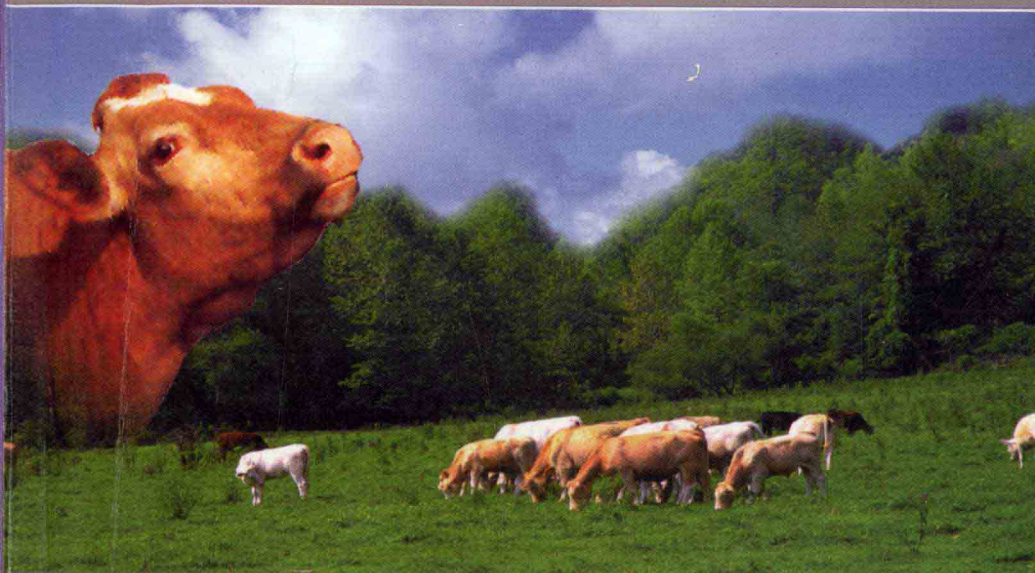


● 肉牛全方位养殖技术丛书



出口肉牛

生产技术问答

孙义和 高佩民

主编

中国农业大学出版社

肉牛全方位养殖技术丛书

出口肉牛生产技术问答



中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

出口肉牛生产技术问答/孙义和高佩民主编. —北京:中国农业大学出版社, 2004. 11

肉牛全方位养殖技术丛书

ISBN 7-81066-777-7/S·585

I. 出… II. ①孙…②高… III. 肉牛-饲养管理-问答
IV. S823.9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 061315 号

书 名 出口肉牛生产技术问答

作 者 孙义和 高佩民 主编

策划编辑 赵 中

责任编辑 王艳欣

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码: 100094

电 话 发行部 010-62731190, 2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

E-mail: caup @ public.bta.net.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2004 年 11 月第 1 版 2004 年 11 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 8.25 印张 203 千字

印 数 1~5 500

定 价 12.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

总 序

从 20 世纪 70 年代,国家将肉牛定位为畜牧业的独立行业,引入许多优良品种,进行本地牛的改良以来,到 20 世纪 80 年代我国实行改革开放的经济政策,肉牛业的发展高潮迭起,于 20 世纪末中国肉牛业进入快车道,为广大农牧民致富开辟了一条可靠的门路。养牛从为耕地服务、只作为大农业的一个副业,发展成为肉牛产业,仅仅用了 20 余年时间,走过了发达国家 160~170 年的历程。

1984 年我国肉类总产量为 1 960 万 t 时,牛肉只占 2%;1994 年全国肉类总产量达 4 499 万 t 时,牛肉占 7%;到 2002 年牛肉产量已占到 8.4%,人均牛肉产量从 0.34 kg 上升到 8.2 kg,增长了近 20 倍。

20 年前肉牛饲养主要在牧区,现在主要在农区。2000 年新疆和内蒙古两大自治区的牛肉产量之和比 1984 年全国牛肉总产量还多。牛肉产区分布出现了根本性的变化,首先豫、鲁、冀、皖形成一大产区,随之吉、黑、辽成为第二大产区,随后是川、湘、鄂、桂、云迅速崛起,成为第三大产区。此间人们的观念也发生了变化,餐饮业上牛肉已成为最高档的佳肴。牛肉分割肉,如牛柳、菲力、上脑、S 里脊、米龙肉等新名词,都与高价位的冷鲜肉挂钩,高档超市里不可或缺。居民达到小康生活后追求高品位生活,牛肉尤其是高档牛肉供应成为发达社会的象征。

