

黑龙江农业新技术系列图解丛书

奶牛 肉牛

NAINIU ROUNIU

黑龙江省农业委员会 主编



 中国农业出版社

黑龙江农业新技术系列图解丛书

奶牛 肉牛

NAI NIU ROU NIU

黑龙江省农业委员会 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

奶牛 肉牛/黑龙江省农业委员会主编. —北京: 中国农业出版社, 2006. 12

(黑龙江农业新技术系列图解丛书)

ISBN 7-109-11257-8

I. 奶... II. 黑... III. ①乳牛—饲养管理—图解②肉牛—饲养管理—图解 IV. S 823.9-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 146908 号

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 100026)

责任编辑 李岩松 杨桂华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 5.25

字数: 112 千字 印数: 1~30 000 册

定价: 9.30 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

牛肉 牛皮

丛书编委会

- 主任：李 嵘
- 副主任：韩贵清
- 委员：魏丽荣 周晓兵 李 阳 贾立群

- 主 编：韩贵清
- 副主编：魏丽荣 周晓兵 李 阳 贾立群
- 文字统筹：李 阳
- 图片统筹：贾立群

图文：刘 娣 张东方 马 红 孙金艳
郭镇华 李忠秋 刘玉峰 亓美玉
吴宏达 吴赛辉 于晓龙 张海峰
赵晓川

本书编写人员

序 言

黑龙江省是农业大省，是国家重要的商品粮、畜产品和绿色食品生产基地，农业和农村经济在国民经济中占有举足轻重的地位。黑龙江省农业在促进社会发展、维护社会稳定和保障国家粮食安全等方面做出了重要贡献。近年来，全省各地深入落实各项惠农富民政策，不断优化农业和农村经济结构，加强农业综合生产能力建设，不断拓宽农民增收渠道，实现了粮食增产，农业增效，农民增收。在农业增长中，科技进步起到了举足轻重的引领作用。通过深入实施农业科技合作共建，建设专家大院和农业示范园区，推进农业科技入户工程，开展新型农民科技培训，广大农民吸纳和应用新技术的能力不断提高，有力地推动了农业经济增长方式的转变，促进了农业整体素质和综合效益的不断提高。



为了加快普及推广农业先进实用新技术，黑龙江省农业委员会从农民实际出发，探索实施了农民科技培训“三个一”工程，即一套新技术图解丛书，一套技术挂图，一套技术光盘。组织了100多名省内知名农业专家，在认真总结论证的基础上，将先进农业耕作方式和栽培模式等先进农业实用技术，通过技术图解、技术要点流程和影像的形式展示给广大农民，增强直观性、趣味性和可操作性，使农民一看便懂，一学就会。希望这套丛书、挂图和光盘，能成为广大农民朋友的良师益友和致富宝典，为进一步提高我省农业综合生产能力，加快现代农业进程，推进社会主义新农村建设做出积极的贡献。

申立国

2006年11月

高野池不因益效合裕味鼠素料整

目 录

序言	10	1
◆ 奶牛饲养与管理		
一、购买奶牛	1	1
(一) 购买前	1	1
(二) 购买奶牛	2	2
二、犊奶牛的饲养	9	9
(一) 从出生到断奶	9	9
(二) 出生后的第一周	13	13
(三) 断奶期	16	16
三、育成奶牛饲养管理	20	20
(一) 饲养方法	20	20
(二) 管理措施	20	20
四、分娩牛	27	27
五、泌乳盛期日常管理	33	33
六、干乳母牛的饲养与管理	36	36



七、冬季奶牛的管理	41
八、冬季孕牛管理	44
九、挤奶程序	45
十、发情鉴定与配种	51
(一) 发情鉴定方法	51
(二) 配种	53
◆ 肉牛饲养与管理	
一、肉牛品种	57
(一) 我国的地方良种肉牛品种	57
(二) 国外引进的主要肉牛品种	60
二、肉牛的选种	66
(一) 外貌评定	66
(二) 体重与体尺测量及评定	69
三、肉牛的繁殖	74
(一) 肉牛的繁殖生理	74
(二) 肉牛繁殖技术	85
四、肉牛饲养管理	94
(一) 犍牛的饲养管理	94
(二) 育成牛的饲养管理	105
(三) 母牛的饲养管理	110

五、肉牛肥育技术	115
(一) 肉牛肥育方式	115
(二) 肉牛肥育技术	119
六、肉牛场建设	124
(一) 肉牛场场址选择	124
(二) 肉牛场布局	124
(三) 肉牛舍建筑	126
七、肉牛常见疾病及防治	130
(一) 传染病	130
(二) 内科病	140
(三) 寄生虫病	143
(四) 中毒病	146
(五) 产科病	148

