

现代奶牛场 管理手册

四川省畜禽繁育改良总站 编译

XIAN DAI NAI
NIU CHANG
GUANLISHOU
CE



四川科学技术出版社



现代奶牛场管理手册

四川省畜禽繁育改良总站 编译

(川)新登字 004 号

书 名/现代奶牛场管理手册

编译者/四川省畜禽繁育改良总站

责任编辑·郭俊铨

封面设计·李 勤

技术设计·康永光

责任校对·刘生碧

出版发行 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮编 610012

经 销 新华书店重庆发行所

印 刷 宏明印刷厂

版 次 1992年5月第一版

1992年5月第一次印刷

规 格 787×1092毫米 1/32

印张 4.25 字数 83千

印 数 1—5120册

定 价 1.60元

ISBN 7-5364-2050-1/S · 354

主编:袁季广

编委:金文虎 王教勋

郭云鹤 丁国均

翻译:金文虎

校审:袁季广 丁国均

内 容 简 介

本书熔科学性、通俗性、实用性于一炉,从奶牛保健管理角度出发,系统地阐述了奶牛生产管理的各个环节。全书分为保健计划、繁殖、营养、挤奶和牛群管理五个部分,分别介绍管理目标、疾病防治、繁殖配种、营养平衡、挤奶技术、设备维修、圈舍建筑、奶牛档案记录和奶牛场经营管理等方面的实用技术知识。本书适合奶牛场工人、管理人员和奶牛专业户学习参考。

编 者 的 话

奶与奶制品以其味美可口、营养丰富和易于消化而深受人们的喜爱。奶牛业则因其饲料转化率高、经济效益好而备受投资者和生产经营者的青睐。在当今世界发达国家中,牛奶的生产和消费水平都是相当高的。

我国是一个人口多、底子薄、粮食紧缺的发展中国家,要实现2000年国民经济翻两番,人民生活进入小康水平的宏伟目标,畜牧业面临的任务十分艰巨。当务之急,一方面是依靠科技、教育的进步和投入的增加,实现生产发展由数量型向质量效益型转化;另一方面是调整牧业结构,不断增加草食牲畜的比重,实现由耗粮型畜牧业向节粮型畜牧业的转化,而大力发展奶牛业则是其中重要的选择之一。这一点已越来越引起人们的兴趣和重视。在我们同各地奶牛场负责人和奶农的接触中了解到,不少人都有进一步开拓、发展奶牛业的宏愿,但却苦于缺少国内外的最新信息和先进经验。为了帮助大家提高在奶牛生产和经营管理方面的业务水平,掌握先进的科学技术,不断提高奶牛生产效益,我们特收集了国内外的有关资

料,在原美国兽医协会主席(1983年)约翰·赫里克博士所著《奶牛保健管理》一书的基础上,融专业技术与经营管理知识为一体,编译了这本《现代奶牛场管理手册》。

本书从奶牛的保健入手,系统地阐述了奶牛生产管理的各个环节。内容比较新颖,注重实际,主要包括:保健计划、目标管理、疾病防治、繁殖配种、营养平衡、挤奶技术、设备维修、圈舍建筑、档案记录和经营管理等多方面的科技知识。

作为一本实用性较强的工作手册,除科学性外,我们在编译中还尽量注意其通俗性。阐述多采用对话方式,以便让广大读者,即使是奶牛专业户,乃至初涉足奶牛生产的人,读起来也不感到生涩难懂。如果你想提高奶牛生产效率,增加经营利润,成为一个出色的生产经营型人才,不妨一读此书。当然,由于国情不同,生产方式和管理水平的差异,书中某些具体指标和要求不一定完全符合国内的实际需要,但管理的基本原理和方法还是可供参考的。另外,由于我们业务水平有限,编译过程中疏漏在所难免,敬请读者批评指正。

编译者

1991年1月15日

目 录

第一章 牛群保健计划

第一节 目 标	2
第二节 预 防	5
第三节 诊 断	13
第四节 治 疗	14
第五节 用药注意事项	15

第二章 繁 殖

第一节 目标及指南	17
第二节 发情鉴定	18
第三节 奶牛同期发情	30
第四节 产后配种	32
第五节 繁殖疾病	33
第六节 兽医服务	35
第七节 低繁殖力造成的损失	35

