

奶牛

◎ 黄功俊 侯引绪 著

繁殖新编



中国农业科学技术出版社

奶

牛

◎ 黄功俊 侯引绪 著

繁殖新编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

奶牛繁殖新编 / 黄功俊, 侯引绪著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2015.8

ISBN 978-7-5116-2090-3

I. ①奶… II. ①黄… ②侯… III. ①乳牛-家畜繁殖 IV. ①S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 100688 号

责任编辑 张国锋

责任校对 贾海霞

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82106636 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)

(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106631

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 27.5

字 数 704 千字

版 次 2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

定 价 88.00 元

— 版权所有 · 侵权必究 —

前言

陕西八百里秦川农谚：牛下牛，三年五头牛！

牛，上古时期野兽之一。后来，先民挖掘地穴，深两米至九米，形状或方或圆，有坡道和栅栏门，将野牛驱赶入穴，封堵起来，磨去野性，驯化成可供役用的“老黄牛”。

在整个以农耕为主要生产方式的古代，牛都是作为一种不可或缺的生产工具而备受法律保护。早在秦朝，就规定“盗马者死，盗牛者枷”。马是军需物质，牛是生产资料，在崇尚“耕战”的古代，牛马乃国之根本。到了唐代《唐律疏议》更是明确了宰杀耕牛的处罚即是杀自家牛者也要判徒刑一年。宋代对杀牛者处罚更为严格，杀牛者要处徒刑两年，甚至要刺配充军。宋代牧牛业发达，江浙一代的牛“冬天密闭其栏，重藁以藉之。暖日牵出就日，去秽而加新。又日取新草于山，唯恐其一不饭也。”

陆游《农家歌》中写道：“村东买牛犊，舍北作牛屋。饭后三更起，夜寐不敢熟。”由此表明，当时对牛照顾得无微不至了。

明朝皇帝朱元璋，放牛出身，当政之后，通过移民垦荒，减免赋税，遍设军屯、赠送耕牛、禁杀耕牛等政策，使粮食产量迅速提高。

春秋战国时的秦国，每年正月举行耕牛大赛。免除优秀饲养员一次更役；对于成绩低劣的，罚饲养员资劳两月；发现耕牛腰围瘦弱，还要笞打主事者。

唐宋以后，抓获盗牛者，割鼻子；割鼻子后再犯者死罪。

恩格斯说：“人们首先必须吃、喝、住、穿，然后才能从事政治、科学、艺术、宗教等等。”每人每天嘴张开平均4平方厘米大小，10亿人一人一口，相当于北京紫竹院公园大小的一张饼就报销了，何况我国第6次人口普查，已超过13亿人，为世界人口的1/5，耕地人均仅为世界人均的1/3，粮食需求量逐年递增，引起国内外关注。1994年，美国学者莱斯特·布朗提出21世纪“谁来养活中国？”然而，20余年过去了，我国粮食总产量和人均粮食产量都大幅度提高。这都归功于改革开放之初，全国农村广泛推行土地承包，以及推广普及世界级技术成果，大幅度提高了土地的单位产出率。到2006年1月1日，联合国粮食计划署“如约”停止对中国的粮食援助之时，我国不但能养活自己，而且开始成为重要的对外援粮国之一。社会进步，岁月变迁，如今的牛已不再用于耕作，国人不仅要有饭吃，还要

有奶喝。本书就是描述在向牛要奶的过程中，国人是如何将其聪明才智发挥到极致，使“一杯奶强壮一个民族”成为事实。

陕西农谚“牛下牛”中的“下”，据《现代汉语规范字典》解释，有廿三种之多，其中将“下”作动词解，指动物母体生出幼体，例如：下羊羔、下蛋、下崽。农谚所谓牛下牛，意即母牛下犊牛。母牛下了犊牛后，才能开始泌乳，供人饮用。如何让母牛多下犊，多产奶，以满足国人需求，就是笔者的期盼了。

正是：

上古先民智慧多，驯化野兽为耕作；
如今农业机械化，养牛为了挤奶喝。

本书未以传统繁殖及养牛教科书为模本，而是围绕着“让每个中国人，首先是孩子，每天都能喝上一斤奶”成为现实，势必要“多下牛、下好牛”，“大兴奶业生产之利，去除其粪污之弊”等入手，采取“提出问题，分析小结”方式写作。全书分31章，每章以寥寥数语钩出章名，结尾附几句“打油诗”算是调侃或点睛！

