



高效农业先进实用技术丛书·畜禽健康养殖系列

牛养殖

技术精编

魏成斌 阎祥洲 施巧婷 主编

中原出版传媒集团 中原农民出版社

高效农业先进实用技术丛书·畜禽健康养殖系列

牛养殖技术精编

魏成斌 闫祥洲 施巧婷 主编

中原出版传媒集团
中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

牛养殖技术精编 / 魏成斌, 闫祥洲, 施巧婷主编. — 郑州: 中原出版传媒集团, 中原农民出版社, 2008. 11
(高效农业先进实用技术丛书·畜禽健康养殖系列)
ISBN 978-7-80739-335-1

I. 牛… II. ①魏…②闫…③施… III. 养牛学 IV. S823

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 174486 号

出版: 中原出版传媒集团 中原农民出版社

(地址: 郑州市经五路 66 号 电话: 0371-65751257)

邮政编码: 450002)

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 河南地质彩色印刷厂

开本: 850mm×1168mm

1/32

印张: 3.25

字数: 80 千字

版次: 2008 年 11 月第 1 版

印次: 2008 年 11 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-80739-335-1

定价: 6.00 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

编著委员会

主	任	马万杰				
副	主	任	张新友	张宇松		
委	员	乔鹏程	田云峰	房志勇	房卫平	徐小利
		张玉亭	鲁传涛	徐照学	侯传伟	陈廷贵

主	编	张新友				
执	行	主	编	乔鹏程	李保全	
执	行	副	主	编	闫文斌	白献晓 孟月娥
编	委	雷振生	刘京宝	路风银	沈阿林	刘焕民
		侯传伟	丁清池	李茜茜	蔺 锋	黎世民
审	稿	房志勇	姚万山	谈春松	李卫东	徐小利
		孟月娥	李建吾	徐照学	李绍钰	郭成留
		兰亚莉	高愿军	肖利贞		

本书作者

主	编	魏成斌	闫祥洲	施巧婷
参	编	兰亚莉	冯亚杰	郑应志

序

农业是国民经济基础，是安天下的战略产业。

河南地处中原，气候温和，土壤肥沃，具有丰富的自然资源和农业资源，是我国农业品种中最大变异起源中心和主要农作物的重要起源地。自古以来，河南就是全国的农业大省和重要产粮基地，曾有“赋产甲天下”之美称。21世纪以来，在河南省委、省政府的正确领导下，深入贯彻落实科学发展观，努力推进农业现代化建设，农业连续多年实现跨越式发展，粮食产量在高水平上连续增产，跨过400亿千克、450亿千克和500亿千克三个台阶。目前河南粮食产量已占全国1/10，小麦产量占全国1/4，为国家粮食安全做出了重要贡献；农林牧产业也实现了全面发展，创造了历史新纪录。这些成绩的取得，与各级干部、广大科技人员和广大农民群众的努力是分不开的。河南已经实现了由农业大省向农业强省、新兴工业大省和经济大省的历史性转变，并取得了令人鼓舞的发展成就。但是面对新世纪的新情况和新挑战，面对全国人民和国民经济对农业的迫切要求，我国农业还必须有一个新的更大的发展，特别是要进一步加强农业的基础地位，提高农业的综合生产能力，改变农业的增长方式，加强农业科技创新，普及推广农业科学技术，提高农民科技文化素质，落实强农惠农政策，极大地调动农民生产积极性，解决好农业、农村、农民的“三农”问题和城乡发展一体化，使全国人民都能达到预期较富裕的“小康”生活水平，这是今后一段较长时间内我们共同的努力方向和历史性任务。

河南省农业科学院作为全省综合性农业科研机构，充分利用

自身的技术和人才优势,想农民所想,急农民所急,为提升河南农业技术水平,加大科技推广力度,全院总动员,专家亲参与,花了一年多时间,精心策划和编写了这套“高效农业先进实用技术丛书”。该丛书是多年来农业专家们从事科研与生产实践的宝贵经验,是理论联系实践的结晶。理论来源实践,又指导实践。农业生产是个动态发展过程,过去、现在和未来都是在不断发展的。过去几十年,河南省作物产量增加10多倍,这在世界农业史上也是罕见的。与上世纪中期相比,我们的农业基础设施、生产手段、农业品种、研究水平和生产水平都有巨大的变化和发展,所以我们的增产理念、思路、增产途径和科学技术的创新也是在变化和提高了。农业专家们编写的这套丛书,体现出了这种时代特点,这是非常难得的。

