

全国高等农业院校教材

养 马 学

(第二版)

甘肃农业大学主编

畜 牧 专 业 用

农 业 出 版 社

1/2

全国高等农业院校教材

养 马 学

(第二版)

甘肃农业大学主编

畜牧专业用

农业出版社

全国高等农业院校教材

养马学 (第二版)

甘肃农业大学主编

• • •

责任编辑 刘博浩

农业出版社出版 (北京朝阳区东管庄)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm16开本 22.75印张 478千字

1981年10月第1版 1990年10月第2版北京第1次印刷

印数 1—2,600册 定价 4.50元

ISBN 7-109-00611-5/S·464

第二版编写说明

根据1986年农牧渔业部关于修订农业教材通知的精神，本书的修订，首先向全体编写人及全国农校有关任课教师广泛征求了意见，再由主编提出新的“教学大纲”(草案)，然后邀请本书初版定稿小组成员于文翰、马任骝会同主编、副主编组成修订小组，于1986年10月在甘肃农业大学召开会议，修正了新教学大纲，制订出修订计划，通知全体编写人分头进行，按规定时间完成。

修订人：原编者除三人因故未能参加外，其余的人都修订了自己所编的一章。无修订人的三章，第八章由吉林农业大学李景思代修，第二、三章由主编修订。另外，请多人参与了品种一章的编写并提供照片，其中，于文翰写了“东北马”；新疆石河子农学院刘传夫写了“伊犁挽马”并提供照片，崔培溪写了“浩门马”、“西南马”，并提供了关中马、山丹马、浩门马、岔口驿马、新丽江马和青海浩门挽乘兼用马的照片，西南民族学院中国矮马研究室黄怀昭写了“安宁果下马”和提供了照片；四川农业大学董为德提供了建昌马、贵州马、藏马的照片；豫西农业专科学校杨再和山西农业大学马任骝提供了泌阳驴和晋南驴的照片；湖南农学院陆邦福提供了鄂伦春马、锡尼河马的照片；青海畜牧兽医科学院常亨利提供了大通马的照片，等等。

修订小组成员对全书的审修分工是：崔培溪第一、二、三、五章；于文翰第四、七、八、九章；赵天佐第十章；马任骝第六、十一、十二、十三章。同时对各章有关的实习亦一并予以修订。

各章编者修完的书稿即交修订小组的各章负责人；修订小组的工作完毕，全部书稿交主编作最后的审修定稿，并完成所有其他事项。

全书经过修订，各章都有多少不同的增、删、并、改处理，在质量上有了较大的提高。变动较大的有三章：首先是绪论章，根据国内外养马业现状和发展趋势，提出了我国今后发展养马应当重视的一些方针政策性论证，和对我国古代马原始与专用型品种的形成及其种质与形态特征的考证探索，都是至关重要的；第二是品种章，根据前不久全国马驴品种资源调查结果作出了必要的调整、更正和补充；第三是提出了世界养马业的新方向——“产品养马业”这一新概念，并指出我国在这方面进行开拓的必要性、重要性和可行性。在这一章即第十二章中，新增第一、四两节，是马任骝编写的。

本书在修订中得到了有关单位和同志们热情支持与帮助，如甘肃省博物馆提供了在河西出土的汉马模型照片两张(书中图1—2、图1—3)；前面提到的许多同志为本书写稿和尽力寻制品种照片；甘肃农业大学各级教学领导对此项工作关怀支持，畜牧系教师汤培文

作了绘图、誊写及其他工作，崔泰保、鄢珣帮助整理书稿，等等。对于这些单位和同志表示深切的感谢。

养马学属于应用性学科。本书着重针对我国养马生产发展的实际需要，并本着理论结合实际的原则而编写和修订的；同时还注重了学科内容的先进性、系统性、科学性和实用性。在地区性教材尚未重新编印之前，本书力求在今后一段较长时期，能满足全国各省、区高等农业院校畜牧专业养马学因地取材教学使用；并能对从事养马生产与科研者有所参考。尽管我们在编修中抱着这种目的，但限于水平和时间，书中难免仍有欠妥之处，恳切希望阅者提出指正，以待下次修订参考。

