

文章编号:1000 - 3037(2000)04 - 0328 - 07

青海省草地畜牧业可持续发展战略与对策

张耀生, 赵新全, 周兴民

(中国科学院 西北高原生物研究所, 青海 西宁 810001)

摘要:青海省有可利用草地 $3\ 161 \times 10^4 \text{ hm}^2$, 是我国五大牧区之一。在长期传统游牧畜牧业经营方式下, 对草地缺乏有效的保护和科学的管理, 片面追求牲畜存栏数, 超载过牧现象普遍存在, 导致草地退化问题严重, 生态环境破坏, 自然灾害频繁, 畜牧业经济效益低下。在这样的基础上实施草地畜牧业可持续发展战略, 需要执行科技兴牧, 教育先行; 强化畜牧业生产基础, 经济效益和生态效益并重; 大力促进畜牧业产业化, 走商品化生产发展道路的方针。推行高效集约化经营的畜牧业生产模式, 发展具有高原特色, 具有市场竞争力的特色畜产品生产, 在实现畜牧业向高效益产业转变的基础上顺利地实施生态环境治理和草地资源保护, 从而达到畜牧业可持续发展的目的。

关键词:草地畜牧业; 可持续发展; 集约化经营

中图分类号: S8 - 1; S812. 8 **文献标识码:** A

草地放牧畜牧业是充分利用廉价的天然草地资源进行畜产品生产的基础产业之一, 发展历史悠久, 在世界经济结构中具有不可取代的重要地位。位居祖国西北部的青海省是我国五大牧区之一, 3 600 多万 hm^2 广阔的草地放牧着 2 000 多万头(只)牲畜, 尤以盛产牦牛和藏羊而闻名于世, 每年可生产牛羊肉 2 万多 t, 牛羊皮 400 多万张, 是我国独具特色的重要畜产品生产基地。青海省的可利用草场面积居全国第四位, 年末大牲畜和羊只存栏数居全国第五、第四位。青海省的草原总面积占全省土地总面积的 50% 以上, 畜牧业产值在全省占有相当大的比重, 在全省农业生产体系中具有极其重要的战略地位。广大牧区是许多少数民族的主要聚居地区, 青海的藏族、蒙古族等少数民族世代经营放牧畜牧业, 畜牧业成为他们赖以生存和进步的基础。因此, 大力发展高寒牧区的放牧畜牧业是繁荣民族经济, 增强民族团结, 促进少数民族进步的迫切需要。牧区生产的畜产品不仅满足了少数民族的生活需要, 也形成了青海省宝贵的出口创汇优势。所以, 发展草地畜牧业亦是建设大青海, 实施西部大开发战略的需要。不仅如此, 青海草地还由于地处黄河、长江、澜沧江三大河流的源头地区, 数千万公顷的绿色植被涵养着两江一河上游的水源, 为工农业生产和人民生活提供大量淡水, 因此, 青藏高原被誉为“中华水塔”。由于青藏高原地势高峻, 平均海拔在 4 000m 以上, 高海拔、缺氧、日照长、寒冷、温差大、强太阳辐射等形成了高原独特的生态条件, 高原独特的地理位置和地形地貌以及高原面的植被状况对于全国乃至全球气候变化, 水循环和生物圈的稳定亦具有十分重要的影响, 因而又被称为“地球第三极”。高寒牧区草地资源的保护和合理利用及畜牧业可持续发展的重要性是不言而喻的。然而, 由于草原畜牧业长期以来沿袭逐水草而居的传统游牧方式, 对草地资源缺乏有效的保护和科学的管理, 片面追求牲畜存栏数, 超载过牧现象普遍存在。由于这种不合理的利用方式, 导致草地退化问题严重, 生态环境破坏, 自然灾害频繁, 严重影响了畜牧业生产和地区经济的发展。与此同时, 广大牧区与人类生存的其它地区一样, 也面临着人口、资源和环境问题的困扰。由于地高天寒的自然条件的限制, 高寒草地生态系统相对于低纬度暖湿草地和森林生态系统来说, 具有结构简单、稳定性差、异受干扰的特点, 系

收稿日期:2000 - 03 - 20; 修订日期:2000 - 06 - 05。

基金项目: 中国科学院“九五”重大及特别支持项目(KZ951 - A1 - 204 - 05, KZ95T - 06, KZ95T - 04, KZ951 - A1 - 301)及中国科学院海北高寒草甸生态系统试验站项目资助。