该丛书包括“综合”、“粮棉油种植”、“高效种植”、“畜禽健康养殖”、“农产品保鲜加工”5个系列32本书。丛书读者对象主要面向基层第一线生产者,定位准确,地域特色明显,针对性与实用性强,深入浅出,图文并茂,通俗易懂,充分体现了服务“三农”的大局意识,普及了先进适用技术,推广了农业科技新成果、新品种、新技术,是一套不可多得的好书,大大丰富了河南省农业科技读物的知识宝库。相信这套丛书的出版发行,必将激发广大农民群众学科学、信科学、懂科学、用科学的积极性,并运用现代科技知识,逐步改变思维方式、生产方式和生活方式,促进农业增效、农民增收和农村经济发展。希望广大农业科技人员在加强科技创新的过程中,注重农村科普读物的创作,积极投身科技普及工作,为提高广大农村基层干部和农民群众的科技文化素质,推动社会主义新农村建建设做出新的更大贡献!

马延智

2008年10月于郑州

目录

一、牛的品种与选择	1
(一) 牛的品种	1
(二) 牛的生产性能	9
(三) 牛的外貌评定技术	12
(四) 优良奶牛的选择	15
二、牛场规划设计与环境控制	18
(一) 牛场的环境要求	18
(二) 场地的规划和布局	19
(三) 牛场建筑设计	20
(四) 牛场污染的控制	23
三、牛的繁殖	26
(一) 母牛的繁殖生理	26
(二) 人工授精技术	29
(三) 胚胎移植技术	31
(四) 提高母牛繁殖力的措施	36
四、牛的营养与饲料	40
(一) 牛的消化与代谢	40
(二) 牛的营养需要	42
(三) 饲料的种类与特性	43
(四) 饲料的加工调制技术	45
五、肉牛饲养管理技术	48
(一) 肉牛饲养管理要点	48
(二) 肉牛肥育技术	51
(三) 架子牛的选购	55

六、奶牛饲养管理技术·····	57
(一)犊牛的饲养管理·····	57
(二)育成牛和青年牛的饲养管理·····	60
(三)干奶期奶牛的饲养管理·····	62
(四)围产期奶牛的饲养管理·····	65
(五)泌乳牛的饲养管理·····	65
七、牛常见病防制·····	79
(一)传染病·····	79
(二)产科病·····	84
(三)内科病·····	91
参考文献·····	96

一、牛的品种与选择

(一) 牛的品种

1. 南阳牛

(1)产地分布 南阳牛是我国著名的黄牛品种,中心产区在南阳盆地,主要分布于南阳市的宛城、卧龙、唐河、邓州、新野、镇平、社旗、方城等8个县(市、区)和驻马店、平顶山、周口、洛阳、许昌等周边地区。

(2)体型外貌 南阳牛属大型役肉兼用品种。毛色有黄、红、草白3种,以深浅不等的黄色为最多(占93%),红色、草白色较少。南阳牛面部、腹下和四肢毛色较淡;鼻镜宽,为肉红色,其中部分带有黑点,黏膜多数为淡红色;蹄形圆大,多呈木碗状;蹄壳颜色有黄蜡色、琥珀色、黑色、褐色,有的带黑筋条纹;毛短而贴身,部分公牛前额有卷毛;体躯高大,背腰平直,鬐甲较高,结构紧凑,皮薄毛细,体质结实;公牛头部雄壮方正,多微凹,颈短厚稍呈弓形,母牛头清秀,较窄长,多突起,颈薄呈水平状,长短适中;耳壳较薄、耳端钝;角型较多,公牛角基较粗,以萝卜角为好,母牛角较细短;公牛肩峰大,隆起8~9厘米,母牛肩峰小;颈侧多皱纹,颈垂、胸垂较大,无脐垂;尻部较斜,尾短,较细,尾帚中等。

(3)体尺体重 南阳牛成年体尺、体重,见表1,公牛最大体重可达1000千克以上。

表 1 成年南阳牛的体尺、体重 (单位:厘米,千克)

性别	头数	体高	体斜长	胸围	管围	体重
公	12	139.58	147.83	180.84	19.94	490.76
母	61	130.99	140.80	170.87	17.47	413.57

