

河南省南阳市植被 NPP 时空变化及驱动因素

孙彦^{1,2,4}, 蔺星娜¹, 李生^{1,4}, 罗超^{1,4}, 王佳^{1,4}, 郑宇^{3*}

1. 中国林业科学研究院亚热带林业研究所, 杭州 311400; 2. 南京林业大学, 南京 210037; 3. 国家林业和草原局华东调查规划设计院, 杭州 310019; 4. 贵州普定石漠生态系统国家定位观测研究站, 普定 562100

摘要:【目的】河南省南阳市是南水北调中线工程渠首所在地和核心水源区, 是全国石漠化较严重的区域之一, 探索该区植被净初级生产力 (net primary productivity, NPP) 的时空演变趋势及驱动因素, 对该区水源地保护及生态安全保障有重要意义。【方法】基于 MODIS17A3 数据集, 结合气象数据、土地利用数据和第四次全国石漠化调查数据, 利用 Theil-Sen Median 趋势分析、相关性分析和土地利用变化贡献率等分析方法, 研究 2000—2020 年河南省南阳市及其石漠化区域的 NPP 时空变化特征, 探究其对气候变化和土地利用变化的响应。【结果】1) 2000—2020 年, 南阳市 90% 以上的区域 NPP 显著增长; 2) 南阳市 NPP 变化受气候因子驱动的主要驱动类型气温驱动, 占全市面积的 23.61%, 非气候因子驱动区占全市面积的 69.65%; 3) 长时间土地利用持续有利于 NPP 增长, 土地利用类型间转换越剧烈, 其对 NPP 的影响越大; 4) 2000—2020 年, 石漠化区域年均 NPP 高于非石漠化区域, 气温驱动区占区域面积的 51.45%。【结论】2000—2020 年, 南阳市 NPP 呈增长趋势, 气温驱动为主要驱动类型, 土地利用持续有利于 NPP 增长, 土地利用变化越大则对 NPP 变化影响越大, 这可为南阳市土地的合理利用和石漠化生态治理提供科学依据。

关键词: 净初级生产力; 气候因子; 土地利用变化; 石漠化