本书前后呼应，上下连贯，衔接有机，浑然一体；最后的“奶业天地宽”意在表明，没有相当数量的有识之士加入，“让国人喝奶”恐成画饼？！人是最可宝贵的因素！

本书依据近十余年的上千篇参考文献，由于篇幅所限仅将其中一部分详列书后，以表达笔者的感激之心！可以肯定，没有这些宝贵资料，没有笔者长期在科研、教学、生产第一线摸、爬、滚、打实践与感受，不对资料进行如此特殊的梳理、剪裁、提炼和归纳，本书就只能是无稽之谈了！

本书脱稿之际，适逢国务院公布《中国食物与营养发展纲要（2014~2020年）》。新纲要指出，国人奶类消费是每人每年36千克，仅相当于人均每天99克，还不到“国人每天喝一斤奶”的1/5！看来，奶类是唯一一个国内生产能力不能满足目标需要的食品。我国奶业发展，大有前途，“只是同志仍须努力”！

本书写作过程中，得到了中国农业大学杜玉川教授的悉心指导；得到了马淑秀、唐存莲、王强、黄欣、黄奕、许煜扬、王听涛、王丹、侯道平、王斯坦等同志的大力支持；得到了奶业产业技术体系北京市创新团队项目资金资助；得到了出版社责编及聘请专家等的指正。在此谨致谢忱！

当然，限于笔者水平不高，不妥之处在所难免，敬请行内大家及诸位读者不吝赐教。

正是：

人活一世似旅行，大事小情方向明，
若非猿祖能直立，你我迄今仍爬行！

2015年1月

目录

第1章 牛奶是个宝 1	难产救助时须知..... 25
部分国人有误区..... 1	难产救助的案例..... 26
古代对奶不陌生..... 3	难产死犊截除术..... 28
世界有个牛奶日..... 3	难产牛的剖腹产..... 29
喝奶可祛病延年..... 4	早产弱犊的救助..... 30
乳品消费在美国..... 5	木乃伊胎的排出..... 32
日本推行学生奶..... 6	预防难产的措施..... 32
我国学生奶计划..... 7	
国人早餐要“革命”..... 9	第3章 顺产莫大意 34
喝牛奶大有讲究..... 10	分娩管理的细则..... 34
	产犊时间的分布..... 35
第2章 难产该出手 13	分娩时间巧判断..... 36
涉及分娩的变数..... 13	奶牛的一胎多犊..... 36
胎位不正的难产..... 13	分娩调控与诱导..... 37
胎向不正的难产..... 17	母牛的临产预兆..... 38
胎势不正的难产..... 17	接产的操作要点..... 38
胎头引起的难产..... 18	正确的产犊程序..... 40
双头畸形的案例..... 19	新生犊牛的护理..... 40
颈口不全的难产..... 20	做好产后牛监护..... 41
骨盆不适的难产..... 20	提高犊牛成活率..... 41
子宫扭转的难产..... 20	犊牛称重与标识..... 43
子宫扭转的助产..... 22	去角去势与编号..... 44
子宫扭转的治疗..... 23	犊牛腹泻的防治..... 45
扭转的剖腹矫正..... 24	犊牛的前肢骨折..... 46
产力不足的难产..... 25	犊牛恶癖的防治..... 46
	僵犊原因及对策..... 47

