

西北地区的土地利用格局与生态环境保护

李 青 丰

(内蒙古农业大学生态环境学院, 呼和浩特 010019)

摘 要: 从分析土地分布和利用的格局以及气候特点出发, 认为影响大西北地区生态环境的主导因子是草(原)地状况, 而目前影响草地状况的主要因子是畜牧业。不合理的畜牧业生产方式是造成草地退化、沙化的主要原因。大西北的生态治理应以草为本, 以牧为主。通过调整畜牧业生产结构和生产方式可以在保护生态环境的前提下实现畜牧业的持续和稳定发展。

关键词: 草地; 土地利用; 生态环境; 畜牧业; 调整

中图分类号: F301.24; X171.1 文献标识码: A 文章编号: 1005-3409(2002)03-0022-02

Land Use Pattern and Eco-environmental Protection in Northwestern China

L IQ ing-feng

(College of Ecology and Environment Sciences, InnerMongolia Agriculture University, Huhhot 010019, China)

Abstract: Based on the land use pattern, the present status of the ecosystem in the Northwestern China is described, showing that natural grassland grazing is the major land use form and domestic animals are the main control factors on the vegetation in the region. Causes of grassland degradation and environmental deterioration in the region are analyzed. The authors pointed out that measures, such as increasing material input, changing the whole year round grazing manner, increasing feed supply from cropping, are effective ways for maintaining and protecting the healthy eco-environment in this region.

Key words: grassland; land use pattern; ecological environment; animal production; adjustment

在西部大开发战略中, 生态建设和环境保护被提到了重要的地位, 这是完全符合当地的实际情况和未来发展目标的。但在实施生态建设的指导思想、技术路线和建设的模式等方面, 目前尚存在着不同的看法。笔者愿在此谈一下个人对此的看法, 以作引玉之砖。

1 大西北生态建设的主体是草原(地)

以新疆、西藏、内蒙古、青海、甘肃、宁夏等6省(区)为主的大西北地区土地面积占我国国土面积的一半以上(表1), 是西部大开发的重点地区, 也是生态环境治理的难点区域。除西藏外, 这些省(区)均位于干旱或半干旱气候带上, 其草地和荒漠化土地占总土地面积的83.2% (草地占53.1%, 荒漠化土地占30.1%)。全国荒漠化土地的98%以上发生在这六个省(区)内^[1,2]。草原(地)、荒漠和沙地构成了大西北的主要陆地景观, 草地植被是这些地区的主要植被。草地和沙地往往只有单向的转换, 许多草地退化成为了沙地, 目前这种趋势仍在加剧。如在1998~2000年内蒙古环保局所进行的遥感调查中, 内蒙古自治区草地景观已缩小到仅占土地面积的36%, 而荒漠景观已占到土地面积的25%^[3]。由于草原(地)所占的面积大、范围广, 大西

北的生态环境主要受草地植被的状况所支配。由此可以说, 大西北生态建设和环境保护的主体是草原(地), 草原(地)生态的状况决定着整个地区自然生态环境的好坏。

表1 大西北草地和荒漠化土地面积统计 10³km²

省(区)	土地总面积	天然草地	荒漠化土地	潜在荒漠化土地
新疆	165.09	57.26(34.7%)	67.47(40.1%)	142.90(86.6%)
西藏	120.48	82.05(68.1%)	11.30(9.4%)	51.62(42.9%)
内蒙古	114.53	78.81(68.8%)	55.02(48.0%)	70.11(61.2%)
青海	70.82	36.37(51.4%)	8.27(11.6%)	23.84(33.7%)
甘肃	42.56	17.90(42.1%)	15.29(35.9%)	23.00(54.0%)
宁夏	5.18	3.01(58.1%)	1.34(25.9%)	3.94(76.1%)
合计	518.66	275.40(53.1%)	158.68(30.1%)	315.41(60.8%)
占全国总计/%	54.7%	70.1%	98.7%	95.1%
全国总计	948.68	392.83	160.74	331.70

