

杨食堂 编著

创办的江西裕丰农牧有限公司被评为“江西五百佳养殖企业”，成功地实施了“牛-沼-草（果）”的生态养殖模式，多次荣获“创业能手”，“致富带头人”等荣誉称号。

养牛大王谈养牛

- 
- 怎样选择育肥牛？
 - 在生产实践中如何确定肉牛的饲料及营养比例？
 - 牛场发生疫情和可疑疫情时如何处理？
 - 怎样提高肉牛经营收入？



江西出版集团·江西科学技术出版社

养牛大王谈养牛

编 著 杨食堂

参编人员 娄佑武 陈国良
夏宗群 刘继民



江西出版集团·江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

养牛大王谈养牛/杨食堂等编著. —南昌:江西科学技术出版社, 2007. 9

(“大王谈经”丛书)

ISBN 978 - 7 - 5390 - 2995 - 5

I. 养… II. 杨… III. 养牛学 IV. S823

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 138748 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcbbs.com>

选题序号: KX2006034

养牛大王谈养牛

杨食堂等编著

出版 发行	江西出版集团·江西科学技术出版社
社址	南昌市蓼洲街2号附1号 邮编:330009 电话:(0791)6623491 6639342(传真)
印刷	江西农业大学印刷厂
经销	各地新华书店
开本	787mm × 1092mm 1/32
字数	100 千字
印张	4
印数	3000 册
版次	2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷
书号	ISBN 978 - 7 - 5390 - 2995 - 5
定价	5.00 元

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

張 軒

2007年9月

由于成书时间仓促,加上编者的水平有限,不足之处
恳请同行专家和农民朋友批评指正。在编写过程中,参考

了一些有关资料和书籍,在此特致谢意。

言 前

编 者

2007年9月

肉牛生产是畜牧业的重要组成部分,也是农民增收的重要途径。随着市场经济的发展,肉牛生产已成为许多农民致富的重要途径。本书是根据作者多年从事肉牛生产、科研、推广工作的经验,结合国内外肉牛生产、科研的最新成果,编写而成的。本书共分八章,主要介绍了肉牛生产、科研、推广等方面的知识。本书可作为肉牛生产、科研、推广人员的参考,也可作为农业院校肉牛专业师生的教材。

本书在编写过程中,参考了国内外许多有关肉牛生产、科研、推广的书籍、论文、报告等资料,在此表示衷心的感谢。同时,感谢中国农业出版社、中国农业出版社北京分社、中国农业出版社天津分社、中国农业出版社上海分社、中国农业出版社山东分社、中国农业出版社河南分社、中国农业出版社湖北分社、中国农业出版社湖南分社、中国农业出版社广东分社、中国农业出版社广西分社、中国农业出版社四川分社、中国农业出版社重庆分社、中国农业出版社云南分社、中国农业出版社贵州分社、中国农业出版社陕西分社、中国农业出版社甘肃分社、中国农业出版社宁夏分社、中国农业出版社新疆分社等单位的领导和同志,在本书编写过程中给予的大力支持和帮助。

由于水平有限,书中难免存在不足之处,恳请广大读者批评指正。

编者

目 录

1. 牛包括哪些种类?	(1)
2. 我国黄牛有哪些类型? 其主要特征是什么?	(1)
3. 国外肉牛品种主要有哪些?	(6)
4. 肉牛在体型上有什么特点?	(9)
5. 怎样选择育肥牛?	(10)
二、养殖技术	(13)
6. 什么是牛的杂交和杂种优势? 杂交有哪几种实用方法?	(13)
7. 为什么要对牛进行选种、选配?	(15)
8. 怎样选留犍牛?	(18)
9. 怎样选留肉用母牛?	(19)
10. 牛的个体生长发育过程大致可以划分为几个阶段?	(19)
11. 什么叫性成熟和体成熟? 各类牛种到达性成熟、体成熟的年龄是多少?	(21)
12. 怎样确定公、母牛的初配年龄? 初配过早或过晚有什么缺点?	(22)
13. 与其他家畜比较, 母牛发情有哪些特点?	(22)
14. 怎样鉴定母牛发情?	(23)
15. 母牛在发情期何时配种为宜?	(25)

