

前植物生产层

基于AMMRR插值法的草地综合顺序分类研究——以甘肃省为例

郭婧, 柳小妮, 任正超

摘要:

在草地综合顺序分类系统 (IOCSG) 的指导下, 以甘肃省113个气象站点多年>0 ℃年积温 (Σθ) 和年降水量 (r) 以及DEM数据为主要数据源, 采用“多元回归+残差分析法 (AMMRR)”进行气象数据空间化, 通过空间叠置分析完成甘肃省草地类的划分。研究表明, 甘肃省共有28个IOCSG草地类, 面积最广的有4个, 分别是微温极干温带荒漠类 (III A3)、微温干旱温带半荒漠类 (III B10)、微温湿润落叶阔叶林类 (III E31) 和寒冷潮湿高山草甸类 (I F36), 分别主要分布在北山山地、河西走廊、黄土高原和甘南高原; 亚热带的几个类 (V B12、V C19、V D26和V E33) 分布面积较小, 比例不足1%。研究结果符合甘肃省各区域的气候特点。AMMRR法充分考虑了地形因子 (经度、纬度和海拔高度) 对气象要素的影响, 使Σθ和r插值结果更接近实际, 得到的草地分类图也充分体现出了植被的地带性规律, 模拟效果较好。

关键词: 草地 GIS 综合顺序分类系统 (IOCSG) 多元回归+残差分析法 (AMMRR) 甘肃省

IOCSG based grassland classification by AMMRR interpolation ——A case study in Gansu Province

GUO Jing, LIU Xiao ni, REN Zheng chao

Abstract:

Under the guidance of Integrated Orderly Classification System of Grassland (IOCSG), interpolation methods of Analytic Method based on Multiple Regression and Residues (AMMRR), in conjunction with DEM and meteorological data as main data source including annual accumulative temperature (Σθ), annual precipitation (r) of 113 stations in Gansu Province, were applied in spatial interpolation. Then the grassland classes in Gansu were classified through spatial overlay analysis. The results showed that the grasslands could be classified into 28 classes in whole province. Four classes with the largest area, i.e. III A3 (Cool temperate extrarid temperate zonal desert), III B10 (Cool temperate arid temperate zonal semidesert), III E31 (Cool temperate humid forest steppe, deciduous broad leaved forest) and I F36 (Frigid perhumid rain tundra, alpine meadow), were distributed in north mountains, Hexi Corridor, Loess Plateau and Gannan Plateau. Meanwhile, four classes located in subtropics had the smallest area accounting for less 1%. The results also showed that the distribution of grassland classes fitted to the climatic characteristics of regions in Gansu. The interpolation of Σθ and r was closer to reality and the map of grassland classes could fully reflect the zonal patterns of grassland vegetation distribution, which proves that the AMMRR method has a better simulative result because the effect of topographic factors (longitude, latitude and elevation) to climatic factors was covered.

Keywords: grassland GIS IOCSG AMMRR method Gansu Province

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(748KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

本文关键词相关文章

- ▶ 草地
- ▶ GIS
- ▶ 综合顺序分类系统 (IOCSG)
- ▶ 多元回归+残差分析法 (AMMRR)
- ▶ 甘肃省

本文作者相关文章

PubMed

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

---

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 段吉闯, 周华坤, 汪诗平, 赵新全, 汪新川, 李发录, 牛建伟. 高寒草地土壤种子库研究进展及展望[J]. 草业科学, 2009,26(02): 39-46
2. 邱正强, 李树新, 曹玉红, 刘江凌, 马玉寿. 刈割对青海草地早熟禾坪用性的影响初探[J]. 草业科学, 2009,26(02): 114-119
3. 米兆荣, 张耀生, 赵新全, 冯承彬, 周曙光. NDVI和EVI在高寒草地牧草鲜质量估算和植被动态监测中的比较[J]. 草业科学, 2010,27(203): 13-19
4. 孙海霞, 周道玮, 赵春生. 松嫩草地碱蓬籽营养组成及饲喂价值的探讨[J]. 草业科学, 2010,27(203): 134-137
5. 张晓波, 赵艳. 草地早熟禾根际胶质芽孢杆菌的分离及鉴定[J]. 草业科学, 2010,27(203): 138-142
6. 周小平, 王志伟, 张学通, 李春娥, 九次力, 陈全功. 人口分布空间插值及其在农牧交错带中的应用[J]. 草业科学, 2010,27(203): 143-152
7. 杨慧清, 李世雄. 青海省海西州天然草地资源现状及动态[J]. 草业科学, 2010,27(203): 153-157
8. 姚小英, 蒲金涌, 姚茹辛, 张孟兰. 近30年来天水市关山南麓地区草地压力的动态变化[J]. 草业科学, 2010,27(09): 19-24
9. 梁坤伦, 周志宇, 姜文清, 秦 戩, 李晓忠. 西藏草地开垦后土壤表层氮素及有机碳特征研究[J]. 草业科学, 2010,27(09): 25-30
10. 张 丛, 陈全功, 梁天刚. 青海省天然草地的收益分析及分类经营[J]. 草业科学, 2010,27(08): 15-22
11. 申时才, David Melick, 钱 洁, 张付斗. 土大黄的分布与云南省滇西北高山草地植物物种多样性的关系[J]. 草业科学, 2010,27(08): 29-33
12. 曹广民, 林 丽, 张法伟, 李以康, 韩道瑞, 龙瑞军. 青藏高原高寒矮蒿草甸稳定性的维持、丧失与恢复[J]. 草业科学, 2010,27(08): 34-38
13. 盛 丽, 王彦龙. 退化草地改建对土壤种子库及其与植被关系的影响[J]. 草业科学, 2010,27(08): 39-43
14. 袁 雷, 杜 军, 周刊社. 西藏怒江河谷流域NDVI变化与主要气候因子的关系[J]. 草业科学, 2010,27(08): 52-58
15. 张清平, 章山山, 陈 露, 沈禹颖. 应用WinCAM软件判识分析草坪盖度[J]. 草业科学, 2010,27(07): 13-17