高速发展的肉牛业,遭遇到原来我国养牛业基础薄弱的问题。农民也好,牧民也好,必须学习新知识。生产高档牛肉要有好的日粮配方,用一般的秸秆喂牛连长膘都不容易,更不可能生产出有大理石花纹的好牛肉。当地牛种生长缓慢,一般日增重只有 300 g,

现在要求一天长 1 200 g,必须改良品种,组织杂交配套系,组织纯种繁育和商品代牛群的生产。为加快核心群繁育,除需人工授精技术之外,还需要胚胎工程技术;生产符合国际标准的牛肉要熟悉牛胴体解剖部位,完善屠宰流程,改进牛胴体分割技术;无论国际贸易还是国内贸易都要求生产有机食品、绿色食品,至少是无污染的无公害食品,而疯牛病是有关食品生产的一个障碍,口蹄疫是另一个障碍,有此类疫病的国家都受害无穷,中国不能重蹈覆辙,防疫上要有健全的体系;企业要搞 HACCP 认证,按动物福利原则从事生产。所有这一切,都需要知识,科学技术知识是关键因素。

中国已成为肉牛大国,但还不是肉牛强国。为此我们尚需加倍努力,做好肉牛生产的普及工作。此间中国农业大学出版社组织编写“肉牛全方位养殖技术丛书”是应时之举,对农民、农村、农业的发展将起到积极的推动作用,必会极大地促进这一行业的成熟和发展。由于组织工作比较仓促,不完善之处必然很多,尚盼读者予以指正,共同为解决“三农”问题多做贡献。

中国养牛研究会荣誉理事长

陈幼春

2004 年 3 月

前 言

我国肉牛业发展很快,特别是我国加入 WTO 后,肉牛业向规模化、区域化、产业化方面迅速发展。应抓住俄罗斯等国家牛肉需求市场的有利时机,加快优良品种引进与改良,提高牛肉质量,树立名牌战略,以科技为先锋,建立完善的科学饲养管理体系,改进屠宰加工工艺,制定适应国际市场需求的肉牛分级标准,使中国生产的肉牛及其产品占领国际市场。为满足广大肉牛养殖者对出口肉牛生产技术的需求,结合生产实际问题,以提问的形式予以解答,特编此书。

本书共 119 题,重点介绍了我国肉牛出口现状与出口肉牛发展前景,出口肉牛的品种与杂交方法在生产中的应用,肉牛生产性能的评定,肉牛纯繁和营养需求,肉牛的饲料及日粮配合,肉牛的饲养管理等。同时,将肉牛场和屠宰厂的建设,屠宰与加工,国际胴体质量评价与等级划分等,以提问与解答的形式编入本书。本书内容实用,通俗易懂,适合养牛户、畜牧技术员和畜牧与兽医专业师生阅读参考。

本书在编写过程中,得到了刘忠仁、沙刚、顾德忠、李素艳、赵勇、陶世彦、潘凤祥等同志的帮助与支持,谨此表示谢意。

由于水平有限,书中错误与不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2004 年 5 月 18 日

目 录

1. 我国肉牛生产进出口情况怎样?	(1)
2. 出口肉牛是否有发展前景?	(1)
3. 我国肉牛有哪几个主要的地方优良品种?	(2)
4. 中国培育出了哪几个兼用型肉牛品种?	(7)
5. 国外有哪些优良肉牛品种?	(11)
6. 犊牛出生后,应做好哪些工作?	(20)
7. 如何进行纯种繁育?	(21)
8. 如何在出口肉牛生产中应用杂交方法?	(26)
9. 在出口肉牛杂交生产中应注意哪些问题?	(30)
10. 如何发展出口肉牛生产体系?	(32)
11. 如何鉴定出口肉牛的年龄?	(35)
12. 如何估测肉牛活重?	(36)
13. 如何鉴定肉牛外形?	(37)
14. 出口肉牛的架子牛如何分级?	(41)
15. 肉牛生长发育的一般规律有哪些?	(43)
16. 肉牛生长发育中有哪些不平衡性?	(45)
17. 影响肉牛生长发育的因素有哪些?	(48)
18. 如何进行肉牛的发情鉴定?	(49)
19. 肉牛如何进行配种?	(51)
20. 如何进行肉牛妊娠诊断?	(53)
21. 如何推算肉牛的预产期?	(55)
22. 怎样进行助产?	(55)
23. 初生犊牛护理有哪些关键技术?	(56)
24. 如何护理产后母牛?	(56)

