

论我国牧区水土流失与防治对策

赵 淑 银

(水利部牧区水利科学研究所·呼和浩特市·010010)

摘 要 牧区有着特殊的自然环境、社会条件和重要的战略位置,牧区水土流失特点及成因同样存在着显著的特殊性。在草原生态环境日益恶化的今天,水土流失已成为主要因素。必须尽快引起各级政府乃至全社会的高度重视。该文通过对牧区水土流失状况、特点及成因分析,结合牧区自然条件、社会条件,论述了牧区水土保持的重要性和紧迫性。提出以预防为主,防治并重的原则,制定适合牧区特点的水土保持方针和措施,推动牧区可持续发展。

关键词: 牧区 水土流失 防治对策

Statement on Soil and Water Loss and Protective Strategy in Pastural Area of China

Zhao Shuyin

(Institute of Water Conservancy Sciences for Pastural Area of Ministry of Water Resources, Huhehate, 010010)

Abstract Because of specific natural environment, social condition and important place of pastural area, the features and causing reason of soil erosion are particular. Along with pastural environment degradation, government of all levels must pay attention to soil and water loss as soon as possible. Through analysing condition of soil and water loss, character and causing reason, combined with natural and social conditions, the significiance and urgency of soil and water conservation for pasture are discussed. The principle, measures of soil and water conservation for pasture are put up forward, and aims to obtain sustainable development in pastural area.

Keywords Pastural area; Soil and water loss; Protection and strategy

我国牧区分布在全国 12 个省区的 264 个县(旗)中,总面积 415.99 万 km^2 ,占国土总面积的 43.3%,并多数位于国土的边陲,为祖国的重要门户。牧区又是我国少数民族主要居住区,有蒙、汉、藏等 40 多个民族。牧区的水土资源是牧区经济赖以生存的基础,保护、改善牧区水土环境,防治水土流失是实现牧区经济可持续发展战略的可靠保证,对国经济的总体发展和国家的安定团结都具有重要意义,更是一项功在当代,利在千秋的大业。

1 我国牧区水土流失现状及特点

由于土壤植被、气象等自然条件的影响及人类活动的干预,我国牧区水土流失十分严重,草原生态环境日益恶化。据《全国牧区水利规划》统计,全国牧区由于水蚀引起的水土流失面积为 33.71km²,占全国水土流失面积的 24%,风蚀加剧的草地沙化、退化面积为 7 248.80 万 hm²,占全国草地面积的 29.30%。

由于牧区特殊的社会、自然条件,水土流失具有水蚀、风蚀交融,风蚀为主的显著特点。水蚀严重的地区主要分布在黄河、辽河、海滦河等流域的中上游和四川西南地区,最严重的牧区黄河流域,水力侵蚀模数一般在 5 000t/(km²·a)以上,最严重地区高达 30 000t/(km²·a),成为黄河泥沙的重要来源。广大的西北地区虽然水蚀较轻,却是我国风蚀最严重地区。

表 1 牧区水土流失现状

流域名称	牧区流域面积 (万 km ²)	水力侵蚀面积 (万 km ²)	水力侵蚀模数 t/(km ² ·a)	草地沙化面积 (万 hm ²)	草地退化面积 (万 hm ²)
全国牧区	415.99	37.71		3121.11	4127.78
黄河流域	35.50	13.20	3071~ 30000	17.53	189.18
长江流域	8.84				
松、辽河流域	11.29	3.18	1870~ 15100	13.70	35.67
海滦河流域	1.25	1.93	2310~ 5512	27.56	75.60
黑龙江流域	23.87	0.74			147.00
雅鲁藏布江流域	13.02				175.79
岷江、雅江流域	10.75	1.69		52.79	
其它河流及内陆河流域	300.45	14.41		3060.22	3340.80

2 牧区水土流失成因及危害

牧区水土流失是自然因素与人为因素综合作用的结果。自然地理条件和气候变异固然是造成水土流失的某些必然因素,但对草原水土环境的破坏过程是缓慢的,而人为因素则激发和加速了这种进程,成为主要成因。