(4)繁殖性能 性成熟年龄,公牛 15~18 月龄,母牛 11~14 月龄。初配年龄,公牛 30 月龄开始配种,母牛 24 月龄开始配种。母牛四季均有发情,以夏、秋季多。发情周期 18~25 天,平均 21 天,妊娠期 286~289 天。犊牛初生重,公犊 31.2 千克,母犊 28.6 千克。犊牛断奶重,公犊 116.2 千克,母犊 107.6 千克。哺乳期日增重,公犊 0.73 千克,母犊 0.67 千克。犊牛成活率 95%。

(5)生产性能 南阳牛公牛、母牛都善走,挽车与耕作迅速,有“快牛”之称,役用性能强。随着商品经济的发展,南阳牛的生产方向发生了变化,即逐渐由过去以使役为主向肉用方向转变。南阳牛产肉性能较好,平均屠宰率为 55.3%,净肉率 45.5%,肉骨比为 4.67:1,胴体净肉率为 82.4%,眼肌面积为 92.6 厘米²。肉质细嫩,颜色鲜红,大理石纹明显,味道鲜,熟肉率达 60.3%。母牛泌乳期 6~8 个月,产奶量 600~800 千克,乳脂率为 4.5%~7.5%。南阳牛适应性强,耐粗饲。

(6)发展方向 南阳牛已输往全国 22 个省、自治区和直辖市,在我国的很多省区被大量用于改良当地牛。在纯种选育和本身的改良上有向早熟肉用方向和兼用方向发展的趋势。如与夏洛来、利木赞、皮尔蒙特、契安尼娜、西门塔尔等牛杂交,可提高产肉、产奶性能 and 经济效益。

2. 郟县红牛

(1)产地分布 郟县红牛原产于河南省郟县,毛色多呈红色,故而得名。该品种中心产区在河南省平顶山市的郟县、宝丰和鲁山,在平顶山市的汝州、许昌市的禹州、襄城等县(市、区)也有分布。

(2) 体型外貌 郟县红牛外貌比较一致,具有役肉兼用牛的类型。毛色有红、浅红及紫红 3 种,红色占 48.51%,浅红占 24.26%,紫红占 27.23%,红色及浅红色牛有暗红色背线及色泽较深的尾帚;部分牛的尾帚中夹有白毛;鼻镜、眼睑、乳房颜色呈粉色;蹄角色呈蜡色或黑褐色;贴身短毛;头型方正,属短宽类型;耳型平伸,耳壳厚度一般,耳端钝型;角型不一,以龙门角最多;眼睑颜色呈粉色;小肩峰,颈垂、胸垂小,无脐垂;尻形长圆,尾长及后管下端,大尾帚,大部分为红色,个别牛的尾帚中夹杂有白色。

(3) 体尺体重 郟县红牛成年牛的体尺、体重见表 2。

表 2 成年郟县红牛的体尺、体重 (单位:厘米,千克)

性别	头数	体高	体斜长	胸围	管围	体重
公	20	146.72	183.31	199.42	20.80	608.05
母	120	131.42	158.85	187.05	18.92	460.04

(4) 繁殖性能 性成熟年龄,公牛 14~17 月龄,母牛 10~13 月龄。初配年龄,公牛 18~20 月龄开始配种,母牛 16~20 月龄开始配种。母牛四季均有发情,秋季 9~11 月发情较多,占 55%。春季次之,夏冬较少。发情周期 18 天左右,持续 2~3 天,妊娠期 285 天左右。犊牛初生重,公犊 32.74 千克,母犊 28.17 千克。3~6 月龄断奶,3 月龄公犊 106.32 千克,母犊 103.52 千克。6 月龄公犊 182.32 千克,母犊 189.31 千克。哺乳期日增重,据统计 6 月龄公犊日增重 0.82 千克,母犊日增重 0.84 千克。犊牛成活率 95.3%。

(5) 生产性能 郟县红牛具有较好的早熟性,2 岁时主要体尺即达成年时的 90% 以上,公牛体重已达成年体重的 79.18%,母牛达 83.47%。中等膘情的成年牛屠宰率为 51.47%,净肉率为 40.87%,胴体净肉率为 79.42%,眼肌面积 69.02 厘米²。

