏泰兴杂交猪初步调查报告…………… (101)
A general survey on hybrid swine in Taishing,
Kiangsu.
8. 江苏淮猪初步调查…………… (121)
A preliminary investigation on "Huai Swine" in
Kiangsu.
9. 新狼山鸡的选育 (第一报)…………… (132)
Breeding of the New Lang-Shan chicken. (1st report)

(二) 兽医部分 Part II. Veterinary Medicine

10. 兔化牛瘟疫苗的制造与施用…………… (146)
Notes on the preparation and application of lapinized
rinderpest vaccine.
11. 兔化牛瘟反应兔肝臟的利用…………… (168)
The use of reacted rabbit's liver as rinderpest
vaccine.
12. 猪瘟結晶紫疫苗研究…………… (180)
Studies on crystal violet hog cholera vaccine.
13. 猪丹毒减弱菌苗研究 (第一、二报)…………… (223, 251)
Studies on avirulent swine erysipelas vaccine.
(1st & 2nd reports)
14. 猪丹毒氢氧化铝蟻醛菌苗研究 (第一报)…………… (267)
A study on the $Al(OH)_3$ gel adsorbated swine
erysipelas bacterin. (1st report)
15. 猪肺疫苗研究…………… (284)
Studies on a bacterin of swine pasteurellosis.
16. 猪水疱性皮炎研究…………… (311)
Vesiculo-dermatitis suum.

17. 华东地区鸡新城疫的檢驗..... (327)
The distribution of Newcastle disease in East
China.
18. 鸡新城疫减弱病毒的保存試驗..... (335)
Preservation of attenuated Newcastle disease virus
at higher temperature.
19. 鸡新城疫印度系弱毒疫苗免疫持續期試驗..... (347)
Duration of immunity in chickens vaccinated with
attenuated Newcastle disease virus, Mukteswar
strain by the stick method and intramuscular
injection.
20. 鸡新城疫氫氧化鋁蟻醛疫苗研究 (第一報)..... (351)
Preparation of the formalinized aluminum
hydroxide Newcastle disease vaccine.
(Preliminary report)
21. 鸡白痢病檢驗報告..... (367)
Pullorum disease test in Nanking and Tsinan.

畜牧部分

山东魯西黃牛調查

舒畔青 張棧侯 阮德成

前 言

山东魯西黃牛，在我国历史上素負盛名，是祖国优良的地方品种之

一。

我国正处在大規模經濟建設和蓬勃开展农业合作化运动的高潮中，耕牛在农业生产上的作用和地位更为重要。就魯西黃牛而言，它是一个良好的役肉兼用型，在历史上曾作为菜牛出口；但因歷經敌伪反动政府長期統治和摧殘，这种牛的优良性能非但未能得到发展，且日趋退化。解放后，党和政府极其重視祖国畜牧資源。为了进一步了解这种牛的特性，借供研究、改进和发展的依据，于1954年10月初由华东农业科学研究所与山东省农业厅各派3人組成“魯西黃牛調查組”，并由济宁、荷泽两專署及魚台、嘉祥、鄆城等县先后配合干部11人，重点地在7个区的17个乡內選擇124个村进行黃牛之体型、工作能力、飼养管理及选种繁殖等初步調查，計共觀察牛只5,447头，詳細体尺680头，并在荷泽进行屠宰率的实地了解，在鉅野进行种公牛的配种經營及管理調查；但由于時間短促，未能詳細了解。茲將有关該牛种的資料报导如下，并对在調查中所了解到的一些問題，提出初步意見，以供今后改进的參考。

一、魯西南地区的一般概况

济宁、菏泽两专区为鲁西黄牛的中心产区，尤以魚台、嘉祥、鄆城等地为主要产地。該两区位于山东省西南部，南鄰江苏，西界河南，整个地势西部較高而向东則漸低，黄河、运河由此过境。除嘉祥境内多山外，多为黄土平原。河流虽多，除雨季外，經常干涸，而东部临湖地区，則常遭水灾，雨量多集中于6~8月，常有春旱秋涝之患。气候較为干燥，全年日照約为1,993小时。霜期較長，約半年之久(由头年10月至翌年4月)，因而青草及作物的生长期短，对牛只飼草供应頗为不利。全年平均温度14.2°C，頗适宜于多种作物的生長。本区土壤为黄河冲积平原，土层深厚，一般呈石灰性反应，酸碱度为pH7~7.5。土壤有粘土、砂土、壤土、砂壤土和粘壤土等，其中以粘土、砂壤土所占面积較大。粘土在干时結成硬块，湿时出現塑性，耕作費力；砂壤土結構較松，耕耙省力，是为形成不同牛只的因素之一。

