

畜禽养殖专家答疑丛书

奶牛养殖 专家答疑

主编 王星凌 赵红波



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

责任编辑 于 军
封面设计 孙 佳 李玉颖

家兔养殖专家答疑

肉鸡养殖专家答疑

肉猪养殖专家答疑

肉鸭养殖专家答疑

肉羊养殖专家答疑

奶牛养殖专家答疑

蛋鸡养殖专家答疑

肉牛养殖专家答疑

猪病防治专家答疑

禽病防治专家答疑

ISBN 978-7-5331-6542-0



定价：18.00 元

畜禽养殖专家答疑丛书

奶牛养殖 专家答疑

主编 王星凌 赵红波

图书在版编目 (CIP) 数据

奶牛养殖专家答疑/王星凌,赵红波主编. —济南:
山东科学技术出版社,2013
(畜禽养殖专家答疑丛书)
ISBN 978-7-5331-6542-0

I. ①奶… II. ①王… ②赵… III. ①乳牛—饲养管
理—问题解答 IV. ①S823.9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 103186 号

畜禽养殖专家答疑丛书

奶牛养殖专家答疑

主编 王星凌 赵红波

出版者: 山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号
邮编:250002 电话:(0531)82098088
网址:www.lkj.com.cn
电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号
邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者: 山东人民印刷厂莱芜厂

地址:莱芜市赢牟大街西首
邮编:271100 电话:(0634)6276025

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:5

版次:2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-6542-0

定价:18.00 元

编委会名单

主任 张秀美

委员(以姓氏笔画为序)

万发春 王生雨 王星凌 刘玉庆

许传田 宋恩亮 吴家强 武 英

张果平 张秀美 胡北侠 姜文学

主编 王星凌 赵红波

编者(以姓氏笔画为序)

成海建 任素芳 刘 晓 苏文政

周 萌 徐绍建 陶海英 游 伟

序

2012年中央1号文件明确指出,要下决心突破体制机制障碍,大幅度增加农业科技投入,推动农业科技跨越发展,为农业增产、农民增收、农村繁荣注入强劲动力,各级党委和政府必须始终坚持把解决好“三农”问题作为重中之重。进入21世纪,我国畜牧业发展进入了关键的转型期,国家政府全面推动畜牧养殖规模化和标准化建设,国家《畜牧法》和《农产品质量安全法》的颁布,为规范畜牧业生产、保证农产品质量和安全提供了法律保障。

目前,我国畜禽产品生产过程中仍然存在一定的质量和安全隐患,导致肉、蛋、奶等畜禽产品不同程度地存在着有毒有害物质污染问题,如抗生素、药物残留超标等。同时动物疫病不断暴发,据不完全统计,我国畜禽养殖业每年因疫病造成的损失达上千亿元人民币,已成为制约其持续发展的瓶颈。此外,由于我国畜禽养殖生产一度追求经济效益,养殖规模盲目扩大,忽略了对生态环境的保护,致使养殖生态环境恶化、病害严重,区域生态系统的自我调控、自我修复功能不断丧失。畜牧业生产中存在的问题不

仅严重影响了我国正常的畜禽产品消费市场,使出口受阻,也对动物性食品安全和人民健康构成潜在威胁。随着经济发展和人民生活水平的提高,消费者的消费观念正在发生深刻的变化,开始由温饱型消费向小康型消费的历史性转变。人们开始注重生活质量,对食品安全性和品质提出了越来越高的要求。因此,推广畜禽健康养殖技术,生产安全无污染的畜禽食品,提高畜禽产品市场竞争力,是目前我国畜牧业发展的主要任务。

畜禽健康养殖技术相对于传统的养殖技术,包含了更广泛的内容,不但要求生产出健康的养殖产品,以保证人类食品安全,而且要求养殖的环境应符合养殖品种的生态学要求,养殖品种应保持相对稳定的种质特性。畜禽健康养殖,要以专业化、合作化、规模化、标准化为方向,采用先进的养殖工艺、设施设备和环境控制技术,建立科学的现代化管理体系,形成以养殖农场为基础,消费需求为导向,企业化加工、产品可追溯的农牧业合作经营新模式。畜禽健康养殖的最终目的,就是要在养殖过程中保障畜禽的健康,生产出来的畜禽产品优质、安全,有利于人类健康。

为了提高广大从业者养殖水平,普及畜禽健康养殖先进技术,我们遵循从实践中来,再回到实践中去的原则,组织了全省数百名行业专家,收集整理了中国养殖业的先进技术成果,编写成本丛书。本丛书共10本,分别以问答的形式系统阐述了肉猪、奶牛、肉牛、肉羊、家兔、肉鸡、蛋鸡

和肉鸭养殖关键技术,并把猪病和鸡病防控技术专列成书,针对性地做了重点讲解。问题的提出和解答都力求科学性、先进性、针对性和实用性,内容全面新颖,技术简明实用,语言通俗易懂,具有较高指导和实用价值。丛书凝结了畜禽养殖业界一批年轻科技骨干和具有丰富临床经验专家学者的心血与智慧,希望大家能够从中汲取到自己所渴求的知识和技能。

