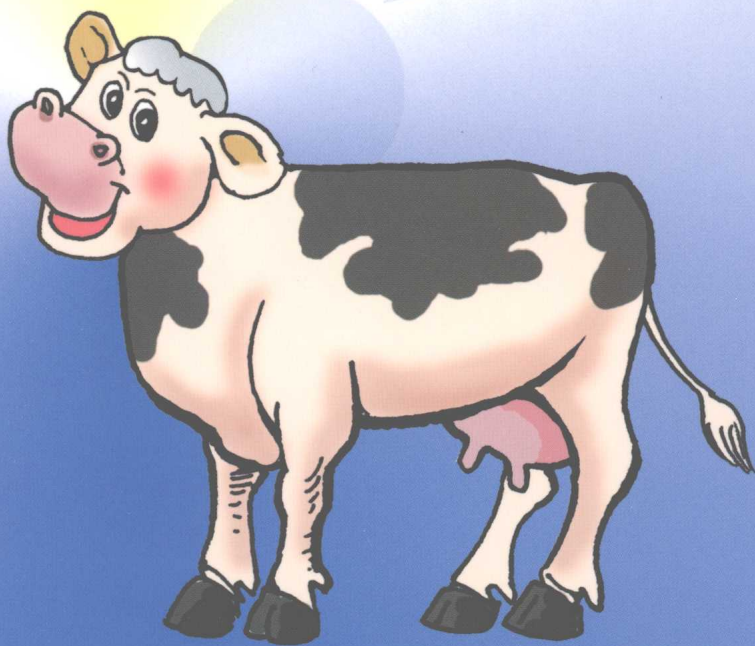


现代农业产业技术——万个为什么

中华人民共和国农业部 组编

奶牛 技术

11000 问



 中国农业出版社



现代农业产业技术一万个为什么

奶牛技术.....

100 问

中华人民共和国农业部 组编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

奶牛技术 100 问/中华人民共和国农业部组编. —北京:
中国农业出版社, 2009. 2

ISBN 978 - 7 - 109 - 13227 - 6

I. 奶… II. 中… III. 乳牛—饲养管理—问答 IV.
S823.9 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 203678 号

责任设计 韩晓丽

责任校对 贾戴

责任印制 刁乾超

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘炜

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 2.875

字数: 48 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 6.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

黄太寿 黄向阳

周凌云

前言

党的十七届三中全会指出，农业发展的根本出路在于科技进步。为促进现代农业产业的发展，强化科研与生产实践的结合，促进农业技术推广、农村实用人才和新型农民培训工作，我们组织专家，创作编写了《现代农业产业技术一万个为什么》丛书。

这套丛书根据广大农民群众生产、生活需求，就主要农产品的现代产业技术以及农民需要了解的管理经营、转移就业和农村日常生活等方面的知识，以简单明了的提问、开门见山的回答、通俗易懂的文字、生动形象的配图，讲解了一万个问题，具有很强的针对性、实用性和可操作性。