第一作者简介:张耀生(1953 -), 男, 陕西凤翔人, 副研究员, 主要从事草地生态和农业可持续发展方面的研究。

统功能一经破坏就很难恢复。随着社会经济发展的进程,人口增长和人民生活水平的提高,对畜产品的需求和环境质量的需求提出了更高的要求。草地畜牧业的发展进入了一个新的时期。因而,加强草地畜牧业可持续发展研究,探讨如何合理利用和保护天然草地资源,发挥草地在涵养水源,保护植被,防止水土流失和土地荒漠化,减轻中下游地区洪涝灾害,保障我国东部地区工农业生产稳定发展和人民生命财产安全的重要作用,在保证草地资源子孙后代永续利用的前提下大幅度地提高草地畜牧业经济效益,对于发展民族经济,振兴青海,开发大西北和整个国家的现代化建设均具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

1 草地畜牧业资源概况

1.1 草地资源

青海全省有草原面积 3 644.94 万 hm^2 ,其中可利用面积 3 161.03 万 hm^2 ,可分为 7 个草地类,9 个草地亚类,25 个草地组,173 个草地型(表 1)。在各类草原中,高寒草甸和高寒草原类草场共 2 948.16 万 hm^2 ,占全省草原总面积的 80.88%,是青海省天然草原的主体。在全省 173 个草地型中以莎草科牧草为优势种的草地型有 40 个,面积为 2 091.37 万 hm^2 ,占全省草地总面积的 57.38%。据不完全统计,全省有维管束植物 113 科,564 属,2 100 种左右。可供家畜采食的主要牧草约 75~90 种。全省可利用草原牧草年总产量约 7 980 万 t,理论载畜量 5 465.75 万羊单位。

表 1 青海草地资源分类系统

Table 1 Classification system of grassland in Qinghai

类 型	面积 (万 hm^2)	可利用面积 (万 hm^2)	类 型	面积 (万 hm^2)	可利用面积 (万 hm^2)
. 高寒草原类	582.01	504.87	2 禾草草地组	29.21	27.39
1 禾草草地组	581.47	504.51	3 杂草草地组	50.17	43.61
2 杂类草草地组	0.54	0.36	B 沼泽化草甸亚类	514.78	446.04
. 温性山地草原类	272.08	244.93	4 莎草草地组	514.74	446.00
1 禾草草地组	251.03	227.63	5 杂草草地组	0.04	0.03
2 杂类草草地组	4.41	3.23	C 灌丛草甸亚类	170.09	136.19
3 小半灌木草地组	6.55	5.38	6 灌木草地组	170.09	136.19
4 小灌木草地组	10.10	8.70	D 疏林草甸亚类	25.28	18.27
. 高寒荒漠类	52.55	23.40	7 乔木草地组	25.28	18.27
1 杂类草草地组	43.04	18.91	. 温性山地草甸类	11.82	7.96
2 小半灌木草地组	9.51	4.48	A 典型草甸亚类	1.67	1.59
. 温性荒漠类	215.13	120.21	1 禾草草地组	1.67	1.59
A 山地荒漠亚类	118.86	71.41	B 灌木草甸亚类	6.99	4.77
1 半灌木、小半灌木草地组	107.59	65.65	2 灌木草地组	6.99	4.77
2 小灌木草地组	11.27	5.76	C 疏林草甸亚类	3.16	1.60
B 平原荒漠亚类	96.27	48.80	3 乔木草地组	3.16	1.60
3 半灌木、小半灌木草地组	40.21	22.39	. 低地平原草甸类	108.61	76.88
4 灌木草地组	38.48	20.26	1 乔木草地组	95.82	68.93
5 乔木草地组	17.57	6.15	2 杂草草地组	12.79	7.94
. 高寒草甸类	2 366.16	2 149.25			
A 高山草甸亚类	1 656.01	1 548.76			
1 莎草草地组	1 576.63	1 477.75	合 计	3 608.36	3 127.50

注:资料来源:青海省草原总站,转引自向理平等编《简明青海手册》,1989年(内部发行),有修改。表列数据未含 28.63 万 hm^2 附属草地面积和 7.97 万 hm^2 人工草地面积。