本区以从事农业生产为主，农业人口占总人口的95%以上，平均每人占有耕地3~4亩左右。耕牛在本区役畜中占90%左右，每牛平均負担耕地面积32亩左右，农闲时尙作驛运劳作。平均每100户有耕牛44.1%。农作制多两年三熟，少数地区为一年两作。耕作方式，一般在播种前犁地1遍耙4~5遍，少則2遍，多則达10遍。农民多以种植小麦、粟类、高粱、豆类、番薯等为主，其次种有大麦、芝麻、玉米、棉花、花生、麻、糝子、茭草等。在丘陵地带尙有栽培柿、梨、苹果、桃、杏、花紅等果树者。

解放前本区因历受反动統治时期之蹂躪摧殘，再加以自然灾害之侵襲，农民被迫离乡背井，流离失所，农村經濟常頻破产，致使农事荒蕪；例如魚台有些地区农民，由于历年逃荒已成习惯，每当秋收秋种后，則携眷流亡，俟翌年收麦前始行返里，如此逐年累月，农业生产疏于管理，产量随之下降，农村經濟当难发展。在此情况下，耕牛变动頗大，多春

买秋卖, 损失亦巨。解放以来, 在各級党政大力恢复发展生产的正确领导下, 农村經濟情况基本好轉, 农民生活日趋安定, 牲畜数量亦随之增加; 尤其在农业合作迅速发展, 要求改进农业技术, 提高單位面积产量的时候, 不但要求有体大力强的耕牛, 且需大量肥料。因此, 耕牛不但为农业生产的主要动力, 且为农田主要肥源, 同时又增加农家收入。如一头牛年可积肥 15,000 斤, 每亩按施肥 1,000 斤計, 可肥田 15 亩; 若养母牛年产一犢, 6~8 月龄时出售, 可值 20~30 元, 相当 10~15 担飼草的收益, 若長至周岁出售, 可得 50~60 元, 相当每亩产麦 150 斤的田 4 亩, 可見耕牛在农家經濟上占有相当比重。

二、魯西黃牛品种的形成及分布情况

魯西黃牛属华北型黃牛。它是在一定的历史背景、自然环境、社会經濟及生产工具等条件下, 經過長期的培育与选择而逐渐形成的。远在抗日战争之前, 該区即为养膘牛的主要产区; 所产的牛, 不但肉質良好, 且有高度工作能力。当时日、德等国曾先后以高价在这一地区收購牛只, 但要求达到一定的体重, 故农民遂有养膘牛的习惯, 对牛只的飼养管理較為細致。且該地区为黄河冲积平原, 土質粘重, 耕地面积大, 平均气温在 14.2°C , 湿度不大, 故所产大牛皮薄毛細。同时, 在农村互助合作組織发展迅速地区, 由于改进耕作技术, 畜力統一調配, 耕畜头数相对减少, 提高了耕畜利用效率, 遂有以小換大, 以母換闖的情况, 且生产工具多为 7 寸或 10 寸步犁和双輪双鐮型, 农闲时駕轅車以作驛运, 故亟需有較大之畜力始可負担。加之以該地农民积累的宝貴选配經驗, 他們認為“大牛出大胎”, 因而在有好公牛的地方, 周圍 20~30 里群众都將母牛赶来配种。魯西黃牛就在以上綜合条件下, 逐渐形成了現有的优良地方品种。

根据 1954 年調查, 在粘土地帶, 如魚台之司垓乡、鄆城之碱店乡等地, 因土質粘重, 且負担耕地面积較大, 故多养闖牛(体高多在 140 厘米

以上,最高达 157.5 厘米),約占总牛数 80% 左右,一般养母牛較少,因此該地区牛只,多購自有繁殖习惯的地区,加以精細培育,因而形成一“使役地区”。至于在砂土、碱土或两合土地区,因土質疏松,耕地面积較少,且农具輕便,因而牛只体格較小,閤牛高 130~140 厘米,且多养母牛,約占耕牛总数 50% 以上,个别村庄有达 90% 者,遂形成一“繁殖地区”。茲將鄆城县“使役地区”与“繁殖地区”耕牛平均負担耕地面积比較列表(表 1)如下,借以說明牛只負担与其体型的关系。