希望这 100 本凝聚着众多专家智慧的图书，能够适应广大基层农技人员和农民的所想、所需，起到有益的指导与帮助作用。

许多专家参加了该套图书的编写、审定和绘图工作，在此一并表示感谢。

编委会

二〇〇九年三月

《现代农业产业技术一万个为什么》书目

- | | |
|--------------|----------------|
| 水稻技术100问 | 肉鸡技术100问 |
| 小麦技术100问 | 蛋鸡技术100问 |
| 玉米技术100问 | 蛋鸭技术100问 |
| 大豆技术100问 | 肉鸭技术100问 |
| 马铃薯技术100问 | 养鹅技术100问 |
| 甘薯技术100问 | 养蜂技术100问 |
| 高粱 谷子100问 | 青贮技术100问 |
| 食用豆类100问 | 大宗淡水鱼100问 |
| 棉花技术100问 | 罗非鱼技术100问 |
| 油菜技术100问 | 对虾技术100问 |
| 花生技术100问 | 贝类技术100问 |
| 向日葵技术100问 | 河蟹技术100问 |
| 甘蔗技术100问 | 海水鱼100问 |
| 甜菜技术100问 | 海藻技术100问 |
| 胡麻技术100问 | 斑点叉尾鲷100问 |
| 麻类技术100问 | 养鳃技术100问 |
| 蚕桑技术100问 | 冷水鱼技术100问 |
| 种茶技术100问 | 粮油贮藏100问 |
| 中草药种植100问 | 饲料加工100问 |
| 牧草技术100问 | 畜禽产品贮藏100问 |
| 番茄技术100问 | 保护性耕作100问 |
| 黄瓜技术100问 | 农业信息应用100问 |
| 茄子技术100问 | 植物病虫害害绿色防控100问 |
| 白菜 甘蓝 芥蓝100问 | 科学施肥100问 |
| 萝卜 胡萝卜100问 | 农药施用100问 |
| 葱 姜 蒜100问 | 畜禽疾病防控100问 |
| 辣椒技术100问 | 外来生物入侵防治100问 |
| 特色蔬菜100问 | 农产品质量安全100问 |
| 食用菌技术100问 | 农作物生产机械化100问 |
| 柑橘技术100问 | 农机选购 使用与维修100问 |
| 苹果技术100问 | 温室大棚建造与使用100问 |
| 种梨技术100问 | 秸秆综合利用100问 |
| 葡萄技术100问 | 循环农业100问 |
| 种桃技术100问 | 新农村规划设计100问 |
| 杏 李 樱桃100问 | 农村可再生能源100问 |
| 枣 板栗100问 | 法律常识100问 |
| 荔枝 龙眼100问 | 市场经济知识100问 |
| 猕猴桃技术100问 | 农民专业合作社100问 |
| 香蕉技术100问 | 农村金融知识100问 |
| 西瓜 甜瓜100问 | 农家巧经营100问 |
| 草莓技术100问 | 和谐农家100问 |
| 盆栽花卉100问 | 农业推广技巧100问 |
| 鲜切花100问 | 农村防震100问 |
| 生猪技术100问 | 农业防灾减灾100问 |
| 奶牛技术100问 | 农民生产生活安全100问 |
| 肉牛技术100问 | 农村公共卫生100问 |
| 肉羊技术100问 | 农民保健100问 |
| 绒山羊技术100问 | 外出务工100问 |
| 细毛羊技术100问 | 休闲农业100问 |
| 养兔技术100问 | 冬季农业生产100问 |

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

一、牛奶基本知识	1
1. 牛奶有什么营养?	1
2. 牛奶对人体健康有什么好处?	1
3. 市场上有哪些常见的奶制品?	2
4. 牛奶与乳饮料有何区别?	2
5. 牛奶与还原乳有何区别?	3
6. 什么是巴氏奶?	4
7. 酸奶有什么营养特点?	4
8. 什么是功能性奶制品?	4
二、奶牛场建设	6
9. 如何科学选择奶牛场场址?	6
10. 如何合理布局奶牛场?	7
11. 控制奶牛场内环境的措施有哪些?	8
12. 牛舍常见的类型及特点有哪些?	9
13. 规模化奶牛场牛舍的门窗和牛床建设 有哪些要求?	11
14. 奶牛运动场建设要求有哪些?	11



三、奶牛选育与繁殖..... 13

- 15. 奶牛主要的品种有哪些? 13
- 16. 荷斯坦奶牛有何外貌特征? 13
- 17. 如何挑选高产奶牛? 14
- 18. 为什么要选择优质冻精? 15
- 19. 冻精贮存和取用过程中应注意哪些? 15
- 20. 冻精如何解冻? 16
- 21. 奶牛发情有何规律? 17
- 22. 鉴定奶牛发情的方法有哪些? 18
- 23. 奶牛发情期有哪些外部典型征状? 19
- 24. 输精应注意哪些问题? 19
- 25. 直肠把握子宫颈输精法操作有哪些要领? 20
- 26. 如何推算奶牛预产期? 21
- 27. 母牛助产的技术要点有哪些? 22
- 28. 母牛产后监护要点有哪些? 23

