



牛和牛病防治

金盾出版社

622
72

养牛与牛病防治

韩 刚 编著

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书除简要叙述养牛业发展概况外, 主要介绍不同用途、不同品种的体型外貌、生产能力、繁殖育种、饲料与营养需要、饲养管理、牛场建设、疾病防治等方面的基本理论和基本知识。内容简明, 概念清楚, 通俗易懂, 适合具有初中以上文化水平的同志阅读和参考用。

养牛与牛病防治

郭 刚 著

农业出版社出版

(北京复盖率街22号)

三〇九厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本: 32 印张: $4\frac{3}{4}$ 字数: 100千字

1986年3月第1版 1986年3月第1次印刷

印数: 1—29,000

书号: 16308·23 定价: 0.90元

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 养牛的好处.....	(1)
第二节 养牛业概况.....	(2)
一、我国养牛业概况.....	(2)
二、国外养牛业概况.....	(3)
第二章 牛的品种	(5)
第一节 奶牛品种.....	(5)
一、黑白花奶牛.....	(5)
二、娟姗牛.....	(6)
第二节 肉牛品种.....	(6)
一、海福特牛.....	(6)
二、夏洛来牛.....	(7)
三、抗旱王牛.....	(8)
第三节 兼用品种.....	(8)
一、西门塔尔牛.....	(8)
二、辛地红牛.....	(9)
第四节 我国黄牛.....	(9)
一、秦川牛.....	(10)
二、蒙古牛.....	(10)
三、南阳牛.....	(11)
四、南方牛.....	(11)
第五节 水牛.....	(12)

一、我国水牛.....	(12)
二、摩拉水牛.....	(13)
三、尼里·瑞菲水牛.....	(13)
第三章 牛的体型外貌.....	(15)
第一节 体型外貌与生产性能的关系.....	(15)
第二节 牛体各部位的名称.....	(16)
第三节 不同用途牛的外貌特点.....	(17)
一、役牛的外貌特点.....	(17)
二、奶牛的外貌特点.....	(18)
三、肉牛的外貌特点.....	(18)
第四节 牛的鉴别.....	(18)
一、外貌鉴别.....	(18)
二、测量鉴别.....	(22)
三、年龄鉴别.....	(24)
第四章 牛生产能力的测定与计算.....	(28)
第一节 役牛役用能力的测定.....	(28)
第二节 奶牛产奶能力的测定.....	(29)
第三节 肉牛产肉能力的计算.....	(32)
第五章 牛的繁殖与育种.....	(34)
第一节 牛的繁殖.....	(34)
一、发情与配种.....	(34)
二、妊娠与分娩.....	(40)
三、提高母牛繁殖力的主要途径.....	(43)
第二节 牛的育种.....	(45)
一、本品种选育.....	(46)
二、杂交改良.....	(49)
第六章 牛的饲料与营养需要.....	(56)

第一节 牛胃结构及消化特点.....	(56)
一、牛胃结构.....	(56)
二、消化特点.....	(56)
第二节 牛的营养需要.....	(58)
一、水分.....	(58)
二、能量.....	(59)
三、蛋白质.....	(61)
四、矿物质.....	(63)
五、维生素.....	(64)
第三节 牛的常用饲料.....	(65)
一、青饲料.....	(65)
二、青贮饲料.....	(65)
三、粗饲料.....	(68)
四、精饲料.....	(70)
五、矿物质饲料.....	(72)
第四节 牛的日粮配合.....	(73)
一、日粮配合的原则.....	(73)
二、日粮配合的方法.....	(74)
第七章 牛的饲养管理.....	(75)
第一节 犍牛和青年牛的饲养管理.....	(75)
一、犍牛的特点.....	(75)
二、犍牛的饲养.....	(76)
三、犍牛的管理.....	(79)
四、青年牛的饲养.....	(79)
第二节 役牛的饲养管理.....	(81)
一、如何使役牛安全过冬.....	(81)
二、役牛春夏季的饲养.....	(85)