1.2 家畜资源

由于长期适应生态环境和人类定向培育,形成了高原特有的家畜品种,资源十分丰富。青海牧区放牧饲养的家畜以藏羊和牦牛为主。藏羊是畜群结构的主体,约占全省牲畜总数的3/4。在秋肥季节,一般成年母羊活重50kg左右,羯羊55~60kg,屠宰率约45%~50%,产毛量1kg左右。青海的牦牛头数约占全国牦牛总头数的4成,居全国第一位。此外,比较重要的畜种还有马、山羊、骆驼等。比较著名的家畜优良品种有地方品种河曲马、大通马,利用地方品种资源育成的青海毛肉兼用细毛羊、高原毛肉兼用半细毛羊和浩门挽乘兼用马等。近年来畜种结构根据市场需求和经营效益的变化进行了调整,这一过程可以概括为“发展羊、稳定牛、压缩马”。据1996年底统计数字,全省存栏草食牲畜2075.06万头(只、匹),其中大牲畜505.53万头(匹),占24.36%;羊1569.53万只,占75.64%。大牲畜中牛443.18万头,占草食家畜总数的21.36%(其中牦牛105.54万头,黄牛30.13万头,改良乳牛8.01万头);马37.26万匹,占1.8%;绵山羊中绵羊为1368.58万只,占草食家畜总数的65.95%。

1.3 草地畜牧业生产组织现状

青海省的草地畜牧业主要分布在玉树、果洛、海西、海北、海南、黄南等6个民族自治州。据1997年有关资料,根据《青海省草原承包办法规定》,全省已全面完成了冬春草场承包任务。青海牧区六州共有26县160乡620个牧民委员会的2099个生产合作社完成了对68244户牧民的1923.57万 hm^2 的草地承包,占全省可利用草场面积的69%。其中冬春草场承包到户1213万 hm^2 ,占冬春草场面积的89.3%^[1]。

此外,还有100多个国营农、林、牧、渔场分布在青海各地。这些农场亦经营相当规模的草地畜牧业。

2 草地畜牧业发展现状及存在的问题

表2 青海省草食畜发展情况

Table 2 Development conditions of herbivorous animals in Qinghai

年份	1952	1965	1980	1985	1990	1995	1996
牲畜存栏数(万头,只)	933.5	1493.1	2166.7	1917.6	2220.6	2225.3	2075.0
肉类总产量(含猪肉,万吨)	2.82	3.62	8.49	11.16	15.34	18.37	18.72
羊毛产量(万吨)	0.80	0.92	1.70	1.53	1.76	1.79	1.65
畜牧业产值(含养猪业,亿元)	0.80	1.66	2.87	5.01	10.95	27.57	25.14

注:表内产值数字为当年实际价值。

2.1 草原建设现状

近年来,遍布牧区各县的草原“四配套”和防灾基地建设等基础建设工程规模宏大,覆盖面比较广泛,取得了很大的成绩。在最近的10年里前后共投入建设资金数亿元人民币。建设项目在初期主要以建设牧民定居点,在冬春草场建立人工草地,草地围栏和修建太阳能牲畜暖棚等内容为重点,简称“草原四配套建设”。以后在实施过程中又加入了灭鼠治虫、封育及灌溉改良草场、防灾草料贮备等内容。这些项目的建设有力地改变了青海草地畜牧业生产基本条件,促进了畜牧业现代化的进程。例如,由农业部和国家计委审批立项的祁连、天峻、都兰、泽库等县的国家牧区开发示范工程项目,共和、德令哈等县、市的现代化牧业示范工程,被列为青海省三大扶贫工程之一的青南防灾基地建设(包括昆仑山以南,唐古拉山以北的玉树果洛、黄南3个自治州的14县和格尔木市的唐古拉山乡,项目区占全省土地总面积的46.1%,项目的建成可使该地区80%的牧户实现“四配套”)等一批大项目的顺利建成,奠定了草地畜牧业发展的重要物质基础,起到了较好的示范推广作用。此外,由欧盟援助的青海畜牧业开发项目(项目地区为位于青南高原的达日县和玛沁县,投入资金总额为6000多万元),国际农业发展基金援助的青海海南州农业综合开发项目等在草地资源管理、适用技术培训推广和基础设施建设等方面亦取得了显著成效。

