

亚热带红壤丘陵典型区土壤全氮的空间变异特征

Characteristics of spatial variability of total soil nitrogen in the typical subtropical red soil hilly areas

投稿时间: 2005-1-6 最后修改时间: 2005-6-6

稿件编号: 20050840

中文关键词: 土壤全氮; 空间变异性; Kriging插值法; GIS; 亚热带典型区

英文关键词: total soil nitrogen; spatial variability; Kriging interpolation; GIS; typical subtropical areas

基金项目: 中国科学院知识创新工程重要方向项目(KZCX3-SW-426); 国家自然科学基金重点项目(40235057); 国家重点基础研究发展规划(973)项目(2002CB412503)

作者	单位
路鹏	中国科学院水利部水土保持研究所, 杨凌 712100; 中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125
黄道友	中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125
宋变兰	中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125
黄敏	中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125
刘守龙	中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125
苏以荣	中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125
肖和艾	中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125
吴金水	中国科学院水利部水土保持研究所, 杨凌 712100; 中国科学院亚热带农业生态研究所, 长沙 410125

摘要点击次数: 163

全文下载次数: 40

中文摘要:

在GIS支持下, 运用地统计学方法分析了耕层土壤全氮的空间变异特征, 并在此基础上利用Kriging插值方法绘制了土壤全氮的空间分布图。结果表明, 在步长间隔60 m下, 土壤全氮具有较强的空间相关性, 其相关距离为208 m。在NE30°、NE120°两个方向上具有典型的几何异向性结构特点; 在NE60°、NE150°两个方向上具有典型的带状异向性结构特点。Kriging插值结果表明, 研究区土壤全氮的空间分布表现为条带状和斑块状分布。土壤全氮高值斑块的分布与地势相对低洼的地形部位相吻合。地形是影响土壤全氮空间变化的主要因素。

英文摘要:

A geostatistics method combined with GIS was applied to analyze and map the spatial variability of total soil N in topsoil. The results showed that total soil N had strong spatial relativity at 60 m lag interval and its range of autocorrelation extended to 208 m. The variogram of total soil N was characterized by geometric anisotropy in NE30° and NE120° directions and zonal anisotropy in NE60° and NE150° directions. The spatial distribution map of total soil N interpolated by Kriging interpolation showed apparently strip and block. The "hot spots" of high soil N content were consistent with the low locations of the field. The spatial distribution of total soil N was controlled by topology.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第607236位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