第三节 奶用母牛的饲养管理.....	(87)
一、母牛产奶的特点.....	(87)
二、泌乳母牛的饲养.....	(88)
三、泌乳母牛的管理.....	(92)
四、挤奶.....	(92)
五、干奶母牛的饲养管理.....	(95)
六、影响母牛产奶性能的因素.....	(97)
第四节 肉牛的饲养管理.....	(99)
一、肉牛与牛肉.....	(99)
二、牛的肥育饲养.....	(99)
三、增重剂的应用.....	(103)
第五节 种公牛的饲养管理.....	(104)
一、生长期的饲养.....	(104)
二、成年公牛的饲养.....	(105)
三、种公牛的管理.....	(106)
第六节 牛的编号与标记.....	(106)
第八章 牛场的建设.....	(109)
第一节 场地选择.....	(109)
第二节 场地规划.....	(109)
第三节 牛舍建筑.....	(110)
第九章 牛奶的基础知识.....	(113)
第一节 牛奶及其化学成分.....	(113)
第二节 牛奶的理化性质.....	(114)
第三节 牛奶的污染及防止措施.....	(118)
第四节 牛奶掺假的检验.....	(119)
第十章 牛常见病的防治.....	(121)
牛流行热.....	(121)

结核病.....	(121)
布氏杆菌病.....	(123)
乳房炎.....	(125)
焦虫病.....	(127)
螨 病.....	(128)
牛虱病.....	(129)
肝片吸虫病.....	(130)
牛蛔虫病.....	(132)
犊牛消化不良.....	(133)
急性瘤胃臌气.....	(133)
瘤胃积食.....	(134)
营养衰竭症.....	(135)
中暑.....	(136)
感冒.....	(136)
肺炎.....	(137)
胎衣不下.....	(137)
腐蹄病.....	(138)
[附录].....	(139)
一、牛常用饲料成分及其营养价值表.....	(140)
二、母牛繁殖成绩的计算.....	(141)
三、名词术语解释.....	(142)

第一章 概 述

第一节 养牛的好处

牛是草食动物。由于它具有特殊结构的胃和异常的消化功能，所以能够充分利用青粗饲料和农副产品，转化为人类生活所需要的营养丰富的奶和肉以及其他畜产品。

牛奶的营养价值完善，而且容易被人体消化吸收（鲜奶的消化率为95~98%）。牛肉营养丰富，是一种高蛋白、低脂肪、少胆固醇的肉食。牛肉的蛋白质中含有人体所需要的氨基酸，尤其是谷类中较缺的赖氨酸，在肉、奶中含量都较多。

牛为农家之宝。在我国农村，农业机械化尚未完全实现之前，牛是发展农业生产的重要动力。牛的粪便是种植业有机肥料的重要来源。虽然牛粪中所含氮、磷、钾的百分比较低，但牛是复胃动物，食量大，每天排泄的粪便量比其他家畜多，故一年中所产的氮、磷、钾总量便相应地多。平均每头耕牛的粪肥可肥田2~4亩，奶牛的粪肥可肥田4~6亩（见表1）。

牛的副产品，如皮、骨、毛、角、内脏、血液等，已被轻工业和医药所利用，成为轻工业和医药的原料。

由此可见，大力发展养牛生产，对改善人民的食物结构，提高人民的生活水平，增加工业原料，促进工农业生产的发展，繁荣市场，增加经济收入等，均有很重要的意义。

表1

各种家畜粪肥量及其成分比较

畜别	日 产 粪肥量 (千克)	年 产 粪肥量 (千克)	粪 便 成 份 (%)					氮、磷、钾 含 量 (%)	年 产 氮、磷、钾 总 量 (千克)
			水 份	有 机 质	氮	磷	钾		
牛	29.64	10,818.6	77.5	20.3	0.34	0.16	0.40	0.9	97.37
马	13.14	4,796	71.3	25.4	0.53	0.28	0.53	1.34	64.27
猪	6.25	2,281	72.4	25.0	0.45	0.19	0.60	1.24	28.29
羊	1.30	475	64.6	31.8	0.83	0.23	0.69	1.73	8.21

牛具有耐粗饲、适应性强、发病较少、性情温顺、易于管理等特点。只要有足够且质地良好的草料，加上饲养得当，管理有方，便能把牛养好，并能得到不断的发展。

第二节 养牛业概况

一、我国养牛业概况

我国养牛业已有几千年的历史。据考古资料，我国在公元前7,000年左右便开始养牛，当时养牛仅为食肉。到黄帝时代开始用牛驾车，西周时期用牛耕田，春秋战国时期，我国有了铁制农具，使用牛犁田和深耕。从此，牛就成为农业生产上的主要役畜。

我国养牛业由于历史悠久，饲养普遍，不仅积累有丰富的饲养管理经验，而且选育出不少优良品种。但解放前，由于反动统治阶级的压迫、统治和各种自然灾害的摧残，致使我国农业生产极为落后，养牛业也一直处在被摧残和破坏状态，不仅数量得不到发展，而且质量也不断下降。1935年全国有牛4,826.8万头，1949年减少为4,393.6万头，比1935年下降8.97%，个别牧区甚至下降了40~50%。