2.2 畜牧业发展存在的问题

建国以来,青海省尽管在草地科学技术和管理工作方面作了许多不懈的努力,但是,由于长期以来对草地的

投入有限,以及落后的传统畜牧业经营方式的束缚,畜牧业生产的基础设施还远不能适应生产形势的需要,生产条件还比较差。要改变靠天养畜的局面还需要做更多的工作。从目前来看,草地退化严重,草地畜牧业经营效益差,是青海省当前草地畜牧业发展中存在的两大症结^[2]。导致这种状况的原因是多方面的。

(1) 本省畜牧业基础结构还很薄弱,畜牧业生产面临的自然风险和市场风险都比较大,综合生产能力不高;尤其是青南地区的抗灾能力很低,生产起伏波动大,“靠天养畜”的局面短时间内很难改变。在人口增加,牲畜存栏数提高的情况下,草原面积却在逐年减少,导致草畜供需矛盾突出。1950年平均每羊单位占有可利用草场 1.83hm^2 ,1997年降为 0.90hm^2 。近几十年来,天然草场退化现象越来越严重。据有关调查统计资料,全省共有中度以上退化草地面积 726.6万hm^2 ,占全省草地面积的 19.90% 。因草地退化每年损失可食鲜草 1200万t ,相当于820个绵羊单位全年的饲草量,折合经济损失约10多亿元^[3]。冬春草场严重亏缺,牧草生长的年度不平衡和季节不平衡导致牲畜个体生产性能下降,死亡率上升,畜牧业效益低下。由于季节不平衡的制约,牲畜表现出“夏壮、秋肥、冬瘦、春乏”的动态变化,牲畜在冷季消耗体重甚多,羊多于 10kg ,牛多于 50kg ^[4],由此而导致的损失每年达数亿元。要充分认识到草地退化问题的严重性,不仅表现为草地生产力降低,而且在于植被破坏所导致的土地沙漠化、水源枯竭、气候恶化、雪灾、尘暴、干旱、洪涝等自然灾害频繁。这种状况不仅影响畜牧业本身的发展,还严重影响了毗邻地区及长江黄河中下游地区的发展。

(2) 牧业基础设施建设跟不上生产发展的需要。在目前畜牧业生产效益不高的情况下,一方面牧民收入低,缺乏用于生产性投入的资金;另一方面由于畜牧业基础设施建设投入的资金回收期比较长,投资风险大,也影响了生产性投资的积极性。依靠政府投入,又由于牧区许多县是国定贫困县,地方财政困难,投资力度不大。

(3) 管理机制还不适应当前生产发展的需要,缺乏一套适合高原畜牧业集约化生产的经营管理方法和措施。由于缺乏有效的草地管理措施,过度放牧,抢牧乱牧现象严重。草地超载现象比较普遍,导致草场退化,鼠虫害严重。管理不力还使得已建成的基础设施未能有效利用,建设效益没有充分发挥出来。

(4) 劳动力文化素质低,畜牧业生产科技含量不高,科技成果转化慢。牧民中文盲半文盲占半数以上,文化水平低限制着他们对新知识和新技术的承受能力。表现出商品观念淡薄,改造传统落后生产方式的迫切性不强。例如对畜牧业经营效益影响极大的家畜品种改良工作,即由于认识不够而进展缓慢,与其他牧业省区相比,改良羊比例和个体生产性能均低于内蒙古、新疆等省区,改良牛更甚。青海改良羊约占全省绵羊总数的 $1/4$,新疆约为 $1/2$,内蒙古在1982年就达到一半。

(5) 市场发育滞后,流通不畅。牲畜周转慢,商品率不高。牛的出栏率仅为 $18\% \sim 20\%$,羊在 25% 左右。牧民群众收入低,用于扩大再生产的资金紧缺。一些地方或一部分牧户的畜种、畜群结构不合理。例如在高寒草甸牧区,不少牧户的畜种结构中,有较高效益的羊的比重偏低,有些牧户甚至养牛头数多于羊只数。母畜比例低,经济效益难以提高。如在藏系绵羊种群结构中,生产母羊比例应该提高到 50% 以上。

