

家畜饲养

田家良 主编

与疫病防治手册

JIAXU SIYANG YU
YIBING FANGZHI
SHOUCE



人民军医出版社

家畜饲养与疫病 防治手册

JIAXU SIYANG YU YIBING
FANGZHI SHOUC

主 编	田家良		
副主编	张光圣	侯万文	
编 者	张光圣	姜 斌	侯万文
	葛宝生	田家良	陈成功
	丁 壮	张西臣	

人民军医出版社
北 京

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

家畜饲养与疫病防治手册/田家良主编. —北京:人民军医出版社,1997.7

ISBN 7-80020-755-2

I. 家… II. ①田… ②张… ③侯… III. ①家畜-饲养管理-手册②家畜-动物疾病-防治-手册 IV. S82-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 08393 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

空军指挥学院印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/32·印张:14.125·字数:307 千字

1997 年 7 月第 1 版 1997 年 7 月(北京)第 1 次印刷

印数:1~5000 定价:23.00 元

ISBN 7-80020-755-2/S·22

[科技新书目:434-119⑩]

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内容提要

作者积长期农牧兽医教学、管理经验,结合国内外畜牧业发展现状,从适应我国畜牧业养殖发展需要出发,分13章系统介绍了猪、马、牛、羊、兔等家畜的现代规模饲养管理、育种繁殖、生产经营等基础理论知识和实践经验,并针对常见疫病,简明扼要地介绍了观察、诊断、防治方法。本书科学、实用,通俗易懂,适于养殖管理人员、技术人员、畜牧兽医人员和家畜饲养专业户阅读参考。

责任编辑 黄栩兵 新纯桥

前 言

近年来,随着生活水平不断提高,人们对畜产品的需求成倍增长。动物性食品越来越受到人们的重视,高档成毛制品越来越被更多的人享用。受市场经济的影响,动物生产由传统的农家副业逐步向专业化、商品化发展,生产规模由小变大,动物的活动范围由大变小,对饲养管理等技术的要求由低到高。选择适应当地环境条件的优良品种,喂以营养平衡的全价饲料,施以科学合理的管理措施,制定行之有效的疫病防治规程,是保证养殖业健康发展,获得更高经济效益的关键所在。为适应养殖业发展的需要,本书在介绍必要的理论基础知识的同时,着重介绍饲养管理技术措施;既注意资料的先进性、实用性和系统性,又考虑到养殖专业户、广大牧区及中小型饲养场的重点需要,力求实用;在文字上尽量做到通俗易懂,以兼顾广大农牧区文化水平仍然较低的现实。

本书适于畜牧兽医站工作人员、基层有关行政管理人员、各类养殖专业户和饲养场的技术管理人员等阅读参考。

限于水平和编写时间,书中错误不妥之处在所难免,敬请广大读者不吝指正。

编者

1996年12月

目 录

第一章 家畜的营养与饲料	(1)
第一节 饲料营养物质及其功能	(1)
一、蛋白质及其功能	(1)
二、碳水化合物及其功能	(7)
三、脂肪及其功能	(9)
四、矿物质及其功能	(11)
五、维生素及其功能	(18)
六、水与家畜营养	(24)
第二节 能量与家畜营养	(25)
一、能量的作用	(25)
二、饲料能量价值的衡量	(26)
第三节 饲料种类及其特性	(28)
一、青绿饲料	(28)
二、青贮饲料	(29)
三、粗饲料	(30)
四、能量饲料	(31)
五、蛋白质饲料	(33)
六、矿物质饲料	(36)
七、饲料添加剂	(37)
第四节 饲料的调制和贮存	(43)
一、青饲料干制及干草贮存	(43)
二、青贮	(44)
三、秸秆氨化	(46)
四、切短、粉碎和蒸煮	(46)

第五节 家畜营养需要	(47)
一、维持需要	(48)
二、生产需要	(48)
第六节 家畜饲养标准	(51)
一、猪饲养标准	(52)
二、乳牛饲养标准	(57)
三、肉牛饲养标准	(61)
四、细毛羊饲养标准	(62)
第七节 饲料配合	(66)
一、配合饲料的种类	(66)
二、饲料配合的原则	(67)
三、饲料配方的计算方法	(69)
四、配合饲料的质量要求	(77)
第二章 猪的饲养	(80)
第一节 猪的品种	(80)
一、经济类型	(80)
二、我国优良地方品种	(81)
三、培育品种	(84)
四、国外引入优良猪种	(85)
第二节 选种	(86)
一、选种方法	(86)
二、种猪的选留	(90)
第三节 杂交利用	(91)
一、二元杂交	(92)
二、三元杂交	(93)
三、双杂交	(94)
四、杂交应注意的问题	(95)
第四节 发情与配种	(98)
一、发情	(98)
二、配种	(102)

