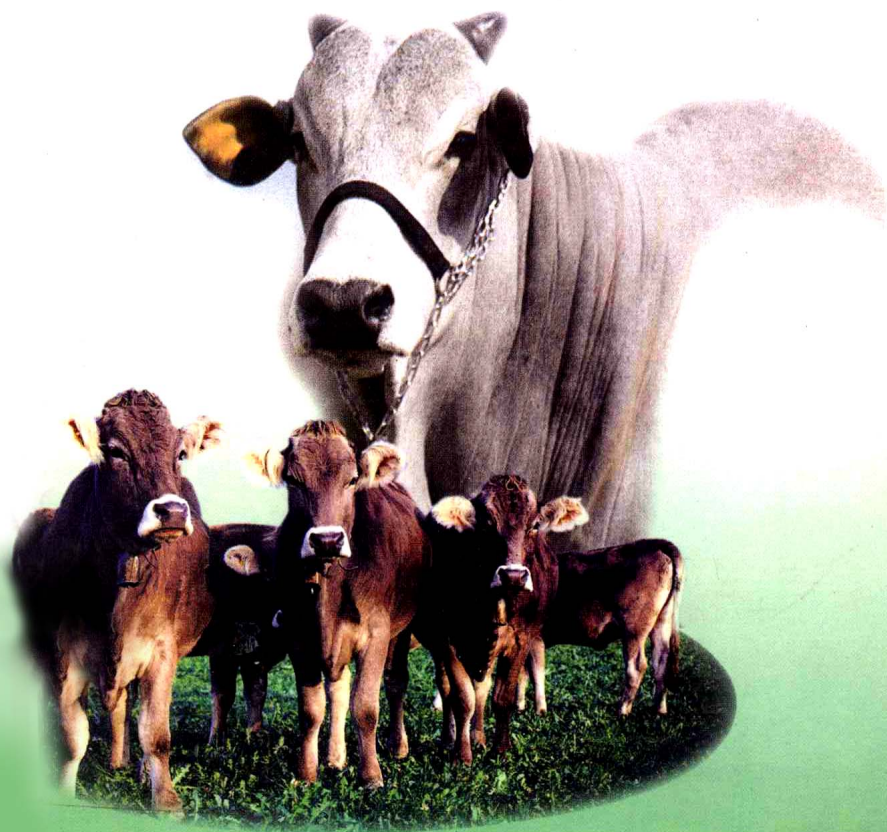


新编实用农业技术问答丛书

新编 肉牛生产 技术问答

主 编 刘清海 纪守财 汪 洋



黑龙江科学技术出版社



ISBN 7-5388-3462-1



9 787538 834628 >

ISBN 7-5388-3462-
S·416 定价: 15.00 元

新编实用农业技术问答

新编肉牛生产技术问答

主 编 刘清海 纪守财 汪洋

黑龙江科学技术出版社
中国·哈尔滨

责任编辑 常瀛莲
封面设计 洪冰 秉顺
版式设计 王 莉

新编实用农业技术问答丛书

新编肉牛生产技术问答

XINBIAN ROUNIU SHENGCHAN JISHU WENDA

主 编 刘清海 纪守财 汪 洋

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

电话 (0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 哈尔滨市龙江印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/32

印 张 8.125

插 页 5

字 数 163 000

版 次 1999 年 6 月第 1 版·1999 年 6 月第 1 次印刷

印 数 1-4 000

书 号 ISBN 7-5388-3462-1/S·416

定 价 15.00 元

《新编实用农业技术问答丛书》

编委会

主 任 李海 黄耀福

副主任 孙东江 刘清海 姜培增 吴尔奇 汪洋

委 员 (按姓氏笔画为序)

丁 东	于龙生	王宇航	王希彪	纪守财
刘清海	孙东江	李 海	李玉峰	李国忠
吴尔奇	汪 洋	汪宗绪	陈秀云	张德祥
赵九昌	赵峰林	姜培增	陶可全	黄耀福
梁铁强	韩加志	戴晓东	魏冀西	