第三章 营 养

第一节	出生至断奶	38
第二节	断奶至初产	48
第三节	泌乳期	49
第四节	干乳期	52
第五节	日粮平衡	53
第六节	营养失调	59

第四章 挤 奶

第一节	正确的挤奶程序	68
第二节	挤奶设备	72
第三节	挤奶系统的维修	75
第四节	挤奶管理评分	76
第五节	奶牛乳房炎	79

第五章 牛群管理

第一节	犊牛管理	83
第二节	青年母牛管理	
第三节	干乳期奶牛管理	85
第四节	奶牛场奶牛设施	85
第四节	奶牛场设施	87
第五节	奶牛档案	101
第六节	奶牛保健计划评价	109

附 录：

一、奶牛常用药物停药时间表·····	111
二、现代栓系式管道挤奶系统典型定期维修单·····	116
三、典型奶牛场经营预算表·····	122

第一章 牛群保健计划

建立健康高产的奶牛群不是靠碰运气。奶牛场生产的各个方面,包括繁殖、营养、挤奶、设备维修、档案记录和圈舍建设等,都需要周密考虑。牛群保健计划就是协调上述各个方面,防止因奶牛健康问题降低生产效率。生产效率低,将导致奶产量减少并增加治疗费用。

正如没有两个圈舍和饲养方式完全相同的奶牛场一样,也没有两个完全相同的牛群保健计划。牛群保健计划必须适应各个奶牛场的具体需要和你的管理能力,并随这些需要的变化而修正。

每一个奶牛场主都有一支听从他调遣的专家队伍——兽医、人工授精技术员、设备商、卫生检查员、农技推广员和银行家。这支专家队伍能使牛群保健计划获得成功。

兽医是组织上述人员、帮助协调牛群保健计划的核心人物。兽医深知“预防药”并非在药瓶里,而是在健全的日常管理实践中。

你可以让兽医去做给青年母牛接种布氏杆菌疫苗这类不太重要的小事,但更重要的是请兽医提出一个包括以下内容的全面的牛群保健计划:

- (1) 疫苗接种时间安排;
- (2) 奶牛易感期的短期治疗方案;
- (3) 借助诊断检验手段消除某些亚临床疾病;

- (4)改进管理程序；
- (5)必要时在饲料中加入治疗药物；
- (6)考虑新日粮；
- (7)选择种畜；
- (8)生产性能档案的评价。

牛群保健计划的总费用将占生产总费用的5~7%。许多试验表明,在牛群保健计划方面每投资1元,可以获得6~10元的效益。

第一节 目 标

尽管各自的牛群管理方法和牛群保健计划不尽相同,但每个奶牛场的最终目标都是尽可能有效地生产高质量的牛奶。要达到这个最终目标,每个奶牛场都可以制定以下几个小目标:

一、乳房炎控制与牛奶质量

(一)管理措施

- 适当清洗乳房并用专用毛巾擦干；
- 挤去先奶并进行检查；
- 挤奶设备每年检查两次；
- 挤奶后药浴乳头；
- 全部奶牛都实行干乳期治疗。

(二)疾病控制目标

- 治疗牛数量不超过产奶牛的1%；
- 奶牛群体细胞计数20~30万个/毫升；

- 85%以上的奶牛加州乳房炎测试(CMT)呈阴性;
- 奶牛个体体细胞计数 30 万个/毫升以下;
- 标准平板细菌计数 1000 以下;
- 巴氏灭菌后细菌计数 100 以下;
- 大肠杆菌数 10 以下。

二、繁 殖

(一)管理措施

- 提供单独的产犊圈舍;
- 定期对配种前的母牛进行兽医检查;
- 发情鉴定和人工授精情况的年度评价;
- 早期妊娠诊断(配种后 35~65 天);
- 兽医制定免疫接种计划。

(二)繁殖目标

- 产犊间隔 12~13 个月;
- 平均空怀 50~75 天;
- 一次配种受胎率 60%以上;
- 受胎平均配种次数 1.85 次以下;
- 漏配发情 15%以下;
- 发生胎衣不下的牛 5%以下;
- 产后 30 天可配种的牛 95%以上;
- 胚胎早期死亡(妊娠 50 天以内)5%以下;
- 流产(妊娠 50 天以上)3%以下。

三、后备青年母牛计划

(一)管理措施

- 清洁、照料良好的产犊环境；
- 新生犊牛出生后 6~12 小时人工饲喂优质初乳；
- 犊牛一牛一圈，并从出生时就建立保健档案；
- 由专业人员制定饲养计划(从出生到 24 月龄)；
- 疫苗接种计划；
- 寄生虫控制计划。