(6) 人口增长和人民生活水平提高对畜产品需求所产生的压力日益增大。青海省人口已由建国初的148万增长到目前的500多万。其中少数民族人口约占总人口的 40% 。若以近年来实际人口年增长率 1.5% 计,到2020年全省人口将达到700万人。人口的增长增加了对畜产品的需求。同时,由于人们生活水平的提高,食物构成将向着提高动物性食物比例的方向变化,亦将增加对畜产品的需求。此外,青海畜牧业生产的畜产品除满足本省人民生活需要,还担负着为国家提供畜产品的任务。所以,增加畜产品的生产是社会经济发展的客观需要。生产的发展对草地资源的利用强度必然要提出更高的要求。

(7) 冷暖季草场不平衡。青海夏秋草场面积较大,占全省可利用草地面积的近一半。由于暖季牧草生长旺盛,生产力高,利用时间短,故相对来说比较充足;冬春草地由于利用季节牧草已经枯黄,营养成分降低,可利用的枯草只相当于生长旺季的 $1/3$ 到 $2/3$,故相对来说比较紧缺。冬春草地和夏秋草地面积比例大致是 $1.1:1.0$,而冷暖季载畜力之比则为 $1:5.6$ 。因此,生产上存在着冬春草地不够,夏秋草地利用不充分的问题。由于牧草生产的季节不平衡,冷季牧草供应不足,家畜越冬期间体重损失较大,是高寒牧区畜牧业发展长期难以解决的瓶颈问题。

3 可持续发展的战略措施

可持续发展观点和战略是20世纪70年代人们针对自然环境日益恶化,威胁着人类社会的持续存在和

发展而提出来的。它基于如下两个前提:人类社会是通过不断繁衍代代相传而长期地持续存在和发展的;自然环境对于人类社会的持续存在和发展起着重要作用。人口、资源、环境问题被作为20世纪最重要的三大问题而倍受重视。这些问题也是制定草地畜牧业可持续发展战略必须考虑的重要问题。高寒草地畜牧业的持续发展就是要在既能扩大畜牧业生产规模,提高畜牧业经营效益,又能保持草地资源不被破坏,在增加畜产品输出的同时,使草地资源可子孙后代永续利用的情况下发展畜牧业生产。

3.1 战略目标和战略措施

根据对青海草地畜牧业的上述分析,发展青海草地畜牧业的战略方针应为:科技兴牧,教育先行;强化畜牧业生产基础;经济效益和生态效益并重;大力促进畜牧业产业化,走商品化生产发展道路。要实现战略目标为:实施草地畜牧业集约化高效益经营模式,发展具有极强市场竞争力的具有高原特色的畜产品生产,实现草地资源的可持续利用,逐步提高畜牧业生产经济效益和人民生活水平。为此,提出如下战略措施:

(1) 加强教育和培训,使畜牧业生产者 and 生产组织者充分认识防治草地退化,维护草地生态功能的重要性和紧迫性。草地对于民族地区畜牧业经济发展的作用已毋庸置疑,但对青海草地特殊的生态功能尚未引起人们足够的重视。80年代以来由于草地退化引起的小河断流,水库蓄水量下降,水电站不能满发,沙漠东移速度加快等现象无不与草地大面积退化紧密相关。因此,青海草地的生态意义要远远大于经济意义。

(2) 要尽快完善草地保护法规。草地退化的原因是综合性的,但可控因素是防止重牧和不合理利用等人为因素。为此,要加快推行夏秋草地家庭承包责任制和草地有偿使用制度,强化草原监理;要研究以草定畜的一系列技术指标,将以草定畜、防止草地退化的责任落实到县乡政府;要尽快制定以草定税收、以草定提留、以草定各项费用的指标和政策^[5]。

(3) 禁止盲目开垦草地。受短期经济利益的影响,青海牧区尤其是环青海湖地区近几年来盲目开垦草地种植油菜的现象比较普遍,其造成的不良后果已日趋明显。某农场因大面积开垦极易引起沙漠化的草地,使草地急速退化,已付出了惨重的代价。因此,在进行地区生产结构调整和实施农牧业开发项目时,要防止以破坏生态环境为代价来获取近期经济效益的做法,要按照生态效益和经济效益综合考虑,生态效益优先的原则来安排和评价土地利用方式。目前阶段应首先明令禁止任何单位和个人到草原地区承包土地种油菜。