编者

1987年10月于兰州

第二版修订者

主编 崔培溪(甘肃农业大学)
副主编 于文翰(东北农学院)
马任骥(山西农业大学)
赵天佑(新疆八一农学院)
编写者 郑经农 李景思(吉林农业大学)
王适安(辽宁省农业管理干部学院)
田家良(中国人民解放军兽医大学)
杨金三(山东农业大学)
额尔敦(内蒙古农牧学院)

第一版编写说明

本书编写前，由主编单位向各地农业院校畜牧专业收集了本课的教学大纲和教材，并进行了研究。然后参加编写院校的教师召开会议，并邀请科研和生产单位有关科技人员参加，制订出编写大纲和编写计划，着手进行编写。

编写人的分工是：崔培溪写绪论；余长年写马的起源进化；刘少伯写马的行为；田家良写马的外貌；杨金三写马的品种；郑经农写马的饲养管理；王适安写马的繁殖；高文仲写马驹培育；于文翰写马匹育种（崔培溪写本章的第一节）；赵天佐写群牧养马；马任骝写马的役用性能和使役；额尔敦写马肉乳生产性能和利用；董光明写驴和骡。

在编写期间，召开了两次审稿会，讨论和修改了教材的初稿和二稿；又经定稿小组，请刘少伯、于文翰、马任骝三同志会同主编、副主编对全书进行了修正，最后定稿。

书内的插图和照片，除由各编写单位绘、摄外，主编单位作了补充绘制。品种照片得到了农安种马场、山丹军马场、济南部队马场、内蒙古家畜改良站以及王铁权、张邦宁、许成杨等同志的提供和支援，对此深表感谢。甘肃农业大学的王绍松、刘钺二同志对书内图片作了修补和整理等工作。

本书在编写过程中，力求贯彻农业部教材会议有关精神，并本着教科书的要求，注意内容的科学性、系统性、先进性和实践性，努力作到适应我国目前生产发展的需要。但由于我们的水平有限，时间仓促，书中差错和不足之处，在所难免，恳切希望读者提出改正意见，以待今后加以修订。

《养马学》编写组

一九七九年十二月

第一版编审者

主 编	甘肃农业大学	崔培溪		
副主编	新疆八一农学院	赵天佐		
编 写	云南农业大学	余长年	山东农学院	杨金三
	北京农业大学	刘少伯	内蒙古农牧学院	颀尔敦
	吉林农业大学	郑经农	山西农业大学	马任骝
	西北农学院	高文仲	黑龙江八一农垦大学	王延安
	东北农学院	董光明	中国人民解放军兽医大学	田家良
审 稿	吉林省农业科学院畜牧所	于文翰	云南农业大学	张邦宁
	新疆农垦总局七十七团	张乃武	山东农学院	郭传经
	甘肃山丹军马场	彭金吾	新疆石河子农学院	刘传夫
	贵州农学院	叶楨远	江苏农学院	程骏德
		邹嘉铨		