25. 肉牛的消化特点有哪些? (57)
26. 肉牛需要哪些营养? (63)
27. 对出口肉牛的饲料卫生有哪些基本要求? (72)
28. 肉牛常用饲料有哪些特点? (73)
29. 青贮饲料有哪些优点? (84)
30. 怎样才能成功地制作青贮饲料? (85)
31. 怎样选择和处理青贮原料? (86)
32. 青贮添加剂有哪些? (90)
33. 制作优质青贮饲料需掌握哪些技术要领? (92)
34. 启窖取用青贮饲料有哪些要领? (95)
35. 青贮设施有哪几种? (96)
36. 半干青贮饲料怎样制作? (99)
37. 怎样测算青贮窖容量? (99)
38. 怎样评定青贮饲料质量? (101)
39. 有哪几种特殊的青贮饲料? (101)
40. 如何防止青贮饲料二次发酵? (103)
41. 怎样制作青干草、干草和草粉? (104)
42. 怎样调制碱化粗饲料? (109)
43. 怎样应用氨水调制粗饲料? (110)
44. 怎样在肉牛饲养中有效应用尿素? (112)
45. 怎样用热喷加压法和高压蒸汽法处理粗饲料? (113)
46. 怎样对秸秆粗饲料进行盐化处理? (114)
47. 怎样制作微化粗饲料? (114)
48. 粗饲料复合处理法怎样操作? (115)
49. 怎样充分利用秸秆资源? (116)
50. 应该推广哪些秸秆加工方法? (118)
51. 如何补饲以秸秆为主要饲料的出口肉牛? (119)
52. 肉牛日粮配合有哪些原则? (120)

53. 如何配制出口肉牛日粮?	(120)
54. 出口肉牛精料补充料有哪些种类,各有什么特点?	(124)
55. 怎样在出口肉牛日粮配合中应用电脑软件?	(125)
56. 牛有哪些生物学特性?	(134)
57. 牛对环境温度、空气湿度和海拔的适应性如何?	(136)
58. 犊牛的饲养管理有哪些主要内容?	(138)
59. 预防期的犊牛如何管理?	(139)
60. 怎样饲养母犊牛和育成母牛?	(142)
61. 如何应用开食配合饲料和代乳品?	(145)
62. 如何进行育成牛的饲养管理?	(147)
63. 如何实施肉牛的育肥技术?	(156)
64. 犊牛育肥有哪些技术?	(161)
65. 犊牛育肥应注意哪些问题?	(163)
66. 如何对淘汰牛进行育肥?	(163)
67. 生产高档牛肉有哪些技术要点?	(164)
68. 提高肉牛育肥效果的措施有哪些?	(165)
69. 什么叫营养性埋植增重剂? 它在肉牛生产中是否有前途?	(167)
70. 怀孕母牛如何饲养管理?	(168)
71. 围产期母牛如何饲养管理?	(169)
72. 哺乳母牛有哪些饲养管理要点?	(170)
73. 肉用种公牛如何饲养管理?	(170)
74. 如何选择肉牛场场址?	(172)
75. 肉牛场如何规划与设计?	(174)
76. 肉牛舍有哪几种建筑类型?	(176)
77. 各种类型肥育场的肥育牛需要多少面积?	(178)
78. 屠宰加工厂厂址如何选择?	(179)