解放后，由于党和政府的重视，养牛业得到迅速恢复和蓬勃的发展。1952年全国有牛5,660万头，1957年6,373.16万头，比1952年增加12.6%；1979年有牛7,134.6万头，比1957年增加11.95%；1982年达7,360万头（其中水牛1,900万头，牦牛1,200万头），比1979年增加3.16%。

我国养牛头数居世界第五位。水牛数量列于世界第二位，牦牛则居世界首位。个体母牛年产奶量超过1万升的已为数不少，年产奶量高达16,000升的奶牛也已出现。

在国家有关部门的领导下，我国已成立有全国黄牛育种委员会、全国水牛育种协作组、全国肉牛协作组、中国奶牛协会等有关组织，对黄牛、水牛、奶牛的生理、生化、营养需要、繁殖改良、遗传等方面进行研究。随着养牛知识的普及，饲养管理的改善和新的科学技术的应用，我国的养牛业必将有较大的发展。

二、国外养牛业概况

近年来，国外养牛业无论数量和质量，均有显著的发展和提高。全世界大概有牛13.47亿头，其中水牛1.3亿多头，奶牛2.2亿多头。世界上养牛头数最多的国家是印度，其次是苏联和美国。按人口计，则以乌拉圭和新西兰最多，平均每人约有3头牛。目前除了原来奶牛业较为发达的少数国家减少奶牛头数、提高单产外，大多数国家的奶牛和肉牛都在发展。当前世界上最高产奶水平是，一头母牛305天产奶量达22,870升，平均日产75升；肉牛的生产水平是，经过肥育的肉牛，日增重1.5~2千克，一周岁体重达500千克以上，每头存栏牛年产肉量达101千克，每增重1千克，约需混合饲料3.8千克。

目前，国外发展养牛业的特点是，养牛业逐渐向专业化、工厂化发展，同时不断提高机械化和自动化水平。役用牛则逐步向乳用、肉用或兼用方向过渡，且通过杂交改良、改善饲养管理，提高其生产性能。奶牛偏重于发展产奶量较高的黑白花奶牛。肉牛则倾向于饲养繁殖体型大、瘦肉多、生长快、饲料报酬高的品种。

第二章 牛的品种

牛在不同的自然条件和饲养条件下，经人类长期的选育，已形成了许许多多的具有不同生物学特性和经济用途的品种。从生物学上分，有黄牛、水牛、牦牛和瘤牛；按用途分，有乳用、肉用、役用及兼用品种。

第一节 奶牛品种

一、黑白花奶牛

（一）原产地

原产于荷兰，也称荷兰牛。因其毛色为黑白花片，故通称为黑白花牛。黑白花牛风土驯化能力强，世界各国都有引进饲养，并经长期的风土驯化和系统的繁育或同当地牛进行杂交，而育成较适应当地环境条件且各具特点的黑白花奶牛。

（二）外貌特征

体型高大，结构匀称，头清秀，皮薄，皮下脂肪少，被毛细短，毛色为明显的黑白花片，后躯较前躯发达，乳房大而丰满，乳静脉粗而且弯曲。成年公牛体高143~147厘米，体重900~1,200千克，母牛体高130~135厘米，体重650~750千克。

（三）生产性能

黑白花牛分为奶用和奶肉兼用两种类型。奶用荷兰牛的

产奶量是奶用牛品种中最高的。一般年平均产奶量为4,500~6,000升,乳脂率3.6~3.7%。

奶肉兼用的黑白花牛,年平均产奶量比奶用的低1,000~2,000升,乳脂率约4%,屠宰率为55~60%。

黑白花牛具有体型高大、产奶量高、母牛性情温顺、易于管理的特点。但不耐热,抗病力较弱。

我国培育的黑白花奶牛,由于来源复杂,类型不一,加上各地饲养管理及育种条件不同,故生产性能和体型外貌均不一致。

二、娟 珊 牛

(一) 原产地

原产于英吉利海峡的娟珊岛。

(二) 外貌特征

体型小,头小而清秀,额部凹陷,两眼突出,乳房发育良好,毛色为不同深浅的褐色。成年公牛体高123~130厘米,体重500~700千克,母牛体高113.5厘米,体重350~450千克。

