

锡林郭勒草原1983~1999年NDVI逐旬变化量与气象因子的相关分析

辜智慧 陈晋 史培军 徐明

环境演变与自然灾害教育部重点实验室, 北京师范大学资源学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 陆地生态系统对气候变化的响应关系一直是全球变化研究的热点。大量研究表明表征植被生长状况的遥感植被指数——NDVI与温度、降水的相关性非常高。但这些研究都忽略了NDVI数据本身的累积性,而这一点对研究较短时间尺度上植被生长与气候因子间的关系尤为重要。因此,本文提出应以NDVI的变化量序列取代一般研究中使用的NDVI时间序列数据。基于该论点,该文采用1983~1999年NOAA/AVHRR的NDVI逐旬变化量数据序列对锡林郭勒盟草原的草原植被生长与气象因子的相互关系进行了研究。研究结果表明:1) NDVI变化量与气象因子之间的相关性最高的时间段为植被生长过程中NDVI增长阶段部分,这一时期草原植被的生长对气候反映最为敏感,在衰败阶段,其相关性比较弱;2) 在典型草原,温度和降水与NDVI变化量的相关性随其主要植被类型的不同而不同,在以羊草(*Leymus chinensis*)为主的典型草原,温度比降水的影响作用高;而在以克氏针茅(*Stipa krylovii*)为主的典型草原,降水的影响高于温度;在大针茅(*Stipa grandis*)为主的草原,两者与NDVI变化量的相关性相差不大。而在荒漠草原,降水是最主要的影响因子,同期的温度作用并不显著;3) 无论是典型草原还是荒漠草原,该地区草原植被的生长对同期的降水反应最为敏感,而非前期。而在荒漠草原以及以旱生性较强的克氏针茅为主的典型草原,温度对NDVI变化量会有较明显的时滞效应;4) 在温度升高、降水基本不变的情况下,典型草原和荒漠草原NDVI变化量对温度的响应能力都有所提高,降水的响应能力则变化不大。

关键词 [NDVI变化量](#) [自相关性和累积性](#) [响应关系](#) [相关分析](#) [典型草原和荒漠草原](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [S04319](#)

通讯作者:

陈晋 chenjin@ires.cn

作者个人主页: 辜智慧 陈晋 史培军 徐明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1133KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“NDVI变化量”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [辜智慧 陈晋 史培军 徐明](#)