三、人工授精	(105)
第五节 妊娠与分娩	(111)
一、妊娠	(111)
二、分娩	(112)
第六节 种公猪的饲养管理	(117)
一、种公猪的饲养	(117)
二、种公猪的管理	(118)
三、公猪的合理利用	(120)
第七节 母猪的饲养管理	(121)
一、妊娠母猪的饲养管理	(121)
二、产前产后母猪的饲养管理	(123)
三、哺乳母猪的饲养管理	(124)
第八节 幼猪的饲养管理	(127)
一、哺乳仔猪	(127)
二、育成猪	(134)
三、后备母猪的饲养管理	(138)
第九节 育肥猪的饲养管理	(140)
一、育肥猪的饲养方法	(140)
二、影响生长育肥的因素	(145)
三、增加瘦肉率的措施	(150)
第十节 集约化养猪	(155)
一、工艺流程	(156)
二、关键技术	(157)
第三章 牛的饲养	(162)
第一节 牛的品种和生物学特性	(162)
一、地方品种	(162)
二、培育品种	(167)
三、引入品种	(168)
四、牛的生物学特性	(171)
第二节 牛的繁殖	(173)

一、繁殖特点	(173)
二、繁殖技术	(178)
第三节 奶牛	(180)
一、犊牛的培育	(180)
二、育成牛	(182)
三、成年母牛	(183)
第四节 肉牛	(189)
一、犊牛的培育	(189)
二、育成肉牛	(190)
三、妊娠肉用母牛	(190)
四、牛肉生产	(191)
第五节 种公牛	(195)
一、种公牛的饲养	(195)
二、种公牛的管理	(196)
第六节 牦牛	(197)
一、生物学特性	(197)
二、牦牛的放牧	(199)
三、牦牛的管理	(202)
第四章 羊的饲养	(204)
第一节 羊的分类与品种	(204)
一、分类	(204)
二、绵羊品种	(206)
三、山羊品种	(214)
第二节 羊的繁殖	(217)
一、一般繁殖规律	(217)
二、配种时间与方法	(220)
三、产羔和羔羊培育	(222)
四、提高繁殖率的措施	(226)
第三节 绵羊的饲养	(227)
一、绵羊的生物学特性与消化特点	(227)

二、舍饲饲养	(229)
三、放牧饲养的基本要求	(232)
四、放牧方式和四季牧场的选择	(233)
五、四季放牧的特点	(234)
六、绵羊安全越冬的措施	(236)
七、管理	(239)
第四节 山羊的饲养	(243)
一、行为和习性	(243)
二、饲养方式	(244)
三、管理要点	(245)
四、奶山羊的饲养	(247)
第五章 马、驴、骡的饲养	(251)
第一节 马、驴、骡的特点	(251)
一、种性特点	(251)
二、品种特点	(256)
第二节 马、驴、骡的选择	(260)
一、看长相	(260)
二、看走相	(263)
三、看毛色	(264)
四、看年龄	(266)
五、看体尺、体重	(270)
六、看工作能力	(271)
七、看双亲和后代	(273)
第三节 饲料配制与饲喂	(275)
一、日粮配制	(275)
二、饲喂原则和方法	(276)
第四节 种公马、公驴的饲养	(278)
一、种公马	(278)
二、种公驴	(283)
第五节 繁殖母马、母驴的饲养管理	(284)

一、妊娠母马	(285)
二、妊娠母驴	(287)
三、哺乳母马	(287)
四、哺乳母驴	(290)
第六节 乘用马、竞赛用马的饲养	(291)
一、乘用马	(291)
二、竞赛马	(291)
第七节 幼驹的培育	(292)
一、幼驹的生长发育规律	(292)
二、哺乳驹的饲养管理	(293)
三、断乳后幼驹的培育	(296)
四、幼驹的调教	(297)
第八节 群牧饲养	(300)
一、放牧群的组成	(300)
二、不同季节的放牧	(302)
三、军马的放牧	(307)
第九节 马、驴的繁殖	(308)
一、繁殖特点	(308)
二、发情	(310)
三、配种	(312)
四、骡的繁育问题	(314)
第十节 马、骡、驴的使役	(315)
一、役用能力的指标	(315)
二、影响役用性能的因素	(315)
三、使役的原则	(317)
四、使役技术	(318)
第六章 家兔的饲养	(322)
第一节 品种与生物学特性	(322)
一、品种	(322)
二、生物学特性	(324)