2.1 人为活动

近年来由于牧区人口的增加,大面积草地被开垦为农田,1989年全国牧区共有耕地面积 965万 hm²,人均 0.31hm²,最多的为 0.60hm²,人均占有耕地面积约为华北地区人均耕地面积的 10倍,并全部采用广种薄收,粗放管理的生产方式。《全国荒漠化报告》指出:“在农牧交错区分布着大片水土流失最为严重的草地,而在偏远的纯牧区,水土流失程度较轻”,不合理的开垦,导致了植被盖度的下降和地面裸露时间的加长,为土壤的水土流失创造了条件。

1989年统计的数字表明:全国牧区共有可利用天然草地 2.09亿 hm²,其中包括还没有完全开发利用的供水不足草场 0.28亿 hm²,无水草场 0.42亿 hm²,适宜载畜量为 1.72亿个羊单位,而实际载畜量为 2.24亿个羊单位,除自然条件较差的西藏、甘肃、青海外,其它所有地区普遍超载,在人均占有草地面积只有 0.17hm²的辽宁牧区,超载量高达 700.2%。牲畜对草地的过度啃食和践踏导致了更多草地生态系统的破坏,使土壤抵御水、风侵蚀的能力更加低下。草地资源不合理利用,掠夺性放牧是造成水土流失的又一个重要原因。

2.2 自然成因与气候因素

我国牧区大部分分布在干旱、半干旱地区,深居大陆腹地,远离海洋,加上纵横交错的山

脉,特别是青藏高原对水汽的阻隔,使这些地区成为全球同纬度地区降雨量最小,蒸发量最大,最为干旱脆弱的环境地带。

加之处于西伯利亚、蒙古高原反气旋中心,从西到东,从北到南大范围频繁的强风,为风蚀提供了充足的动力条件;而局部地区的起伏地形,深厚、疏松的土壤和短历时高强度的降水特征,助长了水蚀的发生和加剧,使牧区水蚀、风蚀交融,水土流失进程加快。

表 2 我国牧区草地利用情况

地区(省、区)	草地面积 (万 hm ²)	人均占有草地 (hm ²)	可利用草地面积(万 hm ²)			理论载畜量 (万羊单位)	实际载畜量 (万羊单位)	超载量 (%)
			有水草场	供水不足草场	无水草场			
全国牧区	24735		20980.40	2839.53	4158.13	17224.62	22480.32	30.50
内蒙古	7056.80	18.75	5670.20	557.60	968.33	4104.81	5994.81	45.65
四川	1638.93	3.21	1416.20	904.86		2582.93	3535.03	36.86
宁夏	115.93	1.65	106.86	28.93	54.20	50.94	224.53	304.77
黑龙江	176.53	0.31	160.60	12.66		251.59	640.40	154.54
吉林	158.93	0.35	139.53	133.40		154.03	645.46	319.04
辽宁	50.66	0.17	47.86	17.26		53.98	432.58	700.25
河北	130.33	0.68	127.80	42.00	19.33	105.00	472.20	349.71
山西	6.73	1.49	6.73			5.50	24.25	340.90

3 牧区水土流失发展趋势评价

近年来,牧区水土流失防治工作正逐渐引起各级政府的重视,通过小流域治理,飞播种草及草地人工改良等措施,使大面积草地的水土流失速度得到了控制。截止 1989 年已完成水土流失治理面积 3.9 万 km²,局部地区初步形成了比较完备的生态体系,生态、经济和社会效益得了协调发展。

然而,由于牧区防止水土流失意识的淡薄,牧区的水土保持工作还未被列入重要的议事日程,水土流失面积不断扩展。目前我国牧区水土流失形势已非常严峻,由于水蚀引起的水土流失面积已占可利用草地面积的 16.13%,风蚀引起的草地沙化、退化面积占草地总面积的 29.30%。

水蚀、风蚀破坏了牧区经济赖以发展的基础条件,不但使可利用草地面积大幅度下降,同时降低了草地生产能力,牧区生产条件不断恶化,黑、白等各种自然灾害增加,就内蒙古牧区而言,50 年代有水蚀引起的水土流失面积 2.8 万 km²,沙化、退化草地面积 321.31 万 hm²,到 80 年代末期,水蚀面积发展到 17.67 万 km²,沙化退化草地面积发展到 2564.80 万 hm²,并在以每年 33.33hm²的速度继续扩大。草生产能力下降了 30%~50%,按这个速度发展,在今后的 50 年内,将有 58% 的草地完全丧失生产能力。特别是在目前,掠夺性放牧和无计划垦荒现象有增无减,使牧区水土流失局势更加严峻,草地生态环境正沿着恶性循环方向发展。如果不采取强有力的措施,由水土流失导致草原荒漠化的趋势将难以逆转。

