

中国奶业之最

陈敦川



本

重庆市乳品公司

一九九一年

中国奶业之最

程绍迥题

前 言

这本小册子是我从事奶业多年学习札记里保留下来经历中所见所闻的奶业事例，及家中所存书籍内查出的资料。又承友好大力帮助，而编写的。

从一九八八年汇集，次年十一月陆续在《中国奶业信息报》上以“我所知中国乳业之最”为题发表，征求意见。一年来各方给予关心与支持，颇有增删，现条目达160条。今年为我从事奶业六十年，又逢年满八旬，以此作为纪念。

更令我欣慰的是：1989年末我国奶牛已达252.6万头，奶山羊也达325.5万头，全年牛羊奶总产量达435.8万吨，获奖的高产高效益场（户）达521个。这几个数字，在我心目中认为是我国一百三十年\来先后从事奶业的教学、科研、著述、经营、管理、饲养与生产者的智慧、劳动、意志和许多热心支持奶业者，对奶业的推动，共同努力的结晶。特别是新中国建立四十多年来，政府及有关各部门、单位重视与扶持的结果。也是今后中国奶业发展的坚实基础。

我忝列奶业一员，在欣喜之余，深感振兴我国奶业，增进人民健康的工作还很艰巨，新的事例将更多，谨先将集条付印成册，作为抛砖引玉、拾遗补缺之用，也是初版。希望可供奶业诸君作为参考，制愿足矣。由于精力与水平所限，欠妥与疏漏之处，实所难免，敬恳读者明以教我，则幸甚矣。

敬向三年来先后供给资料，纠正事实，补充内容与帮助
本小册刊行的诸君及单位，敬致诚恳的谢意！

赵海泉 中国奶牛协会
沈延成 上海市牛奶公司奶牛研究所
邱 怀 西北农业大学
贲正坤 四川省农牧厅
还振举 福建农学院
金世琳 内蒙古轻工科学研究所
潘新权 上海农学院
杨智文 原上海市牛奶业同业公会
黄海鹏 广西畜牧研究所水牛研究室
吴松成 国家乳品检测中心
林成忠 瑞安市百好乳品厂
王怀宝 北京市牛奶公司
吴信法 安徽农学院
金国粹 安徽农学院
夏祖灼 南京农业大学
熊德邵 中国农科院畜牧所
袁德领 敦煌研究院
向荣林 雅安市乳牛场
徐家型 陆季明 原西湖炼乳公司
姚海铨 蒋福全 重庆市乳品公司
《中国奶业信息报》编辑部
重庆市乳品公司

陈敦川

一九九一年 于重庆

说 明

一、本册各条目的顺序，多数是按时间先后排列。有一些条目涉及最多、最长、最详者，则未按时间排列。

二、有的条目，看来颇为近似，但内容及发生时间不同，则加以分列，如各种期刊，各种标准。

三、有的条目，有连续性或尽可能的解说一下者，将事例发生的以前或以后，加论于该条之后，如牛奶价格，中国黑白花奶牛的起源等。

四、有的事例其发生的确切时间，无法肯定，待核实后，再行酌情处理，如人工授精、飞机运奶牛进口，压力喷雾奶粉、加糖奶粉、干酪、乳糖、牧草定名、饲料添加剂、改送奶到户为设点发奶等。

五、各种盛奶筒、碗、桶、罐，各种宫廷与民间（包括弟兄民族）乳制食品、乳牛各科疾病、重大疫情的最早发生的时间等尽量不刊。

六、附录重庆瓶装奶价变动及说明。

中国奶业之最

1 最早掌管畜牧的主官是牧正，是牧官之长，其时间在夏禹朝代。约公元前二十一世纪——公元前十六世纪。②

2 牛字与奶字，最早见于1899年河南省安阳小屯村殷墟出土的卜辞中。卜辞上的文字是甲骨文。时间是殷商朝代。约公元前十六世纪——公元前十一世纪。甲骨文与以后的文字不同，约在1904年起由瑞安孙诒让、海宁王国维、上虞罗振玉等人先后译出一部份。牛字与奶字是译出的一部份中的两个字。①②③④