四、奶牛饲料与日粮配制 25

- 29. 奶牛常用的饲料有哪些? 25
- 30. 奶牛对各种饲料的年需要量是多少? 26
- 31. 如何控制饲料原料确保生鲜乳质量安全? 26
- 32. 购置精饲料要注意些什么? 27
- 33. 如何制作玉米青贮? 28
- 34. 饲喂青贮饲料应注意什么? 29
- 35. 应该提倡给奶牛饲喂哪些优质粗饲料? 30



36. 目前能替代抗生素的添加剂主要有哪些?	31
37. 制作全混合日粮有哪些注意事项?	32
38. 精饲料中添加预混料有哪些好处?	33
39. 为什么不能喂霉变饲料?	33
40. 为什么饲喂奶牛禁止使用动物源性饲料?	33
41. 如何配制日粮?	34
五、奶牛饲养管理	35
42. 怎样的牛群结构是合理的?	35
43. 奶牛怎样进行分群饲养?	35
44. 如何饲养管理哺乳期犍牛?	36
45. 如何饲养管理断奶期犍牛?	37
46. 如何饲养管理育成牛?	38
47. 如何饲养管理青年牛?	39
48. 干奶对胎儿健康发育和乳腺恢复有何 意义?	40
49. 干奶对维护奶牛健康和疾病治疗有何 意义?	40
50. 如何饲养管理干奶期奶牛?	41
51. 如何饲养管理围产前期奶牛?	41
52. 如何饲养管理围产后期奶牛?	42
53. 泌乳期不同阶段泌乳量、乳脂率、 乳蛋白率变化趋势如何?	43
54. 如何饲养管理泌乳早期奶牛?	44
55. 如何饲养管理泌乳中期奶牛?	45



56. 如何饲养管理泌乳后期奶牛？	45
57. 如何确保奶牛饮水充足？	46
58. 夏季奶牛如何饲养管理？	46
59. 冬季奶牛如何饲养管理？	47
60. 如何通过营养调控保证生鲜乳中正常的 乳脂率？	48
61. 如何通过营养调控保证生鲜乳中正常的 乳蛋白含量？	49
62. 如何降低生鲜乳中细菌总数？	50
63. 如何降低生鲜乳中体细胞数？	50
六、挤奶、贮藏和运输	52
64. 对生鲜乳收购站审批有何规定？	52
65. 对生鲜乳收购站的日常运营有何规定？	53
66. 生鲜乳运输车辆应具备哪些条件？	54
67. 主管部门如何加强生鲜乳的监督检查？	55
68. 挤奶厅的环境和卫生控制有何要求？	56
69. 规范的挤奶操作有何要求？	57
70. 如何正确清洁乳房？	58
71. 什么情况下奶牛不能上机挤奶？	59
72. 每天的挤奶间隔时间应该是多少？	59
73. 为什么要弃掉前三把奶，并收集在专门的 容器中？	60
74. 如何定期检测奶牛乳房炎？	60
75. 如何做好乳头的药浴消毒？	61



76. 为什么牛奶挤出后要迅速冷却?	61
77. 如何正确清洗消毒挤奶设备?	62
78. 如何正确维护挤奶设备?	62
79. 对生鲜乳检测有何规定?	63
80. 生鲜乳基本理化指标正常范围是多少?	64
81. 如何避免酒精阳性乳?	64
82. 生鲜乳的酸度反映了什么?	65
83. 有抗奶是如何产生的?	66
84. 奶站如何处理异常奶?	66
85. 夏季如何积极预防生鲜乳酸败?	66

七、奶牛卫生与保健..... 68

86. 奶牛场卫生防疫要点是什么?	68
87. 奶牛场消毒要点是什么?	69
88. 滥用抗生素有什么危害?	70
89. 奶牛常见疾病有哪些?	70
90. 如何防治犊牛消化不良性腹泻?	70
91. 如何防治犊牛大肠杆菌病?	71
92. 如何防治奶牛乳房炎?	72
93. 如何防治奶牛蹄病?	73
94. 如何防治奶牛产后瘫痪?	73
95. 如何防治胎衣不下?	74
96. 如何防治子宫炎?	74
97. 如何预防奶牛瘤胃酸中毒?	75
98. 如何防治奶牛急性瘤胃臌气?	76



八、粪污处理	78
99. 粪污处理应注意什么问题?	78
九、记录与档案	79
100. 奶牛生产中对记录与档案有何要求?	79
主要参考文献	80

一、牛奶基本知识

1. 牛奶有什么营养?