(三) 生产性能

一般年平均产奶量为3,500升左右,乳脂率平均为5.5~6%,乳脂色黄而风味好。

娟珊牛性成熟较早,一般15~16月龄便开始配种,较耐热。

第二节 肉牛品种

一、海福特牛

(一) 原产地

原产地为英国西南部的海福特县，是世界著名的中小型早熟肉用品种。海福特牛具有广泛的适应性，所以世界各地均有饲养。我国解放前曾有少量引入。解放后于1965年先后引进几批海福特牛，现分布全国各地。

（二）外貌特征

头短额宽，颈短厚，体躯宽深，前胸发达，肌肉丰满，四肢粗短，被毛为暗红色，有“六白”的特征，即头、颈垂、鬃甲、腹下、四肢下部及尾帚为白色。

（三）生产性能

据加拿大肉牛生产协会报道，在140天内，平均日增重为1.31千克，周岁体重达415.9千克，540天体重720千克，一般屠宰率为60~65%，肉质柔嫩多汁，味美可口。

海福特牛具有早熟、生长快、饲料报酬高、屠体瘦肉多、肉质好、耐粗饲、抗病和牧饲性强、性情温顺的特点。但肢蹄不佳，公牛有跛行或单挈现象，它与本地黄牛杂交，有一定效果。

二、夏洛来牛

（一）原产地

原产于法国的夏洛来及涅夫勒地方，以体型大、生长迅速、瘦肉多、饲料转化率高而著名。我国不少地区都有饲养。

（二）外貌特征

体型高大，毛白色或乳白色，头小而短，全身肌肉发达。成年公牛体高平均为142厘米，体重1,100~1,200千克，母牛体高132厘米，体重700~800千克。

（三）生产性能

夏洛来牛产肉性能好，屠体瘦肉多，肉嫩味美。屠宰率65~75%，与我国本地黄牛杂交效果好。

三、抗旱王牛

(一) 原产地

原产于澳大利亚昆士兰州北部，我国南方地区有饲养。

(二) 外貌特征

体型大，体躯较长，耳中等大，垂皮长，略有瘤峰，被毛光亮，毛为红色，肌肉丰满，分为有角与无角两种。成年公牛体重950~1,150千克，母牛为600~700千克。

(三) 生产性能

生长快，出肉率高，耐热，耐粗饲，繁殖力强，适于热带、亚热带地区饲养。

第三节 兼用品种

一、西门塔尔牛

(一) 原产地

原产地为瑞士西部的阿尔卑斯山区河谷地带，而以伯尔尼州的平原地区所产的品质最好。西门塔尔牛原是瑞士奶、肉、役三用品种，在世界各地分布很广，我国各地都有饲养。

(二) 外貌特征

西门塔尔牛体格粗壮、结实，身躯长，肌肉丰满，四肢粗壮，乳房发育中等，泌乳力强，被毛浓厚，额部和颈上部有卷毛，毛色多为黄白花或红白花，腹、腿和尾帚为白色，鼻镜、眼睑为粉红色。成年公牛体重1,000~1,300千克，母牛为650~800千克。

(三) 生产性能

西门塔尔牛产奶和产肉性能都好,年平均产奶量为4,000~5,000升,乳脂率为3.9%,屠体瘦肉多,脂肪少,肉质好,屠宰率为55~60%。

二、辛地红牛

(一) 原产地

原产于巴基斯坦的辛地省,是巴基斯坦和印度著名的奶役兼用牛之一。它分布于热带和亚热带地区,我国南方一些地区有饲养。

(二) 外貌特征

体型紧凑,被毛细短而光滑,多为暗红色,也有深浅不同的褐色。头稍长,额凸,耳较大且向前下垂,颈垂特别发达。公牛的包皮较大且下垂,肩峰高且宽大,体躯肌肉丰满,但尻斜,而且狭窄。母牛乳房发育良好,乳头中等大小,乳腺较发达。成年公牛体重400~500千克,母牛300~400千克。

(三) 生产性能

辛地红牛的生产性能随饲养条件不同而有差异。我国饲养的辛地红牛,在终年游牧的条件下,300天产奶期平均产奶量为1,000升,最高达1,500升,饲养好的可达1,800~2,495升,最高达3,100升,乳脂率一般为4.8%左右。

辛地红牛耐粗饲,耐热,对焦虫病有顽强的抵抗力。但胆小易惊,离群后不易控制,且繁殖力较低。

第四节 我国黄牛

我国黄牛具有耐粗饲,抗病力强,性情温顺,适应性好