第4章 双胎利与弊	49	试情法鉴定发情.....	85
母牛双胎的发生.....	49	孕酮法鉴定发情.....	85
影响双胎的因素.....	50	电阻法鉴定发情.....	85
提高双胎率措施.....	50	粘贴法鉴定发情.....	86
双胎的妊娠诊断.....	52	计步法鉴定发情.....	87
异性孪生的牛犊.....	52	犬嗅法鉴定发情.....	87
奶牛双胎的争论.....	53	电子鼻鉴定发情.....	88
 第5章 产后十五怕	54	视频法鉴定发情.....	88
一怕产后期延长.....	54	项圈法鉴定发情.....	88
二怕产后期猝死.....	54	鉴定发情的关键.....	88
三怕产后期缺乳.....	55	发情的遥测系统.....	90
四怕产后子宫脱.....	56	发情探测在我国.....	91
五怕恶露出问题.....	59	 第7章 发情可调控	93
六怕胎衣不脱落.....	60	母牛的诱导发情.....	93
七怕产后牛瘫痪.....	64	诱导发情的原理.....	93
八怕产后患酮病.....	66	诱导发情的方法.....	94
九怕子宫复旧难.....	67	诱导发情在新疆.....	95
十怕产后败血症.....	68	诱导发情在青海.....	95
十一怕子宫内膜炎.....	69	牛群的同期发情.....	96
十二怕产后子宫炎.....	71	同期发情的方法.....	97
十三怕子宫内积液.....	72	同期发情在扬州.....	100
十四怕子宫积水.....	73	同期发情在黑龙江.....	100
十五怕子宫弛缓.....	74	同期发情在塔城.....	100
克服“后怕”的对策.....	74	同期发情在哈密.....	101
 第6章 发情需鉴定	77	同期发情在内蒙古.....	101
发情鉴定是前提.....	77	同期发情在黑龙江.....	102
母牛的发情征兆.....	78	同期发情在贵州.....	103
产后第一次发情.....	79	同期发情在河南.....	103
观察法鉴定发情.....	80	 第8章 冻精能配牛	105
阴检法鉴定发情.....	81	冻精配牛意义大.....	105
直检法鉴定发情.....	82	影响冻精的因素.....	106
综合法鉴定发情.....	83	国产冻精品质高.....	107
试纸法鉴定发情.....	83	精液品质的预测.....	110
标记法鉴定发情.....	84	精液贮存及容器.....	111
彩笔法鉴定发情.....	84	容器保养与废弃.....	112

颗粒冻精的解冻	114
颗粒冻精的检测	114
冻精选购与贮存	114
冷冻精液的使用	115
颗粒解冻后保存	116
还是细管冻精好	117
细管冻精的管理	118
细管冻精的应用	118
直把输精要熟练	121
输精适时最重要	123
输精掌控经验谈	123
定时的输精技术	124
输精部位非小事	125
输精的操作流程	126
输精障碍及克服	126
勿忘关心配种员	129
冻精配牛在北京	130
冻精配牛在新疆	131
冻精配牛在甘肃	133

第9章 促孕寻抓手····· 134

一抓影响的因素	134
二抓繁殖要达标	138
三抓不孕牛处置	139
四抓饲养与管理	143
五抓输精的操作	144
六抓激素维生素	146
七抓应用理疗仪	149
八抓促孕中药剂	150
九抓子宫的清理	154
十抓好综合给力	157

第10章 妊娠早知道····· 167

母体的妊娠识别	167
奶牛的妊娠诊断	168
外观法诊断妊娠	168
阴检法诊断妊娠	169
黏液法诊断妊娠	169

直检法诊断妊娠	170
直检技术教与学	171
牛早期妊娠症状	172
直检法操作要点	173
损伤直肠的缝合	173
直肠修复的案例	175
孕酮法诊断妊娠	175
牛奶样测孕案例	176
酶免法诊断妊娠	177
胶金法诊断妊娠	177
放免法诊断妊娠	178
乳凝法诊断妊娠	178
难孕牛奶样检测	179
通信干奶样测孕	179
超声波诊断妊娠	180
超声诊孕在我国	180
超声波诊孕案例	181
早孕因子妊娠法	181
滴定法诊断妊娠	182
磷酸酶诊断妊娠	183
血小板诊断妊娠	183
基因法诊断妊娠	184
眼球法诊断妊娠	184

第11章 防流与保胎····· 186

流产事非同小可	186
传染疾病性流产	187
寄生虫病性流产	188
母牛先兆性流产	190
机械损伤性流产	190
胚胎死亡性流产	190
隐性流产的治疗	191
胚胎死亡的监测	191
必要的人为引产	192
保胎的操作要点	193

