

牧压梯度对克氏针茅生长和繁殖的影响

白永飞¹, 李德新², 许志信², 魏志军²

(1. 中国科学院植物研究所, 北京 100093; ②内蒙古农牧学院草原科学系, 呼和浩特 010018)

摘要: 用比较样地法调查了牧压梯度对克氏针茅生长和繁殖的影响, 结果表明: 长期过度放牧使克氏针茅株丛发生破碎和小型化, 营养生长的株丛密度增加, 生殖生长的株丛密度减少, 生殖枝比例下降, 枝条生物量和种子产量下降, 分蘖节向地表移动, 株丛茎基部和根系的储藏碳水化合物含量显著减少, 而中度放牧干扰使克氏针茅的株丛大小和生殖枝-营养枝比例保持适中, 有利于发挥株丛和枝条各自的生长和繁殖潜力。

关键词: 牧压梯度; 克氏针茅; 生长; 繁殖; 株丛破碎

Growth and reproduction of *Stipa Krylovii* population on a grazing gradient

BAI Yong-Fei¹, LI De-Xin², XU Zhi-Xin², WEI Zhi-Jun² (1. Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences, Beijing 10093, China; 2. Department of Grassland Science, Inner Mongolia Institute of Agriculture and Animal Husbandry, Huhhot, 010018)

Abstract: The growth and reproduction of *Stipa krylovii* on a grazing gradient, that is, no grazing (NG), light grazing (LG), moderate grazing (MG), and heavy grazing (HG), were studied in 1995 on a typical steppe dominated by *Stipa krylovii*. This research was carried out on a series of comparative sampling plots along with a spatial gradient of grazing. The results showed that over-grazing for years was always associated with tussock fragmentation, size miniaturizing, the process of tillering nodes going up near to the soil surface and declining of carbohydrate reserves (soluble, sugar, reducing sugar, fructose, and sucrose) in the stem base and roots. On the contrary moderate grazing was always led to a rational self control on the size, the ratio of vegetative and reproductive tillers.

Key words: *Stipa krylovii*; grazing gradient; growth; reproduction; tussock fragmentation

文章编号: 1000-0933(1999)04-0479-06 中图分类号: Q143 文献标识码: A

克氏针茅草原(Form. *Stipa krylovii*)是亚洲中部草原区所特有的草原群系, 是典型草原的代表类型之一。它的分布区主要是蒙古高原的典型草原地带, 往北往东可延伸到草甸草原带的边界, 往南可分布到黄土高原的半干旱地区, 往西可分布到干旱区的某些地区, 如阴山、贺兰山、祁连山、天山等^[1]。在内蒙古克氏针茅草原主要为天然放牧场, 在畜牧业生产中占有重要的地位。自本世纪50年代以来, 由于强度利用和不合理的放牧制度, 克氏针茅草原发生了不同程度的退化, 是内蒙古主要的退化草地类型之一。

本研究采用比较样地法, 调查了牧压梯度对克氏针茅生长和繁殖的影响, 得到了一些初步的研究结果, 目的在于为我国的草地研究提供基础资料, 为克氏针茅草原的合理利用和退化草地改良提供科学依据。

1 试验地自然条件和研究方法

研究地区位于内蒙古锡林郭勒盟正蓝旗境内, 定位观测样地的地理坐标: 北纬42°18'0"、东经116°6'3", 海拔1284m。根据该地区1960~1994年资料统计, 年平均气温1.7℃(标准差0.7、变异系数0.4467), 年降水

基金项目: 中国科学院生物科学与技术特支费(财政部专项 STZ-1-10)和国家自然科学基金项目(No. 39460055)的资助

收稿日期: 1997-03-28; **修订日期:** 1998-06-12