16. 什么是隐性发情和假发情? (25)
17. 什么是持续性发情? 造成的原因是什么? (26)
18. 输精前后要注意什么问题? (26)
19. 什么是牛的人工受精? 它有什么优点? (27)
20. 如何保存和运输牛的冷冻精液? (28)
21. 如何解冻牛的冷冻精液? (29)
22. 母牛人工授精的方法如何? (29)
23. 影响情期受胎率的主要因素有哪些? (30)
24. 怎样判断母牛是否受孕? (31)
25. 怎样推算母牛的预产期? (32)
26. 造成母牛流产的生理因素有哪些? (33)
27. 母牛分娩前有什么表现? (34)
28. 怎样做好母牛的接产工作? (35)
29. 母牛产后多久才开始发情? (35)
30. 怎样提高母牛的繁殖率? (36)
31. 肉牛的饲养主要有几种形式? (38)
32. 饲料有哪些主要营养成分? 对牛有何功能? (39)
33. 牛的工副业产品饲料有哪些? 各有什么特点? (40)
34. 什么是能量饲料? 主要包括哪些? (41)
35. 什么是蛋白质饲料? 主要包括哪些? (41)
36. 什么是添加剂类饲料? 主要包括哪些? (41)
37. 什么是青饲料? 青饲料有何特点? (42)
38. 什么是青贮饲料? 青贮饲料有何特点? (42)
39. 如何制作青干草? (42)
40. 怎样制作青贮料? (42)
41. 青贮技术要点有哪些? (44)
42. 如何评定青贮饲料的好坏? (45)

43. 如何保证青贮饲料的质量? (47)
44. 牛日粮配合的原则及应注意的问题是什么? (48)
45. 人工种植的青饲料有哪些? 有什么特点? (49)
46. 精饲料有哪些特点? 养牛不喂精料行吗? (50)
47. 棉籽饼能喂牛吗? 用来喂牛时应注意些什么? (51)
48. 秸秆氨化的原理是什么? 怎样制作? (51)
49. 肉犊牛的管护要点包括哪些? (53)
50. 新引进架子牛的饲养管理要点有哪些? (55)
51. 育成期肉用牛如何饲养管理? (56)
52. 肉用母牛怎样饲养管理? (57)
53. 怎样饲养和管理才能使牛多产肉? (58)
54. 肉牛肥育的方法主要有哪些? (59)
55. 肉牛催肥时管理上要注意什么问题? (62)
56. 如何选择肉牛的饲养方式? (63)
57. 什么是五花牛肉? 如何生产? (64)
58. 如何判断肉牛是否达到最佳肥育结束期? (65)
59. 什么是小白牛肉? 其主要特点是什么? (66)
60. 目前生产小白牛肉的方法有几种? (67)
61. 高档肉牛的生产技术要点是什么? (68)
62. 什么是小牛肉? 其技术体系包括哪些? (71)
63. 在生产实践中如何确定肉牛的饲料及营养比例? ... (73)
64. 肉牛在长途运输中须注意哪些事项? (75)
65. 牛的肥育管理要点有哪些? (76)
66. 选购育肥牛时, 如何把年龄和饲养效益紧密结合起来?
..... (77)
67. 在生产实践中如何制定最优的收购架子牛方案? ... (81)
68. 如何增加肉牛采食量? (82)

69. 如何提高肉牛的饲料报酬? (83)

三、疾病防治 (87)

70. 怎样预防肉牛精料酸中毒? (87)
71. 牛病对牛肉质量有何影响? (88)
72. 怎样做好肉牛卫生防疫措施? (89)
73. 牛场应如何设置防疫消毒设施? (91)
74. 牛场发生疫情或可疑疫情时如何处理? (91)
75. 什么是瘤胃鼓气? 如何防治? (94)
76. 什么是瘤胃积食? 如何防治? (94)
77. 胃肠炎如何防治? (95)
78. 牛支气管炎如何防治? (96)
79. 牛异物性肺炎如何防治? (96)
80. 什么是牛的皮炎? 如何防治? (96)
81. 母牛胎衣不下如何防治? (97)
82. 母牛子宫脱出如何防治? (98)
83. 什么是热射病和日射病? 如何防治? (98)
84. 牛血吸虫病有何症状? 如何防治? (99)
85. 牛肝片血吸虫病有何症状? 如何防治? (99)
86. 牛粪如何进行无害化处理? (100)

四、经营与管理 (101)