第二节 繁殖	(325)
一、性成熟与初配年龄	(325)
二、发情与性周期	(325)
三、配种方法	(326)
四、妊娠与妊娠检查	(327)
五、分娩	(329)
六、繁殖季节和繁殖年限	(329)
七、选种与选配	(330)
第三节 饲养管理	(331)
一、家兔的营养需要	(331)
二、常用饲料与饲料配方	(332)
三、饲养管理技术	(334)
第四节 宰杀与产品的利用	(344)
一、宰杀和兔皮剥制技术	(344)
二、兔产品商业分级标准	(346)
第五节 饲养方式及设备	(347)
一、饲养方式	(347)
二、设备	(349)
第七章 传染病防治	(351)
第一节 综合防制措施	(351)
一、一般措施	(351)
二、防疫制度和免疫接种	(352)
三、药物预防	(354)
四、禽畜检疫	(355)
五、及时诊断	(355)
六、隔离和封锁	(355)
七、治疗	(356)
八、扑杀和尸体处理	(356)
九、粪便处理	(356)
第二节 病畜标本采取、保存和送检	(357)

一、标本采取	(357)
二、标本保存	(359)
三、标本送检	(360)
四、注意事项	(362)
第八章 猪传染病	(364)
一、猪瘟	(364)
二、丹毒	(367)
三、肺疫	(369)
四、气喘病	(371)
五、仔猪副伤寒	(372)
六、传染性胃肠炎	(373)
七、流行性腹泻	(375)
八、猪轮状病毒病	(376)
九、仔猪黄痢	(376)
十、仔猪白痢	(378)
十一、梭菌性肠炎	(379)
十二、痢疾	(380)
十三、口蹄疫	(382)
十四、水疱病	(384)
十五、流行性流产及呼吸道综合征	(385)
十六、伪狂犬病	(386)
十七、日本乙型脑炎	(387)
十八、细小病毒病	(388)
第九章 牛传染病	(391)
一、气肿疽	(391)
二、恶性水肿	(392)
三、巴氏杆菌病	(393)
四、布鲁菌病	(395)
五、弯杆菌性流产	(397)
六、牛阿卡斑病	(398)

七、口蹄疫	(399)
八、牛痘	(401)
九、犊牛大肠杆菌病	(401)
十、沙门菌病	(403)
十一、弯杆菌性腹泻	(404)
十二、新生犊牛病毒性腹泻	(405)
十三、粘膜病	(406)
第十章 羊传染病	(409)
一、羊快疫	(409)
二、肠毒血症	(410)
三、猝狙	(411)
四、羊黑疫	(411)
五、布鲁菌病	(412)
六、弯杆菌性流产	(413)
七、羔羊痢疾	(413)
第十一章 马传染病	(416)
一、鼻疽	(416)
二、传染性贫血	(419)
第十二章 犬传染病	(425)
一、狂犬病	(425)
二、细小病毒病	(426)
三、犬瘟热	(428)
第十三章 兔传染病	(430)
一、病毒性出血症	(430)
二、魏氏梭菌性下痢	(432)
三、巴氏杆菌病	(433)
四、葡萄球菌病	(435)

第一章 家畜的营养与饲料

第一节 饲料营养物质及其功能

一、蛋白质及其功能

(一)蛋白质的组成特点

自然界中的蛋白质多种多样,但都由 20 种最基本的氨基酸组成。不同蛋白质中这些氨基酸的种类、数量和排列顺序不同。氨基酸的氨基($-NH_2$),由氮和氢两种元素组成,其中之氮是碳水化合物和脂肪等其他养分所没有的。各种蛋白质的含氮量比较接近,多在 15%~18%之间,一般公认平均含氮量为 16%。所以,在测定饲料中蛋白质的含量时,通常先用化学方法测得饲料的含氮量,然后再除以 16%或乘以 6.25 (16%的倒数)而求得。如测得某饲料的含氮量为 3.2%,则其蛋白质含量为 20% ($3.2\% \times 6.25$)。由于这样测得的蛋白质有一定误差,称之为“粗蛋白质”。其中既包括蛋白质,还包括一些非蛋白质含氮物质,如游离氨基酸、酰胺、胺、硝酸盐、铵盐等。在家畜饲养中常用粗蛋白质作为饲料蛋白质含量和家畜蛋白质需要量的指标。