3 最早利用杂交优势，多产乳汁，是我国羌人用公黄牛配母牦牛产出犏牛。时间约在公元前十六世纪——公元前十一世纪。羌人（羌族）1982年有10.2万人。②④

4 湏，是乳汁最早的名称。见《穆天子传》：乃献白鹄之血，以饮天子。因具牛羊之湏，以洗天子之足。按穆天子系周穆王，西周第六代天子。时间约为公元前十一世纪——公元前841年。该传晋人郭璞注：“湏，乳也，今江南人亦呼乳为湏，读如冻”。随后在《列子·立命》上有乳湏有余。列子战国时代人。时间为公元前475—221年。②⑤⑦

5 牛最早的外貌鉴定著作是《牛经》（相牛经），见于《三国志·魏志·夏侯玄传》和《世说新语》。作者大约是汉代人，假托为春秋时代的宁戚、百里奚。宁戚即宁越，是齐桓公时人，有饭牛歌。时间是公元前685——公元前643年。

《淮南子》及《史记》对宁戚有记载，宁戚传此书与百里奚，百里奚相秦穆公，时间是公元前659——公元前621年。①②⑤

6 重，是乳汁最早名称之一。见《汉书·匈奴传上》：“得汉食物者去之，以视不如重酪之便美也”。《汉书》是西汉的历史。时间为公元前206年——公元8年。唐、颜师古注：重乳汁也，读如从。②

7 苜蓿，豆科、草本植物。是我国引进最早的牧草汉武帝时张骞出使西域，从大宛国（今在苏联中亚费尔干纳盆地）带回紫苜蓿种子，时间是公元前114年左右。从此在各地种植饲养牲畜。我国古代饲养牛马的草料叫刍，也叫秣现代叫牧草。苜蓿在晋、唐、元迄今均有种植及记载，是主要牧草之一。①②

8 酪浆，牧畜的乳汁，二字最早见于汉李陵答苏武书“膾肉酪浆，以充饥渴”。李陵是公元前74年时的人，苏武是公元前60年时的人。又《汉书·西域传》乌孙公主歌：穹庐为室兮旃为墙，以肉为食兮酪为浆”。时间是公元前87年前。③⑤

9 牛乳二字，最早见于《神农本草经》，~~此书非一人所作~~，原书已佚。时间约在公元一二百年间。~~内容由于历代本草书藉转引~~，得以保存。现传的《神农本草经》有明、清及日本人等辑逸本。又：《魏书·王琚传》：~~王琚常饮牛乳~~，色如处子”。王享年九十生卒时间是388——478年。③②⑦

10 乳酪，是牛羊乳提炼的食品。此名最早见《晋书·张轨传附张天锡》：“天锡应声曰……乳酪养性，人无妒

心”。时间约在300——350年左右。②⑤⑦

11 酥酪干酪法，最早见北魏高阳太守贾思勰著《齐民要术》中有叙述。此书是我国保存至今的一部古农书，成书时间是533——544年左右。③②

12 乳腐：乳制食品名。最早见于《食疗本草》唐，孟诜作。时间约为621——713年。附《新唐书·穆宁传》：穆宁有四子，皆能作乳制食品，各有所长。穆赏善作乳腐。时间约为713——804年。③⑤

13 酥油，牛（包括牦牛）乳加工的乳制品、它是藏族，蒙古族等的主要食用脂肪（乳脂）。但佛教寺庙中也用酥油在佛前点灯。佛教已在汉代传入，酥油灯的记载，最早见于初唐高僧道世撰《法苑珠林》：“檀越日日入城，求乞酥油灯注之。按初唐是指318——741年（据四唐划分时代而定，分初唐、盛唐、中唐、晚唐）。②⑤