《新编肉牛生产技术问答》

主 编 刘清海 纪守财 汪洋

副主编 刘洪斌 李朝忠 杨有才

撰稿人 (以姓氏笔画为序)

马 富	王中国	王丽艳	王亚媛	刘业才
纪守才	刘清海	刘洪斌	汪 洋	李九林
时有成	李朝忠	杨有才	郭兴田	贺新文
张志忠	高新成	崔国文	潘长江	赫玉泉

主 审 刘中源

序 言

近十多年来,我国农业步入了快速发展时期,粮食生产稳定增长,棉、油、糖、蔬菜、瓜果等各类农产品数量大幅度增加,质量不断提高,农、林、牧、副、渔各业生产都有了长足发展。过去号称“北大荒”的黑龙江,在1983年实行联产承包以后的十几年时间里,粮食总产翻了一番。农业的发展,使农村经济总量、农民人均收入都有了较大提高,城乡农产品市场供应充足,价格稳定。我们国家可以在世界上自豪地宣布,中国人完全可以解决自己的吃饭问题。这些成果的取得,依靠党在农村各项经济政策的正确;依靠不断增加农业物质投入的保障;特别是科学技术发挥了最活跃、最重要的作用。先进农业技术的推广应用,创造出不少人间奇迹,许多过去不敢想的事情,变成了现实,从而使人们更加深刻地认识到“科学技术是第一生产力”的客观真理,更加看到科学技术的无比威力。

经过多年的实践和探索,各地都因地制宜地总结了适合当地特点的技术推广路子。通过国内国外、南方北方的技术交流,广泛借鉴,促进了技术水平的不断提高。比如,黑龙江省在种植业方面,全面开展了良种的“绿色革命”、地膜覆盖的“白色革命”、以培肥地力土壤耕作为主要内容的“黑色革命”和以节水灌溉为标志的“蓝色革命”,农业技术推广应用进入了良种与良法相结合、农机与农艺相结合、地上栽培与地下功夫相结合、旱作农业与灌溉农业相结合的各项技术措施综合配套的新阶段。畜牧业生产重点推广了良种繁育体系和品种

品系间配套杂交利用,以及稻田养鱼和网箱养鱼等精养技术,促进了养殖业生产的快速增长。

目前,在全国乃至全世界范围内,一个新技术革命浪潮正在蓬勃兴起。其中农业新技术革命是以信息技术和生物工程为主要内容。这场新技术革命将对农业技术推广应用增添新的活力,对农业增产增收产生巨大的影响。农业新技术革命是一个历史发展的渐进过程,必须在大力推广实用技术的基础上,不断拓宽新技术革命领域,在普及的基础上提高,在提高的指导下普及,加速科技成果的转化。

为深入实施“科教兴农”战略,必须继续加大各项实用农业技术的推广力度,坚持实施标准,搞好规模推进。我们编写的这套新编实用农业技术问答丛书,包括种植业、养殖业和农技农艺各方面的内容,供广大农民、农业科技人员和农村干部阅读使用。本书学科较全、内容较广、可操作性强,是一部较好的实用技术教材和技术资料。

由于编写水平和时间所限,错误和遗漏在所难免,诚恳希望广大读者批评指正。

李海

1998年12月

前 言

改革开放以来,我国农业经济结构发生了很大变化,畜牧业生产不仅成为一个独立产业,而且提到同种植业平行同等的高度,已经被越来越多的人所重视。然而,我国粮食生产还没有过关,所以不能像某些发达国家那样依靠粮食发展畜牧业生产。要使畜牧业持续稳定发展,就要走发展有中国特色畜牧业的路子,以优质量足的粗青、秸秆农副产品等饲料作为畜牧业的发展基础,从草食家畜上下功夫,发展节粮型畜牧业,从而更好地满足人们对畜产品日益增长的需求。