87. 养牛如何选择场址? (101)
88. 牛场内建筑物怎样合理布局? (102)
89. 怎样修建肉牛舍? (103)
90. 怎样修建运动场和凉棚? (104)
91. 怎样修建排水设施和贮粪池? (104)

92. 牛场应怎样绿化? (106)
93. 肉牛的主要经营形式有几种? (106)
94. 如何做好犊牛的买卖? (108)
95. 目前常见牛场的规模经营方式有几种? (109)
96. 肉牛经营费用主要有哪些? (110)
97. 影响当前肉牛经营收入偏低的主要因素有哪些?
..... (111)
98. 怎样提高肉牛经营收入? (111)
99. 如何计算肉牛的生产成本? (116)
100. 影响养肉牛经济效益的主要因素有哪些? 怎样提高肉牛
的经济效益? (116)

呈, 腊腊鼠, 耳风刚, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊
一、肉牛品种 腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊
 品肉腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊
 腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊
 腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊

腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊
 腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊
 腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊
 腊腊鼠, 宽额, 斗等中尖半公。衣衣肉胆, 非腊腊

1. 牛包括哪些种类?

牛根据其生产性能的不同, 分为役用牛、奶用牛、肉用牛、兼用牛; 根据其品种不同可分为黄牛和水牛两大类。

2. 我国黄牛有哪些类型? 其主要特征是什么?

我国的黄牛品种分布全国各地, 一般可分为北方黄牛、中原黄牛和南方黄牛三大类型。北方黄牛主要包括蒙古牛、延边牛、复州牛、哈萨克牛等; 中原黄牛主要包括秦川牛、晋南牛、南阳牛、鲁西牛、渤海黑牛等; 南方黄牛是产于东南、西南、华南、华中以及陕西南部的黄牛, 主要包括雷琼牛、温岭高峰牛、闽南牛、大别山牛、皖南牛、云南瘤牛和江西的吉安黄牛、高安黄牛等品种。

以下介绍部分品种的特征:

(1) 晋南牛

原产于山西南部临汾、运城市, 主要分布于万荣、临猗、河津等县市。其属于我国大型役肉兼用品种, 体型较大, 骨

骨骼粗壮,肌肉发达。公牛头中等长、额宽、顺风耳、角根粗,呈圆形或扁形。颈短粗、胸宽深、前驱发达、背腰平直、肋骨开张好、尻窄斜,但后躯发育是我国地方良种黄牛中最好的品种。毛色以枣红色为主,红色和黄色次之,鼻镜粉红色,角比较发达。

晋南牛表现为生长快,屠宰率高,肉品质好,易形成大理石状。12月龄体重可达219~235公斤。在18月龄时,屠宰中等营养水平饲养的晋南牛,其屠宰率为40.3%,高水平肥育牛可达59.2%和51.2%,肥育成牛、阉牛屠宰率和净肉率分别为62%和52.69%。

表1 晋南牛成年体尺体重

性别	头数	体重 (公斤)	体高 (厘米)	体斜长 (厘米)	胸围 (厘米)	管围 (厘米)
公	14	605.2	139.7	173.3	201.3	21.5
母	453	382.3	124.7	147.3	167.3	16.5

半黄式北代代可一, 此谷国全市代将品半黄韵国非

半古(2)秦川牛半黄式北。堅类大三半黄式南味半黄韻中

原产于陕西省渭河流域关中平原地区,以兴平、武功、礼泉和蒲城的牛最为著名。秦川牛体型高大,肌肉丰厚,易形成大理石状。公牛头粗壮,母牛头清秀。公牛颈上部隆起,鬐甲高而厚,母牛鬐甲低。角短而钝,向外下弯或向后弯曲。胸宽深,肩长斜,背腰平直,肋骨开张,前驱发育良好而后躯较弱,尻稍斜,四肢结实,蹄圆大。被毛细致而有光泽,以紫红色及红色较多,黄色次之,鼻镜、眼圈和蹄壳多为肉红色,尾帚多混有白色或灰白色。

秦川牛生长快,瘦肉率高,肉质细嫩,中等饲养水平条件

下,18月龄屠宰的公、母、阉牛,平均屠宰率和净肉率分别为58.3%和50.5%。

表2 秦川牛成年体尺体重

性别	头数	体重 (公斤)	体高 (厘米)	体斜长 (厘米)	胸围 (厘米)	管围 (厘米)
公	125	594.5	141.46	160.46	200.47	22.37
母	1051	381.21	124.51	140.85	170.84	16.88

