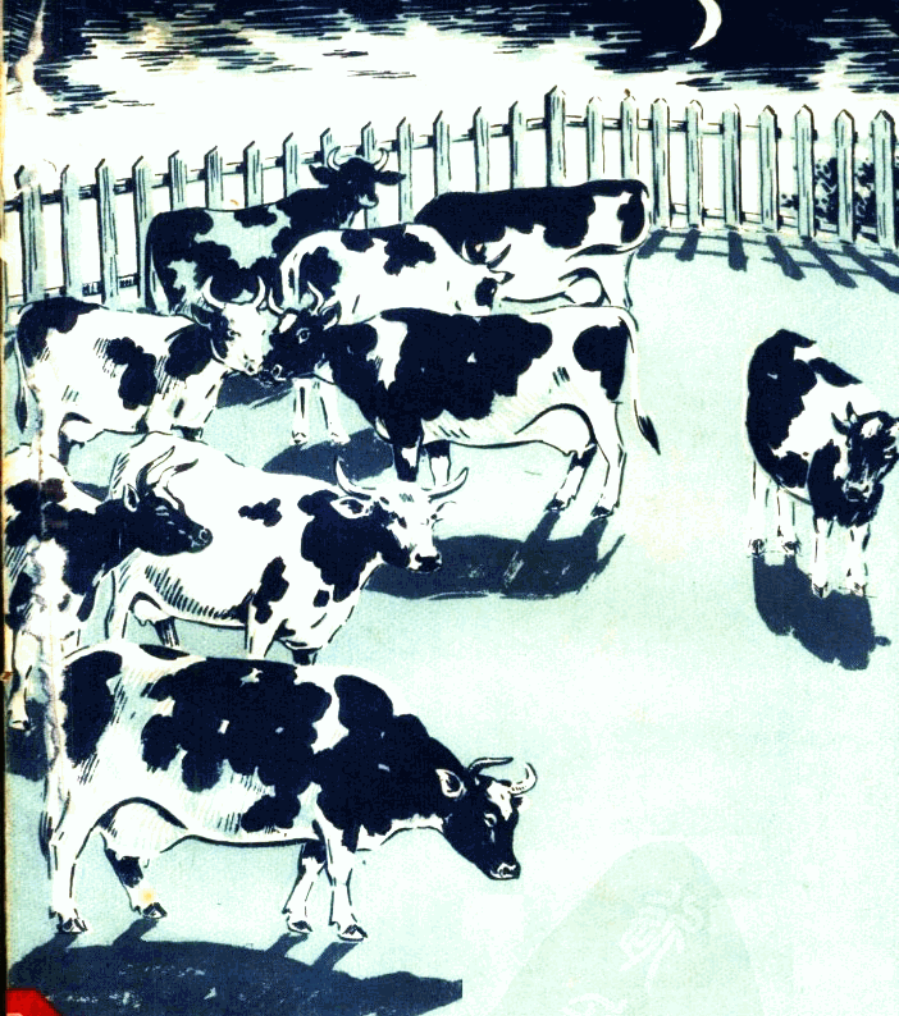




农业知识教学参考资料

乳牛饲养新技术

上海市农业工人技术革命庙会编

上海教育出版社

出版者的話

上海市乳牛工人在总路綫鼓舞下，破除迷信，解放思想，大鬧技术革命，在乳牛生产事业上，出現了新的生产高潮。

在坚决貫徹教育与生产劳动相結合的方針下，工人同志們这种突破常規、大胆革新的創造，对中生物教师教学來說是十分可貴的。这些資料在生产实践中已經过考驗，起了良好作用，而且簡單易行、成本低廉，适合多、快、好、省地建設社会主义的需要，可供教师教学时举例說明，也可供組織学生进行动物飼养时的参考，特別工人同志們这种冲天干劲、敢說敢想的精神，对教师和同学会有很大的启发和幫助。