目前,我国畜牧业的发展正借鉴国外先进的经验,农业种植业由“淀粉型”向“蛋白质型”转变,从谷物生产转向畜牧业生产,实现农业内部的转移,这也是商品农业起步阶段。这一阶段种草养牛是一个显著的特点。过去我国农村养牛是为了耕地役用。养役用牛,生长很慢,大型黄牛4~5岁还长不到500千克,老残后淘汰宰杀,牛肉质次、价低。随着市场经济的发展和农村机械化水平的提高,现在养牛已不再作为役用,而是作为商品肉牛,高档牛肉专业性生产。饲养这种牛不但生长得快,肉质细嫩,口感好,为我国人民生活水平不断提高扩大肉食的来源,而且能缩小我国和先进国家肉牛生产水平的差距,增加畜牧业生产高附加值;皮、骨、肉深加工后,又能驱动相关产业发展,其社会效益非常大。引进国外优良肉牛品种,改良本地黄牛,24个月龄以内就可达到活重500~600千克,育肥架子牛4个月就可获利300~500元,是广大农村

发展致富的好门路。

为了满足广大农民致富需要,促进肉牛生产的传统方式向现代集约化养殖方式转变,结束中国黄牛作为生产资料时代,改变中国人肉食品结构,实现我国 2000 年牛肉产量达到 800 万吨目标,普及肉牛饲养科学知识,帮助养殖户(场)解决肉牛生产的有关技术问题,我们特以问答形式编写这本小册子,敬献给读者。

本书主要包括肉牛肥育基础知识,肥育肉牛的选购,肥育肉牛的饲养和管理,疾病防治,肉牛饲料和加工利用,肉牛肥育体系,中国黄牛生产高档牛肉技术,肉牛屠宰、分割等内容。本书以深入浅出的手法,较详细地介绍肉牛生产全过程,理论与实践相结合,内容丰富,不失为一本为广大基层技术干部扶贫致富和解决肉牛生产者生产技术疑难问题上的技术教材和技术资料,具有一定参考价值。如果能对肉牛生产者在生产上起到一点参考指导作用,则是我们最大的欣慰和荣幸。

为了达到我们编写的预期目的,为了保证本书的科学性、实用性,我们特聘请养牛专家,东北农业大学刘中源教授为本书主审。

由于我们水平和时间有限,书中难免有疏漏和不足之处,甚至会有某些错误,肯请广大同行和读者指正。

编者

1998 年 12 月于大庆油田

目 录

一、国内外肉牛业的发展概况	(1)
1. 世界养牛业发展的情况和趋势如何?	(1)
2. 制约世界各国养牛业发展的因素有哪些?	(3)
3. 集约化养牛在世界各国的发展情况如何?	(3)
4. 我国养牛的规模和生产水平怎样?	(4)
5. 我国发展养牛业的迫切性与现实意义 是什么?	(4)
二、牛的体形外貌及生产性能	(6)
6. 牛体的组成及各部分特征是什么?	(6)
7. 优良的肉牛在体形外貌上的特殊要求 是什么?	(12)
8. 什么是“肉眼鉴别”?	(13)
9. 为什么要对牛进行“测量鉴别”?	(15)
10. 牛的体尺测量一般包括哪几部分? 怎样测量?	(15)
11. 什么是肉牛的“评分鉴别”?	(17)
12. 如何根据牙齿判断牛的年龄?	(18)
13. 影响牛齿的脱落、磨损的因素有哪些?	(24)
14. 如何根据角轮判断牛的年龄?	(24)
15. 怎样测定牛的体重?	(26)
16. 牛肉的化学成分主要是什么? 如何取 分析的肉样?	(27)