(二)蛋白质的营养作用

蛋白质是各种生命体的必须组成成分,是生命存在和延续的物质基础,在家畜所有生命活动和畜产品的生产过程中

都具有特殊重要的作用。

1. 构成组织器官等的基本原料 在家畜体内,蛋白质约占干物质总量的一半左右,肌肉、肝脏和脾脏等器官甚至可达80%以上。蛋白质作为基本原料构成肌肉、乳汁、皮毛、内脏、血液、神经和骨骼等各种组织器官,对家畜的繁殖和生长特别重要。就是成年动物,由于其体组织不断地新陈代谢,也必需不断地食入蛋白质满足组织更新的需要。

2. 形成体内多种酶、激素和抗体等活性物质的原料 这些活性物质参与维持各种正常生命活动和生理机能。

3. 提供能量 家畜所需能量,正常情况下主要由碳水化合物来供给,蛋白质作为能量被利用是不经济的。但是,在饥饿、组织损伤等应激状态下,体内蛋白质分解而氧化供能,成为满足家畜能量需要的重要途径,而消耗的体蛋白又需有饲料蛋白质来补充。

由上可见,在家畜饲养过程中必须保证蛋白质的需要。如果所给饲料中蛋白质不足,家畜体内有限的蛋白质储备会很快消耗殆尽,从而引起消化机能减退,生长减慢,体重减轻,繁殖机能紊乱,抗病力下降,生产性能降低等一系列不良后果,使生产受到损失。同时,蛋白质的供给也不能过多。长期过多地供给蛋白质,不仅是一种浪费,而且也会对家畜造成危害,使肝脏和肾脏的负担加重而受到损伤,某些代谢产物的增加而导致生理机能的异常,以致出现一系列病理变化。

只有合理的蛋白质水平才能保持家畜健康,提高其生产水平。一般来说,生长、产奶和繁殖家畜所需的蛋白质较多,生长越快、生产性能越高,所需蛋白质也越多。

(三)蛋白质的营养价值

1. 蛋白质的消化及利用 家畜从饲料中食入的粗蛋白

质,首先要经过胃肠道消化和吸收,只有被消化吸收的蛋白质才有营养价值。其他养分也是如此。所以养分被消化吸收的程度,可作为衡量该养分营养价值及饲料供给的指标,常用消化率和可消化养分(如可消化粗蛋白质)等来表示:

可消化粗蛋白质(克)=粗蛋白质食入量(克)-粪中粗蛋白质质量(克)

$$\text{粗蛋白质消化率} = \frac{\text{可消化粗蛋白质(克)}}{\text{食入粗蛋白质质量(克)}} \times 100\%$$

蛋白质的消化过程在单胃家畜和反刍动物有所不同。反刍动物消化道前端有庞大的瘤胃,在养分的消化过程中起重要作用。饲料中的粗蛋白质进入瘤胃后,受瘤胃微生物的作用,分解为氨基酸以至氨气后,再被微生物利用合成自身体蛋白质,从而使氨基酸组成发生改变。这些微生物蛋白质和瘤胃中未降解的饲料蛋白质(称为过瘤胃蛋白质),进入真胃和小肠后受家畜自身分泌的消化液作用,再分解为氨基酸,并以氨基酸的形式被吸收。不能被消化吸收的蛋白质则几乎全部通过粪便排出体外,在大肠中被吸收的部分很少。

在单胃动物(如猪),蛋白质消化吸收的主要部位在小肠,饲料蛋白质受家畜自身分泌的消化液作用分解为氨基酸,然后被吸收。小肠中未被消化吸收的蛋白质进入大肠后,在大肠微生物的作用下,不同程度地被分解为氨基酸和氨,并被微生物利用,合成细菌蛋白质。这一过程单胃草食动物较为重要,而在其它单胃动物意义不大。

家畜从消化道吸收的氨基酸随血液循环,首先经过肝脏,然后被运送到身体各处,用于合成各组织蛋白或产品蛋白。不符合需要的或多余的氨基酸则被分解,其中的氨基主要通过转变为尿素等产物随尿排出,以消除氨在体内存留而产生毒