因此，我們特約上海市农业工人技术革命庙会选編了这本小册子。希望教师們根据培养社会主义劳动者的教育方針和理論联系实际的基本原则，在进行教材和教学方法改革时，适当的組織运用这些資料，对提高教育質量，一定会有帮助。

上海教育出版社

1958年8月

目 录

一 上海乳牛业概况	1
二 牛群的饲养管理	3
(一) 成乳牛的饲养管理	3
怎样培养高产牛	3
牛奶产量逐年上升的几项措施	5
先吃草、后喂料的十大优点	7
夏季采用二加三挤奶法	8
坏脚牛死里逃生	8
沈根荣养好淘汰牛	9
十四岁老牛返老还童	9
公牛养得好受胎比例高	10
(二) 小牛的饲养管理	11
赵仁发犏牛养得好	11
犏牛增重年年高	11
犏牛出生3—5天即行放牧	12
日夜放牧	14
发育牛按摩乳房的三大优点	15
牛娃娃的防护罩	15
(三) 饲料的加工利用	16
大力挖掘青绿料来源	16
蘆葦青貯	16
青貯小豌豆壳	17

自制糖化飼料·····	18
酸化稻草·····	19
飼喂鈣化稻草多样化·····	20
米粃制糖糟·····	20
試用蜆肉湯提高奶产量·····	20
利用飼料下脚飼养猪鵝鷄鴨·····	22
(四) 防暑降温 ·····	22
防暑降温措施多·····	22
防暑降温四头并进·····	26
自制風扇·····	29
(五) 管理措施 ·····	30
技术管理若干問題的規定·····	30
牛床不用水冲·····	34
褥草也可改革·····	35
在牛头前拴牛·····	35
三 乳牛的繁殖护理 ·····	36
(一) 交配繁殖 ·····	36
蛇壳催情·····	36
直腸按摩提高受胎率·····	36
提高受胎率的六大要点·····	37
N5904号乳牛飲酒受孕·····	38
細心观察性期早晚·····	38
淘汰牛重行投入生产·····	38
粗飼、放牧,不孕牛受孕·····	39
不孕牛集中飼养·····	39
处女牛人工授精成功·····	40

細心飼養使空懷干奶牛重新泌乳受胎	40
發育牛繁殖率達到 94%	41
(二) 人工授精	41
假母牛採精	41
兩節假陰道	42
精液稀釋 10—15 倍	43
精液稀釋液藥劑的改進	43
兩用輸精器	43
簡便授精器	45
玻璃筒開腔器	46
提高人工授精受胎率的建議	46
(三) 產牛護理	47
快速干奶說停就停	47
一天快速干奶	47
三天干奶	48
重胎牛集中飼養	48
重胎牛健康檢查的兩個常用方法	49
產前護理	50
護理胎牛方法	50
胎衣滯留不用剝	51
喂大麥芽增加維生素 E	52
胎期發現不正常分泌物的療法	52
護理產牛及接生經驗	52
嚴格遵守接產規定	53
產牛護理歌	54
產牛的護理	56
產牛護理醫療	56

四 疾病医疗	58
圍攻子宫炎	58
解决洗子宫的困难	59
乳牛子宫蓄膿的治疗实验	59
經常修蹄防止腐蹄	59
修蹄好处多	60
酸醋医好气脹脹	60
治疗关节腫脹的配方	60
滴虫病新疗法	61
自制治疗奶头裂开軟膏	61
用桑皮紙药綫通奶管	61
自制异烟肼針剂	62
自制氧气	62
吃糖槽过量而消化呆滯的疗法	63
五 牛奶的加工消毒	64
用硼砂測定牛奶脂肪率	64
牛奶加工的六項改进措施	64
消毒牛奶时少結鍋巴	65
温度表自动报警器	65
自制洗瓶机刷帶軋头	65
改装烘瓶車	66
牛奶瓶紙罩的改革	66
奶箱的革新	66
廢机油提炼重用	67
奶桶手車	68