14 乳扇，是白族人民用牛乳加酸水，加热制成的。产地是云南省邓川。其形极似张开纸摺扇故名乳扇，据传是在六诏被南诏统一前后出现。南诏始于649年间乳扇便逐渐形成的。流传至今，仍为当地人民家常食品。在常温下可以存放一定时间。邓川县于1960年撤销，并入洱源县。②⑤

15 挤乳图：是在敦煌壁画中。原图无榜书，挤乳图三字是今人在其摄影作品上加注的。最早、最好的挤乳图是在敦煌市莫高窟，第159窟东壁南侧。此窟开凿于中唐766—827年。另一幅在第9窟作于晚唐。827—907年。当时敦煌受陷于吐蕃时代。①③②

16 酥酪、乳制之酪。见《全唐诗》“杜牧和裴杰秀才新樱”：“忍用烹酥酪，从将玩玉盘”。杜牧生卒于803—约852年。②⑤

17 酪酥、乳的精制品。见《太平御览》：“吴人至京师，为设食者，有酪酥”。《太平御览》作者宋代李昉等，于977年开始，983年书成。另有酪苏、在《艺文类聚》中，其食物部共选食、饼、肉、脯、酱、鲋米、酒及酪苏等九条，作者为唐欧阳询等。欧阳询生卒于557—641年。这是两个或一个乳制品，无法查清，暂并刊。②⑤

18 最早主管乳制品制造，供奉的官府是乳酪院，它是属于光禄寺下的单位。宋哲宗元佑三年（公元1088年）有记载。⑦

19 乳饼，见于杨允孚《滦京杂咏》上：“营盘风软净无沙，乳饼羊酪当啜茶”。扬元代人。元代为1279—1368年。明代李时珍《本草纲目》；乳腐集解有造乳饼法。②⑤

20 乳，较为完整的说明其气味（近似现在感官检验），及主治，是明代李时珍，收录诸家本草经过27年，著成《本草纲目》。乳在第50卷牛项目中作了叙述。书成于万历6年（1578年），刊行于万历18年（1590年）李卒于1593年。②⑨

21 专管皇室事务的机构叫内务府，下设七司、二院、一苑，建立于清代康熙年间（约为1664年左右）。其中有养牛供祭祀，食肉，用奶的单位叫庆丰司，执掌畜牧，定额，设内三圈于西华门外（现故宫西侧南北长街）。养一定数目

的公牛，犏牛，但挤乳牛无定数。设外三圈于南苑。设羊六圈于丰台。……岁之三月十五以后，于南苑宽间丰草之处放牧，停止养菽。以九月二十后十月初五前，各归原圈饲养。设牛羊群牧于张家口外。各牧所牛羊，均由该管官烙印。典牧设厩、副若干人，厩丁、司菽等夫以次递减。口外牧群设总管一人，副管二人，牛羊群协领，牧长、牧副、牧丁若干人，属总管管辖。摘《清稗类钞》。以上可算最早，较详的专管养牛挤奶的单位、官员及牛羊身上打烙印的记载。⑩

22 牛奶二字连在一处，作为人们的饮料，最早见于曹雪芹著《红楼梦》19回：李嬷嬷说：我不信这么坏了肠子！别说吃一碗牛奶，就是再比这个值银的，也是应该的。书成时间约在清代1743——1763年间。此条据《辞源》所载选的。后发现在铅印明代万历年间约1573——1619年刊行《金瓶梅》67回载：正说着，只见画童儿拿了两盏酥油白糖熬的牛奶来。《辞源》为何不用后者而用前者，再查《康熙字典》及《佩文韵府》两大工具书，成书时间在1619年之后，1743年之前。两书均未收入奶字。只收有嬭字，疑《金瓶梅》明刻本为嬭字。待探讨。⑤

23 最早由海上运进奶牛是在1842年清政府与英国签定南京条约，即江宁条约之后。条约中有五口通商，所谓五口上海是其中之一。从此上海开辟为商埠，先后随商人和传教士带进了奶牛，但大约年代不可考。直到1860——1878年间才记载着法国侨民和传教士带进一批适应性强，法国红白花品种奶牛。随后英国侨民也将英国爱尔夏奶牛分批运来。但这些牛所产的奶只供洋行、团体，驻军部队、教堂，修道院

