



黑河中上游不同下垫面反照率特征及其影响因子研究获进展

文章来源: 寒区旱区环境与工程研究所

发布时间: 2011-07-08

【字号: 小 中 大】

我国是世界上干旱较严重的国家之一, 研究干旱、半干旱地区的陆-气相互作用, 对于理解干旱区陆面过程和能量水分循环, 揭示干旱气候和水资源形成机理均有极为重要的意义。在对干旱、半干旱地区地-气相互作用的研究中, 地表反照率是最基础也是最重要的地表参数之一。它反映了地面对太阳辐射的反射能力, 地表反照率的确定对研究下垫面的热力性质具有重要意义, 地表反照率还直接或间接地影响全球及区域气候。

中国科学院寒区旱区环境与工程研究所科研人员利用黑河中上游6个自动气象站2008年6月-2009年5月的观测资料, 分析了该地区6种典型下垫面反照率变化特征和太阳高度角对反照率的影响, 分别针对垵口站和花寨子站研究了积雪和土壤湿度对反照率的影响。研究表明, 不同季节太阳高度角对反照率的影响不同, 不同的下垫面影响的程度也不一样。在积雪下垫面, 太阳高度角对反照率的影响最大, 其次为森林; 在牧草和农田站, 夏季植被生长旺盛季, 太阳高度角对反照率的影响要比冬季的大。观测资料分析表明, 表层土壤湿度对反照率的影响非常显著, 零星小雨虽然不能渗透到地表以下, 但仍会引起表层土壤湿度增加, 导致反照率出现短时明显降低。不同的降雨量对反照率的影响也不同。根据年平均反照率得出各种下垫面反照率的相对关系为高寒草甸>荒漠>牧草>农田>稀疏草地>森林。

本研究项目受到中国科学院西部行动计划(二期)项目(KZCX2-XB2-09-04)、国家自然科学基金项目(40875005, 40633014)、欧盟第七框架项目(FP7-ENV-2007-1 Grant nr. 212921)共同资助。研究成果发表于《高原气象》(2011, 30(3))。

[论文链接](#)

打印本页

关闭本页