一 上海乳牛业概况

上海早在百年前就开始饲养乳牛，但乳牛的头数直到解放前还不过 4,000 多头，日产牛奶只有 18,000 公斤。

解放后在党和人民政府的关怀领导下，国营牧场日益壮大，全市二百五十余个私营牧场完成了社会主义改造^①，生产迅速发展，牛奶产量、质量都有显著提高，鲜牛奶售价降低一半以上，贯彻了为工业生产服务、为广大劳动人民服务的方针。全市牧场广大职工经过整风运动，在党的建设社会主义总路线光辉的照耀下，破除迷信，解放思想，革新技术，大胆创造，在饲养管理、医疗护理和加工销售等方面有了进一步提高，涌现了不少先进经验，生产上也出现了新的高潮。目前牛群已发展到近万头，1958 年 1—6 月的牛奶平均日产量增长为 58,600 公斤，比解放前提高了三倍。

当前广大职工正以“苦战年半，改变面貌”的战斗精神，在技术革新已获得成绩的基础上，从生产实践中进一步充实现有经验，勇往直前，坚决冲破一切阻碍生产力发展的陈规旧章，打掉自卑感，大闹技术革命。要在 1959 年以前，改变百年来的落后面貌，把牛群从牛舍中解放出来，改舍饲为场饲，扭转夏季产量下降的常规，提高一次受胎率、繁殖成活率和犏牛

① 1956 年初完成社会主义改造；1957 年把 250 余个公私合营牧场进一步合并改组为 6 个合营牧场。

增重率,研究控制妊娠性别和实现一产多胎的新技术,并基本上消灭流产杆菌、滴虫病等主要疾病,全面实现半机械化、机械化和自动化,以提高牛群健康水平,加速牛群繁殖,积极实施定向培育,把牛奶产量从现在水平再提高一倍;并力争用最高速度培养出适应长江三角洲自然条件的“上海牛”种,来满足人民对牛奶消费日益增长的需要,从技术上、种幼牛供应上来支援农村,发展乳牛业生产。

二 牛群的飼养管理

(一)成乳牛^①的飼养管理

怎样培养高产牛

第二牧場飼养員陈学明同志钻研高产牛培养方法，他所飼养的“0400号”母牛，曾創造最高日产量135.16斤的全国新记录。这头牛平均日产量98斤，四个月来一直保持着高产量。现将陈学明同志飼养管理高产牛的方法，介紹如下：

1. 做好产前护理，增强泌乳机能

快速干奶^②，养壮胎牛。牛奶产量尚有30磅左右的重胎牛^③，一般五天干完，最多不过七天。干奶^④时挤奶次数从每

- ① 成乳牛：系成年母牛及泌乳牛的总称。乳牛在发育生长过程中，一般分为四个阶段：出生至六个月称为“犊牛”；六个月至十八个月称为“发育牛”；十八个月至交配受胎前称为“育成牛”；受胎后泌乳称为“泌乳牛”。
- ② 陈学明同志在培养0400号高产牛过程中的干奶方法，在开始时还是采取了以往打乱挤奶次数的快速干奶法，干奶日期较长，对恢复胎牛健康，帮助还不显著，现已学习其他单位“快速干奶”的先进經驗，使乳牛泌乳量更加提高。
- ③ “重胎牛”：系指妊娠后期，胎儿已长大的母牛。
- ④ “干奶”：为了使母牛能在妊娠后期获得休养，减少由于泌乳而影响健康，招致下胎泌乳不旺，一般在預产期前二个月，用人工停止其泌乳，謂之“干奶”。

天四次逐漸遞減為二次、一次、兩天一次，乳房不膨不擠、到稍膨也不擠。干奶不減料。除干奶期間停喂副料、青草及多汁料外，精料照常喂給。干奶完畢，喂胎牛料（蛋白質、礦物質較多於泌乳牛）恢復副料、多汁料，並給以質量較好的干青草。這樣可使胎牛健壯，使有足夠的營養存儲量，以備產後泌乳之用。同時，應給胎牛以適當的運動和充足的休息，並加強刨刷工作。