第12章 缩短胎间距····· 194

重视缩短胎间距	194
---------	-----

胎间距影响因素	195	冻胚移植在天津	232
产后可配种时间	196	冻胚移植在广州	232
奶牛适宜胎间距	196	冻胚移植在黑龙江	233
我国实际胎间距	197	冻胚移植在宁夏	234
胎间距决定条件	198	冻胚移植散养户	234
胎间距调控方法	199	胚胎分割后冷冻	235
年产一犊的关键	201	冷冻半胚的移植	236
第 13 章 早配早得益	203	第 16 章 黄牛的改良	238
初配依据是体重	203	黄牛改良在湖南	238
育成牛早配案例	204	黄牛改良在新疆	239
初配月龄的选择	205	黄牛改良在西藏	239
早配早育好处多	205	黄牛改良在贵州	240
早配的操作要点	205	黄牛改良在云南	242
第 14 章 借腹怀牛犊	207	黄牛改良在山西	243
供体选择与处理	208	黄牛改良在甘肃	243
超排与供体繁殖	211	黄牛改良在青海	244
影响超排的因素	211	抓好黄改六环节	245
胚胎的收集环节	212	确保黄改的措施	245
受体选择与处理	215	第 17 章 黄牛下奶牛	247
供受体饲养管理	218	受体黄牛的选择	247
供受体同期发情	218	农户黄牛下奶牛	247
胚胎移植在北京	220	河北黄牛下奶牛	248
胚胎移植在上海	221	密山黄牛下奶牛	248
胚胎移植在山东	222	甘肃黄牛下奶牛	249
胚胎移植在福建	224	青海黄牛下奶牛	249
胚胎移植在吉林	224	新疆黄牛下奶牛	250
提高胚移的效益	225	云南黄牛下奶牛	253
奶牛 MOET 技术	226	河南黄牛下奶牛	253
胚移存在的问题	227	山东黄牛下奶牛	256
第 15 章 胚胎的冷冻	229	安徽黄牛下奶牛	256
胚胎冷冻好处多	229	受体黄牛剖腹产	257
胚胎的冷冻保存	229	第 18 章 关注水牛奶	259
冻胚移植在北京	230	风味独特水牛奶	259
冻胚移植在上海	231	水牛饲管与繁殖	261

水牛的发情规律	263
水牛的人工授精	263
水牛的冷配时间	264
水牛同期发情	264
难孕原因与对策	267
摩拉水牛的不孕	267
水牛的杂交改良	269
水牛的性别控制	270
水牛胚体外生产	271
水牛卵体外受精	271
胞质显微受精术	272
体细胞克隆水牛	273
奶水牛养殖效益	273
奶水牛业在云南	274
水牛奶开发前景	275
云南的德宏水牛	276
江淮水牛的开发	277
我国的奶水牛业	277

第 19 章 青睞牦牛奶 278

可替代的物种	278
珍稀美味牦牛奶	279
珍稀天祝白牦牛	280
白牦牛胎衣特色	280
牦牛冻精的利用	281
特殊群落阿万仓	282
牦牛的繁殖习性	282
情期流血与受胎	284
影响繁殖的因素	284
适配时间的选择	285
牦牛的诱导发情	286
公犏牛不育原因	288
犏牛的胚胎移植	289
牦牛的导入杂交	289
野牦牛精液冷冻	290
母犏牛的去势术	292

第 20 章 性控有妙招 294

不下牛公母一比一	294
妙招一择月配种	295
妙招二精子分离	296
妙招三性控冻精	299
性控冻精的效益	299
性控精液在北京	300
性控冻精在重庆	300
性控冻精在陕西	301
性控冻精在青海	302
性控冻精在宁夏	302
性控冻精在新疆	303
妙招四用精氨酸	304
妙招五性控胶囊	305
妙招六用性控仪	305
妙招七胚胎鉴定	306
SRV 鉴别的案例	307
妙招八胚胎分割	308
胚胎的徒手分割	309
半胚培养及移植	310
鲜胚的分割移植	310
冻胚的分割移植	311
进口胚分割移植	312
建立性别胚胎库	312
鉴定胚胎的移植	313
妙招九性控胚移	313
性控胚移在北京	315
性控胚移在河北	316
性控胚移在广西	317
妙招十性控繁育	318
性控中存在问题	319

第 21 章 奶公犏利用 320

为奶公犏寻出路	320
奶公犏屠宰试验	322
奶公犏肉用特色	322
赴德国考察见闻	323

奶公犊的育肥术	324
公犊肉在黑龙江	324
奶公犊肉用饲管	325

第22章 公牛的去势 326

我国首创阉割术	326
公犊的手术去势	326
附睾尾摘除去势	327
公牛的无血去势	327
公牛的观血去势	328
隐睾公牛的去势	328
阴囊基结扎去势	331
精索的结扎去势	331
输精管结扎去势	331
附睾的药物去势	332
公牛的鞣酸去势	332
去势创口的消毒	332
关于去势后“存性”	333

第23章 牛奶人乳化 334

人乳化牛奶问世	334
人白蛋白基因牛	336
转基因食品质疑	336
乳腺生物反应器	338
人铁蛋白基因牛	339
赖氨酸转基因牛	341

第24章 牛死“还魂”术 342

克隆科技的由来	342
体细胞克隆意义	343
克隆牛生产方法	343
核移植基本环节	344
细胞核移植存疑	346
核移植发展前景	346
国外产的克隆牛	347
我国产的克隆牛	349
克隆奶牛的培育	350