奶牛饲养与管理

一、购买奶牛

(一) 购买前

1. 调查当地牛奶销售市场

牛奶不像其他畜产品，原料奶保存期短，产出后必须在24小时内销售出去，否则很容易变质。因此，首先要考虑附近有无乳品加工厂收购原料奶。如果自行加工销售，要考虑一定距离范围内牛奶的用户有多少。调查牛奶销售市场时，既要了解目前的市场情况，包括当地目前的牛奶销售数量及居民对牛奶的需求情况，又要预测将来的潜在市场情况，根据当地的经济现状和潜力、居民的数量和结构及居民收入水平、购买力、饮食习惯等进行预测。此外，在调查当地牛奶销售市场的同时，还要了解当地的牛奶销售价格。

2. 掌握当地饲料资源情况

奶牛是以粗饲料为主的草食家畜，为保持一定的产奶量，还需要一定数量的精饲料。奶牛采食量大，1头成母牛1天需要25千克以上的粗饲料及15千克以上的精饲料和多汁饲料。由于饲料体积大，为节省运输费用，最好就地取

材。因此，要了解当地或附近能否种植牧草和青饲玉米，有无野青草资源和农作物秸秆，比如玉米秸、稻草等可以利用；有无粮食或其他作物加工的副产品可以利用，比如麸皮、玉米皮、大豆皮、豆饼、菜籽饼、豆腐渣、淀粉渣、啤酒糟等。此外，在调查当地饲料资源的同时，还要了解各种饲料的价格。

3. 了解当地技术服务能力

奶牛日常的技术工作主要是人工授精和疾病防治。奶牛是常年发情的家畜，每隔 20 天左右发情一次，奶牛在妊娠前每个月至少要发情一次，因此，人工授精是一项经常性的技术工作。在家畜中，奶牛是发病较多的家畜，特别是成母牛的乳房疾病、产科病、消化系统疾病等是常见的普通病。另外，对奶牛生产威胁比较大的传染病，比如结核、布鲁氏杆菌病、口蹄疫等也要定期采取预防措施。因此，疾病防治和防疫工作也是一项经常性的技术工作。由于奶牛的价值较高，对奶牛的保健工作特别重要。因此，在饲养奶牛前要了解当地畜牧兽医部门能否提供以上技术服务。

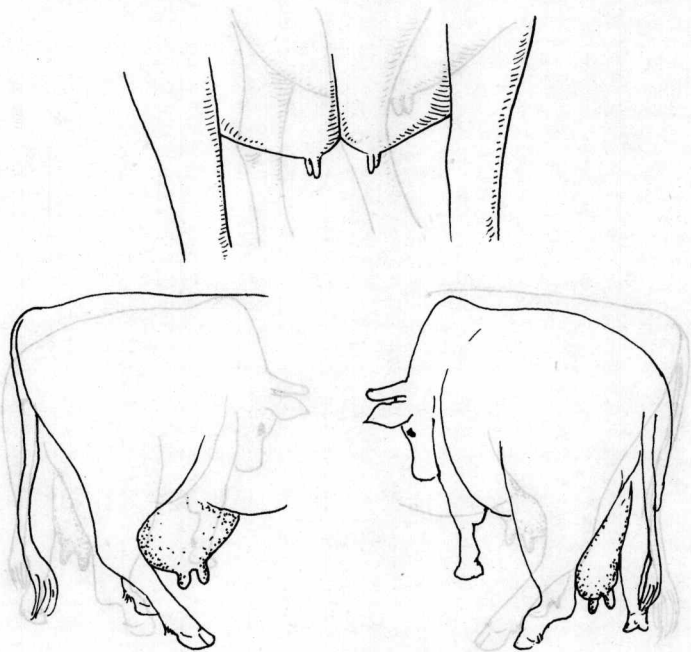
(二) 购买奶牛

购买奶牛时要重视对奶牛品质的选购，最好请有经验的行家协助。注意品种和品质的选择。品种选择最好选优良种系，比如中国黑白花奶牛、乳用型荷斯坦奶牛等。奶牛品质的选择，主要应从以下几个方面着手：