本丛书可供从事畜禽养殖的企业、专业户、畜牧兽医技术人员、科研人员以及农业院校畜牧、兽医专业师生参阅使用。衷心希望广大读者和有关专家对本丛书提出宝贵意见和建议。

山东省农业科学院畜牧兽医研究所

张秀美

前言

自改革开放以来,我国奶牛业有了长足的发展,完成了牧区奶牛向农区奶牛规模化养殖的转变,产奶量和牛奶质量不断提高。但与国外奶牛养殖相比,我国奶牛生产还存在养殖生产水平低、方式落后,饲养水平和产品质量不高,良种繁育体系不健全,基础设施落后等问题,制约和阻碍了我国奶牛产业的可持续发展。

中国荷斯坦奶牛已有 100 多年的养殖历史,由纯种荷兰奶牛与本地母牛的高代杂交种经长期选育而成。中国荷斯坦奶牛乳用特征明显,具备了高性能的产奶潜力。中国饲料饲草资源充足,农作物副产品特别是秸秆饲草资源相当丰富,为发展奶牛养殖提供了必备条件。

为了普及中国荷斯坦奶牛养殖先进技术和获取更大的经济效益,我们组织了实践经验丰富和长期从事奶牛研究的专家,编写成本书,为奶牛养殖者解惑答疑,解决奶牛养殖过程中遇到的各种问题。本书系统介绍了干奶期奶牛养殖技术、围产后期奶牛养殖技术和疾病防治、泌乳期和热应激奶牛养殖技术、奶牛全混合日粮(TMR)的配制和饲喂技术、青贮饲料制作技术、奶牛保健和常见病防治、新生犊牛喂养技术等。问题的提出和解答都遵循科学性、

先进性、针对性、实用性和可操作性的原则,力求内容全面新颖,技术简明实用,语言通俗易懂,具有较高指导和实用价值。本书可供从事奶牛养殖的企业、专业户、技术人员参阅使用。

由于我们水平有限,书中疏漏与欠妥之处在所难免,敬请广大同行和读者批评指正。

编者

目 录

1. 怎样选好奶牛?	1
2. 一头成年奶牛每年需要多少饲料?	2
3. 如何划分奶牛泌乳周期?	3
4. 奶牛饲料中主要有哪些营养成分?	3
5. 如何理解奶牛一个泌乳周期的产奶量?	4
6. 奶牛有什么消化特点?	5
7. 养殖奶牛有哪些常用参数?	6
8. 奶牛常用饲料原料的营养特性和用量是怎样的? ...	7
9. 什么是奶牛全混合日粮(TMR)?	8
10. 怎样饲喂全混合日粮(TMR)?	9
11. 如何进行 TMR 分组?	11
12. 错误的 TMR 饲喂方法有哪些?	12
13. 如何提高奶牛干物质采食量?	14
14. 奶牛日粮配方原理是什么?	17
15. 如何制作青贮料?	17
16. 为什么选择玉米饲料制作青贮?	19
17. 什么是半干青贮?	20
18. 常见的奶牛发情鉴定方法有哪些?	21

19. 什么是奶牛的人工授精?	22
20. 奶牛配种应注意哪些问题?	24
21. 秋季奶牛配种要注意什么?	26
22. 怎样护理产后奶牛?	27
23. 如何饲养泌乳初期奶牛?	28
24. 为什么要重视奶牛泌乳高峰?	31
25. 如何饲喂泌乳中期奶牛?	32
26. 如何饲喂泌乳后期奶牛?	33
27. 奶牛营养需要包括哪 4 个因素?	35
28. 不健康奶牛有哪些征兆?	40
29. 为什么乳脂率会下降?	41
30. 如何减缓奶牛夏季热应激?	44
31. 为什么要强调奶牛正确饮水?	46
32. 干奶前期奶牛如何饲喂?	47
33. 干奶后期或围产前期奶牛如何饲喂?	50
34. 为什么奶牛要干奶?	53
35. 怎样饲喂和管理新产奶牛?	55
36. 哪些因素会影响奶牛产奶量和奶质?	58
37. 如何饲养围产后期奶牛?	59
38. 奶牛产犊后什么时候开始挤奶?	61
39. 如何理解奶牛产后失重?	62
40. 什么是围产期奶牛代谢病?	63
41. 如何防治奶牛乳热症(产后瘫痪)?	65

42. 如何防治奶牛酮病?	68
43. 如何防治胎衣滞留?	70
44. 如何防治奶牛乳房水肿?	71
45. 怎样护理刚出生的犊牛?	73
46. 怎样对犊牛正确人工喂乳?	74
47. 如何培育断奶前的犊牛?	75
48. 如何对犊牛健康管理?	78
49. 犊牛护理应注意哪些因素?	81
50. 如何饲喂管理断奶犊牛?	82
51. 如何培育后备牛?	84
52. 性成熟期育成牛有什么特点?	86
53. 体成熟期育成牛有什么特点?	87
54. 如何培育配种期育成牛?	88
55. 如何护理怀孕青年牛?	89
56. 如何护理围产期青年牛?	90
57. 怎样降低育成牛饲养费用?	91
58. 如何护理新产牛?	92
59. 育成牛有哪些管理要点?	94
60. 怎样饲喂不同阶段后备牛日粮?	95
61. 日粮养分缺乏对育成牛有什么影响?	98
62. 怎样对育成牛分群?	99
63. 如何防治犊牛副伤寒?	101
64. 如何防治犊牛肠毒血症?	103