(3)鲁西牛 原产于山东西南部菏泽、济宁市,以郓城、鄄城、济宁、巨野、梁山等地的牛最为好。鲁西牛体躯高大、粗壮,结构紧凑,肌肉发达,前躯较宽深,背腰宽广,侧望似长方形。公牛头短而宽,母牛头和长而清秀,口形方大。角形多为平角和龙门角,公牛肩峰宽厚而高,尻部稍倾斜,母牛后躯较好,髻甲低平。四肢健壮,蹄质坚实。被毛有棕黄、深黄、黄色和浅黄色4种,以黄色为多。多数牛具有完全或不完整的三粉特征,即眼圈、嘴圈、腹下四肢内侧毛色较浅。尾细长,尾毛扭如纺锤状。

鲁西牛产肉性能较好,皮薄骨细,肉质细嫩,肌肉呈大理石状,18月龄育肥平均屠宰率为57.2%,净肉率为49%。

表3 鲁西牛成年体尺体重

性别	头数	体重 (公斤)	体高 (厘米)	体斜长 (厘米)	胸围 (厘米)	管围 (厘米)
公	44	644	146.3	160.9	296.4	21.0
母	342	385	123.57	136.19	168.4	15.58

(4) 南阳牛

原产于河南省西南部的南阳市白河和唐河流域的广大平原地区,以南阳郊区、邓州、新野等地的牛最为著名。南阳牛体型高大、匀称,肩峰较高,肩部宽厚,胸骨突出,背腰子直,荐尾略高,肢势端正,蹄圆大。公牛头部方正雄壮,颈短粗呈弓形。母牛头清秀,颈薄,中躯发育良好,尻斜,乳房发育较差。毛色为黄、米黄、草白色,以黄色居多。鼻镜多为肉色和淡红色,多数带黑点,面部、腹部和四肢色浅。

南阳牛产肉性能好,肉质细嫩,肌肉纤维间脂肪沉着好。以粗饲料为主,18月龄育肥公牛的屠宰率为55.6%,净肉率为46.6%。以精料为主的育肥阉牛,屠宰率为64.5%,净肉率为55.8%。

表4 南阳牛成年体尺体重

性别	头数	体重 (公斤)	体高 (厘米)	体斜长 (厘米)	胸围 (厘米)	管围 (厘米)
公	8	716.5	153.8	167.8	212.2	21.6
母	158	464.7	131.9	145.5	178.4	17.5

(5) 蒙古牛

原产于内蒙古高原地区,分布于内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海以及蒙古、前苏联和亚洲的中部及东部地区。以锡林郭勒和呼伦贝尔草原牛体型较大,品质较好。蒙古牛体型中等,头短、宽而且粗重同,眼大有神,角向上前方弯曲,颈稍长而薄,两侧有皱褶,髻甲低平。背腰子直,胸部狭窄,腹部圆大不下垂,后躯短窄,尻部尖斜,四肢短粗,多呈“X”状姿势,后腿肌肉不发达,毛色以黄褐色

及黑色居多,其次为红(黄)白花或黑白花。

蒙古牛肉质良好,产肉性能随膘情不同而异,一般屠宰率为45.2%~51.5%,净肉率为41.7%~47.5%。中等膘情的成年阉牛,屠宰平均体重为376.9公斤,其屠宰率为53%,净肉率为44.6%。

表5 蒙古牛成年体尺体重

性别	头数	体重 (公斤)	体高 (厘米)	体斜长 (厘米)	胸围 (厘米)	管围 (厘米)
公	15	415.4	118.9	144.7	185.3	18.4
母	77	570	112.8	135.2	171.2	16.1

(6) 延边牛 原产于吉林省延边朝鲜族自治州及朝鲜,分布于吉林、辽宁、黑龙江等省,以延吉、珲春、和龙等地的牛著称。延边牛体质粗壮结实,结构匀称,头较小,额部宽平,公牛角短粗呈扁圆形,角形如倒“八”字形。后躯发育较差,颈部隆起,鬐甲长平,背腰平直,尻斜,四肢较高,体质坚实。皮肤较厚并富有弹性,被毛长、软而密,毛色多呈黄色。