79. 屠宰加工厂如何布局与分区?	(179)
80. 屠宰加工厂如何作总体规划?	(180)
81. 如何设计屠宰加工厂?	(181)
82. 建造肉品加工厂一般有哪些要求?	(185)
83. 肉牛屠宰前应建哪些设施?	(185)
84. 屠宰车间如何建造与设计?	(188)
85. 屠宰加工厂兽医卫生检验需要哪些设施?	(189)
86. 屠宰加工厂的给水应考虑哪些方面?	(190)
87. 屠宰加工厂的排水应考虑哪些方面?	(190)
88. 肉类加工企业的废水如何处理?	(191)
89. 屠宰加工厂怎样安装电气设施?	(194)
90. 屠宰加工项目中有哪些术语?	(195)
91. 屠宰加工工艺有哪些基本原则?	(196)
92. 怎样致昏肉牛?	(197)
93. 肉牛如何宰杀放血?	(197)
94. 肉牛剥皮的工序和设施如何?	(198)
95. 肉牛胴体加工的工艺与设施如何?	(200)
96. 肉牛副产品加工的设施有哪些?	(201)
97. 肉牛分割加工流程与设施有哪些?	(202)
98. 如何选购肉牛与运输?	(203)
99. 购进肉牛在宰前如何管理?	(205)
100. 宰杀肉牛的工艺流程怎样?	(206)
101. 肉牛宰杀后如何检验和处理?	(207)
102. 牛肉有哪些主要物理性状?	(209)
103. 肉牛胴体质量如何评定?	(212)
104. 我国肉牛胴体评定分级标准如何划分?	(213)
105. 牛肉如何保鲜?	(216)
106. 牛肉嫩化可采取哪些技术方法?	(224)

107. 怎样制作牛肉瘦肉火腿肠?	(226)
108. 怎样制作牛肉盐水火腿?	(227)
109. 怎样制作酱牛肉?	(227)
110. 怎样制作酱牛肝?	(228)
111. 怎样制作肉糜牛肉脯?	(228)
112. 怎样制作重组牛肉脯?	(229)
113. 血液综合利用技术有哪些?	(230)
114. 牛骨是否有开发利用价值? 其前景如何?	(235)
115. 牛骨的利用有哪些方面内容?	(237)
116. 加味骨髓精及其保健食品是怎样研制的?	(238)
117. 美国的牛胴体等级是怎样划分的?	(239)
118. 日本的牛胴体等级是怎样划分的?	(245)
119. 欧洲经济共同体对牛胴体是如何分级的?	(248)
参考文献	(250)

1. 我国肉牛生产进出口情况怎样?

(1)肉牛出口情况 中国肉牛业发展最为迅速的地带是以黄淮海平原为中心的中原农区——中原肉牛带,其次是东北三省和内蒙古东部的东北肉牛带。2001年河南、山东、河北、安徽等4省的牛肉产量占全国总产量的47.2%,东北三省和内蒙古占20.0%。自20世纪80年代中国牛肉出口呈缓慢上升趋势,但90年代以来牛肉出口波动较大,1991年全国共出口牛肉13.2万t,达历史最高峰,1992—1998年牛肉出口一直维持在2万~5万t之间。2001年出口牛肉3.7万t,进口3.6万t,出口主要集中在俄罗斯、东南亚、日本和韩国等国家和地区,其中出口至俄罗斯的一般占出口总量的60%以上。

(2)肉牛进口情况 20世纪80年代以前中国很少进口牛肉,80年代后随着对外开放程度的提高,国内对高品质牛肉的需求增加,中国开始进口高品质牛肉以满足某些高级宾馆和饭店的需要,但进口数量很小。1990—1996年进口牛肉及牛肉制品一直保持在2000~3000t,1996年以后,年进口牛肉及牛肉制品量增加到了1万t左右,主要来自欧洲、美国、加拿大、澳大利亚、新西兰、巴西等国家和地区,其中从澳大利亚进口的牛肉最多,占60%以上,其次是美国、新西兰等地。

2. 出口肉牛是否有发展前景?

