

锡林郭勒典型草原区植被变化情况分析

孙海鹏

内蒙古自治区锡林郭勒生态环境监测站

DOI:10.12238/eep.v4i4.1429

[摘要] 锡林郭勒草原是我国境内最具代表性的丛生禾草、根茎禾草(针茅、羊草)温性真草原,也是欧亚大陆草原区保存比较完整的原生草原部分,本次选取海流特围栏内、东台子、查干敖包3个较为典型监测点进行分析,结果表明:利用方式、利用强度对草场生物丰富度、植被质量影响较大,草场生物丰富度在不合理度利用下下降明显,相应政策实施、改良措施应用可以恢复草原。

[关键词] 锡林郭勒草原; 植被; 针茅

中图分类号: Q948.116 **文献标识码:** A

Analysis of vegetation changes in Xilin typical grassland area

Haipeng Sun

Xilingol Ecological Environment Monitoring Station of Inner Mongolia Autonomous Region Xilingol

[Abstract] Xilingol grassland is the most representative warm grassland of tufted grass, root grass (stipa, leymus chinensis), it is also the intact part of the primitive steppe in the steppe area of Eurasia. This time, three typical monitoring points in the Hailiu Special Fence, Dongtaizi, and Chaganaobao are selected for analysis, and the results show that grassland biorichness and vegetation quality were significantly affected by utilization mode and intensity, and the biorichness decreased significantly under unreasonable utilization. The grassland could be restored by the implementation of relevant policies and improvement measures.

[Key words] Xilingol grassland; vegetation; stipa

引言

锡林郭勒草原是我国四大草原之一,拥有丰富的植物资源,草原类型丰富,锡林郭勒草原典型区植被监测已经有30年历史,现将已有监测数据归纳分析监测点物种丰富度、植被优势度变化情况,阐述草原不同利用方式对草原植被影响,对草原合理利用提供参考。

1 监测点概况

海流特围栏内、东台子、查干敖包3个较为典型监测点均位于锡林郭勒草原国家级自然保护区内,开展植被监测年代久远,均具备一定代表性,同时也有特殊性存在。

海流特围栏内监测点位于保护区核心区,保护目标为典型草原植物多样性,2018年保护区边界调整该地划为一般草场,利用方式由围封变为放牧。

东台子监测点位于保护区试验区,

设立为退化草场类型开展监测,利用方式为放牧。

查干敖包坡底位于保护区缓冲区,设立为草甸草原类型开展监测,利用方式为未利用地。

2 结果分析

查找历史数据结合近期监测数据对典型区进行比较分析。1985年监测之初只对草原概括描述;1991年开始记录物种名称、高度、盖度、密度、生物量等,计算物种重要值=(相对高度+相对密度+相对盖度+相对生物量)/4;2007年物种重要值=(相对生物量+相对盖度)/2;2011年物种重要值=(相对盖度+相对密度+相对生物量)/3;2014年物种重要值=(相对高度+相对密度+相对生物量)/3,物种重要值参数在监测过程中不断探索更新以求适合草原的最优方案,物种优势顺序不会明显改变,数值略有调整。

2.1 海流特围栏内监测点

1991-1995年,5年监测样方平均物种数37,最少物种数29,最多物种数46,大针茅和羊草占绝对优势,黄囊苔草和洽草优势度较大;1996-1999年,4年监测样方平均物种数56,最少物种数50,最多物种数63,大针茅优势度较大,羊草优势度降低,马蔺优势度明显增加;2001-2004年,4年监测样方平均物种数53,最少物种数52,最多物种数54,大针茅和羊草优势较大,苔草、囊花鸢尾、马蔺优势度较大;2007-2009年,3年监测样方平均物种数30,最少物种数27,最多物种数32,大针茅、羊草重要值下降明显,但仍为主要建群种,其他物种重要变幅较小;2012-2017年,6年监测样方平均物种数30,最少物种数27,最多物种数32,羊草占绝对优势,大针茅优势度明显降低,苔草、糙隐子草优势度明显增加,克氏针茅出现且优势度较

高; 2018年-2020年, 3年监测样方平均物种数22, 最少物种数26, 最多物种数15, 羊草占绝对优势, 糙隐子草、马蔺优势度较大。^[1]

海流特围栏内监测点物种数丰富度在1991-2004年保持较高水平, 湿中生草本种类较多。2007-2017年物种数丰富度持续下降, 湿中生草本逐渐消失, 更耐旱的克氏针茅出现, 在利用方式和利用强度不变的情况下降水量为主导因素; 2018年后牲畜不喜食的糙隐子草、马蔺优势度增加, 主要由于2018年该监测点调出保护区, 成为放牧草场后放牧压力所致, 同时, 物种丰富度开始下降。