17. 影响牛肉的产量和肉质的主要因素有 哪些?	(28)
18. 评定肉牛生产性能的指标主要有哪些?	(29)
19. 怎样评定肉牛的肥度?	(31)
20. 牛的胴体各部分如何划分?	(31)
21. 如何评定胴体和肉的质量?	(32)
三、牛的品种及繁殖技术	(37)
22. 我国常见的有哪些肉用牛品种? 其生产 性能如何?	(37)
23. 什么叫牛的遗传和变异?	(39)
24. 什么是牛的改良和育种?	(39)
25. 什么叫本品种选育? 本品种选育应遵循哪些 基本原则?	(40)
26. 什么叫杂交育种? 杂交育种有哪些方法?	(40)
27. 为什么要对牛进行选种、选配?	(41)
28. 近亲交配会产生什么后果? 如何防止近交?	(41)
29. 什么叫杂交优势?	(42)
30. 如何利用本地优良品种杂交选育高 产新品种?	(42)
31. 如何引进优良品种改良黄牛?	(42)
32. 引种时应注意什么问题?	(42)
33. 牛在生长发育过程中大致可分为 几个阶段?	(43)
34. 怎样选留犍牛?	(43)
35. 怎样选择种公牛?	(43)

36. 怎样选留种母牛?	(44)
37. 什么叫性成熟和体成熟?	(44)
38. 母牛发情有什么规律?	(44)
39. 母牛发情有什么表现和特点? 怎样鉴定母牛 发没发情?	(45)
40. 牛多大年龄配种合适?	(45)
41. 如何掌握配种时机?	(46)
42. 在什么情况下调节母牛的产犊季节? 怎样调整母牛 的产犊季节?	(46)
43. 怎样判别配种母牛是否怀了孕?	(47)
44. 怎样推算预产期?	(47)
45. 母牛分娩前有什么表现?	(48)
46. 怎样给牛个体进行标记、编号和记录?	(49)
47. 怎样计算母牛的繁殖率?	(49)
四、肉牛的营养特点及饲料	(50)
48. 牛的消化特点是什么?	(50)
49. 牛的消化器官有哪些? 各自的作用 是什么?	(51)
50. 唾液在牛的消化代谢中的主要作用 是什么?	(52)
51. 什么是瘤胃素? 对牛有何作用?	(53)
52. 牛瘤胃要求的生态环境条件的特点 是什么?	(53)
53. 牛瘤胃中有哪些主要微生物? 其主要 作用是什么?	(54)

54. 饲料有哪几大营养成分？每种成分的各自作用是什么？ (55)
55. 能量对牛的作用是什么？ (57)
56. 蛋白质对牛的作用是什么？ (57)
57. 脂肪对牛的作用是什么？ (59)
58. 矿物质对牛的作用是什么？ (59)
59. 维生素对牛的作用是什么？ (60)
60. 水对牛的作用是什么？ (60)
61. 粗纤维对牛的作用是什么？ (61)
62. 通常情况下,我们把肉牛饲料分为哪几类？ ... (62)
63. 牛的粗饲料指什么？它有哪些功能？
 饲喂时应注意什么？ (63)
64. 牛的青饲料包括哪些？其主要功能是什么？
 饲喂时应注意什么？ (64)
65. 牛的青贮饲料指的是什么？有哪些特点？
 为什么它拥有“草罐头”的美称？ (65)
66. 牛的精饲料指的是什么？它有哪些功能？
 饲喂时应注意什么？ (66)
67. 青干草有何营养特点？怎样制作和贮藏？ (67)
68. 甜菜渣喂牛效果好吗？ (68)
69. 什么是秸秆微贮饲料？ (69)
70. 秸秆微贮饲料有哪些特点？ (69)
71. 秸秆微贮的原理是什么？ (71)
72. 为什么饲喂微贮饲料能使肉牛增重？ (71)
73. 秸秆微贮的方法主要有哪几种？ (72)

