

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

图书基本信息

书名：<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

13位ISBN编号：9787565505553

10位ISBN编号：7565505552

出版时间：2012-7

出版时间：中国农业大学出版社

作者：韩兴国，李凌浩 主编

页数：311

字数：500000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

内容概要

《内蒙古草地生态系统维持机理》以内蒙古草地生态系统维持机理为核心命题，系统阐述了草地生物多样性的生态系统功能、养分元素生物地球化学过程、生态系统对人类活动和全球变化的响应及适应等重大机理；对生态系统物质与能量平衡、水分养分利用效率、生态化学计量特征以及地下生态学过程等最新研究成果进行了系统集成与整合。

旨在为从事内蒙古草原生态学研究的学者、学生与管理技术人员提供参考和借鉴。

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

作者简介

韩兴国，男，53岁，中国科学院植物研究所研究员，博士生导师。

任《Ecological Processes》、《Plant and Soil》、《Journal of Plant Biology》和《Ecological Research》等10余种国内外刊物的主编或编委。

973项目“北方草地与农牧交错带生态系统维持与适应性管理的科学基础”首席科学家，主持国家自然科学基金创新群体项目“北方草地全球变化生态学研究”等研究项目多项。

在《Nature》、《Science》、《Ecology

Letters》、《Global Change

Biology》、《Ecology》等国际著名刊物上发表SCI论文120余篇。

李凌浩，男，48岁，中国科学院植物研究所研究员，博士生导师。

研究方向为草地生态学、恢复生态学和草业科学。

现任中国生态系统研究网络（CERN）生物分中心首席科学家，植物所多伦生态站站长，中国草地学会副理事长，植物所东乌珠穆沁草地生态系统管理研究站学术委员会主任。

主持有973项目课题、国家自然科学基金重点、面上、国际合作项目以及中国科学院重点、重大项目等多项。

在《Nature》、《Ecology

Letters》、《Global Change

Biology》等12种国际刊物上共发表SCI研究论文68篇，主编（副主编）专著5部。

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

书籍目录

第1章 草地生产力及其稳定性维持机制

- 1.1 中国草地概况
- 1.2 内蒙古草地净初级生产力
- 1.3 内蒙古草原植物的光合物质生产
- 1.4 内蒙古草原植物的营养物质贮存
- 1.5 环境因素和人类活动对内蒙古草原初级生产力的影响
- 1.6 内蒙古草原生态系统生产力稳定性维持机制
- 1.7 结语与展望

参考文献

第2章 草地生物多样性与生态系统功能

- 2.1 基本概念
- 2.2 国外研究进展
- 2.3 国内相关内容的研究进展
- 2.4 结语与展望

参考文献

第3章 草地生物多样性对全球变化的响应

- 3.1 全球变化与生物多样性
- 3.2 生物多样性对全球变化驱动因子的响应
- 3.3 生物多样性对资源添加梯度的线性 / 非线性响应
- 3.4 全球变化背景下的生物多样性与稳定性关系
- 3.5 结语与展望

参考文献

第4章 草地生态系统能量平衡

- 4.1 能量平衡及其基本组分
- 4.2 草原群落能流日变化
- 4.3 草原群落能量季节分配及其影响机制
- 4.4 刈割对草地生态系统能量平衡的影响
- 4.5 开垦对草地生态系统能量平衡的影响
- 4.6 放牧对草地生态系统能量平衡的影响
- 4.7 结语与展望

参考文献

第5章 草地生态系统水循环

- 5.1 草原生态系统水循环的研究现状
- 5.2 内蒙古草原生态系统水循环
- 5.3 结语与展望

参考文献

第6章 草地生态系统碳循环

- 6.1 草地碳循环的基本原理
- 6.2 草地碳循环与降雨格局变化
- 6.3 草地碳循环与大气氮沉降
- 6.4 草地碳循环与气候变暖
- 6.5 草地碳循环与CO₂浓度倍增
- 6.6 结语与展望