克隆奶牛的前景	351
---------	-----

第25章 国产试管牛 353

我国首例试管牛	353
精子获能的发现	355
精子获能的机理	356
牛精子体外获能	357
牛卵子体外受精	358
屠宰牛卵巢采卵	358
活体牛卵巢采卵	359
首例活体采卵犊	359
卵母细胞的回收	360
犊牛的活体采卵	362
犊牛超排与活采	363
腔前卵泡的利用	364
体外生产牛胚胎	365
犊牛产胚在北京	366
体外产胚胎移植	367

第26章 品种多样化 369

我国引进娟姗牛	369
娟姗奶牛在天津	371
娟姗奶牛在新疆	372
德系西门塔尔牛	372
西门塔尔在新疆	373
奶牛的杂交模式	374
奶牛杂交在德国	375

第27章 建养殖小区 376

养殖小区建立好	376
安达小区的启示	378
养殖小区在甘肃	379
养殖小区在宁夏	381

第28章 民营奶牛场 383

奶业的发展趋势	383
民营场经营管理	384

奶牛场规划布局	385
奶牛群结构调整	386
使用橡胶垫牛床	387
新型电热饮水槽	387

第 29 章 粪污的治理 389

粪污的严重危害	389
粪污治理的对策	390
粪污的循环利用	391
粪污处理的土建	392
粪污治理在黑龙江	393
粪污治理在内蒙古	394
粪污治理在山东	394
粪污治理在上海	395
粪污治理在福建	395
粪污治理在甘肃	396
粪污治理在河南	397
粪污治理在青海	397

第 30 章 打造放心奶 399

奶业的重要指标	399
---------	-----

牛奶的体细胞数	402
构建核心竞争力	403
奶业瓶颈与出路	404
乳品行业重诚信	406
优秀企业优质奶	407

第 31 章 奶业天地宽 409

毕业离校先就业	409
创业之路不神秘	409
创业不妨选奶业	411
微创成业养奶牛	412
饲养奶牛有“钱”途	412
开办奶牛配种站	413
建个牛场当场长	413
兴办“奶吧”更时尚	416
鲜奶吧管理要点	419
奶吧可增添品种	420
人生出彩要读书	421

后记 423

参考文献 424

2006年4月23日，温家宝同志考察重庆江北区光大奶牛科技园养殖基地，语重心长地说：“我有一个梦，让每个中国人，首先是孩子，每天都能喝上一斤奶。”

“一斤奶”的梦想，诠释了人民生活小康的基础内涵，凸显了党和政府关怀民生的宏大主题。

“一斤奶”堪称帮助贫困人群，改善营养状况的一大民生善举。

让国人喝奶，并非易事，因为他们中存有“喝奶致癌”等误区。因此，应大声疾呼——

第 1 章

牛奶是个宝

部分国人有误区

误区一，喝奶致癌

牛奶致癌论调是这样得出的：有人将小白鼠分为两组，一组给吃酪氨酸，一组给吃谷氨酸，结果吃谷氨酸的癌变缓慢，吃酪氨酸的癌变厉害，于是认为，酪氨酸致癌，进而推断喝奶致癌。

显然，这种说法是荒谬的，因为牛奶不是酪氨酸；牛奶里含的酪氨酸还没有豆腐多，也没有花生米和葵花子多；酪氨酸在很多食物里都有，即使不喝牛奶也躲不开；酪氨酸是人体非必需氨基酸，不吃体内也能合成。

从2006年开始，台湾“营养学家”林光常博士散布“牛奶有害论”，认为喝牛奶会导致癌症、缺钙、过敏等疾病。2007年3月，卫生部等15位营养学、食品科学和预防医学领域的权威专家反驳了“牛奶有害论”。国家发改委公众营养发展中心以及中国营养学会的专家，称“牛奶致癌论”为谬论。同年5月，中国乳制品工业协会、中国奶协、卫生部疾病预防控制局、中国医学科学院、中国疾病预防控制中心、中国农业大学等单位也指出林光常的“牛奶有害论”缺乏科学依据。