74. 怎样识别秸秆微贮的质量? (73)
75. 使用秸秆微贮应注意哪些事项? (73)
76. 秸秆微贮饲料怎样饲喂家畜? (74)
77. 秸秆微贮饲料制作成败的关键是什么? (74)
78. 制作微贮饲料的具体步骤是什么? (75)
79. 怎样划分肉牛的能量饲料? 其主要
作用是什么? (77)
80. 牛的蛋白质饲料指哪些, 其主要作用
是什么? (77)
81. 饼粕饲料如何去毒? (78)
82. 怎样提高肉牛对蛋白质的利用率? (79)
83. 牛为什么能喂尿素? 给牛喂尿素
应注意什么? (81)
84. 适用于喂牛的矿物质有哪些? 使用时
应注意什么? (82)
85. 牛需要哪些主要的维生素? 如何解决? (83)
86. 牛的饲料添加剂有哪些种类? 各自
功能是什么? (84)
87. 什么是物理调制法? 有几种方式? 主要
特点及功能是什么? (84)
88. 什么是化学调制法? 有几种方式? 主要
特点及功能是什么? (85)
89. 配制肉牛的日粮时, 我们应遵循什么原则? ... (86)
90. 怎样确定育肥肉牛的日粮? (86)
91. 牛的饲料为什么不能突然更换? (90)

五、肉牛的饲养管理..... (91)

- 92. 通常牛有哪些常规行为? 各自的特点
是什么? (91)
- 93. 种公牛的生理特性和行为特点是什么? (92)
- 94. 种公牛的饲养要点是什么? (93)
- 95. 种公牛的管理要点是什么? (93)
- 96. 提高种公牛性机能的主要途径是什么? (94)
- 97. 肉母牛的饲养管理要点是什么? (95)
- 98. 怎样培育犍牛? (97)
- 99. 育成牛的饲养管理要点是什么? (100)
- 100. 新引进架子牛的饲养管理要点有哪些? (102)
- 101. 要养好肉牛, 应掌握的肥育规律、
原则是什么? (103)
- 102. 肉牛的肥育方法有哪些? (104)
- 103. 什么是牛的短期快速肥育技术? (105)
- 104. 肉牛在什么年龄育肥既快而肉质又好? (106)
- 105. 增加肉牛产肉的重要方法有哪些? (107)
- 106. 为了提高肉牛的生长速度, 大家都在使用
增重剂, 我们应该如何合理地使用它? (108)
- 107. 肥育肉牛时, 自由采食有哪些优缺点? (108)
- 108. 肥育肉牛时, 限制采食有哪些优缺点? (109)
- 109. 为了让牛多采食, 我们通常采用
什么办法? (109)

六、肉牛肥育技术体系 (111)

- 110. 肉牛的肥育技术体系通常有几大类? (111)

111. 营养和增重的关系是什么?	(111)
112. 出栏体重与肉牛品质的关系是什么?	(112)
113. 小牛肉和小肥牛肉生产技术体系包括 哪些内容? 主要特点是什么?	(112)
114. 放牧肥育技术体系的操作规程是什么?	(114)
七、肉牛场的建筑	(116)
115. 如何选择牛场的场址?	(116)
116. 如何进行牛场场址的规划与建筑物 布局?	(117)
117. 如何修建肉牛舍?	(118)
118. 肉牛场应有哪些必备的用具?	(122)
119. 如何修建排水设施和贮粪池?	(122)
120. 肉牛一天能产多少粪便? 有哪些利用 价值?	(124)
121. 如何加强牛场的绿化工作?	(127)
八、肉牛场的经营管理	(129)
122. 为何加强肉牛场的经营管理?	(129)
123. 如何建立健全牛场的生产责任制?	(129)
124. 养牛场应建立哪些规章制度?	(130)
125. 肉牛场的生产技术操作规程有哪些?	(131)
126. 如何制定牛群的周转计划?	(132)
127. 如何制定产品(出栏牛)计划?	(133)
128. 如何制定牛场的饲料计划?	(134)
129. 什么是牛场的财务计划?	(135)
130. 如何划分固定及流动资金?	(135)