4 牧区水土流失防治与基本对策

牧区水土流失特点是水蚀、风蚀交融,水蚀助长了风蚀的加剧,风蚀又加速了水蚀的进程且牧区地广人稀,草原的水土环境破坏容易,恢复艰难。必须首先制定适合牧区自然条件和社会经济条件的方针和举措。

4.1 深化宣传教育,增强水土保持意识

牧区水土流失的扩展趋势所以如此强烈,其主要原因是人们对牧区水土保持的意识不强,

广大干部和牧民群众对水土流失危害认识不足,没有把水土保持与自身的生存环境联系起来,没有把在利欲驱动下的短期行为和子孙后代的长远利益联系起来,必须通过长期、持久、深入的宣传教育,不仅使水土流失严重地区的干部群众认识到水土保持的重要性和紧迫性,而且要使牧区水土流失防治工作同样成为全社会广泛关注的问题

4.2 明确目标,做好牧区水土保持的宏观决策

根据《中国国民经济和社会发展“九·五”计划和 2010 年远景目标纲要》,实现到 2000 年使环境污染和生态环境破坏加剧的趋势得到基本控制的环境保护目标。开展全国牧区水土保持规划,进一步明确牧区水土保持的目标和方向。

4.3 加强草原管理,强化法制观念

当前人为因素造成的水土流失现象之所以屡禁不止,相当程度上是由于法制观念不强,人们的行为没有得到强有力的约束和规范。因此,要大力宣传《草原法》《土地法》《水土保持法》和《环境保护法》等法律法规,增强干部群众的法制观念,真正将保护草原水土资源纳入法制轨道,尽快改变目前一些地区盲目开垦、掠夺性放牧的现象。

4.4 合理利用草地资源,推动可持续发展

合理利用草地资源是牧区防治水土流失的重要环节,严格控制对草地无计划开垦和过度放牧,通过以草定畜、退耕还牧、合理轮牧、草地围栏等措施,给草地以休养生息的机会;加强人工草场建设,改善缺水草场的供水条件,开辟无水草场,缓解现有可利用草场压力;采用飞机补播和人工改良等技术恢复草地植被,根据牧区水土流失特点,工程措施与生物措施相结合,乔、灌、草相结合,控制水土流失的发展速度。

4.5 开展科学研究,提高防治效果

科学技术是有效地防治牧区水土流失的重要保证,我国牧区水土保持研究工作起步较晚,目前还未形成一套较完整的防治措施和体系。因此,大力开展牧区水土保持的科学研究工作,总结经验,引进先进技术和手段,结合牧区水土流失特点,寻求适合牧区自然和社会条件的水土保持方法和措施,健全防治牧区水土流失的试验示范和监测体系,为提高防治水土流失成效提供科学依据。

4.6 制定优惠政策,加大资金投入

牧区水土流失严重地区多为老少边穷地区,自然条件差,社会基础设施落后,经济发展滞后,因此,各级政府要高度重视这项工作,充分调动群众的积极性,提高水土流失防治中的科技含量。同时国家应加大牧区防治水土流失的投入力度,除了多渠道筹集资金,与农牧综合开发、扶贫工程相结合外,还应借鉴农业区水土保持工作的经验,制订一些相应的优惠政策,调动各行各业和广大牧民群众的积极性,真正形成国家、集体、个人一起上,全社会共同参与的新格局。

参 考 文 献

- 1 朱震达.中国土地沙质荒漠化.北京:科学出版社,1993
- 2 杨朝飞.中国土地退化及防治对策.北京:中国环境科学出版社,1996
- 3 国务院新闻办.中国的环境保护.北京:中国环境科学出版社,1996
- 4 火不胜.水土保持——中华民族的千秋大业.中国水利报,1997,5.1
- 5 董杰,张二勋等.中国农业持续发展浅析.农业经济问题,1997,5