2. 臨產護理好，催乳不能急

在臨产前二星期進入產牛房待產，飼料照給。當臨产前十天如發現乳房膨脹、僵硬過甚時，應減少精料，其他料也酌量減些。一般胎牛產前往往食欲不振，產後可立刻給予紅糖水（紅糖二斤，沖溫水 50 斤）麩皮湯^① 30 斤，精料也要逐步增加。

產後第一天到第三天稍稍擠奶，第四天開始將奶擠干，第七天送回牛舍。產後一個月內主要為恢復健康期，絕對不能催乳過早。

3. 細心關懷，培養高產

（1）少給勤喂，熱水泡料：該場為兩班四次不均衡擠奶制；混合料（精料 65%、副料 35%）在第一、第三次喂給，高產牛則改為四次。在每次擠奶前先用熱水泡料，比例為每 15 斤混合料加熱水一鉛桶，並加食鹽少許，玉米楂或啤酒糟 5 斤，半小時後趁微溫喂給。喂料時間為上午四時、九時半，下午同。

① 麩皮湯：并無一定配量，只是用開水將麩皮沖泡，使牛只能攝取一定水份；同時由於麩皮泡後很香，可促進它的食欲。

在奶量繼續上升时,可再改为六次喂給,每次水盐副料量与分四次时同。

(2) 麸皮湯代水,多喂干青草:每次喂料后喂一次麸皮湯,用以代水,牛只很欢喜喝飲。料槽內放置菜皮和青草,任牛取食,同时在中午及半夜增喂干青草各一次。

(3) 拉长挤奶間隔,增加休息時間:第一次(第三次)最先挤奶,第二次(第四次)最迟挤奶,把間隔時間从一般牛只的三小时拉长为四小时。第一、第三次用机器挤奶,挤后再用手挤。手挤时,先用过錳酸钾揩拭乳房,进行消毒;再用热水揩,按摩乳房;然后用压榨法挤奶;将近挤干时,再来一次比較重的按摩后,挤干最后一滴奶。这样挤,不仅产奶多、含脂率高,且乳腺中沒有乳汁殘留,可促进泌乳能力,并防止发生乳房炎等病患。

(4) 耐心观察牛只,掌握特性喜爱:高产牛一般比較敏感,口味最易变换,必須視其变化,随时将飼料品种翻新,不喜爱的飼料应即移去。同时,由于高产牛的精料喂量較大,更須时刻注意观察消化情况,防止积食,并尽可能放牧,以促进消化能力。高产牛乳房龐大,极易擦伤或踏坏,要单独放牧,并用布条将乳房吊起,以防发生事故。

牛奶产量逐年上升的几項措施

第六牧場牛群产奶量逐年上升:

年 份	1956年	1957年	1958年
1—4月份平均日产量	34.23磅	39.64磅	43.49磅

现将該场的操作管理制度和技术措施介绍如下：

1. 細刷細刨、保暖降温

(1) 改变粗糙的操作，提出了“細刷細刨，好比添麸加料”的口号，分三步进行刨刷，第一步，用扫帚掸除牛体灰尘；第二步，用温水洗清沾污部分；第三步，全身进行細致周到刨刷，并用新扫帚掸去余毛。

(2) 清洁工提倡“眼勤、手勤、脚勤”，做到90%牛身不沾牛粪。

(3) 注意冬季保暖夏季降温工作，使牛群产奶少受气候的影响。

2. 飼喂料、草、水，三样都吃饱

(1) 按照产量高低，調制不同飼料，保証每头乳牛吃到足够的飼料单位。冬季用发酵飼料、热水泡料，并及时調整飼料，每月全面調整二至三次。

(2) 挤奶时喂足青草与粗料，吃菜皮的季节多喂稻草(鈣化稻草①、糖水稻草、盐水稻草②等)，实行先喂粗料、后喂精料的措施，使牛只能多吃多产奶。

① “鈣化稻草”：将稻草铡成一、二寸长，用石灰乳浸泡，上压重物，經一昼夜取出，用清水洗去石灰后喂牛。鈣化稻草含有若干鈣质，可补充牛体对矿物质的需要，同时稻草經加工后，纖維受到一定的破坏，有利于反芻消化，防止大便溏薄。