1. 母牛的体型外貌

优良奶牛的体型外貌应该具有良好的乳用特征。奶牛体型外貌四大部位形状可用 14 句话概括：①整体结构（4 句）：体型达标，膘情适中；体质结实，结构匀称；皮薄毛

细，黑白分明；头颈清秀，眼大有神。②体躯（4句）：体高躯长，前胸宽深；肋骨开张，间距宽宜；背腰平直，腹大不垂；尻不宽长，平而不斜。③四肢（2句）：四肢结实，站立端正；蹄部坚实，蹄底圆正。④乳房（4句）：乳房形状，浴盆圆形；附着良好，前延后伸；乳头适中，分布均匀；（乳）静脉粗大，弯曲延伸。一般高产奶牛的乳房在挤奶前异常膨大且富有弹性。挤奶后明显缩小且很柔软，形成许多皱褶。如果挤奶后乳房仍较硬，称为“肉乳房”，乳房再大，产奶量也不会高。总的来说，要选择挤奶前后乳房容积变化



挤奶前

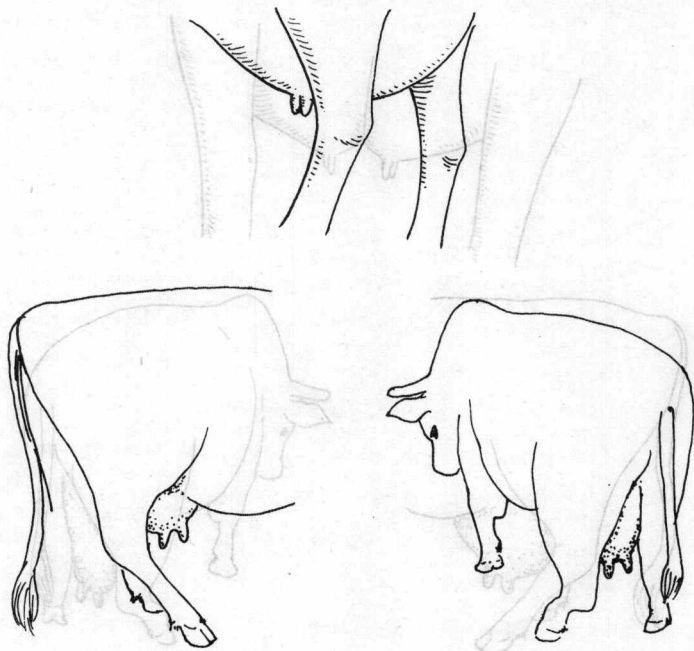
较大的母牛。) 品种()。产仔日期, 产仔次数; 即代白黑, 眼

2. 母牛的生产性能

除了从体型外貌和乳房发育情况进行估计外, 还可以查阅系谱资料中母牛本身以往各胎次的产奶量和乳脂率及其母亲、祖母、外祖母的产奶量和乳脂率。

3. 母牛的繁殖能力

对成年母牛要了解其初产月龄和以往各胎次的产犊间隔, 及本胎产犊日期、产后生殖道健康状况、产后第一次配种日期、最近一次配种日期、是否妊娠、受胎日期等。对青



挤奶后

年母牛、育成母牛要了解初配月龄等。此外，还要了解有无流产史及流产原因。条件允许时，可通过直肠检查方法来了解内部生殖器官是否正常或妊娠情况。

4. 母牛的健康状况

了解母牛的健康状况掌握四要：一要通过观察母牛的精神状态、膘情状况、食欲情况、鼻镜湿润程度等判断是否健康；二要查看谱系资料中的患病记录及以往检疫结核、布鲁氏杆菌病等疾病的情况和预防注射炭疽、口蹄疫等疫苗情况；三要了解当地是否有牛传染病流行，重点是结核、副结核、布鲁氏杆菌病、口蹄疫、传染性鼻气管炎、黏膜病等；四要从当地兽医主管部门开具近期检疫证明。

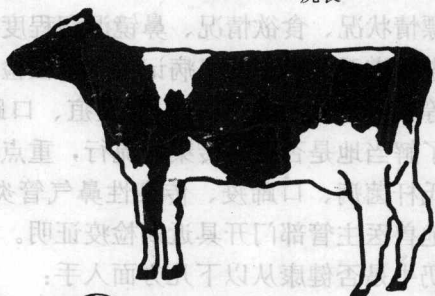
辨别奶牛是否健康从以下几方面入手：

(1) **看食欲。**健康的奶牛有旺盛的食欲，吃草料的速度也较快，吃饱后开始反刍，俗称倒沫。在草料新鲜、无霉变的情况下，如果发现奶牛对草料只是嗅嗅，不愿吃或吃得少，即为有病的表现。