注: 括号内数字为各类土地占总土地面积的百分比。

2 生态治理的关键是畜牧业

2.1 草畜矛盾是生产和生态之间的主要矛盾

草地畜牧业是大西北地区主要的农牧业生产形式, 在当地的经济和社会生活中占有重要的地位。以天然草场放牧为主要形式的自然畜牧业不仅存在于典型的草原地区, 还延伸到了除

收稿日期: 2002-04-20
基金项目: “沙尘暴成因及综合防治技术开发与示范”(科技部“九五”国家重点科技攻关项目 2000-K01-03-02); “草地利用方式的研究”(内蒙古科技厅攻关项目)资助。
作者简介: 李青丰, 男, (1959-), 河北元氏人, 教授, 博士生导师, 主要从事草原与牧草方面的教学和研究。

极端干旱的沙漠以外的其他荒漠化土地类型上。影响草原植被状况的主导因子是牲畜,草畜矛盾是当前生产和生态矛盾的主要表现形式。能流和物流在草地中的失衡是草地生态系统劣变的症结所在^[4]。目前,在各类型的草场上普遍存在着严重的超载过牧现象,由牲畜过牧和践踏引起的植被减少、表土裸露、土壤沙化等问题是引起大面积生态环境劣化的主要原因。以内蒙古自治区为例,本区理论载畜量为4 420万头(只),而1998年实际载畜量超过7 000万头(只),超载量高达50%以上^[1]。草地开垦、采樵伐木、毁林开荒等故然是破坏植被,引起生态环境恶化的部分原因,但与畜牧业对草地植被的影响相比,其规模和范围均是很小的。因此,大西北生态治理的关键是减轻牲畜对草地的破坏。只有靠畜牧业的结构调整和生产方式的改革,才能有效解决畜牧业生产和生态环境的矛盾问题,促进大面积的生态环境改善。

2.2 生产结构和方式的调整是生态治理的有效途径

草畜矛盾是影响草原生态环境的主要因子。解决草畜矛盾的途径不外乎两条:增加饲草料供给和减少牲畜需求。靠压缩牲畜数目来减少需求,缓解草畜矛盾的方法是比较消极的,对牧区经济和广大牧民生活水平的改善有较大的负面影响,不应提倡。增加饲草料供给水平和调整畜牧业生产结构可以积极地解决草畜矛盾,在有效保护草原生态环境的前提下,维持草地畜牧业的稳定和发展。

以种草为主的草原植被建设是积极增加饲草料供给水平,减轻草地放牧压力的有效手段。而以春季休牧和舍饲育肥等为代表的草地畜牧业管理方式的调整则可以靠减轻临界期的草料需求来缓解草畜矛盾。

牲畜对草地生态环境的危害是季节性的。受植物生长节律的制约,天然草地上牧草的供给与牲畜的需求间存在着严重的季节性不平衡。冬春冷季超载过牧是引起草原沙化、退化的主要原因。传统的天然草场全年放牧利用经营方式对草场破坏性极大。在早春季节,牧草刚刚萌发返青,幼苗受到啃食后其光合营养面积迅速减少,严重影响到嗣后的生长发育。春季返青期被称为草地植被的“受害敏感期”和草地的“忌牧期”。另外,由于早春的返青牧草尚不能满足放牧家畜的需要,牲畜此时又因吃到了少许青草而不愿吃干草,逐食“跑青”严重。这一方面消耗大量能量,造成牲畜“春乏”掉膘,甚至死亡。另一方面对草地的践踏破坏在此时也最为严重。

通过对目前草地畜牧业全年自由放牧经营方式的调整,在每年的枯草末季暨牧草返青期对牲畜进行禁牧饲养,可以使草地得以休牧养息,有效改善植被状况,保护草地生态环境。设置一段春季禁牧期不仅可以有效保护草地资源和草地生态环境,还可以避免产生“畜牧业建设——牲畜增加——草畜矛盾尖锐——对草场破坏加剧”的恶性循环。以春季禁牧期的饲草料储量来调节牲畜的数目,可以切实实现草畜平衡。春季禁牧期对草料的需求既是草地植被建设工作的推动剂,又是衡量植被建设成果的标尺。