② 盐水稻草和糖水稻草的制作方法效果同鈣化稻草。但毋須清水冲洗。

(3) 吃过料就给水,做到食槽水常满,冬季加喂热水、盐水及麸皮汤,使牛只充分饮水。

(4) 冬季饲料容易冰冻,全面实行热水泡料,并用热水冲多汁料,以增加适口性和热能。

(5) 大量饲喂青贮玉米(每日每头30—40斤),以满足牛只营养需要,增加对多汁料和青绿料的消化吸收能力,并促使大便干燥。

(6) 实行勤添少喂,使牛只一次吃饱,保持足够休息时间。饲养员等待牛只吃完后离开,以保证牛只吃足饲料定额,掌握牛只食欲和适口性。

3. 改进挤奶操作

(1) 推行热敷按摩压棒法,经常保持热敷用水不冷。

(2) 挤尽最后一滴奶。

(3) 保护乳房,挤奶前后消毒,防止放牧时打架,撞坏乳房。

先吃草、后喂料的十大优点

华德牧场把“先喂料、后吃草”的传统方式改变为“先吃草、后喂料”。推行以后,认为先吃草、后喂料有十大优点:

1. 使牛只以粗料为主;
2. 减少精料消耗,节约粮食;
3. 青草可全部吃完,减少浪费;
4. 增进牛只消化能力,防止囤食;
5. 从吃草中及早发现牛只患病;

6. 不致因大便溏薄而濺入奶桶,影响生奶质量;
7. 大便干燥,减少褥草消耗;
8. 大便干燥,減輕清洁工劳动强度,加强牛舍清洁工作;
9. 大便干燥,牛身清洁,减少冲洗,有益健康;
10. 加强挤奶工与清洁工之間进一步协作。

夏季采用二加三挤奶法

夏季气候炎热,为了使人、牛都有充分休息,增加放牧时间,以防止奶产量下降。第六牧場对原有二班四次不均衡挤奶制,作了以下改变,尚有效果。

挤奶班次: 第一次上午四时,第二次上午九时,第三次下午四时。

挤奶次数: 日产 30 磅的只挤第一、第三次。

30 磅以上的挤三次。

30 磅以上而第二次挤奶量在 5 磅以下者,也只挤第一、第三次。

坏脚牛死里逃生

丽园牧場 N4230 号乳牛在 1956 年夏季产犊后,患了严重的风湿症,后肢溃肿,起立困难,体态消瘦,病势沉重。到秋天时,已填好淘汰申請書,决定淘汰。当时飼养員万云桥、生产队长及兽医等经过反复思考,認識到輕易淘汰牛只会給国家造成損失,于是决心挽救这头牛的生命。在他們共同努力下,采取了防、治、养三管齐下的方法,是在工人同志日日夜夜关心护理下,终于恢复健康,配上了胎,不仅增加了一头犊牛,并

且产奶量也突破了这头牛过去最高日产 60 磅的记录，出现了日产 93 磅的新记录。

沈根荣养好淘汰牛

三星牧场老年工人沈根荣同志，爱场如家，爱牛如子，肯动脑筋，不怕艰苦。他所饲养的牛群中，有一头乳牛患结核和肠胃病，屡次医疗无效，已开好淘汰证明书，准备送去宰掉。沈根荣同志不忍失去一头乳牛，决心把它留下饲养。经过他采用豆饼泡汤，使乳牛大便通畅、胃口好转，又在晴天把牛牵至场外旷地上运动和啃食青草，经过不断的护理，终于使这头牛变成强健，并且配上了胎，即将分娩。

十四岁老牛返老还童

青年饲养员张筱小同志，热爱工作，敢想敢作，他所饲养的“92 号”老牛，虽然已有十四岁，在这次第八胎后，产奶量达到 90 磅以上，突破了这头牛年青时最高产奶 60 磅的记录，并规划在第九胎时产奶量要超过百磅，打破了一般认为老牛不能把产量提高的迷信。