(6) 发展方向 郟县红牛结构匀称,后躯发育较好,肉用性能较好,并具早熟、繁殖力高的特点。今后采取本品种选育方法使其

向肉用或兼用方向发展。用丹麦红牛、利木赞、西门塔尔等牛杂交,效益更好。该品种是培育我国肉牛新品种、进行肉牛生产的理想母本。在本品种选育的基础上应在特色牛肉加工、创立品牌产品、培育我国肉牛新品系等方面进行综合开发。

3. 夏南牛

(1)产地分布 夏南牛是以法国夏洛来牛为父本,以我国地方良种南阳牛为母本,经导入杂交、横交固定和自群繁育3个阶段的开放式育种培育而成的肉牛新品种。含南阳牛血62.5%、夏洛来牛血37.5%。原产地河南泌阳县。2007年通过国家畜禽遗传资源委员会的审定。2007年6月农业部发布公告,宣告中国第一个肉牛品种——夏南牛诞生。

(2)体型外貌 夏南牛体型外貌一致。毛色为黄色,以浅黄、米黄居多;公牛头方正,额平直,母牛头部清秀,额平稍长;公牛角呈锥状,水平向两侧延伸,母牛角细圆,致密光滑,稍向前倾;耳中等大小;颈粗壮、平直,肩峰不明显。成年牛结构匀称,体躯干呈长方形;胸深肋圆,背腰平直,尻部宽长,肉用特征明显;四肢粗壮,蹄质坚实,尾细长;母牛乳房发育良好。

成年公牛体高142.5厘米,体重850千克;成年母牛体高135.5厘米,体重600千克。

(3)繁殖性能 夏南牛繁育性能良好。发情周期平均20天,怀孕期平均285天。公犊初生重38.52千克,母犊初生重37.90千克。

(4)生产性能 夏南牛体质健壮,性情温驯,适应性强,耐粗饲,采食速度快,易育肥;抗逆力强,耐寒冷,耐热性稍差;遗传性能稳定。夏南牛生长发育快,在农户饲养条件下,公、母犊牛6月龄平均体重分别为197.35千克和196.50千克,平均日增重均为0.88千克;1岁公、母牛平均体重分别为299.01千克和292.40千克,平均日增重分别达0.56千克和0.53千克。

夏南牛肉用性能好。据屠宰试验,17~19月龄的未育肥公牛屠宰率60.13%,净肉率48.84%,眼肌面积117.7厘米²,肌肉剪切力值2.61,肉骨比4.8:1,优质肉切块率38.37%,高档牛肉率14.35%。

(5)发展方向 夏南牛耐粗饲,适应性强,舍饲、放牧均可,在黄淮流域及以北的农区、半农半牧区都能饲养。夏南牛具有生长发育快、易育肥的特点,深受育肥牛场和广大农户的欢迎,大面积推广应用有较强的价格优势和群众基础。夏南牛适宜生产优质牛肉和高档牛肉,具有广阔的推广应用前景。

4. 西门塔尔牛

(1)原产地 西门塔尔牛属乳肉兼用大型品种,原产于瑞士。在法国、德国、奥地利等地分布。

(2)体型外貌 西门塔尔牛被毛多为黄白花或淡红白花,一般为白头,常有白色胸带和胛带,腹部、四肢下部、尾帚为白色;头较长,体格粗壮结实,前躯较后躯发育好,胸深、腰宽、体长、尻部宽长且平直,体躯呈圆筒状,肌肉丰满;四肢结实;乳房发育中等。肉乳兼用型西门塔尔牛多数无白色的胸带和胛带;成牛体重:公牛1000~1200千克,母牛670~800千克;成牛体高:公牛147厘米,母牛133厘米。胸部宽深,后躯肌肉发达。

(3)生产性能 西门塔尔牛公牛初生重45千克,增重快,产肉性能良好,甚至不亚于专门化的肉牛品种。12月龄体重可达450千克。平均日增重0.8~1.0千克。公牛经育肥后,屠宰率可以达到65%;在半育肥状态下,一般母牛的屠宰率为53%~55%。胴体瘦肉多,脂肪少,且分布均匀。

西门塔尔牛的产奶性能比肉用品种牛高得多,泌乳期年产奶量3500~4500千克,乳脂率3.64%~4.13%。由于西门塔尔牛原产地常年放牧饲养,因此该品种具有耐粗饲、适应性强的特点。