表 1. 鄆城县使役地区与繁殖地区耕牛平均負担耕地面积比較表 (單位:亩)

区 别	行 政 区 乡	每头耕牛平均負担耕地	每区平均負担耕地
使役地区	15 区郝庄乡	42.04	39.75
使役地区	17 区辛集乡	37.46	
繁殖地区	6 区飞集乡	18.31	16.96
繁殖地区	8 区管庄乡	15.61	

由上表耕牛所負担之耕地面积,可知在使役地区的牛只耕作能力很强,每牛所負担的耕地面积較多,不但能完成耕作任务,于閑时尙作驛运以为副业。而两区耕牛所負担之耕地面积相差达 22.79 亩。

三、魯西黃牛的品种特征

(一)魯西黃牛的一般外貌:

公牛体型雄壯,头短而寬,頸較短粗且呈弯弓形,肩峰发达,鼻骨微微隆起,胸深均能达到体高的 $\frac{1}{2}$ 以上。母牛后軀較寬广,尻部多平直,全身尙表现出細致的体态,头面較窄而長,額平或微凸,眼明亮,鬚細長且平。閤牛体格高大,胸部广闊,但有尖尻及斜尻,四肢較干燥,肌腱显明,惟少数的后肢弯曲不够,亦有成外弧形(“x”形)者。一般口均

方大,背腰較平直,少数背微凹。角形多样,以扁圓形較多,先向外側平展,然后微向后方傾斜;公、闖牛角都粗大而長,母牛角則較短小,且伸展方向不一。角質均較粗糙,角根呈灰白色而角尖呈蜡黃或微紅。蹄形圓大如木碗,質地坚硬,有“鋼蹄”之称,少数在蹄趾間有裂縫,或呈匍蹄、裹足等畸形,蹄多肉紅或黑色。尾較長,尾椎均可达飞节,尾毛多与被毛同色,尾帚色較淡或略深于被毛。被毛一般以黃色、紅色为主,草白色次之,少数的小型山地牛有呈褐黑色或黛花色者。

(二)魯西黄牛体尺:

魯西黄牛一般的体軀均較高大,公牛平均体高 142.83 厘米,闖牛体高最高达 157.5 厘米,母牛之平均体高亦有 123.57 厘米,最高的达 140 厘米,較之蒙古牛、西南牛均有显著的不同。茲將成年牛只的各种体尺平均数列表(表 2)于下:

根据牛只体尺及体型特征观察,魯西黄牛可分为大型牛(俗称“高轅牛”)和中型牛(俗称“抓地虎”)两个类型。至于少数个体小、四肢較細、胸淺臀窄、毛多黑褐或杂色的牛只系魯中南山地牛,不属魯西黄牛范围。茲將以上两个类型牛的体尺列表(表 3)如下(图 1、2、3、4、5、6):

(三)魯西黄牛的两种体型之体态結構:

从表 3 可知大型牛与中型牛之体型特征及体态結構,有显著区别,茲分述之:

(1)大型牛:个体較高,体軀短而四肢長,側視之几成方形;毛細皮薄而有彈性,毛色多呈黃色,全身被毛一致;行走迅速,但持久力略差;肌肉組織良好,但因缺乏优良飼料,故肌肉欠丰满;胸部欠寬,腹部微上收,后肢弯度不够且多外弧形(“x”形)。

(2)中型牛:体軀較長而四肢粗短,側視成磚形,胸深及胸寬均大,毛皮粗厚,速度慢而持久力强,被毛多为紅黃色;一般較大型牛粗糙。

茲將大型牛与中型牛体态結構的有关指数列表(表 4)如下。

(四)魯西黄牛与国内外牛只体型比較分析:

魯西黄牛在体型結構上与役肉兼用种的体型頗相近似,今以几种

表 2. 山东鲁西黄牛体尺平均数、标准差、范围数统计表(单位: 厘米)