畜牧业产业结构调整还应包括调整畜群结构、优化饲养方式、建立农牧互补型产业等方面内容。在目前粮食生产相对过剩的情况下,应大力倡导粮食产品向畜牧业产品的转化

升值。由于具有能值高、单位体积小、易于储运等优点,饲料粮食产品除在快速育肥、加速出栏等方面有突出的作用外,在冬春季节缓解临界期草地压力方面的潜力也很大。善于利用农牧交错区的优势对畜牧业生产和改善草地生态环境均有十分重要的价值。

3 林木为点、线,草业覆大面的生态治理格局

由于特殊的自然和社会条件,大西北的生态治理应以草业建设为主,单纯的植树造林难以在生态环境建设和保护中担大纲。这是因为:(1)从植被演化史上讲,大西北的原生植被主体不是林木,而是草本植物。造成目前生态危机的主要原因也不是毁林,而是毁草。欲恢复当地植被的话,应遵循客观规律,根据大西北地区的自然条件特点,以需水较少、抗性强的草本和小半灌木植物为主。(2)大西北大部分地区地广人稀,营林种树所能涉及的面积极小,对地区性的生态环境改善作用甚微。从人力和物力等方面考虑,在植树造林和嗣后的林业管护等方面的困难也均很大;(3)大西北的大部分生态敏感区和生态恶化区自然条件太恶劣,从区域地理、生态适合性和气候条件等多方面看,大西北地区最适应的物种为草本及小半灌木。人工植被建设中,一般树种和常规造林技术难以成功,补播、封育等草地改良措施则易于见效;(4)相对与种草来讲,造林成本过高,大面积的造林经济上难以承受,小面积的造林则生态效果甚微;(5)造林不能解决引起生态恶化的主要问题——草畜矛盾问题。大面积的造林还会挤占土地,加重非林草地的放牧压力。与林木相比,草本植物和小灌木在生态适应性和生长特性等方面均有比较大的优势。兼之建设成本低廉,生态效益发挥较快,从经济实用性等各方面考虑,大西北的生态建设应走草业为主的道路。

在村镇城郊、公路沿线、渠系两侧、农田村舍处,可大力发展各类的防护林网体系。而在广大的草原牧区和沙化区,应以种草、草地封育和合理利用草原为主。形成一个林木点、线分布,草灌大面积覆盖的生态治理和保护格局。

目前有一种说法“年年种草不见草,造林虽然面积小,但总能看到”。甚至有人认为,凡造了林的地方,草就繁茂起来了。似乎应该以林带草。对这种看法应予分析。看不到草的原因一是种草的目的目前主要是为畜牧业服务,草被牲畜消费掉了。二是相对于种草来讲,造林的目的比较单一(主要是生态目的),且往往需要对地块进行围封。林地中牧草繁茂的原因,主要是围封的结果。如转变草的用途,则无论是种草还是围封,在大西北地区,草在生态建设方面要比林更加经济和有效。另外,目前种草的地方大多在较为偏远的地方,不象造林一样容易被看到,这影响了人们对种草的认识。

4 防范比治理更重要

目前有一种倾向,重视治理而忽视防范和保护。带“治理”字眼的项目和方案容易得到重视,而保护性的措施则往往被认为“不紧迫”,或因其他原因(往往是直接经济效益上不去)而被忽视。治理是一种“抢救”式措施,需要花费大量的人力和物力。如果我们能从防范开始,靠合理的生产方式来

(下转第26页)

0.005 mm 两个粒级,前增后减极明显。这一现象的出现,并 为负面活动所为(表 6)。非因气候要素中的大风与沙尘暴剧增引致(表 5),而是因人

表 5 主要气候要素的变化

监 测 项 目	大风平均日数/d	平均风速/(m · s ⁻¹)	沙尘暴平均次数/次	平均降雨量/mm
80 年代	55	3.60	6.1	294.10
90 年代	45	3.20	4.8	339.30

表 6 主要社会经济要素的对照

调 查 项 目	总人口/人	农业人口/人	耕地/hm ²	畜禽/头
80 年代	264989	251659	117953	199675
90 年代	277537	260458	121090	237800