2.2 东台子监测点

1992-1995年, 4年监测样方平均物种数38, 最少物种数23, 最多物种数48, 羊草占绝对优势, 糙隐子草、黄囊苔草优势度较大, 星毛委陵菜为优势种; 1996-1999年, 4年监测样方平均物种数44, 最少物种数35, 最多物种数52, 羊草占绝对优势, 部分监测样方出现冷蒿、星毛委陵菜占优势, 苔草、针茅、百里香等优势度较大; 2001-2004年, 4年监测样方平均物种数27, 最少物种数20, 最多物种数31, 克氏针茅和羊草为优势种, 苔草、星毛委陵菜优势度较大; 2007-2010年, 4年监测样方平均物种数21, 最少物种数18, 最多物种数27, 2007-2008年克氏针茅、羊草优势度明显, 2009年糙隐子草优势度明显增加成为优势种, 羊草优势度下降, 2010年克氏针茅、糙隐子草、羊草优势度较大, 星毛委陵菜、冰草优势度明显增加;^[2]但仍为主要建群种, 其他物种优势度变幅较小; 2011-2015年, 5年监测样方平均物种数18, 最少物种数10, 最多物种数27, 克氏针茅占绝对优势, 糙隐子草优势度较大, 星毛委陵菜优势度明显增加; 2016年-2020年, 5年监测样方平均物

种数14, 最少物种数9, 最多物种数19, 糙隐子草、黄囊苔草、克氏针茅优势度较大, 星毛委陵菜优势度下降。

东台子监测点物种丰富度在1992-1999年保持较高水平, 羊草优势度较大, 2000后物种数丰富度持续下降, 2001年-2015年克氏针茅优势度明显增加, 羊草优势度下降, 糙隐子草、星毛委陵菜、黄囊苔草优势度增加; 近五年糙隐子草、黄囊苔草、克氏针茅成为优势种, 星毛委陵菜优势度降低。^[3]该监测点物种丰富度下降、植被类型改变主要由持续性放牧引起, 走访周围牧民了解到此处草场利用强度由上世纪90年度中后期开始增加, 随着草蓄平衡、围封等政策实施后草场主转包给他人继续放牧, 利用方式、强度没有发生根本性改变, 加之草场经过多年高强度利用已经开始退化, 退化趋势到近期也未得到缓解。

2.3 查干敖包

1994-1995年, 2年监测样方平均物种数29, 最少物种数28, 最多物种数29, 羊草、黄囊苔草优势度较大, 其他中生草本优势度相差较小; 1996-1999年, 4年监测样方平均物种数30, 最少物种数25, 最多物种数35, 羊草、大针茅优势度较大, 部分监测样方日阴菅、南牡蒿优势度较大; 2001-2004年, 4年监测样方平均物种数27, 最少物种数24, 最多物种数32, 羊草为优势种, 大针茅、日阴菅、麻花头优势度较大; 2007-2010年, 4年监测样方平均物种数27, 最少物种数24, 最多物种数31, 羊草、大针茅优势度较大, 无芒雀麦优势度明显增加; 2011-2015年, 5年监测样方平均物种数36, 最少物种数22, 最多物种数42, 羊草占绝对优势, 苔草、大针茅、羽茅优势度较大; 2016年-2020年, 5年监测样方平均物种数30, 最少物种数

27, 最多物种数32, 羊草为优势种, 大针茅、日阴菅优势度较大。^[4]

查干敖包监测点近20年物种丰富度变化幅度较小, 而且有增加的趋势, 优势种均为羊草, 其他物种优势度变化较小, 可见查干敖包监测点在没有人干扰的情况下植被质量一直维持在较高水平。

3 结论

草原可持续性发展对生态环境改善、牧业生产可持续发展起到关键作用, 分析近30年监测数据, 利用方式、利用强度对草场生物丰富度、植被质量影响较大, 生物丰富度在持续高强度放牧利用下下降明显, 治理难度较大。草原放牧、刈割等强度都应在草原承载力范围内, 草原春季禁牧、围封、草蓄平衡等措施可以改善草原质量, 牲畜粪便制作有机肥施肥草场、根茎型禾草切根技术等草原改良措施应用加快草原恢复。

[参考文献]

[1]刘惠芬, 高玉葆, 何兴东, 等. 内蒙古中东部草原羊草群落种类组成及优势种种群数量特征的空间分异[J]. 中国草地, 2004(5): 88-89.

[2]周纪伦, 郑师章, 杨持. 植物种群生态学[M]. 高等教育出版社, 1992: 12-32.

[3]宝音陶格涛. 不同措施对退化羊草(*Leymus chinensis*)草原恢复演替的影响[J]. 内蒙古大学学报(自然科学版), 1996(3): 55-56.

[4]陈敏, 宝音陶格涛. 典型草原地区退化草原的改良及提高生产力途径的研究[J]. 植物生态学与地植物学学报, 1989(1): 12-14.

作者简介:

孙海鹏(1986-), 男, 汉族, 内蒙古正蓝旗人, 硕士研究生, 工程师, 从事生态环境监测、遥感评价等工作。