目 录

第一章 绪论	1
第一节 养马业的重要性及其前途	1
一、养马业对人类社会的贡献	1
二、农业机械化和养马业的关系	2
三、世界养马业的发展趋向	3
第二节 养马业对国家建设的作用	5
一、马匹在经济建设中的作用	5
二、马匹在国防上的作用	7
三、马匹在体育和娱乐活动中的作用	8
第三节 我国养马简史和成就	9
一、历代马政概况	9
二、古代马品种的形成及种质与形态特征	11
三、新中国养马业的发展	15
第四节 我国养马业的现状和任务	16
一、国内各地区养马状况	16
二、今后发展养马的方向和任务	18
第二章 马的起源进化和品种分类	21
第一节 马的起源进化	21
一、马属动物在动物分类学上的地位	21
二、马和驴的起源	21
三、马类进化的代表阶段	22
四、马属动物的特性	27
五、马与驴的种间杂种	29
第二节 品种形成与分类	30
一、马和驴的驯化	30
二、马、驴品种的形成	32
三、马的品种分类	33
第三章 马的行为	35
第一节 马的感觉和知觉及其相关的行为	35
一、马视觉感受器和视觉行为	35
二、马听觉感受器和听觉行为	36
三、马嗅觉感受器和嗅觉行为	37
四、马味觉感受器和味觉行为	37
五、马躯体感受器和触觉行为	37
六、马温觉感受器和温觉行为	38

七、马痛觉感受器和痛觉行为.....	38
八、马平衡感受器和平衡行为.....	38
第二节 马的群体行为	39
一、马群体组织和群体行为.....	39
二、马的优胜序列.....	39
三、马的竞争行为.....	40
四、马的应急反应和争斗行为.....	40
五、马信息的传递.....	42
六、马的学习和记忆.....	42
第三节 马的个体行为	43
一、马采食及排粪尿的行为.....	43
二、马的觉醒、警觉和睡眠行为.....	44
三、马的体温调节和行为.....	45
四、马的其他行为.....	46
第四章 马匹外貌鉴定	48
第一节 马的体质与气质	48
一、马的体质.....	48
二、马的气质.....	49
第二节 马的经济类型	50
一、马的体型与工作能力的关系.....	50
二、不同经济类型马匹外形的理想结构.....	51
第三节 影响马匹外貌的因素	53
一、各龄马的外貌差异.....	53
二、两性异形.....	54
三、外界条件的影响.....	54
四、调教和锻炼的作用.....	54
第四节 马体各部位的鉴定	55
一、鉴定的原则和方法.....	55
二、部位鉴定.....	55
第五节 马的年龄鉴定	65
一、马齿的数目及构造.....	65
二、切齿的发生脱换及磨损规律.....	66
第六节 马的毛色及别征	67
一、马毛色的形成.....	67
二、马毛色的分类.....	68
三、别征及记载.....	70
第七节 马体的重心和步法	70
一、马体重心.....	70
二、步法.....	71
三、影响马匹步伐品质的因素.....	75
四、步样检查.....	75
第五章 马的品种	77

第一节 地方品种.....	78
蒙古马(78) 鄂伦春马(81) 河曲马(82) 浩门马(83) 哈萨克马(87) 焉耆马(88)	
巴里坤马(80) 锡尼河马(91) 西南马(92) 藏马(97) 安宁果下马(98)	
第二节 培育品种.....	101
伊犁马(101) 三河马(102) 金州马(104) 东北挽马(105) 黑河马(109) 渤海马(110)	
关中马(111) 山丹马(112) 伊吾马(113) 伊犁挽马(114)	
第三节 育成品种.....	116
一、乘用品种.....	116
阿拉伯马(116) 英纯血马(117) 苏纯血马(118) 顿河马(119)	
二、兼用品种.....	121
奥尔洛夫马(121) 卡巴金马(122) 摩尔根马(123)	
三、挽用品种.....	124
阿尔登马(124) 苏维埃重挽马(126)	
第六章 舍饲马的饲养管理.....	128
第一节 马的消化特点与饲养特性.....	128
一、马对饲料的采食、消化与吸收.....	128
二、马对各种饲料的消化和利用.....	130
第二节 马的营养需要与饲养标准.....	131
一、能量需要.....	131
二、蛋白质营养.....	131
三、矿物质营养.....	131
四、维生素的需要.....	133
第三节 马匹饲养管理技术.....	138
一、日料配合.....	138
二、饲养技术.....	139
三、放牧管理与运动.....	139
四、皮肤卫生和护蹄.....	140
五、马厩设计与管理.....	141
第四节 各类马匹的饲养管理.....	142
一、役马的饲养管理.....	142
二、种公马的饲养管理.....	143
三、繁殖母马的饲养管理.....	145
四、乘用马的饲养管理.....	146
第七章 马的繁殖.....	148
第一节 马的性机能及其调节.....	148
一、马的繁殖力.....	148
二、马的适配年龄.....	148
三、母马发情规律和异常发情.....	148
四、公马性反射机能及其调节.....	149
第二节 提高马匹繁殖率的措施.....	150
一、合理组织繁殖.....	150
二、因地制宜选用配种方法.....	151

三、在配种旺季提高情期受孕率	151
四、加强公马饲养管理,提高精液品质	151
五、准确判断卵泡发育及排卵时间	151
六、适时输精配种	153
七、严密操作,以防子宫疾病	154
八、早期妊娠鉴定	154
九、防止流产	155
第三节 马匹繁殖新技术	156
一、发情控制	156
二、马的精液冷冻	157
三、母马的胚胎移植	159
第八章 马驹培育	160
第一节 马驹生长发育的规律和影响因素	160
一、初生幼驹的解剖生理特点	160
二、马驹生长发育的规律	161
三、影响马驹生长发育的因素	165
第二节 马驹的培育	167
一、哺乳驹的培育	167
二、断乳驹的培育	169
三、1—2岁驹的培育	170
第三节 马驹调教	172
一、调教的基本原则	172
二、马驹的基本调教	172
三、性能调教和能力测验	173
第九章 马匹育种	176
第一节 马匹育种的基本原则和方法	176
一、我国马匹育种的现状和任务	176
二、马匹育种的基本原则	176
三、马匹育种的主要途径和方法	179
第二节 马的选种	180
一、个体选种	182
二、后裔或同胞测验	182
三、综合选种	183
第三节 马的选配	185
一、品质选配	186
二、亲缘选配	186
三、综合选配	187
第四节 繁育方法	189
一、本品种选育	189
二、杂交改良	192
三、培育新品种	195

第五节 马匹育种工作的组织和措施	197
一、马匹育种的组织	198
二、马匹育种的技术措施	198
三、马匹育种有关组织措施	200
第十章 群牧养马	201
第一节 群牧养马的意义	201
第二节 马群放牧地的规划和利用	202
一、四季放牧场的划分	202
二、牧地利用的方法	203
第三节 群牧马的四季放牧管理	205
一、春季放牧管理	205
二、夏季放牧管理	207
三、秋季放牧管理	208
四、冬季放牧管理	210
第四节 群牧马的繁殖与管理技术措施	212
一、群牧马的鉴定和组群	212
二、群牧马的配种	213
三、马群检查	214
四、驱虫	215
五、马体烙印	216
六、幼驹断乳和培育	217
七、去势	217
八、膘度评定	217
九、护蹄	218
十、鬃鬣尾修剪	218
十一、生马的捕捉与驯服	218
第五节 群牧养马场的建筑和设备	219
一、马棚和敞圈	219
二、防风设备	219
三、饮水场	220
四、分群栏和鉴定场	221
五、兽医治疗站	222
六、贮草场	222
七、围栏	222
八、配种站	222
九、补盐、补饲设备	222
第十一章 马的役用性能及使役	224
第一节 马的役用性能	224
一、决定马匹役用性能的内在因素	224
二、影响马匹役用性能发挥的因素	225
第二节 马匹役用价值的鉴定	227

一、马的挽力	227
二、马的速力	231
三、马的持久力	233
第三节 马匹工作量的计算	235
一、马所作的功	235
二、马的役类划分	238
三、功率计算	238
四、马的生产率	239
第四节 马匹主要工作种类和使役技术	240
一、田间作业	240
二、运输工作	242
三、驾驭技术	243
四、乘驮工作	244
五、挽曳联动机的使役	246
第五节 合理使役马匹的组织措施	246
一、建立马匹使役制度	247
二、制定马匹役用计划	247
三、确定马匹工作定额	247
四、马匹工作的分配	248
五、农忙季节提高马匹役用率的措施	249
第十二章 产品养马业和马产品的生产利用	251
第一节 产品养马业兴起的时代意义	251
一、养马业生产方向转变的必然性	251
二、国外对马肉需求量不断增长	251
三、我国生产马肉马奶有很大潜力	251
四、在牧区亟须开创产品养马业的新局面	252
第二节 马肉的特点及其生产利用	253
一、马内的化学成分及其营养价值	253
二、马的产肉量	254
三、肉用马的生产和肥育	255
四、马肉的分类和加工制品	257
第三节 马乳的特点及其生产利用	258
一、马奶的化学成分及其营养价值	258
二、马的产乳量	259
三、马乳的生产及加工	260
第四节 马的其他产品生产和价值	263
第十三章 驴和骡	265
第一节 驴和骡的生物学特性	265
一、驴和骡的一般习性	265
二、驴、骡对饲料的利用和消化	266
第二节 驴和骡的外貌鉴定	267

一、驴的体质外貌.....	267
二、骡的体质外貌.....	267
三、驴的毛色	267
四、驴的年龄鉴别.....	268
五、驴的体重估计.....	269
第三节 我国驴与骡的类型和驴的主要品种	269
一、驴的类型和品种.....	269
二、骡的类型	277
第四节 驴的繁殖	277
一、驴的繁殖力.....	277
二、驴的繁殖规律.....	277
三、关于繁殖驴骡.....	278
第五节 驴和骡的饲养管理	279
一、饲养管理的一般技术.....	279
二、驴和骡的饲养和使役	280
三、种公驴的饲养管理	281
四、繁殖母驴的饲养管理	282
第六节 驴的选育和驴(骡)幼驹的培育.....	283
一、驴的选育.....	283
二、驴(骡)幼驹的培育.....	283
三、骡的改良.....	286
四、驴的发展方向和产品利用	287
附录.....	288
实习一 马匹接近和控制.....	288
实习二 马体部位认识.....	289
实习三 马体测量和称重	292
实习四 马毛色和别征的识别	297
实习五 马的年龄鉴定	298
实习六 马的外貌鉴定	300
实习七 马的步伐观察和品质评定	304
实习八 马品种的识别	307
实习九 马体刷拭与护蹄	308
实习十 削蹄与认识蹄铁	311
实习十一 马驹生长发育资料分析	314
实习十二 种马综合评定	315
实习十三 驮具和挽具	336
实习十四 骑乘	338
实习十五 马的挽力测验	340
实习十六 马的屠宰方法、胴体评定与产肉力分析	345
实习十七 马产乳量测定	345
实习十八 驴和骡的鉴定	347

第一章 绪 论

第一节 养马业的重要性及其前途

一、养马业对人类社会的贡献

养马业是畜牧业的重要组成部分。马对国家建设的作用，是随着社会经济发展的不同时期对马匹用途的不同要求而改变的。马的进化大约经历了5 800万年。它最早被人类利用是作为获取肉与皮的狩猎对象，这大约经历了 2.5 万年之久。马被作为役用，迄今仅 5 000多年。由于马有强大的工作能力，一旦被驯服之后，立刻受到人的重视和役用，再不作肉用和乳用了。这是养马史上第一次重大的转变。从此几千年来，人类在生活、生产和战争中所用的动力，大多是靠马来提供的。直到本世纪之前，全世界在各方面的活动中所需要的工作能，靠肌肉劳动来提供的，约占总需要量的94%，而机械动力所提供的只有 6 % 而已。马是役用能力最强的家畜，它对人类社会发展的作用很大，远非其它家畜所可比的。但自本世纪以来，由于机械化有了突飞猛进的发展，现在发达国家中，靠机械动力所取得的能量要占到94%，仅 6 % 来自人力和畜力。于是以往养马专为提供动力，势必要随之转变为多种用途和综合利用，特别是肉用和乳用，兴起了“产品养马业”的新领域。这是世界养马历史上又一次转变。为养马业开辟出新天地，前途无量。

研究畜牧科学的人都知道：在家畜中，没有一种能像马发展成现在这么多的类型和品种。现在世界上马约有九种类型，二百多个品种。这是马对人类能够提供多种作用的结果，人们根据自己的不同需要来加以利用。因此，自古至今，整个养马史就是一部人类在社会生产力发展的不同阶段，以某种用途为主，综合利用马匹及其产品的历史。

马同样具有一般家畜生产肉乳皮骨等产品的性能。但它独具的挽力、速力与悍威，则是其它家畜所没有的。所以在家畜中只有马才能成为人最得力的使役工具，利用它可以更好地完成各种活动。我国历代都设有马政机构，发展养马，这是由于马在当时对人类社会的生产发展具有特殊重要作用的缘故。回顾我国古代全部畜牧业的发展史，可以说养马最受重视并居于首要地位。因此，养马学也最早从畜牧学中分出成为独立的一门学科，历史上遗留下来的著述也较多。

1949年新中国成立后，党和政府对养马十分重视。从1950年起，由国外先后引进十几个优良品种，改良全国马匹。30多年来，在马匹生产、改良和育种方面，建立起一套完整的体系。养马业对促进我国的农业和运输业的发展，对加强国防力量，都起了重要的作用。

二、农业机械化和养马业的关系

农业机械化是农业现代化的重要标志之一。我国农业要走机械化的道路是必然的趋势，但要成功地实现农业机械化，必须从我国实际出发，紧密结合本国的自然条件和社会条件。我国地形、气候复杂，作物种类繁多；耕地少，人口多，劳力充裕；农村底子薄，资金不足，生物能源取之不尽，天然能源终归有限；农业生产成本随机械化程度而增高，机畜结合最为有利。以上这些情况决定了我国应该有的农业机械化模式和应该走的农业机械化道路。

我国目前正在逐步实现农业机械化，经调查得知，凡是农业机械化发展起来的地方，牛驴数量都有下降，马与骡不但未减，反而增多了。例如山东省是农业机械化发展较快的省份，解放初仅有马1.8万匹，到1978年增长到39万匹，1978年全省净增马3.5万匹，创历史年增长最高记录。农业机械化试点，山东掖县西由乡，1965年有马、骡120匹，经过10年到1975年，基本实现了机械化，马骡数达到493匹，增加了4倍，到1978年，继续增加到707匹，为1965年的5.89倍。该乡王贾村是机械化和农业科研先进单位，小麦亩产近千斤，经调查每亩用人机畜的工时共165.2个，靠用机械的工时只9.2个，不到10%。这是在我国目前农业生产条件特定情况下机械化所起的作用。黑龙江省许多国营农场的经验，在全部实现机耕后，仍需要马匹负担短途和田间运输，约占使用动力的50%，而且为配合机械作业，要求有质量更好的马。实践证明，在使用机械动力的同时，应有一定数量的马骡相配合，这是必不可少的。

黑龙江省海伦县保卫乡是农业现代化基地建设综合试验点，现有耕地8 554.5亩，有拖拉机15台，计369 220.49W*，有役马43匹，每匹马平均功率为441.3W，共约18 975.9W，只等于拖拉机功率数的5.1%。1980年调查机马牛作业量情况：翻地播种面积，机械完成91.6%，马为7.2%，牛为1.2%；中耕面积，机械完成57.9%，马为28.9%，牛为13.2%；在运输工作中，机械完成60.1%，马为36.2%，牛为3.7%。相对来说，机械动力虽多，完成作业量并不多，而马完成作业量的比率却很大。如果按照平均每马力完成的作业量比较，翻地和播种，马完成的作业量为机械的1.51倍；中耕时，马为机械的9.63倍；运输作业中马为机械的11.61倍。可见在我国目前情况下，马骡在农业生产各方面，其利用率都大大高于机械动力。因此在发展农业机械化的同时，如何使马骡和机械动力相配合，以搞好生产，是极为重要的。

上述两个实例指出了我国实现农业机械化应该有的模式，必定是机械与马骡等畜力相结合，决不可能用前者完全取代后者。在我国，马与农业机械之间的关系是相辅相成的，决不是互相排斥的。应当认识，役用马骡在国内某些地区和一年中某些时期，以及使役上某些工作，可以起到机械动力所不能代替的作用。我国在实现农业机械化以后，马、骡仍然是需要的，重点是正确地把畜力和机械动力配合好。

* 1马力 = 735.499W。

此外,我们还应认识到,我国是一个多山的国家,山地丘陵的面积占全国总面积的70%以上,尤其是西南高原山区,非常需要马骡担当各种使役。历史经验证明,马骡在山区供作驮用是极其便利而有效的。在广大山区因受地形地势和道路等因素的限制,利用马骡来担当机械动力所不可能完成的作业,这不论在目前或将来都是需要的。

三、世界养马业的发展趋向

在1914年之前,世界各国无不尽力增产马匹,那时全世界马匹总数达到10 800万匹。而后随着机械化不断发展,马匹数量逐步下降,到1940年尚有7 500万匹,到1978年只有6 163.9万匹(不包括我国马数)。世界马匹的减少,主要出现在经济发达的国家,以30年代到50年代最为显著。此后机械化依然在发展,世界马匹总数却没有显著的变化,基本上保持稳定状态,每个年代的波动未超过2%。到80年代重新出现回升,1982年增加到6 504.4万匹。马匹数量的增加不仅见于亚洲、非洲和拉丁美洲发展中国家,也出现在欧洲和美洲机械化发达的国家,例如美国1976年马数为860万匹,到1982年为1 015.1万匹,1985年为1 050万匹。英国1983年马匹数由14万增加到16.3万匹。

表 1—1 世界部分发达国家的马数及变动情况

(单位:万匹)

年 度	1976	1978	1980	1981	1982	备 注
全 世 界	6 211.3	6 163.9		6 456.3	6 504.4	表内数据,1976、1978两年,根据中国农科院情报所1980年出版《国外畜牧业生产统计》;其余引用农牧渔业部1982、1984年出版《世界农牧渔业经济统计资料》。
中 国				1 097.2	1 098.1	
美 国	860	954.9	966.2	992.8	1 015.5	
苏 联			560	570		
联邦德国	34.1	37.1	38	38.2		
意 大 利	25.3	26.4				
丹 麦			5.8	6.0		
日 本			2.3	2.4		
罗马尼亚				55.5	59.8	
澳大利亚	38.5	44.5		48.9	48.9	
英 国					14	
法 国				31.7	31.7	
南斯拉夫				58	58	

从表1—1中可见,已实现农业机械化的一些国家,马匹数量出现增加,有的保持稳定。这是值得注意的。造成这种现象的原因是,世界矿物能源出现紧张,不得不用畜力代替机械;为体育、娱乐、赛马等需要相当多的轻型马;为配合机械化须保持一定数量的役马;受本国地势地形、季节气候的限制非用马不可;有些国家开始培育和发展肉乳兼用型马,等等情况,均可供我国借鉴。

另据联合国粮农组织年报第37卷资料,世界各大洲的马数及其变动情况如表1—2。

从表1—2看出各洲马匹总数的变动趋向不总是一致的。除欧洲、非洲外,其他洲的马数表现增加和稳定。北美洲的马数增加最多,其次为亚洲。欧洲总马数减少较多,但有些国