参考文献

第7章 草地生态系统氮循环

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

7.1 草地生态系统氮循环研究进展

7.2 草地氮循环研究方法

7.3 内蒙古草原生态系统氮循环过程研究

7.4 影响草地氮循环过程的因素

7.4 结语与展望

参考文献

第8章 草地植物养分利用策略

8.1 养分策略研究历史

8.2 相关概念

8.3 内蒙古草地植物养分策略案例分析

8.4 结语与展望

参考文献

第9章 草地生态系统化学计量学

9.1 草地植物化学计量特征及其养分限制

9.2 草地生态系统的化学计量内稳性

9.3 植物-蝗虫化学计量相互作用与草地养分循环

9.4 草原生态演替的化学计量驱动机制

9.5 结语与展望

参考文献

第10章 草原群落根系动态与气候变化

第11章 稳定性同位素技术在草原生态系统研究中的应用

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

章节摘录

版权页：插图：Tu等（2008）对不同尺度水平上的WUE进行过比较研究，认为生态系统水分利用效率（EWUE）与叶片和群落WUE比较一致，而与用同位素测定的个体WUE不一致，但Ponton等（2006）的研究认为叶片水平和生态系统水平的WUE未必一致，由此可见前人对于不同尺度上WUE之间的关系仍存在很大的分歧。

另外，不同尺度的WUE考虑到的水分过程也不一样，植物个体水平的水分利用效率主要考虑到植物的蒸腾量，生态系统水平的水分利用效率考虑到植物灌层蒸腾和土壤蒸发，因为不同尺度上的水分利用效率考虑到的生态水文过程不同，而不同尺度上的WUE有也因为包含了相同的核心过程而有着密切的联系，因此在同一个生态系统内通过对不同尺度的水分利用效率进行研究，有助于理解水分在生态系统内的利用、分配及对生产力形成的生理驱动机制，并初步揭示不同尺度WUE之间的尺度推移问题。

温度升高对叶片光合速率的促进作用大于蒸腾速率，使得叶片EWUE提高。

但增温对WUE的影响结果并不一致。

在水分比较贫乏的生态系统，温度升高导致EWUE降低（Allen等，2003），但在水分充足的地区，温度升高对蒸散的促进作用大于NPP，从而导致EWUE的降低（Bell等，2010）。

可见温度对植物或生态系统碳水过程的影响取决于水分状况，这主要是因为增温通过促进土壤蒸发导致土壤湿度的下降，温度对土壤水分的间接作用大于温度的直接作用，从而降低植物的光合碳固定。我们在内蒙古草地的实验结果也表明水分不仅决定生态系统碳通量的大小，而且还调节生态系统对温度的反应程度（Niu等，2008），因此，在研究全球变暖对生态系统的影响时，一定要考虑水分的作用，对温度和水分交互作用的研究有助于深入理解植物和生态系统水分利用效率对气候变化的响应。

降水量直接影响植物的光合碳固定和水分蒸发及蒸散，从而改变WUE。

草原植物叶片WUE随着水分的增加而下降（Niu等，2004），在植物个体水平，从干旱到湿润逐渐转变，植物的水分利用效率显著降低（陈世莘等，2003）。

而生态系统水平上的WUE对降水量的响应并没有一致的结论。

Law（2002）对世界主要群区的EWUE进行了研究并发现除了在北极草甸有极低的EWUE外，处于不同降水量地区的EWUE基本相同（Law等，2002）；Huxman等（2004b）通过对不同生物区系的综合研究结果表明EWUE随降水量的降低而增加；Coughenour和Chen（1997）的研究结果表明，随着降水量的增加，在Colorado和Kenya的C4草地，Kansas的C4草地以及Colorado的C4草地，EWUE均得以增加，这主要是因为随着降水量增加条件下，植物的NPP增大的幅度大于ET增大的幅度，从而导致EWUE的增加。

。

但在一些生态系统，比如美国高草草原，降水量增加对ET的促进作用大于对NPP的促进作用，从而导致生态系统WUE的降低（Bell等，2010）。

由此可见，EWUE对气候变化的响应因生态系统类型而异，到目前为止尚没有中国北方草地生态系统WUE对气候变化反应的文献报道。

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

编辑推荐

《内蒙古草地生态系统维持机理》旨在为从事内蒙古草原生态学研究的学者、学生与管理技术人员提供参考和借鉴。

<<内蒙古草地生态系统维持机理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>