误区二，喝奶拉稀

常听人说：“喝了牛奶就胀肚，甚至有人严重到拉肚子。”这种现象，医学上称之为“乳

糖不耐受症”。乳糖是牛奶中含有的重要营养成分。食用后，乳糖在人体内经乳糖酶分解成葡萄糖和半乳糖，才被吸收。是由于部分人体肠道中不能分泌分解乳糖的乳糖酶，乳糖会在肠道中由细菌分解成乳酸，从而破坏肠道碱性环境，引发轻度腹泻。牛奶的营养价值远远高于豆浆，牛奶中蛋白质的吸收比豆浆好。当然，国人中有很大一部分存在饮奶腹泻的问题。它在白色人种以外的人中很常见，在非洲、亚洲的很多国家和地区发生率高达90%以上。这和我们从小断奶有关，这是可以克服的，乳糖酶是可以不断培养起来的。但是婴幼儿乳糖不耐受比例小。乳糖酶在人体中如果长期不用会逐渐减少、消失。断奶后，在4岁的时候通常会失去90%的乳糖消化能力。我国人群多从7至8岁开始发生乳糖酶缺乏，中国儿童3至13岁乳糖酶缺乏发生率为87%。有乳糖不耐症的人不是一旦摄入微量乳糖立即出现腹泻，而是超过一定量后才会出现。日本人九成以上有乳糖不耐症，但大多数人可以每天喝200毫升牛奶而没有任何不适。

酸奶因为乳酸菌分泌乳糖酶而且已经分解了一部分乳糖，比鲜奶容易消化。近年来，食品工业界发明了降低鲜奶乳糖含量技术，出现了低乳糖鲜奶可供选择。

误区三，国人不适

有人认为，国人肠胃不适合喝牛奶，只适合喝豆浆。这是因为我们有断奶习惯。欧洲人终生饮奶，就不存在这个问题。

今天提倡“终生不断奶”是基于乳制品的营养价值对任何年龄段的人都有重要意义。人应该一生都喝奶，以保持健康身体。

克服乳糖不耐受症的办法有：喝奶逐步加量，一开始放半杯红茶，半杯牛奶，然后加1/3红茶及2/3牛奶，一年多后，就适应喝奶了；喝热奶要一口一口地喝。

误区四，婴儿素食

有些宗教教义认为，肉是不洁食品，而植物则纯粹来源于自然，婴儿可以从素食中获得足够的营养。现代医学认为，婴儿不食用包括牛奶在内的任何动物食品非常危险，会影响婴儿大脑和神经系统发育，甚至危及生命。这是因为大多数植物类食品不含维生素 B_{12} ，维生素 B_{12} 对于血液生成、大脑和神经系统发育有重要作用，人胃肠中微生物可合成 B_{12} ，成人体内大量的维生素 B_{12} 储备，因此成人素食多年不会缺乏此类维生素，而这些储备正是在婴儿期完成的。

误区五，光吃鸡蛋

按照最新我国居民膳食指南，每人每天应吃1~2枚鸡蛋。鸡蛋含有卵磷脂，是人类大脑的主要成分。脑疲劳正是由于卵磷脂的缺失。蛋黄中卵磷脂丰富，可以营养大脑，恢复大脑活力。鸡蛋富含B族维生素，有助于把糖转化成能量ATP，对抗精神压力。每100克鸡蛋黄含铁150毫克，可以有效补充人造血，增强血液运输氧和营养物质的能力。鸡蛋中含的优质蛋白质，能促进细胞再生。然而，膳食健康讲究营养均衡，但相对来说，牛奶还含有较丰富的钙，因此不喝牛奶只吃鸡蛋不可取。

古代对奶不陌生

人类食用乳制品的历史可以追溯到6000年以前。在古代，牛奶被看做是圣洁的食物。基督教旧约经中用‘奶和蜜流淌的土地’来形容理想之乡。李时珍在《本草纲目》说：乳汁补五脏，令人肥白，悦泽，益气，治瘦悴，悦皮肤，点眼止泪。1500年前，中国在南北朝的梁代古籍《齐民要术》记载了牛奶的品质和制作方法。到明代李时珍在“服乳歌”中唱道：

仙家酒，仙家酒，
两个葫芦盛一斗。
五行酿出真醍醐，
不离人间处处有。
丹田若是干涸时，
咽下重楼润枯朽。
清晨能饮一升余，
返老还童天地久。

歌中“酿出真醍醐”，就是从牛奶中提炼出来的精华，很可能就是一种半发酵的、稀稀的奶制品，相当于现在市售酸奶的前身。

据《食疗本草》等中医学古籍介绍，牛奶与茶煮沸后饮用，有提神醒脑、保护牙齿、预防冠心病等作用。相传唐太宗李世民腹泻，久治不愈，经大臣魏征保举布衣张宝藏进宫，此人有一祖传秘方：用鲜牛奶加上类似生姜的中药“荜菝”同煮，太宗服后告愈。南北朝梁代医家陶弘景，在《本草经集注》中阐述了牛奶有益于人的保健与养生、治疗与康复，指出牛奶味甘、性平和，对男女老少都适合；可以辅助治疗肺结核、肺癆、咳嗽、胃燥、胃寒、胃热、甲亢、糖尿病及三消症等。古代误食毒物时常用牛奶灌肠、洗胃解毒。