食用。或个别豪贵自养自吃。至于由陆路运进黑龙江省的奶牛，是俄国侨民在修筑中东铁路和华俄道胜银行开业之际运来的，时间是一八九七年左右。②⑫⑬⑭

24 乳制品最早进口年代，多方查寻无资料。据口碑资料，得知前清西药房出售炼乳。再查一八六五年天津海关进口货物中，其大类为棉纺织品、纸章、面粉、白糖、颜料、油漆，人造丝、烟草、木材、西药等商品。一九〇〇年以前上海有出售炼乳的中英药房，重庆有售西药，化妆品、炼乳的瑞香轩。据此暂定一八六五年为乳制品（炼乳）进口年代。待进一步查证。此外有资料可考，是一九三五年江海关进口奶粉、炼乳等乳制品。该年统计为298.6万元（法币）。⑫⑬⑭

25 最早的牛奶市价记录，是一八七〇年上海部份团体牛奶有多余，以之对外出售，其价格是每十啤酒瓶为银元一元。以近七八十年啤酒瓶容量推算，每一啤酒瓶装牛奶650毫升左右。当时我国是通用银两和铜钱。上海市面上流通的银元，是墨西哥“鹰洋”，俗称洋钿或洋钱。一八八九年我国在广东开始铸造银元，叫龙洋，其重量、大小、含银量、及价值与洋钱相等。一九三一年五月起重庆的鲜牛奶，每瓶（容量为一品脱，折合450毫升（一般人通称磅）价格每瓶为银元0.24元。一九三五年十一月起，当时政府禁止银元流通，以国家银行的纸币为法币，牛奶价格仍为法币0.24元。直到一九三八年十月牛奶价格开始涨价。一九八六年十一月在江苏省无锡召开的牛奶生产会简报载：28个市、县牛奶零售价格，平均每千克为人民币0.81元（其中有六处是

一九八五年价格)。②⑫⑮

26 最早的有记载的奶牛价格：上海一八七三年发生牛瘟、据稽查人员判断，外侨进口的一头英国四岁公牛，以及本地160头奶牛死于牛瘟，造成二万两银子的损失。按此测算，每头值银子124.34两，再按一元银元等于银子0.72两，折合银元每头值172.18元。一九三一年重庆牛奶场向上海畜植公司，购成年公牛一头，母牛四头，共约值伍千多元（申钞），申钞与银元当时基本相等。但以后所有奶牛的品种，产奶量、年龄、健康等，无法比较。②⑫

27 乳牛二字是：最早是一八七三年十二月上海牛只发生疫情时，在《申报》上见到。乳牛是乳用牛的简称。⑫

28 最早的杂交牛在一八七八年，教会引进荷斯坦公牛，经与上海黄牛杂交，产出一代杂交牛。但中国人开设的安福奶棚使用杂交技术，改良黄牛，是一八九三年取得成功。⑫⑮

29 最早，最长久的养牛世家。是南京的邵氏家族。最初是南京英领事馆马车夫兼养牛挤奶的邵秀卿，时间是一八七八年起。一九二六年交儿子邵长富才办起了牛奶坊。一九三四年第三代邵铭谦、邵铭益、邵铭鼎三兄弟分别办了三个牧场。一九五六年公私合营，铭益、铭鼎均转入国营牧场，直到一九七八年及一九八三年先后退休。铭鼎仍担任乡镇奶场的顾问，又在江宁县汤山镇养了十头奶牛。⑧

30 最早国人开业出售牛奶，有招牌的牛奶棚是上海

静安寺路（现南京西路）陕西南路口的源生牧场。先是水牛挤奶，以后逐渐以奶牛代替水牛。后迁愚园路457号，开业时间是一八七九年春。按该场一九四九年春，纪念建场七十年庆祝会推算。一九五六年公私合营。创办人李源生，继承人李伯龙、李紫云。⑴⑵