牛奶作为日常生活中比较常见的食品,其营养成分齐全、组成比例适宜、易消化吸收、营养价值高、天然无污染。牛奶除含有丰富的优质蛋白和维生素外,含钙量较高,且利用率也很高,是膳食钙质的极好来源,包括人体生长发育所需的全部氨基酸,消化率高达 98%,是其他食物无法比拟的。



2. 牛奶对人体健康有什么好处?

儿童每天早、晚各喝一袋牛奶,可满足每天所需蛋

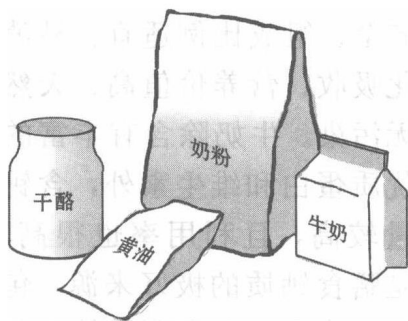


白质的 60%、钙的 75%、磷的 42%、维生素 B₂ 的 75%，从而促进身体的生长发育。牛奶中还含有一种生物活性物质，能清除身体内部产生的过多自由基，促进新陈代谢，增强机体免疫功能。因此，成年人常喝牛奶有抗衰老、延年益寿的作用。



3. 市场上有哪些常见的奶制品？

市场上奶制品的种类很多，有巴氏奶、超高温灭菌奶、酸奶、奶粉、黄油、干酪等。其中，前三种为液态奶，以常温奶销量最大。奶粉为干乳制品，又分全脂奶粉和脱脂奶粉，还有各种强化奶粉、配方奶粉等。黄油和干酪生产量和销量较小。从营养学角度给各种奶制品的营养价值进行排位，顺序是巴氏鲜奶、酸奶、超高温灭菌奶、奶粉。



4. 牛奶与乳饮料有何区别？

牛奶是以健康奶牛生产的生鲜乳为原料，且在加工

过程中不加任何辅料，是 100% 的纯牛奶。而乳饮料是在加工过程中向纯牛奶中加入适量的水、甜味剂、果味剂、乳酸菌等辅料而加工制成的。国家规定，乳饮料中纯牛奶含量不低于 30%。



5. 牛奶与还原乳有何区别？

牛奶与还原乳的区别主要有：一是原料不同。还原乳的原料是属于干乳制品的奶粉；牛奶的原料为生鲜液态奶。二是营养成分不同。还原乳在经过两次超高温处理后，营养成分有所流失；而牛奶中的营养成分基本保存。

全部用奶粉生产的酸牛乳、灭菌乳等产品，在产品名称紧邻部位都标明“复原乳”或“复原奶”；在生鲜乳中添加部分乳粉生产的酸牛乳、灭菌乳等产品，在产品名称紧邻部位则标明“含××%复原乳”或“含××%复原奶”。





6. 什么是巴氏奶?

巴氏奶是采用法国科学家巴德斯发明的巴氏杀菌方法,将生鲜奶加热到 $72\sim 85^{\circ}\text{C}$,在 15 秒左右时间里对生鲜奶进行加热处理,将生鲜奶中对人体有害的细菌杀死,同时最大限度地保留其营养成分。由于其热处理条件温和,对牛奶营养物质破坏少,充分保持了牛奶的鲜度和营养。因此,这是一种深受大众欢迎的奶制品。

7. 酸奶有什么营养特点?

酸奶具有独特的乳酸芳香味,酸甜可口,具有调节胃肠功能的作用,已成为人类饮用的营养保健品。

经乳酸菌发酵后的奶,其营养成分更易于人们消化吸收,营养价值大大提高。

另外,酸奶中的乳酸菌对胃肠道中的有害微生物有抑制作用,能调节肠道微生态平衡,提高机体免疫力。

8. 什么是功能性奶制品?

功能性奶制品是针对特定人群的消费需求,通过奶牛饲养调控或牛奶加工措施,赋予了奶有益于人体健康的特定营养功能的奶制品。如高共轭亚油酸功能性奶制