(4) 控制牲畜头数,提高经营管理水平。为了有效地控制草地退化,要坚决控制非繁殖性牲畜的存栏头数,有效地抑制草地严重超载的势头。把以提高生产母畜比例,提高仔畜繁活率和降低成畜死亡率为中心内容的饲养管理水平的提高,建立在人工草地和划区轮牧基础上的饲草常年均衡供应,以当年羯羔育肥出栏为中心的季节性畜牧业的发展和优化畜种畜群结构作为提高畜牧业经营管理水平的主攻方向,通过试验示范进行普及推广。生产母羊比例要逐步调整到55%~60%,繁活率要达到80%以上,成畜损失率控制在3%以下,总增率、出栏率达到38%以上。调查表明,不同畜种之间经营效益差别很大。牦牛折羊单位计,年提供的畜产品价值为100.68元,而绵羊提供的畜产品的价值为158.58元^[3]。因此一般认为,在环青海湖地区,羊的比例以不低于85%为好。

(5) 加强草地配套建设。草地建设要坚持以户为单位,以草为核心的“四配套”建设,并大力发展饲草加工、秸秆氨化、饲草青贮养畜技术。

(6) 认真贯彻执行发展草地畜牧业的有关政策和法规,充分发挥草地科技人员和草地管理人员及机构的作用,加强草地科学技术推广和草原监理执法工作。发展基层草地畜牧业专业协会,使其成为联系、组织牧民群众实施畜牧业产业化工作,进入市场经济模式的重要纽带。

3.2 适宜推广的综合配套技术

3.2.1 暖棚养畜

暖棚养畜的主要功能是夜间牲畜防寒,其作用机理是减少牲畜为抵御低温需增加的能量维持需要;降低极端低温对牲畜的作用力度,减少雪中低温所直接导致的牲畜死亡;改善羔羊存活环境,提高仔畜繁活率。暖棚面积一般为60~100m²。据甘德县和河南县有关试验资料,在最冷的12月和元月份,暖棚内日平均温度为-5.72,暖棚外为-13.46,内外温度差达7.74。上年12月至来年4月期间,暖棚饲养的羊体重平均下降4.06kg,而敞棚饲养的羊体重平均下降达10.58kg。暖棚饲养的羊其成畜死亡率下降77.95%,羔羊成活率提高14.2%。

3.2.2 草地围栏

对冬春草地进行围栏,可保护其在暖季的自然生长,使其在冷季利用时的牧草贮存量增加,牧草质量得以提高。据有关调查资料,6~9月份禁牧的围栏草地经3年后牧草产量可平均提高22.7%;同时,优良牧草种类增加,植株高度和植被盖度提高,牧草利用率亦相应提高。如结合围栏进行草地松耙、补播、施肥等措施,则可分别提高牧草产量23.65%~71.6%。

3.2.3 建植人工草地

(1) 一年生割草草地 一年生割草草地主要用来生产青刈冬贮牧草,用以为放牧家畜提供冷季补饲和作为防止大雪灾害的饲草贮备。目前主要以推广种植燕麦为主。在一些气候条件较好的地区正在示范种植以箭舌豌豆和毛苕子与燕麦组合的混播草地,以提高牧草产量和品质。根据中国科学院海北高寒草甸生态试验站的实验研究,选用优良品种和采用混播组合可大幅度提高牧草产量。

(2) 多年生放牧草地 建立在冬春草场的多年生放牧草地一般用以冷季家畜放牧利用。主要栽培种为老芒麦、垂穗披碱草、早熟禾、中华羊茅、无芒雀麦等。这类人工草地牧草产量可达8~10t/hm²,是天然草地牧草产量的5~10倍。但是,这类多年生人工草地普遍存在使用3~5年后即发生迅速退化的现象,成为目前大面积推广的障碍。针对这一问题,海北高寒草甸生态试验站通过多年实验研究,找出了发生这种退化现象的原因和机制,在有关这类人工草地多年持续利用和已退化草地的恢复方面的研究上取得了成功经验。