(2) **看粪尿。**健康奶牛的粪便呈圆形，边缘高、中心凹，并散发出新鲜的牛粪味；尿呈淡黄色、透明。如发现大便呈粒或奶牛腹泻拉稀，甚至有恶臭味，并夹杂着血液和脓汁；尿也发生变化，如颜色变黄或变红，就是奶牛生病的表现。

(3) **测体温。**就是用体温计通过直肠测量奶牛体温，正常体温为 $37.5\sim 39.5^{\circ}\text{C}$ 。如果体温超过或低于正常范围即为有病的表现。

(4) **观神态。**健康的奶牛动作敏捷，眼睛灵活，尾巴不时摇摆，皮毛光亮。如果发现牛眼睛无神，皮毛粗乱，拱背，呆立，甚至颤抖摇晃，尾巴也不摇动，就是有病的



后裆,后乳房宽

良好奶牛的外貌

表现。

(5) 看鼻镜。健康的奶牛不管天气冷热，鼻镜总有汗珠，颜色红润。如鼻镜干燥、无汗珠，就是有病的表现。

(6) 记录产奶量。比较每次产奶量的差别，健康奶牛产奶量比较平稳，如果产奶量突然下降，则是有病的征兆。

如果在饲喂过程中发现以上情况，应尽快请兽医进行诊治。

5. 奶牛年龄

年龄是评价奶牛经济和育种价值的重要指标，也是进行饲养管理、繁殖配种的重要依据。所以，必须熟练掌握乳牛年龄鉴定技术和方法。一般根据牙齿、角轮和外貌进行年龄鉴定。

◆按牙齿鉴定年龄：通常以门齿发生、更换和磨损情况为依据。奶牛共有 32 枚牙齿，其中门齿 4 对，共 8 枚；臼齿分前臼齿和后臼齿，每侧各有 3 对，共 24 枚。一般出生犊牛已长有乳门齿 1~2 对，3 周龄时全部长出，3~4 月龄长齐，4~5 月龄开始磨损，1 岁时 4 对乳门齿显著磨损。1.5 岁时换生第一对门齿，出现第一对永久齿以后第二、三、四对门齿换生为相应永久齿的时间为：2.5~3 岁长出第二对永久齿，3~3.5 岁长出第三对永久齿，4~4.5 岁出现第四对永久齿俗称齐口。

◆乳门齿与永久齿的区别：乳门齿小而洁白，齿间有孔隙，表面平坦，齿薄而细致，有明显的齿颈；永久齿大而厚，色棕黄，粗糙。乳齿共 10 对，20 枚，无后臼齿。

5 岁以后的年龄鉴别，可根据奶牛门齿磨损情况进行。5 岁第一对门齿磨损，6 岁第二对磨损，7 岁第三对磨损，8 岁第四对磨损。门齿磨损面最初为长方形或横椭圆形，以后逐渐变宽，而后近于椭圆形，最后有圆形齿星出现。9 岁第一对门齿凹陷，齿星近圆形；10 岁第二对门齿凹陷，齿星近圆形；11 岁第三对门齿凹陷；12 岁第四对门齿凹陷，齿星均为近圆形；13~14 岁门齿变短，磨损面变大，齿间隙变宽，有的已脱落。以后的年龄则不易鉴别。

按角轮鉴定年龄：角轮是在饲料贫乏季节或在怀孕期间，由于营养不足而形成。母牛每年分娩1次，角上即生一凹轮。所以，角轮数加初次配种年龄，即为该母牛年龄。角轮的深浅、粗细与营养条件关系密切。营养好的，角轮浅、界限不清，不易判定。如母牛空怀，角轮间距离不规则。公牛在极不良的饲养条件下，也出现角轮。

按外貌鉴定年龄：老龄乳牛一般四肢站立姿势不正，营养欠佳，被毛乱而无光泽；颜面混生杂毛，眼睑下陷，有较多的皱纹，且塌腰、凹背。肢前踏，举动迟缓。青年牛一般被毛有光泽，粗硬适度，皮肤柔润而富弹性，眼睛饱满，目光明亮，举动活泼有力。但根据外貌只能鉴定乳牛的老幼，不能判断准确年龄。

建议广大农户在购牛时，除必须索要奶牛的系谱和防疫、检疫证明外，一定要认真观察牛的体型外貌，更要了解奶牛正处于泌乳的什么时期，看一看产奶量高低。奶牛泌乳的黄金年龄是5~8岁，选择4岁的奶牛是最佳年龄。有条件最好还是聘请专业人士为您把关，谨防上当受骗，造成不必要的经济损失和精神压力。