性 别	公	牛	母	牛	阉	牛
头 数	9		242		384	
部位	体尺平均数	标准差	范 围	体尺平均数	标准差	范 围
髻甲高	142.83	± 9.5	125.0~155.5	123.57	± 4.949	112.0~140.0
背高	135.38		119.5~145.5	121.10		109.0~134.0
十字部高	138.16		121 ~149.0	120.20		112.0~137.0
坐骨端高	119.33		109.5~127.0	107.46		95.0~123.5
腰角高	131.77		113.5~144.0	117.94		107.0~132.5
胸深	75.00	± 4.847	65.5~ 83.0	64.26	± 3.098	56.5~ 73.5
胸宽	44.17	± 4.178	37.5~ 50	37.06	± 3.718	25.0~ 47.0
腰角宽	46.17	± 3.955	36.5~ 51	42.52	± 2.648	33.5~ 52.0
腰宽	40.94		34.5~ 44.5	36.83		30.0~ 45.0
坐骨端宽	10.60	± 1.012	9.5~ 13	11.22	± 1.473	7.5~ 17.0
体长	151.50	±12.379	131 ~170	136.19	± 6.742	115.5~155.5
尻长	50.50	± 4.531	43 ~ 56	45.40	± 2.229	36.0~ 54.0
胸围	197.50	±12.722	175 ~218	168.40	± 6.508	142.0~193.0
前管围	17.05	± 1.788	17 ~ 22.5	15.58	± 0.074	14.0~ 18.5
头长	47.00		41 ~ 54	43.34		38.0~ 51.0
头宽	23.27		20 ~ 28	18.80		15.0~ 23.0