65. 什么是奶牛体膘评分标准?	105
66. 奶牛患乳房炎对产奶量有什么不良影响?	107
67. 如何预防奶牛乳房炎?	108
68. 如何治疗乳房炎?	111
69. 为什么要对奶牛进行乳头药浴?	113
70. 如何防治瘤胃酸中毒?	114
71. 如何防治酒精阳性乳?	115
72. 如何防治奶牛蹄叶炎病?	118
73. 如何防治奶牛腐蹄病?	122
74. 如何防治奶牛指(趾)间皮炎?	123
75. 如何防治奶牛前胃弛缓?	124
76. 如何防治奶牛瘤胃臌气?	127
77. 如何防治奶牛瘤胃积食?	128
78. 如何防治奶牛创伤性网胃炎?	130
79. 如何防治奶牛子宫内膜炎?	132
80. 奶牛场设计必须考虑什么要素?	134
81. 牛舍设计应掌握什么原则?	134
82. 奶牛场如何做到布局合理?	135
83. 牛舍建设过程中要遵循什么原则?	138
84. 奶牛场建设过程中对选址有什么要求?	139
85. 牛场挤奶厅建设有什么要求?	140
86. 如何设计奶牛自由卧栏卧床?	141
87. 如何建设犍牛舍?	142

1. 怎样选好奶牛?

(1)奶牛品种:不同的奶牛品种和个体产奶能力相差较大。目前普遍选择的奶牛品种为荷斯坦奶牛,俗称“黑白花奶牛”,该奶牛在良好的饲养管理条件下,年产奶量可超7 000 千克,高产者可超1 万千克。

(2)高产奶牛:挑选高产牛,从整体上看,后躯比前躯发达,侧望、俯望、前望的轮廓均趋于三角形;被毛细短且具光泽,皮薄、致密而有弹性;骨骼细致而坚实,关节明显且健壮,筋腱分明,肌肉发育适度,皮下脂肪少,血管显露;体态清秀优美。从局部看,好的奶牛头较小而狭长;颈狭长而较薄;腹大而深,腹底线从胸后沿浅弧形向后伸延,至肷部下方向上收缩;尾细,毛长,尾帚过飞节;尻长、方、宽,腰角显露;四肢端正结实;乳房呈浴盆形,体积大,前部向腹下延伸,超过腰角前缘向地面所作的垂线,后部则充满于两股间且突出于躯干后方。附着良好,乳房底部略高于从飞节向前作的水平线。4个乳区发育均匀对称。乳头长6~8厘米,粗2厘米左右,呈圆柱形,垂直向下,松紧度适中,不得漏乳,挤奶时排乳速度快。乳房由腺体组织构成,柔软、弹性大,挤奶前后体积变化大。乳静脉粗大、明显、弯曲、分支多,是泌乳性能较高的标志。

(3)其他选择标准:有条件的,还应考察其母本的产乳情况和父本的品质,即产奶系谱。注意年龄、胎次对产奶

量的影响,准确鉴定牛的年龄,确定奶牛的利用潜力。分析奶牛年龄与胎次的对应关系,判断繁殖性能的好坏。正常情况下,奶牛的年龄与胎次关系是:年龄=胎次+2。若差别太大,如6岁牛只有2胎,则说明该牛有过空怀现象,可能存在繁殖障碍。同时要注意不同阶段产奶量的变化,客观分析、评价牛的生产能力。

2. 一头成年奶牛每年需要多少饲料?

奶牛属反刍动物,供给的粗、精饲料必须均衡,一定要按奶牛个体膘情与生产性能计算营养需要。根据不同的生理时期(泌乳周期)配合日粮。密切注视牛只的食欲与粪便,适时调整日粮组成,保证牛只健康,充分发挥生产潜能。

一般每头成年奶牛每年需新鲜青饲料 11 000 千克、干制牧草 1 100 千克、新鲜糟渣 4 000 千克、精饲料 3 600 千克。

青饲料主要指玉米青贮,还有各种新鲜牧草和秸秆。由于奶牛食量大,种植牧草不易保证常年供应,青绿秸秆的季节性也很强,因此,最好是制作青贮料。干制牧草指各种干草和干苜蓿。因干苜蓿的营养和价格远高于干草,所以应在夏秋季节多备些干草。产奶量超过 9 000 千克的奶牛场,有必要贮备苜蓿,以供奶牛干制牧草。新鲜糟渣以新鲜啤酒渣为主,还有其他糟渣。精饲料可购买商品饲