(二)疾病控制目标

- 8 周龄内死亡率低于 5%；
- 育成期死亡、淘汰率低于 3%；
- 8 周龄前断奶；
- 初产体重(大型品种)590 公斤；
- 初产年龄 24~26 个月。

四、一般牛群保健

(一)管理措施

- 定期兽医来访；
- 全面的疫苗接种计划；
- 专业营养学指导；
- 完整的近期配种和保健记录；
- 奶牛改良协会测试计划。

(二)疾病控制目标

- 病、伤淘汰牛在 15%以下；
- 总淘汰率低于 25~35%；
- 死亡率低于 3%；
- 牛群产奶水平年递增 5~10%。

牛群保健计划成功与否取决于三个方面：预防、诊断和治疗。下面分节叙述。

第二节 预 防

预防不仅仅是指布氏杆菌病之类疫病的免疫，而且还包括消毒、隔离、诊断检查、淘汰和营养。

通过适当的消毒、隔离和诊断检查措施，可以大大减少奶牛个体之间和群体之间的病菌传播。

消毒包括牛群环境定期清洁、消毒，特别是在泌乳期间和产犊前后。

为了保证你的奶牛群无病，从其他奶牛场购进奶牛时，应采取特别预防措施。对购进的牛要进行检查，确保无病，并隔离2~3周。

淘汰感染牛可以防止其他奶牛感染。

营养在疾病预防中的作用似乎不太重要，但是如果营养不良，奶牛就容易患病。产乳热并不是由病原微生物引起的，但象产乳热那样的营养失调，同样被认为是一种疾病。

消毒、隔离、淘汰，特别是营养问题，在本书有关章节中将有详细的论述。

本章着重论述余下的预防措施：免疫。

一、免 疫

牛群保健计划包括疫病发生前进行预防免疫。一个好的免疫计划可使奶牛抵抗许多疫病。虽然免疫接种不可能预防所有的疫病，但是许多重要的疫病可以通过一定的免疫程序

预防。免疫效果好坏,取决于生物药品的贮存和用药方式,同时与接种家畜的年龄和健康状况也有关系。

二、疫苗的使用

为什么要使用疫苗?

家畜对疫病的免疫力分为遗传性的和后天获得性的。后天获得抵抗疫病的能力可以通过两个途径:1. 自然感染后的康复;2. 使用生物药品,如疫苗。

疫苗接种对疫病产生主动、持久的免疫力。由于家畜对疫苗的应答和产生的抵抗力程度有所不同,所以任何疫苗都不能说对所有家畜都有百分之百的保护作用。恰当的疫苗接种,一般能提供足以抵抗疫病感染的保护力。如果不接种疫苗,这些疫病可能导致家畜死亡。

疫苗含有特定的病原微生物或病原微生物的代谢产物,可使家畜轻度感染,从而激发家畜体内抵抗侵入病菌的防御系统。家畜机体细胞产生抵抗疫病的天然卫士——抗体,并和侵入机体的病原微生物进行斗争。即使接种造成的轻度感染康复后,畜体仍会继续产生抗体。接种后1~2周就能产生足够的抗体,以防止同种病原微生物再次感染,主动免疫得以建立。

注射抗血清对病原微生物产生被动免疫。这种形式的免疫产生快,但持续时间短,一般持续2~3周。保护力由抗血清中的抗体提供。抗体消耗完毕,也就失去保护作用。使用抗血清并不激发家畜机体产生抗体。

三、疫 苗

使用疫苗后产生的抗体免疫力持续时间相对较长。疫苗是用强毒、弱毒、死病毒或细菌制造的。

死苗是通过病毒组织培养,再用化学方法杀死的方法制造的。

活毒疫苗是把病毒接种在一定的培养基上(如动物活细胞),让病毒生长,然后用这些被感染的液体或细胞制造的疫苗。

灭能苗的制造,是通过一定方式使致病病毒丧失致病能力但仍具有免疫性。

干苗(desiccated vaccine)是冻干疫苗,使用前必须加稀释液(一般是蒸馏水)还原成液体状态。

多价疫苗和多价菌苗是对两种以上的病原微生物能产生免疫力的生物药品。

四、抗血清

抗血清用于疫病的紧急预防。抗血清含有大量抗体,可提供2~4周的保护力。

五、抗毒素

注射抗毒素是为了中和感染病原微生物所产生的毒素。抗毒素含有大量抗体,与抗血清相似,能产生短时间的免疫力。