张筱小同志在饲养牛只中，关心爱护牛只，跟乳牛建立了深厚的感情。这头 92 号老牛由张筱小同志管理后，经过训练，站在牛床不用绳栓，进出牛舍不用人吆喝，它已认得出张同志，也能听得出张同志的语音。再加饲养细致，勤加放牧，喂足饮水，挤奶次数从三次增加为四次，因而产奶量并不因年老而下降，反而出现了逐步上升的奇迹。

（丽园牧场）

公牛养得好受胎比例高

第二牧場公牛飼養員李德庆同志，愛牛如子，從不打牛、罵牛，經常給牛鋪上較厚而乾燥的褥草，注意牛只的適口性^①，供給充足的飲水，勤刨勤刷^②，發現牛只食欲異常或體溫升高時，立即報告獸醫，協助獸醫治療後才離開牛舍。平時特別是注意做好放牧工作，使牛多接觸陽光，吸到新鮮空氣，代替一部分運動時間（夏天中午不放牧）。因而在1957年到1958年第一季度間，發育公牛季季超額完成增重計劃。他所飼養的“B681號”科士特羅姆公牛^③，在第十三月令中，體重達到440公斤，比十二月令時的375斤，增重65公斤，平均每天增重2097克。“045號”荷蘭公牛^④過去本交^⑤的受胎率只7.35%；他飼養後，本交的一次受胎率提高到50%。採用人工授精時，6頭處女牛^⑥都是一次受胎。

① 飼料適合牛的口味，促進食欲，習慣上稱為“適口性”。

② 刨、刷是指飼養牛只中的一種操作。刨系用薄鐵皮製成鋸齒形，可將牛體上粘附的糞土等刨去；刷為硬棕板刷，在刨牛後全身刷一遍，可使牛體清潔。兩種操作的效果不僅為了清潔身體，更具有促進血液循環的作用，對養好牛只有極大的關係。

③ “科士特羅姆”：系蘇聯科士特羅姆省所培養出來的一種良種乳牛的名稱。毛色淺褐或深褐色，公牛體重900—1000公斤，母牛體重600—700公斤，每一泌乳期平均6,000公斤左右，含脂率達4%以上。

④ “荷蘭牛”：系荷蘭培養出來的一種乳牛，毛色黑白相間，額上有白斑或流星形的紋，公牛體重800—1000公斤，母牛體重600—750公斤，每一泌乳期平均5,000公斤左右，含脂率8.5%。

⑤ “本交”：系指由牛只直接交配。

⑥ “處女牛”：指母牛發育成熟而尚未交配者，一般認為處女牛，第一次必須本交，否則不易受胎。

(二)小牛的飼养管理

赵仁发犏牛养得好

第二牧場赵仁发同志所管1到2个月的犏牛,在1968年1至5月份期間全部成活,平均每头每天增重822.4公分,他的飼养方法是:

1. 掌握消化情况 每天利用下午休息时间,深入牛舍观察大便情况,从大便中气泡来断定消化状况,飲一遍开水,翻一翻褥草。根据食欲和消化情况,掌握喂奶数量,消化严重不良者停奶,以减少积食拉稀。产房送来幼犏,按定额三分之二喂奶,一、二天后逐步增加。

2. 保持干燥清洁 褥草每天更换,牛身刨刷周到,保持清洁干燥,犏牛发育良好。

3. 加强放牧运动 每天至少放出两次,每次一、二小时,食欲旺,消化强,拉稀少,增重快。

4. 提早訓練吃料 十五天开始喂給少量粉料,在喂奶前喂料可鍛炼犏牛腸胃,减少下痢。青草要晒干后給小牛吃,能帮助消化,大便干燥。

5. 試喂金霉素,提高增重量 四月份开始試喂每牛一万单位的金霉素,平均增重达830—886.35克,不喂金霉素的对比組則增重751—755.8克。

犏牛增重年年高

第六牧場犏牛增重率,逐年有所提高: