

阿拉善盟草场保护 与生态牧业管理

李贵华 韩书润 主编



中国农业科学技术出版社

阿拉善盟草场保护 与生态牧业管理

李贵华 韩书润 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

阿拉善盟草场保护与生态牧业管理/李贵华, 韩书润主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2009. 2

ISBN 978-7-80233-776-3

I. 阿… II. ①李…②韩… III. 草场—生态环境—环境保护—研究—阿拉善盟 IV. S812

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 002249 号

责任编辑 梅 红

责任校对 贾晓红 康苗苗

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109704 (发行部) (010) 82106630 (编辑室)
(010) 82109703 (读者服务部)

传 真 (010) 82106636

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京科信印刷厂

开 本 850 mm × 1168 mm 1/32

印 张 4.875

字 数 150 千字

版 次 2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 次印刷

定 价 18.00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

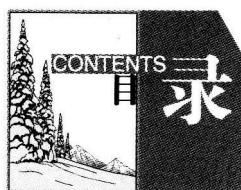
《阿拉善盟草场保护与生态牧业管理》

编 委 会

主 编 李贵华 韩书润

编写人员 李贵华 韩书润

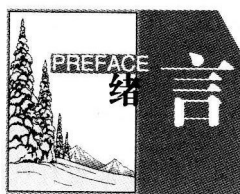
张文彬 李有兵



绪 言	1
第一章 概 况	14
一、保护自然生态环境，为发展畜牧业创造条件	15
二、草畜协调发展战略	16
三、发展优势畜牧品种有利地方经济提升	17
第二章 保护草原生态环境中建设饲草料基地	20
一、退牧还草保护草原生态环境	20
二、牧草生长与保护	21
三、建设饲草料基地	22
四、加强多年生牧草的田间管理	23
第三章 退牧还草与草场监管	26
一、退牧草场的特点	26
二、封育草场的监管	27
第四章 加快发展阿拉善盟的现代畜牧业	30
一、加快退牧还草区的建设	30

二、创造有利牲畜发展的条件	32
三、改善饲草料生产工艺、降低运输成本	33
四、发展生态羊	34
五、重视畜产品的品牌优势	37
第五章 多元杂交绵羊繁育和饲养	38
一、结合地区特点选择绵羊品种	39
二、改良羊的品种特点	41
三、改良绵羊的繁育和管理	43
四、绵羊育肥和出栏	46
五、保持新品种羊的特点和严格杂交羊选育	48
六、种公羊的选择标准	50
七、羊饲料的选择	53
八、繁殖羊最佳配种龄期	55
第六章 重视白绒山羊的可持续发展	60
第七章 绵羊常见病预防和治疗	64
一、羊病防制	64
二、羊寄生虫病防治	69
三、羊常见病的防治	72
第八章 保护和培育双峰驼，开发新产品新用途	77
一、阿拉善盟双峰驼发展现状	78
二、双峰驼的生态特征	79
三、双峰驼饮食消化功能强	80

四、可开发骆驼产品项目多	81
第九章 保护生态环境, 发展奶牛养殖	84
一、奶牛纯种与品种改良	85
二、奶牛最佳产奶龄期	86
三、做好生态奶牛的饲养管理	87
第十章 保护生态环境, 发展肉牛养殖	89
一、肉牛品种的选择	89
二、重视适应性选择	90
三、黄牛杂交提高生产性能	91
四、肉牛的杂交改良	92
五、肉用牛与乳用牛杂交	92
第十一章 常见牧草的栽培技术	94
一、多年生豆科牧草	94
二、一年生豆科牧草——箭舌豌豆	103
三、多年生禾本科牧草	105
四、一、二年生牧草	113
五、灌木类饲用植物	119
六、其他防风固沙与饲用植物	126
七、粮、饲兼用作物	131
参考文献	145
后 记	146



阿拉善盟位于我国西北地区东部，受特定地理背景和气候条件限制，形成了荒漠草原景观。该地区自古以来是“靠天养畜”，是地广人稀，牧草稀薄，风多雨少，扬尘频繁的干旱区。近 60 年来，年无雨日最长达 253 天，最短也有 63 天。在这种地形、地貌和特殊地层结构与干旱气候的影响下，草场植被极其脆弱，又有牲畜采食和破坏，生态失调，逐渐丧失了自身的调节功能，使该地区成了“风的世界”。阿拉善盟境内有三大沙漠，终年受西北风蚀，近 40 年来每年沙化以 $1\,000\text{km}^2$ 的速度，向中东草原延伸，使草原成为半荒漠化和荒漠化，空前的生态灾难已降临阿拉善盟。当地的牲畜生存条件恶化，现在，迫切要解决草畜平衡严重失调的矛盾。通过生态治理，使退化草场得到尽可能的恢复，是传统畜牧业得以发展的新机遇。

一、阿拉善盟畜牧业发展简史

阿拉善盟是历史悠久的纯牧区。据史料记载，在很早以前

贺兰山以西就是游牧草场。在 16 世纪中叶，有和硕特、额鲁特部落定居在这里以放牧为生。有适应阿拉善牧草资源与气候条件、抗旱性能强、可在贫瘠草地生长的山羊、蒙古绵羊以及双峰驼等。在 1949 年时，阿拉善盟有牲畜 356 666 头（只），其中双峰驼 56 460 峰。双峰驼产毛、肉、奶并供役用，是当时人们经济收入和肉食资源的重要来源。1959~1964 年，阿拉善盟牲畜头数达 1 306 555 头（只），双峰驼 153 680 只。由于 1965 年全盟遭受了历史罕见的特大旱灾，加剧了草场沙漠化进程，畜草矛盾尖锐，全盟牲畜头数减少至 906 555 头（只）。

阿拉善盟确实是十年九旱的荒漠区，自然条件差，限制了畜牧业的发展。近年来，牧区实行畜草责任双承包制后，牲畜头数猛增，到 1998 年发展到 200 万头（只）。由于违背了畜草平衡规律，又有连续 8 年旱灾，草场植被退化，牧草品种减少，很多地方失去养畜条件。阿拉善盟政府制定了“退牧还草”生态保护政策，采取多种有效措施，目前效果明显，部分地区已向良性方向转变。

二、阿拉善盟的灾年频率

阿拉善盟自 1949 至 1980 年，旱灾有 8 年，灾年频率为 25%，灾年多连续出现，如 1957~1958 年、1965~1966 年、1972~1973 年。达来呼布（额济纳旗）1959~1964 年连续出现旱灾，造成大面积草场严重退化，加剧了沙漠化蔓延。

在 1965 年,阿拉善左旗的年降水量普遍减少,巴音毛道仅 51mm,敖伦布拉格为 49.4mm,吉兰泰为 48.8mm,宗别立为 78.8mm,锡林高勒为 83.1mm。已造成阿拉善左旗的成、幼畜死亡 257 631 头(只),死亡率 20.7%,主要 4 种牲畜死亡率分别为:绵羊 23.1%,山羊 19.5%,骆驼 15.8%,牛 15.4%。由于牲畜超量发展,造成了生态破坏与经济的严重损失。

吉河德旱情更为严重,当年降水量仅 24.1mm,拐子湖降水量仅 25.3mm,夏季草地普遍无绿色。

三、阿拉善盟地理状况与演变

阿拉善高原地理有着复杂的演变过程,形成了特殊地形、地貌、气候、降水量等不同特点。

阿拉善高原四周受喜马拉雅山运动而抬升,形成由中低山地和剥蚀的残丘所环绕,内陆呈波状起伏的准高原化景观。高原腹地覆盖着第三纪、第四纪湖泊沉积物和近代冲积,洪积物与风积物形成了巴丹吉林、腾格里和乌兰布和三大沙漠,由于受西伯利亚强风控制与风蚀,不断入侵阿拉善盟中东部。在北部、西部广大波状高原,主要为侏罗纪、白垩纪和第三纪的中性岩类沉积物、冲积物、洪积物和残堆积物。

阿拉善盟地域构造属华北地台,从超性岩、中性岩、酸性岩到碱性岩,各种类型岩石均有分布,且分布面积广,并为沙

漠覆盖。岩型分析证实,除侵入岩外,还有喷出岩,由此形成特定的地理景观。

贺兰山基岩主要为中酸性岩和钙质岩类,在周围剥蚀残丘和中低山地上,大多为中酸性岩类残积物、坡积物。额济纳河流域则主要是第四纪冲积物、洪积物。

阿拉善盟是我国西部高原的一部分。地形总体上呈南高北低,东面的贺兰山与阴山山脉相接,南面、西南面有龙首山、合黎山、骠山,北边有蒙古高原隔阻,使阿拉善高原连绵环抱,形成了封闭的阿拉善高原内陆区。区内由狼山余脉与雅布赖山、合黎山,自东北向西南形成一条直线,把阿拉善盟分成两大块。很多地段形成了宽阔的山间盆地。盆地的中心是偏北的银根和西部的居延海,其海拔仅 740~850m。总的地势是由南、东南向北及西北倾斜,与我国的地形与黄河流向呈反方向。

西部的低山残丘和戈壁高原的额济纳河由南向北贯入,为该地区提供生态建设与发展畜牧业的水资源。

四、降水量的影响

阿拉善盟自古以来是靠自然降水养畜,因受特定环境的限制,自然降水量严重不足。草原植被生长条件差,这是阿拉善草原的脆弱性。

阿拉善盟年降水量平均 50~200mm,总的趋势是由东南

向西北递减，山区降水较多。

贺兰山位于阿拉善盟东南的阿拉善左旗境内，主峰海拔为 3 556m，一般海拔为 1 200~1 500m，年降水量 150~400mm。狼山余脉—雅布赖山山区，东西横贯阿拉善盟中部，形成阿拉善盟中低山区，分属阿拉善左旗与阿拉善右旗，海拔为 1 050~2 000m。龙首山有次主峰，海拔为 3 038m，总的趋势是西高东低，年降水 70~100mm。

乌兰布和沙漠湖盆区，位于阿拉善盟东部，在阿拉善左旗境内，年降水 100~160mm。

腾格里沙漠湖盆区，位于阿拉善盟南部，在阿拉善左旗境内，海拔 1 300~1 600m，南高北低，年降水量 140~200mm。

巴丹吉林沙漠湖盆区，位于阿拉善盟中部，由阿拉善右旗和额济纳旗各一部分组成。海拔 1 300~1 700m，年降水量 40~70mm。

北部—西部低丘陵戈壁区，位于阿拉善盟西部，与北方的蒙古国相接，属三旗分部区，海拔 800~1 400m，最低处的银根海拔为 740m，年降水量 44~100mm。

额济纳平原干旱区，是黑河下游额济纳河草原灌溉区，年降水量 40~50mm。

阿拉善盟各地 1953~1980 年的平均降水量如表 1 所示。

表 1 阿拉善盟各地 1953~1980 年的年平均降水量																		单位: mm	
	呼鲁赤古特	吉河德	老东届	达来呼布	拐子湖	哈日布日格	巴音毛道	西尼乌素	巴彦诺日公	敖伦布拉格	吉兰泰	锡林高勒	宗别立	巴彦浩特	腰坝	查汉池	头道湖	中泉子	上井子
平均年降水量	45.9	38.7	47.4	37.9	49.3	71.6	98.7	107.4	127.5	94.6	116	145.3	185.2	213.1	200.8	154.9	143.7	80.3	113.6

五、气候特点

阿拉善盟地处欧亚大陆中温带干旱区，远离海洋，东南季风和潮湿空气对该地区的影响微弱。由于受青藏高原阻挡，印度洋暖气流也难以进入该地区，而受中纬度西风环流的影响，终年为西北风所控制，形成典型的大陆性气候，春季温暖，夏季酷热，秋季凉爽，冬季严寒，昼暖夜凉，雨雪稀少，空气干燥，风大，日照充足，蒸发强烈，无霜期短。

该地区畜牧业发展因干旱受到严重威胁，且大风引起的沙尘暴频繁，全年 8 级以上大风日平均 12~52 天，沙尘暴日平均 8~21 天。特别是 1993 年 5 月 5 日，刮了一场历史上罕见的特大沙尘暴，使全盟 60% 的草场遭到不同程度的破坏，初返青的牧草根部分因干松土壤被风刮走，草根裸露，牧草干枯，大部分绿草被风沙打死，有的草场一夜之间变为沙地。

1998 年 4 月 15 日，又有一场 80km/h 风速的沙尘暴，袭击了阿拉善与周边的武威、民勤、永昌及宁夏回族自治区等地十几个县，有十几人死亡（大多数为儿童），67 人重伤，30 多万头牲畜丢失、死亡。造成直接经济损失 2.11 亿元，对阿拉善生态环境构成严重威胁。

六、无霜冻期对牧草生长的影响

地面温度降到 0℃ 以下时，大部分喜温牧草就会受到冻

害。由于无霜冻期短，影响牧草开花、结实，适宜生长的品种少。霜冻又分白霜和黑霜，因降水量少，地面空气中的水分含量很少，当地一般不易形成白霜。当地面温度降至 0°C 以下时，形成黑霜，牧草、农作物、树木等植物因冻害，提前枯叶，缩短了生长期，影响株高与产量。

阿拉善盟各地区无霜期长短差异很大。在阿拉善左旗锡林高勒年平均无霜期为 167 天，相距 100km 的吉兰泰平均无霜期则仅有 127 天，因而两地的牧草生长期和品种很不同。

七、阿拉善盟三大沙漠的特点

阿拉善盟三大沙漠统称阿拉善沙漠，即境内的腾格里沙漠、巴丹吉林沙漠和乌兰布和沙漠。三大沙漠由第三纪、第四纪的湖泊沉积物、冲积物、洪积物、风积物的长期积累而形成，受风蚀的影响，其粉尘形成扬尘，可随四级以上的风飘走。有 $0.2\sim 1.8\text{mm}$ 的沙粒堆积成高度为 $50\sim 300\text{m}$ 的沙丘，最高有 500m 沙山壮观景观。沙漠总面积为 $73\,257\text{km}^2$ ，占阿拉善盟总面积的 29.6% ，沙漠内部则在沙链间或沙漠边缘，有湖、丘陵、残山、平地与沙丘呈交错分布。三大沙漠以流动沙丘为主，三个沙漠区有明显差异。阿拉善盟沙漠面积为世界第四，全国第二。

巴丹吉林沙漠有固定、半固定沙丘达 7% ，流动沙丘占 93% ，大多为复合型沙山，为世界沙丘高峰之最。巴丹吉林沙

漠受西北风之蚀，猛烈地向东移动，向阿拉善盟中东部草原侵入，其由阿拉善右旗和额济纳旗的一部分组成，总面积 48 329km²。沙漠腹部无水无草，年降水量平均为 40~70mm， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 3 600~3 700 $^{\circ}\text{C}$ ，年极端高温为 43.1 $^{\circ}\text{C}$ 。

腾格里沙漠位于南部的阿拉善左旗境内，具有线状延绵的新月型沙丘垄，流动沙丘占 71%，沙丘相对高度 100~200m。腾格里沙漠总面积 20 732km²，年降水量 140~200mm， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 3 230~4 000 $^{\circ}\text{C}$ ，地面最高温度 43 $^{\circ}\text{C}$ 。南部有残山和起伏的滩地，沙垄起伏，残山裸露，沙漠基底多为岩石。基岩裂隙水和沙漠凝结水丰富，有大小沙漠湖盆 300 多处，面积约 49 589km²，咸、淡水湖泊面积达 7 400hm²。现腾格里沙漠与乌兰布和沙漠的飞播种草面积累计达 17.33 万 hm²。

乌兰布和沙漠位于阿拉善盟东部，在阿拉善左旗境内，东接黄河乌海段。沙漠内部地面平坦，有一定植被的新月形沙丘相对高度为 10~30m。流动沙丘占 39%，半固定沙丘占 31%，固定沙丘占 30%。乌兰布和沙漠总面积为 0.99 万 km²，占阿拉善盟总面积 3.7%，年平均降水量为 100~160mm， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 3 000~3 200 $^{\circ}\text{C}$ ，地面最高温度达 44 $^{\circ}\text{C}$ 。

八、草场特征

根据阿拉善草原的形成与演变过程，此草场在不断变化。随着时间的推移，特别是草原植被不合理利用，使环境条件趋

于恶化,破坏了生态环境。

由于阿拉善盟特定的地理条件和严酷的气候条件,草原植被有明显的区域特征和生长分布规律。全盟草场荒漠化程度高,植被覆盖率低,平均载畜能力低。植被以旱生、超旱生及沙生灌木、半灌木和小灌木为主。多数植物具有耐干旱、耐寒和抗风沙特性。全盟草场总面积约 17 448 725hm², 类型复杂,大致可分为 6 大类型,其中山地高寒草甸草场 1 440hm², 占草场总面积的 0.01%; 山地荒漠草原草场占 151 360hm², 占草场总面积的 0.09%; 山地荒漠草场 479 549hm², 占草场总面积的 2.7%; 丘陵荒漠草场 1 486 028hm², 占草场总面积的 0.9%; 高平原荒漠草场 14 819 366hm², 占草场总面积的 84.9%; 河泛地、低湿地草甸草场 511 116hm², 占草场总面积的 2.9%。其他草场 1 484 408hm², 占总草场面积的 8.5%。

山地高寒草甸草场分布在阿拉善左旗贺兰山顶平缓坡地,海拔 3 000m 以上,年降水量 400mm 左右。该地区空气湿度大,气候较寒冷,草群高一般为 8~60cm,覆盖度达 80%以上。

山地荒漠草原草场分布在贺兰山、狼山余脉、罕乌拉山处及海拔 1 400~2 000m 的石砾质山地与龙首山、桃花山上。龙首山海拔 2 200~2 430m。该地区地表有岩石裸露,平均年降水量 150~250mm,草群覆盖度达 13%~25%。

山地荒漠草场主要分布在阿拉善左旗贺兰山北段及罕乌拉山和狼山的余脉,海拔 1 300~1 800m 的石砾质山地,在阿拉善左旗的雅布赖山海拔 1 800m 和桃花山一带也有分布。此外,