表 5 资料告知,90 年代与 80 年代相比,该县气候要素中的大风平均日数、平均风速、沙尘暴平均次数均下降,惟不利沙化的平均降雨量上升。其中,大风平均日数减少 10 d,减幅为 18.18%;平均风速降低 0.4 m/s,降幅为 11.11%;沙尘暴平均次数减少 1.3 次,减幅为 21.31%;降雨量增加 45.20 mm,增幅为 15.37%。该结果与肖嗣荣等于同一地域、同一时段研究结果基本一致^[4]。

表 6 数据表明,该县后 10 年与前 10 年对照,总人口、农业人口、耕地与畜禽总量等主要社会经济要素均不同幅度地发生递增。近 20 年,总人口增长 4.7%,农业人口增长 3.5%,耕地增加 2.7%,畜禽总量增加 19.10%。

人、畜总量增长,因生存需要,在人们环境意识未强化、相关举措未到位的前提下,必然超垦、过牧、滥樵,加大环境

负荷,造成植被稀疏、地表裸露、细颗粒吹蚀、减少,粗颗粒富集、沙化,进而荒漠化。

4 结 语

(1)近 20 年,研究区土壤颗粒显著变粗、沙化,表征土壤肥力指征的有机质明显下降。

(2)随时间推移,N、P、K 全量与速效态等主要生命元素含量呈总体下降态势;微量元素变化亦大体类似。

(3)植被覆盖度降低,群落结构变异、退化,植株均高下降,生物量鲜重减少。

(4)导致土壤颗粒粗化、土地沙化,进而荒漠化,是因总人口与农业人口增长、畜禽总量增加,人为不合理地滥垦、滥牧与滥樵等主要负面活动所为,而非气候要素恶化所致。

参考文献:

[1] 赵雪,赵文智,宝音,等.河北坝上脆弱生态环境及整治[M].北京:中国环境科学出版社,1997.11-13.
[2] 朱震达,刘恕.中国荒漠化及其治理[M].北京:科学出版社,1989.49-50.
[3] 孙祖琰,丁鼎治.河北土壤微量元素研究与微肥应用[M].北京:农业出版社,1990.1-225.
[4] 肖嗣荣,刘学峰,刘芳圆.河北省沙尘暴时空分布特征及其防治对策研究[J].地理学与国土研究,2000,16(3):21-26.

(上接第 23 页)

利用草原自然植被,则可以很小的代价,换取较高的生态效益和经济效益。因此,在大西北的生态治理中应坚持预防为主方针,按照“退化遏止-生态治理-良性系统创(重)建”的顺序,统筹规划,综合治理。首先要遏止新的生态恶化发生。其次,要积极治理,增加投入,扭转失衡点。第三,靠调整产业结构和生产方式来建立和维护良好的生产和生态系统。

在生态环境治理中必须要综合考虑生态、生产和生活三

者之间的关系。考虑政府推动和群众参与的问题。单单一地强调生态环境的重要性,忽视甚至牺牲广大农牧民生产、生活利益的单纯性生态治理会严重挫伤农牧民群众参与的积极性。只有保持生产的可持续发展,保证人民生活水平的不断改善,才能将生态治理和环境保护工作变为广大农牧民群众的自觉行动。政府在治理的前期,可能是投资建设的主体。但是在治理后的维护方面,土地使用者的积极参与和配合对良性生态系统的维持具有决定性的作用。

参考文献:

[1] 中华人民共和国农业部畜牧兽医司,中国农业科学院草原研究所,中国科学院自然资源综合考察委员会.中国草地资源数据[M].北京:中国农业科技出版社,1994.2-3.
[2] 周欢水.中国风蚀荒漠化土地面积与分布现状的研究[A].见:郭生编.荒漠化防治理论与实践[M].呼和浩特:内蒙古大学出版社,1998.8-14.
[3] 阿荣其其格,张自学.内蒙古景观生态类型分析研究[A].见:张自学主编.二十世纪末内蒙古生态环境遥感调查研究[M].呼和浩特:内蒙古人民出版社,2001.118-150.
[4] 李青丰,胡春元,王明玖.浑善达克地区生态环境劣化原因分析及治理对策[J].干旱区资源与环境,2001(3):9-16.