我国加入WTO后,我们在抓住世界牛肉进出口市场有利时机的时候,必须下大力气改善和提高牛肉的质量,要改变过去只重视产量,而忽视质量的错误认识,要树立名牌战略。肉牛生产应进一步加强品种的引进和改良,建立科学的饲养管理制度,改善屠宰加工工艺,制定严格的肉牛分级标准,以科技为先锋,以市场为导向,努力把中国生产的牛肉及牛肉制品进一步推向国际市场。为

了推动肉牛产业向更深层次发展,解决饲养过程中滥用药物、药物残留严重超标及动物疫病问题,国家采取了一系列措施,如山西省将通过推广 EM 生物技术提升肉牛品质,使全省肉牛由数量型增长向质量型增长和向无公害畜产品转变。市场要求加快肉牛良种化进程,推广 EM 生物技术,利用 EM 生物技术提高秸秆营养水平,提高肉牛对饲草料的利用率,抑制肉牛疾病,通过 EM 生物技术,为肉牛产业打通绿色安全通道。2001 年辽宁省肉牛存栏 260.2 万头,出栏 55.7 万头,牛肉产量 7.58 万 t,占全省肉类总产量的 11.23%。与此同时,还应利用基因组合等高新育种新技术培育新品种,以提高肉牛品质,确保其在国际市场上的竞争力。因此,只要抓住“入世”机遇,引进与培育优良品种,提高肉牛质量,肉牛生产和出口肉牛就有发展前景。

3. 我国肉牛有哪几个主要的地方优良品种?

我国肉牛主要有 6 个地方优良品种。

(1)秦川牛 秦川牛为中国地方良种,是中国体格高大的役用牛种之一,主产于陕西省关中地区,因“八百里秦川”而得名。以渭南、临潼、蒲城、富平、大荔、咸阳、兴平、乾县、礼泉、泾阳、三原、高陵、武功、扶风、岐山等 15 个县、市为主产区。在渭北高原地区也有分布,总数在 70 万头以上。关中地区自古以来种植苜蓿,也是历代粮食主产区,农民对饲养管理和牛种选择积累有丰富经验。选种注重“一长”(躯干长)、“二方”(口方、尻方)、“三宽”(额宽、胸宽、后躯宽)、“四紧”(四蹄叉紧)、“五短”(颈短、四肢短)的要求,在毛色上非紫红色不做种用,这对现代秦川牛的形成起到了重要作用。1986 年国家标准局批准了《秦川牛国家标准》。

①体型外貌。秦川牛属较大型的役肉兼用品种。体格较大,骨骼粗壮,肌肉丰满,体质强健。头部方正,肩长而斜。胸部宽大,肋长而开张。背腰平直宽长,长短适中,结合良好。荐骨部稍

隆起,后躯发育稍差。四肢粗壮结实,两前肢间距较宽,蹄叉紧。公牛头较大,颈短粗,垂皮发达,鬐甲高而宽;母牛头清秀,颈厚薄适中,鬐甲低而窄。角短而钝,多向外下方或向后稍弯。公牛角长 14.8 cm,母牛角长 10 cm。毛色有紫红、红、黄色 3 种。鼻镜为肉红色的约占 63.8%,亦有黑色、灰色和黑斑点的,约占 36.2%。角呈肉色,蹄壳分红、黑和红黑相间 3 种颜色。

②生产性能。经肥育的 18 月龄牛的平均屠宰率为 58.3%,净肉率为 50.5%。肉细嫩多汁,大理石状花纹明显。泌乳期为 7 个月,泌乳量(715.8 ± 261.0) kg,乳脂率(4.70 ± 1.18)%,乳蛋白质率(4.00 ± 0.78)%,乳糖率 6.55%,干物质率(16.05 ± 2.5)%。成年公牛体重(594.5 ± 1167) kg,母牛(381.3 ± 72.1) kg。

③繁殖性能。秦川牛常年发情。在中等饲养水平下,初情期为 9.3 月龄。成年母牛发情周期 20.9 天,发情持续期平均为 39.4 h。妊娠期 285 天,产后第一次发情约 53 天。秦川公牛一般 12 月龄性成熟,2 岁左右开始配种。秦川牛为优秀的地方优良品种,也是理想的杂交配套品种。