(4)杂交改良我国黄牛的效果 西门塔尔牛改良我国黄牛,取

得了比较理想的结果。杂交牛外貌特征趋向于父本,额部有白斑或白星,胸深加大,后躯发达,肌肉丰满,四肢粗壮,产肉、产乳性能明显高于母本。杂交小牛放牧性、育肥效果均好。

杂交一代、二代2岁牛体重分别比黄牛体重提高24.18%和24.13%,其中杂交二代牛屠宰率比黄牛提高9.25%。经强度育肥的20月龄杂交牛屠宰率达60%~62%,净肉率达50%。

在同等条件下,杂交一代牛与其他肉牛品种牛(夏洛来、利木赞、海福特)的杂种一代牛相比,肉质稍差,表现为颜色较淡、结构稍粗糙、脂肪分布不够均匀。

5. 夏洛来牛

(1)原产地 夏洛来牛原产于法国的夏洛来及毗邻省,最早为役用牛,1920年夏洛来牛成为专门化的大型肉牛品种,世界上很多国家都引入夏洛来牛作为肉牛生产的种牛。

(2)体型外貌 夏洛来牛体大力强,毛色为乳白色或白色,皮肤及黏膜为浅红色;头部大小适中而稍短宽,额部和鼻镜宽广;角圆而较长,向两侧前方伸展,角质蜡黄;颈粗短,胸宽深,肋弓圆,背直,腰宽,尻长而宽,躯体呈圆筒状;骨骼粗壮;全身肌肉丰满,背、腰、臀部肌肉块明显,肌肉块间沟痕清晰,常有“双肌”现象出现;四肢长短适中,站立良好。公牛常有双髻甲和凹背者,成年公牛活重1100~1200千克,体高142厘米;成年母牛活重700~800千克,体高132厘米。

(3)生产性能 夏洛来牛增重快,尤其是早期生长阶段,瘦肉率高。哺乳期日增重,公犊为1296克,母犊为1060克。在良好的饲养条件下,6月龄公牛可以达到250千克、母牛210千克,夏洛来牛的平均屠宰率为65%~68%,胴体产肉率为80%~85%。母牛一个泌乳期产奶1700~1800千克,乳脂率4.0%~4.7%,能有效保证犊牛生长发育的需要。母牛初情为13月龄,初配为17~20月龄。

(4)杂交改良我国黄牛的效果 在山西、河北、河南、新疆等地应用夏洛来牛与我国黄牛杂交,杂种一代体格明显加大,生长发育快,增重显著,杂种优势明显(如下表 3)。

表 3 夏洛来牛与我国本地黄牛杂交性能比较 (单位:千克,厘米)

类型	初生重	6 月龄重	成年体重、体尺			
			体重	体高	体长	胸围
杂交一代(母牛)	32.27	163.5	487.96	135	147	189.2
本地黄牛(母牛)	20.71	104.8	400.70	132.2	143.7	172.9

6. 荷斯坦牛

(1)产地分布 荷斯坦牛原产于荷兰,也称荷兰牛。因其毛色为黑白花片,又称黑白花牛。近 1 个世纪以来,由于各国对荷斯坦牛选育方向不同,分别育成了以美国、加拿大、以色列等国为代表的乳用型和以荷兰、德国、丹麦、瑞典、挪威等欧洲国家为代表的乳肉兼用两大类型。此处仅介绍乳用荷斯坦牛。

(2)体型外貌 乳用型荷斯坦牛体格高大,母牛后躯较前躯发达,侧望呈楔形;具有典型的乳用型外貌,毛色为黑白花,额部有白星,髻甲和十字部有白带,腋下、尾帚及四肢下部为白色;骨骼细而结实,肌肉欠丰满;皮薄有弹性,被毛短而柔软;头狭长而清秀,额部微凹,角细短而致密,向前上方弯曲;乳房大而呈方形,发育良好,乳静脉粗而多弯曲,乳井大而深。成年荷斯坦牛体尺和体重见表 4。

表 4 成年荷斯坦牛体尺和体重 (单位:千克,厘米)