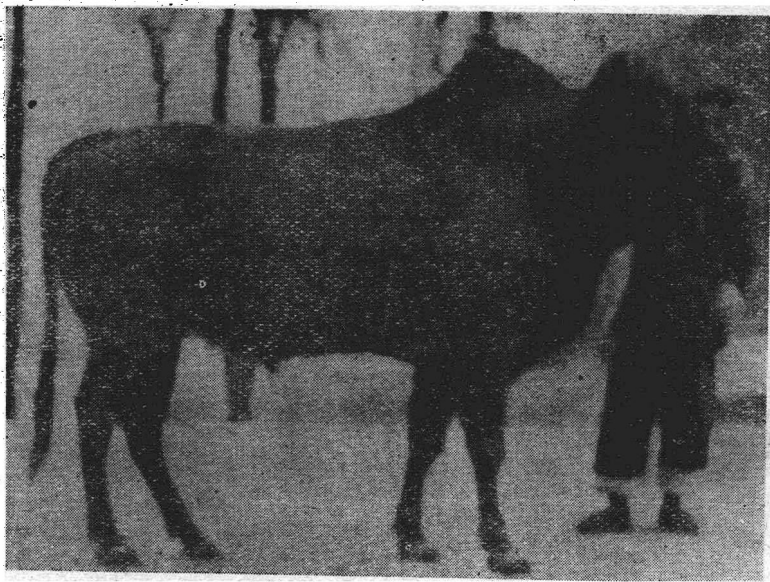


图 1. 大型公牛 5 岁

体高 155.5 厘米, 体长 156 厘米, 胸围 207 厘米, 管围——

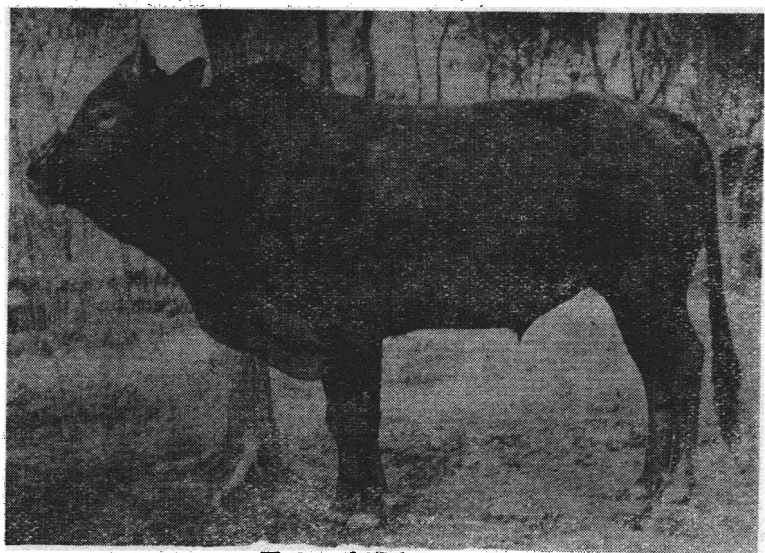


图 2. 中型公牛 5 岁

体高 158 厘米, 体长 170 厘米, 胸围 218 厘米, 管围 22.5 厘米



图 3. 大型母牛 6岁

体高 129 厘米, 体长 187.5 厘米, 胸围 182 厘米, 管围 17.5 厘米

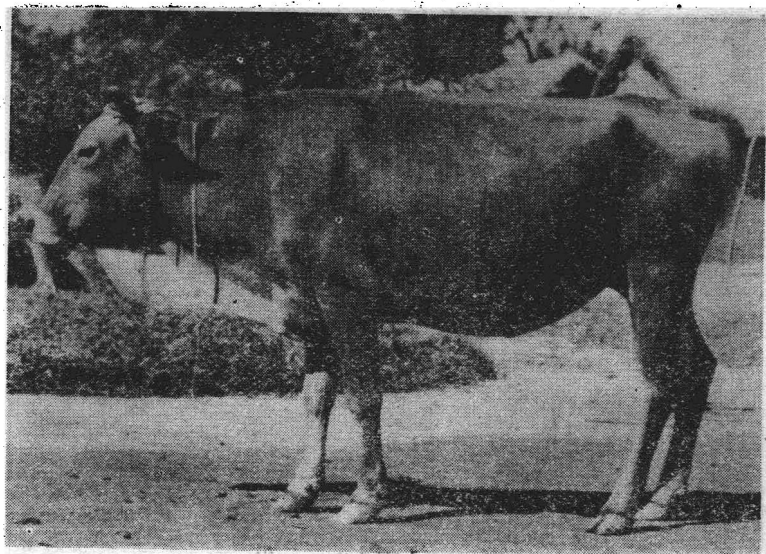


图 4. 中型母牛 6岁

体高 126 厘米, 体长 144 厘米, 胸围 169 厘米, 管围 18 厘米

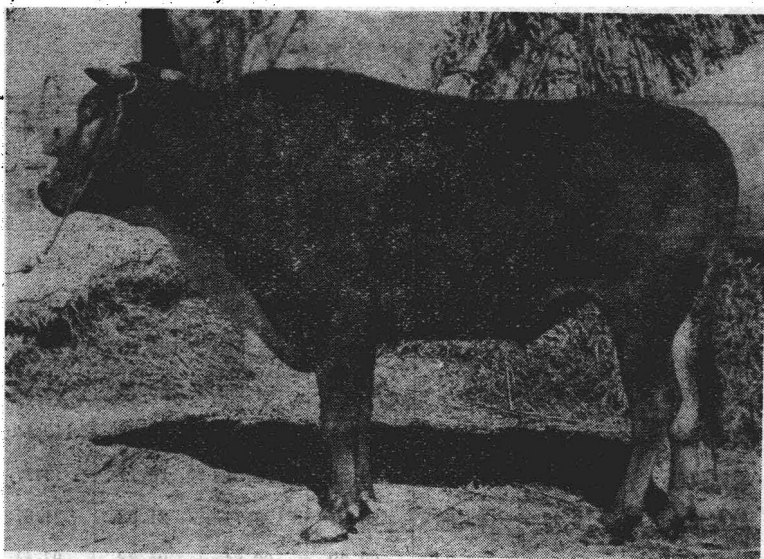


图 5. 大型鬃牛 5岁

体高 149 厘米, 体长 153 厘米, 胸围 202 厘米, 管围 21 厘米

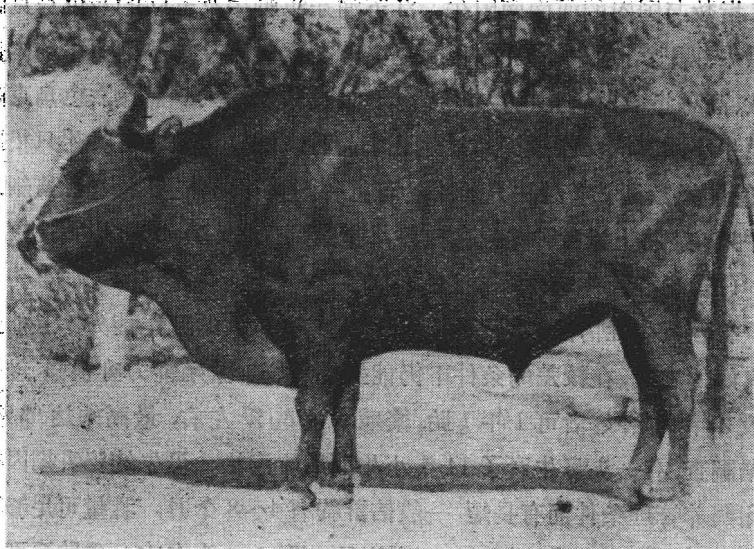


图 6. 中型鬃牛 6岁

体高 133 厘米, 体长 154 厘米, 胸围 192.5 厘米, 管围 20.5 厘米

表 4. 大型牛与中型牛体态结构的有关指数

指数 部位	公牛		母牛		阉牛	
	大型	中型	大型	中型	大型	中型
肢長指数	47.87	47.28	47.06	45.73	47.86	45.15
体長指数	105.56	106.35	107.96	110.58	106.29	111.75
体軀指数	130.79	130.18	122.48	121.64	127.30	125.65
胸深指数	52.15	52.72	52.92	54.26	52.13	54.83
胸圍指数	138.06	138.45	132.25	134.51	135.32	140.44
管圍指数	11.37	13.12	12.21	12.64	13.17	13.77
臀寬指数	23.17	22.86	26.94	26.74	21.38	21.87
高聳指数	94.76	97.82	98.32	99.84	95.78	97.41

体尺指数与国内的河南南阳牛、江苏浦东蕩脚牛及苏联的灰色烏克蘭草原牛、西門塔尔牛相比較，便可見其体型之优劣。如魯西黃牛的体長指数、高聳指数及臀寬指数均較南阳牛、蕩脚牛的大，而比灰色烏克蘭草原牛小，其胸深指数則超过这几个品种，肢長指数与各种牛只相接近，管圍指数則較各种牛只为小，可見魯西黃牛为体型高大、骨質細致的牛只。茲將上述数种牛只主要体尺指数列表(表 5)如下，以資比較。

(五)魯西黃牛的生产性能:

