

盐碱胁迫下羊草植硅体的形态变化

耿云霞*, 李依玲, 朱莎, 朱精精, 姜俊丞, 牛洪昊, 介冬梅**

东北师范大学城市与环境科学学院, 长春 130024

GENG Yun-Xia*, LI Yi-Ling, ZHU Sha, ZHU Jing-Jing, JIANG Jun-Cheng, NIU Hong-Hao, and JIE Dong-Mei**

School of Urban and Environmental Sciences, Northeast Normal University, Changchun 130024, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (836KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 对6个不同盐碱度梯度环境的羊草(*Leymus chinensis*)群落中生长状况良好的羊草进行人工筛选, 选取其中长势相近、叶片大小一致的羊草叶片, 用湿式灰化法提取植硅体并对其进行分类和命名, 共统计植硅体3 387粒, 鉴定出植硅体类型10类, 分别是平顶帽型、尖顶帽型、刺帽型、光滑棒型、刺棒型、似牛角棒型、尖型、板型、蜂窝状和其他类型。随着盐碱浓度的增加, 帽型、棒型、尖型、板型和蜂窝型都有不同程度的变化。帽型植硅体的百分含量都有不同程度的增加, 6组样品中同种形态植硅体的大小有一定差别, 植硅体的大小随着盐碱度的升高呈现出不同程度的变化, 总体上有增大的趋势。

关键词: 羊草 古环境 植硅体 盐碱胁迫 松嫩草地

Abstract: *Aims* Our objective is to study changes of phytoliths in *Leymus chinensis* quantitatively under saline-alkali stress to assist reconstruction of saline paleoenvironments.

Methods We selected similarly sized leaves of *L. chinensis* under six different saline-alkali levels and extracted phytoliths with the wet ashing method.

Important findings We identified and named 10 categories and 3 387 phytoliths: flat-topped rondel, peaked rondel, barbed rondel, smooth elongate, sinus elongate, horn-ends elongate, pointed, plate, favose and other types. With increased salt concentration, rondel, elongate, pointed, plate and favose changed. The percentage of rondel increased in all groups. The same type of phytolith had differences in morphology and percentage among groups. All types of phytoliths increased in size with saline-alkali stress.

Keywords: *Leymus chinensis*, paleoenvironment, phytolith, saline-alkali stress, Songnen Grassland

收稿日期: 2011-04-15; 出版日期: 2011-11-07

基金资助:

国家大学生创新性实验计划项目; 国家自然科学基金, 中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所所长基金, 林业公益性行业科研专项

通讯作者 介冬梅 Email: jiedongmei@nenu.edu.cn

引用本文:

耿云霞, 李依玲, 朱莎, 朱精精, 姜俊丞, 牛洪昊, 介冬梅. 盐碱胁迫下羊草植硅体的形态变化. 植物生态学报, 2011,35(11): 1148-1155.

GENG Yun-Xia, LI Yi-Ling, ZHU Sha, ZHU Jing-Jing, JIANG Jun-Cheng, NIU Hong-Hao, JIE Dong-Mei. Morphological changes of phytoliths in *Leymus chinensis* under saline-alkali stress. Chinese Journal of Plant Ecology, 2011,35(11): 1148-1155.

链接本文:

http://www.plant-ecology.com/CN/10.3724/SP.J.1258.2011.01148 或 http://www.plant-ecology.com/CN/Y2011/V35/I11/1148

没有本文参考文献

[1] 黄菊莹, 余海龙, 袁志友, 李凌浩. 氮、磷和水分供给对羊草枯叶分解质量的影响[J]. 植物生态学报, 2011,35(8): 808-815

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 耿云霞
- ▶ 李依玲
- ▶ 朱莎
- ▶ 朱精精
- ▶ 姜俊丞
- ▶ 牛洪昊
- ▶ 介冬梅

- [2] 郝彦宾, 王艳芬, 崔骁勇. 干旱胁迫降低了内蒙古羊草草原的碳累积[J]. 植物生态学报, 2010,34(8): 898-906
- [3] 周道玮, 张正祥, 靳英华, 王平, 王学志. 东北植被区划及其分布格局[J]. 植物生态学报, 2010,34(12): 1359-1368
- [4] 闫永庆, 刘兴亮, 王崑, 樊金萍, 石溪婵. 白刺对不同浓度混合盐碱胁迫的生理响应[J]. 植物生态学报, 2010,34(10): 1213-1219
- [5] 张璐, 黄建辉, 白永飞, 韩兴国. 氮素添加对内蒙古羊草草原净氮矿化的影响[J]. 植物生态学报, 2009,33(3): 563-569
- [6] 黄菊莹, 袁志友, 李凌浩. 羊草绿叶氮、磷浓度和比叶面积沿氮、磷和水分梯度的变化[J]. 植物生态学报, 2009,33(3): 442-448
- [7] 王鑫厅, 王炜, 梁存柱. 典型草原退化群落不同恢复演替阶段羊草种群空间格局的比较[J]. 植物生态学报, 2009,33(1): 63-70
- [8] 王永芬, 莫兴国, 郝彦宾, 郭瑞萍, 黄祥忠, 王艳芬. 基于VIP模型对内蒙古草原蒸散季节和年际变化的模拟[J]. 植物生态学报, 2008,32(5): 1052-1060
- [9] 常瑞英, 唐海萍. 草原固碳量估算方法及其敏感性分析[J]. 植物生态学报, 2008,32(4): 810-814
- [10] 王正文. 根茎克隆植物羊草体内可溶性碳水化合物时间变异及其对去叶干扰的响应[J]. 植物生态学报, 2007,31(4): 673-679
- [11] 黄祥忠, 郝彦宾, 王艳芬, 周小奇, 韩喜, 贺俊杰. 极端干旱条件下锡林河流域羊草草原净生态系统碳交换特征[J]. 植物生态学报, 2006,30(6): 894-900
- [12] 王玉猛, 任立飞, 田秋英, 刘洪升, 李凌浩, 张文浩. 根茎在羊草响应短期NaCl胁迫过程中的作用[J]. 植物生态学报, 2006,30(6): 954-959
- [13] 潘庆民, 白永飞, 韩兴国, 杨景成. 氮素对内蒙古典型草原羊草种群的影响[J]. 植物生态学报, 2005,29(2): 311-317
- [14] 潘庆民, 白永飞, 韩兴国, 杨景成. 内蒙古典型草原羊草群落氮素去向的示踪研究[J]. 植物生态学报, 2004,28(5): 665-671
- [15] 王玉辉, 周广胜. 内蒙古地区羊草草原植被对温度变化的动态响应[J]. 植物生态学报, 2004,28(4): 507-514