世界有个牛奶日

把每年的6月1日确定为“世界牛奶日”。在此基础上，我国经原国家工业局批准，将每年的6月6日至6月10日为全国乳品营养周。“世界牛奶日”活动，旨在以多种形式介绍牛奶生产情况，听取消费者对牛奶生产和乳制品加工的要求，宣传牛奶的营养价值和对人体健康的重要性。英国前首相丘吉尔对此拍手称快说：“没有比这项投资更重要的了，那就是把牛奶送进儿童、青少年的嘴里。”

喝奶可祛病延年

美国科学家找到患糖尿病、癌症的原因和不喝牛奶有关。对成年人而言，在食物总量不变的前提下，适量摄入乳制品，有利于预防肥胖。摄入乳制品对糖尿病预防有帮助。

一项美国研究跟踪了 37 183 名受访者 10 年后发现，日常膳食中吃较多的低脂乳制品，有利于中老年妇女降低Ⅱ型糖尿病的危险。另一项美国研究对 82 076 名绝经女性跟踪 8 年，也发现低脂乳制品有利于预防糖尿病，而且越是在超重肥胖的女性中，这种效果就越明显。美国调查发现，那些自己感觉乳糖不耐受，从来不吃乳制品的人当中，诊断出高血压和糖尿病的比例高于日常消费乳制品的人。青少年时期摄入乳制品最多的女孩子，在人到中年之后的糖尿病危险最小，患病机会比当年不吃乳制品的女子低 38%；而从青春期直到中年一直吃乳制品较多的女子，患上糖尿病的比例最低。

对 64191 名中国女性进行的研究发现，钙、镁和乳制品的摄入量都和糖尿病危险呈现显著负相关。我国中科院营养所最新的营养流行病学研究也发现，乳制品的摄入量与腰围呈现极显著负相关，与收缩压和舒张压显著负相关，与糖化血红蛋白含量显著负相关，与高密度脂蛋白胆固醇显著正相关，与体质指数（BMI）和血糖有负相关趋势。对国人而言，在一日总热量不增加的前提下，少吃几口肉和米饭，换成一杯牛奶或酸奶，有利于预防肥胖、糖尿病、高血压和多种心脑血管疾病。

我国营养学家推荐每天摄入 300 克奶类（相当于一次性纸杯 1 杯半），包括了牛奶、酸奶、冰淇淋、奶酪等各种含奶食品。没有研究证明这个量有害健康。

牛奶和酸奶能有效供应维生素 B₂、B₆、B₁₂ 和维生素 A，是钙的最方便来源。在我国，无论学龄儿童还是中老年妇女，和完全不消费乳制品者相比，补充一杯牛奶都得到对健康有益的效果。

100 克牛奶里含钙 135 毫克，含磷 55 毫克，对老人、小孩、病人和健康的人都非常有益。牛奶中含有几乎人体需要的所有养分。7~10 岁龄儿童，每天喝 500 克牛奶，可满足对蛋白质需要的 60%，满足对钙需要的 75%，满足对磷需要的 42%，满足对维生素 B₂ 需要的 75%。牛奶中含有钾，可使动脉血管壁在血压高时保持稳定，使中风危险减少一半。牛奶可以阻止人体吸收食物中有毒的金属铅和镉。酸奶和脱脂乳可增强免疫系统功能，阻止肿瘤细胞增长。牛奶中的酪氨酸能促进快乐激素——血清素大量生长。牛奶中的铁、铜和维生素 A 可以美容，保持皮肤光滑、丰满。牛奶中的钙能增强骨骼和牙齿，减少骨骼萎缩病。牛奶中的碘、锌和卵磷脂能大大提高大脑的工作效率。牛奶中的镁能使心脏和神经系统耐疲劳。牛奶中的锌能促进伤口更快愈合。牛奶中的维生素 B₂ 可提高视力。喝牛奶可预防动脉硬化。牛奶中的维生素 A、E 及其他一些生物活性因子保护人体气管壁，使其免于发炎。对于烟民，如能坚持每天喝牛奶，可有效预防发生支气管炎，有效预防其维生素缺乏、胆固醇偏高及金属烟雾中毒等症的发生。牛奶中含有一种被称为磷脂类的特殊化学物质及其蛋白质，能在胃黏膜表面形成疏水层，抵抗酒精等外来因子对胃壁的侵蚀，预防酒精中毒。牛奶中含有的半胱氨酸、维生素 B₁、维生素 B₂、矿物质钙元素及一些不明因子能使酒精中的醛类化合物分解并连同酒精及其中间代谢产物一起迅速排出体外，减轻心脏和肝脏的负担。所