(2)南阳牛 南阳牛是中国黄牛中体格最高大的品种。南阳牛原产于河南省南阳市白河和唐河流域的平原地区,以南阳、唐河、邓县、新野、镇平、社旗、方城等 8 个县、市为主产区。许昌、周口、驻马店等地区分布也较多。据 1982 年统计,南阳牛总数达 80 万头以上。而 1991 年底报道已发展到 145 万头。南阳地区所处地理位置较偏僻,土质坚硬,需要体大力强的牛只进行耕作和运输,群众素有选留大牛的习惯。南阳牛以舍饲为主,以秸秆、豆荚、藤秧,搭配青草饲喂,精料是以豆类为主的混合精料。20 世纪 50 年代和 60 年代,先后在邓县建立南阳牛良种场、南阳地区黄牛研究所和南阳地区畜牧兽医站、冷冻精液站。1975 年成立了南阳牛选育协作组,1977 年南阳牛选育的研究正式列入国家计划,1981 年国家标准局颁发了《南阳牛国家标准》,确立了南阳牛品系

繁育方案,促进了南阳牛的育种进程。

①体型外貌。南阳牛属较大型役肉兼用品种。体高大,肌肉较发达,结构紧凑,体质结实,皮薄毛细,鼻镜宽,口大方正。角形以萝卜角为主,公牛角基粗壮,母牛角细。鬐甲隆起,肩部宽厚。背腰平直,肋骨明显,荐尾略高,尾细长。四肢端正而较高。筋腱明显,蹄大坚实。公牛头部雄壮,额微凹,脸细长,颈短厚稍呈弓形,颈部皱褶多,前躯发达。母牛后躯发育良好。毛色有黄、红、草白3种,面部、腹下和四肢下部毛色浅。鼻镜多为肉红色,部分有黑点。蹄壳以黄蜡色、琥珀色带血筋者较多。

②生产性能。经强度肥育的阉牛体重达510 kg时宰杀,屠宰率达64.5%,净肉率56.8%,眼肌面积 95.3 cm^2 。肉质细嫩,颜色鲜红,大理石状花纹明显。南阳牛体高,步伐快,挽车速度每秒 $1.1\sim 1.4\text{ m}$,载重 $1\,000\sim 1\,500\text{ kg}$ 时能日行 $30\sim 40\text{ km}$,是著名的“快牛”。成年公牛体重 $(647.9\pm 176.3)\text{ kg}$,成年母牛 $(411.9\pm 84.4)\text{ kg}$ 。

③繁殖性能。南阳牛较早熟,有的牛不到1岁即能受胎。母牛常年发情,在中等饲养水平下,初情期在8~12月龄,初配年龄一般掌握在2岁。发情周期 $17\sim 25$ 天,平均21天,发情持续期 $1\sim 3$ 天。妊娠期平均为289.8天,范围为 $250\sim 308$ 天。怀公犊比怀母犊的妊娠期长4.4天。产后初次发情约需77天。

(3)鲁西牛 鲁西牛是中国中原五大牛种之一,以优质育肥性能著称。鲁西牛主要产于山东省西南部的菏泽和济宁两地区。集中于菏泽地区的郓城、鄄城、菏泽、巨野、梁山和济宁地区的嘉祥、金乡、济宁、汶上等县、市。聊城、泰安以及山东的东北部也有分布。20世纪80年代初有40万头,现已发展到100余万头。

鲁西牛原产区人口少,土质黏重,交通闭塞,役畜历来靠牛,农民一贯重视养大型牛;当地群众养牛历来重视对牛体的刷拭,习惯将麦秸与青草铡短,混合制成“花草”喂牛。鲁西黄牛有出口历史,

这促使当地农民更注重对牛的选育。

①体型外貌。鲁西牛体躯结构匀称,细致紧凑,为役肉兼用型。公牛多为平角或龙门角,母牛以龙门角为主。垂皮发达。公牛肩峰高而宽厚。胸深而宽,后躯发育差,尻部肌肉不够丰满,体躯明显呈前高后低。母牛髻甲低平,后躯发育较好,背腰短而平直,尻部稍倾斜。前肢呈正肢势,后肢弯曲度小,飞节间距离小。蹄质致密但硬度较差。尾细而长,尾毛常扭成纺锤状。被毛从浅黄到棕红色,以黄色为最多,一般前躯毛色较后躯深,公牛毛色较母牛的深。多数牛的眼圈、口轮、腹下和四肢内侧毛色浅淡,鼻镜多为淡肉色,部分牛鼻镜有黑斑或黑点。角色蜡黄或琥珀色。鲁西牛的生长发育速度大体上与秦川牛相似。