31 外国商人最早在上海设牛奶棚的是英国人爱文氏运进荷兰奶牛设立的，开始还兼售蔬菜。时间是一八八〇年。⑶⑷

32 最早出现我国农民饲养级进杂交奶牛，是在江苏省川沙厅，（一九一二改川沙县，一九五八年由江苏省划归上海市）时间是一八九七年黄白花奶公牛犊被引进到川沙时起。25年之后，川沙县养奶牛的农户增多。陆续出现上海的部份奶棚经牛头（中间介绍人）担保，在茶馆招揽分养户（多居乡农兼饲养奶牛者）免费将断奶牛犊领去饲养。育成将产奶时，按市场牛价折半，付款给分养户，牛只由提供牛犊者收回。由于农民饲养级进杂交奶牛者较多，民国黄炎培主编的川沙县志中也有记载。到了八十年代川沙县奶牛超过万头。⑸⑹

33 最早引进奶山羊：是一八九八年英国传教士带进山东省、胶东半岛东部的文登县。⑺

34 最早向清政府提出，引进发展乳牛的论点是罗振玉。详文见一九〇〇年出版的《农事私议》。⑻⑼

35 最早有畜牧兽医课的高级学校，是一九〇二成立的北京京师大学堂。它的农科分四课（课近似以后的系）。一

九一四年更名为北京农业专门学校。一九二三年改为国立北京农业大学。一九二八年十一月改为北平大学农学院。新中国建立，改为北京农业大学。另外一九〇二年南京成立了三江师范，一九二一年成为东南大学。一九二八年改为中央大学。东南及中央均设有畜牧兽医系，三江是两校的前身。新中国建立一九五二年院系调整，中央大学改为南京大学。中大农学院改为南京农学院。现为南京农业大学。①②

36 最早的地方牛奶标准是：一九〇六年上海租界当局所定的地方暂行牛奶含脂率标准。⑫

37 最早的《牧草图谱》是北洋马医学堂，于一九一一年与陆军经理学校合译，在日本印刷彩色版，一九一二年该学堂改为陆军兽医学校。①

38 最早使用冷冻机冷却牛奶是英商可的牛奶公司。一九一三年引进，见人造冰利润高，先出售人造冰砖，直到一九一六年才用以冷却牛奶。⑫

39 国人最早从美国引进纯种公母奶牛，是上海自由农场尤怀皋，开业时间是一九二〇年，并先于英商可的牛奶公司安装使用了巴氏消毒设备。由于租界当局，对华商歧视，直到一九二八年才与畜植公司一起，领到甲级牛乳场执照。⑫⑬

40 最早由国人经营的资本较多的奶场，为了应付租界当局，对付外资奶场的上海奶牛业者协会。组织起来，改进设备，共谋生存与发展，于一九二三年成立了上海牛乳业同业公会。会长是张子良，副会长尤怀皋。⑫

41 最早的地方政府订有养牛，售奶章规管理牛奶业的部门是一九二四年四月，上海公共租界工部局设立的“食品牛乳场和市场科”，简称牛奶科，后改为第八科。抗日战争胜利后，收回租界，改称“上海市乳肉管理所”。新中国成立之后改称“上海市食品卫生监督检查所”。⑫⑭

42 最早使用便于清洗的广口玻璃奶瓶是上海奶牛业者协会从国外引进奶瓶，并用纸盖，纸罩封口，时间是一九二四年。但全上海各奶场，直到一九二六年，方肃清啤酒瓶装奶。同时纸罩外分别用火漆或铁丝封口。广口瓶容量分为美制一品脱。半品脱两种。俗称一磅及半磅。直到新中国成立后，各城市分别先后改为收购，出售牛奶以重量计算。一九八四年二月起全国实行法定计量单位。无论瓶装，软包装都按克为单位计算。⑫⑰

43 最早经营进口牛奶测试器械；牛奶消毒设备；小型奶油分离器；盛奶大小瓶、桶；代半边盖挤奶桶；及养牛大小工具等美国麦乾利尔厂产品，部份兽用注射针头、筒；仪器等美国健牲厂产品。一九二五年——一九三〇年间开业的大中行，创办人姜维良。地点在上海西摩路（现陕西南路）。⑰⑱