性别	体高	体斜长	胸围	管围	体重
公	145	190	226	23	900~1200
母	135	170	195	19	650~750

(3)生产性能 乳用型荷斯坦牛的产奶量为各奶牛品种之冠,年平均产奶量 6 828 千克,乳脂率 3.66%。荷斯坦牛的缺点是乳

脂率较低,不耐热,高温时产奶量明显下降。因此,夏季饲养要注意防暑降温。

7. 中国荷斯坦牛

(1)品种形成 原名中国黑白花牛,1992年更名为中国荷斯坦牛,是我国奶牛的主要品种,分布全国各地。中国荷斯坦牛是纯种荷兰牛在我国不断驯化和培育或与我国黄牛进行杂交并经长期选育而逐渐形成。中国荷斯坦牛有100多年的历史,其育种过程非常复杂。总之,它是由纯种荷兰牛与本地母牛的高代杂交种经长期选育提高而成的。

由于各地引进的荷斯坦公牛及本地母牛类型不同以及饲养环境条件的差异,使中国荷斯坦牛的体格不够一致,基本上划分为大、中、小3个类型。大型者一般含有美国荷斯坦牛的血统,成年母牛体高135厘米,体重600千克左右;中型者主要引进欧洲部分国家中等体型的荷斯坦公牛培育而成,成年母牛体高133厘米以上;小型者主要是引用一些国家的荷斯坦牛与我国体型小的本地母牛杂交培育而成,成年母牛体高130厘米左右。

(2)体型外貌 目前,中国荷斯坦牛体型外貌多为乳用型(有少数个体稍偏兼用型),具有明显的乳用特征。毛色多呈黑白花或白黑花,花片分明,黑白相间;腹下、四肢膝关节以下及尾端呈白色;体质细致结实,体躯结构匀称;有角,多数由两侧向前向内弯曲;乳房附着良好,质地柔软,乳静脉明显,乳头大小分布适中;姿势端正,蹄质坚实。北方的中国荷斯坦母牛体高、体长和体重分别为135厘米、160厘米和600千克,南方的中国荷斯坦母牛相应地为132.3厘米、169.7厘米和585.5千克。

(3)生产性能 年均产奶量为5500~7500千克,乳脂率为3.4%~3.7%,未经育肥的淘汰母牛屠宰率为49.5%~63.5%,净肉率为40.3%~44.4%。经育肥24月龄的公犍牛屠宰率为57%,净肉率为43.2%。

(4)选育方向和指标 中国荷斯坦牛选育的方向是:体质结实,外貌结构好,适应性强,利用年限长,遗传性能稳定,以乳用为主,并具有一定的肉用性能。同时,已培育成的中国荷斯坦牛也有待进一步提高,选育高产核心群。北方中国荷斯坦牛的育种指标:三胎 305 天产奶量达到 5 000 千克,乳脂率 3.6% 以上,屠宰率 55%,母牛体高 133~137 厘米,活重 550~650 千克。

(二)牛的生产性能

1. 牛的乳用生产性能 影响牛奶形成的因素很多,如品种、个体特性、年龄、泌乳期、发情与妊娠、饲养管理、季节等。

(1)品种 不同品种牛的产奶量和乳脂率有很大的差异。一般乳用牛的产奶量高于肉用牛和役用牛。乳用牛当中,经过高度培育的品种,其产奶量显著高于地方品种。乳脂率和产奶量之间存在着负相关;产奶量较高的品种,其乳脂率相对较低;反之亦然。

(2)个体特性 体重大的个体,能采食和消化大量的饲料,供给牛奶形成的原料,其绝对产奶量比体重小者要高。一般情况下,体重在 550~650 千克为宜。这里所述的体重仅为个体的特性之一,另外还有体格的高低、体型、性格、采食的特异性、抗逆性等,都对个体的泌乳性能有所影响。

(3)年龄及胎次 随着年龄和胎次的增长,产奶量和总产脂量也上升,在第四至第七胎时产奶量达一生中的最高峰,此后逐胎下降。饲养良好、体格健壮的牛,到 13~14 岁时,仍能维持较高的泌乳水平;饲养不良的牛,因牛体机能早衰,往往在第五胎以后就逐渐下降了。此外,母牛初配年龄过早或过晚,都会影响到第一个泌乳期的产奶量乃至终生产奶量。

(4)泌乳期 同一个泌乳期中,泌乳月份不同,产奶量有显著的差异。分娩后,日产奶量逐渐上升,到第一个月末至第二个月中