以，饮酒前喝杯热牛奶，大有裨益。

由于咖啡能够促进新陈代谢，增加体内钙的排出，容易导致人体骨质疏松及蛀牙等疾病发生，而牛奶中含有大量易被人体消化吸收的钙元素，所以，在每杯咖啡中添加2~3勺牛奶，可补充体内的钙排出。同时，牛奶中的L-色氨酸及D-羟氨酸等可减弱咖啡的兴奋性，对高血压及龋齿等起到预防及辅助治疗作用。

牛奶与红茶及适量食盐煮沸后温服，还可美容养颜。奶茶明显保护视力，抑制X—射线对人体的辐射，预防并辅助治疗粉刺，俗称青春疙瘩豆。奶茶加糖辅助治疗胃溃疡。

喝牛奶有助于女性避免眼疾。牛奶是获得维生素D的主要食物来源之一。每天坚持喝牛奶可以预防骨质疏松等许多慢性病。牛奶中有3%的酪蛋白，主要是维持人体生长，构建肌肉，修复伤口，助力免疫。牛奶中的脂肪有400多种，包括多不饱和脂肪酸、单不饱和脂肪、饱和脂肪酸。其作用是，脂溶性维生素的载体，提供能量，提供不饱和脂肪酸，对乳的风味和口感也起着重要作用。牛奶含的乳糖，促进钙等矿物质的吸收，双歧杆菌因子在小肠内未被乳糖分解的乳糖会移往大肠。在大肠中生活的微生物会利用乳糖，尤其是占菌群多数的乳酸菌，会将乳糖转变成乳酸，使肠道pH值下降，刺激肠道蠕动，所以具有整肠作用，能防治婴儿便秘。

牛奶的丁酸，有抑制乳腺癌和肠癌等肿瘤细胞的生长与分化，诱导肿瘤细胞凋亡，促进DNA修复，抑制肿瘤基因表达的作用。牛奶中的活性肽类有镇静安神肽、抗血管紧张素肽、抗血栓肽、免疫调节肽、酪蛋白磷肽、促生长肽、抗菌肽；乳铁蛋白能调节铁代谢，促进生长，预防肠道感染，促进肠道黏膜细胞的分裂更新，阻断氢氧自由基形成，刺激双歧杆菌生长，有抗病毒的作用。

经常喝牛奶可防结肠癌。哈佛医学院和一英国妇科医院的研究人员通过对美国和欧洲53.4万人所进行的10项研究数据分析后得出结果表明，与一周只喝不到两杯牛奶的人相比，每天喝一杯约250毫升牛奶的人患结肠癌的危险可降低15%。

牛奶对心脏是有益的。英国一项长达10年的研究发现，喝牛奶可以减少心脏病的发生，牛奶中的脂肪与心脏病的发生没有关系。英国对4200名中年人进行调查，发现每天喝奶超过一品脱的人比根本不喝牛奶的人的心脏病患者要少将近10倍。不喝奶的人心脏病患者有10%，每天喝0.285升的人有6.3%，喝0.285~0.57升的人有5.8%，而超过0.57升的人中仅有1.2%。

牛奶和酸奶对于口腔健康是超级食品。据美国《红书》杂志介绍质地稍显坚硬的奶酪富含钙质，能够起到增强牙齿和牙龈力量的作用。它们的高钙含量能对牙齿起到强化作用，让珐琅质更为健康和更洁白。

乳品消费在美国

乳制品以其显著的营养价值与较优的性价比，成为美国食品计划的重要组成部分。牛奶是最经济的也是最重要的钙源。而且，与水果、蔬菜及所有的谷物相比，其提供的蛋白质也是最高的。牛奶是自然食物中钙来源成本最低的食物，从牛奶中吸收钙的成本仅是从豆制品中吸收钙的成本的1/3。乳品已成为美国公民日常饮食的一部分。牛奶中钙的含量高，与其