44 最早奶场及牛舍的设施开始比较明显的改进，是从一九二五年起，上海部份奶场，开始安装蒸汽锅炉及消毒设备，为争取生产销售消毒牛奶创造条件。一九二六年开始在牛舍内安装新式牛木栏及牛颈架。一九二八年牛舍里开始采用自动饮水铁碗。⑫

45 最早制造炼乳用“重汤蒸发”法制造。是在吴伯

亨一九二五年于温州城内五马街百亨药房的后堂。直到一九二六年秋，才设厂生产，正式定名为百好炼乳厂。一九三〇年在瑞安马屿区荆谷沙垟地方扩建厂房。其间厂名三度小有变动，直到一九八二年五月五日定名为瑞安百好乳品厂。是我国历史最长久的乳品厂。创办人员吴伯亨（1894年——1974年）。②⑤

46 最早乳制品向南京政府商标局申请注册，并取得第二号审定书，将白日擒雕商标图志刊登商标公报上，并取得注册证。是百好炼乳厂在一九二七年上半年取得的。这个商标一直沿用至今，产品质量稳定上升，是国内少见的。

②⑤

47 最早批量生产酸牛奶，是上海路升牛奶公司。创办人是宝隆医院德国医生拍德，经理是西班牙人，工人为白俄和山东人。地点在大西路（现延安西路），时间是一九二八年。以后少数奶场，均少量生产，但只限于在店家供应。五十年代初期上海市牛奶公司第三牧场，乳品车间开始生产。现上海第二乳品厂大批量产销。七十年代起，全国各大城市先后普遍产销。在一九二〇年，哈尔滨地区有俄国侨民，制造酸奶。情况欠详，并列于此。①②④

48 最早引进挤奶机是上海可的牛奶公司，时间是1930年，惜未起到挤奶机应起的作用，而是搁置备用。有人提出挤奶机应是美商红印牌牛奶均（现上海牛奶公司第二牧场）。并列于此待考。⑫②

49 最早成批利用四川及贵州黄牛与荷兰种公牛进行级

进改良黄牛，一直到第四代，写出专著，并发行专刊《用荷兰种公牛级进改良黄牛之结果》。直到1985年仍在有关专业刊物上转载。这个单位是1931年5月1日开业的重庆牛奶场，创办人陈叔敬，陈敦川。1955年7月，改名和公私合营重庆乳品公司，后改为重庆市乳品公司。②⑥⑮

50 最早我国地方政府制定的有关奶业的专业法规，是1931年7月上海市政府颁布的牛奶棚管理规则。⑫

51 最早制造薄膜奶粉，其全套设系自己设计，招商承制。地点在杭州钱塘门外石塔儿头的西湖炼乳公司，商标燕牌，时间是1931年。创办人肖家干（1900—1972年）。⑰⑱

52 最早最大的商品奶牛场的单位是西湖炼乳公司的养牛场，占地2000亩，养牛414头，公牛4头。地点在浙江省海宁县翁家埠。时间是1931年。⑳㉑

53 最早国产乳制品运销出国到新加坡，越南及南洋（东南亚）等地区销售，是杭州西湖炼乳公司的产品。时间推算约在1933—1937年间。在1979—1986年间因补偿贸易，我国有少量奶粉向罗马尼亚及日本出口。㉒㉓

54 最早距离200公里运生牛奶是：西湖炼乳公司由上海闸北地区，用严闭式的车厢，顶底旁均包软木隔层的卡车，桶装运回杭州（夏季未运），时间是1934年。六十年代中期，出现奶罐车，但未查出超过200公里运奶记录。㉔

55 最早制造的一种乳制品乐口福，其原料为奶粉或奶粉头子（薄膜奶粉在烘缸上不能成薄膜部份）及饴糖、可可粉等加工制成。时间是1934年左右，由上海九福公司制成。