延边牛产肉性能良好,易肥育、肉质细嫩,呈大理石状。屠宰率一般为40%~48%,短期肥育后可达54%,净肉率为42%。

表6 延边牛成年体尺体重

性别	体重 (公斤)	体高 (厘米)	体斜长 (厘米)	胸围 (厘米)	管围 (厘米)
公	480	130.6	151.8	196.7	19.9
母	380	121.8	141.2	171.4	16.7

(7)温岭高峰牛 白黑斑花白(黄)珍珠为其, 毛色白黑斑
原产于浙江温岭县城南、松门、温西等地。温岭高峰牛
肩峰高耸,高达 10~18 厘米,前躯发达,由骨骼粗壮,但后躯
肌肉欠丰满。公牛头大额宽,眼圆大,耳壳薄而大、内侧密生
白毛,颈粗大。母牛颈和前胸结合良好。毛色黄色或棕黄,
鼻镜青灰,尾帚黑色。公、母牛成年体重分别为 423 公斤和
289.5 公斤。3 岁阉牛屠宰率为 51.04%,净肉率为 46.27%。

3. 国外肉牛品种主要有哪些?

国外肉牛品种按其来源、体型和生产性能,大致可分为
三大类。一是中、小型早熟品种,其特点是:生长快,体内脂
肪多,皮下脂肪厚,体型较小,一般成年公牛体重 550~700
公斤,母牛 400~550 公斤,如英国的海福特、短角、安格斯、
无角红、德温等。二是大型欧洲品种,其特点是:体型大,肌
肉发达,脂肪少,生长快,但较晚熟,成年公牛体重可超过
1000 公斤,母牛可超过 700 公斤,如夏洛来、利木赞、皮埃蒙
特、西门塔尔、德国黄牛等品种。三是瘤牛及含有瘤牛血液
的品种,主要适应热带及亚热带地区,如抗旱王、肉牛王、婆
罗福特等。

(1)西门塔尔

外貌:原产瑞士西部的阿尔卑斯山区,它原是具有役、
乳、肉三种用途的兼用品种,现为乳、肉兼用型。毛色是黄白
花或红白花,头和四肢为白色,体型大,肩幅宽厚,中躯不够
深,公牛体高 130~140 厘米,体重 1000~1100 公斤,母牛体
高 130 厘米,体重 600 公斤,西门塔尔牛体质强健,耐粗饲,
饲料利用率高,性情温顺,肉质好。

公 88 生产能力:西门塔尔牛一般母牛的屠宰率达 53%~55%,肥育后公牛可达 65% 左右。由于其产奶性能比肉用品种高得多,乳脂率为 4%,乳脂量 179 公斤,而其产肉性能也不亚于专门化肉用品种,因此西门塔尔牛越来越受重视。

在我国的情况:我国东北、内蒙古、华北、西北以及南方个别省均有饲养,西门塔尔牛被利用来改良我国黄牛取得较为满意的效果,兼用型西门塔尔牛对我国黄牛的改良头数占总改良数的 1/3 以上,一些地区高达 90%,西杂一代牛平均初生重为 32 公斤,6 月龄体重 159 公斤,12 月龄为 200 公斤,18 月龄为 277 公斤,相应比本地牛提高 49%、36.9%、48.8%、37.9%。其屠宰率为 54%,净肉率为 44.7%,在相同条件下,西杂一代牛比其他肉牛品种(利木赞、夏洛来)的杂种一代的改良成绩显著,但肉质颜色较淡,结构粗糙,脂肪分布不均匀。

(2) 利木赞 外貌:利木赞原产法国,以前是役用牛,在 20 世纪转向纯肉用育种,在法国有 100 万头,是法国的第二个重要肉牛品种。毛色是红色或黄色,口鼻、眼圈周围、四肢内侧及尾帚毛色呈灰白色。头较短小,额宽,比夏洛来牛轻而矫健;胸宽,体躯较长,后躯肌肉丰满,四肢较细。成年母牛平均体重 600 公斤,体高为 130 厘米,公牛体重为 950 公斤,体高为 140 厘米。

生产能力:生长强度高,特别是在草场饲养并补饲少量精料时。犊牛肉质好,利木赞在很小时就能形成一等牛肉。

利木赞牛初生重 24~38.6 公斤,断乳重 227~295.1 公斤,小公牛通常在 8 月龄时出售,8 月龄体重公犊 289.6 公