魯西黃牛性情溫馴，易于管理，不但具有巨大的工作能力，且能生产良好的肉質，在較差的条件下仍能生長良好。繁殖能力亦很强，母牛一般 3 年 2 胎，好者可 1 年 1 胎，繁殖率达 80% 左右，最高的达 93%。根据調查，有一头母牛产了 14 头小牛而后才淘汰。母牛的泌乳期因季节和飼养管理条件而有長短，一般估計約有 4~8 个月，乳量可足够哺育犢牛。种公畜在适齡期 (2~5 岁) 可配种 500 头左右，受胎率可达 90%。

表 5. 数种牛只有关体态結構指数比較表

牛 别 指数 部位	大型魯西 黄牛(母)	中型魯西 黄牛(母)	河南南阳 黄牛(母)	江苏浦东 蕩脚牛(母)	灰色烏克蘭 草原牛(母)	西門塔爾 牛(母)
肢長指数	47.06	45.73	46.4	47.25	47.46	47.201
体長指数	107.96	110.58	110.26	110.26	120.22	129.01
体軀指数	122.48	121.64	125.59	125.66	113.4	110.96
胸深指数	52.92	54.26	52.42	52.75	52.53	52.8
胸圍指数	132.25	134.51	138.55	138.55	133.34	143.15
管圍指数	12.21	12.64	13.88	13.88	10.74	14.58
高聳指数	98.32	99.84	91.24	91.24	102.16	103.97
臀寬指数	26.94	26.72	13.05	25.44	60.6	—

役用性能: 据群众經驗及拉力測驗的結果, 証明魯西黄牛有較大之耕作能力, 且能持久, 一般的中型閩牛, 2 头合拉木犁或 7 寸步犁, 在耕深 15~18 厘米的情况下, 每天可耕耙粘土地 3 亩以上, 若为砂土地則可达 4~6 亩。2 头大型閩牛套双輪双鐮犁每天可耕耙粘土 6 亩, 砂土地 8~10 亩。母牛耕作能力較低, 每双套日可耕耙粘土 2~3 亩, 砂土 3~4 亩。閩牛一季耕地 35~40 亩, 母牛 25~30 亩。耕牛除耕地外尙作其他劳役, 农閑时閩牛多架轆車作运输, 2 头閩牛可曳重 3,000 斤, 在普通的公路上, 日行 40~50 里。母牛体力較小, 多用 3 牛架四輪車, 行短途运输, 或在家中推磨。

茲將在調查中所作之拉力試驗結果列表(表 6)如下:

产肉性能: 魯西黄牛肌肉組織良好, 肉質細致, 对飼料之消化利用力强, 如飼养管理較好, 則肌肉中富有脂肪, 能使肉質細嫩。茲將 1954 年在荷泽地区屠宰戶家所实地測定之屠宰百分率, 列表(表 7)于下, 惜因牛数太少, 且多为老弱殘牛, 十分瘦弱, 故屠宰率較低, 实不能代表該牛种之真正性能, 为提供參考資料起見, 并录日人 1944 年所作之屠宰率試驗于表 7, 以資对照。