3.2.4 商品畜育肥和季节性畜牧业生产

商品畜转场育肥这一方式农民俗称“西繁东育”(即牧区繁殖,农区育肥)。这一经营方式是牧区季节性畜牧业向农业区的延伸。通过西繁东育,既把农业和畜牧业有机地结合起来,逐步改变了牲畜单纯在牧区放牧时“夏饱、秋肥、冬瘦、春死亡”的状况,促进了畜牧业生产的良性循环;又适应了市场机制的需要,平衡了牛羊肉市场淡、旺季供应差别。据在祁连县俄博乡的调查,该乡从80年代初推行与育肥出售淘汰羊和屠宰出售当年羊羔为基本内容的季节性畜牧业生产,有效地提高了畜牧业经济效益。经过育肥的当年羊羔胴体重可达10kg,而放牧5年的成年羊胴体重仅在15kg左右。若简单的将饲养一只5岁成年羊的放牧成本等同于5只一岁羔羊,则后者比前者多产肉35kg。淘汰成年羊经短期育肥一般可增重5公斤左右。通过这些措施,该乡每年可多出商品畜1.3万头,商品率增加160%。牲畜出栏率提高以后,每头牲畜在冬春季节占有草场的面积由原来的0.9hm²提高到1.03hm²,使牲畜生产性能和抗灾能力大大增强,母畜比例由39%提高到45%,单位面积草场产值提高56.4%^[5,6]。

3.3 畜牧业发展的区域特点

由于自然条件的差异,青海省畜牧业生产表现出较强的地域差异规律。因此考虑草地畜牧业的可持续发展应该遵循分类指导的原则^[7,8]。综合考虑自然、经济、社会各方面因素,全省可划分为东部黄土高原区、环青海湖地区、柴达木盆地区和青南高原地区4个分区。各地区畜牧业发展特点列于表3。

表3 青海省畜牧业发展分区特点

Table 3 The district characteristics of animal husbandry of Qinghai Province

分 区	发 展 方 向
东部黄土高原区	陡坡地区退耕还林还牧,发展种草养畜;发展菜畜育肥运销业;发展畜产品加工业
环青海湖地区	发展集约化畜牧业生产,加速畜牧业产业化;发展以羔羊育肥为中心的季节畜牧业生产,形成规模效益
柴达木盆地区	重视生态环境保护,进行退化草地治理;发展以骆驼、山羊为主畜种的特色产品;发展特色畜产品加工业
青南高原地区	重视畜牧业基础设施建设,加强防灾抗灾工作;合理调整畜群结构,发展绵羊等高效益畜种

参考文献:

- [1] 杨予海. 正确处理实行草地有偿使用制度中的几个问题[J]. 青海草业,1997,(2):42~43.
- [2] 青海省草原学会. 省草原学会邀请专家共商草业大计[J]. 青海草业,1997,(1):1~2.
- [3] 王湘果,李燕青. 青海省草地生态环境现状及治理对策[J]. 青海草业,1999,(2):23~25.
- [4] 王洪运. 青海2000年农业科技发展战略与对策[R]. 西宁:青海省农牧业综合区划研究所,1988.

- [5] 祁连县政府. 青海省情[M]. 西宁:青海人民出版社,1986.
- [6] 简顺生,王鸿典. 青海省情[M]. 西宁:青海人民出版社,1986.
- [7] 青海省综合农业区划编写组. 青海省综合农业区划[M]. 西宁:青海人民出版社,1983.
- [8] 青海省畜牧厅牧业区划组. 青海省畜牧业资源和区划[M]. 成都:四川科学技术出版社,1987.

Strategy and countermeasure for sustainable development of animal husbandry in Qinghai

ZHANG Yao-sheng,ZHAO Xin-quan,ZHOU Xing-min

(Northwest Plateau Institute of Biology,CAS,Xining 810001,China)

Abstract: Qinghai Province is one of the largest 5 stockbreeding districts in China, there are 3161×10^4 ha of grassland that can be used in the province. Under long-term traditional nomadic system, grasslands have been poorly and inadequately protected and managed. To increase animal number, over-grazing has become a common phenomenon, leading to serious degeneration of grassland, deterioration of eco-environment, frequent occurrence of natural disaster, and the lower economical benefit. Actualizing the strategy of sustainable development of animal husbandry on this kind of basis, the policy of prospering animal husbandry taking advantages of science, technology and education was needed. It is also necessary to intensify the production bases of animal husbandry, gain ecologic and economic benefits simultaneously, promote industrialization of animal husbandry and develop commercialized production. In order to realize sustainable development of animal husbandry, the following measures should be taken, including introduction of high-efficiency, intensive production system of animal husbandry, developing animal products with plateau features and market competitiveness, bring eco-environment under control and the grassland resource protected on the basis that animal husbandry becomes a high benefit production system.

Key words: grassland animal husbandry; sustainable development; intensifying production system