

植物生产层

短穗兔耳草生物量分配格局对高寒草甸营养库衰退的响应

孙涛, 邓斌, 刘志云, 尚占环

摘要:

在青海省三江源腹地, 选择由于草地利用方式不同而形成3个具有不同养分资源与植物群落特征的高寒草地, 进行了短穗兔耳草 (*Lagotis brachystachya*) 生物量在各无性系的分配特性研究, 以了解其对土壤营养库衰退的响应方式。结果表明, 土壤养分状况对短穗兔耳草生物量在不同无性系构件间的投资也有影响, 在土壤养分资源较丰富样地, 短穗兔耳草对基株根茎生物量的投资最大, 而对基株和分株叶片生物量投资最小; 相反的趋势出现在土壤养分贫瘠的样地; 但在土样养分中等的条件下, 短穗兔耳草对匍匐茎的生物量投资最大, 而在养分资源较贫瘠或丰富的样地又趋于减小。短穗兔耳草生物量分配格局随生境养分资源变化而改变, 这是克隆植物有效适应生境变化的重要生态对策之一。

关键词: 高寒草甸 短穗兔耳草 养分资源 可塑性 生物量投资

Responses of biomass allocation of *Lagotis brachystachya* to degradation of soil nutrition bank in alpine meadow

SUN Tao, DENG Bin, LIU Zhi yun, SHANG Zhan huan

Abstract:

In order to understand responses of biomass allocation of *Lagotis brachystachya* to degradation of soil nutrition bank in high cold meadow, three plots with differences in nutritional composition of soil and in vegetable community characteristics caused by different utilizing methods of grassland were selected to investigate the biomass allocation of *L. brachystachya* in clonal plants in the source region of the Yangtze and Yellow Rivers. The results indicated that the biomass allocation of *L. brachystachya* to each clonal component was affected by soil nutrient resource heterogeneity obviously. *L. brachystachya* allocated more biomass to the roots of genet, while less biomass was gained in the leaves of genet and ramet under richer soil nutritional resource. The contrary trend was found under poorer soil nutrient resource. However, under moderate soil nutrient resource level, *L. brachystachya* tended to allocate the highest biomass to stolons, but the lowest in both richer and poorer soil nutrient condition. The pattern of biomass allocation varied with the change of soil nutrient resource, which was one of the ecological strategies that clonal plants exploited soil resource heterogeneous distribution effectively.

Keywords: alpine meadow *Lagotis brachystachya* nutrient resource plasticity biomass investment

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(431KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献PDF
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 高寒草甸
- ▶ 短穗兔耳草
- ▶ 养分资源
- ▶ 可塑性
- ▶ 生物量投资

本文作者相关文章

PubMed

---

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王桃, 徐长林, 姜文清, 周志宇. 36个燕麦品种不同部位养分分布格局[J]. 草业科学, 2010,27(08): 107-113
2. 柯君, 王慧春, 周华坤, 赵新全, 刘泽华. 三江源区高寒草甸43种植物繁殖体质量比较[J]. 草业科学, 2010,27(03): 15-20
3. 周雪荣, 郭正刚, 郭兴华. 高原鼠兔和高原鼢鼠在高寒草甸中的作用[J]. 草业科学, 2010,27(05): 38-44
4. 赵云, 陈伟, 李春鸣, 陈建纲, 张德罡. 东祁连山不同退化程度高寒草甸土壤有机质含量及其与主要养分的关系[J]. 草业科学, 2009,26(05): 20-25
5. 赵景学, 祁彪, 多吉顿珠, 尚占环. 短期围栏封育对藏北3类退化高寒草地群落特征的影响[J]. 草业科学, 2011,28(01): 59-62
6. 孙飞达, 龙瑞军, 郭正刚, 刘伟, 干友民, 陈文业. 鼠类活动对高寒草甸植物群落及土壤环境的影响[J]. 草业科学, 2011,28(01): 146-151
7. 夏茂林, 王俭珍, 白松, 巴贵, 宫建军. 西藏日喀则高寒草甸鼠害动态研究[J]. 草业科学, 2011,28(03): 449-453
8. 刘琳, 朱霞, 孙庚, 罗鹏, 王蓓. 模拟增温与施肥对高寒草甸土壤酶活性的影响[J]. 草业科学, 2011,28(08): 1405-1410
9. 曹丽花, 刘合满, 赵世伟. 退化高寒草甸土壤有机碳分布特征及与土壤理化性质的关系[J]. 草业科学, 2011,28(08): 1411-1415
10. 韩潼, 牛得草, 张永超, 江世高, 傅华. 施肥对玛曲县高寒草甸植物多样性及生产力的影响[J]. 草业科学, 2011,28(06): 926-930
11. 袁芙蓉, 朱志红, 李英年, 樊瑞俭, 周晓松, 关百盈. 异针茅在不同生境下补偿生长特性及其影响因素的研究[J]. 草业科学, 2011,28(11): 1972-1981