②生产性能。据屠宰测定,18月龄的阉牛平均屠宰率为57.2%,净肉率49.0%,骨肉比1:6.0,脂肉比1:4.23,眼肌面积89.1 cm²。成年牛平均屠宰率为58.1%,净肉率50.7%,骨肉比1:6.9,脂肉比1:37,眼肌面积94.2 cm²。肌纤维细,肉质良好,脂肪分布均匀,有明显的大理石状花纹。成年公牛体重(644.4±108.5) kg,成年母牛(365.7±62.2) kg。

③繁殖性能。母牛性成熟早,有的8月龄即能受胎。一般10~12月龄开始发情,发情周期平均为22天,范围16~35天,发情持续期2~3天。妊娠期平均为285天,范围270~310天。产后第一次发情平均为35天,范围22~79天。

(4)晋南牛 晋南牛是中国五大地方良种之一。晋南牛产于山西省西南部分河下游的晋南盆地,包括运城地区的万荣、河津、临猗、永济、夏县、闻喜、芮城、新绛及临汾地区的侯马、曲沃、襄汾等县、市。其中以万荣、河津和临猗的数量最多,质量最好。总头数在66万头以上。晋南盆地水热条件较好,是棉麦五谷杂粮区,农业较发达。群众对种公牛的挑选要求为:“狮子头,虎身子,前裆能过头,后裆塞下手”。挑选母牛要求为:“臀端宽,奶盘(乳房)

大”。对毛色偏爱枣红色,对形成当地良种起了一定作用。

①体型外貌。晋南牛体型高大,体质结实。公牛头中等长,额宽,顺风角,颈短而粗,背腰平直,臀端较窄,蹄大而圆,质地致密;母牛头清秀,乳房发育不足,乳头细小。被毛以红色和枣红色为主,鼻镜和蹄壳为粉红色。

②生产性能。在中、低水平下肥育,晋南牛日增重为 455 g。成年牛肥育后屠宰率平均为 52.3%,净肉率为 43.4%。泌乳期平均产奶量为 745 kg,乳脂率 5.5%~6.1%。成年公牛体重 607.4 kg,成年母牛 339.4 kg。

③繁殖性能。母牛一般在 9~10 月龄开始发情,2 岁配种,产犊间隔 14~18 个月。怀公犊时妊娠期 291.9 天,怀母犊时妊娠期为 287.6 天。

(5)延边牛 延边牛是我国五大良种黄牛品种之一,分布于吉林省延边朝鲜族自治州的延吉、和龙、汪清、珲春及毗邻各县,黑龙江省的宁安、海林、东宁、林口、汤原、桦南、桦川、依兰、勃利、五常、尚志、延寿、通河,辽宁省的宽甸县及沿鸭绿江一带。据 1982 年统计,延边牛总计有 21 万头。延边牛是朝鲜牛与本地牛长期杂交的结果,也混有蒙古牛的血统。延边牛体质结实,抗寒性能良好,适宜于林间放牧,冬季养于暖棚,是北方水稻田的重要耕畜,寒温带的优良品种。

①体型外貌。延边牛属役肉兼用型牛。胸部宽深,骨骼坚实,被毛长而密,皮厚而有弹性。公牛额宽,头方正,角基粗大,多向后方伸展,呈“一”字形或倒“八”字形,颈部厚而隆起,肌肉发达。母牛头大小适中,角细而长,多为龙门角。毛色呈深浅不一的黄色,其中浓黄色的占 16.3%,黄色 74.8%,淡黄色 6.7%,其他 2.2%。鼻镜一般呈淡褐色,带有黑点。按成年牛的体尺和体重,延边牛在中国黄牛中属于较大型的品种。

②生产性能。延边牛自 18 月龄育肥 6 个月,日增重为 813 g,